

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
PROJET DE REFERENCE FINAL – PROGETTO DI RIFERIMENTO FINALE
CUP C11J05000030001**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AUX INTERDICTIONS PORTANT SUR LES ESPECES
PROTEGEES**

TRAVAUX LIES AU CREUSEMENT DU TUNNEL DE BASE

ANNEXES

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérfié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	19/05/2014	Version initiale	D. USTER	M. GENG	M. PRAT
A	15/06/2015	Intégration des résultats des inventaires complémentaires, des résultats des approfondissements des mesures d'évitement et de réduction	D. USTER/R. ROUSSILLE	D. USTER/M. PRAT	M. PRAT
B	02/09/2015	Integration des remarques de la DREAL Rhone-Alpes et de la DDT Savoie	D. USTER/R. ROUSSILLE	D. USTER/M. PRAT	M. PRAT

CODE	P	R	F	C	N	P	B	I	O	0	0	0	3	B
DOC	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	PRF	//	//						
------------------------------	-----	----	----	--	--	--	--	--	--

ECHELLE / SCALA



Sommaire des annexes

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 23 juin 2004 actant les mesures compensatoires à mettre en œuvre en lien avec le creusement des descenderies

Annexe 2 : Arrêté préfectoral modificatif du 23 Décembre 2006

Annexe 3 : Arrêté préfectoral du 28 Février 2011 autorisant la destruction d'espèces protégées sur le site de Babylone II

Annexe 4 : Arrêté préfectoral du 19 Novembre 2013 autorisant la destruction d'espèces protégées dans le cadre des travaux de reconnaissance complémentaires à partir de la galerie de Saint-Martin la Porte

Annexe 5 : Méthodologie de réalisation du diagnostic écologique

Annexe 6 : Comptes-rendus des réunions du Groupe de suivi des études environnementales

Annexe 7 : Flore patrimoniale non protégée rencontrée sur les aires d'études

Annexe 8 : Présentation des espèces végétales exotiques envahissantes rencontrées sur les aires d'études

Annexe 9 : Présence et statut biologique des espèces de chiroptères sur les sites étudiés

Annexe 10 : Protocole de déplacement d'espèces végétales protégées

Annexe 11 : Fiches synthétiques de présentation des espèces protégées impactées

Annexe 12 : Eléments justifiant de l'avancée des mesures compensatoires

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 23 juin 2004 actant les mesures compensatoires à mettre en œuvre en lien avec le creusement des descenderies

CR



REÇU LE 28 JUIN 2004

PREFECTURE DE LA SAVOIE

PC
JPI
GC

Direction départementale de
l'agriculture
et de la forêt de la Savoie

Service environnement

83, avenue de Lyon
73018 Chambéry cedex

Dossier suivi par : Soria CHELLOUG

Mél : soria.chelloug@agriculture.gouv.fr

Tél. : 04.79.69.93.84
Fax : 04 79 69 93.95

Objet : Mesures compensatoires aux destructions d'espèces floristiques sur les sites de
descenderies de la liaison TGV Lyon -Turin

Réf. : SC/MP

Chambéry, le 23 JUIN 2004

Monsieur le Président,

Dans le cadre des travaux du projet de "Nouvelle liaison ferroviaire transalpine Lyon-Turin " à l'occasion de la réservation de l'emprise occasionnée par les travaux des descenderies et des galeries de reconnaissance sur les communes de Saint Martin la Porte, Modane et Villarodin-le Bourget, vous avez déposé un dossier relatif aux mesures compensatoires de la destruction de quatre espèces protégées : Fétuque du Valais (*Festuca valesiaca*), Thesium à feuilles de lin (*Thesium lynophilla*), Centaurée du Valais (*Centaurea valesiaca*) et Pyrole intermédiaire (*Pyrola media*), le 13 février 2004 auprès de la DIREN.

Ce dossier complète l'étude d'impact jointe dans le dossier de demande d'autorisation, au titre de la loi sur l'eau, que vous avez sollicitée le 30 juillet 2001.

J'ai l'honneur de vous informer que votre complément d'étude a fait l'objet d'une consultation de la commission flore du Conseil National de Protection de la Nature le 20 avril 2004 pour destruction d'espèces protégées.

Le président de la commission a émis un avis favorable sous réserve du respect des mesures compensatoires et des mesures réductrices d'impacts que vous avez proposées en concertation avec le groupe de travail composé de la DDAF de la Savoie, du Conservatoire Botanique National alpin Gap Charence, du Parc National de la Vanoise, du Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie et de la DIREN Rhône-Alpes.

Pour mémoire, ces mesures compensatoires, dont vous avez déjà prévu d'assurer le financement par le biais de conventions adaptées, sont les suivantes:

- 1 - Un inventaire des pelouses steppiques de moyenne Maurienne réalisé par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) en partenariat avec le Parc National de la Vanoise (PNV) (45.000 €),

- 2 - Une animation assurée par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS) auprès des communes et des agriculteurs, pour mettre en place des mesures de conservation des pelouses steppiques (80.000 €),
- 3 - Sur la commune de Saint André, un diagnostic territorial élaboré par le PNV, visant à la réalisation d'un programme de gestion des milieux naturels dont les pelouses steppiques (15.000 €),
- 4 - La gestion elle-même des pelouses steppiques, sous forme de conventions avec les trois communes concernées par les travaux des descenderies (60.000 €).

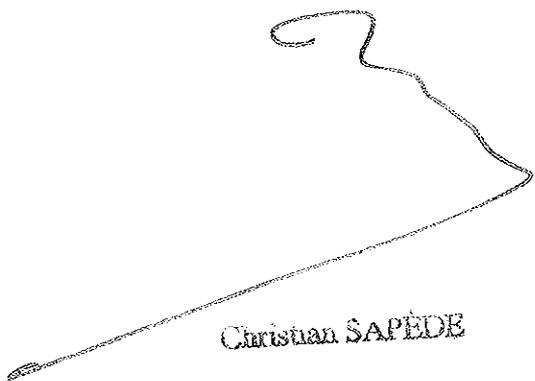
Par ailleurs, les mesures de réduction d'impact consistent à définir en concertation avec le PNV, d'une part des périodes de travaux propices limitant le dérangement de la faune, et d'autre part les limites des stations floristiques afin de réduire au strict minimum la destruction des espèces protégées.

La remise en état des sites devra être conduite en tenant compte des indications du comité de suivi, et un suivi scientifique de ces pelouses sur plusieurs années devra être mis en place.

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir me confirmer par retour du courrier les dispositions que vous comptez prendre pour assurer la mise en œuvre de ces mesures compensatoires considérées comme suffisantes par le CNPN ainsi que l'échéancier de leur réalisation.

Dans cette attente, veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération la plus distinguée.

Le Préfet



Christian SAPELE

Annexe 2 : Arrêté préfectoral modificatif du 23 Décembre 2006

PRÉFECTURE DE LA SAVOIE



Direction départementale de
l'agriculture
et de la forêt de la Savoie

Direction

83, avenue de Lyon
73018 Chambéry cedex

Dossier suivi par :
Claire FONSECA
Tél. : 04 79 69 93 09
Fax : 04 79 69 93 79
V/Réf : notre lettre du 23 juin 2004
votre lettre d'octobre 2004
N/Réf. : CIF/FC

Mél : claire.fonseca@agriculture.gouv.fr

Objet :

Chambéry, le 28 DEC. 2006

REÇU LE 05 JAN. 2007

Monsieur le Président

Le dossier relatif aux mesures compensatoires de la destruction de 4 espèces protégées présentes sur les pelouses steppiques dans le cadre des travaux des descenderies du Projet ferroviaire Lyon-Turin a fait l'objet d'un accord entre mes services et votre Société au cours de l'année 2004.

Les mesures compensatoires ont été définies autour de 3 volets :

- . trouver en Maurienne des secteurs présentant ces 4 espèces protégées, et donc réaliser un inventaire (45 000 €)
- . sensibiliser les communes et les agriculteurs pour qu'ils participent à cette conservation des pelouses steppiques (80 000 €)
- . assurer la mise en route de gestion des pelouses sur certains secteurs identifiés comme favorables par les 2 volets précédents. (60 000 €) . Une opération particulière de 15 000 € était prévue pour la commune de SAINT-ANDRE qui avait manifesté en 2003 son intérêt pour la gestion agricole des pelouses steppiques. Cette opération correspondait à la mise en place d'une association foncière pastorale (AFP), facilitant la maîtrise du foncier agricole en Maurienne donc le financement d'opérations de gestion agricole.

Au cours de l'année 2006, vous avez signé une convention avec le Conservatoire national botanique de Gap Charance pour la réalisation de l'inventaire .

Monsieur le Président de
la Société Lyon - Turin Ferroviaire

1091 avenue de la Boisse
73000 CHAMBERY

Vous avez chargé le Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie (CPNS) du volet "sensibilisation" avec la constitution d'un comité de suivi présidé par Madame le Sous-Préfet de Saint-Jean-de-Maurienne avec la participation de Monsieur le Président du Syndicat du Pays de Maurienne.

Au cours du 3^{ème} comité de suivi du 9 novembre 2006 et conformément à la convention, un programme d'actions de gestion sur 100 ha de pelouses steppiques, qui sera piloté par le CPNS, a été présenté et validé.

Le troisième volet des mesures compensatoires relatif aux mesures de gestion sur ces pelouses steppiques doit se mettre en place au cours de l'année 2007.

L'opération particulière de gestion sur la commune de SAINT-ANDRE n'a pas eu de suite, la commune n'étant plus favorable à la mise en place d'une AFP.

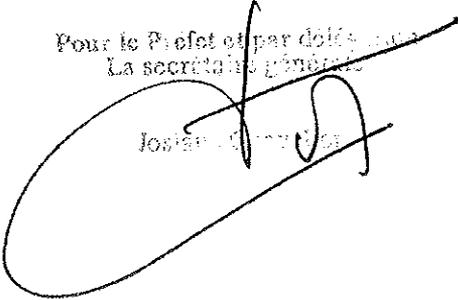
Je vous propose donc de mettre à disposition du CPNS, la somme de 75 000 € prévue pour la gestion des pelouses steppiques selon les termes de votre courrier du 11 octobre 2004.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation
La secrétaire générale

Josiane Courvoisier



Annexe 3 : Arrêté préfectoral du 28
Février 2011 autorisant la destruction
d'espèces protégées sur le site de
Babylone II



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

REÇU LE - 4 MARS 2011

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction Départementale des
Territoires

Service environnement eau forêts
unité forêt chasse milieu naturel

Affaire suivie par : André JANIN
Tél. 04.79.71.73.11
Fax 04.79.71.74.48

Courriel : andre.janin@savoie.gouv.fr

Chambéry, le 02 mars 2011

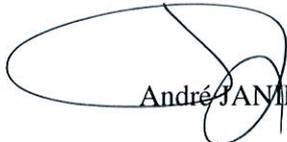
Monsieur le Président de
Lyon Turin Ferroviaire
1091 Avenue de la Boisse
BP 80631
73006 - CHAMBERY CEDEX

Objet : Autorisation destruction espèces protégées
Référence : AJ/MP n° 73

Bordereau d'envoi

Désignation des pièces	Nombre	Observations
<p>Veillez trouver, ci-joint :</p> <p><u>Travaux de reconnaissance ligne ferroviaire Lyon-Turin</u></p> <p>* Arrêté DDT/SEEF n° 2011-091 portant autorisation de destruction, capture et perturbation d'espèces protégées</p>	1	Transmis pour attribution

P/O Le technicien des travaux forestiers


André JANIN

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction départementale des territoires
Service environnement eau forêts

Arrêté Préfectoral DDT/SEEF n° 2011-091

portant autorisation de destruction, capture et perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées, destruction, altération, dégradation de sites de reproductions ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées,

dans le cadre des travaux de reconnaissance du projet de ligne ferroviaire Lyon-Turin, à savoir le dépôt des déblais liés au creusement de la galerie de Saint Martin La Porte sur le site de dépôt "Babylone 2" situé sur la commune de Saint Julien Mont Denis.

Le Préfet de la Savoie,
Chevalier de la Légion d'honneur

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L. 411-1, L.411-2 et R.411-6 à R.411-14 du code de l'environnement;

VU l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

VU l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvages protégées,

VU la circulaire du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection dans le domaine de la faune et de la flore sauvages,

VU la demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (cerfa N°13 616*01), de dégradation de sites de reproduction d'espèces animales protégées (cerfa N° 13 614*01), déposée par la société Lyon Turin Ferroviaire, domiciliée 1091 avenue de la Boisse, BP 80 631, 73 006 Chambéry le 14 septembre 2010,

VU l'avis de l'office national de la chasse et de la faune sauvage en date du 14 octobre 2010,

VU l'avis favorable de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques en date du 12 novembre 2010,

VU l'avis favorable sous conditions de l'expert faune délégué du conseil national de protection de la nature en date du 20 décembre 2010,

CONSIDERANT que le projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur, qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle au regard des mesures compensatoires prescrites ;

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de Savoie,

ARRETE

Article 1^{er} : dans le cadre des travaux de reconnaissance du projet de ligne ferroviaire Lyon-Turin, à savoir le dépôt des déblais liés au creusement de la galerie de Saint Martin La Porte sur le site de dépôt "Babylone 2" situé sur la commune de Saint Julien Mont Denis, la société Lyon Turin Ferroviaire, domiciliée 1091 avenue de la Boisse, BP 80631, 73006 Chambéry est autorisée à :

- capturer ou enlever l'espèce animale protégée suivante: le crapaud calamite (*bufo calamita*)
- détruire, capturer, perturber intentionnellement et à altérer ou dégrader les sites de reproduction ou d'habitat des espèces animales protégées à savoir crapaud calamite (*bufo calamita*), le lézard des murailles (*podarcis muralis*) et le lézard vert (*lacerta bilineata*).

en mettant en œuvre les mesures suivantes, proposées dans le « dossier de demande de dérogation pour la destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction, altération d'habitats d'espèce dans le cadre de la mise en dépôt définitif de matériaux sur le site de Babylone 2 »- Version 4 :

mesures en phase travaux (page 29 à 31 du dossier)

- fermeture rapide du site pour empêcher l'accès aux camions,
- les travaux de dégagement d'emprise seront réalisés hors période de reproduction soit du 31 juillet au 1er mars,
- les travaux de défrichage et de décapage seront réalisés la première année du chantier hors période de reproduction soit du 31 juillet au 1er mars,
- limiter des risques de pollutions en établissant un plan d'organisation en cas de pollution accidentelle. L'entreprise devra notamment mettre à disposition des kits anti-pollution au niveau de chaque atelier de travaux.

– capturer et déplacer les amphibiens en période de reproduction et les transférer vers la "flaque" (mare temporaire) maintenue sur site. Les pièges pour capture doivent être mis en place à partir du mois de mars 2011 et l'ONEMA devra être prévenu dès le début de la mise en place des mesures.

mesures de compensation (pages 31-35)

– reconstitution d'habitats favorables aux espèces concernées lors de la remise en état du site avec la création de mares en continuité de celle existante pour maintenir sur le site un habitat favorable à la reproduction du crapaud calamite. La mise en place d'hibernaculum et la reconstitution de pelouses sèches avec des plantations de ligneux en bosquets dans la continuité des habitats présents à proximité.

mesures d'accompagnement (pages 31-35)

– maintenir sur site la flaque (mare temporaire) située en bordure du site pendant toute la phase d'exploitation. Il convient de s'assurer de la présence de cette flaque (mare temporaire) sur le site avant le mois de mars 2011 et d'assurer son maintien durant toute la phase de l'exploitation. En cas de disparition de cette mare un site de substitution pour la reproduction du crapaud calamite devra être réalisé avant le mois de mars 2011.

– suivre la recolonisation des habitats de substitution par les espèces concernées sur la durée de réhabilitation et sur les 5 années suivant la fin de la réhabilitation du site "Babylone 2".

Article 2 : L'autorisation est valable pour la durée de l'exploitation et de réhabilitation site de dépôt "Babylone 2", à compter de sa notification.

Article 3 : Le bénéficiaire doit être porteur de la présente autorisation lors des opérations de capture, de déplacement, de destruction d'espèces et destruction d'habitat cités à l'article 1 et il est tenu de la présenter à toute demande des agents commissionnés au titre de l'environnement.

Article 4 : La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble, dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 5 : Le sous-préfet de Saint Jean de Maurienne, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur départemental des territoires, le chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage de Savoie, le chef du service départemental de l'office de l'eau et des milieux aquatique de Savoie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la société Lyon Turin Ferroviaire et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Savoie.

Chambéry, le 28 FEV. 2011

Le Préfet,



Christophe MIRMAND

Annexe 4 : Arrêté préfectoral du 19
Novembre 2013 autorisant la destruction
d'espèces protégées dans le cadre des
travaux de reconnaissance
complémentaires à partir de la galerie de
Saint-Martin la Porte

REÇU LE 22 NOV. 2013

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction Départementale des
Territoires

Chambéry, le 19 novembre 2013

Service environnement eau forêts
unité forêt chasse milieu naturel

Affaire suivie par : André JANIN
Tél. 04.79.71.73.11
Fax 04.79.71.74.48

Lyon Turin Ferroviaire
1091 avenue de la Boisse
BP 80631
73006 - CHAMBERY

Courriel : andre.janin@savoie.gouv.fr

Objet : Autorisation espèces protégées
Référence : AJ/MP n° 811

Bordereau d'envoi

Désignation des pièces	Nombre	Observations
<p>Veillez trouver, ci-joint :</p> <p><u>LTF – Travaux de reconnaissance descenderie de St Martin la Porte</u></p> <p>* Arrêté DDT/SEEF n° 20131105 portant autorisation capture, enlèvement, destruction et perturbation de spécimens d'espèces protégées</p>	1	Transmis pour attribution

Le chef technicien forêts et territoires ruraux

André JANIN



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA SAVOIE

Direction Départementale des Territoires
Service environnement eau forêts

Arrêté préfectoral DDT/SEEF n° 2013-1105

capture ou enlèvement, destruction et perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées, destruction, altération et dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées, et destruction et transplantation de *Allium scorodoprasum* (ail rocambole) et *Tulipa raddii* (*Tulipa praecox* - tulipe précoce) par la société Lyon Turin ferroviaire pour les travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-La-Porte sur les communes de Saint-Julien-Montdenis et Saint-Martin-La-Porte

Le Préfet de la Savoie,
Chevalier de l'ordre national du mérite

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L 411-1, L.411-2 et R.411-6 à R.411-14,
VU l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du Territoire national,
VU l'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale,
VU l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
VU l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
VU l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
VU l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvages protégées,
VU la circulaire du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection dans le domaine de la faune et de la flore sauvages,
VU la demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (cerfa N°13 616*01), pour altération des habitats (cerfa 13 614*01) et pour destruction de spécimens d'espèces végétales protégées (cerfa N° 13 617*01) déposée par la société Lyon Turin Ferroviaire le 11 avril 2013 et complétée le 26 juin 2013 pour les travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-La-Porte sur les communes de Saint-Julien-Montdenis et Saint-Martin-La-Porte,
VU l'avis favorable de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques en date du 23 mai 2013,
VU l'avis favorable sous réserve de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage en date du 12 juin 2013,
VU l'avis du Conservatoire Botanique national Alpin soulignant la complétude de l'analyse des impacts et la pertinence des mesures compensatoires en date du 14 mai 2013,
VU l'avis favorable sous réserve émis par l'expert délégué Faune du Conseil National de Protection de la Nature (CNP) le 19 juillet 2013 après passage en commission Faune du 8 juillet 2013,
VU l'avis favorable sous conditions émis par l'expert délégué flore du Conseil National de Protection de la Nature (CNP) le 7 septembre 2013,
VU l'analyse des observations issues de la mise en ligne pour participation du public de la demande et du projet de décision sur le site Internet de la DREAL Rhône-Alpes du 4 octobre au 20 octobre 2013,

CONSIDERANT que la nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin est un projet prioritaire de l'Union Européenne et viendra compléter le réseau ferroviaire européen pour favoriser les échanges pour les marchandises et les voyageurs,

CONSIDERANT que ce projet vise à limiter les nuisances environnementales causées par un fort flux de poids lourds dans les vallées alpines et à réduire les risques dus au trafic,

CONSIDERANT que toutes les mesures pertinentes de suppression et de limitation des impacts ont été envisagées et sont retenues dans la présente autorisation,

CONSIDERANT qu'il n'existe aucune solution alternative de moindre impact à la destruction des espèces et des habitats d'espèces suscitée tels qu'envisagés,

CONSIDERANT que les travaux ne nuiront pas localement au maintien dans un état de conservation favorable des espèces faisant l'objet de cette autorisation de dérogation;

SUR proposition de monsieur le secrétaire général de la Savoie,

ARRETE

Article 1^{er} : Dans le cadre des travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-La-Porte pour la réalisation de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin sur les communes de Saint Julien Montdenis et Saint-Martin-La-Porte (cf annexe 1 : localisation des 3 sites concernés par la présente autorisation: Plan d'Arc, Saint Felix et Illaz), la société Lyon Turin ferroviaire, représentée par son président M. Hubert Du Mesnil, dont le siège est domicilié au 1091, avenue de la Boisse – BP 80 631 - 73006 Chambéry est autorisée à capturer, relâcher, perturber ou détruire des spécimens des espèces protégées, ainsi que leurs habitats tels que présentés dans le tableau ci-dessous en réalisant les engagements énoncés dans le dossier daté du 8 avril 2013 et de l'addendum daté du 26 juin 2013 :

DESTRUCTION, ALTERATION OU DEGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU AIRES DE REPOS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES	
Amphibiens et reptiles	
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Lézard vert (<i>Lacerta viridis</i>)	
Mammifères	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)
Oiseaux	
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)
Rouge-gorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Mésange noire (<i>Parus ater</i>)
Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>)	Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Pic vert (<i>Picus viridis</i>)
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Troglodyte mignon (<i>Trogodytes troglodytes</i>)
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	

CAPTURE ET RELACHER DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES	
Amphibiens et reptiles	
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Grenouille rieuse (<i>Rana ridibunda</i>)

DESTRUCTION ET PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES	
Amphibiens et reptiles	
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Grenouille rieuse (<i>Rana ridibunda</i>)
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Lézard vert (<i>Lacerta viridis</i>)	Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)
Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)
Mammifères	
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)

Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	Murin de Daubenton, Vespertilion de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)
Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Sérotine bicolore (<i>Vespertilio murinus</i>)	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Sérotine de Nilsson (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	Petit murin (<i>Myotis blythi</i>).
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)
Oreillard alpin (<i>Plecotus macrobullaris</i>)	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	
Oiseaux	
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)
Rouge-gorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	Mésange noire (<i>Parus ater</i>)
Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>)	Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Pic vert (<i>Picus viridis</i>)
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	

ENLEVEMENT, ARRACHAGE DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES	
Ail rocamboule (<i>allium scorodoprasum</i>) environ 300 pieds	Tulipe précoce (<i>Tulipa raddii</i> - <i>Tulipa praecox</i>) environ 100 pieds

Article 2 : la société Lyon Turin Ferroviaire devra dans ce cadre respecter les engagements en faveur de la faune et de la flore tels que présentés dans le dossier de « demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées – travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-La-Porte » d'avril 2013 (pages 288 à 422) et de l'addendum du 26 juin 2013 en vue du passage en Commission Faune du CNPN le 8 juillet 2013 ainsi que les conditions émises par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) :

Mesures d'évitement

- réduction des emprises des sites de chantier et de dépôt (cf annexe 2 : réduction des emprises),
- site de Plan d'Arc : évitement de stations de Tulipe précoce,
- site d'Illaz : évitement de stations d'Ail rocamboule et maintien d'un corridor sur une largeur de 5 mètres le long de l'Arc,
- site de Saint Felix : préservation d'un secteur à vocation écologique à l'ouest, préservation du boisement de part et d'autre du ruisseau, maintien d'un corridor sur une largeur de 2 mètres le long de l'Arc.

Dès le lancement des travaux et sur l'ensemble de la durée du chantier, un suivi annuel (printemps-été) sera réalisé pour s'assurer du maintien des espèces protégées et habitats d'espèces sur les zones évitées sur les 3 sites.

- Adaptation du planning des travaux :
 - élagages, abattages des arbres et terrassement entraînant la destruction de la strate herbacée proscrits du 1er mars au 31 juillet,
 - élagages, abattages des arbres constituant des gîtes à chiroptères proscrits du 1er mars au 31 août,
 - terrassement initial, dessouchage à éviter du 31 octobre au 1er juin pour limiter la destruction d'individus de reptiles et d'amphibiens. En cas de dessouchage à réaliser entre le 31 octobre et le 1er juin, il ne pourra être réalisé qu'après mise en place de la mesure de réduction « nettoyage avant travaux des éléments favorables aux amphibiens et aux reptiles », vérification de l'absence d'individus de reptiles et d'amphibiens et accord du coordonnateur environnemental.

Mesures de réduction

- définition et réduction des emprises de chantier et des voies de circulation,
 - balisage des zones à enjeux sur les sites de Plan d'Arc, Illaz et Saint Felix (cf annexe 3),
 - mise en place de barrières pour limiter les destructions de petite faune :
 - dispositif anti-retour pour les amphibiens au niveau des zones sensibles en amont de toute intervention et au niveau des secteurs humides pour éviter que les amphibiens utilisent les ornières formées par le passage répété des engins,
 - clôtures hermétiques autour des sites de chantier,
 - Nettoyage avant travaux des éléments favorables aux amphibiens et aux reptiles entre juillet et octobre, avant chaque phase de démarrage de chantier,
 - Maintien des continuités écologiques au sein des emprises : mise en place de buses sous les pistes du site de Plan d'Arc,
 - Phasage de la mise en dépôt sur le site de Plan d'Arc (cf annexe 4),
- Avant le lancement des différentes phases d'utilisation du site de Plan d'Arc, des prospections écologiques seront réalisées pour s'assurer que de nouvelles espèces protégées n'ont pas colonisé la zone. Un rapport de suivi sera envoyé à la DREAL,
- protection de la végétation vis à vis de la poussière,
 - lutte contre les espèces végétales invasives : balisage des foyers d'espèces, fauche avant fructification, décaissage des terres, nettoyage du matériel en contact, traitement des terres entreposées, semis des surfaces remaniées avec des essences végétales locales et concurrentielles, plan de lutte pour éviter la colonisation des espèces invasives à mettre en place sur les sites à renaturer,
 - mise en œuvre d'un plan de respect de l'environnement et intégration au cahier des charges techniques de chaque entreprise prestataire,
 - garantir l'absence de pollution diffuse et mise en place de mesures de prévention générales sur les sites de chantier : imperméabilisation des zones de stationnement et d'entretien des engins de chantier, mise en place d'un système de collecte et d'assainissement des eaux de ruissellement, aménagement des zones de franchissement, maintien d'une bande rivulaire végétalisée en bordure de l'Arc,
 - limitation de la pollution lumineuse et sonore : si l'éclairage nocturne des zones de travaux est nécessaire, les éclairages seront dirigés vers le sol et présenteront une intensité minimale,
 - coordination environnementale du chantier : présence d'un responsable environnement travaux, formation du personnel de chantier avant tout démarrage de travaux, signalisation des zones sensibles, encadrement du chantier par un coordonnateur environnemental, rattaché au maître d'ouvrage, qui sera assisté par une structure compétente en écologie ou un ingénieur écologue,
 - transplantation des pieds de Tulipe de Maurienne et d'Ail Rocamboles présents dans l'emprise des travaux. Les bulbes seront récoltés à l'automne et réimplantés dans des secteurs appropriés dans la zone de compensation. Ce travail devra être réalisé en partenariat avec le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA),
 - déplacement des amphibiens présents au sein des emprises vers des mares nouvellement créées.

Mesures compensatoires

- gestion des stations de « Tulipe précoce » en bordure du site du Plan d'Arc sur les délaissés de la RD 1006 (environ 0,1 ha) par réouverture de milieux abritant l'espèce, en partenariat avec le Conseil Général 73 (cf annexe 5) ;
- création d'un réseau de sites favorables au crapaud calamite sur les terrasses alluviales de l'Arc et d'enrochements ou d'hibernaculums en faveur des amphibiens et des reptiles. Ces aménagements seront gérés sur une durée de 30 ans (cf annexe 3 : balisage des zones à enjeux, site de Saint Félix et annexe 6) :
 - site de Plan d'Arc : recréation de 4 mares de substitution et adaptation de 2 bassins de collecte sur l'emprise du site, après travaux,
 - site de Saint Félix et Illaz : recréation d'au minimum 2 mares de substitution sur l'emprise des sites, après travaux,
 - site de Saint Félix : création d'une mare de substitution pour les amphibiens et d'enrochements ou d'un hibernaculum à proximité du site, sur une zone de compensation d'environ 0,1 ha,
 - secteur compris entre les sites de Saint-Julien et Illaz : création de 3 mares de substitution et d'enrochements ou de 3 hibernaculums, sur une zone de compensation d'environ 1,5 ha (délaissés de l'ex-RN6),
 - recréation de 3 mares sur d'autres parcelles à identifier,.
- gestion d'au minimum 5 hectares de mosaïques de milieux arbustifs et ouverts sur le secteur du Poutet : élaboration d'un plan de gestion conservatoire, travaux de réouverture de pelouses en cours de fermeture et réouvertures d'anciens vergers enrichés, gestion des milieux sur une période de 30 ans. Une convention associant le conservatoire des espaces naturels de Savoie (CEN Savoie), sera signée avec l'Association Foncière Pastorale. Le plan de gestion sera établi en partenariat avec le CEN Savoie et le CBNA (cf annexe 7).
- amélioration des capacités d'accueil du boisement conservé sur Saint Félix (par exemple, pose de nichoirs à chiroptères) (cf annexe 2 – secteur Saint Félix) ;
- mise en place d'îlots de sénescence (absence de gestion sur 30 ans) avec installation de nichoirs à chauves-souris sur 20,5 hectares.

Mesures d'accompagnement

- réhabilitation des sites de chantier Illaz (6,42 ha) et Saint -Félix (4,22 ha) : replantation de linéaires de haies et ripisylves,
- réhabilitation du site de dépôt de Plan d'Arc (10,84 ha de mosaïques de milieux ouverts et arbustifs/arborés),
- recherche de colonies de chauves-souris : suivis des individus pour identifier les gîtes,
- amélioration des connaissances sur la répartition du crapaud calamite en moyenne Maurienne.

Mesures de suivi

- veille écologique avant le démarrage des travaux,
- suivi scientifique de l'efficacité des mesures compensatoires sur 30 ans afin de contrôler l'évolution des espèces protégées et adapter au besoin la gestion conservatoire mise en place. Les protocoles devront être validés par la DREAL après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, si nécessaire, Des rapports de suivi seront produits : années n+1, n+3, n+5, puis tous les 5 ans jusqu'à n+30 et transmis à la DREAL Rhône Alpes, au Conservatoire Botanique National Alpin ainsi qu'aux experts délégués flore et faune du Conseil National de la Protection de la Nature.

Article 3 : Il est précisé qu'au cours de la validité de la présente autorisation pourrait intervenir -après ratification de l'accord international signé le 30 janvier 2012- l'opérativité d'un nouveau promoteur qui se substituera à LTF. Par bénéficiaire il est donc entendu LTF ou le nouveau promoteur qui lui succédera. La présente autorisation est personnelle et incessible. Elle peut être retirée à tout moment sans indemnité si le bénéficiaire n'en respecte pas les clauses ou les prescriptions qui lui sont liées.

Article 4 : Le bénéficiaire ou son représentant doit être porteur de la présente autorisation lors des opérations d'enlèvement, de destruction, d'altération d'espèces et d'habitats d'espèces citées à l'article 1 et il est tenu de la présenter à toute demande des agents commissionnés au titre de l'environnement. L'autorisation est accordée pour une durée de 30 ans.

Article 5 : La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble, dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 6 : Le secrétaire général de la préfecture de Savoie, le directeur régional de l'Environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur départemental des territoires de Savoie, le chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage de Savoie, l'office national de l'eau et des milieux aquatiques de Savoie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Savoie, notifié à Lyon-Turin-Ferroviaire et dont copie sera adressée au ministère en charge de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), à la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Rhône-Alpes, au service départemental de l'ONCFS de la Savoie, au service départemental de l'ONEMA de la Savoie et au conservatoire botanique national alpin.

Chambéry, le

19 NOV. 2013

Le Préfet,



Éric JALON

Annexe 5 : Méthodologie de réalisation du diagnostic écologique

Méthodologie de réalisation du diagnostic écologique

I. Méthodes d'expertises des groupes inventoriés

II. Cartographie des habitats d'espèce

III. Définition des enjeux

III.1.1 Définition du niveau d'enjeu

III.1.2 Cartographie des enjeux

IV. Equipe de travail

I. Méthodes d'expertises des groupes inventoriés

Habitats naturels et semi-naturel

Au vu de l'âge de la précédente version de la cartographie des habitats, et devant le constat d'une évolution conséquente des milieux, une réactualisation de la cartographie des habitats naturels est apparue nécessaire.

★ *Bibliographie et personnes consultées*

L'ensemble des documents disponibles sur le territoire d'étude ont été consultés. Il s'agit notamment des Documents d'Objectifs des sites Natura présents sur la portion de la vallée de la Maurienne concernée par le projet. Les études spécifiques ciblant les pelouses sèches ont également été utilisées en tant que référentiel local pour ces habitats (cf. références complètes en fin de rapport).

★ *Définition de l'aire d'étude prospectée*

Les inventaires ont été conduits sur les emprises des sites de chantier et de dépôt, ainsi que sur une zone tampon d'une centaine de mètres autour de ces sites, lorsque les entités écologiques se prolongeaient fonctionnellement en dehors des emprises.

★ *Méthodologie*

Un relevé de la composition floristique des secteurs présentant une végétation homogène a ainsi été effectué sur le terrain. Puis, en se basant sur les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique, les habitats naturels ont ainsi été déterminés à partir de la typologie CORINE Biotopes. Cette typologie s'est largement inspirée de la classification des communautés végétales définies par la phytosociologie. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux imbriqués (association < alliance < ordre < classe). Chaque habitat élémentaire identifié a fait l'objet d'un relevé d'espèces, lorsque sa détermination s'avère délicate sur le terrain.

L'état de conservation de chaque polygone cartographié a été évalué, sur la base de critères floristiques, structurels, d'atteintes particulières observées...

☞ Bien que ne possédant pas de statuts de protection réglementaire à part entière (en dehors des sites Natura 2000), les habitats naturels constituent la base de l'analyse spécifique des habitats d'espèces. En effet, la connaissance des habitats naturels sur site permet une meilleure appréhension aussi bien quantitative que qualitative des habitats d'espèces. Elle permet également de mieux appréhender la fonctionnalité écologique de la zone d'étude.

★ *Calendrier des prospections*

La cartographie des habitats sur l'ensemble du projet a été réalisée en période optimale d'expression de la végétation, permettant ainsi une caractérisation la plus fine possible des communautés végétales.

Calendrier des prospections : Cartographie des habitats naturels

<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>
Semaine du 4 au 8 juin 2012	5 journées
Semaine du 11 au 15 juin 2012	5 journées
25 mai 2013	½ journée
31 mai 2013	1 journée
01 juin 2013	1 journée
14 juin 2013	1 journée
05 juillet 2013	1 journée
11 septembre 2013	½ journée

- : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base
 : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Flore vasculaire

L'ensemble des espèces protégées à l'échelle régionale et nationale, ont été recherchées sur les emprises des sites de chantier et de dépôt. Même si elles ne faisaient pas l'objet de prospections ciblées, les espèces patrimoniales non protégées contactées sur le terrain ont également été relevées.

★ **Définition de l'aire d'étude prospectée**

Les investigations ont été conduites au sein des emprises DUP, mais ont également été élargies, lorsque cela s'avérait pertinent, sur une bande tampon allant jusqu'à 100m autour des sites, en ciblant les milieux abritant potentiellement des espèces protégées.

★ **Bibliographie et personnes consultées**

Organismes et personnes ressources consultés

PNV	Thierry DELAHAYE	Printemps 2012	Précisions sur la présence de certaines espèces
CBNA	Jean-Michel GENIS	Mai 2012	Transmission de l'ensemble des données floristiques du CBNA sur le secteur d'étude élargi. Transmission de données actualisées sur l'ensemble des sites en mars 2014
	Véronique BONNET	Echanges réguliers à partir de l'automne 2012	Précisions sur la présence de certaines espèces (Tulipes notamment)

★ **Compilation d'une liste d'espèces à cibler lors des inventaires**

Une liste de ces espèces a été ainsi compilée à partir des données transmises par le Conservatoire Botanique Alpin (extraction mai 2012 puis actualisation mars 2014) et des retours des personnes

consultées. Elle a été établie en considérant l'ensemble des mentions d'espèces protégées présentes sur le territoire de la Maurienne (secteur compris entre Saint-Jean de Maurienne et Avrieux), mais en ne retenant que les espèces potentiellement présentes sur les sites d'étude au vu de leurs exigences écologiques (altitude, milieu, exposition...). Il apparaît important de préciser que cette liste a été établie de manière assez large, afin de n'omettre aucun taxon potentiel dans le calage des calendriers de prospections. Il est donc normal que la liste des espèces effectivement présente sur les sites soit bien plus restreinte, leur surface étant, au final, infime par rapport à l'ensemble du territoire ayant servi à la constitution de cette liste.

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Protection Régionale	Directive Habitats Annexe II
<i>Allium scorodoprasum</i> <i>subsp. scorodoprasum</i>	Ail rocambole		X	
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint-Michel, Étoilée	X		
<i>Bombacilaena erecta</i>	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée		X	
<i>Centaurea vallesiaca</i>	Centauree du Valais		X	
<i>Cirsium monspessulanum</i>	Cirse de Montpellier		X	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame	X		X
<i>Dianthus superbus</i>	Œillet magnifique	X		
<i>Dictamnus albus</i>	Fraxinelle blanche, Dictame blanc		X	
<i>Epipactis microphylla</i>	Épipactis à petites feuilles		X	
<i>Erica herbacea</i>	Bruyère des neiges		X	
<i>Festuca valesiaca</i>	Fétuque du Valais		X	
<i>Gagea bohemica</i>	Gagée de Bohême	X		
<i>Gagea lutea</i>	Gagée jaune, Gagée des bois, Étoile jaune, Ornithogale jaune,	X		

Nom latin	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Protection Régionale	Directive Habitats Annexe II
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs	X		
<i>Herminium monorchis</i>	Orchis musc, Herminium à un seul tubercule		X	
<i>Iris aphylla</i>	Iris sans feuilles	X		
<i>Koeleria cenisia</i>	Koelérie du mont Cenis		X	
<i>Lappula deflexa</i>	Bardanette réfléchie, Bardanette courbée		X	
<i>Matthiola valesiaca</i>	Matthiole du Valais, Violier du Valais, Matthiole buissonnante du Valais		X	
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sainfoin des sables		X	
<i>Ornithogalum nutans</i>	Ornithogale penché		X	
<i>Orobanche laevis</i>	Phlype des sables, Orobanche des sables		X	
<i>Pyrola chlorantha</i>	Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres		X	
<i>Pyrola media</i>	Pyrole moyenne, Pyrole de taille moyenne, Pyrole intermédiaire		X	
<i>Salvia aethiopis</i>	Sauge d'Éthiopie		X	
<i>Swertia perennis</i>	Swertie pérenne, Swertie vivace		X	
<i>Thesium linophyllon</i>	Thésium à feuilles de lin, Thésion à feuilles de lin		X	

<i>Nom latin</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Protection Nationale</i>	<i>Protection Régionale</i>	<i>Directive Habitats Annexe II</i>
<i>Trifolium saxatile</i>	Trèfle des rochers	X	X	X
<i>Tulipa billetiana</i>	Tulipe du cardinal Billiet	X		
<i>Tulipa didieri</i>	Tulipe de Didier	X		
<i>Tulipa mauriana</i>	Tulipe de Maurienne	X		
<i>Tulipa montisandrei</i>	Tulipe du Mont-André, Tulipe du Montandré	X		
<i>Tulipa raddii</i>	Tulipe précoce	X		
<i>Tulipa sylvestris</i>	Tulipe de Gaule	X		

★ **Définition des dates de passage**

Le calendrier des prospections a été adapté afin de maximiser les chances de contacter l'ensemble de ces espèces. Ces inventaires ont débuté dès la mi-avril pour tenir compte de la présence d'espèces précoces (tulipes notamment). La compilation de la liste des espèces potentielle permet d'affiner la période de prospections. Ainsi, la présence, en Maurienne, d'espèces comme *Aster amellus*, espèce relativement tardive, nécessite de prévoir des prospections jusqu'au mois d'août, voire Septembre, afin de s'assurer une détection optimale de l'espèce.

★ **Méthodologie**

L'ensemble des stations d'espèces végétales protégées ont été relevées très précisément (pointage au GPS, dénombrement précis du nombre de plants, cartographie de l'étendue réelle de la station).

★ **Calendrier des prospections**

Les inventaires botaniques ont eu lieu au cours de prospections réalisées entre les mois d'avril et septembre 2012, d'avril et septembre 2013 et de juin et août 2014. Au vu période d'expression variable des différentes espèces recherchées, il est apparu nécessaire de réaliser des prospections plusieurs fois sur chaque site.

Calendrier des prospections : Inventaires botaniques

Date	Temps passé	Espèces ciblées	Sites prospectés
17 avril 2012	1 journée (2 personnes)	Espèces précoces (Tulipes et Gagées)	Villard -Clément, Les Resses, Les Resses d'en Bas, Saint Julien, Plan d'Arc
18 avril 2012	1 journée (3 personnes)	Espèces précoces (Tulipes et Gagées), espèces des pelouses steppiques	Sous-Villard Clément, Les Resses, Pistes de Modane, Plateforme du Moulin, Les Tierces, Puits d'Avrieux
25 avril 2012	1 journée (2 personnes)	Espèces précoces (Tulipes et Gagées)	Illaz, Saint-Félix, La Porte, La Praz, Pistes de Modane
03 mai 2012	1 journée (1 personne)	Tulipes	Villard -Clément, Sous-Villard Clément, Plan d'Arc, Illaz, Saint-Félix
04 mai 2012	1/2 journée (1 personne)	Tulipes	Les Resses
31 mai 2012	1 journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Les Resses, Les Resses d'en Bas, La Porte
01 juin 2012	1 journée (2 personnes)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Plateforme du Moulin, Les Tierces
02 juin 2012	½ journée (2 personnes)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Les Tierces, Puits d'Avrieux
07 juin 2012	1 journée (2 personnes)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Illaz, Saint-Félix, La Praz, Pistes de Modane
11 juin 2012	1 journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Villard -Clément, Sous-Villard Clément, Plan d'Arc
05 juillet 2012	1 journée (2 personnes)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Illaz, Pistes de Modane, Puits d'Avrieux
31 août 2012	1 journée (2 personnes)	Espèces tardives (<i>Aster amellus</i> notamment)	Villard-Clément, Sous Villard Clément, Les Resses, Les Resses d'en Bas, Saint-Julien, Plan d'Arc, Illaz, Saint-Félix, La Porte, La Praz

Calendrier des prospections : Inventaires botaniques

<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Espèces ciblées</i>	<i>Sites prospectés</i>
14 septembre 2012	1 journée (2 personnes)	Espèces tardives (<i>Aster amellus</i> notamment)	Piste de Modane, Plateforme du Moulin, Les Tierces, Puits d'Avrieux
19 avril 2013	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Plan des Epines, Saint-Jean-Ouest
20 avril 2013	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Bandes transporteuses
24 avril 2013	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Bandes transporteuses, Plan des Epines
06 mai 2013	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Bandes transporteuses, Saint-Jean-Ouest
25 mai 2013	½ journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Saint-Jean-Ouest, Bandes transporteuses, Plan des Epines
31 mai 2013	½ journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Bandes transporteuses
15 juin 2013	1 journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Bandes transporteuses, Saint-Jean-Ouest
05 juillet 2013	½ journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Saint-Jean-Ouest, Bandes transporteuses, Plan des Epines
11 septembre 2013	½ journée (1 personne)	Espèces tardives (<i>Aster amellus</i> notamment)	Saint-Jean-Ouest, Bandes transporteuses, Plan des Epines
23 juin 2014	1 journée (1 personne)	Ensemble des espèces protégées sauf précoces et tardives	Traversée de Saint-Jean-de-Maurienne
27 août 2014	1 journée (1 personne)	Espèces tardives (<i>Typha minima</i> notamment)	Traversée de Saint-Jean-de-Maurienne
13 avril 2015	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Traversée de Saint-Jean-de-Maurienne
14 avril 2015	1 journée (1 personne)	Espèces précoces (Tulipes, Ornithogale et Gagées)	Traversée de Saint-Jean-de-Maurienne

- : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base.
 : Prospections sur les autres sites liés au projet

Bryoflore

★ *Recherches bibliographiques*

L'ensemble de la littérature disponible dont nous avons connaissance a été analysée en vue de mieux cerner l'écologie et la répartition des espèces de mousse protégées en France potentiellement présent sur l'aire d'étude. Cette phase antécédente aux prospections de terrain est indispensable afin d'orienter les recherches dans les secteurs les plus favorables à l'espèce. Les références sont indiquées dans la bibliographie annexée au présent document.

Compte tenu du manque de connaissance des bryophytes dans la vallée de la Maurienne, les spécialistes locaux ont été consultés afin de récolter des informations sur l'existence et l'état de stations d'espèces de mousse protégées dans la vallée. Thomas Legland (CBNA) a été notamment consulté.

A l'issu de cette enquête, 3 espèces sont potentiellement présentes sur les sites d'études et sont donc à rechercher activement:

- La Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis* (DC.) Moug. & Nestl.)
- L'Orthotric de Roger (*Orthotrichum rogeri* Brid.)
- La Pyramidule tétragone (*Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid.)

★ *Synthèses des connaissances nécessaires pour la prospection de chaque espèce*

Buxbaumia viridis est une mousse caractéristique des vieilles forêts fraîches riches en bois mort. Il s'agit d'une saprolignicole pionnière, à affinité hygrosциaphile, essentiellement sur des bois de résineux. L'effort d'investigation s'orientera vers les secteurs de vieilles pinèdes ou pessières à forte humidité atmosphérique, par la présence de différentes classes d'âge, une dépression topographique ou la proximité d'un ruisseau. La présence d'arbres morts au sol est indispensable, en particulier les troncs en parti enfoui dans la litière et dépourvu d'écorce. Ce sont sur ces microsurfaces que la Buxbaumie verte peut se rencontrer.

Ces exigences très spécifiques écartent donc les sylvicultures intensives avec export massif de la matière et nettoyage du sous-bois, ainsi que les pinèdes sèches et les boisements de feuillus.

Orthotrichum rogeri est une espèce corticole que qui forme des petites touffes sur les écorce de feuillus comme le Frêne (*Fraxinus excelsior*), les saules (*Salix caprea*), les sureaux (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), mais aussi sur celles du Peuplier (*Populus nigra*) et des érables (*Acer pseudoplatanus*) et parfois certains résineux. Héliophile pionnière, elle nécessite donc des arbres en milieu ouvert. Elle retrouve des conditions optimales dans les fourrés chauds et humides ou du moins à humidité atmosphérique comme les saulaies marécageuses ou les coupes forestières. De plus en plus de stations sont contactées dans les biotopes artificialisés tels les alignements ou des arbres isolés mais aussi dans des fourrés rudéralisés.

Elle investit les écorces des jeunes arbres en situation pionnière avant les processus de vieillissement (approfondissement des écorces, compétitions interspécifiques, changements de statuts trophiques). Elle tend ainsi à disparaître de l'arbre pour investir de nouveaux sujets.

Pyramidula tetragona est une mousse annuelle terricole que l'on rencontre sur substrat calcaire fréquemment composé d'argiles de décarbonatation, présentant ainsi une certaine acidité. Cette espèce hygrophile temporaire affectionne les sols humides en hiver et exposés à de fortes sécheresses en été. On la retrouve donc dans les écorchures des pelouses calcaires très sèches ainsi que dans les pelouses steppiques continentales sur sols acide.

★ *Formation et accompagnement par le Conservatoire Botanique Alpin (CBNA)*

Afin d'optimiser les inventaires, un accompagnement par le CBNA sur a été convenue au début des prospections de terrains.

L'objectif est de se former à la prospection des espèces recherchées sur site d'étude et de visiter des stations connues, afin de mieux percevoir les secteurs à prospector. En cas de nécessité de

vérifier un taxon, un échantillon sera prélevé par le chargé de mission du CBNA et sera analysé en laboratoire.

Dans un second temps, une formation en laboratoire permettra de maîtriser les critères de détermination de terrain et au laboratoire. Et ce, en analysant des critères anatomique à la loupe binoculaire et au microscope puis en comparant les échantillons récoltés et de référence. Notamment pour distinguer les espèces du genre *Orthotrichum* dont la détermination nécessite une confirmation au microscope des critères cellulaires.

Pour les prospections de *Pyramidula tetragona* en avril 2015, des échanges complémentaires avec le CBNA ont permis de mieux préparer les connaissances préalables au terrain. L'observation d'échantillon vivant en laboratoire et la visite de stations déjà connues dans l'Ain ont permis de voir l'espèce avant les investigations et de s'appropriier les critères de terrain.

★ *Méthodes d'investigations*

Aux yeux des connaissances récoltées, tous les secteurs favorables à ces 3 espèces ont donc été minutieusement prospectés à pied. Chacune de ces espèces présente une écologie et des exigences différentes, nécessitant de visiter diverses catégories de micro-habitats (écorce sur certaines essences, bois mort, éclaircies dans pelouses).

Pour *Buxbaumia viridis*, les bois morts au sol dans les boisements favorables ont été minutieusement prospectés. Les individus repérés ont été dénombrés et localisés à l'aide d'un GPS. Les secteurs correspondant aux habitats de l'espèce ont été délimités et cartographiés.



Buxbaumia viridis (Biotope/M.Bidat)



Habitat de *Buxbaumia viridis* sur un chablis enfouis dans la litière en état de décomposition avancé (Biotope/M.Bidat)

Pour *Orthotrichum rogeri*, les écorces d'arbres isolés ou en lisières comportant des communautés d'*Orthotrichum* ont été prospectées (frênes, peupliers, saules sont les principales essences qui lui sont favorables en Maurienne). Du fait de sa détection très délicate, de la nécessité de conduire sa détermination en laboratoire et de la présence de nombreux arbres favorables sur sites, une méthode d'échantillonnage a été adoptée.

Dans un premier temps, les habitats de l'espèce ont été localisés à l'aide d'un GPS et cartographiés. Il s'agit d'arbres comportant des communautés d'*Orthotrichum* susceptibles d'accueillir *O. rogerii*.

Dans un second temps, certains d'entre eux ont été minutieusement prospectés et des échantillons répondant aux critères de terrain ont été récoltés en vue d'être déterminés en laboratoire au microscope par les critères cellulaires.



Détermination au microscope d'*Orthotrichum rogeri*
(Biotope/M.Bidat)



Communauté d'*Orthotrichum rogeri* sur une écorce de frêne. La détection d'*O. rogeri* est délicate compte tenu qu'elle se présente sous la forme de petites touffes bombées coiffées de capsules.
(Biotope/M.Bidat)

Pour *Pyramidula tetragona*, des prospections ont été réalisées en avril 2015. Basé sur la cartographie des habitats, il s'agit de cibler les pelouses potentiellement favorables. Chacune d'entre elle a été parcourue et un certain nombre de trouées paraissant favorables ont été prospectées minutieusement.



Pelouses à Fétuque du Valais favorable à *Pyramidula tetragona*
(Biotope/M.Bidat)



Observation de *Pyramidula tetragona* en laboratoire au CBNA
(Biotope/M.Bidat)

★ Dates d'inventaires

Calendrier des prospections : Inventaires botaniques

Date	Temps passé	Espèces ciblées	Sites prospectés
29 octobre 2014	1/2 journée (2 personnes)	Buxbaumie verte et Orthotric de Roger	Les Tierces, les Resses
30 octobre 2014	1 journée (2 personnes)	Buxbaumie verte et Orthotric de Roger	Les Tierces, les Resses

Calendrier des prospections : Inventaires botaniques

Date	Temps passé	Espèces ciblées	Sites prospectés
31 octobre 2014	1 journée (2 personnes)	Buxbaumie verte et Orthotric de Roger	Les Tierces, les Resses
12 avril 2015	1 journée (1 personne)	Pyramidule tétragone	Villard-Clément
13 avril 2015	1 journée (1 personne)	Pyramidule tétragone	Piste de Modane, Les Tierces
14 avril 2015	1 journée (1 personne)	Pyramidule tétragone	Plateforme du Moulin, Puits d'Avrieux

★ *Limites méthodologiques*

L'état des connaissances de la bryoflore en France et plus précisément en Maurienne ne permet pas de confirmer la présence ou l'absence des espèces dans tous les districts et d'affirmer leurs exigences écologiques selon les régions.

Buxbaumia viridis n'étant détectable que par son sporophyte, les populations peuvent passer inaperçues malgré une fouille longue et minutieuse. Cette mousse a par ailleurs la réputation d'être une espèce à éclipses, dont la fructification semble beaucoup varier avec les fluctuations climatiques interannuelles. Les substrats étant évolutifs et périssables, cela renforce les complications de détection d'une année sur l'autre.

Orthotrichum rogeri est comprise dans un genre regroupant 36 taxons connus en France métropolitaine dont 21 sont connus en Savoie. Parmi eux une dizaine peut présenter des risques de confusion. Ces espèces difficiles à distinguer ce qui peut rendre la détection d'*O. rogeri* délicate, d'autant plus que certaines partagent le même habitat. L'état actuel des connaissances ne permet pas de cibler les habitats où elle est susceptible de se développer. De plus, a période d'inventaire n'est pas optimale, un maximum de critères de terrain ne sont visibles qu'en été.

Pyramidula tetragona, par sa rareté (6 stations connus en France), sa discrétion et l'accomplissement court et précoce de son cycle (début de printemps, parfois en automne selon les conditions), reste très difficile à détecter. Il s'agirait également d'une espèce à éclipses, n'apparaissant pas systématiquement chaque année, rendant encore plus difficile sa détection et sa localisation.

Insectes

★ *Bibliographie et personnes consultées*

Nous avons analysé certains atlas nationaux et régionaux de répartition d'insectes, comme ceux des odonates (Dommanget, 1994 ; Deliry, 2008), ceux des lépidoptères (l'atlas en ligne des lépidoptères de France régulièrement mis à jour www.lepinet.fr; Petitprêtre, 1999), celui sur les orthoptères (UEF, 2009). Leur consultation a permis de vérifier certaines répartitions d'espèces.

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission. Ces entretiens ont tous fait l'objet d'un relevé de décisions/d'informations.

★ *Définition de l'aire d'étude prospectée*

Les prospections ciblant l'entomofaune se sont concentrées sur les **emprises DUP**. Celles-ci ont néanmoins été élargies dans un rayon de quelques centaines de mètres, sur les milieux favorables aux espèces protégées. Elles ont ciblé notamment les milieux de naissance et d'alimentation, pour

lesquels les espèces sont souvent très exigeantes.

Ces milieux ont été, au préalable, identifiés par le biais des prospections floristiques et d'une pré-cartographie.

L'aire d'étude a été localement adaptée sur deux sites (sites de dépôt de la Porte et Puits de ventilation d'Avrieux, sites associés au creusement du tunnel de base), afin de tenir compte de la problématique **Natura 2000**. Pour ce faire, des prospections ont été conduites :

- sur l'ensemble de l'entité de la ZSC « Pelouses steppiques, landes et habitats rocheux des Encombres » contigüe au site de dépôt de la Porte ;
- sur l'ensemble de l'entité de la ZSC « Formations forestières et herbacées des Alpes internes » englobant le « puits d'Avrieux ». Les autres entités n'ont pas été prospectées.

★ **Groupes recherchés**

Les prospections se sont concentrées sur les groupes suivants : lépidoptères, orthoptères et odonates et quelques gros coléoptères. Au vue du type d'étude, les inventaires se sont focalisés en priorité sur les espèces faisant l'objet d'une protection règlementaire (Arrêté du 23 avril 2007, art. 2 et 3). Toutefois, toutes les espèces contactées y compris celle appartenant à une « biodiversité ordinaire » ont été prises en compte dans les relevés, sans pour autant que l'exhaustivité n'ait été recherchée pour ces espèces.

★ **Définition des dates de passage**

Les périodes de prospection ont été affinées en fonction de la phénologie des espèces patrimoniales potentiellement présentes dans les secteurs d'étude. L'apparition de certaines espèces peut en effet être très brève et il apparaît nécessaire que les fenêtres temporelles de prospection cadrent avec les pics de vol de ces espèces, pour réduire le risque de ne pas les contacter.

Les dates de passage ont été définies dans l'optique de cibler les périodes optimales pour la détection de certaines espèces. La démarche suivante a été utilisée :

- seules les espèces protégées sur le territoire français ont été considérées ;
- toutes les espèces qui n'étaient pas géographiquement compatibles (espèces localisées au Massif central ou aux Pyrénées par exemple) ont été exclues, en se référant aux atlas de répartition nationaux et régionaux ;
- l'écologie des espèces restantes a permis d'écarter celles trop sténoèces (présentant une niche écologique très étroite), dont les habitats n'étaient pas présents sur les sites ou celles qui ne fréquentent pas les limites altitudinales concernées. On citera à ce titre le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) dont la sous-espèce *debilis* est quasi-absente en dessous de 1600 mètres, qui a été écartée puisque les sites d'étude culminent autour de 1300 mètres. L'espèce était pourtant citée dans le formulaire standard de données de périmètres Natura 2000 comprenant deux de ces sites d'étude, mais ces périmètres présentent de vastes amplitudes altitudinales.
- parmi les taxons restants, des consultations ont été réalisées afin de connaître l'avis d'expert avertis. Même s'il faut rester très prudent avec les insectes quant à leur répartition, cette démarche nous a permis de prioriser les prospections sur deux espèces protégées que sont l'Apollon (*Parnassius apollo*) et le Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*).
- Les coléoptères protégés en France ou considérés comme d'intérêt patrimonial par la Directive Habitat fréquentent, quant à eux, des milieux très diversifiés. Pour cibler les prospections, il a donc été décidé de procéder par élimination. Il est possible d'écarter les espèces qui ne sont pas présentes dans la région géographique considérée ainsi que les espèces inféodées à des habitats non présents dans les sites d'études. Ainsi, les taxons retenus lors des prospections sont des espèces saproxylophages liées aux boisements

caducifoliés mûres (Grand Capricorne, Rosalie des Alpes, Pique-Prune, etc.). Les recherches associées aux coléoptères ont donc été réalisées dans des boisements de ce type.

Les avis d'expert nous ont également permis de porter une attention particulière à des espèces non protégées, remarquables pour diverses raisons et à diverses échelles. C'est ainsi que des recherches de plantes hôtes et d'imagos en vol ont été réalisées pour des espèces telles l'Azuré du Baguenaudier (*Iolana iolas*), une espèce localisées aux adrets chauds et secs où pousse les Baguenaudiers (*Colutea arborescens*) ou encore l'Azuré des orpins (*Scolitantides orion*) dont la chenille se nourrit sur certains orpins.

★ *Techniques utilisées*

A partir de nos analyses préalables sur les invertébrés sur la localisation des enjeux potentiels (cartographie, bibliographie, consultations), des inventaires de terrain ont été réalisés entre mai et juillet 2012.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosse taille et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). Les méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures utilisées sont parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une **paire de jumelles**, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons, orthoptères) ;
- **Identification sans capture** à vue, sur photographies ou à l'aide de jumelles pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- **Capture au filet**, pour attraper les insectes volants difficiles à déterminer (papillons, libellules, orthoptères) et **battage de la végétation** pour les taxons vivants dans les branches et sur les arbustes (orthoptères, quelques coléoptères) ;
- **Reconnaissance auditive** des stridulations émises par les mâles de la plupart des orthoptères qui sont caractéristiques de chaque espèce ;
- **Récolte d'exuvies** sur les berges des cours d'eau afin de préciser l'autochtonie de certaines libellules ;
- **Recherches des plantes-hôtes** des espèces protégées pour avérer la présence d'habitats de reproduction. Elles seront également examinées afin de trouver les pontes ou chenilles de papillons les plus patrimoniaux : par exemple les orpins et les joubarbes pour l'Apollon.

★ *Calendrier des prospections*

Les inventaires entomologiques ont eu lieu au cours de deux saisons d'échantillonnage avec des sorties entre les mois de mai - juillet 2012 et avril - juin 2013. Ils ont été réalisés par un expert entomologiste.

Les prospections ont été réalisées dans des conditions météorologiques les plus favorables possibles (beau temps, vent faible et températures supérieures à 15°C), et aux heures de la journée où l'activité de la plupart des insectes est la plus importante (09h00 - 18h00). Ces dates correspondent aux prospections réalisées sur l'ensemble des 17 sites.

Dates de prospections de terrain et informations météorologiques

<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
10 mai 2012	1 journée	Temps ensoleillé, par éclaircies, vent faible. Températures de 20°C	Recherche de chenilles d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale précoce
11 mai 2012	1 journée	Temps ensoleillé, par éclaircies, vent faible. Températures de 22°C	Recherche de chenilles d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale précoce
23 mai 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Température de 25°C	Recherche de chenilles d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale précoce
24 mai 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Température de 25°C	Recherche de chenilles d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale précoce
07 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, par éclaircies, vent faible. Températures de 25°C	Recherche d'imagos d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
08 juin 2012	1 journée	Temps variable, ciel voilé à nuageux, averses. Températures de 18-20°C	Recherche d'imagos d'Apollons et Semi-Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
20 juin 2012	½ journée	Temps variable, ciel voilé à nuageux, averses. Températures de 18-20	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
21 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 22-25°C	Recherche de milieu larvaires et imaginaires potentiels pour l'Apollons + diversité générale
22 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 25°C	Recherche de milieu larvaires et imaginaires potentiels pour l'Apollons + diversité générale
23 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 25°C	Recherche de milieu larvaires et imaginaires potentiels pour l'Apollons + diversité générale
10 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 22-25°C	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
11 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, par éclaircies, vent faible. Températures de 22-25°C	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
12 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 20°C	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
17 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, venteux. Températures de 26-28°C	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
18 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 25-27°C	Recherche d'imagos d'Apollons pour quantification des populations impactées + diversité générale
16 avril 2013	1 journée	Temps clair, ciel voilé, sans vent. Températures de 16°C	Recherche de chenilles de Semi-Apollons sur les sites de La Praz, Avrieux, La Porte + diversité générale

Dates de prospections de terrain et informations météorologiques			
Date	Temps passé	Météorologie	Commentaires
20 mai 2013	1 journée	Temps clair et couvert, sans vent. Températures de 18°C	Recherche d'imagos de Semi-Apollons La Praz, Avrieux, La Porte, Modane + diversité générale
21 mai 2013	1 journée	Temps clair et couvert, léger vent. Températures de 18°C	Bande transporteuses n°3, recherche de chenilles d'Apollons, Bande transporteuse n°2 pour diversité générale
13 juin 2013	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, vent modéré. Températures de 23°C	Bande transporteuse n°1, Plan des épines et Saint-Jean ouest pour diversité générale



□ : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base

□ : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

★ *Limites méthodologiques*

Les sorties réalisées ne suffisent pas à dresser un inventaire exhaustif des insectes réellement présents, même pour quelques groupes peu compliqués comme les rhopalocères ou les orthoptères : certaines espèces par leur rareté, leur faible effectif ou par la brièveté de leur apparition (en tant qu'imago), peuvent passer inaperçues. Il en est de même pour la cartographie exacte des habitats des espèces les plus patrimoniales, du fait de la difficulté de recherche des larves. Néanmoins, l'étalement de ces sorties à des périodes adéquates, permet à l'expert de se faire un avis des cortèges probables d'insectes étudiés selon le type d'habitat.

Amphibiens

Les amphibiens présentent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage (très souvent des bois), zone de reproduction (pièces d'eau et zones humides de toutes sortes) et zone d'estivage (secteurs frais plus ou moins humides). Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre (migration depuis les sites d'hivernage vers les sites de reproduction), l'ensemble correspondant à leur habitat. Enfin, chaque espèce suit un cycle temporel particulier.

La nomenclature des amphibiens étant en cours d'évolution, nous avons utilisé celle indiquée sur le site de la Société Herpétologique de France : <http://lashf.fr/>.

L'expertise pour le groupe des amphibiens a été réalisée en 2012, le début de printemps s'avérant la saison la plus propice aux observations, et a consisté principalement en une recherche des habitats potentiels : zones humides, refuges au niveau des zones boisées (souches, pierres...) et des individus adultes au printemps (détection visuelle et auditive). Au-delà de l'inventaire des espèces et de leurs habitats de vie, les éventuels corridors de migration situés sur le secteur ont été étudiés avec attention.

★ *Détection directe*

Ce terme regroupe toutes les procédures de détection visuelle et auditive. La détection auditive a été orientée vers les milieux humides et habitats aquatiques. Ce type de prospection s'est déroulé en phase crépusculaire et en début de nuit. L'investigation du milieu terrestre s'est organisée selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux par temps humide. Les visites, nocturnes et diurnes, ont été pratiquées à pied et en voiture.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Des points d'écoutes ont donc été réalisés pour contacter des

espèces et localiser des sites de reproduction annexes alentours.

La sensibilité vis-à-vis du projet pour ce groupe d'espèces sera évaluée en fonction des potentialités et des observations réalisées (bibliographie et observations au cours des prospections pour les autres groupes).

★ *Calendrier des prospections*

Les inventaires amphibiens et reptiles ont été réalisés de manière conjointe (voir Calendrier des prospections Herpétofaune dans la partie « Reptiles »).

Reptiles

Compte tenu de leur discrétion, la présence des reptiles sur un site est difficile à mettre en évidence. Aussi, concernant ce groupe, une attention particulière a été portée sur les zones ensoleillées ainsi que sur les zones refuges (pierres, murets, souches, déchets, vieilles tôles... qui sont soulevés puis remis en place). De plus, la méthode des plaques « refuges » a été mise en place pour optimiser l'observation des serpents. Cette méthode consiste en la pose de refuges artificiels pour les reptiles (plaques bitumées ondulées),



Abri artificiel "plaque à reptiles" sur site
© Biotope, 2012.

disposés en divers points favorables de la zone d'étude, préalablement identifiés. Les plaques ont été posées entre le 22 et 23 mars 2012. Au total, 38 plaques ont été positionnées

(Cf. *Atlas cartographique : Carte 3 « Délimitation des aires d'étude*

Faune/Flore et répartition des dispositifs d'acquisition de données naturalistes sur les sites »). Les relevés ont été réalisés de fin mars à juillet. Enfin, les espèces écrasées sur les routes à proximité immédiate des aires d'étude ont également été contrôlées. Les reptiles ont été identifiés à vue. Les mues ont également été récoltées puis identifiées.

La bibliographie disponible sur le secteur d'étude a également été consultée.

Nous nous sommes attachés à inventorier à la fois les espèces et leurs habitats, afin d'évaluer la sensibilité des populations au projet.

★ *Calendrier des prospections*

Calendrier des prospections de terrain Herpétofaune				
<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>	
22 et 23 mars 2012	2 journées complètes	Doux et ensoleillé	Inventaires diurnes (reptiles/amphibiens) et pose des plaques « refuges »	
17 et 18 avril 2012	2 journées complètes	Couvert / mitigé	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes)	
14 mai 2012	1 journée complète	Doux et ensoleillé	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes)	
28 mai 2012	1 journée et début de nuit	Couvert / mitigé	Inventaires reptiles et amphibiens (déplacements/écoutes nocturnes)	
5 juin 2012	1 journée et début de nuit	Ensoleillé	Inventaires reptiles et amphibiens (déplacements/écoutes nocturnes)	
13 juin 2012	1 journée et début de nuit	Couvert / pluie faible	Inventaires reptiles et amphibiens (déplacements/écoutes nocturnes)	

Calendrier des prospections de terrain Herpétofaune

<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
19 juin 2012	1 journée complète	Couvert / mitigé	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes)
23 juillet 2012	1 journée complète	Chaud / ensoleillé	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes)
10 et 11 avril 2013	2 journées complètes et début de nuit	Ensoleillé / pas de vent	Inventaires amphibiens (déplacements/écoutes nocturnes) et pose des plaques « refuges »
8 mai 2013	1 demi-journée	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles (prospections diurnes)
4 juin 2013	1 demi-journée	Couvert / mitigé	Inventaires reptiles (prospections diurnes)
5 et 6 juin 2013	2 demi-journées	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes)
25 juillet 2013	1 demi-journée	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles (prospections diurnes)
15 juin 2014	1 journée complète	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes) - Traversée de Saint-Jean de Maurienne
16 juin 2014	1 journée complète	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes) - Traversée de Saint-Jean de Maurienne

: Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base

: Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Oiseaux en période de nidification

Les inventaires de l'avifaune se sont concentrés sur la réalisation d'un diagnostic complet des populations d'oiseaux nicheurs, sur et à proximité des sites.

★ *Bibliographie et personnes consultées*

Afin de compiler un diagnostic ornithologique le plus exhaustif possible, des échanges ont eu lieu avec les structures disposant de données, notamment la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), le Parc National de la Vanoise (PNV), le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS). L'ensemble des mentions d'espèces disponibles ont été compilées pour nourrir les diagnostics de terrain conduits en 2012 et 2013.

★ *Protocoles utilisés*

Les prospections de terrain ont visé deux objectifs principaux:

- pour les espèces communes : caractérisation des peuplements d'espèces protégées par grand type de milieu, avec évaluation des densités et cartographie des grands types d'habitats
- pour les espèces patrimoniales : dénombrement des individus présents sur chaque site, caractérisation de l'utilisation des sites et cartographie des entités effectivement utilisées par l'espèce.

Pour cela, quatre protocoles ont été mis en œuvre :

- **Des inventaires ponctuels basés sur la méthode des IPA** (Indice Ponctuel d'Abondance) ont été réalisés afin d'identifier les cortèges des oiseaux nicheurs présents sur les sites d'études. Cette méthode permet de détecter les densités des cortèges d'espèces protégées communes, et ponctuellement des espèces patrimoniales. Les points

d'observation ont été positionnés de manière à couvrir l'ensemble des milieux présents sur les sites (Cf. *Atlas cartographique : Carte 3 « Délimitation des aires d'étude Faune/Flore et répartition des dispositifs d'acquisition de données naturalistes sur les sites »*), mais également en choisissant des secteurs dégagés, propices à l'observation des individus en vol. Deux passages ont été réalisés pour chaque point entre début mai et début juin. Les points d'écoute ont respecté une distance de 300 à 400m entre eux. Pour chaque point, une écoute de 15 minutes a été réalisée, dans la période de détection optimum (du lever du jour à 10h00). Différentes informations ont été notées sur chacun des points :

- dénombrement de l'ensemble des espèces protégées sur chaque point d'écoute ;
 - évaluation du statut des individus contactés (nicheur certain, probable, possible etc.), basé sur les observations (comportements liés à la nidification) ;
 - localisation précise des observations d'espèces protégées et/ou patrimoniales (coordonnées GPS).
- **Des prospections ciblées** ont été réalisées pour rechercher les espèces protégées et/ou patrimoniales, ces prospections permettent une recherche plus fine des espèces difficilement identifiables à l'aide de la méthode des IPA, et également de cartographier de manière plus précise leurs habitats. Une attention particulière a été portée à la prospection des habitats naturels/semi-naturels les plus à même d'abriter des communautés d'espèces remarquables (milieux agro-pastoraux extensifs, boisements anciens...), mais également aux milieux anthropiques susceptibles d'abriter des espèces protégées. La traversée de Saint-Jean de Maurienne a ainsi fait l'objet de recherches spécifiques en bâti (sites de nidification possibles pour les hirondelles, martinets,...).
 - **Des points d'observation** ont été réalisés pour détecter la présence de rapaces diurnes et caractériser leur utilisation des sites. Les points ont été positionnés de manière à couvrir l'ensemble des milieux présents sur les sites, mais également en choisissant des secteurs dégagés, propices à l'observation des individus en vol dans un contexte plus large. Pour chaque point, une observation d'une heure a été réalisée, dans la période de détection optimum des rapaces (de 10h00 à 16h00). Deux passages ont été réalisés sur chaque point entre le 15 avril et le 15 juillet.
 - **Des points d'écoute nocturnes** ont également été réalisés pour détecter la présence de rapaces nocturnes et caractériser leurs habitats. Les points d'écoute ont ciblé les secteurs favorables aux espèces patrimoniales (boisements, vergers...). Pour chaque point, un temps d'écoute de 20 minutes a été réalisé, dans une période de détection optimum (d'une demi-heure avant le coucher du soleil à 3 heures après). Deux passages ont été effectués sur chaque point entre le 15 avril et le 15 juillet.

Ces observations ont été complétées par des consultations et une analyse bibliographique. L'objectif principal était de contacter les espèces protégées présentes sur l'aire d'étude.

★ *Calendrier des prospections*

Le tableau suivant indique les dates des passages réalisés pour les points IPA. Les dates concernant les sites liés au tunnel de base sont affichées en rose.

Site	Date 1 ^{er} passage	Météo 1 ^{er} passage	Date 2 ^{ème} passage	Météo 2 ^{ème} passage
Illaz (2 points d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent

Site	Date 1 ^{er} passage	Météo 1 ^{er} passage	Date 2 ^{ème} passage	Météo 2 ^{ème} passage
Plan d'Arc (3 points d'écoute)	04 mai 2012	Couvert - léger vent	31 mai 2012	Ensoleillé - sans vent
Saint-Félix (2 points d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Saint Julien (1 point d'écoute)	03 mai 2012	Couvert - sans vent	30 mai 2012	Ensoleillé - sans vent
La Porte (1 point d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
La Praz (2 points d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Les Resses d'en bas (1 point d'écoute)	03 mai 2012	Couvert - sans vent	30 mai 2012	Ensoleillé - sans vent
Les Resses (4 points d'écoute)	04 mai 2012	Couvert - léger vent	31 mai 2012	Ensoleillé - sans vent
Les Tierces (5 points d'écoute)	09 mai 2012	Ensoleillé - sans vent	02 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Puits d'Avrieux (2 points d'écoute)	09 mai 2012	Ensoleillé - sans vent	02 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Plateforme du moulin (2 points d'écoute)	09 mai 2012	Ensoleillé - sans vent	02 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Piste de Modane n°1 (1 point d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Piste de Modane n°2 (1 point d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Piste de Modane n°3 (1 point d'écoute)	08 mai 2012	Nuages et éclaircies - sans vent	01 juin 2012	Ensoleillé - sans vent
Sous Villard-Clément (2 points d'écoute)	03 mai 2012	Couvert - sans vent	30 mai 2012	Ensoleillé - sans vent

Site	Date 1 ^{er} passage	Météo 1 ^{er} passage	Date 2 ^{ème} passage	Météo 2 ^{ème} passage
Villard-Clément (4 pts d'écoute)	03 mai 2012	Couvert - sans vent	30 mai 2012	Ensoleillé - sans vent
Saint Jean Ouest (3 pts d'écoute)	07 mai 2013	Ciel couvert - léger vent d'ouest - pas de pluie	04 juin 2013	Ciel dégagé - pas de vent
Plan des Epine (2 pts d'écoute)	07 mai 2013	Ciel couvert - léger vent d'ouest - pas de pluie	04 juin 2013	Ciel dégagé - pas de vent
Bande transporteuse Les Resses/St Julien (2 pts d'écoute)	07 mai 2013	Ciel couvert - léger vent d'ouest - pas de pluie	04 juin 2013	Ciel dégagé - pas de vent

* : le site « Traversée de Saint-Jean de Maurienne », au vu de son caractère très urbain, n'a fait l'objet que de recherches ciblées d'espèces protégées (hors protocole IPA).

-  : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base
 : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Des observations ponctuelles d'oiseaux en dehors des IPA ont également été effectuées aux dates suivantes. Elles visent notamment la recherche d'espèces patrimoniales en ciblant spécifiquement les milieux qui leur sont favorables.

Dates d'observations ponctuelles			
Avril	Mai	Juin	Septembre
10 avril 2013	03 mai 2012	01 juin 2012	03 septembre 2012
11 avril 2013	08 mai 2012	02 juin 2012	07 septembre 2012
	09 mai 2012	05 juin 2012	
	30 mai 2012	06 juin 2012	
	31 mai 2012	07 juin 2012	
	07 mai 2013	12 juin 2012	
	08 mai 2013	13 juin 2012	
		15 juin 2012	
		18 juin 2012	
		19 juin 2012	
		15 juin 2012	
		26 juin 2012	
		27 juin 2012	
		04 juin 2013	
		06 juin 2013	

Dates d'observations ponctuelles			
Avril	Mai	Juin	Septembre
		06 juin 2013	
		27 juin 2013	
		28 juin 2013	
		15 juin 2014	
		16 juin 2014	

Oiseaux en période hivernale

★ *Protocoles utilisés*

La réalisation des inventaires de l'avifaune en période hivernale s'est appuyée sur la réalisation de transects dont l'objectif était de couvrir l'ensemble des types d'habitats présents sur les sites.

Ces derniers ont permis d'établir la liste des espèces présentes en période hivernale en précisant leur fréquentation des sites en termes qualitatif. Il apparaît en effet souvent peu pertinent d'évaluer quantitativement les populations présentes, lorsque les milieux étudiés sont peu susceptibles de concentrer des individus sur le long terme (comme pourraient l'être des plans d'eau pour les anatidés par exemple).

L'objectif était également d'identifier les dortoirs éventuels et les zones susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales ou des concentrations particulières d'espèces plus communes.

Une attention particulière a été portée aux espèces d'altitude pouvant fréquenter, en période hivernale, des milieux assez bas dans la vallée.

Enfin, une attention particulière a été portée à la recherche d'espèces sédentaires, dont les manifestations territoriales débutent tôt en saison (Grand-duc d'Europe notamment). Des prospections nocturnes ont été réalisées à cet effet, par le biais de points d'écoute réalisés à proximité des sites rupestres de nidification potentiels.

★ *Calendrier des prospections*

Trois journées de prospections ont été réalisées en janvier 2013 et février 2014.

Calendrier des prospections de terrain Herpétofaune			
Date	Temps passé	Météorologie	Commentaires
8 janvier 2013	1 journée complète	Temps ensoleillé sans vent Températures fraîches	Réalisation de transects Points d'écoute nocturne
9 janvier 2013	1 journée complète	Temps ensoleillé sans vent Températures fraîches	Réalisation de transects Points d'écoute nocturne
4 février 2014	1 journée complète	Soleil et nuage, températures froides (0-5 °C). Pas de vent	Réalisation de transects



□ : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base

□ : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Mammifères terrestres

★ *Recherche bibliographique et consultations*

Les mammifères terrestres ont été étudiés dans un premier temps par l'analyse des ressources bibliographiques disponibles et des informations transmises par les acteurs consultés (ONCFS, Parc National de la Vanoise, Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie, etc.). L'analyse paysagère de la zone a permis également de cibler les espèces à rechercher et les secteurs à étudier en priorité.

Nous avons consulté l'Atlas européen des Mammifères (VOHRALIK. M & ZIMA. J. 1999), le Guide complet des Mammifères de France et d'Europe (MACDONALD, D. & P. BARRETT, P. 1995), l'Atlas des Mammifères Sauvages de Rhône-Alpes (FRAPNA 1997), afin de vérifier certaines répartitions d'espèces. Différents référentiels précisant les statuts de protection et de patrimonialité des espèces ont également été consultés : Liste rouge des espèces menacées en France, Liste des mammifères déterminants (ZNIEFF) en région Rhône-Alpes.

Nous avons consulté plusieurs sites internet comme celui de la Société Française pour l'Etude et la Protection de Mammifères (SFEPM), de la LPO Savoie, ou encore celui de l'ONCFS pour la répartition (cartes interactives) de certaines espèces protégées (Loup, Lynx, etc.)

★ *Prospections de terrain*

Recherche d'indices de présence et observations directes

Les mammifères terrestres ont été divisés en deux grands groupes : les grands mammifères (sanglier, chevreuil,...) et les petits mammifères (renard, blaireau, fouine...). Ce découpage traduit des fonctionnements écologiques très différents. Le groupe des micromammifères n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie; en effet, pour conduire à l'identification des espèces, cela nécessite la mise en place d'un protocole de capture assez lourd.

Durant les prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, reliefs de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage,...), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notés et cartographiés.

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la **fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné**. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

Les prospections ont été portées en priorité sur les espèces **protégées et/ou patrimoniales**.

Suite à la découverte d'une espèce protégée sur un site, une cartographie précise de ses habitats a été réalisée, en tenant compte de ses exigences écologiques. Une attention particulière a été portée sur l'évaluation de la fonctionnalité des milieux et des corridors utilisés par ces espèces.

Cette évaluation a été conduite uniquement sur les sites abritant des espèces protégées, et a ciblé uniquement les réseaux écologiques effectivement utilisés par ces dernières.

Pose de pièges photographiques

Cette méthode se base sur l'utilisation d'un appareil photographique numérique (modèle Buschnell Trail scout Pro 5.0) dont le déclenchement est automatique. Celui-ci se produit suite à la détection d'un corps chaud dans l'axe du capteur. Un système de flash infrarouge permet la prise de clichés nocturnes sans effaroucher les animaux.

Avant de se rendre sur le terrain, un examen attentif des photos aériennes et des cartes IGN permet d'identifier au mieux les différentes unités paysagères, et par conséquent les axes de déplacement pouvant être empruntés par les mammifères. Ainsi, sont recherchés en priorité les lisères des boisements, les cours d'eau, les zones bocagères composées de haies arbustives et petites zones

ouvertes (zones de gagnage), les bords de chemins, pistes, etc.

Le choix de l'emplacement du piège photographique est ensuite fonction du repérage préalable d'indices de présence d'animaux (traces, coulées), de la densité de la végétation, mais aussi de la possibilité de dissimuler au mieux le matériel afin d'éviter les vols et dégradations.

Au total, 37 pièges photographiques ont été utilisés dans le cadre de cette étude (pour la localisation des pièges sur les sites Cf. *Atlas cartographique : Carte 3 « Délimitation des aires d'étude Faune/Flore et répartition des dispositifs d'acquisition de données naturalistes sur les sites »*).

Méthodologie spécifique au Crossope aquatique

L'espèce, si elle apparaît peu documentée, a toutefois été inventoriée au sein du Parc National de la Vanoise et est connue au moins sur une localité en Maurienne (Aussois, *comm. pers. J.-P. Martinot, CSRPN*). Il n'y pas de données précises à proximité des sites, mais il s'avère que *Neomys fodiens* pourrait être présente sur tous les massifs et vallées de Savoie (d'après le *Livre blanc des vertébrés de Savoie, 2000*). Des inventaires spécifiques ont donc été menés pour la rechercher.

Afin de détecter cette espèce très discrète, plusieurs méthodes existent :

- Le piégeage, qui présente un risque pour cette espèce fragile et nécessite une autorisation de capture d'espèce protégée ;
- La recherche à vue d'indices de présence (traces, crottes, terriers, restes de repas, coulées dans la végétation ...) ;
- Le suivi par « piège à poils », méthode la plus adaptée à l'espèce, qui consiste à attirer le mammifère dans un tube de PVC à l'aide d'un appât (vers de farine), en vue de collecter du matériel génétique (poils, fèces) analysé ensuite en laboratoire.

Les deux dernières méthodes ont été utilisées lors des prospections (indices de présence et pièges à poils), du fait de leur fiabilité et de leur complémentarité.

L'expertise peut être réalisée à tout moment de l'année, la période de pré-hivernage (fin d'été/début d'automne) étant cependant la période de forte activité de l'espèce.

Des engins de capture non traumatisants préconisés pour la collecte de poils ont été utilisés :

- tube en PVC d'une longueur d'environ 30 cm et d'un diamètre variant entre 3 et 4 cm.
- Scotch double-face de 2cm de large fixé à chaque extrémité du piège. Cet adhésif sert à coller les poils lors du passage de l'animal dans le tube (collecte de matériel génétique). Il arrive également que l'espèce s'alimente à l'intérieur du tube et y laisse des crottes. Ces indices peuvent aussi être analysés génétiquement.

Les pièges à poils ont été positionnés au plus proche de l'eau au sein des secteurs préalablement identifiés comme étant favorables, et dans la mesure du possible sous la végétation hygrophile. Ils sont restés environ 3 nuits sur le site. Pour un maximum d'efficacité, un tube a été placé tous les 5 à 10 mètres environ.



Piège à poil au sein de la végétation

Les échantillons collectés ont été stockés dans des récipients adaptés (réfrigérés) avant d'être analysés en laboratoire. Les échantillons de poils sont analysés par des méthodes moléculaires : extraction de l'ADN, amplification puis séquençage. L'analyse des séquences via des algorithmes permet de comparer la séquence aux séquences de référence (disponibles dans des bases de données publiques et internationales) et d'attribuer la séquence à une espèce donnée.

Sur la base de ces résultats, la cartographie des habitats de l'espèce a été affinée, en identifiant les secteurs de présence avérée de l'espèce.

★ *Calendrier des prospections*

En complément de la mise en place de dispositif de piégeage photographique, des prospections de terrain ont également été conduites (observations directes, recherches d'indices...).

Recherches à vue

Calendrier des prospections de terrain Mammifères (recherches à vue)			
<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
17 avril 2012	1 journée	Temps mitigé, couvert	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
15 mai 2012	½ journée	Temps pluvieux, frais sans vent.	Recherches d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales
18 mai 2012	½ journée	Temps couvert, pluie faible	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
21 mai 2012	1 journée	Quelques averses.	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
25 mai 2012	½ journée	Couvert avec vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
28 mai 2012	½ journée	Ciel dégagé, sans vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
5 juin 2012	1 journée	Temps pluvieux, frais avec vent faible. Températures de 12°C.	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
6 juin 2012	1 journée	Temps pluvieux, frais sans vent. Températures de 10-11°C	Recherches d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales
9 juin 2012	½ journée	Ciel couvert	Recherches d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales
13 juin 2012	½ journée	Ciel couvert	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
26 juin 2012	1/2 journée	Temps couvert. Température de 20°C	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
27 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Température de 25°C	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.

Calendrier des prospections de terrain Mammifères (recherches à vue)

<i>Date</i>	<i>Temps passé</i>	<i>Météorologie</i>	<i>Commentaires</i>
28 juin 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Température de 27°C	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
10 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 27-28°C	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
11 juillet 2012	½ journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent. Températures de 27-28°C	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
23 juillet 2012	1 journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
06 mai 2013	½ journée	Ciel couvert	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
09 mai 2013	½ journée	Ciel couvert	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
04 juillet 2013	½ journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
20 août 2013	½ journée	Temps ensoleillé, ciel dégagé, sans vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales.
15 juin 2014	1 journée complète	Ensoleillé / sans vent	Recherche d'indices de présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales (prospections diurnes) - Traversée de Saint-Jean de Maurienne
16 juin 2014	1 journée complète	Ensoleillé / sans vent	Inventaires reptiles et amphibiens (prospections diurnes) - Traversée de Saint-Jean de Maurienne

- : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base
 : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Pièges photographiques

Calendrier de pose des pièges photographiques utilisés sur les sites d'étude

<i>Localisation du piège</i>	<i>Date de pose</i>	<i>Date de relevé</i>	<i>Type de milieu</i>	<i>Temps de pose</i>
Villard Clément (2 pièges)	06 juin 2012	13 juin 2012	Formation hygrophile le long du fossé	8 jours
	06 juin 2012	13 juin 2012	Pelouse rudéralisée	8 jours
Sous Villard Clément (2 pièges)	14 mai 2012	22 mai 2012	Plantation	9 jours
	14 mai 2012	22 mai 2012	Zones rudérales sur déblais	9 jours
Les Resses d'en bas (1 piège)	Dysfonctionnement du piège	Dysfonctionnement du piège	Plantations de Robiniers	-

Calendrier de pose des pièges photographiques utilisés sur les sites d'étude

<i>Localisation du piège</i>	<i>Date de pose</i>	<i>Date de relevé</i>	<i>Type de milieu</i>	<i>Temps de pose</i>
Les Resses (2 pièges)	22 mai 2012	28 mai 2012	Forets mixtes	7 jours
	22 mai 2012	28 mai 2012	Eboulis à Stipa calamagrostis	7 jours
Plan d'Arc (2 pièges)	14 mai 2012	22 mai 2012	Plantations de talus routier et couvert herbacé rudéralisé.	9 jours
	14 mai 2012	22 mai 2012	Zones rudérales	9 jours
Illaz (3 pièges)	22 mai 2012	28 mai 2012	Plantations de Robiniers	7 jours
	22 mai 2012	28 mai 2012	Zones rudérales	7 jours
	22 mai 2012	28 mai 2012	Plantations de Robiniers	7 jours
Saint Felix (1 piège)	22 mai 2012	26 mai 2012	Pins, bouleaux et frênes.	5 jours
La Porte (1 piège)	29 mai 2012	06 juin 2012	Pelouses et prairies calcaires	9 jours
La Praz (2 pièges)	28 mai 2012	06 juin 2012	Forets mixtes	10 jours
	28 mai 2012	06 juin 2012	Forets mixtes	10 jours
Pistes de Modane (2 pièges)	06 juin 2012	26 juin 2012	Alignements d'arbres	20 jours
	06 juin 2012	26 juin 2012	Forets mixtes	20 jours
Plateforme du Moulin (2 pièges)	28 mai 2012	05 juin 2012	Saussaies pré-alpines	9 jours
	05 juin 2012	26 juin 2016	Formation dominée par le Pin sylvestre	21 jours
Les Tierces (13 pièges)	29 mai 2012	05 juin 2012	Forets mixtes	9 jours
	05 juin 2012	26 juin 2012	Forets mixtes	21 jours
	28 mai 2012	05 juin 2012	Forets steppiques intra-alpines	9 jours
	05 juin 2012	26 juin 2012	Forets steppiques intra-alpines	21 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Pelouses calcaires	14 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Bois de frênes	14 jours
	29 juin 2012	11 juillet 2012	Forets mixtes	13 jours
	29 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	13 jours
29 juin 2012	11 juillet 2012	Pâturages continus	13 jours	
Puits d'Avrieux (2 pièges)	29 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	13 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	14 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	14 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	14 jours
	28 juin 2012	11 juillet 2012	Forets steppiques intra-alpine	14 jours
Puits d'Avrieux (2 pièges)	05 juin 2012	26 juin 2012	Zones rudérales	21 jours
	05 juin 2012	26 juin 2012	Forets steppiques intra-alpine	21 jours

Calendrier de pose des pièges photographiques utilisés sur les sites d'étude

Localisation du piège	Date de pose	Date de relevé	Type de milieu	Temps de pose
St Jean ouest	04 juillet 2013	26 juillet 2013	Passage sous la voie ferrée SNCF	22 jours
Bande transporteuse Les Resses / St Julien	04 juillet 2013	26 juillet 2013	Bord de L'Arc - Zone rudérale	22 jours

- : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base
 : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

Crossope

Calendrier des prospections de terrain Crossope aquatique

Date	Temps passé	Météorologie	Commentaires
27 octobre 2014	1 journée complète	Beau temps. Doux au soleil (Env. 16°C). Pas de vent.	Prospections de tous les sites et évaluation des potentialités d'habitats favorables.
28 octobre 2014	1 journée complète	Beau temps. Doux au soleil (Env. 15°C). Peu de vent.	Recherche d'indices de présences. Pose des pièges à poils sur les sites favorables précédemment évalués.
31 octobre 2014	1 journée complète	Beau temps. Doux au soleil (Env. 18°C). Pas de vent.	Récupération des pièges à poils. Préparation des échantillons génétiques.

★ *Limites méthodologiques*

Les expertises de 2012 à 2014 ont été menées au printemps et en été, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

La complémentarité des méthodes utilisées (y compris méthodologie spécifique pour la recherche du Crossope aquatique) permet de disposer d'une bonne image de la répartition des mammifères terrestres protégés sur les sites d'étude. L'étude ne prétend, cependant, pas à l'exhaustivité, notamment sur la thématique micromammifères. En effet, seules des investigations ciblant spécifiquement le Crossope aquatique sur des secteurs lui étant favorables ont été menées.

Chiroptères

★ *Enregistrement automatique des émissions ultrasonores*

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. A chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

Les schémas ci-après permettent d'illustrer le type de données recueillies lors des inventaires à l'aide d'enregistreurs et les différentes étapes menant à l'identification des espèces de chiroptères présentes sur les sites.

Chauve-souris émettant des ultrasons pour percevoir son environnement

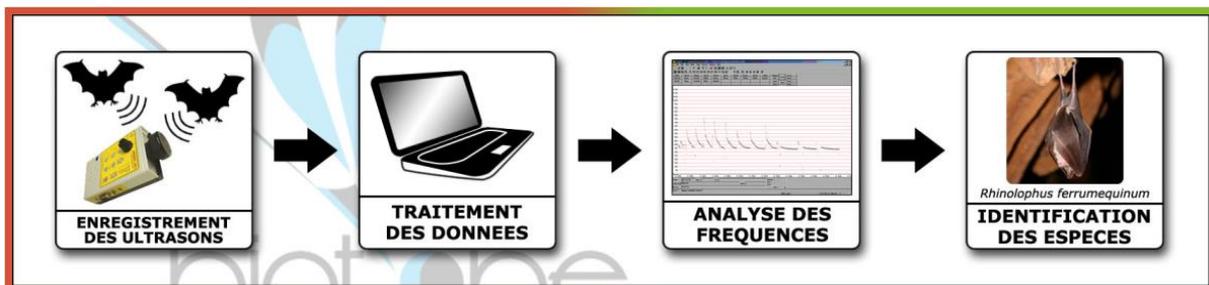
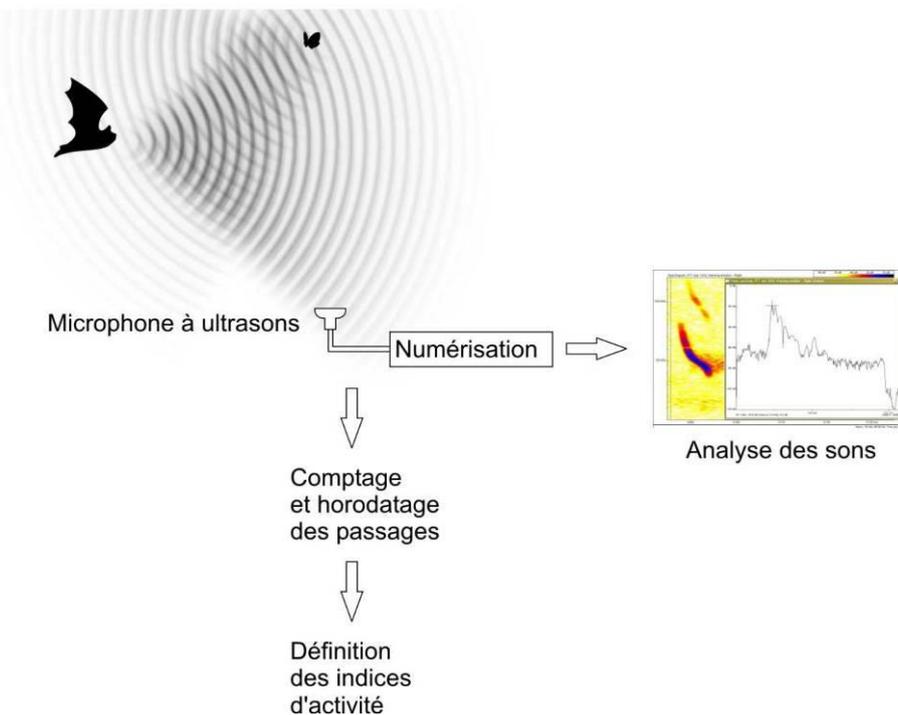


Schéma principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore.

■ Matériel d'enregistrement

Cf. *Atlas cartographique : Carte 3 « Délimitation des aires d'étude Faune/Flore et répartition des dispositifs d'acquisition de données naturalistes sur les sites »*

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques « SM2 BAT » (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'obtenir des données quantitatives et qualitatives. Le nombre de points d'écoute



Boitier SM2 BAT. © Biotope, 2012.

acoustique a été défini selon la surface des sites, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels. Dans les habitats forestiers, des micros ont été déportés à plusieurs mètres du sol afin d'échantillonner les parties hautes des arbres où certaines espèces peu audibles depuis le sol chassent régulièrement.

Le temps d'enregistrement était généralement de 3 nuits, parfois 2 ou 4. Cela a pour effet de « lisser » l'effet météo sur plusieurs nuits consécutives. En effet lorsque la météo n'est pas favorable (pluie, vent, froid *etc.*) l'activité des chauves-souris est alors perturbée et sous-estimée, avec le risque de passer à côté de certaines espèces.

■ Calendrier des enregistrements

Les enregistrements ont ciblés deux périodes correspondant aux pics d'activités pour les chauves-souris :

- La fin de printemps/début d'été lorsque les colonies de reproduction sont installées ;
- La fin d'été lors de la dispersion des jeunes.

Calendrier des enregistrements automatiques par SM2 Bat					
Site	Nombre de point d'écoute SM2	Date pose	Date récupération	Nombre de nuits d'enregistrement pour chaque SM2Bat	Nombre total de nuits d'enregistrement
Saint Jean ouest	2	24 juin 2013	27 juin 2013	3	6
Plan des Epines	1	24 juin 2013	24 juin 2013	1	1
Villard Clément	4	15 juin 2012	18 juin 2012	3	18
	2	27 aout 2012	30 aout 2012	3	
Sous Villard Clément	1	31 mai 2012	02 juin 2012	2	8
	1	08 juin 2012	11 juin 2012	3	
	1	27 juin 2012	30 juin 2012	3	
Les Resses d'en bas	1	31 mai 2012	02 juin 2012	2	5
	1	27 mai 2012	30 juin 2012	3	
Les Resses	4	15 juin 2012	18 juin 2012	3	15 + 6 nuits en bâti
	1	30 aout 2012	03 septembre 2012	4 (en bâti)	
	1	27 aout 2012	30 aout 2012	3	
	1	26 juin 2012	28 juin 2013	2 (en bâti)	
St Julien	1	31 mai 2012	02 juin 2012	2	2
La Praz	2	22 juin 2012	25 juin 2012	3	10
	1	03 septembre 2012	07 septembre 2012	4	
Piste Modane 1	2	12 juin 2015	15 juin 2012	3	10
	1	03 septembre 2012	07 septembre 2012	4	

Calendrier des enregistrements automatiques par SM2 Bat

Site	Nombre de point d'écoute SM2	Date pose	Date récupération	Nombre de nuits d'enregistrement pour chaque SM2Bat	Nombre total de nuits d'enregistrement
Piste Modane 2	2	12 juin 2015	15 juin 2012	3	10
	1	03 septembre 2012	07 septembre 2012	4	
Piste Modane 3	2	12 juin 2015	15 juin 2012	3	10
	1	03 septembre 2012	07 septembre 2012	4	
Plateforme du moulin	2	22 juin 2012	25 juin 2012	3	9
	1	07 septembre 2012	10 septembre 2012	3	
Les Tierces	4 (+ 1 Pts écoute sans donnée)	25 juin 2012	28 juin 2012	3	18
	1	27 juin 2012	29 juin 2012	0 (fichier endommagé)	
	2	07 septembre 2012	10 septembre 2012	3	
Puits d'Avrieux	2	01 juin 2012	02 juin 2012	1 (en bâti)	15 + 4 nuits en bâti
	3	26 juin 2012	29 juin 2012	3	
	1	27 juin 2012	29 juin 2012	2 (en bâti)	
	2	07 septembre 2012	10 juin 2012	3	
Total	49				137 sur habitat de chasse + 10 nuits en bâti
Sites abandonnés (La Porte)	6				24

* : incluant les nuits d'enregistrements sur terrain de chasse et au sein de gîtes favorables

- : Prospections sur les sites liés aux travaux du tunnel de base
 : Prospections sur les autres sites liés aux travaux de reconnaissance

■ Détermination automatique du signal et identification des espèces

Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

Il existe une abondante bibliographie sur ce sujet, citons notamment Zingg (1990), Tupinier (1996), Russ (1999), Parsons. & Jones (2000), Barataud (2002 ; 2012), Russo & Jones (2002), Obrist et al. (2004), Preatoni et al. (2005).

L'analyse des données issues des SM2BAT s'appuie sur le programme SonoChiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Le programme Sonochiro inclut :

- Un algorithme de détection et de délimitation des signaux détectés.
- Une mesure automatique, sur chaque cri, de 41 paramètres discriminants (répartition temps/fréquence/amplitude, caractérisation du rythme et ratios signal/bruit).
- Une classification des cris basée sur les mesures d'un large panel de sons de référence. Cette banque de sons a été rassemblée par notre équipe et nos partenaires durant ces 5 dernières années. La classification s'appuie sur la méthode des forêts d'arbres décisionnels ("Random Forest") qui semble la plus performante pour la classification des signaux d'écholocation de chauves-souris (Armitage & Ober, 2010). Contrairement aux autres méthodes de classification (réseaux de neurones, analyses discriminantes, etc.), elle tolère bien la multiplicité des types de cris par espèce. De plus, elle permet d'obtenir, pour chaque cri, une probabilité d'appartenance à chaque espèce potentielle.
- Une identification à la séquence de cris, incluant l'espèce la plus probable est un indice de confiance de cette identification. Dans le cas où certaines espèces présentes sont peu différenciables entre elles, les séquences sont alors identifiées au groupe d'espèce également assorties d'un indice de confiance.
- Un algorithme détectant la présence simultanée de deux groupes de cris attribuables à deux espèces aisément différenciables, permettant dans ce cas de proposer une identification supplémentaire de l'espèce passant en arrière-plan.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements **qui sont ensuite validés par un expert** pour les groupes et espèces délicats et celles ayant obtenu un faible indice de confiance.

Toutes les espèces ont des critères acoustiques qui leurs sont propres. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces. Il est, par exemple, quasiment impossible d'identifier les 3 espèces d'Oreillards présentes en France lorsque celles-ci vivent en sympatrie comme en Maurienne. L'ensemble des contacts des trois espèces fréquentant potentiellement la zone (Oreillard roux, Oreillard gris et Oreillard montagnard) sont donc regroupés sous une seule appellation : Oreillard sp.

Possibilités d'identifications des espèces de chiroptères à partir de leurs émissions ultrasonores

<i>Nom Français</i>	<i>Nom Latin</i>	<i>Identification dans des conditions d'enregistrements favorables</i>	<i>Identification dans des conditions d'enregistrements défavorables</i>
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	Rhinolophe petite taille
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		Grand Rhinolophe
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		Grands Myotis
Petit murin	<i>Myotis oxygnatus</i> (ancien <i>M. blythii</i>)		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccini</i>	Murin de capaccini	Petits Myotis sp.
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	

Possibilités d'identifications des espèces de chiroptères à partir de leurs émissions ultrasonores

<i>Nom Français</i>	<i>Nom Latin</i>	<i>Identification dans des conditions d'enregistrements favorables</i>	<i>Identification dans des conditions d'enregistrements défavorables</i>
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	Sérotine / Noctule
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		Vespère de Savi
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	Pipistrelle / Minioptère
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		Oreillards sp.
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobularis</i>		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		Barbastelle d'Europe
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Groupe Molosse / Grande Noctule
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	

■ ACTICHIRO - Principe méthodologique

Le référentiel ACTICHIRO permet d'évaluer l'activité des chiroptères lorsqu'une espèce est présente dans un contexte à expertiser. Il s'appuie sur un jeu de plus de 6000 nuits d'enregistrements collectées sur plus de 4000 localisations en France. Ces données ont été collectées par les experts de Biotope à l'aide d'Anabat et de SM2, entre 2007 et 2013. L'unité de mesure de l'activité est le nombre de « minutes positives » par nuit c'est-à-dire le nombre de minutes au cours desquelles il y a eu au moins un enregistrement de chauves-souris. Par extension on parle d'un nombre de minutes d'activité par nuit ou d'un temps d'enregistrement par nuit.

L'activité d'une espèce découle de sa biologie, elle est donc propre à chaque espèce et doit être

évaluée avec le jeu de données qui lui est lié.

Pour définir si l'activité est « Faible », « Moyenne », « Forte » ou « Très forte » on s'appuie sur les valeurs des quantiles à 25%, 75% et 98% qui servent de valeurs seuil entre les niveaux d'activité.

- Activité faible si inférieure à la valeur du quantile 25% (Q25%)
- Activité moyenne si comprise entre 25 et 75% (c'est donc le cas une fois sur deux)
- Activité forte si comprise entre les quantiles 75 et 98%
- Activité très forte au-delà de 98%

En pratique, sur un « site d'étude » à expertiser, le nombre de points d'enregistrement dépend du contexte de l'étude et le nombre de nuits d'enregistrement par point est également variable. Cette diversité de contexte complexifie l'évaluation statistique si l'on raisonne avec la moyenne arithmétique.

La moyenne arithmétique de l'activité est à proscrire car la distribution des données ne suit pas une loi normale (gaussienne).

Le protocole d'évaluation dépend des objectifs de l'expertise et du contexte d'échantillonnage.

1. Évaluation de l'activité enregistrée au cours d'une nuit

La valeur d'activité observée (en minute par nuit) est à confronter au tableau de référence.

2. Évaluation de l'activité enregistrée sur 2 à 5 nuits sur le même point.

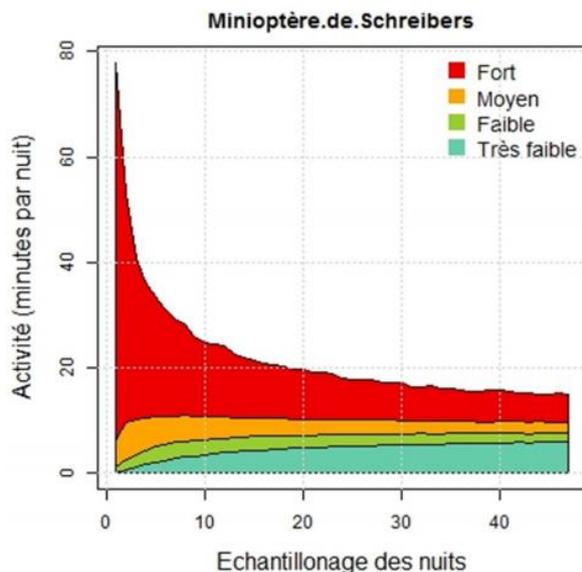
On évalue les valeurs d'activité de chaque nuit, soit on évalue le maximum enregistré sur le point.

3. Évaluation de l'activité enregistrée sur un site d'étude.

Pour l'évaluation de l'activité d'une espèce sur un site, on ne retient que les nuits où l'espèce a été contactée et on applique l'évaluation sur la valeur médiane et/ou le maximum observé.

4. Évaluation de l'activité enregistrée sur un nombre important de nuits d'échantillonnage par point.

L'évaluation nécessite une approche plus approfondie des chiffres obtenus entre les écarts, les maxima, la médiane et la moyenne d'un point. La médiane peut être comparée aux quantiles de référence si présence et la moyenne peut être positionnée en fonction du nombre de nuits d'échantillonnage par point sur les valeurs référence des graphiques établis par A. Haquart selon l'exemple donné ci-dessous :



Graphique : étoile = positionnement du site pour une valeur obtenue sur 57 nuits d'écoute cumulées en 2011 pour le Minoptère de Schreibers, soit 8,33 m/n.



Regroupements d'espèces utilisés pour les bilans acoustiques

Grands MYOTIS	Grand Murin
	Petit murin
	Contact indéterminé Grand ou Petit murin
Petits MYOTIS	Murin de Daubenton
	Murin à moustaches
	Murin de Natterer
	Contact indéterminé Murins de petite taille
SEROTULES	Sérotine commune
	Sérotine bicolore
	Sérotine de Nilsson
	Noctule de Leisler
	Noctule commune
	Contact indéterminé Sérotines ou Noctules
	Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle de Nathusius	
OREILLARDS	Oreillard gris
	Oreillard roux

Regroupements d'espèces utilisés pour les bilans acoustiques

Oreillard montagnard
Contact indéterminé Oreillards

★ **Prospections au détecteur manuel**

Des prospections nocturnes ont également été réalisées pour contrôler certains éléments particuliers en complément des enregistreurs automatiques (vérification de certains corridors de vols, sortie de gîte, secteur non expertisable au SM2bat...). Celles-ci ont été réalisées à l'aide d'un détecteur manuel Peterson D240X couplé à un enregistreur numérique ZoomH2.

★ **Recherche de gîtes**

Les secteurs favorables au gîte des chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités, ...). Les secteurs urbains (Saint-Jean de Maurienne) ont notamment été prospectés, sur les secteurs où des destructions de bâtiments sont envisagées. Lorsque des gîtes potentiels ont été identifiés sans que la présence d'individus atteste de l'utilisation effective du gîte, un enregistreur automatique a été laissé plusieurs jours pour évaluer la fréquentation du gîte par les chiroptères. Cette recherche a ponctuellement été couplée à des prospections au détecteur manuel afin d'identifier des sorties de gîtes pour les espèces peu détectables comme les fissuricoles ou les arboricoles.

★ **Limites rencontrées**

Les enregistrements effectués à l'aide de SM2Bat offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais.

Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du Genre voire au niveau de l'Ordre (*Chiroptera* sp).

Le matériel présente parfois des dysfonctionnements et il s'est avéré que sur quelques points d'écoute, les enregistrements n'ont pas fonctionné (un problème d'écriture sur les cartes mémoire est notamment en cause). Il s'agit cependant d'une faible proportion d'anomalies, tous les sites ont été échantillonnés et le nombre conséquent de données disponibles nous permet d'avoir un jeu de données suffisant. Des câbles audio ont aussi été dégradés par le passage de sangliers sur le site des Resses d'en Bas.

Suite aux premiers résultats et aux observations de terrain, certains bâtiments et infrastructures favorables aux chauves-souris ont été visités. Cependant, les propriétaires n'ont pas toujours été d'accord pour la réalisation d'inventaires au sein de bâtiments privés.

II. Cartographie des habitats d'espèce

La cartographie des habitats d'espèces a été réalisée en utilisant une méthode semi-automatique incluant :

- Un prétraitement cartographique sous SIG ;
- Une validation/modification manuelle des résultats obtenus.

Prétraitement cartographique

Les données d'entrée utilisées sont, d'une part, la localisation des individus des espèces obtenue lors des phases de collectes (terrain/bibliographie) et, d'autre part, la cartographie des habitats naturels (communautés végétales identifiées par leur Code Corine).

★ *Définition de l'habitat favorable théorique*

Pour chaque espèce/cortège d'espèces, un tableau de correspondance est établi afin de définir l'affinité de l'espèce/cortège d'espèces, avec l'habitat concerné. On distinguera ainsi les milieux correspondant à l'optimum écologique de l'espèce des milieux de substitution. Le niveau d'affinité théorique est défini comme suit :

Définition du niveau d'affinité par type d'habitat	
Niveau d'affinité	Commentaire
0	Milieu défavorable à l'espèce
1	Milieu peu favorable ou neutre pour l'espèce
2	Milieu favorable à l'espèce donnée ou habitat anthropisé très favorable à l'espèce ¹
3	Milieu très favorable pour l'accueil d'une espèce donnée, correspondant à son optimum écologique

Les polygones d'habitats ayant obtenu les niveaux d'affinité 2 et 3 sont extraits pour chaque espèce/cortège d'espèces et constituent leur habitat favorable théorique.

★ *Définition de la surface utilisée par les espèces/notion de territoire vital*

❖ *Cas général pour les espèces patrimoniales*

Pour chaque espèce, des recherches bibliographiques permettent d'évaluer la taille du territoire vital ou, à défaut de définir une distance maximale parcourue par les individus. Ces informations permettent de calibrer une distance tampon autour de chaque observation, en vue d'identifier les habitats avérés de l'espèce sur les secteurs occupés (aire occupée modélisée sous forme d'un cercle). L'ensemble des polygones d'habitats naturels intersectés par ce cercle sont inclus dans l'habitat d'espèce. Une cartographie des habitats avérés des espèces peut ainsi être établie, en distinguant deux cas de figure :

¹ Cette distinction permet notamment de distinguer les habitats originels de l'espèce, d'habitats à caractère anthropisé utilisé en substitution. C'est notamment le cas pour les espèces naturellement inféodées aux milieux pionniers, mais qui peuvent également fréquenter des milieux intensément remaniés et rudéralisés (Lézard des murailles, Rougequeue noir, Crapaud calamite...).

Définition des habitats effectifs

<i>Catégorie</i>	<i>Commentaire</i>
Habitat avéré	Milieu sur lequel l'espèce réalise théoriquement au moins une partie de son cycle biologique et intersectant dans la zone tampon autour des observations
Habitat potentiel	Milieu sur lequel l'espèce réalise théoriquement au moins une partie de son cycle biologique, situé hors de la zone tampon autour des observations mais connecté fonctionnellement à un habitat avéré

❖ *Cas particulier des amphibiens*

Du fait de leur écologie particulière (espèces dépendantes de la présence combinées de milieux aquatiques et de milieux terrestres favorables à proximité) et des difficultés à observer des individus sur leurs habitats terrestres, une méthodologie spécifique a été définie pour la cartographie des habitats des différentes espèces présentes.

Trois cortèges d'espèces ont été définis :

- Le cortège des espèces inféodées aux milieux aquatiques et abords immédiats (Grenouilles vertes et Grenouille rieux notamment) ;
- Le cortège des espèces inféodées aux milieux évolués, boisés (Crapaud commun, Grenouille agile et G. rousse) ;
- Le cortège des milieux pionniers et ouverts (Crapaud calamite)

Pour le cortège des espèces inféodées aux milieux aquatiques et abords immédiats :

- Sélection des habitats favorables à la reproduction (habitats aquatiques et linéaires de cours d'eau) ;
- Sélection des habitats favorables théoriques dans un rayon de 25 m autour de ces milieux, constituant l'habitat avéré.

Pour le cortège des espèces inféodées aux milieux évolués, boisés :

- Sélection des habitats favorables à la reproduction (habitat aquatique et linéaires de cours d'eau hors Arc jugé peu favorable à la reproduction de ce cortège) ;
- Sélection des habitats favorables théoriques dans un rayon de 500 m autour de ces milieux, constituant l'habitat avéré.

Pour le cortège des milieux pionniers et ouverts :

- Sélection des habitats favorables à la reproduction (habitats aquatiques et linéaires de cours d'eau) ;
- Sélection des habitats favorables théoriques dans un rayon de 600 m autour de ces milieux, constituant l'habitat avéré.

❖ *Cas particulier des autres cortèges d'espèces communes*

Les cortèges d'espèces communes ou utilisant un large spectre d'habitat (oiseaux, reptiles) sont traitées de manière simplifiée. Les prospections de terrain se concentrant majoritairement sur l'identification des espèces à caractère patrimonial, la répartition précise des espèces communes (oiseaux notamment) ne peut être définie de manière détaillée. En outre, les reptiles sont, par nature, des animaux discrets dont l'observation sur le terrain est peu aisée. Les résultats des prospections, en termes de nombre d'observations sont donc susceptibles de sous-estimer l'utilisation réelle des milieux.

De ce fait, la méthodologie utilisant la définition d'une distance tampon ne sera pas utilisée ici. Les habitats favorables théoriques (affinités 2 et 3) sont intégrés directement dans la cartographie des habitats d'espèces avérés.

★ ***Validation des cartographies obtenues***

L'ensemble des cartes de répartition théorique des espèces sur les aires d'étude sont ensuite **vérifiées manuellement** afin d'éviter toute aberration par rapport à la réalité de terrain (existence de barrières physiques majeures excluant des habitats potentiels, nuances de faciès au sein d'un même habitat...). Les polygones d'habitats peuvent ainsi être supprimés ou redécoupés. Certains peuvent également être ajoutés si la structure particulière de certains milieux correspond aux exigences écologiques de l'espèce, au-delà de toute considération phytosociologique.

III. Définition des enjeux

III.1.1 Définition du niveau d'enjeu

La définition du niveau d'enjeu des populations d'espèces présentes sur les aires d'études apparaît comme un préambule à l'évaluation des contraintes écologiques qui s'appliquent au projet. Cette évaluation s'affranchit de toute considération réglementaire et ne s'intéresse qu'au niveau d'intérêt écologique des éléments analysés. Pour les espèces protégées, cette analyse a une implication directe sur l'évaluation du besoin compensatoire.

Le niveau d'enjeu des populations d'espèces présentes sur les aires d'étude est évalué à partir de deux critères :

- **L'enjeu général de conservation** (correspondant au niveau de patrimonialité de l'espèce). Celui-ci est défini, autant que faire se peut, à un niveau régional, cette échelle d'analyse apparaissant la plus cohérente pour qualifier la responsabilité locale de conservation d'une espèce donnée. Il est construit :
 - à partir des référentiels de bioévaluation standardisés disponibles (listes rouges UICN régionales notamment) ;
 - pour certains groupes, au vu de l'absence de listes rouges régionales officiellement établies, il apparaît nécessaire d'établir une méthodologie spécifique (flore et insectes notamment).
- **L'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude**. Ce paramètre apparaît plus complexe à établir de manière standardisée au vu des connaissances souvent lacunaires sur la répartition et les effectifs locaux des différentes espèces rencontrées. Il intègre donc une part importante de dire d'experts mais s'appuie sur plusieurs sous-critères : le type d'utilisation de l'aire d'étude par l'espèce, la représentativité des effectifs observés par rapport à une échelle plus large, la disponibilité des habitats favorables et l'état de conservation des habitats d'espèces.

Enjeu général de conservation

Le niveau d'informations disponible étant hétérogène en fonction des groupes taxonomiques, la méthodologie développée pour chacun de groupes est présentée dans les paragraphes ci-dessous.

★ *Flore*

La région Rhône-Alpes présentant une importante diversité de contextes biogéographiques, il est apparu intéressant de coupler un indicateur de patrimonialité régionale et un indicateur plus local, de portée départementale. Plusieurs référentiels ont ainsi été utilisés.

La liste rouge régionale Rhône-Alpes de la flore (méthode UICN) a fait l'objet d'une réactualisation récente (validation du CSRPN en mars 2014). Préalablement, un Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, intégrant un statut de rareté à l'échelle régionale (Classe de rareté après 1989, calculé sur la base d'un nombre de mailles de présence) avait été élaboré.

En parallèle, l'"Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie" a été établi en 2006 et apporte des informations, au niveau départemental, en termes de fréquence et de menace. C'est ce deuxième indicateur qui a été retenu dans le cadre de la présente évaluation de l'enjeu général de conservation.

Références complètes des référentiels utilisés :

- CBNA et CBNMC - Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes - mai 2011
- CBNA et CBNMC - Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes - version du 28 mars 2014 (validée par le CSRPN le 25 mars 2014)
- DELAHAYE, T., PRUNIER, P., 2006. Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie - Bull. Spécial Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne, n° 2 - 106 p

Ces référentiels ont été préférés à la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF du fait de leur caractère récent (le référentiel ZNIEFF ayant été remis à jour en 2005) et de l'existence d'une méthodologie détaillée permettant d'interpréter la signification des différents critères.

L'évaluation du niveau d'enjeu général de conservation d'une espèce végétale est ainsi établie en croisant son niveau de menace en Rhône-Alpes et en Savoie, sur la base du tableau de correspondance ci-après.

Définition de l'enjeu général de conservation pour la flore		Liste Rouge Savoie												
		LC	NT	VU	EN	CR	RE	EW	EX	NE	NA	DD		
Liste Rouge Rhône-Alpes	LC													
	NT													
	VU													
	EN													
	CR													
	RE													
	EW													
	EX													
	NE													
	NA													
	DD													

Niveau d'enjeu général de conservation

- : situation non rencontrée parmi les espèces protégées relevées
- : enjeu général faible
- : enjeu général modéré
- : enjeu général assez fort
- : enjeu général fort
- : enjeu général très fort
- : enjeu à évaluer au cas par cas

Légende :

LC : Préoccupation mineure
 NT : Quasi menacée
 VU : Vulnérable
 EN : En danger
 CR : En danger critique
 RE : Eteinte au niveau régional
 EW : Eteinte à l'état sauvage
 EX: Eteinte NE: Non évaluée
 NA: Non applicable
 DD : Données insuffisantes

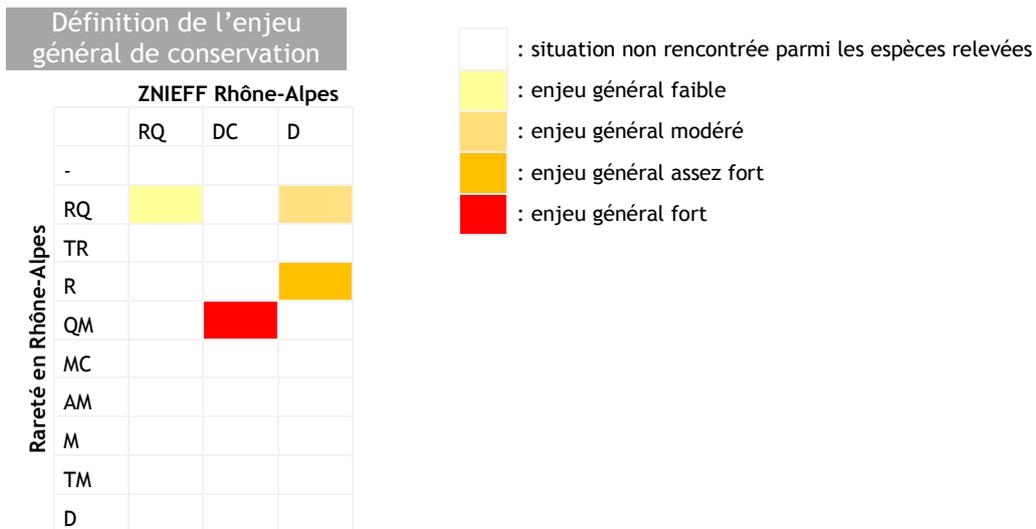
★ **Insectes**

Ce groupe est extrêmement vaste et les connaissances encore lacunaires. Seule une infime partie est évaluée au niveau national par l'intermédiaire des groupes les mieux étudiés comme les odonates, les orthoptères ou les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) qui nous intéressent ici. Pour ces derniers, il n'existe pas de liste rouge officielle pour évaluer directement leur enjeu à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Néanmoins, il existe deux documents qui précisent le statut de certaines espèces dans la région et qui peuvent être croisés pour donner une information plus précise sur les enjeux de conservation des espèces présentes : la liste ZNIEFF Rhône-Alpes qui renseigne sur le niveau de patrimonialité des espèces et la liste des espèces rares ou menacées de la région Rhône-Alpes établie par Cyrille Deliry qui renseigne sur la rareté et les tendances des menaces auxquelles sont soumises les espèces.

Références complètes des référentiels utilisés :

- DELIRY C., 2008. Espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes v1.0. Available at <http://www.deliry.com/spip/spip.php?article26/>. 5p.
- DREAL Rhône-Alpes, 2007. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition.

L'évaluation du niveau d'enjeu général de conservation d'une espèce de rhopalocère est ainsi établie suivant la méthodologie ci-après :



Légende :

Rareté en Rhône-Alpes (Deliry, 2008 ; rareté dégressive)

D : Disparues de la région

TM : Très menacées

M : Menacées

AM : Assez menacées

MC : Mal connues

QM : Quasi-menacées

R : Rare sur l'ensemble des départements occupés

TR : Très rare (voire disparu) sur certains départements ou secteurs

RQ : Remarquable en Rhône-Alpes (Fayard et Petitprêtre 2001)

ZNIEFF Rhône-Alpes (intérêt dégressif)

D : Déterminante

DC : Déterminante sous condition

RQ : Remarquable

Pour les autres espèces, l'évaluation s'appuie les connaissances d'experts locaux, contactés dans le cadre de la rédaction du présent dossier.

★ *Vertébrés terrestres*

La liste rouge de Vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes, constitué sur la base des critères UICN, permet d'évaluer directement le niveau d'enjeu général de conservation pour les groupes suivants :

- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Oiseaux ;
- Mammifères terrestres ;
- Chauves-souris.

Références complètes du référentiel utilisé :

- De Thiersant & Deliry (coord.) 2008 - Liste Rouge résumée des Vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008)

Définition de l'enjeu général de conservation

Liste Rouge Rhône-Alpes

LC	■
NT	■
VU	■
EN	■
CR	■
RE	■
EW	■
EX	■
NE	■
NA	■
DD	■

Niveau d'enjeu général de conservation

■	: enjeu général faible
■	: enjeu général modéré
■	: enjeu général assez fort
■	: enjeu général fort
■	: enjeu général très fort
■	: non applicable car espèces éteintes
■	: évaluation au cas par cas

Légende :

Liste rouge Rhône-Alpes
NE: Non évaluée
NA: Non applicable
DD : Données insuffisantes
LC : Préoccupation mineure
NT : Quasi menacée

VU : Vulnérable
EN : En danger
CR : En danger critique
RE : Eteinte au niveau régional
EW : Eteinte à l'état sauvage
EX: Eteinte

Définition de l'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude

Pour chaque espèce, l'intérêt des populations présentes sur les sites liés au creusement du tunnel de base est évalué, au titre de quatre sous-critères.

❖ *L'utilisation de l'aire d'étude*

Il s'agit, à ce niveau, d'évaluer si l'espèce fréquente l'aire d'étude manière régulière et d'identifier quelle partie du cycle biologique est réalisée sur les milieux présents (reproduction, repos/hivernage, alimentation, transit...).

Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude lié à leur utilisation des sites

<i>Utilisation</i>	<i>Intérêt</i>
<p>Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour la reproduction ou l'hivernage au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique</p> <p>Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique</p>	Fort
<p>Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour l'alimentation</p> <p>Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux sub-naturels dégradés</p>	Moyen
<p>Faune : Utilisation anecdotique de l'aire d'étude (transit ou chasse occasionnelle)</p> <p>Flore : Populations de l'espèce présentes sur des milieux très éloignés de leur optimum écologique</p>	Faible

❖ *La représentativité des effectifs*

Ce paramètre apparaît souvent délicat à évaluer, au vu des connaissances souvent lacunaires sur les espèces au niveau local. Il intègre la quantification de l'effectif présent sur les aires d'étude et doit permettre de juger de l'importance relative par rapport à une échelle plus large. Dans le cas présent, il apparaît cohérent de considérer l'entité écologique constituée de la Moyenne Maurienne, entre Saint-Jean de Maurienne et Avrieux.

En l'absence de données fines sur les effectifs, la représentativité semi quantitative « à dire d'expert » est estimée suivant les classes suivantes : population de taille importante, moyenne, faible ou anecdotique par rapport à la population locale.

Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude lié à leur représentativité à l'échelle de la moyenne Maurienne

<i>Représentativité de la population concernée</i>	<i>Intérêt</i>
Part importante des effectifs locaux présents sur les aires d'étude ou, à défaut, population jugée de taille importante	Fort
Part moyenne des effectifs locaux présents sur les aires d'étude ou, à défaut, population jugée de taille moyenne	Moyen
Part faible des effectifs locaux présents sur les aires d'étude ou, à défaut, population jugée de taille réduite	Faible

❖ *La disponibilité en habitats favorables*

La disponibilité en habitats favorables apparaît souvent comme le facteur limitant au maintien d'une espèce. Le présent critère vise à évaluer si les habitats d'espèces apparaissent bien représentés au sein de l'entité écologique de la moyenne Maurienne, ou si les aires d'études des sites concernés par le projet constituent des entités uniques, présentant donc une responsabilité importante pour le maintien des espèces. Une espèce présentant une faible amplitude écologique et présentant une forte dépendance à un type d'habitat particulier apparaîtra ainsi plus sensible à la perte de surfaces d'habitats, même restreintes, qu'une espèce à large amplitude écologique susceptible d'occuper une large gamme de milieux.

Ici encore, les connaissances lacunaires ne permettent qu'une approche approximative. Les avis d'experts locaux sont ici particulièrement importants pour étayer la réflexion.

Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude lié à la disponibilité des habitats d'espèces en dehors de ces aires

<i>Disponibilité des habitats favorables en dehors des sites d'étude</i>	<i>Intérêt</i>
Habitats favorables à l'espèce faiblement représentés en dehors des sites étudiés Responsabilité primordiale des sites concernés par le projet pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale	Fort
Habitats favorables à l'espèce moyennement représentés en dehors des sites étudiés Responsabilité relativement élevée des sites concernés par le projet pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale	Moyen
Habitats favorables à l'espèce largement représentés en dehors des sites étudiés Responsabilité faible des sites concernés par le projet pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale	Faible

❖ *L'état de conservation des habitats d'espèces*

Le bon état de conservation peut être décrit comme une situation où un type d'habitat ou une espèce prospère (aspects qualitatifs et quantitatifs : étendue/population), où les perspectives quant à la vitalité des populations ou des structures pour les habitats sont favorables et où les éléments écologiques intrinsèques des écosystèmes d'accueil ou des conditions géo-climatiques pour les habitats sont propices. Il est important de noter que l'évaluation de l'état de conservation inclut non seulement des éléments de diagnostic basés sur l'état présent, mais qu'elle considère également les perspectives et évolutions futures de cet état, basées sur des menaces prévisibles et évaluables. (Définition MNHN : <http://inpn.mnhn.fr>)

Le bon état de conservation des habitats d'espèces permet ainsi l'exploitation de l'aire d'étude par la population sur le long terme. Un état de conservation dégradé met, au contraire, la viabilité de la population en péril.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats d'espèce sur les sites d'études permet ainsi d'évaluer la qualité et la fonctionnalité des milieux de vie des espèces.

Son évaluation est d'autant plus pertinente que l'espèce présente des exigences écologiques restreintes. Elle peut néanmoins être difficile à évaluer et ne s'applique, parfois, qu'à une partie du cycle biologique de l'espèce lorsque cette dernière fréquente des habitats bien différenciés pour la reproduction, l'alimentation...

Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude lié à l'état de conservation des habitats d'espèces

<i>Etat de conservation des habitats d'espèces sur les sites</i>	<i>Intérêt</i>
Bon à très bon Habitats fonctionnels répondant à l'ensemble des exigences écologiques de l'espèce	Fort
Moyen Existence de facteurs de dégradation ou de perturbation pouvant être limitant sans toutefois remettre en cause la présence de l'espèce à long terme Fonctionnalité écologique partiellement dégradée	Moyen
Dégradé Existence de facteurs de dégradation ou de perturbation majeurs, susceptibles de remettre en cause la présence de l'espèce à long terme Importantes atteintes à la fonctionnalité des habitats du fait d'importantes ruptures de continuités écologiques, conduisant à un isolement des populations	Faible

★ **Evaluation de l'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude**

L'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude est évalué sur la base des quatre critères présentés dans les paragraphes ci-dessus suivant le barème suivant :

Evaluation de l'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude à partir des 4 sous-critères			
<i>Nombre de Faible</i>	<i>Nombre de Moyen</i>	<i>Nombre de Fort</i>	<i>Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude</i>
0	0	4	Très fort
0	1	3	Très fort
1	0	3	Fort
0	2	2	Fort
1	1	2	Fort
2	0	2	Assez fort
0	3	1	Assez fort
1	2	1	Assez fort
2	1	1	Modéré
3	0	1	Modéré
0	4	0	Assez fort
1	3	0	Assez fort
2	2	0	Modéré
3	1	0	Faible
4	0	0	Faible

Synthèse : croisement des éléments précédents

Le niveau d'enjeu des populations d'espèces concernées par le projet correspond à une combinaison entre le niveau d'enjeu général de conservation de l'espèce, et l'intérêt des populations présentes sur les aires d'étude. Il est obtenu à partir du croisement des informations, comme figuré dans le tableau ci-après.

		Définition de l'enjeu local de conservation				
		Intérêt des populations présentes sur les aires d'étude				
		<i>Faible</i>	<i>Modéré</i>	<i>Assez fort</i>	<i>Fort</i>	<i>Très fort</i>
Enjeu général de conservation	<i>Faible</i>					
	<i>Modéré</i>					
	<i>Assez fort</i>					
	<i>Fort</i>					
	<i>Très fort</i>					

Niveau d'enjeu des populations d'espèces présentes sur les aires d'étude

	: enjeu faible
	: enjeu modéré
	: enjeu assez fort
	: enjeu fort
	: enjeu très fort

III.1.2 Cartographie des enjeux

La représentation cartographique des enjeux est basée sur le croisement de deux informations :

- La cartographie de l'habitat d'espèces ;
- Le niveau d'enjeu des populations locales.

Cas général

Pour la majeure partie des espèces, la zonation des enjeux est réalisée en affectant le niveau d'enjeu des populations locales de l'espèce aux polygones d'habitats avérés définis précédemment.

Par exemple, pour une espèce dont le niveau d'enjeu des populations locales est jugé assez fort, l'ensemble de ses habitats avérés est affecté d'un niveau d'enjeu assez fort.

Cas particulier des amphibiens

Les amphibiens ont fait l'objet d'un traitement particulier afin de hiérarchiser les niveaux d'enjeu affectés aux habitats terrestres, utilisés avec une intensité différente. Une distinction est ainsi faite entre les surfaces d'habitats avérés occupées par les noyaux de populations (territoires utilisés par une grande partie de la population à proximité des sites de reproduction) et les surfaces d'habitats avérés exploitées de manière moins intense, par une part moindre de la population car relativement distantes des sites de reproduction.

Ainsi, une zonation a été réalisée en considérant une zone tampon de 200 m autour des sites de reproduction. Cette dernière est affectée du niveau d'enjeu maximal lié à l'espèce (niveau d'enjeu des populations locales de l'espèce). Au-delà, le niveau d'enjeu est abaissé d'un cran.

Affectation du niveau d'enjeu aux habitats d'espèces d'amphibiens

	<i>Niveau d'enjeu</i>	<i>Exemple pour une espèce dont les populations locales présentent un enjeu assez fort</i>
Habitats avérés compris dans un tampon de 200 m autour des sites de reproduction	Niveau d'enjeu des habitats = Niveau d'enjeu des populations locales de l'espèce	Enjeu assez fort
Habitats avérés au-delà du tampon de 200 m	Niveau d'enjeu des habitats = Niveau d'enjeu des populations locales de l'espèce abaissé d'un cran	Enjeu modéré

Cas particulier de l'Apollon

Les enjeux relatifs aux habitats de l'Apollon ont été distingués en fonction du type d'utilisation de l'habitat. Un enjeu plus élevé est ainsi affecté aux habitats de reproduction, par rapport aux habitats utilisés uniquement pour l'alimentation des adultes.

Synthèse des enjeux par groupe taxonomique

Dans un souci de synthèse, la cartographie des enjeux est présentée par groupe taxonomique et non espèce par espèce. Elle correspond à une compilation des zonations d'enjeu de chacune des espèces/cortèges d'espèces composant le groupe. Par croisement de ces informations, chaque surface d'habitat se voit alors affecter, dans la couche synthétique, le niveau d'enjeu le plus fort.

Synthèse globale des enjeux tout groupe confondu

Afin de disposer d'une représentation synthétique des enjeux écologiques concernés par le projet, des cartes « bilan » présentant, en un lieu donné, le niveau d'enjeu le plus fort, tout groupe confondu, ont été établies. Cette cartographie permet d'identifier la sensibilité écologique globale des milieux sur et à proximité des emprises. Du fait de son caractère intégrateur, ce niveau d'enjeu écologique global constitue la base de la réflexion sur les impacts et la quantification des besoins compensatoires.

IV. Equipe de travail

La réalisation de cette étude a nécessité la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire :

Présentation de l'équipe de travail	
<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Intervenant</i>
Habitats naturels et Flore	Olivier ROLLET (TEREO), Julie-Anne TEXIER (TEREO), Matthieu BIDAT (Biotope) Antoine CHAPUIS (Biotope)
Insectes	William BERNARD (Biotope)
Amphibiens	Ludwick SIMON, Pierrick GIRAUDET, Vincent LIEBAULT (Biotope)
Reptiles	Ludwick SIMON, Pierrick GIRAUDET, Vincent LIEBAULT (Biotope)

Présentation de l'équipe de travail	
<i>Domaine d'intervention</i>	<i>Intervenant</i>
Oiseaux	Pierrick GIRAUDET, Etienne BRAURE, Vincent LIEBAULT (Biotope)
Mammifères terrestres	Fabien FROUIN, Ludwick SIMON, Pierrick GIRAUDET, Vincent LIEBAULT (Biotope)
Chiroptères	Pierrick GIRAUDET (Biotope) Alexandre HAQUART (Biotope) : analyse de données
Cartographie	Sylvain GRIZARD (Biotope) Amandine MARIE (Biotope)
Coordination de l'étude, rédaction et analyses	Damien USTER (Biotope), Raphaël ROUSSILLE (Biotope) Chloé LE GROS (Biotope)
Suivi et contrôle qualité	Thomas MENUT (Biotope), Mathias PRAT (Biotope) Benjamin ADAM (Biotope) Matthieu GENG (Biotope)

Les paragraphes de description générale du projet et des sites concernés ont également été rédigés ou alimentés par le maître d'ouvrage.

Annexe 6 : Comptes-rendus des réunions du Groupe de suivi des études environnementales

**Etudes environnementales
Nouvelle ligne à grande vitesse Lyon-Turin
Partie française de la section internationale
(Saint-Jean de Maurienne - frontière italienne)**

Sous-préfecture
de Saint-Jean
de Maurienne

LTF SAS
BIOTOPE

**Réunion de lancement du groupe de suivi des
études environnementales liées à la partie
française du tronçon transfrontalier**

Lieu : Sous-
préfecture de
Saint-Jean de
Maurienne
Date :
23/05/2012
Durée : 3h

Liste des présents

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Rémy DARROUX	Sous-préfet	Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Gérard FORQUIN		Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Jean-Luc CARRIO	Chef du service Biodiversité et ressources minérales	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Olivier PUTOT	Chef du service environnement	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Gilles IMBERT	Directeur environnement	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Bernard BARNEOUD	Chargé de mission Lyon-Turin	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Jérôme DUPRAZ	Chargé de mission aménagement rural	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Véronique PLAIGE	Responsable du pôle Patrimoine	Parc National de la Vanoise (PNV)
Karine LAMBERT	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Xavier GAYTE	Directeur	Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS)
Lisa BIEHLER	Chargée de mission	Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS)
Béatrice DARVES	Directrice	Syndicat du Pays de Maurienne (SPM)
Sarah GILLET	Chargée de mission	Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc
Xavier DARMENDRAIL	Responsable territoire	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Nathalie MONIN	Responsable des études géologiques	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Damien USTER	Chef de projet	Bureau d'études Biotope
Chloé LE GROS	Chef de projet	Bureau d'études Biotope
Thomas MENUT	Directeur d'études	Bureau d'études Biotope

Ordre du jour de la réunion

L'ordre de cette réunion était le suivant :

- Rappel du cadre et des enjeux de la partie transfrontalière de la future liaison ferroviaire Lyon-Turin;
- Proposition de méthodologie pour 2012-2013 ;
- Attendus sur les dossiers espèces protégées et défrichement ;
- Synthèse des données disponibles et attentes des participants ;
- Calendrier et suites à donner.

Introduction du groupe de travail par Monsieur le Sous-préfet

Ce groupe de travail technique et opérationnel est créé à l'initiative de LTF, pour la période 2012-2013.

La constitution de cette entité technique et opérationnelle répond à plusieurs objectifs :

- Vérifier et éventuellement compléter les diagnostics écologiques réalisés sur le terrain, en particulier par rapport à la connaissance du territoire de chacun des participants ;
- Définir, en concertation, les mesures compensatoires et identifier les acteurs susceptibles de les mettre en œuvre et de les contrôler.

Plusieurs réunions seront organisées dans le courant de l'année 2012.

M. le Sous-Préfet insiste sur l'importance de maintenir un lien avec les élus du territoire, en intégrant le plan de compensation dans le contexte local.

Présentation des participants

Tour de table de présentation des différents participants (cf. tableau de synthèse des personnes présentes, en page 1).

Présentation du projet par LTF

Le projet s'articule, sur le tronçon transfrontalier, autour d'un tunnel de base de 57 km de long entre Saint-Jean de Maurienne et la plaine de Suse (cf. présentation en annexe 1).

Les présentes études environnementales ne concernent que les sites de surface (sites de chantier, sites de dépôts, usine de ventilation...) liés à la partie française du tunnel. Ils sont au nombre de 15, pour une surface totale d'emprise d'environ 150 ha, depuis Villargondran jusqu'à Avrieux.

Dans le cadre des études et reconnaissances pour le projet, trois descenderies (ouvrages de reconnaissance) ont d'ores et déjà été réalisées. Des travaux complémentaires doivent avoir lieu prochainement sur la descenderie de Saint-Martin-La-Porte afin de tester les méthodes d'excavation. Ce secteur s'avère en effet complexe au niveau géologique et nécessite la réalisation de reconnaissances complémentaires. En partie pour ne pas générer de production de matériaux supplémentaires, il a été choisi d'excaver cette galerie de reconnaissance dans l'axe et au diamètre du tube sud du futur tunnel de base.

Un site est déjà disponible pour gérer les matériaux extraits de ces travaux de reconnaissance : le site de Babylone II, dont le dossier CNPN a été déposé en 2010. Toutefois le programme de reconnaissance s'étant amplifié, de nouveaux sites complémentaires sont nécessaires. La priorité est donc de pouvoir utiliser les sites d'Illaz, Saint-Félix et Plan d'Arc (et éventuellement les Resses d'en bas) pour assurer ces travaux de reconnaissance. L'objectif est d'avoir toutes les autorisations nécessaires pour exploiter ces sites au printemps 2013, les travaux de reconnaissance pouvant débuter mi-2013. Les dossiers réglementaires devront donc, pour ces trois (ou quatre) sites, être déposés pour instruction en novembre 2012, ce qui implique des concertations préalables entre juin et octobre 2012.

Les autres sites du tunnel de base pourront être traités dans délais plus longs (premier semestre 2013), en fonction des autorisations qui seront données par les gouvernements français et italien pour la suite du projet.

Une veille écologique pourra être envisagée pour mettre à jour les inventaires dans l'éventualité où les dossiers CNPN liés aux sites du tunnel de base ne seraient pas déposés immédiatement.

Mme Monin (LTF) explique que le site de la Carrière du Paradis, initialement prévu pour stocker les matériaux excavés du côté italien et inclus dans la DUP, ne sera probablement pas utilisé suite au changement de tracé du côté italien. Techniquement, ce site est difficile à utiliser depuis la France car il nécessite un transport des matériaux par camion. Il n'est pas abandonné définitivement, mais les prospections faune flore n'y sont pas prévues pour le moment.

M. Darmendrail (LTF) précise, enfin qu'il n'y a pas encore d'accord pour le lancement du creusement du tunnel de base dans l'attente d'une décision du programme de financement européen pour la période 2014-2020. Toutefois, le planning de travail mise sur un démarrage des travaux du tunnel de base à l'horizon mi-2014.

Echanges avec les participants :

M. Carrio (DREAL Rhône-Alpes) rappelle que suite à la réforme des études d'impact entrant en vigueur au 1^{er} juin 2012, l'étude d'impact (à reprendre notamment pour les demandes de défrichements) devra impérativement comprendre un chapitre spécifique pour les changements climatiques, les émissions de CO₂, et traiter les impacts cumulés par rapport aux autres projets connus sur le territoire concerné. La liste de ces derniers sera transmise par la DDT.

Présentation des méthodologies par Biotope

M. Uster (Biotope), présente les méthodologies mises en place dans le cadre de l'étude (cf. présentation jointe en annexe 2).

La mise à jour des diagnostics écologiques s'articule autour de trois volets :

- Analyse de la bibliographie ;
- Consultation des acteurs locaux ;
- Prospections de terrains.

Après une présentation rapide des différents sites concernés, M. Uster détaille les méthodologies d'analyse des effets du projet sur les espèces identifiées (identification et hiérarchisation des enjeux écologiques, évaluation des niveaux d'impacts) puis la construction du plan de compensation à mettre en place pour répondre aux impacts résiduels (après application d'éventuelles mesures de suppression ou de réduction d'impact). Il apparaît particulièrement important d'associer très en amont l'ensemble des acteurs locaux dans la définition des mesures compensatoires et de travailler en intégrant les logiques socio-économiques du territoire.

Echanges avec les participants :

❖ Méthodologies d'inventaire

M. Gayte (CPNS) souhaiterait connaître les méthodologies d'inventaire mises en place dans le cadre de l'étude. M. Uster propose que le détail des modalités de prospections soit transmis à l'ensemble des membres du groupe de suivi (cf. note de cadrage méthodologique jointe en annexe 3).

❖ Ressources documentaires disponibles

M. Uster interroge ensuite les différents acteurs présents sur leurs ressources documentaires.

Mme Plaige (PNV) précise que les données d'inventaires floristiques sont communiquées régulièrement au Conservatoire Botanique Alpin (CBNA). Néanmoins, certaines données récentes n'ont pas encore été transmises au CBNA. Les données récemment récupérées par Biotope auprès du Conservatoire Botanique pourront donc être complétées par les données du PNV. Le Parc dispose également de données sur les chauves-souris.

Le PNV pourra, en outre, apporter son expertise sur les aspects « représentativité » et « valeur patrimoniale » des populations et espèces trouvées sur les sites.

M. Gayte (CPNS) indique que le portail documentaire Gemina et l'Observatoire de biodiversité de Savoie

permettront d'obtenir des données bibliographiques et d'identifier des partenaires.

Plusieurs études ont, de plus, été réalisées par le CPNS et pourraient être utiles :

- un inventaire et une cartographie des pelouses sèches ;
- des cartes des continuums secs et forestiers élaborées dans le cadre de la trame verte réalisée pour le Conseil Général.

Mme Lambert (ONF) précise, pour sa part, que des études reptiles sont actuellement conduites par l'Office National des Forêts.

Pour conclure M. Darmendrail précise que LTF est favorable à la transmission, aux différentes structures intéressées, des données faune-flore récoltées durant les inventaires.

❖ *Evaluation des enjeux liés aux populations d'espèces protégées identifiées sur les site*

Des discussions sont engagées sur la méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques. Des avis sont émis sur la possibilité de mettre en place un système de notation et d'évaluation objectif. Cette méthode apparaît intéressante car elle permet de travailler avec des indicateurs précis et clairement définis. Néanmoins, il est nécessaire, dans un souci de clarté, de ne pas multiplier ces indicateurs.

Les modalités d'évaluation seront précisées lorsque les inventaires seront plus avancés. Elles seront présentées aux membres du groupe de travail lors d'une réunion ultérieure.

Toutefois, afin de rester cohérent avec la réalité, il est proposé que les évaluations « quantitatives » soient complétées par des dires d'experts.

❖ *Evaluation des impacts du projet*

M. Carrio (DREAL) précise que, pour la prise en compte des impacts cumulés, il apparaît nécessaire de travailler en considérant les espèces parapluies (dont l'étendue du territoire et les exigences écologiques permettent la protection d'un grand nombre d'autres espèces). Il apparaît également nécessaire de bâtir une réflexion à l'échelle du projet plutôt que d'avoir une vision site par site. Il est nécessaire de bien présenter la globalité des impacts sur la vallée afin de garantir le bon état de conservation des espèces à l'échelle locale.

❖ *Evaluation des impacts cumulés du projet avec les autres projets en cours sur le territoire*

M. Putot (DDT 73) précise que ses services pourront transmettre les informations relatives aux autres projets en cours sur le territoire et intervenus depuis 2006 et qui devront être pris en compte dans la mise à jour des études d'impacts liées aux dossiers de défrichement et les évaluations d'incidence Natura 2000.

❖ *Définition des mesures compensatoires*

Mme Lambert (ONF) précise que des mesures compensatoires ciblant les pelouses sèches ont d'ores et déjà été mises en place en lien avec des projets RTE (lignes électriques) et EDF (conduite forcée).

M. Carrio précise qu'il pourrait être intéressant de connaître les usages actuels et passés (en particulier agricoles) pour définir les mesures compensatoires (lien entre certaines espèces et les activités humaines). Ces informations pourront être collectées à partir des diagnostics socio-économiques des sites.

M. Carrio précise également qu'au vu des différents retours d'expérience à l'échelle régionale, les ratios de compensation s'établissent souvent autour de 3 pour 1. Il apparaîtra donc nécessaire de trouver des surfaces permettant de compenser les habitats d'espèces détruits. Ce ratio peut aller jusqu'à 10 pour 1 pour des espèces présentant de très forts enjeux.

Une discussion est également engagée sur les modalités de mise en place des mesures compensatoires. Des conventions cadres formant une base pour définir les modalités techniques des mesures compensatoires pourront être proposées (dans le cadre de mesures liées aux activités agricoles notamment). Le CNPN attend néanmoins un certain détail dans les mesures, afin d'éviter un déficit de

mise en œuvre, souvent observé. Les mesures agro-environnementales et/ou les conventions particulières devront être déclinées le plus précisément possible. Dans tous les cas, les mesures compensatoires devront être calibrées avec les Associations Foncières Pastorales, en fonction de leurs projets d'aménagement du territoire. M. Menut (Biotope) précise néanmoins qu'il n'apparaît pas possible d'aller, dans le cadre de la mission confiée à Biotope, jusqu'à la signature de contrats avec les exploitants. Cette démarche s'avère longue et techniquement non réalisables dans les délais imposés par le dépôt des dossiers.

M. Carrio précise néanmoins que LTF a l'avantage d'avoir déjà réalisé des dossiers CNPN pour les descenderies, pour lesquelles les mesures compensatoires sont déjà en place.

En termes de localisation, il apparaît nécessaire de concentrer les mesures sur des secteurs qui ne bénéficient pas encore d'opportunités de financement pour la gestion de la biodiversité. Les secteurs hors Natura 2000 sont ainsi à privilégier. Biotope précise également que les territoires de compensation seront déterminés le plus localement possible.

M. Gayte (CPNS) fait remarquer qu'avant de concevoir dans le détail les mesures compensatoires, il apparaîtra important d'évaluer la disponibilité du foncier, et notamment prendre contact avec les élus pour le foncier communal. Les cahiers des charges agricoles ne doivent, en outre, pas être multipliés et doivent rester cohérents, avec néanmoins un certain nombre d'incertitudes liées à la mise en place de la nouvelle PAC (2013).

En première approche, par rapport aux estimations des surfaces disponibles faites pour les mesures compensatoires « pelouses sèches », un potentiel de 150 ha pourrait être disponible.

❖ *Rédaction du dossier*

M. Carrio (DREAL) conseille de bien présenter le phasage des travaux et la remise en état des sites dans les parties introductives du dossier CNPN. Dans certains cas, ceci peut-être présenté comme un argument permettant de limiter les surfaces à compenser (au titre du défrichement notamment).

❖ *Evaluation des incidences*

M. Putot indique que la DDT fournira les autres évaluations d'incidence qui ont été réalisées sur les sites Natura 2000 concernés.

❖ *Prise en compte des zones humides*

Suite à une question de M. Carrio (DREAL) au sujet de la prise en compte des zones humides dans le cadre des études environnementales, Mme Monin (LTF) précise que, dans le cadre des études liées au dossier Loi sur l'eau, des inventaires spécifiques sont en cours sur ces milieux.

Mme Monin (LTF) indique qu'il faudrait prévoir une réunion fin juin-début juillet, pour discuter d'une première préfiguration des mesures compensatoires envisageables au vu des premiers résultats des inventaires. M. Uster (Biotope) précise néanmoins que les discussions ne pourront porter que sur la définition de grands principes, étant donné que de nombreuses prospections devront encore être conduites.

Présentation des mesures compensatoires déjà mises en œuvre par LTF

La réunion se termine sur une présentation, par Mme Biehler (CPNS) et Xavier Darmendrail (LTF), des mesures compensatoires mises en place par LTF dans le cadre des précédentes étapes du chantier (cf. présentation en annexe 4).

Un important programme visant la gestion des pelouses steppiques a notamment été mis en place, avec l'appui du CPNS, du CBNA, des collectivités locales et des structures agricoles. Celui-ci a notamment visé la réalisation d'un inventaire des pelouses steppiques en Maurienne, la sensibilisation des communes et des agriculteurs pour la mise en place de mesures conservatoires sur ces milieux et la mise en place de

ces mesures sur près de 100 ha.

Des mesures compensatoires seront également mises en place sur le site de Babylone II dès août 2012, afin de recréer des habitats pour le Crapaud calamite avant de débiter toute exploitation du site.

Echanges avec les participants :

Mme Biehler (CPNS), précise que les travaux de restauration et le débroussaillage ont, dans la mesure du possible, été réalisés par les agriculteurs avec contrepartie financière. L'intervention d'entreprises spécialisées a été limitée, afin d'inclure réellement les mesures dans le tissu socio-économique local.

Un comité de suivi a été mis en place dans le cadre de cette démarche, globalement composé des mêmes acteurs que ceux réunis aujourd'hui. Les comptes rendus des réunions de ce comité sont disponibles auprès de LTF.

Synthèse des attentes

Attentes	Structure
Transmission des méthodologies de terrain à l'ensemble des membres du groupe de suivi	Biotope
Réunion bilatérales avec les membres du comité de suivi	Biotope
Diffusion d'un document de présentation des méthodologies d'évaluation des enjeux	Biotope (Juillet-Août 2012)
Bilan des données écologiques disponibles	Ensemble des participants
Identification des personnes ressources	Ensemble des participants
Identification des autres projets en cours sur le territoire (à intégrer dans l'évaluation des impacts cumulés)	DDT Savoie

Echéances à venir

Prochaines échéance :

1/ fin juin -début juillet : transmission d'une note détaillée préfigurant le plan de compensation (il avait initialement été évoqué l'organisation d'une réunion, mais, au vu des contraintes d'organisation (congés), celle-ci ne pourra avoir lieu à cette période).

L'objectif sera d'ébaucher le plan de compensation en fonction des premières informations issues des diagnostics de terrain.

2/ réunion groupe de suivi environnemental semaine 35 ou 36 pour présenter la mise à jour et la définition complète du plan de compensation ébauché fin juin-début juillet.

Annexes

- Annexe 1. Présentation du projet (LTF)*
- Annexe 2. Présentation des méthodologies utilisées dans le cadre des études environnementales (Biotope)*
- Annexe 3. Note de cadrage inventaires faune-flore (Biotope)*
- Annexe 4. Présentation des mesures compensatoires déjà mises en œuvre (LTF)*

**Etudes environnementales
Nouvelle ligne à grande vitesse Lyon-Turin
Partie française de la section internationale
(Saint-Jean de Maurienne - frontière italienne)**

**DDT 73
LTF SAS
BIOTOPE**

**Réunion du groupe de suivi des études
environnementales liées à la partie française
du tronçon transfrontalier**

Lieu : DDT 73
Chambéry
Date :
13/09/2012
Durée : 3h

Liste des présents

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Gérard FORQUIN		Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Jean-Luc CARRIO	Chef du service Biodiversité et ressources minérales	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Emilie DUHERON	Chargée de mission biodiversité	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Yves MEINIER	Service environnemental des plans, programmes, projets	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Olivier PUTOT	Chef du service environnement	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Soria CHELLOUG	Service Environnement, Eau, Forêt	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Bernard BARNEOUD	Chargé de mission Lyon-Turin	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Véronique PLAIGE	Responsable du pôle Patrimoine	Parc National de la Vanoise (PNV)
Karine LAMBERT	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Lisa BIEHLER	Chargée de mission	Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS)
Serge LACOUR	Chargé de mission aménagement	Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc
Xavier DARMENDRAIL	Responsable territoire	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Nathalie MONIN	Responsable des études géologiques	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Damien USTER	Chef de projet	Bureau d'études Biotope
Etienne REYNAUD	Responsable Agence	Bureau d'études Biotope

Ordre du jour de la réunion

L'ordre du jour de cette réunion était le suivant :

- Présentation des avancées du diagnostic écologique et des résultats obtenus pour les différents groupes étudiés ;
- Mise en évidence des enjeux ;
- Identification des impacts potentiels ;
- Propositions de mesures génériques de suppression/réduction/compensation des impacts et discussion.

Introduction du groupe de travail par Monsieur Putot (DDT)

M. Putot rappelle que l'objet de ce groupe de travail est d'assurer le suivi des études environnementales et en particulier de la partie faune flore liée au projet LTF.

Il rappelle l'objet de la réunion. Celle-ci vise à présenter les résultats de l'état initial partiel, aborder les impacts génériques et discuter, avec le groupe de travail, des mesures associées.

M. le Sous-Préfet Rémi Darroux ayant quitté ses fonctions il y a peu et n'ayant pas encore été remplacé la réunion a lieu dans les locaux de la DDT.

Présentation de l'avancement des études par BIOTOPE

Voir Power point joint.

Plan de la présentation :

1. Rappel du contexte de l'étude
2. Avancées du diagnostic écologique
3. Résultats
4. Mise en évidence des enjeux
5. Identification des impacts potentiels
6. Propositions de mesures

Présentation par BIOTOPE des points 1 à 4

Quelques éléments importants du diagnostic sont détaillés par Biotope :

- Habitats naturels : La cartographie des habitats naturels a été entièrement remise à jour. Certains milieux présentent un intérêt notable (divers faciès de pelouses en particulier).
- Flore : Au total, une dizaine d'espèces protégées (à l'échelle nationale ou régionale) ont été identifiées sur les sites (plus important que ce qui était initialement présenté dans le diagnostic des études antérieures).
- Insectes : Le Semi-apollon (papillon) qui était potentiellement présent sur certains sites n'a pas été retrouvé.
- Amphibiens : Le Crapaud calamite représente l'enjeu principal pour ce groupe. Sa présence était peu connue sur ce secteur de la vallée de l'Arc.
- Reptiles : Les espèces présentes sont principalement communes.
- Avifaune : De nombreuses espèces protégées ont été identifiées sur les sites. Une grande partie d'entre elles sont communes. La présence de quelques espèces à forte valeur patrimoniale, inféodées aux milieux thermophiles et secs a néanmoins été mise en évidence (Hibou petit duc, Alouette lulu, Huppe fasciée...).
- Mammifère terrestre : On retiendra la présence de deux espèces protégées commune (Hérisson et Ecureuil), d'une espèce localisée sur un seul secteur (Bouquetin sur le site de la Porte) et d'une espèce à large territoire (Loup).

- Chiroptères : Une somme importante de données a été récoltée afin de compléter une connaissance faible de ce groupe. Les données sont en cours de traitement. Plusieurs espèces non connues sur le secteur ont été identifiées.

Echanges avec les participants :

Mme Chelloug (DDT 73) demande si l'abondance des espèces identifiées a été évaluée au niveau de la vallée.

M. Uster (Biotope) précise que le travail est en cours. Les enjeux seront évalués en fonction du niveau de patrimonialité réelle, appréhendé à différents niveaux (national, régional et local). A cette fin les consultations avec les spécialistes locaux permettent de préciser le niveau d'enjeu local. Quelques exemples :

- Le Hibou petit duc (enjeu très fort au niveau local) ;
- Crapaud calamite (enjeu assez fort au niveau local, du fait de la présence, en Maurienne, d'un bastion de la population départementale) ;
- Ail rocambole (espèce protégée à l'échelle régionale mais très commune localement).

En vue de l'établissement du plan de compensation, M. Carrio (DREAL) conseille de raisonner sur des espèces parapluies ou indicatrices des milieux. Il sera nécessaire de fixer cette liste et de la justifier.

M. Carrio précise qu'il conviendra, pour les espèces choisies, de justifier de l'échelle choisie pour estimer la proportion de la population impactée (commune, vallée, massif...). Mme Plaigne (PNV) ajoute néanmoins que le Parc ne dispose pas forcément d'évaluations de la population locale pour toutes les espèces (Ecureuil par exemple).

M. Carrio indique qu'il sera nécessaire de présenter la méthode utilisée même si elle est estimative.

Présentation par BIOTOPE des points 4 à 6

Les principaux impacts pressentis sont présentés. Afin de répondre aux différentes problématiques posées, les mesures associées sont proposées et discutées. Elles devront nécessairement s'inscrire dans la démarche Eviter/Réduire/Compenser, conformément à la doctrine du Ministère en charge de l'écologie.

Echanges avec les participants :

M. Darmendrail (LTF) indique que, dans le cadre du projet, la destruction de certains bâtiments apparaît intéressante en termes de paysage (ancien pas de tir notamment sur le site de la future usine de ventilation d'Avrieux). Il interroge donc sur les conséquences de la présence, au sein de ce bâti, de chiroptères protégés. M. Carrio précise que, dans le cas de gîtes, des compensations sont souvent possibles (aménagement de cavités...).

M. Uster précise, en outre, que des mesures d'évitement (vérification du bâtiment avant destruction afin de supprimer le risque de destruction d'individus) sont possibles en fonction de l'utilisation du site par l'espèce (le gîte identifié ne constituant, en l'état actuel des connaissances, qu'une zone de repos temporaire et non un gîte de mise bas). Il serait en outre envisageable d'aménager les combles du futur bâtiment de l'usine de ventilation, afin de les rendre attractifs pour les chiroptères.

M. Carrio fait également remarquer que, au moment de la destruction des bâtiments, l'absence d'autres groupes que les chiroptères est à vérifier (oiseaux nicheurs de type hirondelle ou martinet).

Dans le cadre des mesures de révégétalisation des zones de dépôts ou des sites de chantier, une fois leur utilisation terminée, M. Carrio indique que l'enjeu espèces végétales invasives apparaît comme crucial, afin d'éviter toute dissémination. Il apparaîtra notamment indispensable de prévoir, en amont, les techniques à utiliser pour éviter toute colonisation par des espèces problématiques. Il rappelle que des mélanges naturels de graines seront certainement nécessaires et que ceux existant aujourd'hui (plan national en cours) risquent d'être peu propices à une reprise de la végétation au vu de la spécificité de la vallée de la Maurienne. Il apparaîtrait donc nécessaire de prévoir des dispositifs de collecte de graine en

amont du projet. La création d'une filière temporaire devrait être envisagée 1 ou 2 ans avant le réensemencement, en mobilisant des structures spécialisées ou des agriculteurs (assermentation à prévoir, en lien avec la manipulation d'espèces protégées).

Mme Lambert (ONF) indique que l'ONF a déjà rencontré des difficultés sur ce problème, dans le cadre de la révégétalisation d'une carrière. Des travaux ont, dans ce cadre, été menés en partenariat avec le Conservatoire Botanique Alpin.

M. Meinier interroge sur la faisabilité du maintien de la dynamique des éboulis. Ce genre de pratique n'est en effet pas dans la culture des terrassiers. Mme Monin précise que des exemples de ces pratiques existent néanmoins sur certains projets (en Suisse notamment). Il y a là un enjeu intéressant, en vue de faire évoluer certaines pratiques.

M. Uster précise que les solutions ne sont pas encore étudiées. Une réponse sera travaillée site par site en fonction de leur configuration. On cherchera à faire perdurer l'apport de nouveaux matériaux par éboulement, ce phénomène permettant de maintenir un milieu instable, favorable à certaines espèces patrimoniales inféodées à ce genre d'écosystème.

Les discussions s'orientent ensuite sur la signalétique à mettre en place pour indiquer la présence d'espèces protégées. M. Meinier indique qu'il vaut généralement mieux limiter de diffuser la localisation précise d'espèces protégées, ce qui peut conduire à leur destruction volontaire (cueillette).

Mme Duhéron (DREAL) et Mme Lambert précisent néanmoins que l'expérience a montré une certaine efficacité de la diffusion d'une information complète (écologie, réglementation) auprès des personnels de chantier. Mme Chelloug fait remarquer que l'accès à un chantier est généralement interdit au public.

M. Uster précise qu'il y a effectivement deux aspects à prendre en compte : l'information du personnel de chantier, au sein des emprises fermées, et l'information du public sur les zones accessibles. La diffusion de l'information pourra être adaptée à ces différents cas de figure.

M. Meinier précise qu'il faut prévoir une mise en défend en dur de manière à dissuader efficacement toute intrusion, mais que cela peut entraver les déplacements de la grande faune. Ceci peut perturber le bon fonctionnement des continuités écologiques. La part des choses doit être faite entre le risque de destruction d'individu (collision...) et la coupure d'un corridor. M. Uster précise que les continuités écologiques sont effectivement incluses dans l'analyse du diagnostic. Une évaluation des risques de perturbation sera menée afin d'adapter le type de clôtures à installer. Mme Monin précise que la grande faune peut poser des soucis sur les sites, en citant le cas d'un Bouquetin ayant pénétré sur le chantier de St-Martin la Porte.

Mme Chelloug demande si le phasage des travaux permettra de limiter l'impact sur les continuités.

Mme Monin précise que la réouverture des milieux restaurés peut nécessiter d'attendre que le milieu ait atteint un état de bon fonctionnement, lui permettant de résister aux pressions naturelles que peuvent exercer certaines espèces (cas des herbivores ayant, dans certains cas, fortement ralenti la reprise de la végétation). M. Uster indique que les protections à mettre en place sur les milieux restaurés peuvent varier en fonction du type de milieux. Dans le cas de restauration de milieux forestiers par plantation, il est par exemple possible de mettre en place des protections individuelles des plants, et ainsi de ne pas grillager une surface importante de milieux naturels.

Sur le sujet des surfaces de compensation, M. Carrio demande s'il est prévu une animation foncière avec la Chambre d'Agriculture. Il appartient à LTF de mettre en œuvre les moyens pour trouver les terrains pertinents pour l'accueil des mesures compensatoires. Il sera nécessaire de présenter des conventions de gestion signées dès le dépôt du dossier CNPN. M. Darmendrail propose que l'organisation de cette animation soit mise en place de la même manière que dans le cadre du plan de compensation lié aux travaux sur les descenderies. LTF avait passé des conventions après réception des arrêtés préfectoraux. M. Carrio rappelle néanmoins qu'actuellement à l'échelle nationale, moins de 50% des mesures compensatoires sont mises en œuvre. Les engagements même gagés financièrement ne sont donc

aujourd'hui plus suffisants aux yeux du CNPN.

Mme Chelloug indique que, sur ce territoire, l'animation foncière sera très compliquée car il s'agit d'un micro parcellaire très morcelé. Il apparaîtrait pertinent de mettre en place une AFP.

M. Lacour précise néanmoins que les Associations Foncières Pastorales sont difficiles à mettre en œuvre et qu'il y a souvent des points de blocages. Il faut à minima 2 ans pour créer une AFP (exemple de Villarodin Bourget).

Mme Chelloug acquiesce sur ce point mais précise qu'il est ensuite plus simple de mettre en place des mesures de gestion (également possibilité d'avoir des moyens financiers plus importants). M. Putot conclut qu'il faut donc commencer l'animation foncière très tôt.

M. Darmendrail indique que, concernant les pelouses sèches, une animation foncière a déjà été lancée avec le CPNS. Il semble que des réserves foncières existent.

Mme Biehler (CPNS) précise qu'effectivement, l'ensemble des secteurs de pelouses, pertinents pour l'accueil de mesures compensatoires, n'avaient pas été exploités. Mme Biehler indique également que certaines municipalités ont changé et qu'une nouvelle série de consultations peut être engagée. Plus, les discussions seront lancées en amont, moins il sera difficile d'amorcer des négociations sur le prix du foncier, et ce, afin d'éviter des phénomènes de spéculation qui peuvent également avoir des impacts écologiques.

Mme Chelloug précise qu'il serait intéressant de profiter de la démarche pour rationaliser le foncier agricole qui permettra une meilleure gestion par les agriculteurs. Mme Lambert propose la construction de mesures de type MAEt (Mesures Agro-Environnementales territorialisées).

M. Carrio intervient en précisant qu'on ne pourra parler de MAEt à proprement parler (hors dispositif éligible à des financements européens et nationaux). La réforme de la PAC, prévue prochainement, peut également conduire à une modification de l'outil. Il peut néanmoins être utile de prévoir une mesure (en parlant de mesure Agri-écologique) propre au département ou à LTF, qui pourrait même être commune à plusieurs maîtres d'ouvrage ayant des besoins compensatoires dans le cadre d'autres projets proches. Des programmes globaux existent actuellement sur les milieux prairiaux mais peu de choses sont prévues sur les pelouses.

M. Meinier demande si LTF peut commencer à se positionner pour créer une réserve foncière. M. Darmendrail précise que la structure n'est pas habilitée à agir sur le foncier. Certaines pistes peuvent néanmoins être explorées. La question de l'intervention possible d'un EPFL (Etablissement Public Foncier Local) est posée. M. Forquin précise qu'il n'y a pas d'EPFL sur la vallée de la Maurienne. Des discussions sont en cours pour en créer un (adhésion possible des communes ou intercommunalités), mais elles n'aboutissent pas pour le moment. Il existe, en outre, des problèmes de compétences au niveau de ces établissements. M. Carrio précise néanmoins que certains EPFL se dotent actuellement de la compétence de gestion de mesure environnementale.

Mme Monin précise que, sur le premier dossier CNPN qui sera produit (lié aux travaux de reconnaissance sur la descenderie de St-Martin la Porte), les milieux touchés sont relativement pauvres (absence de pelouses steppiques notamment). La nécessité de trouver d'importantes surfaces de compensation n'arrivera que plus tard, dans le dossier lié aux sites du tunnel de base et reste donc compatible en termes de délais avec les différentes propositions évoquées ci-avant.

La discussion s'oriente ensuite sur les aspects impacts cumulés du projet. Mme Chelloug précise notamment qu'une attention particulière doit être portée à l'effet cumulé des aménagements LTF avec les nombreux projets en cours aux alentours.

Les derniers points abordés concernent les aspects corridors écologiques, le CPNS travaillant actuellement sur l'établissement des trames sur le territoire de la Maurienne. Mme Biehler précise que la concertation avec les communes commence cet automne. La question de la prise en compte des emprises LTF dans cette trame se pose. M. Putot précise que la même question s'était posée au sujet de

l'intégration des zones humides dégradées dans trame bleue. M. Putot demande, en outre, si les zonages provisoires peuvent être transmis à LTF. Mme Biehler précise que la concertation aura lieu cet automne. La version définitive des trames ne sera pas bouclée avant mi-2013

Suites à donner

Prochaines étapes du travail de Biotope :

- Réalisation des cartes d'enjeux ;
- Précision, en concertation avec LTF, des aménagements prévus afin de travailler sur la séquence Eviter et Réduire ;
- Evaluation des impacts résiduels ;
- Mise en place d'une méthodologie d'évaluation du besoin compensatoire (surfaces) ;
- Définition précise des mesures compensatoires (technique, financière...).

Il apparaît nécessaire de débiter la concertation avec les élus début 2013, dans un premier temps, au niveau des communautés de communes.

Planning de réalisation des dossiers :

L'objectif est de remettre le dossier CNPN pour 4 sites concernés par les travaux de reconnaissance sur la galerie de Saint Martin la Porte avant fin décembre 2012.

Pour les sites du tunnel de base, le calendrier est moins contraint.

Début novembre, une réunion du groupe de suivi sera organisée au sujet des seuls sites liés à la galerie de reconnaissance de Saint Martin la Porte.

Etudes environnementales

Nouvelle ligne à grande vitesse Lyon-Turin

Partie française de la section internationale

(Saint-Jean de Maurienne - frontière italienne)

DDT 73

LTF SAS

BIOTOPE

**Réunion du groupe de suivi des études
environnementales liées à la partie française
du tronçon transfrontalier**

Lieu : DDT 73
Chambéry

Date :
20/12/2012

Durée : 3h

Liste des présents

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Gérard FORQUIN		Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Emilie DUHERON	Chargée de mission biodiversité	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Olivier PUTOT	Chef du service environnement	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Soria CHELLOUG	Service Environnement, Eau, Forêt	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Bernard BARNEOUD	Chargé de mission Lyon-Turin	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Véronique PLAIGE	Responsable du pôle Patrimoine	Parc National de la Vanoise (PNV)
Karine LAMBERT	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Lisa BIEHLER	Chargée de mission	Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS)
Régis DICK	Directeur	Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie (CPNS)
Véronique BONNET	Chargée de mission conservation	Conservatoire Botanique Alpin (CBNA)
Xavier DARMENDRAIL	Responsable territoire	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Nathalie MONIN	Responsable des études géologiques	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Céline PLAZE	Chargée d'activité Environnement et Etudes	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Damien USTER	Chef de projet	Bureau d'études Biotope
Mathias PRAT	Directeur Technique	Bureau d'études Biotope

Ordre du jour de la réunion

L'objectif de la réunion visait à présenter, aux membres du groupe de suivi, les avancées sur le premier dossier de dérogation à partir de la destruction d'espèces protégées, lié aux travaux de reconnaissance complémentaires menés sur la descenderie de Saint-Martin la Porte.

L'ordre du jour de cette réunion était le suivant :

- Présentation du diagnostic écologique sur les sites concernés ;
- Présentation et discussion autour des mesures de suppression/réduction d'impacts ;
- Identification des impacts résiduels ;
- Présentation et discussion autour des mesures compensatoires proposées.

Introduction du groupe de travail par Monsieur Putot (DDT)

M. Putot rappelle que l'objet de ce groupe de travail est d'assurer le suivi des études environnementales et en particulier de la partie faune / flore liée au projet LTF.

Le Syndicat du Pays de Maurienne, ainsi que M. le sous-préfet de Saint-Jean de Maurienne sont excusés

Présentation des travaux de reconnaissance (LTF)

Voir Power point joint.

Mme Monin (LTF) revient sur les différentes échéances politiques ayant contribué aux avancées récentes sur le dossier Lyon-Turin.

Le sommet franco-italien du 3 décembre a permis à François Hollande et Mario Monti de réaffirmer leur engagement pour la mise en place du projet.

La Commission Intergouvernementale (CIG) du 14 décembre a, quant à elle, abouti à l'autorisation, pour LTF, de lancer la consultation pour la réalisation des travaux complémentaires sur la galerie de reconnaissance de Saint-Martin la Porte. Un nouveau promoteur sera mis en place en 2013 pour porter l'élaboration du projet après ratification par les Parlements de l'avenant au Traité du 30/01/2012.

Mme Monin rappelle que les travaux de reconnaissance visent à réaliser le creusement de 9 km de galerie au tunnelier, dans l'axe du futur tunnel, afin de lever certaines incertitudes relatives aux techniques d'excavation à mettre en œuvre sur des terrains contraignants.

Un avis à candidature a été lancé le 19 décembre 2012 afin de pouvoir désigner un prestataire à la fin de l'année 2013. Les travaux, sur les sites objets du présent dossier CNPN ne seront donc pas utilisés avant la fin de l'année 2014. La préparation des plateformes devra néanmoins débuter courant 2014.

Quatre sites seront intégrés au premier dossier CNPN, avec une échéance de dépôt fin janvier 2013) :

- Plan d'Arc (site de dépôt de matériaux, environ 13 ha)
- Saint-Julien (partiellement pour la reprise de matériaux en lien avec les bandes transporteuses)
- Illaz (site de chantier/tri/usine à voussoirs, 8 ha)
- Saint-Félix (site de chantier/stockage provisoire, 7 ha)

Les tracés des bandes transporteuses sont également traités dans le cadre du présent dossier.

Le reste des sites (liés aux travaux sur le tunnel de base), seront traités dans le cadre d'un second dossier CNPN déposé dans le courant du second semestre 2013.

Présentation de l'avancement des études par BIOTOPE

Voir Power point joint.

Plan de la présentation :

1. Sites concernés
2. Espèces protégées concernées
3. Mesures de suppression et de réduction d'impacts
4. Evaluation des impacts résiduels
5. Mesures de compensation
6. Mesures complémentaires

7. Suivis

Présentation par BIOTOPE des points 1 et 2

Quelques éléments importants du diagnostic des 4 sites objet du présent dossier CNPN sont détaillés par Biotope :

- Flore : Deux espèces protégées présentes sur les sites (Tulipe précoce, protégée à l'échelle nationale et Ail rocambole, protégée à l'échelle régionale) ;
- Insectes : Aucune espèce protégée ;
- Amphibiens : Présence du Crapaud calamite et de la Grenouille agile, toutes deux protégées.
- Reptiles : Présence de deux espèces très communes (Lézard des murailles et Lézard vert) et d'une espèce potentielle (Couleuvre verte et jaune), toutes trois protégées.
- Avifaune : Une vingtaine d'espèces protégées, globalement communes.
- Mammifère terrestre : Présence de deux espèces protégées communes : Hérisson d'Europe (potentiel) et Ecureuil roux.
- Chiroptères : Nombreuses espèces contactées en chasse mais peu de secteurs de gîtes favorables. Activité importante liée à la présence de l'Arc (corridor naturel). Contacts avec des espèces remarquables comme la Barbastelle d'Europe ou le Grand rhinolophe.

Echanges avec les participants :

M. Putot (DDT 73) demande comment a été évalué le niveau d'enjeu pour chacune des espèces. M. Uster précise que l'évaluation du niveau d'enjeu intègre plusieurs niveaux d'analyse :

- la patrimonialité de l'espèce (évaluée notamment via les listes rouges régionales)
- le niveau d'intérêt des populations locales, intégrant différents paramètres comme la représentativité des populations locales, le type d'utilisation de l'aire d'étude (pour la faune notamment), ...

M. Putot demande des précisions sur la réalisation des diagnostics sur les tracés des bandes transporteuses.

M. Uster précise qu'un prédiagnostic a été réalisé à l'automne 2012, une fois connus les éléments techniques relatifs au tracé. Le niveau d'information apparaît donc moins précis. Néanmoins les inventaires complets réalisés au printemps 2012 sur les quatre sites surfaciques ont permis d'acquérir de bonnes connaissances sur les milieux alentours. Ces derniers sont relativement similaires à ceux trouvés sur les tracés des bandes transporteuses. Celles-ci ont, en outre, été positionnées au maximum sur le tracé de l'ancienne RN6, donc sur des milieux déjà artificialisés. Dans le cadre du traitement des impacts du projet, les potentialités ont été considérées comme habitats effectifs. LTF s'est, en outre, d'ores et déjà engagé à réaliser des inventaires complets en période favorable en 2013.

Mme Monin précise qu'il n'y aura pas de travaux en 2013. Les tracés des bandes correspondent aujourd'hui à des schémas de principe. Il sera toujours possible d'affiner ultérieurement le tracé et la localisation des piles si des enjeux particuliers sont mis en évidence localement.

Présentation par BIOTOPE du point 3

M. Uster présente ensuite les différentes mesures de suppression et de réduction d'impacts prévues dans le cadre du projet. Mme Monin souligne notamment l'important travail réalisé avec les bureaux d'études techniques pour intégrer, le plus en amont possible, les contraintes environnementales dans la conception des aménagements. L'ajustement de certaines emprises permet, notamment, de conserver plusieurs stations d'espèces végétales protégées.

Echanges avec les participants :

Mme Lambert précise qu'il est possible de mettre en place une charte de chantier afin d'inciter les entreprises prestataires à respecter les engagements environnementaux.

Mme Chelloug demande des précisions sur le type de balisage utilisé. Il apparaît notamment souvent nécessaire de prévoir une signalisation robuste afin d'assurer sa pérennité et son efficacité sur le long terme (contour sites bien matérialisé + identification des stations à préserver).

Mme Chelloug s'interroge également sur l'absence de mesures relatives à l'isolation phonique. Mme Monin précise que les bandes transporteuses seront équipées d'un capot, limitant les émissions sonores à ce niveau. Il est également prévu, pour l'usine à voussoirs, de confiner la production dans un bâtiment fermé, notamment pour limiter les nuisances pour les populations locales. Mme Chelloug, conseille d'intégrer ces mesures dans le dossier CNPN, en parallèle des mesures contre la pollution lumineuse.

Mme Biehler demande ensuite si les espèces végétales invasives ont été prises en compte lors des diagnostics. M. Uster précise que cette problématique a effectivement fait l'objet d'inventaires de terrain spécifiquement dédiés et qu'une cartographie a été réalisée. Cette thématique est intégrée dans le dispositif de réduction des impacts et donnera lieu à des prescriptions de chantier. Il est notamment souhaitable de réaliser des ensemencements temporaires sur les stocks de terre végétale conservés sur la durée du chantier avant remise en place lors de la réhabilitation du site. L'objectif affirmé est d'éviter de constituer des zones sources de diffusion pour les espèces invasives.

Mme Bonnet demande quelles seront les préconisations en termes de semences. M. Uster répond qu'il serait intéressant de préciser cet aspect directement avec le CBNA, afin d'intégrer d'éventuelles pratiques déjà existantes. Deux types de réensemencement doivent être évoqués : d'une part les réensemencements temporaires des stocks de terre végétale, et d'autre part, le réensemencement définitif du site après travaux.

Mme Monin précise l'importance, dans ce cadre, de l'accompagnement par un coordinateur environnemental externe. Le DCE pour les entreprises de travaux sera produit pour le printemps 2013, donc de nombreuses contraintes en lien avec le respect de l'environnement seront intégrées à ce niveau.

M. Putot demande comment est envisagée la réhabilitation des sites.

Mme Monin précise que cette question a été évoquée avec les services instructeurs de la DREAL (antenne de Chambéry). Normalement Illaz et St-Félix seront réutilisés dans la foulée pour le tunnel de base. Néanmoins, si le chantier principal prend un retard important, la réhabilitation sera entamée après la fin des travaux de reconnaissance.

La thématique des données faune-flore est ensuite abordée. Mme Plaige indique que le PNV serait intéressé par la récupération des données faune-flore, pour intégration dans la base de données gérée par le parc.

M. Darmendrail identifie la nécessité de formaliser, dans le cadre du projet, des conventions avec l'ensemble des acteurs ayant transmis ou souhaitant collecter des données.

M. Dick précise qu'il existe actuellement une plateforme biodiversité Savoie qui regroupe les données. La capitalisation des données pourrait être assurée par l'Etat (DREAL). Il conviendra néanmoins de porter une attention particulière au format des données (problématiques de compatibilité des bases de données).

Mme Chelloug demande si une information des communes a été mise en place dans le cadre des diagnostics biodiversité réalisés sur le terrain. M. Putot demande également si une réunion avec les collectivités locales est prévue.

M. Darmendrail répond que des échanges réguliers ont lieu avec les communes. Un transmis systématique sera organisé.

Présentation par BIOTOPE du point 4

Monsieur Uster présente le quatrième point, relatif à l'évaluation des impacts résiduels.

Ces derniers apparaissent aujourd'hui non quantifiables de manière précise, la définition fine des aménagements étant encore en cours.

Echanges avec les participants :

Mme Duhéron indique qu'il est nécessaire de préciser le besoin de compensation spécifique. La DREAL est notamment en attente de la quantification surfacique.

M. Uster et Mme Monin proposent l'organisation d'une réunion de travail avec la DREAL pour validation des propositions. La définition du besoin compensatoire sera réalisée par une analyse pertes/gains.

Mme Duhéron précise qu'il est nécessaire de rappeler, dans le dossier CNPN, les mesures d'ores et déjà mises en place pour le Crapaud calamite sur le site de Babylone.

Mme Bonnet demande de justifier le niveau d'impact présenté comme modéré pour l'Ail rocambole. Le niveau d'enjeu pour l'espèce apparaît quant à lui correctement évalué.

Présentation par BIOTOPE du point 5

M. Uster poursuit la présentation avec la définition des mesures de compensation, proposées pour répondre aux différents impacts résiduels mis en évidence.

Les principales mesures visent à :

- Récréer des habitats favorables aux reptiles et aux amphibiens ;
- Restaurer et gérer des milieux ouverts en cours de fermeture sur le secteur du Poutet (commune de Saint-Julien Montdenis)

Echanges avec les participants :

Mme Monin précise que les mesures en faveur des amphibiens (Crapaud calamite notamment) ont d'ores et déjà été expérimentées dans le cadre du dossier CNPN du site de Babylone. Une demande sera faite à la LPO (en charge du suivi) pour récupérer la synthèse de la réussite des mesures. Les techniques relatives à la mise en place de mares et d'hibernaculums sont aujourd'hui bien rodées et fonctionnent.

Mme Biehler revient sur la mesure proposée sur le secteur du Poutet. Il apparaîtrait pertinent d'élargir la zone de compensation à l'ensemble du territoire de l'Association Foncière Pastorale (AFP) de Saint-Julien Montdenis. Le CPNS a, en particulier, signé une convention avec eux pour gestion des milieux remarquables sur le secteur de la Serpolière. Il est nécessaire d'avoir une vision globale de la gestion pour assurer la réussite des mesures (proposer suffisamment de surfaces aux exploitants pour assurer la faisabilité d'un entretien par fauche/pâturage).

La question de la durée de financement des mesures est ensuite posée. Aucune directive précise n'est exprimée par rapport à cet aspect, les mesures devant néanmoins être garanties sur une durée suffisamment longue pour être recevables. M. Uster propose également la possibilité de raisonner en termes d'investissements (ex : canalisation permettant d'amener de l'eau sur les parcelles restaurées, afin de permettre l'abreuvement des troupeaux) et non uniquement par le biais de financements annuels des activités de gestion.

Des discussions s'engagent ensuite autour du rôle de l'AFP en tant que gestionnaire pérenne des terrains de compensation. Quelques craintes sont notamment émises à ce sujet. Mme Biehler précise notamment qu'une AFP peut se dissoudre. M. Dick ajoute qu'il est également possible que l'AFP change de vocation. La possibilité de figer la vocation agro-environnementale de l'AFP dans ses statuts est évoquée comme un possible garant, sans que la faisabilité de telles modifications puisse être tranchée.

Mme Chelloug ajoute que l'AFP reste néanmoins le meilleur interlocuteur pour assurer la mise en œuvre des mesures. Mme Lambert confirme que le morcellement important du foncier pose un certain nombre de problèmes pour la gestion, lorsqu'aucune structure ne permet de mutualiser le foncier.

Afin de garantir la pérennité des mesures, il apparaît nécessaire que les documents d'urbanisme ne prévoient pas l'urbanisation des zones identifiées. Mme Chelloug ajoute néanmoins que le PLU doit logiquement figer la vocation agricole des terrains, lorsque ceux-ci s'inscrivent sur le territoire d'intervention d'une AFP.

Au sujet des garanties de pérennité à apporter par la maîtrise d'ouvrage sur les surfaces de compensation, M. Prat signale le cas d'un projet sur lequel Biotopie a travaillé récemment. Des conventions de gestion ont été signées avec les agriculteurs locaux sur des durées relativement courtes (5 ans), sans obligation de reconduction. Afin d'assurer le maintien d'un effort de compensation suffisant sur le long terme, il est néanmoins possible de faire tourner géographiquement les mesures, dans le cas où certains exploitants ne souhaiteraient pas renouveler leur convention de gestion. Il est, dès lors, de la responsabilité du maître d'ouvrage de garantir le maintien des surfaces engagées via une animation foncière sur le long terme.

M. Uster précise que, dans le cadre du présent dossier CNPN, un plan de gestion devra être réalisé en 2013 sur la zone ciblée par les mesures. Celui-ci inclura un diagnostic écologique, un diagnostic des usages et des propositions de mesures. Ce dernier devra être concerté avec les acteurs locaux.

Mme Chelloug précise que dans ce cadre, il conviendra de distinguer les investissements relativement faciles à mettre en œuvre et les mesures de restauration/gestion régulières à assurer dans la durée. A ce niveau, il s'agira notamment de trouver un niveau d'exigence équilibré pour permettre le maintien d'une activité agricole qui a ses propres contraintes économiques. Il est, en outre, très important d'assurer la coordination avec la Politique Agricole Commune (PAC) et les Droits à Paiement Unique (DPU). Les éventuels financements LTF peuvent, en effet, priver certains agriculteurs des aides PAC.

Les mesures compensatoires devront également être articulées à avec la gestion du site Natura 2000 (secteur de la Serpolière inclus dans le site « Perron des encombres »). La DDT et la DREAL ne voient pas d'inconvénients à ce que des mesures compensatoires soient mises en place sur ce territoire, mais il apparaîtra nécessaire de bien zoner les zones d'application possibles. Le DOCOB permet, en effet, la mise en œuvre de mesures avec d'autres sources de financements que le FEADER et les crédits de l'Etat.

M. Darmendrail précise que, dans le cadre des mesures compensatoires mises en œuvre suite au creusement des descenderies, LTF avait surtout financé les mesures de restauration des milieux et les actions d'ingénierie écologique.

Une petite enveloppe avait aussi été attribuée pour le cofinancement de l'entretien (mesures de gestion).

Mme Biehler relève que le positionnement de l'AFP sera important à connaître afin d'envisager la mise en œuvre des mesures. Dans le cadre des mesures engagées sur pelouses steppiques, en lien avec les dossiers CNPN liés aux descenderies, les AFP n'avaient pas été associées car le projet devait être porté par une collectivité pour bénéficier du plan de financement mis en œuvre. Il apparaîtrait aujourd'hui nécessaire de les associer en amont afin d'assurer la pertinence des mesures proposées.

Mme Monin interroge enfin la DREAL sur la possibilité d'anticiper, dans le premier dossier CNPN lié aux travaux de reconnaissance sur la descenderie de Saint-Martin la Porte, les mesures compensatoires liées aux impacts du tunnel de base. Mme Duhéron répond que ceci devra apparaître clairement dans la quantification.

Présentation par BIOTOPE des points 6 et 7

Les aspects liés aux déplacements d'espèces et aux suivis des mesures sont ensuite développés.

Echanges avec les participants :

Mme Bonnet insiste sur la nécessité de mettre en place des protocoles de suivis des espèces végétales, notamment des pieds déplacés, en établissant des sites témoins.

M. Darmendrail revient sur la terminologie utilisée pour chaque type de mesure envisagée, celle-ci apparaissant parfois complexe (mesures de réduction, d'accompagnement...). Il précise que l'ensemble des mesures, quelle qu'en soit la nature rentrera dans les lignes budgétaires « mesures compensatoires » de LTF.

Relevé de conclusion

- Il sera transmis à LTF un modèle de convention type « charte environnementale » à imposer aux entreprises
- Porter une attention particulière :
 - A la délimitation des sites ;
 - Aux espèces invasives ;
 - A mettre en place un coordinateur environnemental ;
 - A insérer dans le dossier les principes de réhabilitation des sites ;
 - A inclure les principes des mesures complémentaires dans le « Management environnemental »
- Rédaction par LTF d'un projet de convention d'échange des données environnementales avec la DREAL. La DREAL redistribuera ensuite les données aux différents organismes.
- De même, LTF prévoira le transmis des données pour information aux communes concernées (+ lien au site du CPNS)
- Biotope transmet à la DREAL, le tableau synthétique des surfaces impactées, des impacts résiduels et des mesures dès que l'ensemble de ces informations seront disponibles
- L'inclusion de la vocation agro-environnementale de l'AFP dans ses statuts serait éventuellement une option à étudier pour garantir la pérennité des mesures compensatoires dans le secteur de Plan d'Arc devrait être ajouté par avenant au statut de l'AFP.

Éléments de calendrier

- Janvier 2013 : finalisation du dossier CNPN lié aux travaux de reconnaissance complémentaires sur la galerie de Saint-Martin la Porte (LTF/Biotope/DREAL/CPNS)
- 2013 : Définition plan gestion (AFP/CPNS)
- Printemps 2013 : réunion de restitution de l'étude avec le SPM en présence du sous-préfet

Etudes environnementales

Nouvelle ligne à grande vitesse Lyon-Turin

Partie française de la section internationale

(Saint-Jean de Maurienne - frontière italienne)

DDT 73

LTF SAS

BIOTOPE

**Réunion du groupe de suivi des études
environnementales liées à la partie française
du tronçon transfrontalier**

Lieu : DDT 73
Saint-Jean de
Maurienne

Date :
24/02/2014

Durée : 3h

Participants

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Guy FITZER	Sous-préfet	Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Emilie DUHERON	Chargée de mission biodiversité	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Yves MEINIER	Service Connaissances, études, prospectives, évaluation	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Anne JOUHANNAUD-TRUSSON	Chargée de projet de la liaison ferroviaire Lyon-Turin	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Jérôme DUPRAZ	Chargé de mission aménagement rural	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Martin SCHOCH	Conseiller Chargé de Territoire	Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
Adrien DUPART	Service Rivière	Syndicat Pays de Maurienne
Véronique PLAIGE	Responsable du pôle Patrimoine	Parc National de la Vanoise (PNV)
Karine LAMBERT	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Aurélié BRUN	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Lisa BIEHLER	Chargée de mission	Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS)
Véronique BONNET	Chargée de mission conservation	Conservatoire Botanique Alpin (CBNA)
Jean-Pierre MARTINOT	Membre	CSRPN Rhône-Alpes
Xavier DARMENDRAIL	Responsable territoire	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Nathalie MONIN	Responsable des études géologiques	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Elena LUCHETTI	Responsable environnement	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Damien USTER	Chef de projet	Bureau d'études Biotope
Marie GEOFFRAY	Chef de projet	Bureau d'études Biotope

Excusés		
Nom	Fonction	Structure
Patrice JACQUIN	Président	Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
Patrick DIENY	Chargé de mission Lyon-Turin	Préfecture de la Savoie
Contexte		
<p>Il est rappelé qu'un 1^{er} dossier CNPN relatif aux Travaux de reconnaissance de Saint-Martin-la-Porte (SMP) a été réalisé en 2013. Il a reçu un Avis favorable de la commission faune du CNPN en juillet 2013 puis de la commission flore en septembre 2013 pour aboutir à la signature de l'Arrêté Préfectoral « espèces protégées » le 19/11/2013 ;</p> <p>Le dossier CNPN lié aux sites à l'air libre des travaux principaux du tunnel de base est en cours d'élaboration.</p>		
Ordre du jour de la réunion		
<p>L'objectif de la réunion visait à présenter, aux membres du groupe de suivi, les surfaces potentiellement impactées suite à la révision des études en France et la prise en compte, dans la définition de chaque site, des inventaires écologiques réalisés en 2012 et 2013 afin d'appliquer au mieux la démarche « éviter, réduire, compenser ».</p> <p>La réunion était également l'occasion de faire le point sur les mesures mises en œuvre dans le cadre du premier dossier de dérogation lié aux sites de Saint-Martin la Porte.</p>		
Introduction du groupe de travail par Monsieur le Sous-préfet		
<p>M. le Sous-préfet rappelle que l'objet de ce groupe de travail est d'assurer le suivi des études environnementales et en particulier de la partie faune / flore liées au projet LTF.</p> <p>Il s'agit de la 4^{ème} réunion. Les 3 réunions précédentes ont permis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de définir les méthodes d'investigation - de présenter les résultats relatifs aux sites liés aux travaux de reconnaissance à partir de la descenderie de Saint-Martin-la-Porte, tant pour les inventaires écologiques que pour la définition des mesures compensatoires. <p>Cette 4^{ème} réunion a pour objet d'amorcer les réflexions autour du second dossier CNPN (sites à l'air libre liés au creusement du tunnel de base) et de présenter les résultats des investigations, l'avancée des démarches (mesures évitement/réduction) et les pistes de mesures compensatoires.</p> <p>M. le Sous-préfet précise que l'organisation des réunions du présent groupe de suivi n'exonérera pas LTF d'une présentation aux associations, élus et population locale. Il est convenu que cette présentation ne pourra se faire que dans un second temps, une fois les contours des mesures compensatoires définis.</p> <p>M. le Sous-préfet présente également Mme Jouhannaud-Trusson de la DDT Savoie, qui sera désormais en charge du suivi du dossier, suite au départ de M. Putot.</p>		
Point sur le calendrier prévisionnel des travaux par LTF		
<p>Suite au sommet franco-italien du 20 novembre 2013 et à la CIG de décembre 2013, le démarrage des travaux de reconnaissance de Saint-Martin-La-Porte est reporté de début 2014 à fin 2014/début 2015.</p> <p>Les travaux principaux du tunnel de base ne devraient pas commencer avant 2017. Le dossier CNPN relatif aux sites à l'air libre nécessaires pour ces travaux devrait être déposé fin 2014 pour une instruction en 2015 et une préparation des mesures compensatoires anticipée au mieux avant tout démarrage de travaux.</p>		
Présentation de l'avancement des études par BIOTOPE		
<p>Voir Power point joint.</p> <p>Plan de la présentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Contexte de la demande de dérogation • 2. Point d'avancement des mesures compensatoires prévues dans le cadre du dossier CNPN 		

« Galerie de St-Martin »

- 3. Point d'avancement du dossier CNPN lié au tunnel de base
- 4. Calendrier

Synthèse des échanges

Etat d'avancement des principales mesures compensatoires SMP :

- **Gestion des milieux ouverts et semi-ouverts** : Convention signée avec le CENS en décembre 2013 et plan de gestion agro-pastoral en cours d'élaboration. Ce plan devra également définir le type de bétail à faire pâturer
- **Ilôts de sénescence** : contrat passé avec l'ONF en décembre 2013 pour définir les parcelles potentielles. Les sites ont été identifiés avec les communes concernés et seront l'objet de conventions LTF/communes à signer en 2014.
- **Mares de compensation pour les crapauds calamites** : les mares devront faire l'objet de suivi et être réalisées sur les terrasses supérieures et non sur les espaces directement connectés à l'Arc.
- **Tulipes précoces** : travaux de restauration et d'entretien d'un talus de la RD1006 à réaliser à partir de l'automne 2014.

Point d'avancement du dossier CNPN - tunnel de base

Point méthodologique :

- Dans la rédaction du dossier, bien mettre en évidence les démarches d'évitement et de réduction mises en œuvre pour chacun des sites ;
- Présentation des méthodologies : à bien développer dans le dossier. La DREAL rappelle également qu'en cas d'absence de période de recherche, il faut le faire apparaître dans le dossier et justifier cette absence de recherche (liée au contexte par exemple).
- La DREAL souhaite une confrontation par niveau d'enjeu pour chaque espèce ;
- La DREAL rappelle les exigences actuelles de compensation du CNPN en termes de ratios surfacique. M. le Sous-Préfet demande à ce que soit pris en compte dans l'analyse de ces dossiers le contexte foncier particulier des zones de montagne et que l'on recherche le développement de mesures qualitatives pour la biodiversité plutôt que systématiquement quantitatives. La DREAL se propose d'accompagner LTF sur le dimensionnement du plan de compensation. L'objectif est d'assurer la survie des espèces avec un programme réalisable sur le territoire.

Pistes de mesures compensatoires :

- **Milieux boisés** : recherche de mesures de compensation suivant différents axes et non limitées aux seuls îlots de sénescence pour coupler approche sylvicole et biodiversité. Sur la thématique forestière, le CSRPN précise également que d'importants travaux ont été menés sur la Forêt de l'Orgère (commune de Villarodin-Bourget) qui constitue un patrimoine remarquable. Un observatoire de la biodiversité a notamment été mis en place. Elle a fait l'objet d'aménagement sylvicole spécifique incluant le maintien d'une forêt pérenne jusqu'en 2016 (environ 70ha) via une convention avec la mairie. Ce site pourrait donc constituer une opportunité pour mettre en place des mesures à compter de 2017, en particulier par une poursuite de la convention à financer.
- **Milieux ouverts/herbacés/arbustifs** : prendre en compte les contraintes structurelles (aspects fonctionnels et durée) pour la définition des mesures de compensation liées à ces milieux, tant sur le plan de la biodiversité que sur le plan financier pour garantir la pérennité de la gestion agro-pastorale.
- **Crapaud calamite**
Le CSRPN suggère d'avoir une approche plus globale que des mesures spécifiques localisées (création de mare), par la mise en réseau par exemple des sites de reproduction et par l'ajustement des fonctionnalités des mares pour attirer d'autres espèces et développer ainsi la

biodiversité.

- **Flore** : point à faire par Biotope avec le CBNA sur la Tulipe de Maurienne, y compris le développement d'éventuelles mesures d'accompagnement avec des études génétiques. La DREAL rappelle également que les mesures de transplantations ne peuvent être considérées que comme des mesures expérimentales d'accompagnement et qu'il est important de prendre en compte les retours d'expérience réalisés à ce sujet.

Mise en œuvre des mesures compensatoires :

La DREAL suggère d'être ambitieux lors de la pré-identification des périmètres de mesure compensatoires, afin d'être certain de disposer de suffisamment de surfaces mobilisables, après analyse de la faisabilité.

Une bonne connaissance des futurs sites de compensation est nécessaire pour justifier les mesures. Biotope précise que cette analyse se fera sur la base des données disponibles (bases de données, connaissance des acteurs,...), mais également via des visites de repérage sur le terrain.

Les différents échanges sont reportés de manière détaillée en annexe.

Synthèse des suites à donner et calendrier

<i>Suite</i>	<i>Qui</i>	<i>Délais</i>
Transmission du dossier CNPN des sites de Saint-Martin la Porte	DDT/LTF	Rapide
Croiser les approches agricoles en lien avec le projet de SCOT	DDT/Chambre d'agriculture/CG	Rapide
Proposer des périmètres pour la mise en œuvre du nouveau PDR (croisement MAET/mesures compensatoires)	DDT/	Rapide
Présentation des cartes d'enjeux à la DREAL	DREAL/LTF/Biotope	Avril 2014
Réunion de travail « calibration de la compensation » et pré-identification des sites de compensation	DREAL/DDT/LTF/Biotope	Avril-Mai 2014
Réunion de travail « mesures compensatoires forestières »	LTF/Biotope/acteurs concernés (ONF, CG, ...)	Avril-Mai 2014
Bilan des actions en cours sur les sites Natura 2000	CENS	Printemps 2014
Bilan des actions sur les pelouses à l'échelle de la Maurienne	CENS	Printemps 2014
Réunion de présentation du programme de compensation	Groupe de suivi environnemental + élus et associations	Juin 2014

Annexe - Détails des échanges

Echanges sur le point 2 de la présentation (état d'avancement des mesures liées au dossier CNPN Saint-Martin la Porte)

- *Mesure compensatoire 1 : Gestion milieux ouverts et semi-ouverts (Saint-Julien Mont-Denis)*

Le CSRPN s'interroge sur le type de bétail prévu pour réaliser l'entretien des milieux. Biotope précise que le plan de gestion en cours de finalisation et que le plan d'action prévu dans ce cadre permettra de préciser ces aspects. Le CEN précise qu'actuellement des ânes sont présents localement. L'AFP recueille actuellement les candidatures d'exploitants volontaires.

La Chambre d'Agriculture demande si seul le financement du plan de gestion est prévu dans le cadre de la compensation. Biotope précise que le suivi et la gestion des 5 ha de mesures compensatoires sont également à la charge de LTF sur une période de 30 ans. Les modalités précises de gestion seront définies suite à l'élaboration du plan d'actions.

- *Mesure compensatoire 2 : Ilot sénescence*

Le CSRPN s'interroge sur les communes concernées. L'ONF précise que les 20,5 ha d'îlots de sénescence sont répartis sur Saint-Martin-la-Porte et Saint-Julien-Montdenis. Il s'agit de parcelles classées exploitables sur lesquelles les interventions cesseront (plus-value écologique). Les plans d'aménagement des forêts communales concernées sont en cours de réactualisation. La nouvelle vocation des parcelles désignées en tant que mesures compensatoires pourra ainsi y être intégrée. Celle-ci sera maintenue durant deux aménagements successifs (2 fois 20 ans pour couvrir la période minimale de 30 ans actée par l'arrêté préfectoral « espèces protégées »). Deux parcelles, d'une superficie respective de 7,3 et 12,8 ha d'un seul tenant ont été identifiées.

Le Conseil Général s'interroge sur les interactions entre ces mesures et la nécessité de travailler en faveur d'une plus grande mobilisation des bois, de prendre en compte le rôle des boisements dans la protection contre les risques naturels (chute de pierres)... L'ONF précise que le changement de vocation des parcelles n'aura pas d'impact notable en insistant notamment sur la différence entre aléas et risques. La mise en place d'îlots de sénescence s'inscrit dans la prise en compte, à l'échelle globale, de la multifonctionnalité des forêts, ces parcelles étant situées en périmètre Natura 2000.

- *Mesure compensatoire 3 : Création de mares en faveur du Crapaud calamite*

Le SPM s'interroge sur les zones ciblées pour la mise en œuvre de la mesure. LTF précise que les mares seront implantées sur des terrains des bords de l'Arc : délaissés de l'ancienne RN6 (France Domaine), terrain SFTRF... Les travaux sont prévus à l'automne 2014, sous réserve de la confirmation par les Etats français et italien d'un début possible des travaux de reconnaissance pour 2015. LTF ajoute qu'il s'agit bien du creusement de mares sur les terrasses alluviales supérieures et non d'intervention sur des espaces directement connectés à l'Arc. LE SPM s'interroge sur la durabilité des mesures au vu des aléas liés à la dynamique du cours d'eau (érosion, ...). LTF précise qu'un suivi des mesures est prévu afin de suivre la mise en œuvre et la réussite des mesures (dans le même esprit que ce qui est actuellement mis en œuvre sur le site de Babylone avec la LPO). La création de refuges favorables aux amphibiens/reptiles a été lancée via le prélèvement des souches (lié à la nécessité de préparer certains sites en vue de la mise en place d'enrochements).

LTF reprend le calendrier de cette phase du projet (travaux de reconnaissances complémentaires à partir de la descente de Saint-Martin la Porte). A l'origine, ceux-ci étaient prévus pour démarrer début 2014. Ils ont aujourd'hui plutôt envisagés fin 2014/début 2015.

Echanges sur le point 3 de la présentation (état d'avancement des mesures liées au dossier CNPN tunnel de base)

Biotope rappelle que les démarches d'évitement et de réduction ont été mises en œuvre en amont via le

croisement des contraintes techniques et des enjeux écologiques.

Un effort conséquent a été mené en termes de diagnostic. Quelques points précis restent à préciser (statut de certaines données bibliographiques de tulipes).

Le CSRPN insiste sur la nécessité de bien présenter les méthodologies d'analyse, sur les chauves-souris par exemple. La simple mention d'un contact est souvent difficilement interprétable. Biotope précise que des analyses spécifiques ont été conduites sur cette thématique, afin de traiter les importantes quantités de données générées (près de 100 000 données). Des référentiels d'activité ont notamment été constitués afin d'apporter des éléments de quantification de la fréquentation des sites. Une analyse des patterns d'activité permet également de pressentir le type d'utilisation des sites. Les dates de prospections ont, en outre, été définies au plus proche de la phénologie des espèces, afin de disposer d'un inventaire le plus fiable possible.

La DDT s'interroge sur l'utilisation du niveau enjeu pour le calibrage des mesures compensatoires. Biotope précise qu'une réflexion sur les mesures compensatoires est menée avec une entrée qualitative. L'effort de restauration/gestion sera d'autant plus important que les éléments ciblés par la compensation présentent un enjeu fort.

La DREAL rappelle les exigences du CNPN en termes de compensation. Classiquement celle-ci est calibrée avec un ratio plus ou moins important selon l'enjeu. Pour la DREAL cet aspect ne doit pas être écarté. Il apparaît intéressant de travailler sur l'aspect qualitatif des mesures mais il ne doit pas s'agir de la seule entrée. Pour mémoire, le CNPN attend généralement des ratios de compensation de 2 pour 1 au minimum pour les espèces communes (se justifie au regard du risque d'échec des mesures). La DREAL propose de d'accompagner LTF sur le dimensionnement du plan de compensation.

Monsieur le Sous-préfet demande à ce que soient prises en compte les contraintes foncières du secteur. Il faut que les directives nationales prennent conscience de cela. Il apparaît difficilement envisageable de compenser de la même façon en Maurienne et en plaine. Le plan de compensation comprendra une approche quantitative, mais le principe du 2 sur 1 systématique n'est pas envisageable. Il est suggéré de travailler de concert avec les services de l'Etat pour développer un argumentaire adapté aux contraintes du milieu. L'objectif est d'assurer la survie des espèces avec un programme réalisable sur le territoire.

Le CSRPN précise que le niveau de compensation est à adapter à l'espèce. Il y aura des efforts fait pour certaines espèces aux écologies particulières et une recherche de transversalité.

Le phasage de l'utilisation et du réaménagement des zones de dépôt pourra entrer en compte dans la compensation (restauration progressive des milieux).

- *Pistes mesures compensatoires*

Milieux boisés

La DREAL propose de se rapprocher des réseaux de forêts en libre évolution (FRENE, REFORA) pour avancer sur la conception des mesures. Il peut également être opportun de croiser les mesures « espèces protégées » avec la compensation liée au dossier de défrichement.

Biotope précise que les mesures de compensation seront conçues suivant différents axes. Les îlots de sénescence sont une piste mais une réflexion plus large devra être engagée afin de diversifier les approches. L'adaptation des pratiques de gestion forestière peut notamment être une entrée intéressante car elle permet de coupler l'approche sylvicole et la prise en compte de la biodiversité.

L'ONF précise que le REFORA est intéressée par l'intégration d'autres pratiques de gestion, et

notamment par les possibilités d'ajuster les orientations d'aménagement avec un coût plus important pour le propriétaire (pris en charge par le porteur de projet) via des conventions traduites dans les orientations des documents de gestion. Cette approche plus qualitative permet une meilleure appropriation locale de la mesure. L'ONF a un rôle important à jouer pour assister les communes dans leur choix d'exploitation.

L'ONF précise également que la plantation de grands sujets, évoquées pour accélérer la reconstitution des écosystèmes forestiers, n'est pas forcément intéressante. Le gain de temps n'est pas assuré. Les plantations peuvent en effet s'avérer plus fragiles (besoin hydriques importants nécessitant un arrosage). Ce parti pris peut néanmoins se justifier en cas d'enjeux paysagers. Il pourrait ainsi être intéressant de distinguer les sites avec des niveaux d'ambition différents (paysagers ou écologiques), tout en gardant un objectif d'intégration des différentes problématiques.

La DDT s'interroge sur le temps nécessaire pour déterminer ces mesures. La conception de ces dernières est envisagée dans le courant de l'année 2014, avec l'appui des différents acteurs de la thématique.

Le CG alerte sur les conflits possibles en termes d'utilisation des terrains. Il demande notamment de ne pas positionner des mesures forestières sur des parcelles cadastrées comme milieux ouverts et présentant un certain potentiel agronomique même si elles apparaissent aujourd'hui recolonisées par les ligneux du fait de la déprise agricole. Un certain nombre de secteurs sont d'ores et déjà connus ou en cours d'identification. Le SCOT Maurienne les identifiera via une étude agricole. La DDT peut vérifier la compatibilité, le CG et la Chambre d'Agriculture leur fournira les zones pré identifiées.

Le CSRPN demande si la terre végétale d'origine est réutilisable sur les sites. LTF précise que celle-ci sera stockée sur les sites et réutilisée en phase de réaménagement.

Sur la thématique forestière, le CSRPN précise également que d'importants travaux ont été menés sur la Forêt de l'Orgère (commune de Villarodin-Bourget) qui constitue un patrimoine remarquable. Un observatoire de la biodiversité a notamment été mis en place. Elle a fait l'objet d'aménagement sylvicole spécifique incluant le maintien d'une forêt pérenne jusqu'en 2016 (environ 70ha) via une convention avec la mairie. Cette dernière arrivant à son terme, le site constitue une opportunité pour mettre en place des mesures. Les études réalisées dans le cadre de l'observatoire sont disponibles auprès du PNV.

Milieux ouverts/herbacés/arbustifs

Le CEN Savoie précise qu'un programme agro environnemental est en cours sur les pelouses sèches. Il pourrait être intéressant de l'articuler avec la compensation liée au projet LTF. De nombreuses actions ont d'ores et déjà été engagées sur ces problématiques. La nouvelle PAC (dont les tenants et aboutissants ne sont cependant pas encore connus à l'heure actuelle), amènera de nouveaux éléments de contexte.

L'ONF propose, en parallèle, d'articuler la compensation avec les sites Natura 2000. Les milieux trop fermés ne peuvent, en effet, plus être ouverts faute d'outils financiers (% de fermeture maximum donnant droit à contrepartie financière).

La Chambre d'Agriculture demande de porter une attention particulière aux raisons de l'abandon des pratiques pastorales sur certains secteurs (souvent liées à des manques structurels). Il convient d'être cohérent avec les possibilités technique et humaine du territoire et envisager des mesures qui se voudront fonctionnelles sur le long terme. Il est notamment nécessaire de prévoir la structuration locale de l'activité, permettant de garantir la pérennité de la mesure (bien identifier les exploitants en charge de l'entretien des parcelles). Il est notamment nécessaire d'identifier l'intérêt agricole des zones visées par la compensation.

Le PNV précise que certaines communes sont déjà engagées dans des démarches similaires avec une AFP.

Crapaud calamite

Le CSRPN suggère d'avoir une approche plus globale que des mesures spécifiques localisées (création de mare). Des mesures ciblant la restauration de la dynamique de l'Arc pourraient être favorables à d'autres espèces.

Flore

Le CBN insiste sur la particularité de la Tulipe de Maurienne. Il y a une responsabilité locale très importante car les stations de cette espèce endémique sont très rares. Des questions se posent sur la connaissance et l'identification génétique de cette espèce. Un approfondissement sur ces aspects pourrait être repris dans le cadre des mesures d'accompagnement.

La DREAL ajoute que les mesures de transplantation ne doivent pas être considérées comme des mesures compensatoires, mais comme des mesures expérimentales d'accompagnement.

Pour mener à bien des opérations de transplantation, il conviendra de s'appuyer sur la bibliographie existante et les retours d'expérience locaux (ex : RTE en Maurienne). L'ONF n'avait cependant rien identifié au sujet d'*Erica carnea*. Des propositions de déplacement de la végétation sous forme de plaques sur un autre projet ont été lancées.

Mise en œuvre des mesures

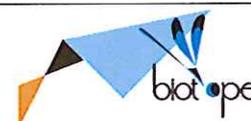
Le CEN Savoie précise que le CEN Rhône-Alpes a édité un livret sur les outils de la contractualisation sur les milieux naturels. Il permet notamment d'identifier les différents dispositifs mobilisables.

La DREAL suggère d'être ambitieux lors de la pré-identification des périmètres de mesure compensatoires, afin d'être certain de disposer de suffisamment de surfaces mobilisables, après analyse de la faisabilité. Une bonne connaissance des futurs sites de compensation est nécessaire pour justifier les mesures. Biotope précise que cette analyse se fera sur la base des données disponibles (bases de données, connaissance des acteurs,...), mais également via des visites de repérage sur le terrain. La mise en œuvre des mesures passera, en outre, par l'élaboration d'un plan de gestion qui s'appuiera sur un diagnostic écologique complet de la zone considérée. La DREAL reste à la disposition de LTF pour la définition des mesures.

Biotope travaille actuellement sur les principes des mesures. L'objectif est aujourd'hui de s'accorder pour valider les pistes de travail et lancer concrètement les démarches. Biotope contactera prochainement les structures compétentes sur les différentes thématiques (ex : groupe forêt). Des réunions avec les élus seront également organisées. Une réunion de restitution globale sera ensuite programmée. Le travail technique démarre dès à présent, le travail politique interviendra dans un second temps.



PRÉFET DE LA SAVOIE



21 NOV. 2014

Etudes environnementales
Nouvelle ligne à grande vitesse Lyon-Turin
Partie française de la section internationale
(Saint-Jean de Maurienne - frontière italienne)

DDT 73

LTF SAS
BIOTOPE

Réunion du groupe de suivi des études
environnementales liées à la partie française
du tronçon transfrontalier

Lieu : sous-préfecture
 Saint-Jean de
 Maurienne

Date : 26/09/2014

Durée : 2h30

Participants

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Guy FITZER	Sous-préfet	Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Emilie DUHERON	Chargée de mission biodiversité	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Yves MEINIER	Service Connaissances, études, prospectives, évaluation	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Anne JOUHANNAUD-TRUSSON	Chargée de projet de la liaison ferroviaire Lyon-Turin	Direction Départementale des Territoires de Savoie (DDT 73)
Bruno BLETTON	Responsable Mission Forêt - Chargé de Mission Environnement	Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
Véronique PLAIGE	Responsable du pôle Patrimoine	Parc National de la Vanoise (PNV)
Karine LAMBERT	Chef de projet	Office National des Forêts (ONF)
Didier LLORENS	Chargé de mission environnement et développement durable	RFF
Marc RENNESSON	Chargé de concertation Mission Grands Projets	RFF
Jean-Pierre MARTINOT	Membre	CSRPN Rhône-Alpes
Xavier DARMENDRAIL	Responsable territoire	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Elena LUCHETTI	Responsable environnement	Lyon Turin Ferroviaire (LTF)
Damien USTER	Chef de projet	Bureau d'études Biotope

Excusés

<i>Nom</i>	<i>Fonction</i>	<i>Structure</i>
Jérôme DUPRAZ	Chargé de mission aménagement rural	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Bernard BARNEOUD	Chargé de mission Lyon -Turin	Conseil Général de Savoie (CG 73)
Lisa BIEHLER	Chargée de mission	Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS)
Michel DELMAS	Président	Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CENS)
Patrick DIENY	Chargé de mission Lyon-Turin	Préfecture de la Savoie
Véronique BONNET	Chargée de mission conservation	Conservatoire Botanique Alpin (CBNA)

Participants		
Nom	Fonction	Structure
Guy FITZER	Sous-préfet	Sous-préfecture de Saint-Jean de Maurienne
Emilie DUHERON	Chargée de mission biodiversité	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes
Martin SCHOCH	Conseiller Chargé de Territoire	Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc
Contexte		
L'objectif est de pouvoir présenter le dossier au CNPN lors des commissions d'avril 2015		
Ordre du jour de la réunion		
<p>Dans le cadre de la préparation du dossier CNPN relatif aux sites de surface liés au creusement du tunnel de base de la liaison ferroviaire Lyon-Turin , il s'agit de discuter des propositions de mesures compensatoires (intérêt, faisabilité,..) au regard des impacts et des niveaux d'enjeux présentés en février 2014. L'ordre du jour est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rappel des principaux impacts sur les espèces et les milieux associés ; ▪ présentation des mesures compensatoires envisagées pour le dossier CNPN pour les sites à l'air libre du tunnel de base ; ▪ questions diverses. 		
Introduction du groupe de travail par Monsieur le Sous-préfet		
<p>M. le Sous-préfet rappelle que l'objet de ce groupe de travail est d'assurer le suivi des études environnementales et en particulier de la partie faune / flore liées au projet LTF. Il rappelle le travail réalisé depuis la dernière réunion d'avril : des réunions de travail ont eu lieu entre LTF, Biotope, DREAL et DDT pour</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>en juillet</u> <ul style="list-style-type: none"> • faire le point sur la partie « Diagnostic écologique » du dossier ; • présenter et discuter les premières pistes pour la mise en place des mesures compensatoires ; • planifier le déroulement des opérations futures jusqu'à la présentation finale du dossier ; • <u>en septembre</u> <ul style="list-style-type: none"> • Validation des besoins de compensation dans le cadre de la préparation du dossier CNPN ; • Validation de l'organisation de la mise en œuvre de la compensation ; • Préparation du Comité de Suivi des Etudes Environnementales du 26/09/14. <p>M. le Sous-préfet demande à LTF de présenter les propositions de mesures compensatoires et invite les participants à faire part de leurs remarques.</p>		
Présentation de l'avancement des études par BIOTOPE		
<p>Voir diaporama joint. Plan de la présentation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappel des impacts 2. Dimensionnement de la compensation 3. Stratégie de mise en œuvre de la compensation 4. Mesures milieux forestiers 5. Mesures milieux ouverts et semi-ouverts 		
Rappel de la méthodologie - présentation des principaux résultats - Synthèse des échanges		
<p>Ne sont repris dans le corps du compte rendu que les éléments principaux présentés, l'intégralité du diaporama étant jointe au compte rendu.</p> <p style="text-align: center;"><u>1/ Identification des impacts</u></p> <p>Le principe de travail adopté consiste à appliquer la séquence « éviter, réduire, compenser ». Les impacts présentés sont donc des impacts résiduels.</p>		



1. Identification des impacts

Niveau d'impact	Espèces
Fort	Flore : Tulipe de Montandré, Tulipe de Maurienne, Tulipe précoce Avifaune : Petit duc scops
Assez fort	Flore : Bruyère des neiges, Centaurée du Valais Avifaune : Huppe fasciée, Torcol fourmilier Chiroptères : Grand rhinolophe
Moderé	Flore : Ail rocambole, Fétuque du Valais, Gagée des champs, Ornithogale penché Amphibiens : Crapaud calamite, Grenouille agile Avifaune : Engoulevent d'Europe, Tarier des prés Chiroptères : Grand murin/Petit murin, Pipistrelle de Nathusius, Oreillards (roux, gris et montagnard), Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Murin à moustaches
Faible	Flore : Pyrole à fleurs verdâtres, Sabot de Vénus, Thésium à feuilles de lin Insectes : Apollon Amphibiens : Crapaud commun, Grenouille rieuse, Grenouille rousse Reptiles : 8 espèces principalement communes Avifaune : Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Chevalier guignette, Pie grièche écorcheur Mammifères : Hérisson d'Europe, Écureuil roux + Chiroptères (11 espèces)
Nul	Flore : Tulipe de Didier Avifaune : Circaète Jean le Blanc, Gobemouche gris, Pic noir, Pouillot fitis Mammifères : Loup gris + Chiroptères (3 espèces)

4

2/ Mesures d'évitements et réduction (en particulier modification des emprises des sites quand possible, suppression de sites)

L'emprise des différents sites a été revue afin de l'optimiser et de ne pas utiliser l'intégralité de l'enveloppe déclarée d'utilité publique, lorsque cela a été possible.

3/ Impacts résiduels sur les espèces et ampleur de l'impact

Les impacts résiduels sont présentés par espèce et par habitat, avec une représentation sur des fonds cartographiques permettant de visualiser le niveau d'enjeu de conservation issu d'une méthode d'évaluation croisant de nombreux paramètres (écologique, rareté, biogéographique et réglementaire). Ces paramètres définissent le degré d'efforts à fournir en réponse à l'impact constaté ou à la série d'impacts constatés pour une même espèce ou un même habitat.

Des calculs des surfaces d'emprises ont été faits par milieux et par enjeux :

- * milieux naturels : 56 ha
- * milieux anthropisés : 67 ha (parmi lesquels environ 28 ha ne constituent pas des habitats d'espèces : axes routiers, sites industriels en activité...)



- Synthèse des surfaces sous emprises (en hectare)

Milieux	Niveau d'enjeu					Total
	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort	
Milieux naturels et semi-naturels						
Boisements	2,53	1,08	11,78	9,01	9,26	33,65
Milieux arbustifs et vergers	0,85		0,73	0,29	3,75	5,62
Milieux ouvert herbacés	2,27	0,24	6,56	2,67	5,35	17,08
Total	5,66	1,31	19,06	11,97	18,36	56,36
Milieux anthropisés						
Milieux artificialisés	27,81	1,83	4,89	0,01	0,15	34,7
Milieux rudéraux et friches	18,76	4,51	4,29	0	0,23	27,78
Parcs et jardins	3,8	0,03	0	0,45	0,55	4,83
Total	50,37	6,37	9,18	0,46	0,93	67,31

Milieux ponctuels : falaises/éboulis (2,17 ha), milieux aquatiques et humides (0,43 ha), banquettes alluviales

4/ Dimensionnement de la compensation pour les impacts résiduels (diapositives 10 à 16)

L'évaluation du besoin compensatoire est basée sur des ratios, tous supérieurs à 1, dépendants du niveau d'enjeu de l'habitat impacté. Les ratios de compensation sont échelonnés en fonction des milieux et intègrent le facteur "réussite de la mesure" et la capacité de développement des espèces (recolonisation)

- Ratios 2 pour 1 pour les milieux à enjeu très fort
- 1,6 pour 1 pour ceux à enjeu forts à assez forts
- 1,2 pour 1 pour ceux faibles à modérés
- Ratio globaux autour de 1,7 pour 1

Émilie Duhéron explique que le ratio minimal habituel pour les dossiers CNPN est celui de 2 pour 1. ce ratio pouvant être plus important en fonction des impacts du projet et notamment s'il impacte des espèces rares ou à enjeu très fort. Dans les propositions faites ce ratio est légèrement inférieur. Il faudra bien argumenter ce choix dans le dossier : insister sur la recolonisation rapide de certaines espèces et sur la remise en état progressive sur les sites où cela est possible. Il lui paraît également important de faire un zoom détaillé sur les espèces à fort et très fort enjeu et de rechercher des mesures phares pouvant avoir des effets non seulement sur ces espèces, mais aussi sur des espèces à enjeu moins fort. Il est également recommandé de présenter au CNPN des mesures abouties au moins pour la moitié de celles qui sont proposées avec, si possible, des accords locaux. Il est également judicieux de prévoir une mise en œuvre des mesures compensatoires avant le démarrage des travaux proprement dits.

La réponse au besoin compensatoire se fera par deux biais:

- compensation ex-situ des 58 ha de milieux naturels et semi-naturels ciblant, en priorité les espèces à enjeux assez fort, fort et très fort.
- compensation ex-situ de milieux rudéraux et friches à forts et très forts enjeux
- compensation in-situ des 22,6 ha de milieux anthropisés détruits accueillant des espèces d'enjeu moindre .
- réseau de mares fonctionnelles pour le crapaud calamite

Les mesures compensatoires proposées ex-situ s'étendent sur 97 ha dont 58% de boisement (soit 57 ha), 41% de milieux ouverts et arbustifs soit 41 ha), 1% de milieux humides (environ 1 ha).

La compensation in-situ, s'appuie les mesures de renaturation progressive des sites. Celle-ci permet de répondre aux besoins d'espèces à faibles exigences écologiques et à fortes capacités de recolonisation (compensation de milieux à enjeu faible et modéré). Les surfaces revégétalisées après chantier représentent 60,6 ha.

5/ Stratégie de mise en oeuvre des compensations (diapositives 17 à 26)

Actuellement 23 enveloppes ont été identifiées représentant 355 ha, de Saint-Jean-de-Maurienne à Aussois. Des contacts vont être pris avec les élus des communes concernées et le monde agricole pour affiner la recherche.

Deux types d'approches répondant aux caractéristiques des différentes espèces impactées sont mises en œuvre :

- Les mesures spécifiques (espèces floristiques localisées, Crapaud calamite) : entrée "espèce"
 - Compensation flore ciblée sur stations existantes connues (Secteur d'intervention restreint car aire de répartition réduite : ex. Tulipes endémiques)
 - Compensation spécifique Crapaud calamite : avec un objectif d'amélioration de la réussite de la reproduction via la création de mares pérennes
- Les mesures ciblant un ensemble d'espèces sur un milieu donné (basées sur la notion d'espèces phare et de cortèges d'espèces compagnes) : entrée "habitat"

L'objectif est de cibler l'ensemble des espèces impactées en répondant à leurs exigences écologiques et en mettant en œuvre des mesures à forte plus-value et d'être le plus proche possible des zones impactées.

6/ Détail des mesures (diapositives 27 à 35)

Il est fait par milieux :

- milieux forestiers (besoin de 57 ha) : enjeu chiroptère et flore principalement avec un objectif de gestion sylvicole favorable à la biodiversité
- milieux ouverts et arbustifs (besoin de 41 ha) : 38,6 ha au titre de la compensation des milieux naturels et semi naturels et 2,6 au titre de la compensation des milieux anthropiques à enjeux fort et très fort ; enjeux faune et flore avec un objectif de restauration et de gestion des milieux, compatible avec agro-environnement.

7/ Suite de la démarche en fonction des échanges

- a) Affiner la définition des enveloppes de compensation
- b) Contacter les acteurs, en particulier le monde agricole (PAEC)

Les propositions de mesures agro-environnementales (PAEC) sont à faire remonter à l'administration pour le 15 octobre (DDT, DRAAF) ; c'est le SPM qui porte le dossier. Il existe une recherche de co-financement sur les MAEC. Les 2 calendriers ne paraissent pas compatibles et le co-financement sur la période de contractualisation proposée (2015-2020) ne paraît pas possible.

Une des autres pistes est le financement des actions à la fin du programme PAEC sachant que c'est un argument pour que les mesures soient retenues dans la première phase. Il pourrait être envisagé que LTF prennent en charge 100 % de la mesure sur des volumes de surface qui resteraient à déterminer, pour autant qu'elles soient des mesures compensatoires aux impacts sur les milieux ouverts et arbustifs (environ 41ha).

Monsieur Bletton indique qu'il est tout à fait possible d'avoir un échange de données sur les secteurs qui ont été identifiés par la chambre d'agriculture pour le compte du SPM afin de faciliter le croisement des données avec l'approche écologique.

Lors d'un contact individuel avec un agriculteur sur Saint-André, il est apparu possible d'avoir des accords de principe pour l'entretien de surface par des agriculteurs permettant un maintien ou un développement de certaines espèces tout en fiabilisant l'exploitation.

Cependant, il est impossible pour le moment pour LTF de s'engager sur les MAEC ou de demander la signature des agriculteurs.

LTF pourra récupérer les données du SPM et croiser avec les îlots définis dans le dossier CNPN pour identifier les secteurs où des mesures pourraient être proposées.

Il est conseillé à LTF de prendre contact avec les AFP.

Monsieur le sous-préfet souhaite que l'information aux élus soit faite sous forme collective avec participation des associations locales début décembre 2014. Il convient dans l'intervalle, d'avoir un premier avis des élus des communes sur lesquelles pourraient avoir lieu les mesures compensatoires afin de pouvoir les construire dans un système d'aller - retour.

c) Définir la mise en oeuvre des mesures afin de présenter des "mesures abouties" au CNPN

Concernant la forêt, il serait utile d'avoir la répartition entre forêt publique et forêt privée et de pouvoir définir en quoi consiste l'adaptation des pratiques forestières pour un développement de la biodiversité.

Monsieur Bletton explique que la chambre d'agriculture souhaite travailler sur la filière « bois - énergie » car il existe une forte demande mais les matières premières pour alimenter les chaufferies sont peu nombreuses. Il serait intéressant d'avoir une ASA à but forestier pour adopter une gestion durable sur les parcelles forestières ; cette gestion n'étant pas possible à l'échelle individuelle. Pour le moment la chambre d'agriculture n'a pas les moyens de faire ce travail. La DREAL précise que la mise en place d'une ASA pour du bois énergie n'est pas une mesure compensatoire.

Un PPRDF (Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier) devrait être établi pour fin 2015 et s'étendre jusqu'à 2020 : il fixera les objectifs de gestion forestière sur le département.

En conclusion, il paraîtrait judicieux de cibler les actions sur la forêt publique et sur les AFP agricoles ou forestières.

Dans les propositions faites concernant la forêt, il faudra avoir défini les dispositions prises pour les zones à libre évolution ainsi que le contenu de plan de gestion et le gain attendu par rapport aux espèces. Il faudra démontrer que la gestion proposée est favorable aux espèces protégées concernées et constitue bien une plus-value par rapport à la gestion actuellement pratiquée.

Il existe un guide de la sylviculture en montagne servant de référence sur ces questions.

d) Forêt de l'Orgère (commune de Villarodin-Bourget): vérifier les intérêts environnementaux/écologiques et la possibilité de mises en oeuvre

Xavier Darmendrail fait le point du premier contact sur le sujet avec le maire de Villarodin - Bourget concernant la forêt de l'Orgère. La commune ne semble pas souhaiter que ce site soit utilisé pour des mesures compensatoires Lyon - Turin. Elle a un certain nombre de projets sur la Norma et la RD 1006 qui nécessiteront, elles aussi, des mesures compensatoires elle souhaite garder ce site.

Anne Jouhannaud Trusson indique que la commune s'est engagée à mettre en place un observatoire de l'environnement dans le cadre de l'aménagement d'une piste de ski. Il faudra voir s'il n'y a pas des synergies à trouver malgré tout.

Monsieur Martinot rappelle la convention d'évaluation de la sanctuarisation de la forêt de l'Orgère arrive à échéance en 2016. Véronique Plaige indique qu'une partie du suivi avait été effectuée par le PNV et qu'il serait peut-être intéressant de communiquer sur les résultats.

Pour établir un lien entre les impacts du projet Lyon-Turin et des mesures à proposer dans la forêt de l'Orgère, le cortège d'oiseaux est relativement cohérent mais la forêt est plus en altitude donc ce ne sont pas forcément les mêmes espèces ; les informations disponibles sur les chauves-souris sont peu nombreuses. L'exposition est différente, le milieu est acide alors que les milieux situés en bas de vallée sont calcaires : il faudra donc s'interroger sur le lien entre les espèces impactées et les espèces présentes ou à encourager dans la forêt de l'Orgère. Il est évoqué la forêt de Montonaz-Avrieux. La DREAL précise toutefois qu'une mesure phare ciblée sur un secteur à très forts enjeux peut être défendu dans un dossier CNPN sous réserve de bien argumenter l'intérêt de la mesure proposée, par exemple à l'échelle de la Maurienne, et que l'impact résiduel sur les espèces à enjeu fort soit faible après mise en oeuvre de l'ensemble des mesures.

Dans le cadre de la création d'îlots de sénescence dans une forêt gérée par l'ONF, Xavier Darmendrail fait part

d'une difficulté financière. En effet, dans le cadre de forêts gérées par l'ONF, LTF serait amené d'une part à indemniser la commune par rapport à la perte d'exploitation de l'îlot mis en sénescence, rémunérer un opérateur pour sa prestation de veille écologique sur 30 ans et la commune devrait payer les frais de garderie à l'ONF sur cette partie de forêt qui ne fait pas l'objet d'une gestion forestière. Cette situation paraît complexe et difficile compte tenu que les communes souhaitent que la mise en place de mesures environnementales soit sans frais pour elles.

e) Espèces invasives : enjeu fort à intégrer en particulier dans les futurs DCE

Monsieur Martinot s'interroge sur la prise en compte des espèces invasives sur les différents sites. Il indique ne pas avoir vu d'information particulière sur ce sujet. Il est répondu que ce sujet est évoqué dans le dossier CNPN (des cartographies figurent notamment dans l'atlas joint au dossier de dérogation), pas développé au cours de la présente réunion, mais pris en compte dans le déroulement des différents chantiers.

Synthèse des suites à donner et calendrier

<i>Suite</i>	<i>Qui</i>	<i>Délais</i>
Etude des filtres environnement / agricole / acteurs du territoire sur les îlots de compensation	Biotope, LTF, chambre d'agriculture, DDT et DREAL	Octobre et novembre
Travail avec les élus	LTF	octobre et novembre
Réunion de présentation en Comité de suivi aux Elus et aux Associations	Préparation conjointe LTF, biotope, DDT, sous préfecture	fin novembre / début décembre
Dossier minute	Biotope, LTF	fin décembre

21 NOV. 2014

Le sous-préfet de St Jean Maurienne,

Guy Fitzer

Direction Départementale
des Territoires

Direction

Mission ligne ferroviaire
Lyon-Turin

Affaire suivie par :
Anne JOUHANNAUD-TRUSSON

Tél. 04.79.71.73.91.

Courriel : anne.jouhannaud-trusson
@savoie.gouv.fr

Chambéry, le

Le sous-préfet de Saint-Jean-de-Maurienne
à

Liste des destinataires jointe

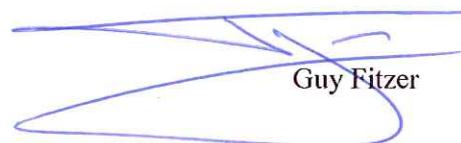
Objet : Lyon-Turin – Groupe de suivi des études environnementales liées à la
partie française du tronçon transfrontalier (LTF) : compte-rendu du
26/09/14

Référence : C:\Users\forquinge\AppData\Local\Temp\552\140926_Lenvoi_CR_CNPN_.odt

P.J. :

Je vous prie de trouver ci-joint le compte-rendu de la réunion du vendredi 26
septembre dont l'ordre du jour traitait des mesures compensatoires envisagées pour
le dossier CNPN pour les sites à l'air libre du tunnel de base.

Le sous-préfet,



Guy Fitzer

Annexe 7 : Flore patrimoniale non protégée rencontrée sur les aires d'études

Statut de la flore remarquable non protégée identifiée lors des diagnostics

Espèces		Statuts de patrimonialité			
Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Rareté Rhône-Alpes	Espèce déterminante de ZNIEFF	Liste rouge Savoie
<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit., 1802	Achillée sétacée	-	Très rare	-	DD
<i>Adonis annua</i> L., 1753	Adonis annuelle	-	Très rare	DZSC	-
<i>Allium carinatum</i> L., 1753	Ail caréné	-	Rare	-	LC
<i>Althaea hirsuta</i> L., 1753	Mauve hérissée	-	Peu commun	DZSC	VU
<i>Aquilegia atrata</i> W.D.J.Koch, 1830	Ancolie noirâtre	-	Rare	-	LC
<i>Arabis scabra</i> All., 1773	Arabette dressée	-	Assez rare	DZSC	VU
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC., 1821	Caméline à petits fruits	-	Très rare	DZSC	VU
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Caucalis à fruits aplatis	-	Assez rare	-	NT
<i>Chenopodium strictum</i> Roth, 1821	Chénopode dressé	-	Exceptionnel	-	-
<i>Crepis albida</i> Vill. subsp. <i>albida</i>	Crépide blanchâtre	-	Rare	-	NT
<i>Crepis nicaeensis</i> Balb., 1807	Crépide de Nice	-	Rare	-	NT
<i>Euphorbia seguieriana</i> var. <i>minor</i> (Duby) Jauzein, 2010	Euphorbe de Loiseleur	-	Exceptionnel	DZ	NT
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers., 1807	Gnaphale nain	-	Assez commun	DZSC	CR
<i>Filago vulgaris</i> Lam., 1779	Cotonnière d'Allemagne	-	Assez commun	DZSC	CR
<i>Galium glaucum</i> L., 1753	Gaillet glauque	-	Rare	DZSC	NT
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f., 1854	Aster linosyris	-	Rare	DZSC	VU
<i>Hyssopus officinalis</i> L., 1753	Hysope	-	Rare	DZSC	NT
<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>hypopitys</i>	Monotrope sucepin	-	Exceptionnel	-	LC

Statut de la flore remarquable non protégée identifiée lors des diagnostics

Espèces		Statuts de patrimonialité			
Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Rareté Rhône-Alpes	Espèce déterminante de ZNIEFF	Liste rouge Savoie
<i>Onosma pseudoarenaria subsp. delphinensis</i> (Braun-Blanq.) P.Fourn., 1937	Orcanette du Dauphiné	-	Exceptionnel	-	VU
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC., 1802	Oxytropis pilosa	-	Très rare	DZSC	LC
<i>Papaver dubium</i> L. subsp. <i>dubium</i>	Pavot douteux	-	Assez rare	-	NT
<i>Papaver dubium subsp. lecoqii</i> (Lamotte) Syme, 1863	Coquelicot de Lecoq	-	Très rare	-	DD
<i>Phelipanche purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972	Orobanche pourprée	-	Très rare	DZSC	NT
<i>Poa perconcinna</i> J.R.Edm., 1978	Pâturin très mignon	-	Très rare	DZSC	VU
<i>Potentilla recta</i> L., 1753	Potentille dressée	-	Peu commun	-	LC
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd. subsp. <i>austriaca</i>	Scorzonère d'Autriche	-	Rare	DZSC	LC
<i>Silene conica</i> L. subsp. <i>conica</i>	Silène conique	-	Assez rare	DZSC	EN
<i>Stipa capillata</i> L., 1762	Stipe capillaire	-	Rare	DZSC	LC
<i>Viola collina</i> Besser, 1816	Violette des collines	-	Exceptionnel	DZSC	LC

Protection :

PN : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, Article 1)

PR : Protection régionale (Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale, Article 1)

Liste rouge nationale : UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.

EN : espèce en danger

Rareté Rhône-Alpes : CBNA et CBNMC \ Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes \ mai 2011

Espèce déterminante de ZNIEFF : DIREN Rhône-Alpes, 2005 - Guide méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des ZNIEFF de Rhône-Alpes.

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en Rhône-Alpes (domaine alpin)

DZSC : espèce déterminante de ZNIEFF sous condition en Rhône-Alpes (domaine alpin)

Liste rouge Savoie : DELAHAYE, T., PRUNIER, P., 2006. Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie - Bull. Spécial Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne, n° 2 - 106 p

DD : données insuffisantes

LC : espèce non menacée

NT : espèce quasi menacée

VU : espèce vulnérable

EN : espèce en danger

CR : espèce en danger critique d'extinction

EW : espèce éteinte à l'état sauvage

★ *Présentation succincte des espèces*

❖ Achillée sétacée - *Achillea setacea* Waldst. & Kit., 1802

Espèce présente généralement sur des milieux secs ou rocailloux bien ensoleillés de types les pelouses steppiques, prairies maigres, sèches ou temporaires.

Deux stations ont été identifiées sur le site de la Praz (ancienne emprise) : 100 pieds au sud et 21 au nord.

❖ Adonis annuelle - *Adonis annua* L., 1753



Adonis annua - © Biotope

Espèce présente sur sol calcaire. Elle se retrouve souvent dans des champs caillouteux et secs. Elle est confinée aux marges des champs et bords de chemin.

Sur les sites liés aux travaux 3 stations ont été identifiées sur le site de Villard Clément : 16 pieds ont été dénombrés sur la bordure Nord-Est de l'emprise et 150 au sud, en marge de l'emprise.

❖ Ail caréné - *Allium carinatum* L., 1753

Cette Alliace colonise surtout les friches, les décombres, talus, villages. Espèce nitrophile et rudérale. Elle se retrouve surtout dans des habitats secs et sur des substrats drainants.

Sur les sites liés aux travaux 4 stations ont été identifiées : 1 pied a été dénombré sur l'emprise des travaux au niveau de la piste de Modane et 24 au nord de l'emprise du site de la Praz (ancienne emprise).

❖ Mauve hérissée - *Althaea hirsuta* L., 1753

Espèce que l'on retrouve essentiellement sur des milieux calcaires type pelouse calcicole ou en marge des cultures.

Sur le site de Villard Clément 11 stations ont été identifiées, représentant 60 pieds (dont 40 pieds en marge au sud-est de l'emprise).

❖ Ancolie noirâtre - *Aquilegia atrata* W.D.J.Koch, 1830

Plante de montagne poussant sur des milieux calcaires, l'Ancolie affectionne les lieux plutôt humides et ensoleillés.

Sur le site des Resses, une station a été identifiée hors de l'emprise des travaux : 1 seul pied a été dénombré au sud-est de l'emprise.

❖ Arabette dressée - *Arabis scabra* All., 1773

Plante annuelle, d'une couleur vert blanchâtre possédant un appareil végétatif velu. Elle se retrouve dans les montagnes de l'Est et du midi sur des parois et rocailles calcaires, des vieux murs.

Sur le site des Tierces, 1 station a été identifiée sur l'emprise : 1 seul pied a été dénombré sur la bordure ouest du site.

❖ Caméline à petits fruits - *Camelina microcarpa* Andr. Ex DC., 1821

Plante se développant sur des milieux plutôt secs et ensoleillés. Elle se retrouve dans les champs et autres zones rudérales.

Sur les sites liés aux travaux 7 stations ont été identifiées sur les sites de Villard Clément, Sous Villard Clément et la Plateforme du Moulin : 50 pieds au sein des zones impactées par les travaux de Sous-Villard Clément, 40 en marge de l'emprise au sud-est sur Villard Clément et une dizaine au nord de la plateforme du Moulin (hors emprise).

❖ Caucalis à fruits aplatis - *Caucalis platycarpus* L., 1753



Caucalis platycarpus - © Biotope

Cette ombellifère pousse sur des milieux plutôt secs et ensoleillés. Elle se rencontre le plus souvent dans les champs, les haies et les bords de routes.

Au nord du site de la plateforme du Moulin 4 stations ont été identifiées hors de l'emprise des travaux : 19 pieds ont été dénombrés.

❖ Chénopode dressé - *Chenopodium strictum* Roth, 1821

Plante se développant sur des milieux plutôt secs et ensoleillés. Elle se retrouve dans les champs et autres zones rudérales.

Sur le site de la plateforme du Moulin, une seule station a été identifiée hors de l'emprise des travaux au nord: le nombre de pieds n'est pas estimé.

❖ Crépide blanchâtre - *Crepis albida* Vill. Subsp. *Albida*

La Crépide blanchâtre se reconnaît par ses fleurs d'une coloration jaune très pâle et par ses bractées caractéristiques. Cette plante se rencontre sur des milieux montagnards secs et bien ensoleillés de type pelouse ou zone rocheuse. Elle colonise des milieux souvent pauvres en nutriments.

Sur le site du Puits d'Avrieux, 7 stations ont été identifiées : 3 pieds ont été dénombrés sur l'emprise au sud et 13 hors de l'emprise.

❖ Crépide de Nice - *Crepis nicaeensis* Balb., 1807

Cette plante héliophile, elle se rencontre sur des près et autres milieux herbeux, plutôt sec et riche en nutriments.

Sur le site de la Praz (ancienne emprise), une seule station a été identifiée sur l'emprise des travaux : 7 pieds ont été dénombrés au sud du site.

❖ Euphorbe de Loiseleur - *Euphorbia seguieriana* var. *Minor* (Duby) Jauzein, 2010



Euphorbe de Loiseleur - © Biotope

Espèce présente essentiellement sur des milieux calcaires de types pelouses calcicoles ou sur les sols très caillouteux. Elle peut également coloniser des prairies sèches alluviales pâturées extensivement.

81 stations ont été identifiées sur les sites des Tierces, de la plateforme du Moulin et du puits d'Avrieux : environ 150 pieds ont été dénombrés au sein des différentes emprises et près de 3500 hors des emprises.

❖ Gnaphale nain - *Filago minima* (Sm.) Pers., 1807

Cette plante cotonneuse se retrouve généralement dans les champs, les chemins et les bois clairs. Elle se retrouve sur des lieux sablonneux ou encore des zones à rochers siliceux. Espèce héliophile, elle affectionne les terrains plutôt secs.

Sur le site de la Praz (ancienne emprise), 5 stations ont été identifiées hors de l'emprise des travaux : 93 pieds ont été dénombrés au nord du site.

❖ Cotonnière d'Allemagne - *Filago vulgaris* Lam., 1779

Cette plante d'aspect cotonneuse se retrouve généralement en plaine, elle est souvent absente au-delà de 500 mètres d'altitude. Elle se retrouve sur des terrains plutôt secs et ensoleillés comme des champs sablonneux, des bois clairs et des rives sablonneuses.

Sur le site de la Praz (ancienne emprise), une seule station a été identifiée au nord hors de l'emprise des travaux : 21 pieds ont été dénombrés.

❖ Gaillet glauque - *Galium glaucum* L., 1753

Plante affectionnant les milieux plutôt secs et éclairés, elle se rencontre souvent dans les pelouses et ourlets secs et chauds des étages collinéens.

Sur les sites de Villard Clément, les Tierces et la Plateforme des Moulins 7 stations ont été

identifiées : 11 pieds au sein de l'emprise de Villard-Clément, 6 sur les Tierces et 5 sur la Plateforme du Moulin.

❖ *Aster linosyris* - *Galatella linosyris* (L.) Rchb.f., 1854

Cette Astéracée très tardive se reconnaît à ses capitules jaunes sans ligules. La plante se rencontre dans les pelouses sèches de basse altitude, souvent en voie de fermeture et dans les ourlets thermophiles, sur des sols très minces et pierreux, ou encore aux abords de corniches ou sur des pentes rocheuses. En Rhône-Alpes, son aire de répartition concentre surtout dans les vallées internes des Alpes, en Maurienne, dans l'Oisans et quelques vallées provençales de la Drôme et de l'Ardèche.

Sur le site du Puits d'Avrieux, 40 stations ont été identifiées, représentant plus de 250 pieds, tous situés hors emprise chantier.



Galatella linosyris - © O.
Rollet - TERE0

❖ *Hyssop* - *Hyssopus officinalis*
L., 1753



Hyssopus officinalis - © Biotope

Plante de lumière qui affectionne les sols plutôt basiques. Elle est présente sur les vieux murs, les éboulis et les pelouses rocailleuses calcaires ou sur les rochers ; jusqu'à 2000 m d'altitude.

Sur les sites liés aux travaux 6 stations ont été identifiées : 10 pieds ont été dénombrés sur l'emprise du site du Puits d'Avrieux et 37 hors des emprises.

❖ *Monotrope sucepin* - *Monotropa hypopitys* L. Subsp.
Hypopitys, 1754

Cette plante se retrouve dans les forêts de feuillus variés, sur des sols riches en bases, secs et frais. C'est une plante d'ombre, saprophyte sans chlorophylle, elle ne se trouve jamais en dehors des forêts.

Deux stations ont été identifiées sur le site des Tierces et en bordure Ouest (hors emprise) du site du puits d'Avrieux hors de l'emprise: le nombre de pieds n'a pas été estimé.

- ❖ Orcanette du Dauphiné - *Onosma pseudoarenaria* subsp. *Delphinensis* (Braun-Blanq.) P.Fourn., 1937

Cette plante xérophile se retrouve généralement dans des milieux secs de type pelouse steppique et pinède.

Sur le site de la Plateforme du Moulin, quatre stations ont été identifiées hors de l'emprise des travaux : 13 pieds ont été dénombrés au nord-ouest du site.

- ❖ *Oxytropis pilosa* - *Oxytropis pilosa* (L.) DC., 1802

Cette fabacée se reconnaît grâce à ses fleurs jaunes et ses nombreux poils recouvrant la tige, les sépales et les feuilles. Cette plante se retrouve dans les milieux plutôt secs de type rocaille et pelouse sèche de basse altitude.

Sur les sites liés aux travaux 17 stations ont été identifiées : au total 90 pieds ont été dénombrés sur les emprises et 95 hors des emprises des Tierces, de la plateforme du Moulin, et du Puits d'Avrieux.

- ❖ Pavot douteux - *Papaver dubium* L. Subsp. *Dubium*



| *Papaver dubium* - © Biotope

Le Pavot douteux se retrouve essentiellement dans les cultures. Il est également présent dans les écorchures dans les prairies, les vignes et sur d'autres habitats perturbés : villages, chemins. Cette espèce n'est pas exclusivement liée au calcaire, mais elle est plus présente sur ces substrats.

Sur les sites liés aux travaux 4 stations ont été identifiées : 13 pieds ont été dénombrés sur les emprises du site des Resses, de la piste de Modane et de la Plateforme du Moulin et 24 pieds hors emprise au nord de la plateforme du Moulin.

- ❖ Coquelicot de Lecoq - *Papaver dubium* subsp. *lecoqii* (Lamotte) Syme, 1863

Espèce annuelle occupant notamment les cultures céréalières et les friches associées, liée aux calcaires-marneux, mais aussi les talus et décombres. Elle est méconnue en Savoie, mais aussi en Rhône-Alpes.

Sur les sites liés aux travaux, 4 stations ont été identifiées : 7 pieds ont été dénombrés sous les emprises des sites de Villard Clément et Sous Villard Clément et 7 pieds hors emprise en bordure du site de Villard Clément.



| *Papaver dubium* subsp. *lecoqii* -
© O. Rollet - TERE0

❖ Orobanche pourprée - *Phelipanche purpurea* (Jacq.)
Soják, 1972



Phelipanche purpurea

© Biotope

Géophyte à bulbe de la famille des Orobanchacée, présente en Eurasie. Elle est présente surtout dans les pelouses arides rocailleuses, mais aussi dans les prairies et ourlets mésophiles sur substrat calcaire, jusqu'à une altitude de 1800 m. Cette plante dépourvue de chlorophylle parasite les Armoises (*Artemisia*) et les Achillées (*Achillea*). Son apparition très rare et cyclique peut fausser l'image de sa répartition sur les sites.

Sur les sites étudiés, 18 stations ont été identifiées : 32 pieds ont été dénombrés au sein des emprises des Tierces et de la plateforme du Moulin et 56 pieds hors emprise.

❖ Pâturin très mignon - *Poa perconcinna* J.R.Edm., 1978

Cette plante vivace gazonnante est présente uniquement dans les Alpes. En Savoie elle se développe sur des coteaux sablonneux ou rocailleux, sur des milieux de type pelouse sèche bien ensoleillée.

Sur le site les Tierces et du Puits d'Avrieux 23 stations ont été identifiées : au total, 38 pieds ont été dénombrés sur les emprises et 579 hors des emprises.

❖ Potentille dressée - *Potentilla erecta* (L.) Rausch., 1797



Potentilla erecta - © Biotope

Cette potentille est caractérisée par ses fleurs de couleur jaune soufrée et ses feuilles alternes. Cette espèce héliophile se retrouve dans les champs, les prairies, les rivages, les bords de routes et autres zones rudérales.

Sur les sites liés aux travaux 2 stations ont été identifiées hors de l'emprise des travaux : 8 pieds ont été dénombrés à proximité des Resses d'en Bas et de Villard Clément.

❖ Scorzonère d'Autriche - *Scorzonera austriaca* Willd.
subsp. *austriaca*

Cette plante vivace de la famille des Asteraceae, eurasiatique, pousse dans les pelouses des pentes raides et des rebords de corniche secs et ensoleillés sur substrat calcaire, parfois aussi en plaines parois.

19 stations ont été identifiées au sein des aires d'études : 10 pieds ont été dénombrés au sein des futures emprises et environ 70 hors des emprises.



Scorzonera austriaca - © O.
Rollet TERE0

❖ Silène conique - *Silene conica* L. Subsp. *Conica*, 1753

Espèce présente sur des sols plutôt sableux comme des pelouses calcicoles sableuses ou des végétations pionnières des dalles rocheuses à dominance vivaces. Cette plante se retrouve rarement à l'intérieur des terres, elle est majoritairement présente sur le littoral.

Sur les sites liés aux travaux une seule station a été identifiée hors de l'emprise des travaux : 1 pied a été dénombré en bordure ouest du site du Puits d'Avrieux.

❖ Stipe capillaire - *Stipa capillata* L., 1762

Grande stipe aux fruits à arrêtes non plumeuses, elle se retrouve dans des lieux secs et arides de type pelouse steppique.

Sur les sites liés aux travaux 4 stations ont été identifiées hors de l'emprise des travaux, dont une au nord de la plateforme du Moulin et 3 au sud-ouest du Puits d'Avrieux : 4 pieds ont été dénombrés.

❖ Violette des collines - *Viola collina* Besser, 1816

Cette plante vivace de la famille des violacées peut être facilement confondue avec une autre violette sans un examen approfondi. Elle se caractérise par son aspect velu et l'odeur qu'elle dégage. Elle se retrouve généralement dans les boisements clairs de basse altitude.

Sur les sites liés aux travaux une seule station a été identifiée hors de l'emprise des travaux en bordure nord-ouest du site des Resses : 1 pied a été dénombré.

Annexe 8 : Présentation des espèces végétales exotiques envahissantes rencontrées sur les aires d'études

Présentation des espèces végétales exotiques envahissantes



Robinia pseudoacacia - © Biotope

Robinier faux-acacia

Nom latin : *Robinia pseudoacacia*

Famille : Fabacées

Origine : Amérique du Nord

Description : Arbre de 10 à 25 m avec des rameaux épineux. Les feuilles sont divisées en peigne à 3-10 paires de folioles ovales. Les fleurs blanches sont regroupées en grappes pendantes puis forme des gousses plates sèches

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par les animaux, l'homme. Production importante et longue durée de vie.
- Multiplication végétative : rejet de souche et drageonne abondamment après une coupe.

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Très souvent contacté sur les sites, il colonise les milieux perturbés, secs et bien ensoleillés comme les friches, les zones rudérales, les talus ferroviaires, et les bords de cours d'eau. Il forme des boisements denses en bordure des carrières et des décharges.
- Son fort pouvoir de dissémination et son caractère très invasifs en font **une espèce à enjeu majeur**. Une attention toute particulière sera portée quant au traitement des terres remaniées et des résidus de coupes. Difficile à maîtriser.
- Espèce fixatrice d'azote, il modifie les propriétés du sol, favorisant ainsi une flore nitrophile, supplantant la flore locale.



Buddleja davidii - © Biotope

Buddleia du père David

Nom latin : *Buddleja davidii*

Origine : Chine

Famille : Buddlejaceae

Description : Arbuste de 2 à 5m, ramifié dès la base. Ses rameaux souple sont quadrangulaires avec une moelle importante. Les feuilles sont caduques, opposées et blanche tomenteuse sur le dessous. Les inflorescences sont composées de fleurs violettes à cœur jaune orangé s'organisant en longue panicule conique.

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent, l'eau ou les véhicules de transport.
- Bouturage des tiges et racines.
- Rejet de souche après coupe.

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contacté régulièrement sur les sites, il forme des foyers denses, notamment sur Sous Villard Clément et les Resses d'en bas, constituant ainsi des foyers de dissémination majeurs. Il colonise les talus ferroviaires, les friches, les zones rudérales, les zones de galets. Il apprécie les sols secs minéraux régulièrement remaniés. L'espèce constitue un **enjeu fort** au vu de ses capacités de dispersion.
- Facilement reconnaissable à toutes les saisons.



Oenothera biennis - © Biotope

Onagre bisannuelle

Nom latin : *Oenothera biennis*

Famille : Onagracées

Origine : Amérique du Nord

Description : Bisannuelle pouvant atteindre 1m, la tige est très feuillée. Les feuilles sont lancéolées, atteignant 15cm de long, les inférieures sont pétiolées, les supérieures sessiles. La fleur est jaune vif, en grappe terminale multiflore, les ovaires sont glanduleux.

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent, l'eau ou les animaux (dont l'homme par les transports de terre).

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contacté sur quatre sites, elle colonise les friches et les décombres. On retrouve quelques pieds isolés qui ne présentent, pour l'instant, qu'un risque réduit d'invasion. **L'enjeu est donc faible** sur les sites.
- En revanche son fort pouvoir de dissémination impose des précautions concernant les remaniements des terres.



Conyza canadensis - © Biotope

Vergerette du Canada

Nom latin : *Conyza canadensis*

Famille : Asteracées

Origine : Amérique du Nord

Description : Plante annuelle pubescente, hispide. La tige est robuste, atteignant 2 m, très ramifié au sommet et feuillée tout du long. Les feuilles sont rudes, lancéolées (8x1 cm), dentées ou non, ciliées en dessous et sur les bords. Les fleurs, petite et blanche sont regroupées en large corymbe feuillée et allongée.

Confusion possible avec *Conyza sumatrensis* à la tige d'un vert cendré et aux feuilles plus fines sans cils et *C. bonariensis* aux feuilles plus petites

Ces 3 espèces sont identifiées comme invasives avérées.

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent.

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contactée assez régulièrement sur les sites, elle colonise surtout les friches d'annuelles, les zones rudérales, mais aussi les milieux naturels comme les pelouses en déprise. Peu abondante, ses populations sont peu étendues et restent peu compétitives dans la vallée, si ce n'est dans les potagers en friche. Elle constitue donc un **faible enjeu**.
- Disséminée par le vent ses populations sont difficilement maitrisables. Des mesures sont à prévoir surtout sur les sites potentiellement colonisables.

Solidage du Canada

Nom latin : *Solidago canadensis*

Famille : Astéracées

Origine : Amérique du Nord

Description : Tige rameuse verte pouvant atteindre 2 m. Feuilles lancéolées, ± sessiles, 5 à 10 fois plus longues que larges, à dents aiguës et espacées. Les fleurs sont jaunes, dressées, unilatérales, organisées en panicule pyramidale. Les fruits sont des akènes de 1 mm munis d'une aigrette de soies.

2 espèces se ressemblent : *S. gigantea* a les feuilles bordées de poils tandis que *S. canadensis* a les feuilles et la tige davantage pubescentes. Les 2 espèces sont rassemblées dans cette fiche, les dommages et la problématique de lutte étant similaire.



Solidago canadensis - © Biotope

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent ou les animaux
- Multiplication végétative par l'intermédiaire de ses rhizomes souterrains

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contactée sur quatre sites, elle colonise les bords de chemin et de route, les friches, les jardins, les pâturages et les pelouses en déprise. Dans la vallée, elle constitue quelques foyers localisés, présentant, pour l'instant, de faible risque d'invasion. **L'enjeu est donc faible.** Une attention particulière sera néanmoins portée sur les sites de Villard Clément, Sous villard Clément et les Resses qui abritent des populations importantes
- En revanche son fort pouvoir de dissémination impose des précautions concernant les remaniements des terres.



Erigeron annuus- © Biotope

Vergereette annuelle

Nom latin : *Erigeron annuus*

Famille : Astéracées

Origine : Amérique du Nord

Description : Bisannuelle formant une rosette puis une tige rameuse dans le haut. Les feuilles sont vert clair, velues sur les deux faces. Les feuilles inférieures sont ovales et pétiolées, les supérieures sont linéaires et sessiles. L'inflorescence est lâche et les fleurs ont des ligules blanches étroites et bien étalées.

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent ou les animaux.

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contacté à de nombreuses fois sur les sites, elle colonise surtout les pelouses en déprise. Espèce exotique classée « à surveiller » par le MNHN, une attention particulière sera portée sur les sites de Villard Clément et les Resses qui abritent des populations importantes. Cependant elle reste peu compétitive, elle constitue un **enjeu faible**. Elle peut néanmoins avoir une influence préjudiciable sur les cortèges de pelouse sèche
- En revanche son fort pouvoir de dissémination impose des précautions concernant les remaniements des terres.



Ailanthus altissima - © Biotope

Le Faux-vernis du Japon

Nom latin : *Ailanthus altissima*

Famille : Simaroubacées

Origine : Du sud de la Chine à l'Australie

Description : Arbres pouvant atteindre 30m, dioïque. Les cicatrices foliaires ont une forme de losange. Les feuilles, longue de 40 à 90 cm, sont divisées en peigne de 9 à 25 folioles. Les fleurs sont densément regroupées en grappe, les fruits sont ailés.

Mode de propagation de l'espèce

- Dispersion des graines par le vent ou l'eau
- Multiplication végétative : drageon et rejet de souche

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Une seule fois contacté sur les sites, il se maintient dans des décombres de la carrière Saint Julien. Il semble atteindre sa limite altitudinale en Maurienne et constitue ainsi un **faible enjeu**.
- Sa croissance très rapide, sa tolérance à la pollution et sa capacité à rejeter et à drageonner en fait une espèce très concurrentielle, difficilement maitrisable. Il est donc primordial d'assurer un traitement des déchets issus du défrichage.



Fallopia japonica - © Biotope

La Renouée du Japon

Nom latin : *Fallopia japonica*

Famille : *Polygonacées*

Origine : Asie orientale

Description : Elle se reconnaît à son limbe foliaire largement ovale, atteignant 20 cm de longueur. La renouée possède un système souterrain très développé, constitué de rhizomes qui produisent des tiges aériennes annuelles pouvant atteindre 3 mètres. La floraison est observable de juillet à fin octobre et donne des fleurs blanches groupées en inflorescences lâches.

Mode de propagation de l'espèce

- Stériles en Europe, la floraison est trop tardive pour permettre à la plante de produire des graines viables.
- Multiplication végétative fragments de rhizomes et boutures des tiges.

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contacté à trois reprises, elle colonise les zones alluviales et les milieux rudéraux. Elle se retrouve sur les sites de Villard Clément, Sous Villard Clément et les Resses d'en bas. L'espèce se maintient ponctuellement sous forme de massifs plus ou moins denses sans pour autant coloniser les milieux de façon excessive. **L'enjeu est faible** pour cette espèce.
- En revanche son fort pouvoir de dissémination impose des précautions concernant les remaniements des terres.

Armoise des Frères Verlot



Artemisia verlotiorum - © Biotope

Nom latin : *Artemisia verlotiorum*

Famille : Astéracées

Origine : Asie de l'est

Description : Très semblable à l'armoise commune, sa couleur est pourtant plus claire et elle possède de nombreux stolons à sa base. Elle émet une odeur agréable et produit des fleurs brun rougeâtre. Cette plante atteint une hauteur de 150 cm.

Mode de propagation de l'espèce

- Les graines n'arrivant pas à maturité leur dissémination est rare
- Multiplication végétative : par le biais de rhizomes

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contactée sur deux sites de manière très ponctuelle, son état de colonisation n'est pas préoccupant. Elle colonise de préférence les sols perturbés. L'enjeu est faible pour cette espèce.
- Néanmoins de par son pouvoir de dissémination relativement important, des précautions seront à prendre lors du remaniement des terres.

Bunias d'Orient

Nom latin : Bunias orientalis

Famille : Brassicacées

Origine : Europe du sud-est

Description : Cette herbacée vivace formant des touffes peut mesurer de 30 à 120 cm de haut. Elle possède des feuilles à grand lobe terminal triangulaire longues de 40 cm. Elle produit des fleurs jaune vif.

Mode de propagation de l'espèce

- Plante auto-fertile elle produit une grande quantité de graines
- Multiplication végétative : par régénération de fragments de racines

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Uniquement contactée sur le site de Villard Clément, l'espèce se développe sur les prairies et des milieux rudéraux comme les bords de route et les terrains vagues. Contactée en faible nombre l'espèce ne présente pas de fort risque d'invasion. **L'enjeu est faible** pour cette espèce.
- Son fort pouvoir de propagation demande une attention particulière lors du remaniement des terres et lors des déplacements des produits de fauche.

Topinambour

Nom latin : *Helianthus tuberosus*

Famille : Asteracée

Origine : Amérique du Nord

Description : Cette asteracée est un géophyte à rhizomes produisant des tubercules comestibles. La plante peut atteindre 2 à 3 mètres de hauteur. Elle produit des fleurs jaunes.

Mode de propagation de l'espèce

- La floraison intervenant tardivement elle ne permet pas de produire des graines viables
- Multiplication végétative par rhizomes

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Présente de manière très ponctuelle sur deux sites, elle colonise de préférences les zones alluviales de pleine lumière. L'espèce est probablement issue de jardin potager, elle ne présente pas de risque majeur d'invasion. **L'enjeu est faible** pour cette espèce.
- Son pouvoir de dissémination important demande une attention particulière lors des remaniements des terres.

Balsamine de Balfour

Nom latin : *Impatiens balfouri*

Famille : Balsaminacée

Origine : Himalaya

Description : Cette plante se reconnaît grâce à ses longues feuilles dentées opposées ou verticillées par 3, sa taille peut dépasser 2m. Elle produit de grandes fleurs pourpres ou blanchâtres qui donneront des fruits sous forme de capsule allongé.

Mode de propagation de l'espèce

- Dissémination par explosion des capsules : graines projetées à plus de 2 mètres
- Multiplication végétative par bouturage des tiges ou des racines

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Peu présente sur les sites, l'espèce a été contacté uniquement sur les sites de Sous Villard Clément et Villard Clément où elle se développe sur les berges, les alluvions de bord de rivière ou encore sur des fossés et talus humides. Sa présence est très localisée, elle ne présente pas de menace majeure en termes d'invasion. L'enjeu pour cette espèce est donc **faible**.
- Néanmoins, son fort pouvoir de dissémination impose des précautions à prendre lors du remaniement des terres.

Rhus typhina- © Biotope

Sumac de Virginie

Nom latin : *Rhus typhina*

Famille : Anacardiacee

Origine : Amérique du Nord

Description : Arbre pouvant atteindre 5 à 8 mètres de haut. Ses feuilles alternes de 30 à 50 cm de longueur deviennent rouge en automne. L'arbre produit des drupes aplaties rouges couvertes de poils.

Mode de propagation de l'espèce

- Dissémination par les graines
- Multiplication végétative, pousses à partir des racines

Période de floraison de l'espèce

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Etat des lieux sur les sites

- Contactée de manière très ponctuelle à deux reprises sur les sites, cette espèce qui se développe sur des sols légers humides à secs ne présente pas un fort risque d'invasion. **L'enjeu est faible** pour cette espèce.
- En revanche son fort pouvoir de dissémination demande des précautions particulières lors du remaniement des terres.

Annexe 9 : Présence et statut biologique des espèces de chiroptères sur les sites étudiés

Présence et statut biologique des espèces de chiroptères sur les sites étudiés

Les résultats présentés ci-après sont basés sur l'analyse de l'ensemble des données collectées dans le cadre de la réalisation du diagnostic écologique :

- Données issues des enregistreurs automatiques SM2Bat ;
- Données de contacts ponctuels (détecteur manuel d'ultrasons) ;
- Données de contacts visuels (gîtes) ;
- Analyse des caractéristiques des milieux naturels et de leur caractère favorable aux diverses utilisations que peuvent en faire les chiroptères (gîtes, territoire de chasse, axes de vol).

Il est à noter que le niveau d'activité précisé ci-dessous correspond à une analyse poussée (présentée en méthodologie) du nombre de contacts obtenus par nuit (moyenne/médiane), comparé à un référentiel établi à plus large échelle. Le niveau d'activité est ainsi évalué sur la base d'arguments scientifiques robustes, et non « à dire d'experts ».

Saint Jean Ouest		
Description	Ce site se compose de deux entités. La première, au sud, est composée d'une prairie et d'un bout de haie de cyprès, globalement défavorable en termes de gîte et fréquentée en chasse ou en transit essentiellement par les espèces les plus opportunistes. La seconde, au nord, présente des prairies pâturées avec sur son bord ouest une allée de platanes au bord de la D906 et des jardins de subsistances. A l'Est un talus ferroviaire est colonisé par des ronciers et quelques vieux saules. Les vieux platanes sont connus pour présenter naturellement des cavités favorables aux chiroptères, ceux-là n'échappent pas à la règle. L'activité aux abords de ces platanes est en partie biaisée par la présence d'éclairage public le long de la départementale qui augmente artificiellement l'activité dans ce secteur.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Barbastelle d'Europe	Chasse - Transit. Pas de gîte identifié pour cette espèce forestière.	Moyenne
Grand rhinolophe	Chasse - Transit. Pas de gîte identifié pour cette espèce.	Faible
Noctule de Leisler	Gîte(s) potentiel(s) dans les platanes en période de reproduction et d'hivernage. Site de chasse-transit.	Moyenne
Pipistrelle commune	Gîte(s) arboricole(s) potentiel(s) en période de reproduction et d'hivernage mais peu probable. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est aussi favorable. Site de chasse-transit.	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Gîte(s) arboricole(s) potentiel(s) en période de reproduction et d'hivernage. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est aussi favorable. Site de chasse - transit.	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse-transit. Gîte arboricole peu probable. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est potentiellement favorable. Forte activité aux abords des éclairages publics.	Forte
Sérotine commune	Site de chasse-transit. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est potentiellement favorable. Forte activité aux abords des éclairages publics.	Moyenne
Sérotine de Nilsson	Site de chasse-transit. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est potentiellement favorable. Forte activité aux abords des éclairages publics.	Forte
Vespère de Savi	Site de chasse - transit. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est potentiellement favorable.	Forte
Grands MYOTIS	Site de chasse-transit. Pas de gîte favorable sur site. Les prairies pâturées du site sont particulièrement propices aux Orthoptères, proies de prédilection pour le Petit murin (Les Chauves-souris de Rhône-Alpes, 2014).	Moyenne

Saint Jean Ouest

OREILLARDS	Site de chasse-transit. La très forte activité (plus de 100 contacts en 1 nuit) sur le point d'écoute « SJO-SM1 » du 20/08/2013 avec de très nombreux cris sociaux permet de penser qu'une colonie se situe à proximité de ce point, possiblement hors ou sous emprise. Même si la détermination spécifique est délicate en zone de sympathie des 3 espèces de <i>Plecotus</i> , près de 90% des séquences enregistrées laissent penser qu'elles appartiennent à l'Oreillard gris (<i>P. austriacus</i>).	Très forte
Petits MYOTIS	Site de chasse-transit. Gîte peu probable sur le site. Les quelques Platanes sont peu favorables au regard de l'activité et le l'éclairage public.	Moyenne
SEROTULES	Activité forte pour ce groupe sur le site, notamment en raison de l'éclairage public qui concentre artificiellement les individus en chasse. Les gîtes potentiels au sein des platanes ne peuvent être exclus, notamment pour les Noctules.	Forte
TOUTES ESPECES	Activité globalement forte sur le site, toute espèce confondue. L'éclairage public et les prairies pâturées concentrent l'activité sur ce secteur dans un contexte artificialisé de fond de vallée.	Forte

- - -

Traversée de Saint-Jean de Maurienne

Description	Ce secteur inclut essentiellement des zones urbanisées dont une grande partie se compose de bâtiments industriels situés aux abords de la voie ferrée existante. Certains de ces bâtiments ont été visités lorsque cela était possible, qu'ils soient désaffectés ou encore en activité, l'architecture métallique de ces hangars est globalement défavorable aux chiroptères. Le bâti SNCF (gare, locaux d'exploitation etc.) a été observé depuis l'extérieur, mais là encore l'architecture n'est pas favorable aux chauves-souris. Quelques anciennes maisons d'habitations aujourd'hui désaffectées et un ancien café restaurant dont l'activité a cessé en 2013 ont été visités et expertisés, notamment à l'aide d'un détecteur manuel pour détecter d'éventuelles sorties de gîte en début de nuit, sans résultat. Les ponts et les ouvrages de franchissements ont été visités par-dessous afin d'évaluer leur favorabilité pour ce groupe, là encore rien de favorable aux chiroptères n'a été décelé.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	
Pipistrelle commune	Site de chasse-transit. Gîtes possibles au sein du bâti sous emprise mais peu probable. Les prospections au détecteur manuel aux abords du bâti favorable n'ont rien donné.	
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse-transit. Gîtes possibles au sein du bâti sous emprise mais peu probable. Les prospections au détecteur manuel aux abords du bâti favorable n'ont rien donné.	
Vespère de Savi	Site de chasse-transit. Gîtes peu probable. Un passage au détecteur manuel en début de nuit autour des immeubles (intersection Rue de la Bastille/Rue Louis Sibue) n'a rien donné.	
TOUTES ESPECES	Site de chasse-transit, globalement les habitats sont défavorables aux chiroptères. Quelques potentialités en termes de gîtes au sein du bâti et des infrastructures sous emprise.	

- - -

Plan des Epines

Description	Le site se compose à l'est d'un ensemble de maisons et de jardins dont certains sont à l'abandon alors le reste du site se caractérise par des milieux remaniés et rudéralisés avec la présence de plusieurs ouvrages désaffectés (anciens hangars, vieux silo).	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Pipistrelle commune	Site de chasse-transit. Gîtes possibles au sein du bâti sous emprise. Plusieurs individus en chasse au crépuscule autour de l'ancien silo au centre du site.	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse-transit. Gîtes possibles au sein du bâti sous emprise.	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse-transit.	Faible
Vespère de Savi	Site de chasse-transit. Gîtes possibles au sein du bâti sous emprise mais peu probable.	Moyenne
OREILLARDS	Site de chasse-transit peu favorable.	Faible
SEROTULES	Site de chasse-transit	Faible

Plan des Epines

TOUTES ESPECES	Site de chasse-transit, globalement les habitats sont défavorables aux chiroptères. Quelques potentialités en termes de gîtes au sein du bâti et des infrastructures sous emprise.	Moyenne
----------------	--	---------

- - -

Sous Villard Clément

Description	Le site se situe entre l'Arc à l'ouest et les voies routière D1006 et autoroutière A43 à l'est. Les habitats sont globalement rudéraux et se caractérisent notamment par des plantations de ligneux encore jeunes et peu évolués. Un mince cordon de peupliers borde l'Arc lui-même bordé par une prairie en friche. Ce type de milieu est essentiellement favorable aux chauves-souris lors de leur transit en fond de vallée et ponctuellement pour l'alimentation des espèces les moins exigeantes.
--------------------	--

Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Barbastelle d'Europe	L'ancienne nationale aujourd'hui condamnée est utilisée pour la chasse et le transit.	Faible
Molosse de Cestoni	Le site est uniquement survolé par cette espèce de haut vol. Pas de gîte possible sur le site.	Faible
Murin à moustache	Site de chasse transit occasionnel.	Faible
Murin de Bechstein	Site de chasse transit occasionnel.	Faible
Murin de Daubenton	Site de chasse transit. Gîte peu probable dans les quelques jeunes peupliers qui bordent l'Arc.	Moyenne
Murin de Natterer	Site de chasse transit.	Moyenne
Pipistrelle commune	Site de chasse transit	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse transit. Gîte peu probable dans les quelques jeunes peupliers qui bordent l'Arc. L'espèce affectionne les bords de cours d'eau pour chasser.	Forte
Vespère de Savi	Site de chasse transit. L'espèce affectionne les bords de cours d'eau pour chasser mais elle gîte très probablement dans les zones rupestres, abondantes en Maurienne.	Forte
Grands MYOTIS	Site de chasse transit. L'ancienne nationale est utilisée pour le transit des individus et la bande herbeuse au bord de l'arc riche en Orthoptères peut ponctuellement servir de site de chasse, notamment pour du Petit murin. Pas de gîte possible.	Forte
Petits MYOTIS	Site de chasse-transit notamment pour des espèces inféodées aux cours d'eaux et aux milieux rivulaires associés comme le M. de Daubenton.	Moyenne
SEROTULES	Site de chasse-transit.	Moyenne
TOUTES ESPECES	L'activité moyenne sur ce site s'explique principalement par la proximité directe de l'Arc, qui draine en fond de vallée une diversité spécifique élevée au regard des habitats rudéraux en bord d'autoroute.	Moyenne

- - -

Villard Clément

Description	Ce site se caractérise par une mosaïque d'habitats résultant d'une agriculture de type polyculture-élevage. Les prairies et pelouses pâturées sont entrecoupées de haies et de bosquets et l'on trouve ponctuellement des vieux vergers en déprise avec quelques vieux fruitiers (pommiers, poiriers, noyers, cognassier etc.) mais aussi d'anciens frênes. Ces arbres offrent un réseau de cavités naturelles favorables aux chiroptères arboricoles. L'alternance de milieux ouverts et fermés en adret représente un habitat de choix pour les chauves-souris.
--------------------	---

Villard Clément

Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Barbastelle d'Europe	L'espèce est contactée en activité de chasse (mi-juin et fin août) principalement au sein d'un vieux verger où plusieurs individus y ont été enregistrés au cours d'une même nuit. Il est peu probable que la Barbastelle gîte sur le site.	Moyenne
Grand rhinolophe	Le Grand rhinolophe a été contacté à plusieurs reprises dans le réseau d'allées qui serpente entre les potagers et les vergers. La mosaïque d'habitat explique cette activité « moyenne ». Pas de gîte possible sous emprise.	Moyenne
Molosse de Cestoni	Espèce de haut vol sans interaction apparente avec le site.	Faible
Murin à moustache	Activité forte pour cette espèce commune des Alpes internes. Le grand nombre de séquences potentiellement attribuables à cette espèce mais figurant cependant dans la ligne Petit MYOTIS laisse penser qu'un gîte est potentiellement présent sur le site ou à proximité. Les allées arborées et les lisières du site sont particulièrement appréciées par le Murin à Moustache.	Forte
Murin à oreille échancrée	Pas de gîte possible sous emprise. L'espèce exploite ponctuellement le site pour s'alimenter et transiter.	Faible
Murin de Daubenton	L'espèce fréquente le site pour s'alimenter, il est peu probable qu'elle gîte sur le site.	Moyenne
Murin de Natterer	Activité très forte pour cette espèce forestière. Les bosquets et les lisières du site sont particulièrement appréciés le M. de Natterer qui gîte potentiellement sur le site au regard du pattern d'activité.	Très forte
Noctule commune	La N. commune fréquente le site de façon ponctuelle pour s'alimenter et transiter.	Faible
Noctule de Leisler	La N. de Leisler fréquente le site le site pour s'alimenter et transiter. La présence de gîte est peu probable.	Moyenne
Pipistrelle commune	Gîte(s) arboricole(s) potentiel(s) mais peu probable(s). Le bâti à proximité de la zone d'emprise est aussi favorable. Site de chasse-transit.	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Gîte(s) arboricole(s) potentiel(s) mais peu probable(s). Le bâti à proximité de la zone d'emprise est aussi favorable. Site de chasse-transit.	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse-transit. Gîte arboricole peu probable. Le bâti à proximité de la zone d'emprise est potentiellement favorable.	Moyenne
Pipistrelle soprane	Site de chasse-transit. Gîte arboricole peu probable.	Faible
Sérotine bicolore	Site de chasse-transit occasionnel	Forte
Sérotine commune	Site de chasse-transit occasionnel	Faible
Sérotine de Nilson	Site de chasse-transit occasionnel	Faible
Vespère de Savi	Site de chasse-transit occasionnel.	Forte
OREILLARDS	Site de chasse-transit. Gîte(s) arboricole(s) possible(s), notamment pour l'O. roux.	Moyenne
Grands MYOTIS	Site de chasse-transit. Pas de gîte favorable sur site. Les prairies pâturées du site sont particulièrement propices aux Orthoptères, proies de prédilection pour le Petit murin (Les Chauves-souris de Rhône-Alpes, 2014).	Forte
Petits MYOTIS	Le réseau d'arbres à cavités et les habitats présents sont favorables à plusieurs espèces de Petits MYOTIS. La forte activité souligne l'intérêt du site comme zone de chasse et de transit pour ce groupe.	Forte
SEROTULES	Site de chasse-transit.	Moyenne
TOUTES ESPECES	Le réseau d'arbres à cavités et les habitats présents sont favorables aux chiroptères, ce qui explique l'activité « forte » pour ce groupe.	Forte

- - -

Les Resses d'en bas

Description

Site très anthropisé, Les Resses d'en Bas se résument à un secteur de stockage de matériaux marquant une profonde rupture dans la ripisylve le l'Arc absente à cet endroit. Un petit boisement avec quelques fruitiers est cependant présent au sud site

Les Resses d'en bas

Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Barbastelle d'Europe	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Murin de Daubenton	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Murin de Natterer	Activité « forte » surprenante pour cette espèce forestière. Il est possible que le contexte de fond de vallée canalise les individus transitant en période post-reproductive, période à laquelle se concentrent les contacts.	Forte
Noctule de Leisler	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Pipistrelle commune	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Sérotine bicolore	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Sérotine de Nilson	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Vespère de Savi	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Forte
OREILLARDS	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
SEROTULES	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Grands MYOTIS	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Forte
Petits MYOTIS	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
TOUTES ESPECES	Chasse - transit. Pas de gîte identifié. L'activité moyenne est essentiellement due au bord de l'Arc qui canalise les individus transitant ou chassant en fond de vallée.	Moyenne

- - -

Les Resses

Description

Ce site est essentiellement forestier avec des boisements de feuillus, mixte feuillus-résineux et quelques patches de résineux au pied des éboulis. Ils sont globalement peu évolués. Une zone ouverte herbeuse est présente au nord. La présence d'une maison au centre de la zone ainsi que d'une cavité actuellement condamnée sont à noter. Le site est exposé en ubac.

Espèces / Groupes d'espèces

Fréquentation du site

Activité

Barbastelle d'Europe	Chasse-transit occasionnels en période de reproduction. Pas de gîte identifié sur site.	Moyenne
Grand rhinolophe	Site de chasse transit, notamment dans les allées forestières. Pas de gîte identifié sur site.	Moyenne
Murin à moustache	Site de chasse transit. Gîtes arboricole ou bâti peu probable au regard des résultats.	Faible
Murin de Bechstein	Site de chasse transit. Gîte arboricole peu probable au regard des résultats. Habitats forestiers peu évolués pour cette espèce exigeante.	Faible
Murin de Daubenton	Site de chasse transit. Gîtes arboricole ou bâti peu probable.	Moyenne
Murin de Natterer	Site de chasse transit. La grande majorité des contacts correspondent à la période post-reproductive et à la dispersion des jeunes. Gîtes arboricoles possibles pour cette espèce sous emprise.	Forte
Noctule commune	Chasse - transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Noctule de Leisler	Site de chasse transit. Gîtes arboricole ou bâti peu probable au regard des habitats, même si l'activité est « forte ».	Forte
Pipistrelle commune	Site de chasse transit. Gîtes peu probable au sein du bâti ayant fait l'objet de prospection ciblés.	Forte

Les Resses		
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit. Gîtes peu probable au sein du bâti ayant fait l'objet de prospection ciblés.	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse transit. Gîte peu probable au sein du bâti ayant fait l'objet de prospection ciblés.	Forte
Pipistrelle soprane	Site de chasse transit. Espèce contactée occasionnellement sur le site.	Faible
Sérotine bicoloré	Site de chasse transit. Le tunnel dans lequel s'écoule la source était potentiellement favorable en hiver avant sa fermeture pour des raisons de sécurité.	Moyenne
Vespère de Savi	Site de chasse transit. Très forte activité notamment au nord près du stade de football où l'éclairage nocturne concentre les insectes. Le plan d'eau Des Moulins à proximité du site attire aussi probablement cette espèce de haut vol.	Très forte
Grands MYOTIS	Site de chasse-transit. Ce groupe d'espèces a été essentiellement contacté aux abords du stade de football en lisière, probablement en chasse sur les zones herbeuses. Pas de gîte identifié sur le site.	Forte
OREILLARDS	L'activité forte et les cris sociaux enregistrés, généralement émis à proximité des gîtes, laisse penser qu'une colonie de <i>Plecotus</i> est présente au nord du site sans toutefois pouvoir dire si elle serait hors ou sous emprise.	Forte
Petits MYOTIS	Les Petits MYOTIS chassent et transitent sur le site. Selon les espèces, des gîtes arboricoles sont potentiellement présents.	Moyenne
SEROTULES	L'espèce est fortement contactée en chasse sur le site. Les éclairages publics qui longent la route au nord du site expliquent probablement ce niveau d'activité.	Forte
TOUTES ESPECES	Les habitats boisés, le linéaire de lisière en pied de pente et les éclairages publics peuvent expliquer en partie de fort niveau d'activité sur le site des Resses.	Forte

- - -

Les bandes transporteuses Saint Julien/les Resses d'en bas et Saint Julien /les Resses		
Description	Le site borde et traverse l'Arc en reliant St Julien, les Resses d'en Bas et les Resses. Une grande partie du site est parcouru par l'ancienne nationale aujourd'hui abandonnée et condamnée. Celle-ci est bordée de quelques platanes. Malgré sa position au bord de l'Arc, le site est globalement très rudéralisé.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Barbastelle d'Europe	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Grand rhinolophe	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Noctule de Leisler	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié même si une attention doit être apportée en termes de gîte(s) aux platanes qui bordent l'ancienne nationale.	Moyenne
Minioptère de Schreibers	Transit - Pas de gîte favorable	Faible
Pipistrelle commune	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié même si une attention doit être apportée en termes de gîte(s) aux platanes qui bordent l'ancienne nationale.	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié même si une attention doit être apportée en termes de gîte(s) aux platanes qui bordent l'ancienne nationale.	Moyenne
Vespère de Savi	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié. Activité forte due à un contexte de fond de vallée au bord de l'Arc.	Forte
OREILLARDS	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié même si une attention doit être apportée en termes de gîte(s) aux platanes qui borde l'ancienne nationale.	Forte
Petits MYOTIS	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
SEROTULES	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié même si une attention doit être apportée en termes de gîte(s) aux platanes qui borde l'ancienne nationale.	Moyenne
TOUTES ESPECES	Ce site, comme plusieurs autres, est fréquenté par des individus transitant et chassant en fond de vallée.	Moyenne

Saint Julien

Description

Zone de stockage de matériaux au bord de l'Arc, le site est remanié en permanence. Le seul point d'intérêt se situe au niveau de 3 bassins faisant office de mares. La ripisylve sur ce tronçon de l'Arc est absente marquant une discontinuité pour ce corridor de vol majeur en fond de vallée.

Espèces / Groupes d'espèces

Fréquentation du site

Activité

Grand rhinolophe	1 seul contact d'un individu en transit.	Faible
Noctule de Leisler	Chasse transit en fond de vallée. Survol du site.	Moyenne
Pipistrelle commune	Chasse transit en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Chasse transit en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Chasse transit en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte
Sérotine bicolor	1 seul contact d'un individu en transit.	Faible
Vespère de Savi	Chasse transit en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte
OREILLARDS	Chasse transit en fond de vallée.	Forte
Petits MYOTIS	Chasse transit en fond de vallée.	Moyenne
Grands MYOTIS	Chasse transit en fond de vallée	Forte
SEROTULES	Chasse transit en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte
TOUTES ESPECES	Chasse de transit et de chasse en fond de vallée. L'éclairage aux abords du site concentre probablement l'activité.	Forte

- - -

La Praz

Description

Les extensions de la descenderie actuelle sont implantés sur des surfaces de taille réduite en bordure de route, constituées d'une aire de stationnement et délaissés routiers de quelques mètres carrés.

Espèces / Groupes d'espèces

Fréquentation du site

Activité

-	Absence d'inventaires sur ces emprises, au vu de la nature des milieux, de leur localisation, et des interactions nulles du projet avec les chauves-souris sur ce site.	
---	---	--

- - -

Piste de Modane sud

Description

Le site forme une mince bande qui longe la D216 et l'A43. Le site est en pied de pente orienté nord. Quelques jeunes feuillus et des pins sont présents sur le site.

Espèces / Groupes d'espèces

Fréquentation du site

Activité

Murin à moustache	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Murin à oreilles échanquées	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Murin de Daubenton	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Murin de Natterer	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne

Piste de Modane sud

Noctule de Leisler	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Pipistrelle commune	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Vespère de Savi	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
OREILLARDS	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Petits MYOTIS	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
SEROTULES	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne
TOUTES ESPECES	Chasse transit. Pas de gîte identifié. La faibles section des arbres et la proximité de la départementale et de l'autoroute rend ce site peu attractif pour les chiroptères.	Moyenne

- - -

Piste de Modane centre

Description	Ce site forme une étroite bande d'un kilomètre de long longeant une piste de terre. Cette piste est bordée de pins sylvestre et traverse une zone herbeuse rudérale au centre du site. Notons au nord-est du site, sont présents un ancien stand de tir avec deux anciens bâtiments ainsi qu'une ancienne maison en ruine possédant une cave en pierre ouverte sur l'extérieure. Deux lampadaires éclairent la piste au sud-est.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Murin à moustache	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné.	Faible
Murin de Daubenton	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné.	Faible
Murin de Natterer	Site de chasse transit.	Faible
Noctule commune	Site de chasse transit	Faible
Noctule de Leisler	Site de chasse transit. Les pins sous emprise ne présentent pas de réel intérêt pour cette espèce. Plusieurs N. de Leisler ont été observées en chasse sous les lampadaires lors des nuits détection manuelle.	Forte
Pipistrelle commune	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné. Plusieurs P. communes ont été observées en chasse sous les lampadaires lors des nuits de détection manuelle	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné.	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné.	Forte
Sérotine commune	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné	Faible
Sérotine de Nilsson	Site de chasse transit.	Faible
Vespère de Savi	Site de chasse transit. Observées en chasse sous les lampadaires lors des nuits de détection manuelle.	Forte
OREILLARDS	Au centre du site, proche d'un calvaire et trois soirs de suite, quelques contacts (toujours moins de 5) ont été enregistrés au crépuscule. Aucun gîte n'a été identifié sous emprise. Le site est fréquenté pour la chasse et le transit.	Forte
Grands MYOTIS	Plusieurs individus contactés au centre du site en transit le long de la piste existante. Pas de gîte identifié sur le site, y compris au sein du bâti abandonné.	Forte
Petits MYOTIS	Site de chasse transit.	Moyenne
SEROTULES	Site de chasse transit. Les pins et le bâti sous emprise ne présentent pas de réel intérêt pour cette espèce. Plusieurs SEROTULES ont été observées en chasse sous les lampadaires lors des nuits détection manuelle.	Très forte
TOUTES ESPECES	Site de chasse transit. L'éclairage présent au sud-est du site augmente artificiellement le niveau d'activité. Seule la cave de la maison en ruine présente quelques potentialités en termes de gîte mais aucun individu n'a pu être constaté lors des prospections.	Forte

Piste de Modane nord

Description	Le site forme une courbe de 20 à 30 mètre de large traversant des milieux rudéraux fortement remaniés ainsi qu'un petit bout de boisement où sont présent quelques pins relativement jeunes. Notons la proximité de l'Arc et d'un bassin en eau au nord du site.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Murin de Daubenton	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Faible
Murin de Natterer	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Faible
Noctule commune	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Faible
Noctule de Leisler	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Moyenne
Pipistrelle commune	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Forte
Sérotine de Nilsson	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Moyenne
Vespère de Savi	Chasse transit. Pas de gîte identifié. Activité forte due au fond de vallée, la proximité de l'Arc, d'un bassin d'eau ainsi que d'éclairage drainant des proies attractives pour cette espèce de haut vol.	Forte
OREILLARDS	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Moyenne
Petits MYOTIS	Chasse transit. Pas de gîte identifié	Moyenne
SEROTULES	Chasse transit. Pas de gîte identifié. Activité forte due au fond de vallée, la proximité de l'Arc, d'un bassin d'eau ainsi que d'éclairage drainant des proies attractives pour cette espèce de haut vol.	Forte
TOUTES ESPECES	Chasse transit. Pas de gîte identifié.	Moyenne

- - -

La Plateforme du Moulin

Description	Le site se compose d'un ensemble de prairies, dont une prairie sèche au nord, parsemées de peupliers, de bouleaux et de frênes. Une ripisylve de peupliers et de saules borde l'Arc au sud du secteur. Plusieurs arbres, notamment des frênes présentent des cavités potentiellement favorables aux chiroptères.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Molosse de Cestoni	Espèce de haut vol pas d'interaction identifié avec le site.	Moyenne
Murin à moustache	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles sont favorables à cette espèce.	Moyenne
Murin à oreilles échanrées	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site.	Faible
Murin de Bechstein	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables.	Moyenne
Murin de Daubenton	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles sont favorables à cette espèce.	Moyenne
Murin de Natterer	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles sont favorables à cette espèce. Une grande partie des contacts ont été fait en période de dispersion des colonies en fin d'été.	Forte
Noctule de Leisler	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables	Forte
Pipistrelle commune	Site de chasse transit Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables.	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables.	Forte

La Plateforme du Moulin		
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables.	Forte
Pipistrelle soprane	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probable au regard des résultats.	Faible
Sérotine bicoloré	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site.	Moyenne
Sérotine de Nilsson	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site. La très forte activité relevée viens de deux ou trois individus ayant chassé chacun plusieurs minutes consécutives sur le site les nuits du 24 et du 25 juin 2012. Il est probable que des individus gitent dans le bâti des villages alentours.	Très forte
Vespère de Savi	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site. Les zones rupestres alentours lui sont favorables.	Très forte
Grands MYOTIS	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site.	Faible
OREILLARDS	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables. Individus essentiellement en chasse sur les pelouses sèches, dans une moindre proportion dans la ripisylve.	Forte
Petits MYOTIS	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables.	Forte
SEROTULES	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables.	Très forte
TOUTES ESPECES	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables mais peu probables.	Forte

Les Tierces		
Description	<p>Le secteur se compose de trois grands types d'habitats : forêt résineuse, feuillue et prairies.</p> <p>Une grande surface de résineux occupe le site, essentiellement de la pinède, mais aussi quelques plantations d'épicéa. Un secteur de feuillu à l'est (frêne, boulot etc.) forme par endroit un réseau dense de haies et de bosquets. Ces habitats forestiers sont parsemés d'un ensemble de prairies pâturées, retournées en 2013. Un épais cordon de feuillus borde les berges de l'Arc au nord, la ripisylve est ici bien conservée Le surface forestière importante sur ce site ainsi que la présence de nombreux Picidés offrent un réseau de gîtes arboricoles conséquent.</p>	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Murin à moustache	Espèce probablement plus abondante qu'il ne parait, de nombreuses séquences du groupe Petit MYOTIS lui appartiendraient, sans toutefois en être certain, notamment dans une allée de la ripisylve. Gîte probable sur le site ou à proximité dans les secteurs feuillus. Site de chasse transit.	Faible
Murin à oreilles échancrées	Site de chasse transit. Les habitats semi-ouverts ainsi que la ripisylve de l'Arc sont particulièrement appréciés. Pas de gîte identifié.	Moyenne
Murin de Bechstein	Les secteurs de feuillus offrent un réseau de gîtes favorables à cette espèce. Cependant, la faible surface feuillue du secteur majoritairement résineux laisse peu de place à cette espèce exigeante en termes de boisement. Site de chasse transit.	Moyenne
Murin de Daubenton	Site de chasse transit. Gîte(s) possible(s) dans les boisements feuillus, notamment en ripisylve. Hors emprise, les ouvrages d'arts comme les ponts ainsi que le bâti proche de l'Arc lui sont favorable	Moyenne
Murin de Natterer	Les secteurs de feuillus offrent un réseau de gîtes favorables à cette espèce. Un grand nombre de contacts ont été enregistrés en période de dispersion des jeunes et des colonies, donc en période post-reproductive.	Forte
Noctule commune	Site de chasse transit. Gîte(s) peu probable(s) d'après le niveau d'activité.	Faible
Noctule de Leisler	Site de chasse transit. Les gîtes arboricoles nombreux, en zones résineuse et feuillu lui sont potentiellement favorables.	Moyenne
Pipistrelle commune	Site de chasse transit. Les gîtes arboricoles lui sont potentiellement favorables même si cette espèce montre une préférence pour le bâti et les gîtes artificielles (Les chauves-souris de Rhône-Alpes, 2014).	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse transit. Les gîtes arboricoles lui sont potentiellement favorables même si cette espèce montre une préférence pour le bâti et les gîtes artificielles (Les chauves-souris de Rhône-Alpes, 2014).	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse transit. Les gîtes arboricoles en zone feuillue lui sont potentiellement favorables, notamment en ripisylve.	Moyenne

Pipistrelle soprane	Site de chasse transit. Les gîtes arboricoles en zone feuillue lui sont potentiellement favorables, notamment en ripisylve.	Faible
Sérotine de Nilsson	Site de chasse transit. Cette espèce montre une préférence nette pour le bâti dans notre région (Les chauves-souris de Rhône-Alpes, 2014).	Moyenne
Vespère de Savi	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié. Les zones rupestres alentours lui sont favorables.	Forte
OREILLARDS	L'activité très forte est notamment due à de nombreux contacts accompagnés de cris sociaux dans un secteur de résineux pourtant peu évolué et pauvre en essences. Un gîte est probablement présent à proximité du point d'écoute LT-SM5. L'habitat et les séquences font fortement penser à de l'O. roux.	Très forte
Petits MYOTIS	Activité forte, notamment dans la ripisylve. Les heures de contact du crépuscule jusqu'en fin de nuit laisse penser qu'une colonie se trouve à proximité du point LT-SM7. Cette zone est hors emprise.	Forte
Grands MYOTIS	Site de chasse transit. Pas de gîte identifié sur le site.	Faible
SEROTULES	Site de chasse transit. Certaines cavités arboricoles potentiellement favorables, notamment pour les Noctules.	Forte
TOUTES ESPECES	La disponibilité en cavité est grande pour plusieurs espèces arboricoles. Les secteurs ouverts et semi-ouverts sont utilisés pour l'alimentation.	Forte

Le Puits d'Avrieux		
Description	Historiquement, le site était un ancien stand de tir militaire, il en garde aujourd'hui encore les vestiges. Au nord, un grand terrassement est actuellement en cours de colonisation par la végétation et quelques ligneux. Deux bâtiments mitoyens communicants par une fenêtre ouverte sont abandonnés à l'est du terrain de tir. Ceux-ci ont fait l'objet d'une attention particulière en raison du guano repéré dans un des deux bâtiments. Une piste relie actuellement le stand de tir à la route en contre-bas. A 1300m, ce site est le plus haut du projet.	
Espèces / Groupes d'espèces	Fréquentation du site	Activité
Molosse de Cestoni	Site de chasse. Pas d'interaction apparente entre cette espèce de haut vol et le site d'étude. Les habitats rupestres à l'aplomb du site lui sont favorables.	Moyenne
Murin à oreilles échancrées	Site de chasse au sein des habitats semi-ouverts. Le bâti présent sur le site sert aussi de gîte de repos nocturne. Deux individus s'y sont reposés la nuit 02/06/2014.	Forte
Murin de Bechstein	Site de chasse et de transit occasionnel. Pas de gîte identifié.	Faible
Murin de Daubenton	Site de chasse transit occasionnel. Pas de gîte identifié	Faible
Murin de Natterer	Site de chasse et de transit, essentiellement dans les secteurs boisés. Quelques individus ont visité le bâti en juin.	Forte
Noctule de Leisler	Site de chasse et de transit. Pas de gîte identifié.	Faible
Oreillard montagnard	Un individu a été observé en repos nocturne dans un des deux bâtiments. Il est possible que les séquences de <i>Plecotus sp.</i> enregistrées automatiquement dans le bâti lui appartiennent. Les milieux semi-ouverts en contre bas du site lui sont particulièrement favorables tout comme le bâti aux alentours.	-
Pipistrelle commune	Site de chasse et de transit. Les bâtiments sont utilisés par cette espèce tout au long de la nuit. Pas de gîte diurne identifié.	Forte
Pipistrelle de Kuhl	Site de chasse et de transit occasionnel. Espèce inconnue en reproduction au-delà de 600m d'altitude.	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Site de chasse et de transit occasionnel.	Moyenne
Vespère de Savi	Site de chasse. Pas d'interaction apparente entre cette espèce et le site d'étude. Les habitats rupestres à l'aplomb du site lui sont favorables.	Forte
Grands MYOTIS	Site de chasse et de transit occasionnel. Pas de gîte identifié.	Faible
OREILLARDS	Site de chasse et de transit. Le bâti présent sur le site est apprécié par ce groupe d'espèce qui le visite régulièrement en cours de nuit.	Forte
Petits MYOTIS	Site de chasse et de transit. Le bâti fait office de gîte de repos nocturne pour plusieurs espèces de ce groupe.	Forte
SEROTULES	Site de chasse et de transit occasionnel. Pas de gîte identifié.	Moyenne
TOUTES ESPECES	Le bâti présent sur le site est intéressant pour plusieurs espèces de Chiroptères qui le fréquentent pour le repos nocturne. Le guano accumulé	Moyenne

Le Puits d'Avrieux

sur un plafond atteste les données acoustiques tout comme l'observation d'un Oreillard montagnard. Les habitats présents sous emprises sont quant à eux eu intéressants.

Annexe 10 : Protocole de déplacement d'espèces végétales protégées

Annexe 11 : Fiches synthétiques de présentation des espèces protégées impactée

Flore

Ail Rocambole - *Allium scorodoprasum* (Linné, 1753)

Famille : Alliaceae

Statuts de conservation



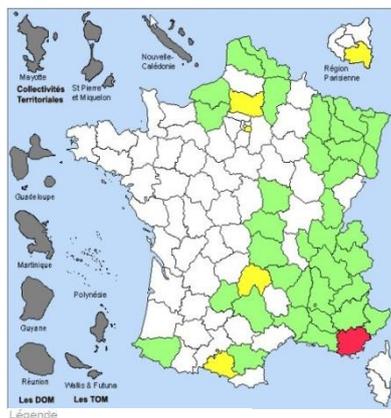
© TERE0, 2012

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée

Répartition

En Europe, l'espèce se rencontre dans les Baléares, en Grande Bretagne, en Bulgarie, en Corse, en ex-Tchécoslovaquie, au Danemark, en Finlande, en France, en Allemagne, en Grèce, en Suisse, en Hollande, en Espagne, en Hongrie, en Italie, en ex-Yougoslavie, en Norvège, en Pologne, en Roumanie, en Russie, en Suède et en Turquie. Source Flora Europaea



Source TelaBotanica, 2012

- Légende
- Zone géographique non renseignée
 - Présent
 - Présence à confirmer
 - Douteux
 - Disparu
 - Cité par erreur comme présent
 - Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

L'ail rocambole se caractérise par ses feuilles longuement engainantes, larges (1,5 cm maximum), planes, linéaires, rudes au toucher sur les bords. Le haut de la tige est occupé par une inflorescence globuleuse présentant de très nombreuses bulbilles sessiles rougeâtres ou violacées et de rares fleurs portées par des pédicelles plus longs qu'elles. Cette inflorescence est enfermée, avant la floraison, dans deux bractées membraneuses terminées en pointe plus courte qu'elles.

Écologie :

L'ail rocambole recherche des terrains riches en azote et légèrement humides de l'étage collinéen à montagnard supérieur. Il se rencontre dans des friches, des fossés de bords de routes, des bords de chemins frais et des marges de prairies humides ou de marais. Supportant la demi-ombre, il fréquente aussi les lisières et les bords de haies.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Pruno-Rubion, Corylo-Populion

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

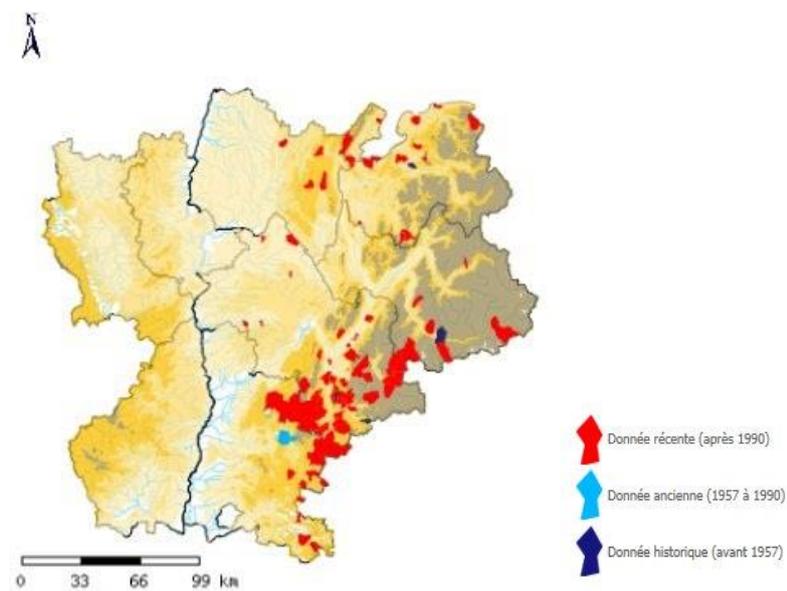
Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : **assez rare (AR)**.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie **vulnérable (VU)** dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.

L'Ail rocamboule, bien qu'apparaissant plus fréquemment dans les départements du sud-est de Rhône-Alpes, a fortement régressé. Il est principalement présent à l'est du Rhône, dans l'Ain (Revermont, Bugey et Valmorey), dans le nord de la Haute-Savoie, en Savoie (Maurienne), Isère (du nord de l'Oisans à l'est des Grandes Rousses) et dans la Drôme (Royans, Vercors et Haut Diois). Côté Massif Central, quelques stations en Beaujolais, en Basse Vallée du Rhône et dans le Lyonnais.

Il est cependant à signaler que les inventaires conduits dans le cadre de la présente étude ont mis en évidence la présence de populations conséquentes sur des communes où l'espèce n'était jusqu'ici pas mentionnée.



Pôle d'information Flore et Habitats de Rhône-Alpes, 26/06/2012 <http://www.pifh.fr>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

La partie Haute-Maurienne (dès Modane) constitue le cœur de sa répartition actuelle : l'espèce peut y atteindre localement des densités élevées.

Principales menaces sur l'aire d'étude

- la fermeture des milieux au profit d'espaces boisés est une menace sérieuse pour cette espèce.

Centaurée du Valais - *Centaurea vallesiaca* ((DC.) Jord., 1852)

Famille : Asteraceae

Statuts de conservation

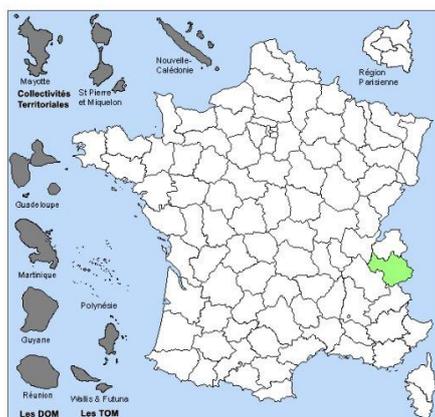


Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée

Répartition

En Europe, l'espèce ne se rencontre qu'en France, Suisse et Italie. Source Flora Europaea



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée



© Olivier ROLLET, 2006

Description, biologie et écologie

Description :

La centaurée du Valais est une plante blanche-tomenteuse ne dépassant pas 50 cm de haut, très ramifiée. Elles possèdent des feuilles très découpées, à divisions linéaires étroites. Les capitules de fleurs lilas sont nombreux et possèdent des bractées involucreaux frangées brun clair à blanc.

Écologie :

La centaurée du Valais recherche des terrains secs de l'étage collinéen à montagnard. Espèce xérophile préférant le calcaire, elle se rencontre dans les pinèdes et leurs abords, les prés secs, les rocailles, les chemins, mais également les décombres.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Pelouses basophiles centroeuropéennes steppiques des sols constitués des Alpes internes du *Stipo capillatae*-Poion perconcinnae

Statuts locaux

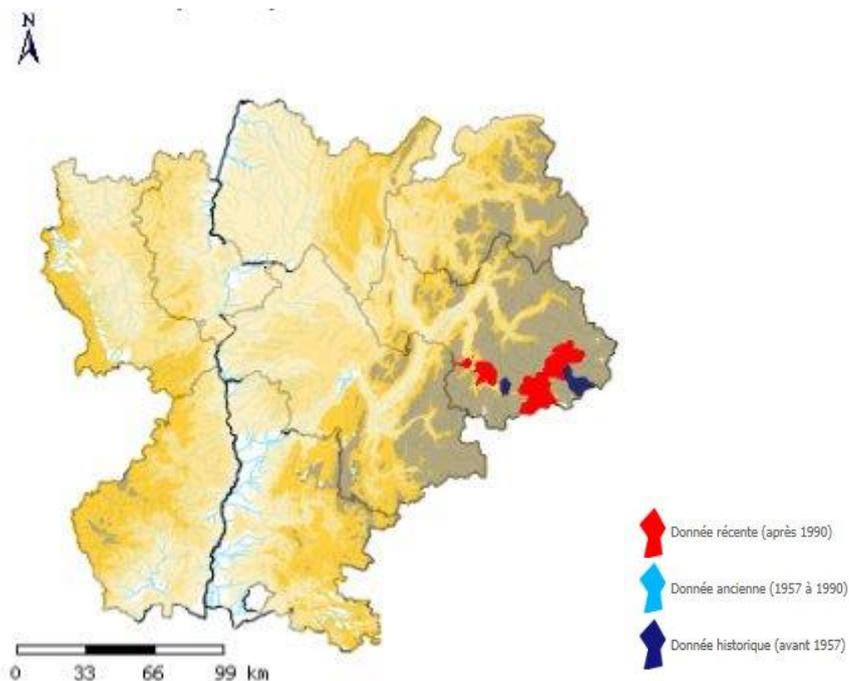
- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : très rare (RR).

La centaurée du Valais n'est présente qu'en Savoie, que dans la vallée de la Maurienne.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie, données insuffisantes (DD), dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.

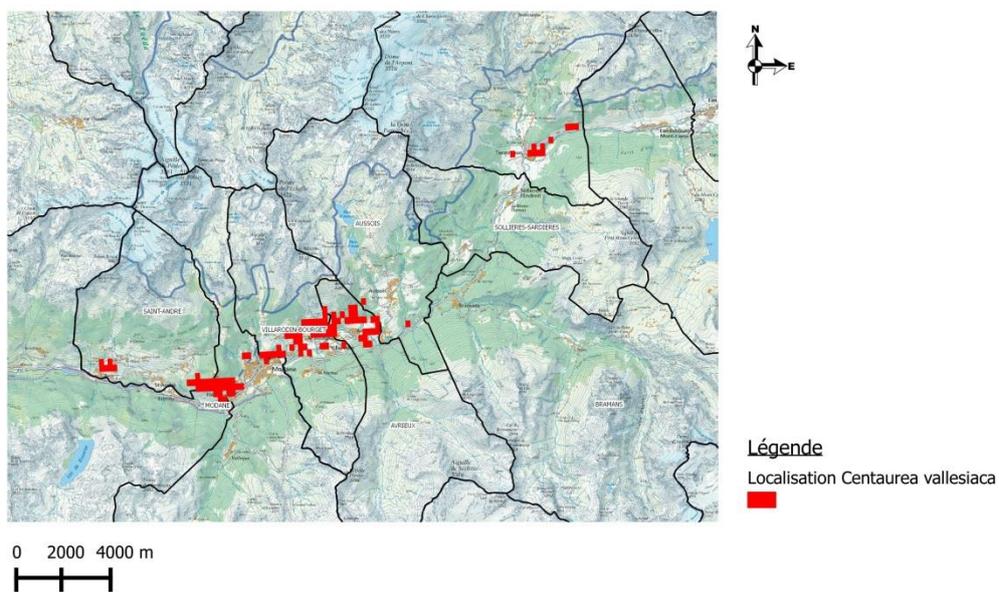


Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

La Moyenne Maurienne accueille quelques stations, mais c'est bien la Haute-Maurienne (à partir de Modane) qui constitue le cœur de sa répartition actuelle : l'espèce peut y atteindre localement des densités élevées sur les anciennes cultures en terrasses.

Répartition de la plante *Centaurea vallesiaca* à l'échelle du Parc National de la Vanoise



Principales menaces sur l'aire d'étude

- La fermeture des espaces agricoles d'adret au profit d'espaces boisés est également une menace sérieuse pour cette espèce.
- L'altération pédologique (engraissement) des formations steppiques où l'espèce se développe en grande densité.

Sabot de Vénus - *Cypripedium calceolus* (Linné, 1753)

Famille : Orchidaceae

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
France					✓		
Savoie						✓	

(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

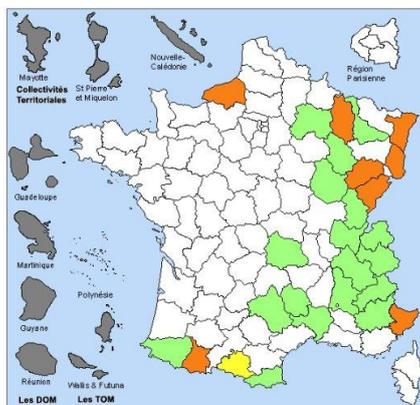
- Europe : Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore, Convention de Berne
- France : Protégée, annexe 1
- Rhône-Alpes : Néant



© Olivier Rollet, 2008

Répartition

En Europe, l'espèce se rencontre en Autriche, Grande-Bretagne, Bulgarie, ex-Tchécoslovaquie, Danemark, Finlande, Allemagne, Grèce, Suisse, Espagne, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Norvège, Pologne, Roumanie, Russie et Suède. Source Flora Europaea.



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

Espèce mythique et très spectaculaire, le sabot de Vénus présente une tige velue munie de trois à cinq feuilles largement ovales et plissées. Ses grandes fleurs généralement solitaires, développent des tépales d'un brun pourpré, les extérieurs sont lancéolés, étalés souvent torsadés. Les intérieurs sont presque entièrement soudés et orientés vers le bas. Le labelle, jaune vif et luisant, est renflé en forme de sabot (d'où son nom).

Écologie :

Les biotopes les plus favorables au sabot de Vénus sont les bois clairs et les clairières des hêtraies montagnardes, des hêtraies-sapinières et des pinèdes de pin sylvestre. Il se développe sur sol calcaire frais de l'étage collinéen à l'étage subalpin.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, montagnards, des adrets du *Seslerion caeruleae-Mercurialion perennis*.

Statuts locaux

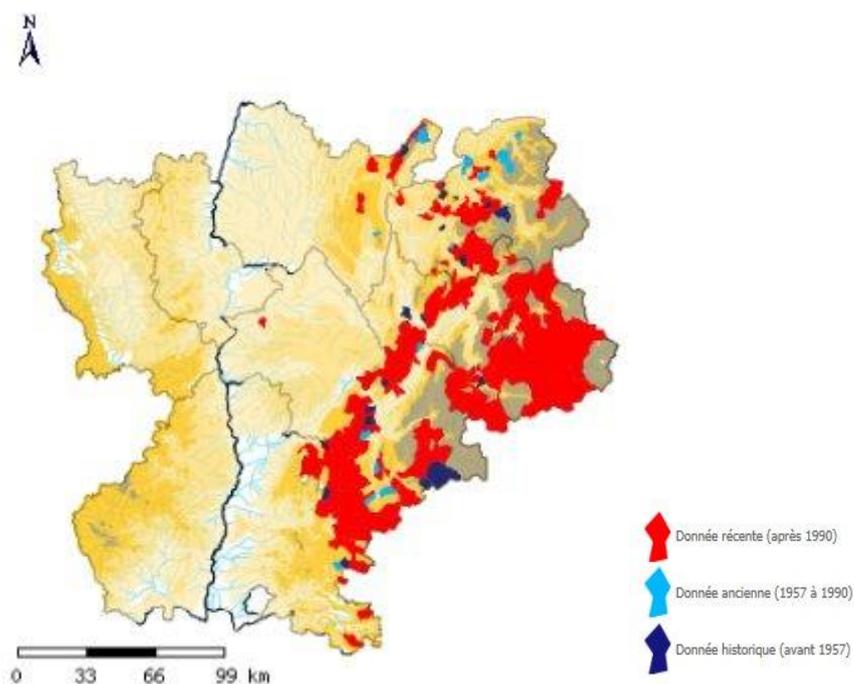
- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : peu commun (PC) et l'espèce est inscrite au livre rouge régional.

En Rhône-Alpes, le sabot de Vénus croît dans les montagnes des quatre départements alpins, où il est parfois localement abondant, comme dans les Préalpes. Dans l'Ain, il est très rare et localisé alors que dans la Drôme, il est abondant en Haut-Diois.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie potentiellement menacée (NT) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

En Vanoise, le Sabot de Venus est connu actuellement dans 17 des 28 communes du Parc national de la Vanoise. Il peut présenter localement de belles populations. Compte tenu de l'assez bonne représentation de l'espèce en Vanoise, ce territoire constitue un réservoir exceptionnel pour la conservation du sabot de Vénus.

Principales menaces

- La fermeture des clairières et la densification du couvert forestier sont une menace sérieuse pour cette espèce.
- La cueillette, le prélèvement ou même l'arrachage dans un but commercial constituent des menaces conséquentes.

Bruyère des neiges - *Erica herbacea* (Linné, 1758)

Famille : Ericaceae

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé					Préoccup. min.
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
France							✓
Savoie							✓

(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

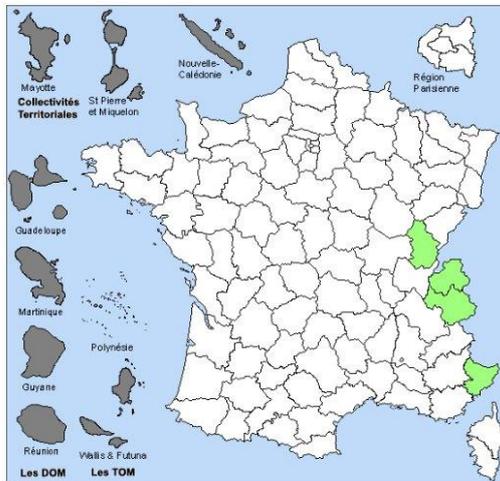
- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée



© Olivier Rollet, 2006

Répartition

En Europe, l'espèce se rencontre en Albanie, Autriche, Lichtenstein, ex-Tchécoslovaquie, France, Allemagne, Suisse, Italie, ex-Yougoslavie et Roumanie. Source Flora Europaea



Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Source INPN, 2012

Description, biologie et écologie

Description :

Cette espèce est un sous-arbrisseau de 30-60 centimètres, glabre, à tiges tortueuses, couchées-diffuses et à rameaux dressés. Les feuilles verticillées par 4, sont linéaires-aiguës et marquées d'un sillon en dessous. Les fleurs rosées, sont penchées en grappes courtes unilatérales.

Écologie :

La Bruyère des neiges est une espèce préférant le calcaire, recherchant les pinèdes, les pelouses, les éboulis et rochers des étages montagnard et subalpin.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Landes subalpines des adrets de *l'Ericion carneae subsp. carneae*

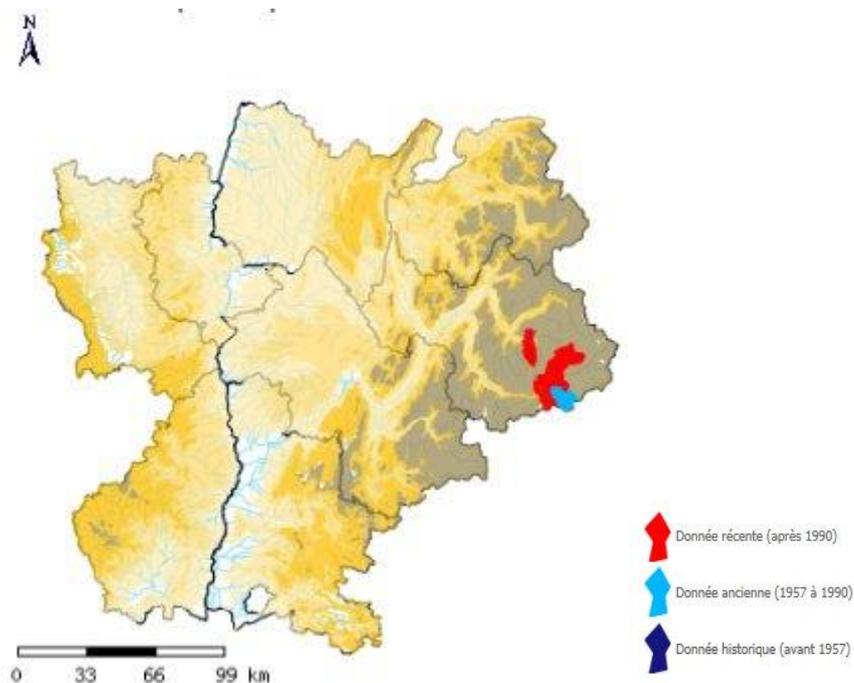
Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : très rare (RR). La bruyère des neiges n'est présente qu'en Haute-Savoie et en Savoie où elle se développe en Tarentaise sur la commune de Bozel et surtout en Maurienne entre les communes de Villarodin-Bourget et Termignon.

L'espèce est classée dans la catégorie **non menacée** (LC) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



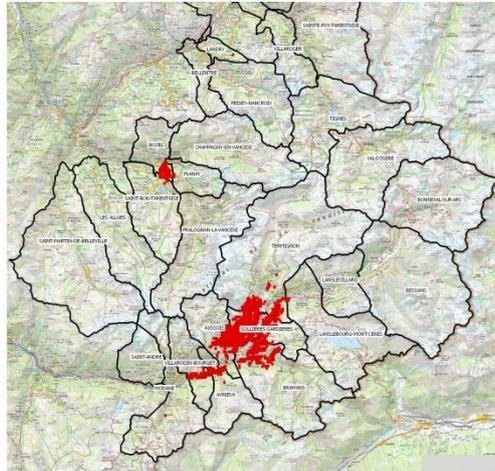
Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

Remarque : On notera que sur cette dernière carte, l'espèce n'est pas citée en Haute-Savoie. Or dans l'inventaire de la flore rare et menacée de Haute-Savoie (septembre 2011), page 34, l'espèce est bien présente actuellement sur la commune de Faverges (donnée de 2000).

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

L'espèce se trouve en Vanoise en limite occidentale de son aire de répartition. Le secteur Aussois/Bramans/Sollières-Sardières (dans une moindre mesure une partie de la commune de Termignon) est le cœur de la répartition actuelle de la bruyère des neiges.

Répartition de la plante *Erica herbacea* à l'échelle du Parc National de la Vanoise



Légende

Localisation *Erica herbacea*



0 5500 11000 m



Principales menaces

- Gestion forestière non adaptée

Fétuque du Valais - *Festuca valesiaca* (Schleich.ex Gaudin, 1811)

Famille : Poaceae

Statuts de conservation



(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

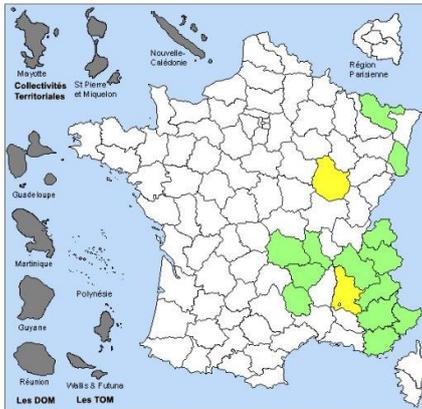
- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée



© TERE0, 2012

Répartition

En Europe, l'espèce se rencontre de sa partie sud au sud de la Sibérie (Autriche, Bulgarie, ex-Tchécoslovaquie, France, Allemagne, Grèce, Suisse, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Pologne, Roumanie et Russie). Source Flora Europaea



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

La Fétuque du Valais présente de petites touffes bleutées. Les feuilles, d'un vert grisâtre ou bleuté, sont très fines, de section ronde et scabres.

Les épillets sont longs de 5 à 8 mm, contiennent généralement trois à cinq fleurs munies de courtes arêtes.

Écologie :

Cette espèce fréquente les régions soumises à un microclimat de tendance continentale comme les vallées internes alpines où elle se développe parmi les pseudosteppes collinéenne et montagnarde. Le sol y est maigre, caillouteux, aride et de préférence siliceux. Des stations primaires sont localisées dans des pelouses écorchées et des stations secondaires sont apparues sur les versants bien ensoleillés que le pastoralisme a largement contribué à défricher.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Pelouses basophiles centroeuropéennes steppiques des sols constitués du *Stipo capillatae-Festucenalia valesiaca*.

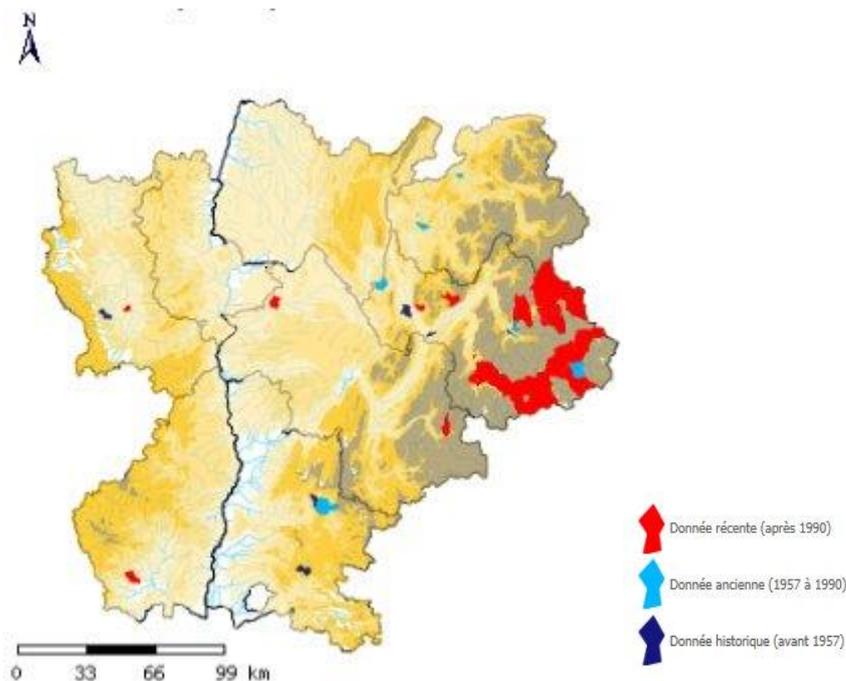
Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpien (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : rare (R). En Rhône-Alpes, la fétuque du Valais est surtout présente en Savoie et dans une moindre mesure dans l'Isère, la Loire et l'Ardèche.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie non menacée (LC) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie. Elle est qualifiée de fréquente dans les vallées internes, beaucoup plus rare dans l'ouest du département.

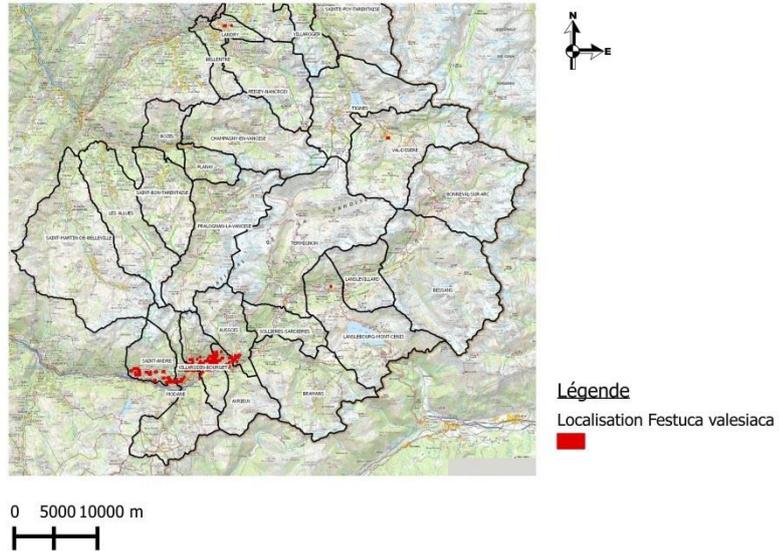


Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

La Maurienne et la Haute-Tarentaise constituent le cœur de sa répartition actuelle : l'espèce peut y atteindre localement des densités élevées notamment sur les adrets de Haute-Maurienne (à partir de Modane). Les communes de Saint-André, Modane, Villarodin-Bourget et une partie sud d'Aussois sont celles qui concentrent l'essentiel des stations de l'espèce.

Répartition de la plante *Festuca valesiaca* à l'échelle du Parc National de la Vanoise



Principales menaces

- La fermeture des milieux au profit d'espaces boisés, de fourrés arbustifs ou de fruticées est une menace sérieuse pour cette espèce. La déprise agricole en étant une cause importante.
- L'intensification des pratiques culturales et agricoles.

Gagée des champs - *Gagea villosa* ((M.Bieb.) Sweet, 1826)

Famille : Liliaceae

Statuts de conservation



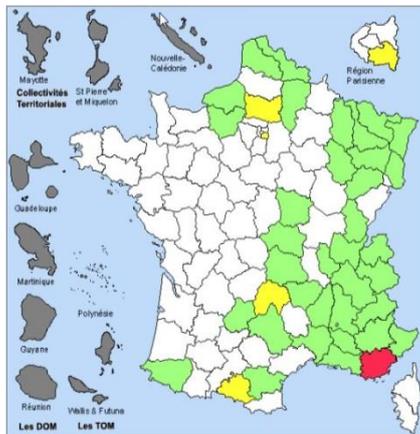
© Olivier Rollet, 2007

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Protection, Annexe 1
- Rhône-Alpes : Néant

Répartition

Espèce de la zone tempérée du continent eurasiatique (Autriche, Lichtenstein, Baléares, Bulgarie, ex-Tchécoslovaquie, Danemark, France, Allemagne, Grèce, Suisse, Hollande, Espagne, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Pologne, Roumanie, Russie, Suède, Turquie) Source Flora Europaea



Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Source TelaBotanica, 2012

Description, biologie et écologie

Description :

La Gagée des champs est une espèce à bulbes d'où naissent deux feuilles étroites, linéaires et poilues ainsi qu'une hampe florale. Cette dernière porte une à dix fleurs soutenues par deux bractées plus larges que les feuilles basales. Les fleurs, à six tépales jaunes poilus extérieurement sont réunies en une ombelle aux pédicelles velus.

Écologie :

L'espèce est une messicole qui affectionne les terrains cultivés, au moins périodiquement remués : champs de luzerne, de céréales et occasionnellement, jardins, plantations de noyers voire cimetières. Elle se développe également dans les pelouses qui sont d'ailleurs fréquemment d'anciennes parcelles cultivées, ou sur des talus de routes pour peu qu'ils soient remaniés. Elle fréquente les étages collinéen et montagnard.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Friches vivaces rudérales pionnières mésoxérophiles, subméditerranéennes du Gageo pratensis-Allion schoenoprasii.

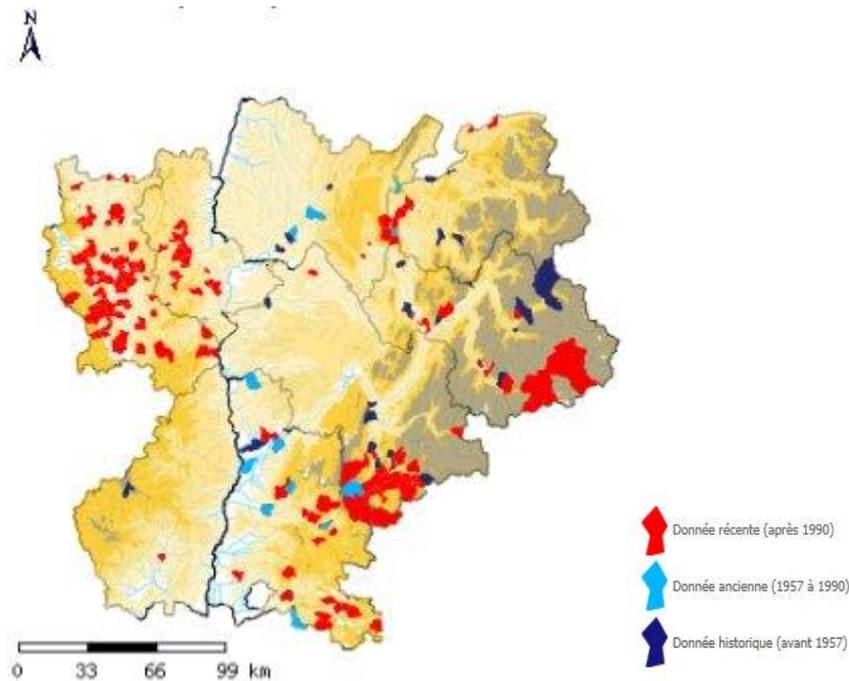
Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpien (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : peu commun (PC) et l'espèce est inscrite au livre rouge régional. Bien qu'en forte régression, elle est encore présente dans tous les départements de la région Rhône-Alpes. Le Diois, les Baronnies, le Trièves et la Maurienne concentrent cependant l'essentiel des stations connues. Sa régression semble particulièrement marquée dans le département de l'Ain.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie vulnérable (VU) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



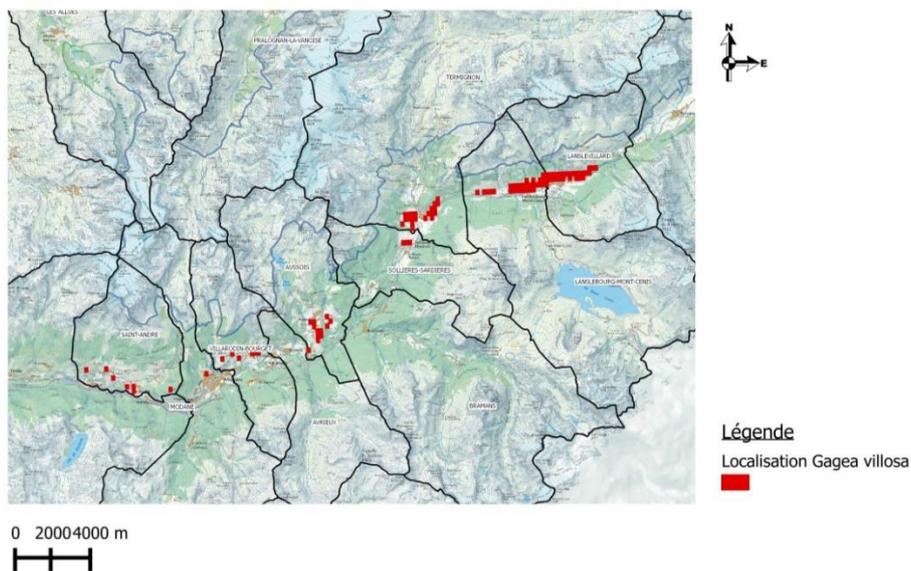
Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

Bien présente en Maurienne, la Gagée des champs se rencontre depuis la commune de Saint-André jusqu'à Lanslevillard.



Répartition de la plante *Gagea villosa* à l'échelle du Parc National de la Vanoise



Principales menaces

- L'intensification des pratiques agricoles et de l'urbanisation diffuse.
- L'abandon des cultures au profit d'autres pratiques agricoles.

Ornithogale penché - *Honorius nutans* (Sm.) Gray, 1821

Famille : Hyacinthaceae

Statuts de conservation



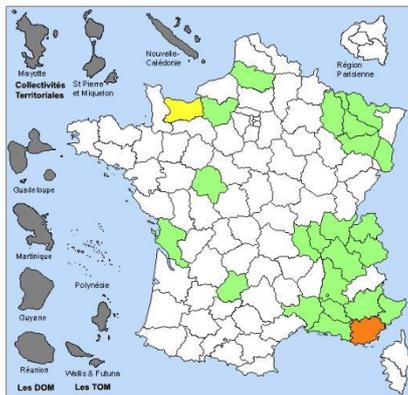
© Olivier Rollet, 2008

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée

Répartition

L'espèce se rencontre de l'Europe centrale jusqu'à l'ouest de l'Asie (Bulgarie, Grèce, Turquie, Autriche, Belgique, Angleterre, ex-Tchécoslovaquie, Danemark, France, Suisse, Hollande, Espagne, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Norvège, Pologne, Roumanie, Suède).



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

Cette vivace bulbeuse possède des feuilles en gouttière larges d'environ 1 cm, à peu près aussi longues que la tige et sans ligne blanche à la face supérieure. Les fleurs, toutes tournées d'un même côté, sont assez grandes (3 à 4 cm de diamètre), d'un blanc franc, mais tachées de vert extérieurement.

Écologie :

L'ornithogale penché se rencontre essentiellement dans les cultures de l'étage collinéen (vignes), mais peut se maintenir dans d'autres milieux à végétation clairsemée. C'est le cas dans certaines pelouses et dans des friches ou des bords de routes et de chemins. Le sol de ces stations est argilo-calcaire ou sableux.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Friches vivaces rudérales pionnières mésoxérophiles, subméditerranéennes du Gageo pratensis- Allion schoenoprasii.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

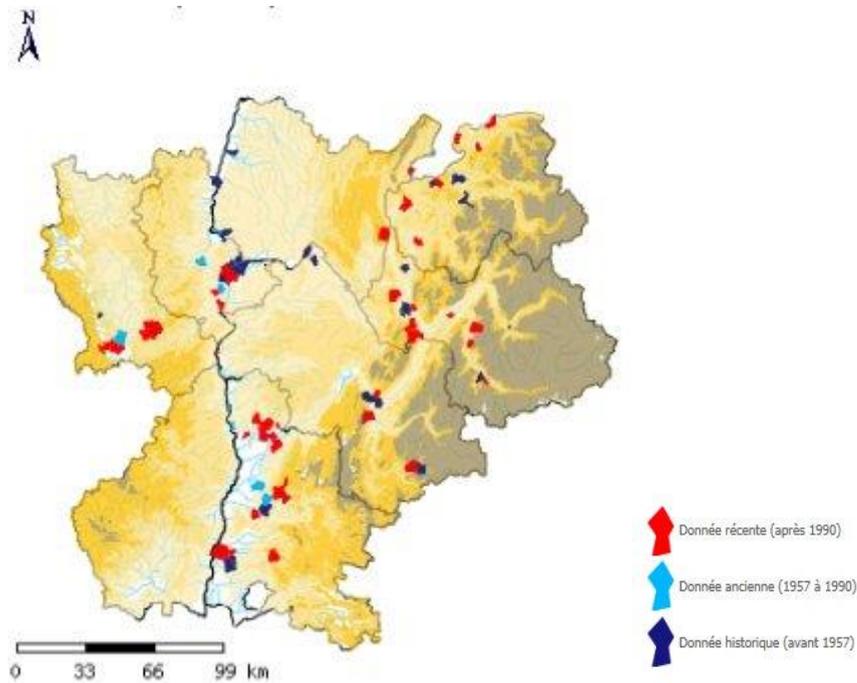
Espèce déterminante ZNIEFF (DREAL Rhône-Alpes, 2012).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la

région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : rare (R).

L'Ornithogale penché est présent dans tous les départements de Rhône-Alpes. La partie drômoise de la vallée du Rhône ainsi que les deux Savoie semblent y être les terres d'accueil de l'essentiel des stations.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie en danger (EN) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- **Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise**

L'espèce est présente sur la basse Maurienne au niveau des communes de Villargondran (Données 1998), et Saint Jean de Maurienne (Donnée début 20^{ème} siècle).

Principales menaces

- L'intensification du désherbage chimique.
- L'abandon des cultures et des pratiques agricoles.

Pyrole à fleurs verdâtres - *Pyrola chlorantha* (Sw., 1810)

Famille : Ericaceae

Statuts de conservation



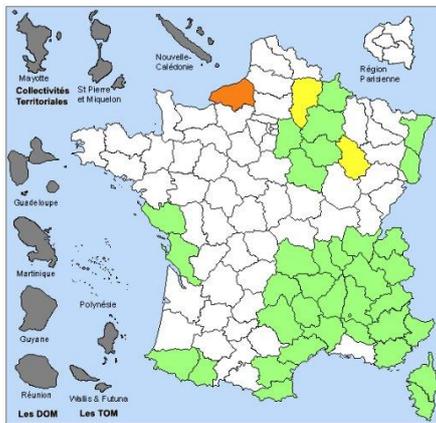
© TERE0, 2012

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée

Répartition

Cette espèce est nord-américaine et eurosibérienne (Autriche, Liechtenstein, Belgique, Bulgarie, ex-Tchécoslovaquie, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Suisse, Espagne, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Norvège, Pologne, Roumanie, Russie et Suède).



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

La pyrole à fleurs verdâtres possède des feuilles basales en rosette, à pétiole plus long que le limbe ; celui-ci étant presque rond. Les fleurs dressées puis inclinées vers le sol, sont réunies en une grappe courte et peu fournie. Elles possèdent des pétales verdâtres et des sépales triangulaires très courts et larges. Leur style, plus long que la corolle, est courbé vers le bas.

Écologie :

Cette espèce fréquente les forêts de résineux (Pin sylvestre, sapin pectiné, épicéa, pin à crochets), plus rarement de feuillus. Elle affectionne les sols dotés d'une couche épaisse de débris végétaux mal décomposés. Elle se rencontre essentiellement à l'étage montagnard, sur roche mère aussi bien acide de basique.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Sous-bois herbacés médioeuropéens, hyperacidophiles, boréomontagnards, psychrophiles, des humus bruts du Goodyerion repentis.

Statuts locaux

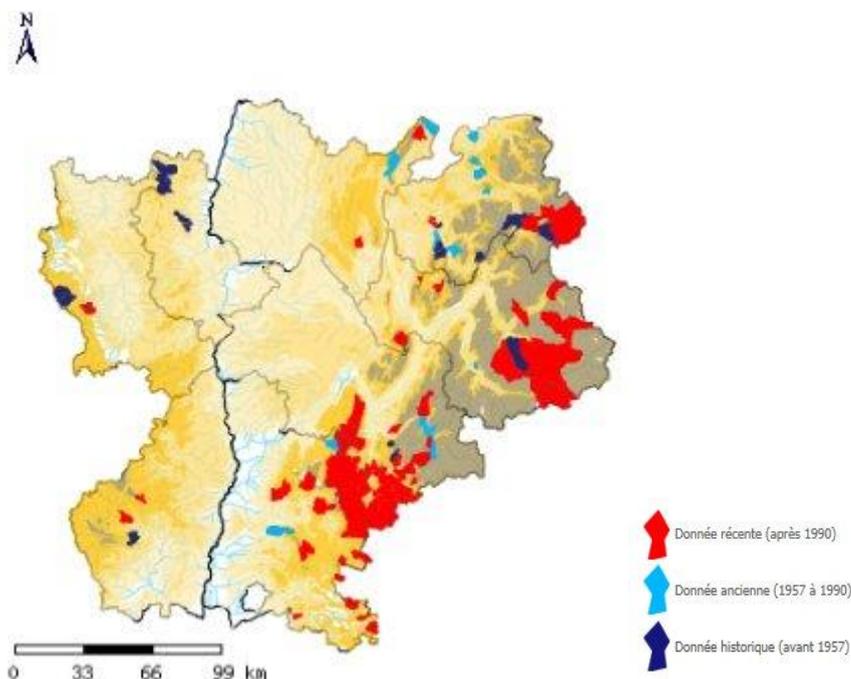
- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie**

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : assez rare (AR) et l'espèce est inscrite au livre rouge régional.

Dans la région Rhône-Alpes, elle est surtout présente dans le massif alpin, du département de la Drôme à celui de la Haute-Savoie. Elle semble particulièrement bien représentée en Vanoise, dans le massif du Mont-Blanc, sur la bordure orientale du Vercors et le Trièves (Isère), ainsi que dans le Diois et les Baronnies (Drôme). Elle semble nettement plus rare dans le Bugey (Ain), dans la Loire et l'Ardèche.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie potentiellement menacée (NT) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- **Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise**

Le Parc National de la Vanoise semble être le cœur de sa répartition, entre les vallées de la Maurienne et de la Tarentaise. Peu fréquente et surtout très discrète, elle n'est ainsi connue en Savoie que d'une quinzaine de communes de Maurienne et Tarentaise.

Principales menaces

- L'exploitation forestière intensive perturbant le fonctionnement du sol.
- L'ouverture de pistes forestières.
- L'exploitation sylvicole par des engins lourds.

Thésium à feuilles de lin - *Thesium linophyllum* (Linné, 1753)

Famille : Santalaceae

Statuts de conservation



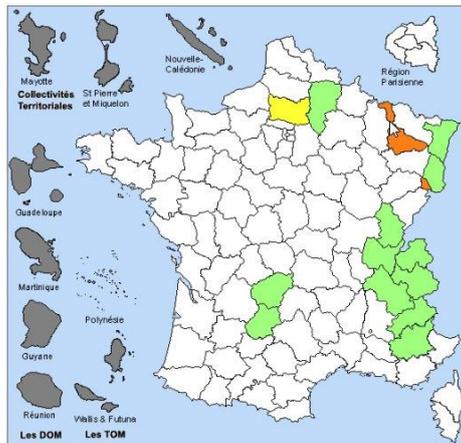
© Olivier Rollet, 2008

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Néant
- Rhône-Alpes : Protégée

Répartition

L'espèce est distribuée du sud-est de l'Europe (Albanie, Autriche, Bulgarie, ex-Tchécoslovaquie, France, Allemagne, Grèce, Suisse, Hongrie, Italie, ex-Yougoslavie, Pologne, Roumanie et Russie) à l'Asie.



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

Grâce à la présence de stolons souterrains, cette plante forme parfois des populations étendues. La tige, couchée à la base puis dressée, porte des feuilles linéaires larges de 2 à 3 millimètres, munies de une à trois nervures. Les fleurs blanches sont à cinq divisions s'enroulant sur elles-mêmes, de sorte que le fruit est surmonté d'un mamelon trois fois plus court que lui.

Écologie :

Le thésium à feuilles de lin affectionne les milieux dégagés, chauds, aux sols secs, pauvres et de préférence calcaires des étages collinéen et montagnard. Il se rencontre dans les pelouses sèches ou moyennement sèches à Brome dressé, des prairies de fauche ou des pâtures. Il s'installe parfois en lisière de bois ou au bord des chemins.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques, sabulicoles du Koelerion macranthae-Phleion phleoidis.

Statuts locaux

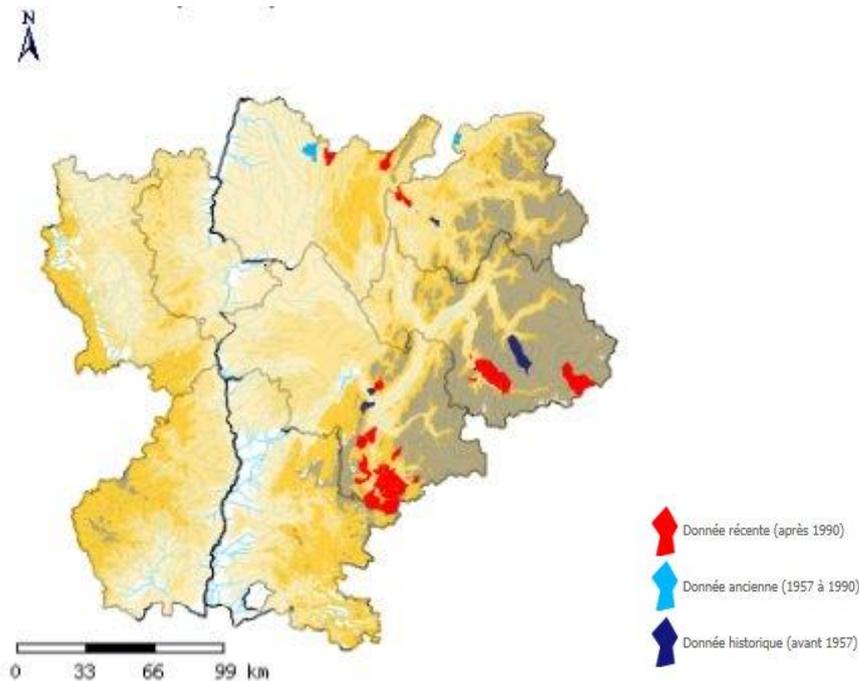
- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpien (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : rare (R) et l'espèce est inscrite au livre rouge régional.

Dans la région Rhône-Alpes, où sa distribution semble morcelée, le Thésium à feuilles de lin, est présent de façon disséminée dans le département de l'Isère (principalement dans le Trièves, et en piémont des massifs du Vercors et de Chartreuse), en Savoie (Maurienne), Haute-Savoie (bassins annecien et lémanique) et dans l'Ain (Revermont, Valromey et Bugéy).

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie potentiellement menacée (NT) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- **Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise**

L'espèce est localisée en Maurienne, de Montvernier à Lanslebourg.

Principales menaces

- Déprise agricole et fermeture des milieux ouverts

Tulipe de Maurienne - *Tulipa mauriana* (Jord. & Fourn., 1866)

Famille : Liliaceae

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
France				✓			
Savoie			✓				

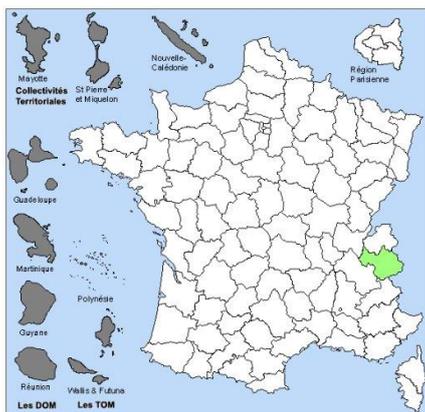
(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Protégée, Annexe I
- Rhône-Alpes : Néant

Répartition

La tulipe de Maurienne est endémique de Savoie plus précisément de Saint-Jean-de-Maurienne.



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

Du groupe des néo-tulipes savoyardes, la tulipe de Maurienne ne forme pas de colonie dense, mais la plante est isolée, à taux de floraison souvent élevé, car dépourvue de stolons. La fleur présente des tépales rouges dont les externes sont aigus ou acuminés. La macule y est jaune, mais jamais en partie noire ou noirâtre.

Écologie :

Cette espèce de pleine lumière se développe en marge de parcelles cultivées ou anciennement cultivées et déborde parfois sur des talus chauds et secs des bords de routes.

Communautés végétales associées à l'espèce :

Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes, du Gageo pratensis-Allion schoenoprasii.

Statuts locaux

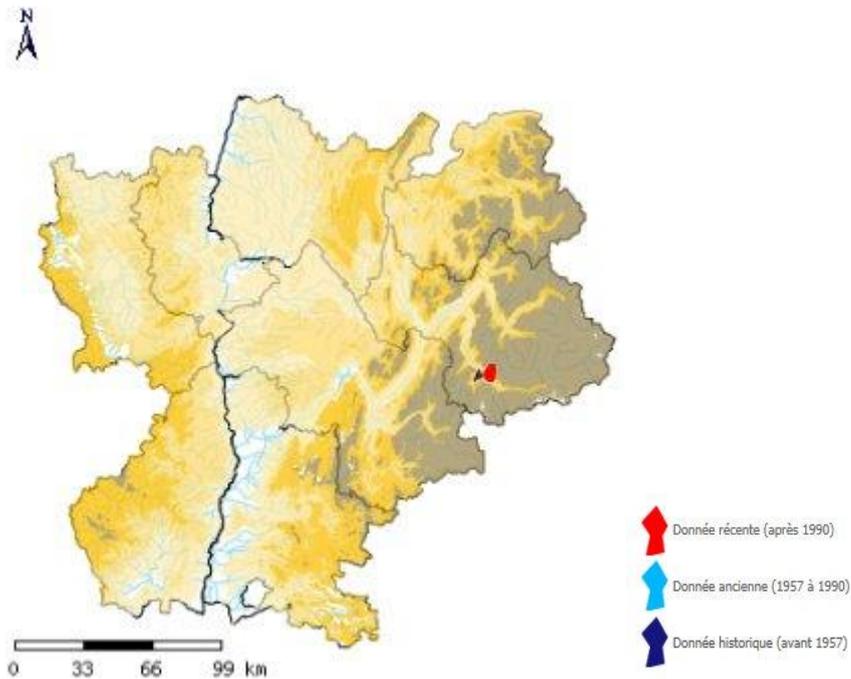
- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : exceptionnel (E).

La Tulipe de Maurienne, n'est présente que dans le secteur géographique de Saint-Jean-de-Maurienne.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie « au bord de l'extinction (CR) » dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- **Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise**

La zone géographique à proximité de Saint-Jean-de-Maurienne (Saint-Julien-Mont-Denis, Hermillon) est la seule où l'espèce est présente. Considérée comme éteinte à l'état sauvage, les dernières stations présentes sont dues à des programmes mis en place par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA).

Principales menaces

- La fermeture des milieux au profit d'espaces boisés est également une menace sérieuse pour cette espèce.

Tulipe de Monta-André - *Tulipa montisandrei* (J.Prudhomme, 1994)

Famille : Liliaceae

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé	Préoccup. min.
	EX	EW	CR EN VU NT LC
France		✓	
Savoie		✓	

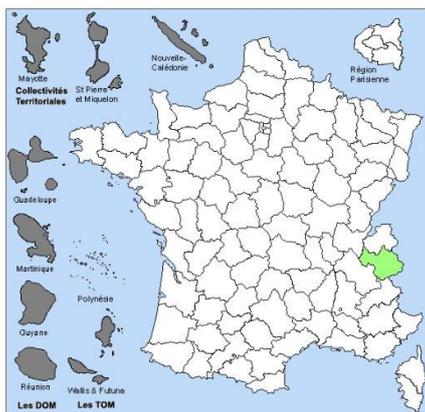
(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

- Europe : Néant
- France : Protégée, Annexe I
- Rhône-Alpes : Néant

Répartition

La tulipe de Mont-André est endémique de Savoie plus précisément de Saint-Jean-de-Maurienne.



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

Du groupe des néo-tulipes savoyardes, la tulipe de Mont André ne forme pas de colonie dense, mais la plante est isolée, à taux de floraison souvent élevé, car dépourvue de stolons. La fleur présente des tépales d'un rouge fushia à macule bleue.

Écologie :

Cette espèce de pleine lumière se développe en marge de parcelles cultivées ou anciennement cultivées. Sa présence est favorisée par les cultures extensives (anciennes luzernières notamment)

Communautés végétales associées à l'espèce :

Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes, du Gageo pratensis-Allion schoenoprasii.

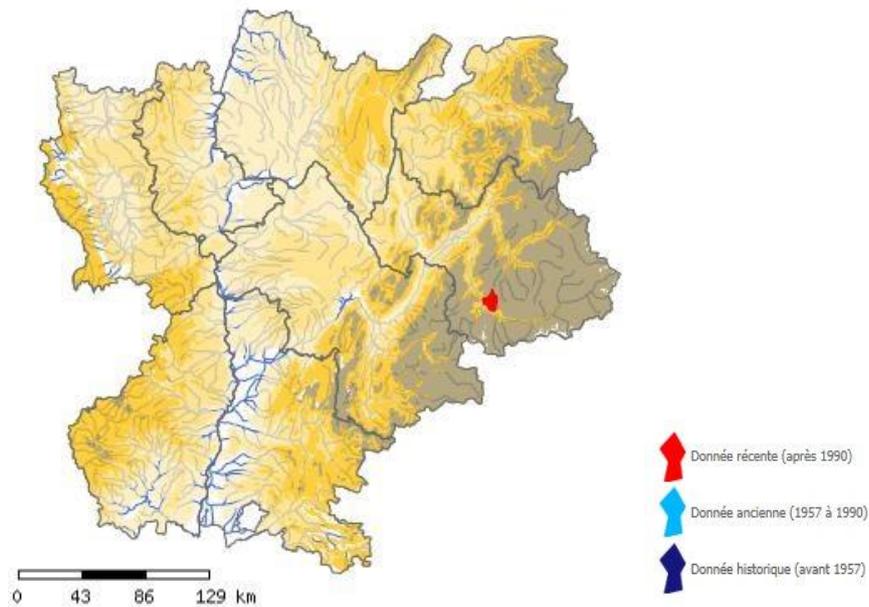
Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : exceptionnel (E).

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie « au bord de l'extinction (CR) » dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- **Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise**

La Tulipe de Mont-André est principalement connu sur le plateau de Montandré sur la commune d'Hermillon. Considérée comme éteinte à l'état sauvage, les dernières stations présentes sont dues à des programmes mis en place par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA).

Principales menaces

- Disparition des cultures extensives
- La fermeture des milieux au profit d'espaces boisés est également une menace sérieuse pour cette espèce.

Tulipe précoce - *Tulipa raddii* (Reboul, 1822)

Famille : Liliaceae

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
France					✓		
Savoie			✓				

(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

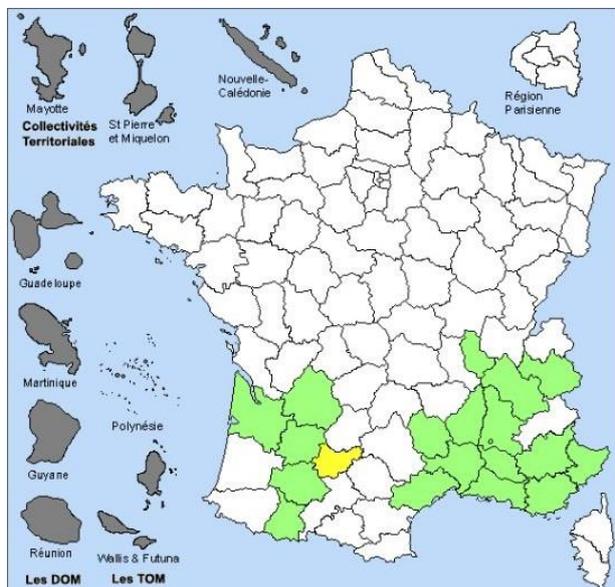
- Europe : Convention de Berne, Annexe I
- France : Protégée, Annexe I
- Rhône-Alpes : Néant



© TERE0, 2012

Répartition

Originare d'Asie centrale et occidentale, secondairement dispersée sur le pourtour méditerranéen, avec le développement de l'agriculture depuis le Moyen-Orient, elle est désormais disséminée, et en très forte régression dans le sud de la France. Sources : Flora Europaea, DREAL Rhône-Alpes, INPN, 2012.



Source TelaBotanica, 2012

Légende

- Zone géographique non renseignée
- Présent
- Présence à confirmer
- Douteux
- Disparu
- Cité par erreur comme présent
- Présence non signalée

Description, biologie et écologie

Description :

La Tulipe précoce forme des colonies denses à taux de floraison faible. La tige robuste de cette tulipe porte des feuilles alternes, largement lancéolées, d'un vert bleuté. Les fleurs rouges possèdent six tépales, les trois externes étant terminés par une petite pointe garnie de poils blancs, les internes étant plus courts, plus étroits et arrondis à l'extrémité. Chaque tépale porte, à l'intérieur, une tâche noire bordée de jaune.

Écologie :

Cette espèce de pleine lumière se développe en marge de parcelles cultivées ou anciennement cultivées et déborde parfois sur des talus chauds et secs des bords de routes.

Communautés végétales associées à l'espèce :

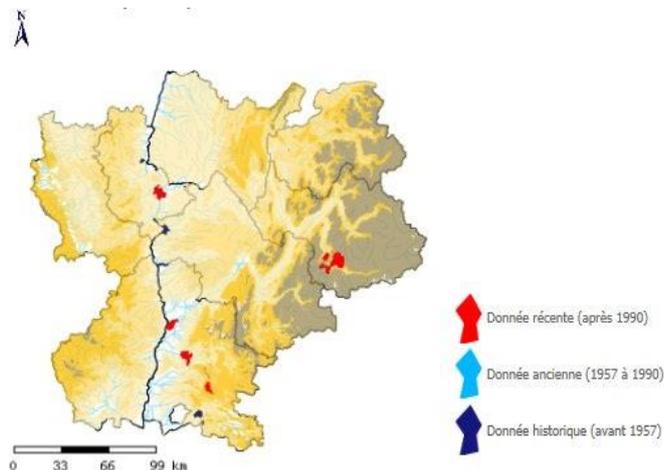
Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes, du *Gageo pratensis*-*Allion schoenoprasii*.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2012). Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région, mais dans le catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes, sa classe de rareté est : très rare (RR) et l'espèce est inscrite au livre rouge régional. Dans la région Rhône-Alpes, elle est devenue très rare et ne se maintient plus que dans la Drôme, l'Ardèche, le Rhône et la Savoie (Maurienne) et n'a pas été revue récemment en Isère.

En Savoie, l'espèce est classée dans la catégorie en danger (EN) dans l'inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie.



Source : Pôle information Flore et Habitats de Rhône-Alpes 26/06/2012. <http://www.pifh.fr/>

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

En Maurienne, l'espèce est encore présente à Fontcouverte, Hermillon, Le Chatel, Saint-Julien-Montdenis et Sainte-Marie-de-Cuines. Indiquée autrefois à Saint-Jean-de-Maurienne.

Principales menaces

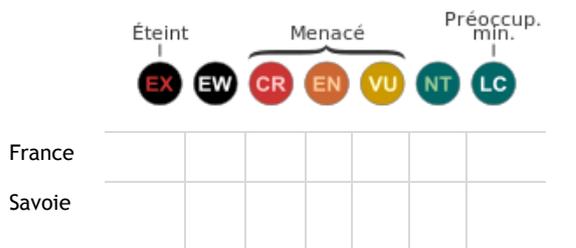
- Le changement et l'intensification des pratiques agricoles sont une cause majeure de régression de l'espèce.
- L'arrêt des pratiques agricoles et la fermeture consécutive des milieux ont également un impact important sur la régression de l'espèce.
- Le développement urbain sur les adrets mauriennais est également une menace réelle.
- La cueillette peut ponctuellement poser problème puisque certaines traces ont été visualisées sur un site.

Bryoflore

Buxbaumie verte - *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. DC.)

Famille : Buxbaumiaceae

Statuts de conservation



(source : INPN, 2012, Delahaye et Prunier, 2006)

Statuts juridiques

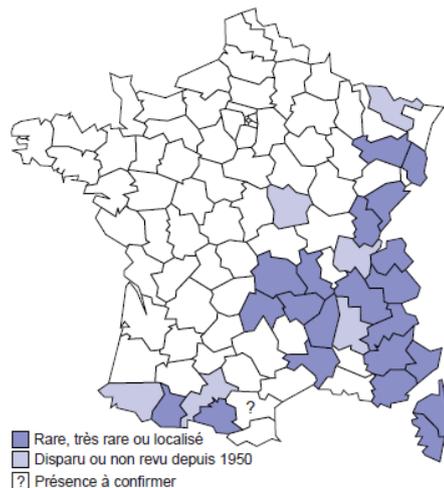
- Europe : Néant
- France : Protégée, Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, Article 1
- Rhône-Alpes : Néant



© Biotope, 2015

Répartition

Elle est présente en Europe, Asie et Amérique du Nord. En France, elle apparaît strictement cantonnée aux principaux massifs montagneux.



(source : Bensettiti, F., Gaudillat, V., Malengrau, D. & Quéré, E. 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. La Documentation française. 271 pp.)

Description, biologie et écologie

Buxbaumia viridis est une mousse caractéristique des vieilles forêts fraîches riches en bois mort.

On la retrouve essentiellement dans les boisements de résineux d'altitude présentant des arbres morts à un stade de décomposition avancé.

Les essences les plus colonisées sont essentiellement le sapin, l'épicéa et plus rarement le hêtre, le pin laricio, le douglas, l'aulne, le genévrier et le chêne.

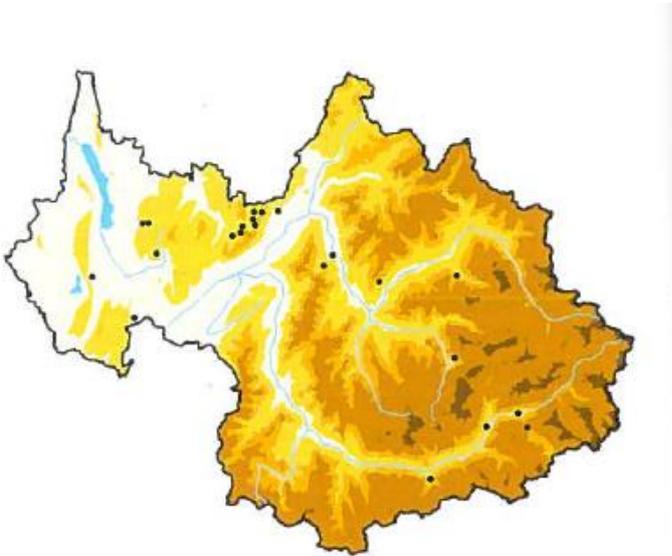
Sa présence est favorisée par l'humidité atmosphérique due à la présence de cours d'eau ou autre suintement.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF en domaine alpin (DREAL Rhône-Alpes, 2005).

L'espèce est bien implantée dans le département de la Savoie. Elle se cantonne essentiellement au niveau des forêts de résineux.



(source : Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie, Chavoutier. L. et Hugonnot. V, 2013)

- Statut de conservation / état des populations en Maurienne et dans le Parc National de la Vanoise

En Maurienne, l'espèce est bien présente dans les massifs forestiers dominés par les résineux présentant des chablis et des arbres morts au sol.

Principales menaces

- Essentiellement l'exploitation forestière (perte du caractère sénescent de la forêt).

Amphibiens

Crapaud calamite - *Bufo calamita* (Laurenti, 1768)

Famille : Bufonidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes				✓			

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



Crapaud Calamite - © Biotope

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II), Directive Habitats (annexe IV)
- **France** : Espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19/11/2007

Répartition

L'aire de répartition du Crapaud calamite s'étend de la péninsule ibérique à la Suède vers le nord, et de l'Irlande à la Russie et à l'Estonie vers l'est. En France, cette espèce est méridionale étendue. On la trouve jusque dans l'agglomération de Paris, et loin dans des vallées des Alpes et des Pyrénées. Seules les populations du sud de la France et quelques secteurs de la frange maritime occidentale sont abondantes et possèdent une distribution continue et homogène. L'espèce se raréfie de plus en plus vers le nord, sa distribution devenant particulièrement morcelée.



Source: DUGUET R., MELKIF., 2003

■	très rare à exceptionnelle
■	assez rare à rare
■	commune à assez commune
■	disparue
■	? statut incertain
■	absente

Description, biologie et écologie

Description :

Ce crapaud se distingue par son iris jaune vif, plus ou moins verdâtre, quelquefois grisâtre, veiné de brun, de vert ou de noir. Les glandes parotoïdes sont assez proéminentes, courtes et ovales, à peine plus longues que larges. Ses membres postérieurs sont assez courts. La peau dorsale est marbrée de vert kaki avec une ligne médio-dorsale jaune pâle visible le plus souvent.

Biologie/Écologie :

L'espèce est généralement active de mars à octobre-novembre. L'adulte se réfugie sous des touffes de plantes, du bois mort, des grosses pierres, gravats, tôles, etc. et aménage un logement qu'il agrandit à sa guise. Il est fréquent de trouver plusieurs individus abrités ensemble. La période de reproduction commence généralement en mars dans les régions méridionales et se prolonge souvent jusqu'en juillet-août. Les œufs sont déposés en cordons dans une lame d'eau de quelques centimètres de profondeur directement après la reproduction. Ils éclosent 5 à 8 jours plus tard. Le têtard atteint le stade de la métamorphose généralement 6 à 8 semaines plus tard (courant juin en général). Les jeunes individus métamorphosés multiplient en quelques mois leur volume par 10 fois. Le têtard mange principalement de la végétation, l'adulte se nourrit de divers invertébrés.

Habitats d'espèce

Habitat terrestre : L'espèce est présente en plaine et moyenne montagne. Ses traits de vie sont particulièrement adaptés aux milieux pionniers. C'est un amphibien thermophile qui aime les sols bien ensoleillés à végétation rase riche en proies, avec des pierres ou du sol meuble pour s'abriter (zones de graviers et de galets, pelouses, affleurements rocheux, lisières, carrières, ...).

Habitat aquatique : Le développement larvaire très rapide permet à l'espèce de se reproduire dans des points d'eau temporaires (flaques d'orage, ornières, mares temporaires...), de préférence bien ensoleillés et peu profonds afin que la température de l'eau soit plus élevée. Il préfère ces points d'eau à d'autres plus grands afin d'éviter la compétition et la prédation d'autres amphibiens de poissons ou d'invertébrés.

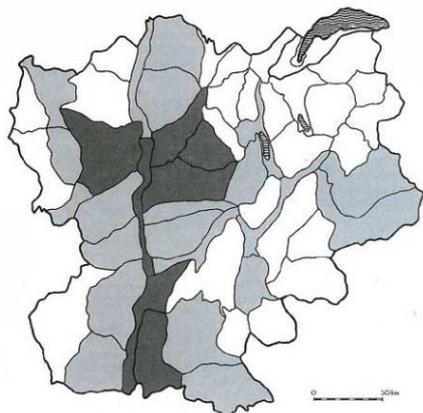
Les sites de reproduction primaires de cette espèce sont des dépressions inondées sur les grèves des rivières, les pannes dunaires, les flaques d'orage de pelouses steppiques, de garrigue ou de maquis, mais aussi les marais, etc. L'espèce colonise également des sites de reproduction plus artificiels : carrières, ornières et flaques de chantier, de friches industrielles, de terrils ou de cultures, mares ornementales de parcs urbains, terrains militaires...

Statuts locaux et dynamique des populations

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Espèce déterminante de ZNIEFF avec critères (CSRPN 31 mars 1998, compléments 8 février 2001).

Cette espèce ne semble pas menacée ni en France ni à l'échelle mondiale puisqu'elle est considérée comme de «**préoccupation mineure**», catégorie qui regroupe les espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (source : Comité français UICN, 2009). Toutefois, seules les populations du sud de la France et de la frange maritime occidentale sont abondantes et possèdent une répartition homogène. L'espèce tend à se raréfier de plus en plus vers le nord, sa distribution devenant particulièrement morcelée.



Aucun dénombrement exhaustif de l'espèce n'a été mené en région Rhône-Alpes. Divers secteurs de la Région ne sont pas occupés par cette espèce, de plus l'altération constatée de certaines populations ou des habitats rendent cette espèce **Vulnérable** (Liste Rouge des vertébrés de Rhône-Alpes). Les populations de la Vallée du Rhône sont particulièrement menacées. G. CLAUDON (2003) souligne l'isolement important de certaines populations d'altitude, notamment en Maurienne. L'Ain, la Savoie et la Haute-Savoie, indiquent un nombre très limité de stations.

En Savoie, un fort déclin des populations a été constaté le long du Rhône. Les populations se concentrent actuellement au niveau des affluents : l'Arc et l'Isère.

Carte de répartition du Crapaud calamite (*Bufo calamita*) en Rhône-Alpes par district bio-géographique - Atlas préliminaire - Centre Ornithologique Rhône-Alpes.2002.

Principales menaces

- la détérioration et destruction de ses habitats de reproduction (comblement des mares, tassements, etc...;
- la pollution des points d'eau ;
- la rupture des connexions ;
- la recolonisation arbustive spontanée des sites de reproduction ;
- les risques d'assèchement précoce des mares temporaires;
- l'embroussaillage des habitats terrestres.

Crapaud commun - *Bufo bufo* (Linné, 1758)

Famille : Bufonidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



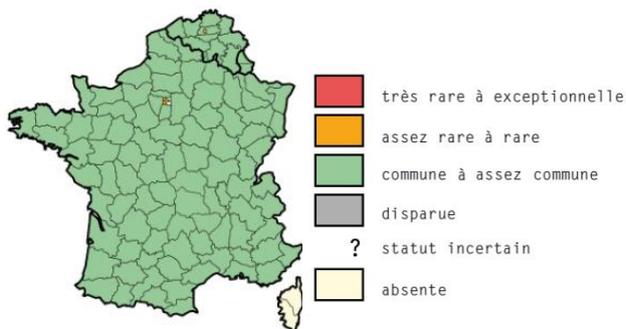
Crapaud commun - © Biotope

Statuts juridiques

- Europe : Convention de Berne (annexe III)
- France : Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19/11/2007

Répartition (Europe et France)

Le Crapaud commun est une espèce eurasiatique à très large répartition, que l'on trouve de l'Afrique du nord à l'ensemble de l'Eurasie, à l'exception de l'Irlande et de beaucoup d'îles méditerranéennes.



Extrait de « Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg- DUGUET & MELKI, 2003 »

Description, biologie et écologie

Description :

Le Crapaud commun est l'un des plus gros amphibiens. Il est caractérisé par ses proportions trapues, ses courtes pattes et sa peau verruqueuse. Sa coloration varie du verdâtre au jaunâtre pour le mâle et brun pour la femelle.

Biologie/Écologie :

Le Crapaud commun vit à peu près partout en plaine et en forêt notamment dans les milieux humides. Il vit sur terre et ne rejoint l'eau uniquement pendant la brève période de reproduction. Lors de son hivernage, estivage et de sa dispersion, on peut le rencontrer très loin des plans d'eau.

L'hivernage se déroule d'octobre à mars. La reproduction peut commencer dès le mois de février. Il effectue une migration pré-nuptiale lors de nuits douces et humides. Il réalise également une migration post-nuptiale pour rejoindre un domaine estival.

Son alimentation est principalement constituée d'hyménoptères, larves de lépidoptères, coléoptères, arachnides...

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3-4 ans. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les Crapauds communs adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches, ils peuvent également se disperser sur plusieurs kilomètres. Les premières pontes ont lieu aux mois de février-mars. Une femelle pond habituellement entre 5000 et 7000 œufs. Le têtard éclot de 11 à 15 jours après la ponte. La métamorphose intervient 1,5 à 3 mois plus tard (juin).

Statuts locaux et dynamique des populations

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie**

L'espèce est considérée comme Quasi Menacée en région Rhône-Alpes. Un déclin significatif du nombre d'individus comptés écrasés sur les chaussées, a pu être constaté. Il s'agit de prendre en considération le fait que, dans le cadre de suivis du CORA (Chazal 2006), un déclin de plus de 20 % a été enregistré sur la seule période des années 2000 sur un nombre significatif de sites.

L'espèce est bien répandue à travers la Savoie. Sa répartition s'étale de la plaine aux massifs jusqu'à 1500 m d'altitude. Les forêts de feuillus et mixtes hébergent les plus fortes populations. Néanmoins, le déclin mentionné à l'échelle rhônalpine s'observe également en Savoie.

Principales menaces

- la détérioration et destruction de ses habitats de reproduction (comblement des mares, tassements, etc...),
- la pollution des points d'eau,
- la rupture des connexions,
- la destruction des habitats de repos, déboisements etc...

Grenouille agile - *Rana dalmatina* (Fitzinger, 1838)

Famille : Ranidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

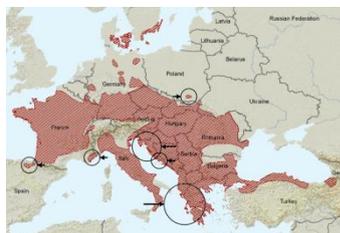
(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II), Directive Habitats (annexe IV)
- **France** : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Répartition (Europe et France)

Cette espèce est considérée comme européenne moyenne et méridionale orientale. Son aire de répartition s'étend de l'île Suédoise de Öland au nord au Pays basque espagnol à l'ouest et au nord de la Turquie au sud-est.



Répartition européenne, IUCN, 2009



Source : DUGUET R., MELKI F., 2003



Grenouille agile - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

Cette grenouille se distingue des autres grenouilles « brunes » par ses pattes postérieures plus longues, ses lignes dorso-latérales divergentes, le tympan plus près de l'œil et la face ventrale généralement sans tâche.

Biologie/Écologie :

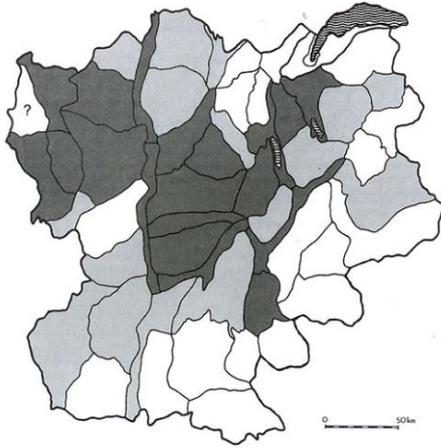
La présence de l'espèce est généralement associée aux boisements et aux fourrés : forêt de plaine, boisements alluviaux, bocages... Dans l'est de la France, elle est franchement forestière. La période de reproduction commence en même temps que la période d'activité de l'espèce, c'est-à-dire en février-mars et elle peut s'étendre jusqu'à fin avril. La période d'activité se poursuit quant à elle jusqu'à fin octobre-début novembre. L'espèce est très ubiquiste sur ses zones de reproduction et cohabite souvent avec d'autres espèces d'amphibiens. La distance entre le domaine vital et le site de reproduction atteint parfois 1 km.

Statuts locaux et dynamique des populations

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes et en Savoie

Dans le domaine alpin, l'espèce est déterminante de ZNIEFF avec critères, notamment au-dessus de 500m d'altitude (CSRPN 31 mars 1998, compléments 8 février 2001).

Sans être menacée ni en France ni à l'échelle mondiale, la Grenouille agile, de par ses exigences forestières, souffre de l'exploitation du bois. Le débardage et la destruction des ornières ou des fossés de drainage pendant la période de reproduction limitent localement la dynamique démographique de l'espèce.



En Rhône-Alpes, cette espèce est en déclin « modéré », toutefois il existe plusieurs indicateurs de fragilités. L'espèce est *a priori* fragile dans la région, mais reste bien connectée avec les populations voisines, son déclassement en catégorie **Quasi Menacé (NT)** est en conséquence justifié. Un récent rapport du CORA (Chazal 2006) montre un déclin de plus de 50% sur l'échantillon des effectifs au sein des sites suivis au cours des années 2000.

Carte de répartition de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) en Rhône-Alpes par district bio-géographique. L'espèce est davantage présente lorsque la couleur est sombre - Atlas préliminaire - Centre Ornithologique Rhône-Alpes.2002.

Principales menaces

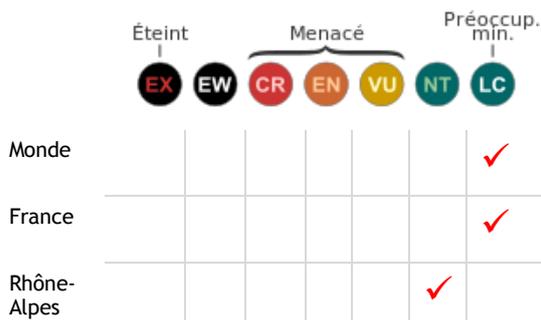
- la détérioration et destruction de ses habitats de reproduction (comblement des mares, tassements, etc...,
- la pollution des points d'eau,
- la rupture des connexions,
- la destruction des habitats de repos, déboisements etc...

Reptiles

Coronelle lisse - *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768)

Famille : Colubridés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



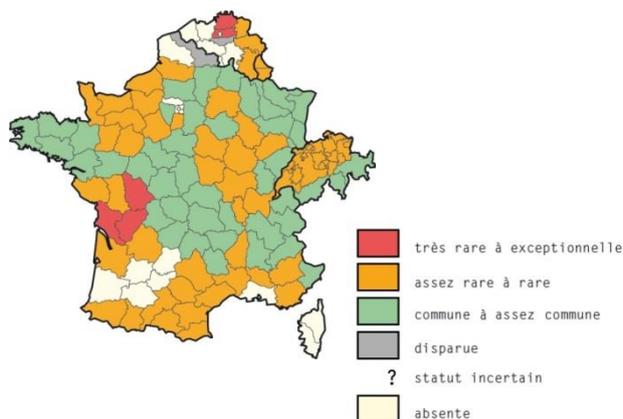
Coronelle lisse - © Biotope

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II), Directive Habitats (annexe IV)
- **France** : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19/11/ 2007.

Répartition

Dans la moitié nord de la France, la Coronelle lisse est encore bien présente, mais la répartition est fragmentée et les densités sont souvent très faibles. Au Sud, elle devient plus montagnarde.



Extrait de « Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg - Vacher & Geniez, 2010

Description

Description :

Cette petite couleuvre dépasse que rarement 70cm. Sa tête est arrondie et se distingue à peine du corps. Ses écailles dorsales sont très lisses. Sa coloration varie beaucoup, de gris à jaune/orange. La présence de taches varie aussi selon les spécimens.

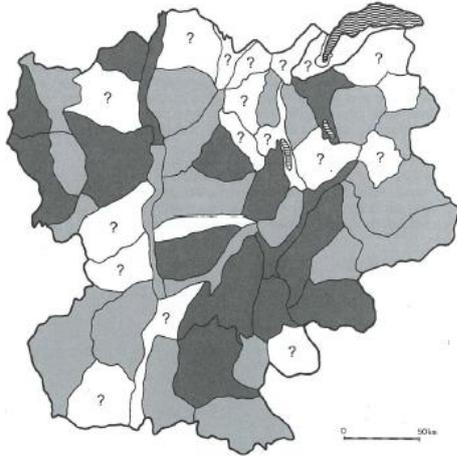
Biologie/Écologie :

L'ovoviviparité lui permet de se reproduire dans des conditions climatiques difficiles. Toujours très localisée, la présence de cette espèce est liée à celle des lézards qui constituent l'essentiel de son menu. On la rencontre dans divers milieux ensoleillés : rocailles, pierriers, éboulis, carrières, talus, murets, lisières. C'est une espèce diurne qui évite toutefois les grosses chaleurs. Elle mène une existence discrète et part en maraude après son bain de soleil matinal. Pendant les fortes températures, elle reste cachée et chasse à l'affût.

Ce serpent constricteur est un grand consommateur de lézards. Il avale indifféremment les vipères et d'autres couleuvres à sa mesure. Les micromammifères entrent dans son menu dans de faibles proportions. Le danger pour cette espèce peut venir de rapaces ou de mammifères comme les hérissons ou les mustélidés. La période de repos s'étend de novembre à mars.

État des populations et tendance d'évolution

Si globalement l'aire de répartition de la Coronelle lisse apparait comme stable, sa densité est souvent faible. L'espèce souffre de sa destruction par l'homme, mais surtout de l'occupation des biotopes favorables par les activités humaines.



En Rhône-Alpes, cette espèce, considérée comme nordique, ne se retrouve plus qu'en montagne à l'approche de l'influence méditerranéenne, cédant la place à la Coronelle girondine aux étages inférieurs.

Carte de répartition de la Coronelle lisse en Rhône-Alpes par district biogéographique (Atlas préliminaire - Centre Ornithologique Rhône-Alpes, 2002)

Principales menaces

- L'altération et destruction de ses habitats ;
- Rupture des connexions (isolement génétique);
- colmatage des vieux murs et modernisation des voies ferrées.

Couleuvre d'Esculape - *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Famille : Colubridés

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓



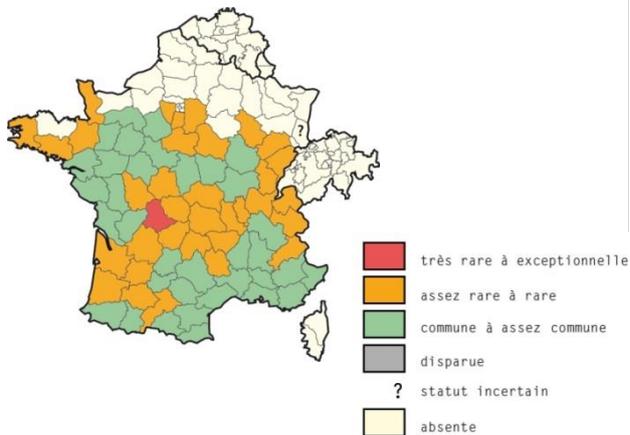
Couleuvre d'Esculape - © Biotope

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II), Directive Habitats (annexe IV)
- **France** : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19/11/2007.

Répartition

La couleuvre d'Esculape se rencontre dans l'Europe centrale, occidentale et méridionale, mais sa répartition est morcelée. Trois à quatre sous-espèces sont notées selon les différents auteurs, seule la sous-espèce *longissima* est présente en France.



Extrait de « Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg - Vacher & Geniez, 2010 »

Description

Description :

La couleuvre d'Esculape est une grande espèce qui peut atteindre 180 cm. La coloration dorsale varie de l'olive au brun avec de fines mouchetures blanches en réseau, parfois des bandes longitudinales claires et sombres. La face ventrale est jaunâtre. Un large croissant jaune est présent sur les côtés du cou. Les jeunes peuvent être confondus avec des Couleuvres à collier.

Biologie/Écologie :

Espèce diurne (crépusculaire pendant les grosses chaleurs) et terrestre, mais à nette tendance arboricole. Elle est capable de nager et va volontiers à l'eau. Elle habite les bocages, les murs de pierres sèches, les lisières de forêts, les berges de rivières, etc. elle grimpe volontiers sous les toits des habitations.

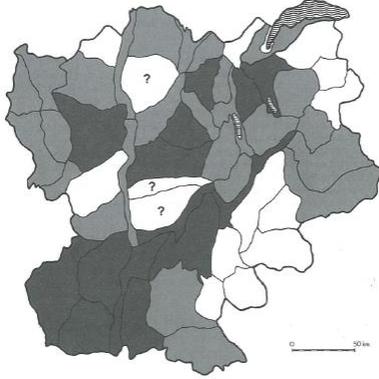
Son alimentation est composée principalement de micromammifères et de lézards qu'elle tue par constriction. Elle se nourrit également de petits passereaux et leurs œufs qu'elle capture sur les arbres et buissons.

Deux périodes d'accouplement sont notés : mai-juin et septembre. De 5 à 20 œufs sont pondus de juin à aout dans des ras de compost, fumier, feuilles, etc. l'incubation dure 2 mois.

L'hivernage se déroule de fin octobre à fin mars dans une galerie de rongeur, sous des souches, seule ou en groupe, y compris avec d'autres espèces de serpents.

État des populations et tendance d'évolution

La destruction directe des individus, la modification des habitats, les écrasements par les automobiles sont autant de facteurs limitant pour cette espèce. Discrète, elle passe souvent inaperçue et la répartition géographique connue ne reflète pas forcément la réalité de son absence de certains districts.



En Rhône-Alpes, l'espèce passe souvent inaperçue, elle est à rechercher en mai et juin sous les éléments posés à terre et le long des routes où elle est souvent victime d'écrasement par les automobiles.

L'espèce semble encore présente sur une part importante des zones de basse altitude savoyardes, quoi que de manière discontinue.

Carte de répartition de la couleuvre d'Esculape en Rhône-Alpes par district biogéographique (Atlas préliminaire - Centre Ornithologique Rhône-Alpes, 2002)

Principales menaces

- Détérioration et destruction de ses habitats (déboisements, défrichements, destructions des haies, etc...),
- Rupture des connexions.

Couleuvre verte et jaune - *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789)

Famille : Colubridés

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

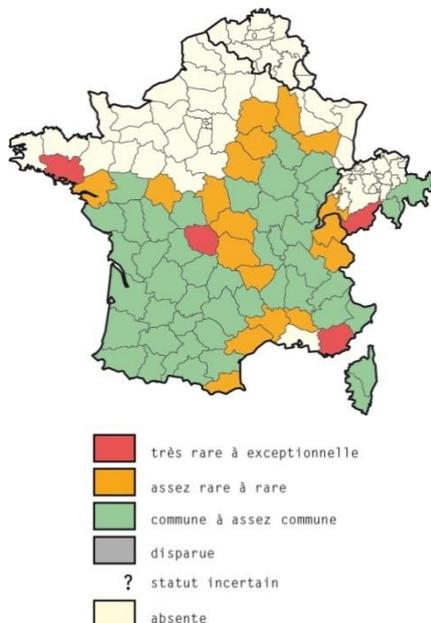
(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II), Directive Habitats (annexe IV)
- **France** : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19/11/007

Répartition

Principalement présente en France et en Italie, la Couleuvre verte et jaune atteint le nord de l'Espagne à l'ouest et les Balkans à l'est. Elle présente une large distribution en France, même si elle évite certains secteurs méditerranéens et le nord de Paris.



Extrait de « Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg - Vacher & Geniez, 2010 »



Couleuvre verte et jaune - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

La Couleuvre verte et jaune est une grande couleuvre colorée de noir (parfois brun verdâtre) et de jaune. Les juvéniles présentent un corps uniformément brunâtre avec des motifs marqués sur la tête, qui rappellent une jeune couleuvre d'Esculape ou une jeune couleuvre à collier.

Biologie/Écologie :

La Couleuvre verte et jaune est un serpent diurne qui fréquente les milieux terrestre et aquatique. On la trouve principalement au sol, mais elle est aussi très agile et peut grimper pour chasser dans des arbres, buissons ou arbustes. Cette espèce est donc présente dans tous les types d'habitats, mais elle fréquente préférentiellement des habitats secs et broussailleux offrant de nombreuses possibilités de cachettes. Elle peut toutefois être observée dans des zones humides. Elle peut également s'approcher des habitations où les souris sont abondantes. Ce serpent est solitaire sauf pendant la période de reproduction et pendant la période hivernale.

Le régime alimentaire de la Couleuvre verte et jaune évolue avec la croissance. Les jeunes se contentent d'insectes, de petits lézards, tandis que les adultes chassent activement les lézards, serpents et petits mammifères, et dans une moindre mesure, amphibiens et oiseaux (œuf et oisillons).

État des populations et tendance d'évolution

Cette espèce n'est menacée ni en France ni à l'échelle mondiale puisqu'elle est considérée comme de « préoccupation mineure», catégorie qui regroupe les espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (source : Comité français UICN, 2009).

En Savoie, c'est l'un des serpents les plus répandus, il est présent des fonds de vallées jusque vers 1300 mètres d'altitude en adrets.

Principales menaces

- Détérioration et destruction de ses habitats (déboisements, défrichements, destructions des haies, etc...);
- Rupture des connexions.

Lézard vert - *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)

Famille : Lacertidés

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 19/11/ 2007

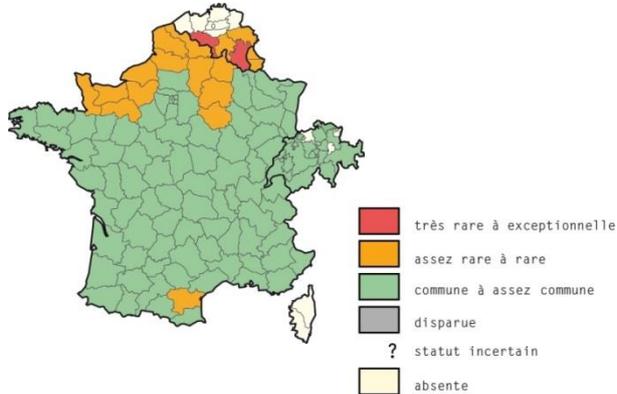


Lézard vert- © Biotope

Répartition

Présent en Europe de l'ouest, il est remplacé à l'est par le Lézard vert oriental *Lacerta viridis*. Le Lézard vert occidental se rencontre partout en France, à l'exception des départements situés les plus au nord et de la Corse.

Le Lézard vert occidental est très largement distribué en Rhône Alpes. Surtout fréquent dans les zones de plaine et jusqu'au voisinage immédiat de l'homme.



Extrait de « Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg- Vacher & Geniez, 2010»

Description, biologie et écologie

Description :

Le Lézard vert est une espèce diurne, thermophile, donc très sensible à la température qui détermine son activité. L'insolation est une nécessité presque permanente pour cette espèce. Terrestre, ce lézard n'hésite toutefois pas à grimper dans les arbres et les buissons pour s'isoler du substrat trop chaud, ou au contraire, pour rechercher à l'extrémité des branches le maximum de rayonnement solaire.

Biologie/Écologie :

Le Lézard vert se rencontre le plus souvent dans des zones de broussailles, mais il peut être observé dans des milieux très divers, pourvu que l'ensoleillement soit important. Il semble apprécier l'humidité et il est souvent observé près de l'eau. On le contacte facilement au printemps et à l'automne, où il se prélasse dans les secteurs les plus exposés.

L'activité débute en mars-avril et se prolonge jusqu'en septembre-octobre.

Une femelle peut pondre 2 fois au cours de la saison. La première ponte a lieu généralement vers la fin mai et la seconde vers la fin juin. Les œufs, au nombre de 5 à 15 (max. 23), sont déposés dans un terrier peu profond creusé par la femelle dans un matériel meuble comme du sable, du limon ou du loess. L'incubation varie entre 50 et 100 jours selon les conditions météorologiques et la température du substrat.

État des populations et tendance d'évolution

À l'échelle mondiale et nationale, cette espèce n'est pas menacée.

En Rhône-Alpes, l'espèce présente à la fois des effectifs relativement importants et une répartition assez vaste pour ne pas paraître menacée à court terme. Toutefois des éléments de fragilité des populations apparaissent. Son déclin est entamé de manière significative dans les secteurs les plus urbanisés.

En Savoie ce reptile est assez répandu. Peu présent dans les ubacs et les massifs frais, il peut être présent en adret jusqu'à 1 500m d'altitude. Les populations ne sont pas considérées comme menacées.

Principales menaces

- La destruction de son milieu de vie : destruction des anciens murets, etc.
- La destruction d'individus, relativement faible étant la capacité de fuite des individus,
- Les pratiques culturales intensives (utilisation des pesticides),
- La prolifération du chat domestique (prédateur).
-

L'Orvet fragile - *Anguis fragilis* (Linné, 1758)

Famille : Anguïdés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, & SHF, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- Europe : Convention de Berne (annexe III)
- France : Espèce protégée par l'article 3 de l'Arrêté du 19/11/2007

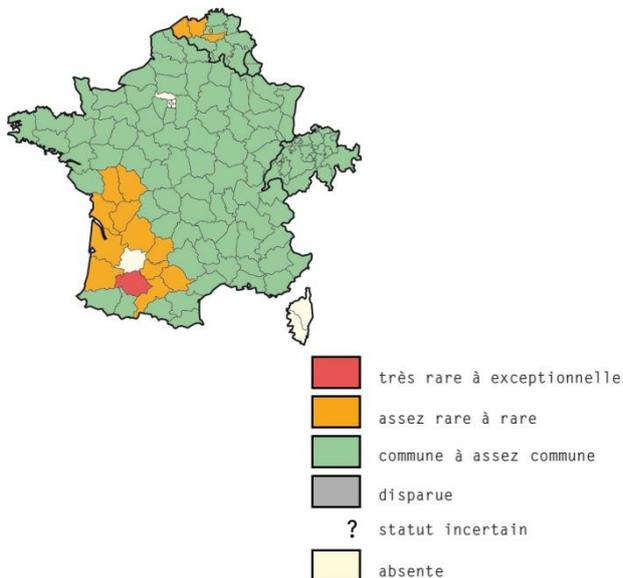


Orvet fragile - © Biotope

Répartition

L'Orvet fragile se rencontre dans toute l'Europe excepté en Irlande, dans la moitié sud de la péninsule ibérique et sur les îles méditerranéennes. Il est présent jusqu'à l'Oural et le Caucase à l'est, et jusqu'en Iran au sud.

En France c'est l'un des reptiles les plus communs, bien qu'il soit moins abondant dans le quart sud-ouest.



Extrait de « Les reptiles de France, Belgique et Luxembourg - Vacher & Geniez, 2010 »

Description, biologie et écologie

Description :

L'Orvet fragile est un reptile **apode au corps serpentiforme**. La queue est au moins aussi longue que le corps quand elle n'est pas autotomisée. Celle-ci se casse facilement (d'où le nom de l'espèce) et se régénère à peine pour former un moignon de 1 à 3 cm.

La coloration générale est brunâtre ou grisâtre. Chez le mâle elle est uniforme avec parfois des taches bleues (surtout en période de reproduction) et le ventre est clair. Chez la femelle, Les flancs et le ventre sont plus foncés et une ligne vertébrale sombre est présente. Les taches bleues sont très rares.

Biologie écologie :

La période d'activité débute en général en fin mars, bien qu'on puisse parfois l'observer dès le début du mois. L'Orvet fragile est une espèce semi-fouisseuse : il passe une bonne partie de son temps en milieu souterrain, dans le sol meuble. On peut les découvrir en soulevant du bois mort ou d'autres objets au sol (pierres, plaques de tôle...).

Il se déplace très peu : moins de 4 m par jour en moyenne, les déplacements maximums constatés étant de 80 m en une semaine. Il se déplace sous la surface en se frayant un chemin dans la litière ou sur le sol, par reptation, à la manière des serpents, mais plus lentement.

L'Orvet fragile se nourrit de petits animaux suffisamment lents pour qu'il puisse les attraper : mollusques, vers, larves d'insectes, mais également divers arthropodes (cloportes, araignées, insectes...).

L'Orvet fragile est présent dans une large gamme d'habitats. Il affectionne particulièrement les milieux ombragés et frais comme les forêts, mais on peut le trouver dans des milieux plus ouverts : ourlets forestiers, talus de chemins, prairies, friches, landes, broussailles, vergers, parcs et jardins... Il est moins abondant dans les milieux secs. Il évite les sols détrempés comme les marais et les tourbières.

État des populations et tendance d'évolution

A l'échelle nationale, l'espèce ne semble pas menacée.

Plusieurs indications de fragilité des populations sont signalées en Rhône-Alpes et plusieurs facteurs d'ores et déjà identifiés. L'espèce est notablement plus fréquente en altitude, ainsi que dans le nord de la région comme en Haute-Savoie. En plaine (agriculture / polyculture intensive) et dans les secteurs méridionaux, on doit considérer que l'espèce est menacée.

L'Orvet fragile ayant une valence écologique large et des mœurs discrets l'évaluation de son statut est difficile. En Savoie il semblerait que la population soit peu abondante. Un déclin serait même possible suite à la simplification du paysage de plaine.

Principales menaces

- Destruction d'habitat de type haies, friches de zones bocagères,
- Tontes et fauches,
- Utilisation de pesticides.

Oiseaux

Alouette lulu - *Lullula arborea* (Linné, 1758)

Famille : Alaudidés

Statuts de conservation

	Éteint		Menacé			Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes					✓		

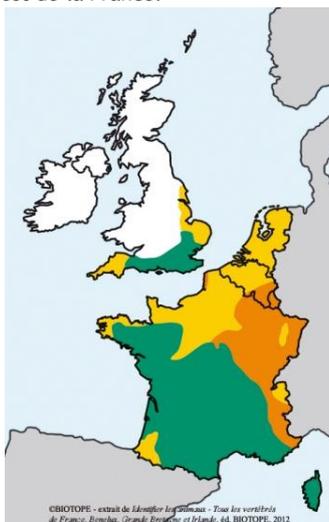
(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe III)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

Répartition

Espèce européenne débordant sur le Maghreb et la Turquie. Notons son absence au nord de l'Europe en Grande-Bretagne et Scandinavie. Elle présente donc des affinités méridionales. En France elle est absente dans certain département du centre nord et nord-ouest de la France.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Alouette lulu - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

Petite alouette trapue, aux ailes larges et à la queue courte. La tête est typique avec un sourcil blanc marqué se rejoignant sur le haut de la nuque. Les parotiques (joues) rousses contrastent nettement avec le sourcil et le collier blanc. Sur le ventre et la poitrine blanche il y a de longues stries noires typiques de l'espèce.

Biologie/Écologie :

Toutes sortes de milieux semi-ouverts à ouverts relativement secs et bien exposés : plaines viticoles entrecoupées de friches, garrigue dégradée comportant des pelouses, pelouses calcicoles, prairies bien exposées en zone bocagère (moyenne montagne), dunes semi-boisées, lisières forestières... L'espèce est à la fois insectivore et granivore, ce qui lui permet de passer l'hiver sur place. Elle mange également des petits gastéropodes. En hiver, elle est plutôt granivore.

Le nid construit par la femelle, se trouve au sol, généralement sur des terrains perméables et donc à caractère xérique. Les œufs sont déposés dès la deuxième décennie de mars, mais l'essentiel des pontes intervient début avril. Une fois l'envol des jeunes réussi, le couple recommence son cycle pour effectuer une deuxième nichée dans un endroit situé au proche voisinage.

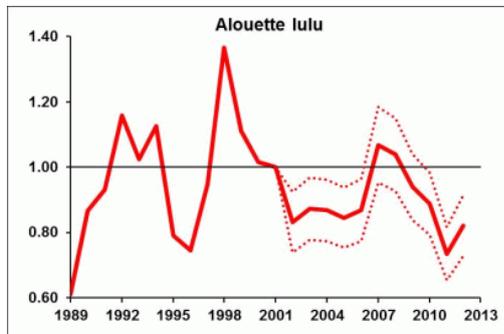
L'espèce est migratrice dans le nord de la France. Elle effectue de faibles déplacements à l'automne et en fin d'hiver.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 000 000 de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000).

L'espèce présente des fluctuations importantes qui pourraient masquer toute tendance à long terme. Par ailleurs, l'Alouette lulu est en forte augmentation en Europe depuis le milieu des années 80.

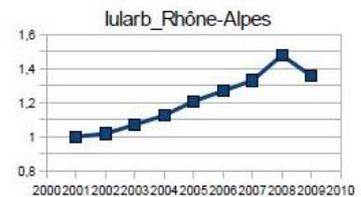
En France, elle est jugée non menacée, en lien avec une distribution relativement stable. L'effectif national est estimé entre 100 000 et 200 000 couples (DUBOIS et coll., 2008).



Tendances d'évolution de la population d'Alouette lulu en France, STOC, 2012.

L'augmentation de la population d'Alouette lulu en Rhône-Alpes n'est pas confirmée. Cependant, plusieurs observateurs semblent constater localement l'extension de l'espèce.

En Savoie il est dénombré entre 10 à 100 couples nicheurs, la population a connu un déclin marqué ces dernières décennies. En Maurienne elle est considérée comme nicheur assez rare commun selon les travaux scientifiques du parc de la Vanoise.



STOC Rhône Alpes
(hausse NON statistiquement significative)

Principales menaces

- La destruction des haies arborées, arbustes isolés
- Utilisation de pesticides,
- Fermeture excessive des milieux,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Bouvreuil Pivoine - *Pyrrhula pyrrhula* (Linné, 1758)

Famille : Fringillidés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

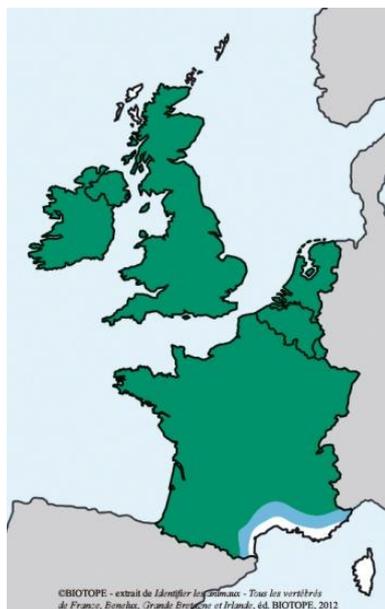
Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe III)
- **France** : Espèce protégée par l'arrêté du 29 octobre 2009

Répartition

Présent presque partout en Europe, son expansion s'arrête au nord de l'Espagne et s'étend en Asie septentrionale jusqu'au Japon.

En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire excepté sur la façade méditerranéenne.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Bouvreuil pivoine - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

Le Bouvreuil pivoine mâle est caractéristique par son plumage rouge pivoine. Le plumage du dessus est gris ardoise ce qui contraste avec le croupion blanc pur et la queue noire charbon. Il possède une calotte et bec noirs. Ses ailes sont noires avec bande alaire blanche. La femelle n'arbore pas cette couleur rouge sur la partie ventrale, son plumage du dessous est plutôt de couleur brun.

Biologie/Écologie :

Le Bouvreuil pivoine fréquente surtout les milieux boisés et frais, notamment les boisements d'épicéas et de sapins dans les secteurs de montagnes, et plutôt les boisements de feuillus comme les saulaies et les ripisylves (frênaies et aulnaies) en plaine. Cette espèce se rencontre aussi dans les parcs, les jardins, les bocages et les vergers, où il peut s'alimenter et se cacher en cas de danger.

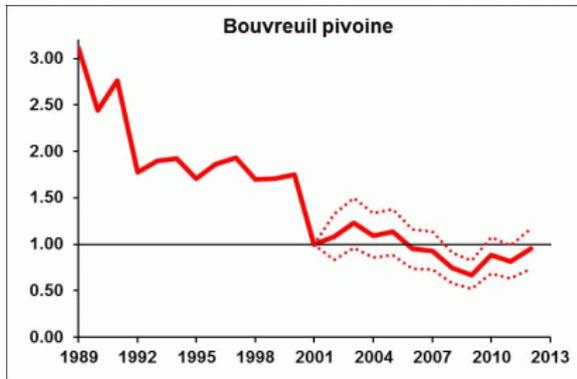
Le Bouvreuil se nourrit principalement de bourgeons d'arbres fruitiers et de graines. Il consomme aussi des insectes et des baies.

Les parades et les accouplements débutent en fin d'hiver. La femelle construit seule un nid à partir d'avril, alors que le mâle surveille sans y participer. 4 à 6 œufs sont pondus et couvés pendant 12 à 14 jours. Les jeunes sont alimentés par les deux parents pendant 12 à 16 jours au nid, puis une dizaine de jours encore après l'envol. Trois nichées sont possibles jusqu'à la fin de l'été. Les groupes familiaux peuvent persister jusqu'à l'automne.

L'espèce est principalement sédentaire en France, mais les populations nordiques ou montagnardes peuvent migrer pour gagner d'autres sites pour l'hivernage.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

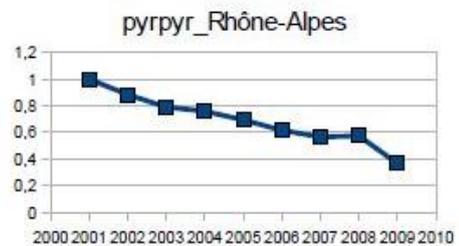
La population mondiale est estimée entre 45 000 000 et 150 000 000 individus (*Birdlife international*). La population européenne est comprise entre 2,8 millions et 3,9 millions de couples (LPO 2008). Cette espèce principalement forestière en France est nettement en déclin, résultant surtout de deux chutes importantes d'effectifs depuis 1989 (- 63%) et depuis 2001 (-39%). La situation française semble plus préoccupante que celle en Europe (*site Vigie-Nature (MNHN),2013*). De ce fait, le statut du bouvreuil en France est considéré comme en déclin.



Tendances d'évolution de la population de Bouvreuil pivoine en France, STOC, 2012

En Rhône-Alpes, la même tendance évolutive est observée avec un fort déclin partout dans la région depuis le début des années 2000.

Tendances d'évolution de la population de Bouvreuil pivoine en Rhône-Alpes, STOC, 2009



STOC Rhône Alpes
(déclin statistiquement significatif)

En Savoie la population compte 10 000 à 100 000 couples, il est répandu dans tous les massifs jusqu'à la limite supérieure des forêts. En Maurienne il est considéré comme un nicheur sédentaire commun d'après les travaux scientifiques de Parc national de la Vanoise.

Principales menaces

En Savoie aucune menace particulière ne touche l'espèce. Cependant, certaines actions humaines peuvent être à l'origine de l'altération de l'habitat du Bouvreuil :

- Destruction des lisières des forêts et des haies,
- Destruction habitat forestier,
- Perte des zones de nidifications et de nourrissage,
- Usage d'herbicides et/ou pesticides,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Chevalier guignette - *Actitis hypoleucos* (Linné, 1758)

Famille : Scolopacidés

Statuts de conservation

	Éteint		Menacé			Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes			✓				

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

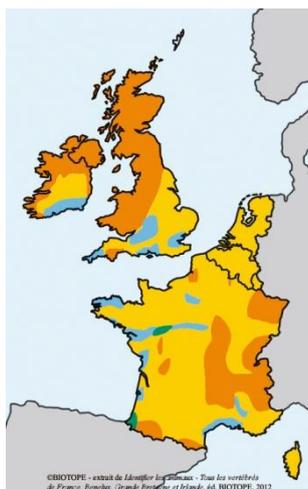


Chevalier guignette - © Biotope

Répartition

C'est une espèce du Paléarctique. C'est un nicheur rare en France, un migrateur très commun et un hivernant rare. La majorité des nicheurs de l'Europe occidentale semblent séjourner en Afrique de l'Ouest.

En France, il niche principalement à l'est du pays, dans le Massif central et ponctuellement dans les Pyrénées.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

Le Chevalier guignette est un limicole de taille modeste. Il possède une silhouette souvent courbée ou penchée en avant et par les balancements systématiques de l'arrière du corps quand il marche ou lorsqu'il vient de se poser. Le plumage de coloration neutre présente un dessus uniformément brun qui tranche avec le dessous blanc. Le plastron arrondi brun-gris, formant de fines raies chez l'adulte nuptial, délimite nettement le bas de la poitrine et le ventre d'un blanc pur. Sur les côtés, entre l'aile pliée et le plastron, on distingue en avant du poignet une tache blanche en forme de virgule prolongeant le flanc.

Biologie/Écologie :

Le Chevalier guignette fréquente généralement les zones humides, les berges des étangs et des cours d'eau avec une végétation rase et clairsemée.

Il se nourrit essentiellement d'invertébrés capturés au sol ou en l'air : larves et les imagos de coléoptères, diptères et lépidoptères.

Les parades se font entendre dès la mi-mai. Le nid est une simple excavation soigneusement garnie d'herbes sèches par la femelle. Il est toujours situé à l'écart du cours d'eau, sur un sol sec et habituellement bien dissimulé dans la végétation ou sous un buisson.

Les migrateurs sont d'origine scandinave et allemande. Le lieu d'hivernage se situe en Afrique tropicale.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Chevalier guignette est actuellement considéré provisoirement en déclin en Europe. La population européenne a été estimée à 720 000-1 600 000 couples en 2000, puis 1 050 000 à 1 710 000 couples en 2006, la Russie abritant plus de la moitié de cette population .

En France, les effectifs du Chevalier guignette sont considérés comme stables, de l'ordre de 800-1000 couples nicheurs. Ce faible chiffre en fait un nicheur rare à l'échelle nationale.

De multiples facteurs viennent fragiliser les populations de la région Rhône-Alpes, notamment en déclin significatif dans ses bastions alpins des départements savoyards. L'espèce est donc considérée comme en danger.

En Savoie la population est estimée entre 10 et 50 couples nicheurs. La durée de la migration et la difficulté de prouver la reproduction compliquent l'évaluation de la population. En Maurienne le Chevalier guignette est considéré comme un nicheur assez rare selon les travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise.

Principales menaces

- Aménagement, rectification des cours d'eau et leur canalisation,
- Enrochement des berges,
- La création de barrages ou la destruction d'îlots.

Circaète Jean-le-Blanc - *Circaetus gallicus* (Gmelin, JF, 1788)

Famille : Accipitidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

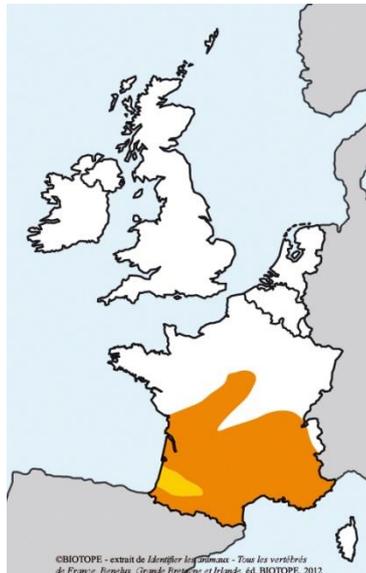
Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe I)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

Répartition

En Europe : Il est distribué dans tout le sud-ouest et l'est de l'Europe, mais surtout en région méditerranéenne : Espagne, Turquie, sud de la France, ainsi que Portugal, Grèce, Italie, Croatie.

En France : Il est nicheur dans les ¾ sud de la France au sud d'une ligne allant de la Vendée jusqu'au Doubs.



©BIOTOPE - extrait de *Identifier les oiseaux - Tous les vertébrés de France, Belgique, Grande Bretagne et Irlande*, éd. BIOTOPE, 2012

Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Circaète Jean le Blanc - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

Le Circaète est un rapace diurne d'assez grande taille (envergure : 1,60 à 1,80 m), au plumage très clair vu de dessous qui contraste avec la gorge et le plastron en général sombre. De dessus le brun domine et la queue est barrée de 3 à 4 lignes sombres. Sa silhouette est caractéristique, avec des ailes longues et larges et les poignets saillants en vol plané. Posé, il a une allure surprenante de chouette avec une tête large et un cou court. En chasse, il alterne planés et vols sur place avec les pattes pendantes qui jouent le rôle de balancier.

Biologie/Écologie :

L'habitat de ce rapace comporte des étendues de milieu ouverts (friches, landes, parcours, prairies et zones rocailleuses) avec des boisements de superficies variables.

Le Circaète est un rapace au régime alimentaire presque exclusivement composé de reptiles et en particulier de couleuvres de grande taille. En cas de mauvaises conditions météorologiques, en particulier à son arrivée il peut aussi capturer des mammifères (petits rongeurs, lapins...), des amphibiens et parfois des oiseaux et des invertébrés.

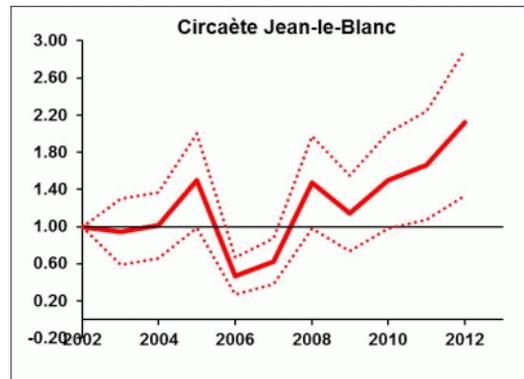
C'est un nicheur arboricole. Le nid est réaménagé ou construit dès l'arrivée des oiseaux. Il est relativement sommaire, de faible taille par rapport à l'envergure de l'espèce, et constitué de branches sèches et de rameaux verts. Le circaète se distingue par une faible fécondité (un seul œuf est pondu). Les envols ont lieu entre la mi-juillet et la fin août, mais peuvent s'étaler jusqu'à la mi-septembre.

Il s'agit d'un rapace migrateur transsaharien. Il rejoint l'Europe dès fin février et rejoint ses quartiers d'hiver à partir de septembre/octobre.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, l'effectif serait de 4 200 à 6 000 couples (Birdlife International, 2000). Les populations les plus importantes se trouvent en France (2400/2900 couples) et en Espagne (1700/2100 couples).

La population en France compte entre 2 400 à 2 900 couples, avec un effectif stable ou fluctuant sans tendance nette depuis 1970. Malgré les fortes fluctuations d'effectifs lors des comptages une tendance à l'augmentation pourrait se confirmer. À noter que les changements climatiques lui seront probablement favorables. De ce fait, **son statut en France est considéré comme favorable.**



| Tendances d'évolution de la population de Circaète Jean le Blanc en France, STOC, 2012

En Rhône-Alpes, l'espèce n'est absente que de Haute Savoie où deux couples nichaient autrefois au Mont Salève. Ses effectifs se situent entre 306 et 422 couples répartis comme suit : Ain : 20 à 30 couples, Rhône : 6 à 10, Isère : 50, Savoie : 10 à 12, Loire : 20, Ardèche : environ 100 et Drôme : 100 à 200.

La population savoyarde compte entre 10 et 15 couples. L'espèce pénètre bien les vallées de basse et moyenne Maurienne. En Maurienne le Circaète Jean le Blanc est un nicheur plutôt rare selon les travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise.

Principales menaces

- Fermeture des milieux ouverts et enrichissement excessif des adrets qui font disparaître ses proies,
- Dérangement lors de la nidification,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Engoulevent d'Europe - *Caprimulgus europaeus* (Linné, 1758)

Famille : Caprimulgidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

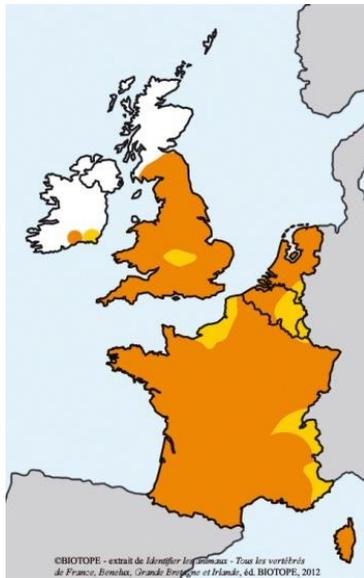
- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009



Engoulevent d'Europe - © Biotope

Répartition

L'Engoulevent d'Europe se reproduit sur tout le continent européen, mais aussi en Afrique du Nord et en Asie centrale.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

L'Engoulevent d'Europe est caractérisé par un plumage tacheté de brun, blanc beigeâtre, gris et noir. Ses yeux sont souvent mi-clos. : Le mâle porte des taches blanches sur les ailes et les coins de la queue et une petite tache blanche au côté de la gorge (taches que la femelle n'a pas).

Biologie/Écologie :

Il fréquente les plantations de jeunes pins et les plantations de pins adultes peu denses, les garrigues, les clairières au sein des bois de feuillus et les pineraies dunaires atlantiques. Il se repose sur une branche (dans sa longueur) ou à même le sol, ce qui le rend très difficile à observer.

Cette espèce est strictement insectivore, il se nourrit d'insectes et de papillons qu'il capture en vol au crépuscule.

Pour nicher, cette espèce s'installe dans des milieux couverts de végétation basse, clairsemée, avec des placettes nues, sèches voire semi-arides. L'engoulevent ne construit pas de nid. Il dépose son œuf dans une légère dépression du sol, directement à terre. La femelle pond un œuf unique. C'est ensuite le mâle qui le couve pendant 40 jours, en jeûnant durant cette période.

Cet oiseau migre en totalité dès le mois d'août pour hiverner en Afrique tropicale.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les évaluations les plus récentes estiment les effectifs européens, hors populations russes, entre 130 000 et 290 000 couples (Green in Tucker et Heath 1994). En France, alors que Mayaud (1936) donne une répartition couvrant toute la France et le qualifie de "localement très commun", les deux enquêtes suivantes mettent en évidence que l'espèce, bien que présente partout en France y compris en Corse, "reste rare au nord d'une ligne le Havre - Besançon" (Yeatman 1976). Les effectifs de l'espèce sont aujourd'hui estimés entre 50 000 et 100 000 couples.

Depuis quelques décennies, le déclin de cette espèce a été signalé dans les différentes régions aux faibles effectifs,

notamment dans les populations du nord et de l'est du pays, mais également en Belgique, dans les îles Britanniques et d'une façon générale à travers toute l'Europe, y compris dans son bastion espagnol.

En Rhône-Alpes, cette espèce est considérée comme étant en faible augmentation (>5%) alors qu'un déclin de plus de 20% était signalé sur la décennie antérieure. La notion de fluctuation est envisagée sur le plus long terme. Sa répartition régionale est correcte et les effectifs assez importants (1 700-5 000 individus). En absence de déclin, il ne semble pas y avoir de menaces sur cette espèce. Néanmoins il convient de la surveiller, particulièrement dans la partie septentrionale de la région. En effet, les populations voisines de Suisse et du Jura semblent s'effondrer. Ainsi, il est considéré en danger critique d'extinction en Haute-Savoie, et Vulnérable en Isère.

En Savoie il est dénombré entre 10 à 20 couples nicheurs. Il affectionne les adrets boisés, les forêts claires et les landes sèches du département. L'Engoulevent d'Europe est considéré comme un nicheur rare en Maurienne.

Principales menaces

- Destruction des haies arborées, des bocages,
- Utilisation de pesticides,
- Déprise agricole et fermeture des milieux ouverts,
- Fréquentation humaine et dérangement,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Gobemouche gris - *Muscicapa striata*(Pallas, 1764)

Famille : Muscicapidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France				✓			
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

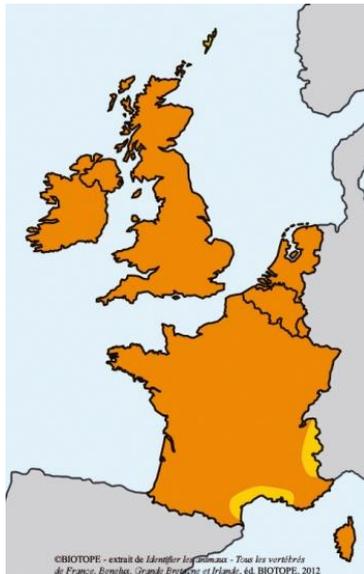


Gobemouche gris - © Biotope

Répartition

Présent sur l'ensemble de l'Europe, en Asie et sur tout le continent africain.

En France, l'espèce est présente sur une grande partie du territoire excepté sur une partie de la façade méditerranéenne, en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en vallée du Rhône.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

L'aspect général du Gobemouche est celui d'un passereau assez élancé, gris brunâtre uniforme sur les parties supérieures. La tête, de même couleur, est nettement striée à l'avant. Le ventre est blanc sale, la gorge et la poitrine sont gris brunâtre, finement striées. Le bec, noir et court, est nettement aplati. Les pattes sont noires et courtes. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel chez cette espèce.

Biologie/Écologie :

Le Gobemouche gris fréquente surtout des boisements de feuillus assez ouverts, avec des lisières et des clairières. Cette espèce se rencontre aussi dans les parcs et les jardins.

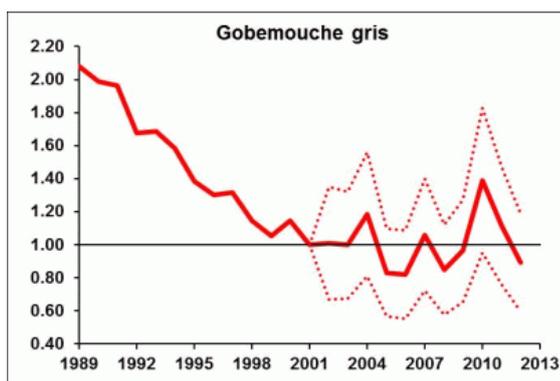
Il se nourrit principalement d'insectes qu'il capture surtout en vol, mais aussi sur les arbres ou au sol.

Les couples se forment dès l'arrivée sur les sites de reproduction en avril. Le nid est établi dans la végétation, dans une cavité naturelle ou non (mur, toiture, boîte aux lettres, etc.). La femelle pond en mai/juin de 4 ou 5 œufs qu'elle couve durant 13 jours environ. Les deux parents nourrissent les jeunes au nid pendant 15 jours, puis encore 15 jours après l'envol.

L'espèce est strictement migratrice en France, présente uniquement du printemps à l'automne. Elle hiverne au sud du Sahara.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population mondiale est estimée entre 80 000 000 et 250 000 000 individus (Birdlife international). La population en France se situe entre 200 000 et 800 000 couples dans les années 2000. Cette espèce, strictement insectivore et inféodée aux milieux boisés, est nettement en déclin en France, avec une baisse de ses effectifs de -48% depuis 1989 (site Vigie-Nature (MNHN), 2013). De ce fait, son statut en France est considéré comme en déclin avec malgré tout une amélioration en cours d'après les données récemment collectées.



Tendances d'évolution de la population de Gobemouche gris en France, STOC, 2012

En Rhône-Alpes l'espèce semble en progression démographique depuis 20 ans (population estimée entre 2 000 et 20 000 couples). Il niche dans tous les départements avec, cependant, des écarts de densité importants.

La population savoyarde est estimée entre 500 à 5000 couples nicheurs. Surtout présente dans les bocages, aux abords des villages, ripisylves, mais également localement dans de nombreux types de boisements, massifs et vallées.

Principales menaces

- La destruction des haies arborées, vergers, boisements,
- Déprise agricole et fermeture des milieux,
- Utilisation de pesticides,
- Destruction de site de reproduction, cavités naturelles ou non (vieux arbres, murets...),
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Huppe fasciée - *Upupa epops* (Linné, 1758)

Famille : Upupidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes			✓				

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersart M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

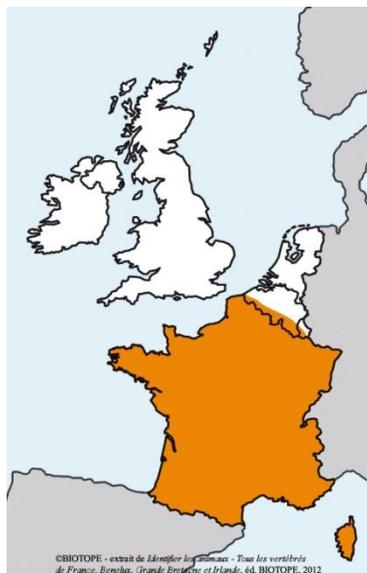
- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009



Huppe fasciée - © Biotope

Répartition

En Europe, elle est présente au sud d'une ligne reliant la Bretagne à l'Estonie, via le nord-est de l'Allemagne. En France, l'espèce est présente de façon relativement homogène. Elle est absente au nord de la Bretagne, et d'une ligne partant du nord de la Normandie à l'ouest de la Champagne.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été [nidification]/spring and summer [breeding] ● printemps et automne [migration]/spring and autumn [migration]

Description, biologie et écologie

Description :

La huppe fasciée est un oiseau au long bec gracile légèrement arqué, avec une huppe érectile de plumes roussâtres au bout noir, un dos arlequin teinté de jaunâtre, une poitrine orangée, enfin un vol saccadé et bondissant.

Biologie/Écologie :

La Huppe fasciée occupe les pelouses, les prairies pâturées, les marges de cultures, les vignes et le long des chemins ou des routes. Elle fréquente assidûment les zones périurbaines ou les hameaux des campagnes cultivées.

Elle se nourrit essentiellement d'arthropodes de taille moyenne à grande (orthoptères, coléoptères, lépidoptères, arachnides), capturés au sol.

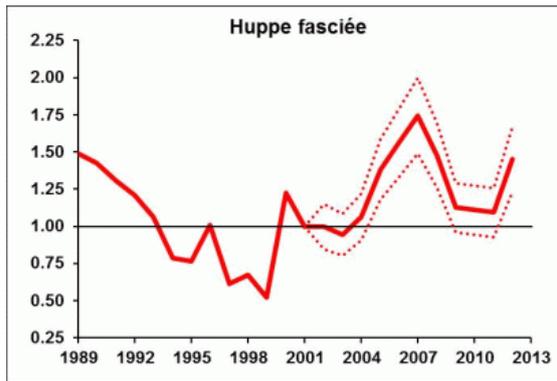
La huppe utilise divers habitats pour nicher. Il s'agit par exemple de trous d'arbre ou de mur, tas de pierres ou de bûches, terriers de Lapin de garenne, vieux nids de Guépier d'Europe ou de Martin-pêcheur et éventuellement des nichoirs. Le nid est entretenu sommairement et la femelle pond de 5 à 8 œufs.

L'espèce hiverne en Afrique subsaharienne

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, la Huppe est considérée comme en déclin avec des effectifs compris entre 890 000 - 1 700 000 couples.

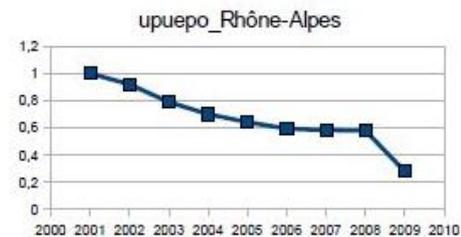
En France, les effectifs de la Huppe fasciée sont considérés comme en déclin, avec 20 000 à 30 000 couples nicheurs. La tendance d'évolution de la population est défavorable avec une diminution de 20 à 50% des effectifs depuis 1970. Cependant, une lente progression des effectifs est observée depuis 2001. De ce fait, son statut en France est considéré comme stable avec une tendance à l'augmentation due au changement climatique qui lui serait favorable.



Tendances d'évolution de la population de Huppe fasciée en France, STOC, 2012

À l'inverse, en Rhône-Alpes la Huppe régresse fortement. Depuis 2001 les effectifs ne cessent de diminuer.

Tendances d'évolution de la population de Huppe fasciée en Rhône Alpes, STOC, 2009



STOC Rhône Alpes
(déclin statistiquement significatif)

La population savoyarde est estimée entre 5 et 20 couples (Livre blanc de la faune de Savoie - CORA Savoie, 2000).

La Huppe fasciée est considérée comme nicheuse plutôt rare en Maurienne d'après les travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise.

La population présente en Maurienne est en partie liée au caractère thermophile de cette vallée. Cette espèce affectionne les milieux semi-ouverts dans la vallée comme les espaces de polyculture-élevage aux abords des villages qui génèrent une mosaïque d'habitats favorable à cette espèce. L'espèce a été contactée au nord du site de Plan d'Arc. Elle affectionne généralement les adrets et les versants bien exposés plus productifs en arthropodes ce qui la cantonne sur la rive droite (orographique) de l'Arc (même si elle est aussi présente en rive gauche sur le site des Tierces).

Menaces sur l'espèce

- Intensification agricole
- Pesticides et traitement vermifuges du bétail
- Déprise agricole et fermeture des milieux
- Disparition de sites de reproduction comme les haies dans le paysage bocager, ou les vieux arbres
- Restauration des vieux bâtiments
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Petit-duc scops - *Otus scops* (Linné, 1758)

Famille : Strigidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes			✓				

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009



Petit Duc scops - © Biotope

Répartition

Le Petit duc Scops est une espèce du Paléarctique Ouest se reproduisant du Portugal jusqu'au Lac Baïkal en Asie.

En France, l'espèce est présente de façon relativement homogène sur tout le pourtour méditerranéen et la Corse. D'autres noyaux sont présents en Poitou Charente, Jura, l'Allier, le Puy-de-Dôme, la Savoie et dans la région Centre.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer [breeding] ● printemps et automne (migration)/spring and autumn [migration]

Description, biologie et écologie

Description :

Le Petit-duc scops est à peine plus grand qu'une grive. Au-dessus de ses yeux, on peut apercevoir ses petites aigrettes. Son plumage est entièrement brun gris. Sa poitrine est striée de fines lignes longitudinales.

Biologie/Écologie :

Le Petit-duc scops est un oiseau sociable occupant des vergers, des parcs boisés et jardins souvent à proximité de l'homme. Il fréquente également les boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert.

Le régime alimentaire du Petit duc est essentiellement composé d'insectes. Il consomme sporadiquement des petits passereaux et des batraciens.

En principe monogame, l'espèce peut se reproduire à l'âge d'un an et revient souvent nicher sur le même site. Le Petit duc Scops ne construit pas de nid. Il utilise des cavités dans les vieux arbres. L'espèce commence la ponte de 3-7œufs de début mai à début juillet.

Elle hiverne en Afrique entre le Sénégal et l'Éthiopie.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

La taille exacte des populations européennes reste mal connue et leur estimation varie sensiblement d'un auteur à l'autre. Les évaluations les plus récentes des effectifs strictement européens, hors Russie et Turquie, estiment la population entre 210 000 et 440 000 couples (Birdlife, 2004).

En France la population est estimée à environ 5 000 couples. Elle a notablement régressé dans les années 1970 - 1980.

Le noyau principal de la population rhônalpine est méridional, localisé au sud des départements de l'Ardèche et de la Drôme (Basse Ardèche, Vivarais, Baronnies, Val de Drôme et Diois), dans des secteurs à influence bioclimatique méditerranéenne prépondérante. Au nord de Valence, la répartition apparaît plus sporadique, voire ponctuelle. La Savoie accueille une population en diminution par rapport à 1977. Dans l'Isère, l'Ain et la Loire, la présence est ponctuelle alors que, dans le Rhône, de nouveaux sites de nidification certains ont été découverts récemment sur le Mornantais, dans les Monts du Lyonnais et dans le Beaujolais, ce qui modifie sensiblement son statut départemental. Les effectifs rhônalpins sont estimés entre 150 et 400 couples pour la période 1993-1997. Elle est parmi les 30 espèces ayant le plus régressé dans la région.

La population savoyarde est estimée entre 10 à 20 couples. La moyenne et la haute Maurienne font partie des zones rassemblant les plus gros effectifs.

En Maurienne, il a été recensé dans les secteurs de la rive droite de l'Arc comme le piémont du Grand Perron des Encombres ou les environs d'Aussois. Le Petit duc scops est considéré comme nicheur rare d'après les travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise.

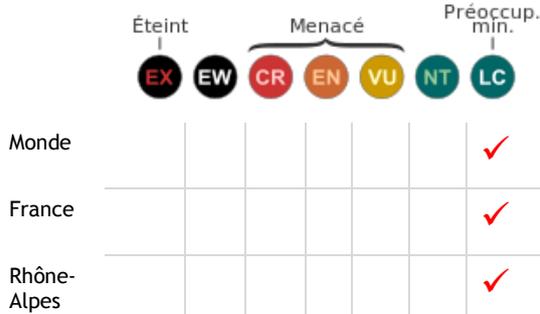
Principales menaces

- Perte des sites de reproduction (arbres à cavités...),
- Destruction des haies, milieux bocagers
- Déprise agricole et fermeture des milieux,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation

Pic noir - *Dryocopus martius* (Linné, 1758)

Famille : Picidés

Statuts de conservation



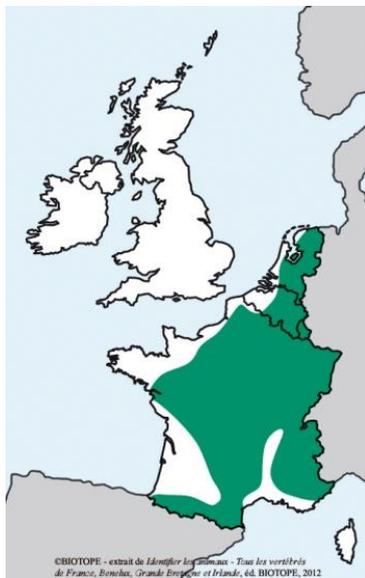
(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- Europe : Convention de Berne (annexe II)
- France : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

Répartition

En Europe, le pic noir occupe une bonne partie du continent, sauf les îles Britanniques, le Portugal et la majeure partie de l'Italie et de l'Espagne.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Pic noir - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

C'est le plus grand Pic. Aisément reconnaissable par sa couleur entièrement noire, avec une calotte rouge vif s'étendant du front jusqu'à l'arrière de la nuque chez le mâle, plus réduite chez la femelle.

Biologie/Écologie :

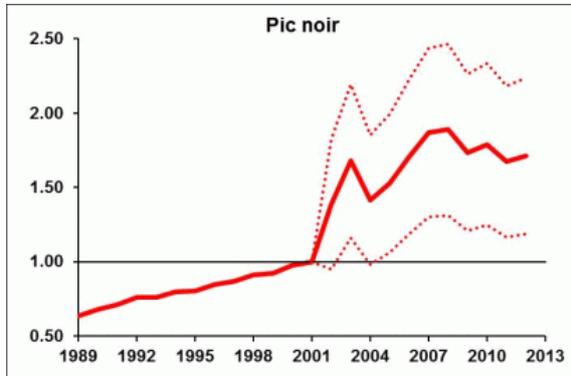
Il est à la fois végétarien et insectivore. Il se nourrit principalement de fourmis et d'insectes xylophages qu'il prélève en effectuant des perforations dans l'écorce grâce à son bec acéré. Dans certaines régions, son régime alimentaire comporte près de 99% de fourmis. Ailleurs, les larves de coléoptères sont consommées en grand nombre, de même que les chenilles de papillons et les asticots de mouches. Ses sites de nourrissage privilégiés sont les arbres morts ou dépérissants, les souches gisant à terre sur un lit de feuilles mortes. En hiver, ce grand myrmécophage effectue des prélèvements importants dans les fourmilières, mais il extirpe également parfois de leur ruche les abeilles en hibernation. À l'occasion, il mange des fruits, des baies et même des œufs d'autres oiseaux. Il affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils présentent une superficie suffisante (200 à 500 ha). Il apprécie particulièrement la présence importante de bois mort et de gros arbres espacés et âgés. Il s'accommode de toutes les essences (hêtres, sapins, mélèzes, pins).

Solitaires le reste de l'année, les pics noirs commencent à parader en janvier. Le nid est creusé dans le tronc d'un arbre sain ou malade. Il s'agit en général d'une grande ouverture ovale, pratiquée à une hauteur variant entre 4 et 15 mètres, ce qui met les petits à l'abri des prédateurs terrestres. Le mâle est monogame. La ponte de 3 à 5 œufs a lieu en avril. L'incubation dure de 12 à 14 jours. L'envol est précoce et peut se produire dès le vingt-septième jour.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, le Pic noir est rare ou absent de la façade atlantique et du pourtour méditerranéen. L'Allemagne et les pays d'Europe orientale et septentrionale accueillent les plus gros effectifs.

En France, le Pic noir semble connaître une croissance de 216 % de ses effectifs depuis 1989 (site Vigie-Nature (MNHN), 2013). Le développement des boisements et notamment des hêtraies lui sont favorables. Habituellement restreint aux zones montagneuses, sa répartition a évolué au cours des dernières années, le Pic noir est aujourd'hui présent en plaine. Les effectifs nationaux sont toutefois difficiles à estimer (vraisemblablement entre 2000 à 5000 couples dans les années 2000). Par conséquent, le statut de l'espèce à l'échelle nationale est considéré comme en augmentation.



Tendances d'évolution de la population du Pic noir en France, STOC, 2012

La progression rhônalpine du Pic noir semble stable, le manque de données ne permet pas de déterminer une tendance réelle. Cette stabilité régionale n'est pas surprenante, alors que l'espèce progresse assez nettement en France et en Europe. On sait que le Pic noir a connu une soudaine expansion géographique d'est en ouest depuis les vingt ou trente dernières années, et ce sont donc plutôt les populations de l'ouest qui contribuent à la progression générale.

En Savoie 100 à 300 couples nicheurs sont recensés. En Maurienne il est considéré comme nicheur plutôt rare d'après les travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise.

Principales menaces

- Disparition des boisements anciens et des vieilles futaies
- Diminution de la quantité de bois mort et des arbres à cavités
- Uniformisation des peuplements (disparition des taillis sous futaie au profit de futaies régulières, peuplements monospécifiques, diminution de l'âge d'exploitation...)
- Dérangement des sites de nidification lors des travaux forestiers
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation

Pie-grièche écorcheur - *Lanius collurio* (Linné, 1758)

Famille : Laniidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

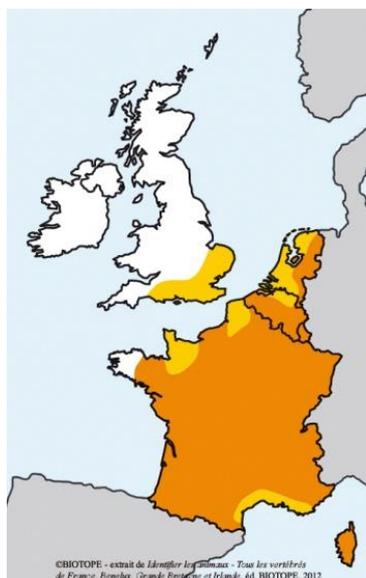
(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009

Répartition

La Pie-grièche écorcheur est bien répandue dans toute l'Eurasie occidentale. En France, l'espèce est présente dans toutes les grandes régions d'élevage, excepté la Bretagne et le Nord-Pas-de-Calais. Elle évite également la zone strictement méditerranéenne.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Pie-grièche écorcheur - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

La Pie-grièche écorcheur est une espèce dont le dimorphisme sexuel est très marqué.

Mâle : Il est difficile de le confondre avec le mâle d'une autre espèce. La coloration de la tête est typique : calotte et nuque gris pâle et présence d'un bandeau noir au niveau du bec et couvrant les joues. Le manteau est marron, la poitrine et le bas ventre rose. La queue noire et blanche et le bec crochu sont associés au genre.

Femelle : entièrement brune, toutefois, elle a des caractères typiques des pies-grièches comme le masque sombre autour des yeux, le bec crochu.

Biologie/Écologie :

L'habitat de la Pie-grièche écorcheur se caractérise par la présence d'un milieu ouvert (prairies de fauche, pâtures, talus enherbés...) riche en insectes de taille moyenne à grande. Il faut également la présence ponctuelle de buissons, surtout épineux, comme le prunellier, la ronce ou l'aubépine.

La Pie-grièche écorcheur se nourrit d'insectes (Coléoptères, Orthoptères,...) et également de petit vertébrés (Campagnols, Lézard, ...).

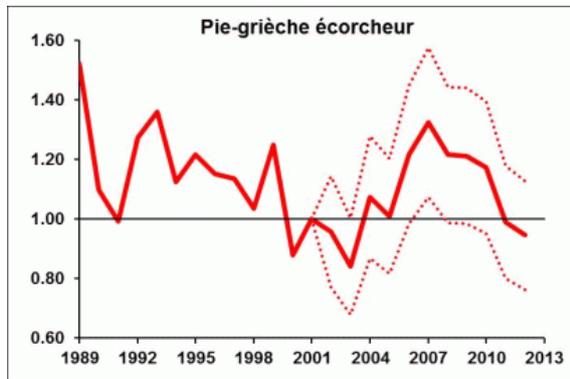
C'est une espèce territoriale, en moyenne 1,5 ha suffit à un couple. La ponte peut débuter dans la deuxième décennie de mai. Elle culmine vers la fin de ce mois et au début de juin. L'incubation dure 14 à 16 jours. Le pic des éclosions se situe dans la dernière décennie de juin et les jeunes restent au nid environ 13 à 14 jours.

La Pie-grièche écorcheur est migratrice. Elle est présente sur le territoire de début mai à septembre. Les oiseaux suivent le littoral espagnol puis marocain pour rejoindre leurs quartiers d'hiver situés du Sénégal au Cameroun.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'espèce a connu une forte régression au niveau national et dans pratiquement toute l'Europe depuis quelques décennies (21 pays touchés par des diminutions de plus de 20 %). (Rocamora et al., 1999 ;Tucker et al., 1994). En Europe la population est estimée entre 6 et 13 millions de couples (BirdLife International, 2004) et semble connaître une légère augmentation depuis les années 1980.

En France, la population s'élève entre 150 000 et 350 000 couples, l'effectif nicheur a connu une diminution probable de 20 à 50% depuis les années 1970. Cependant, la baisse n'est pas significative notamment suite à une remontée des effectifs dans les années 2000. De ce fait, son statut en France est considéré comme stable.



Tendances d'évolution de la population de Pie-grièche écorcheur en France, STOC, 2012

En Rhône Alpes le déclin est probable, mais le manque de données statistiques ne permet pas de confirmer cette tendance. Les résultats de l'enquête nationale réalisée en 1993-1994 conduisent Lefranc à avancer une fourchette de 800 et 8 000 couples en Rhône-Alpes.

La population savoyarde compte entre 1000 à 3000 couples nichant dans les paysages agricoles traditionnels, notamment dans l'étage collinéen et les adrets de l'étage montagnard. En Maurienne la pie-grièche écorcheur est un nicheur assez commun selon les travaux scientifiques du parc de la Vanoise. Son paysage est constitué de haies et fourrés, bordant prés et cultures.

Principales menaces

- La destruction des haies arborées, bocages, anciens vergers,
- Utilisation de pesticides,
- Fermeture excessive des milieux,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Pouillot fitis - *Phylloscopus trochilus* (Linné, 1758)

Famille : Sylviidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France						✓	
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersart M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

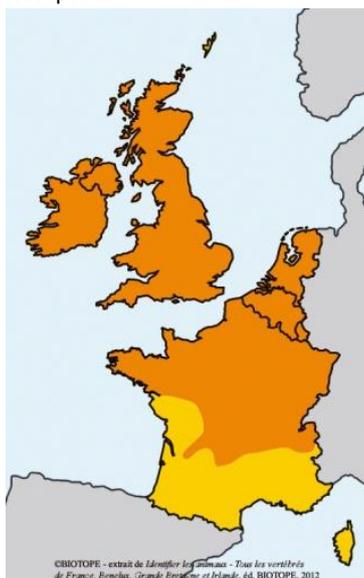
- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009



Photo : Pierrick Giraudet © Biotope

Répartition

Espèce paléarctique répandue, en période de reproduction, de l'Irlande aux confins du Kamtchatka, à travers toute la Sibérie et dont le gros des populations européennes se trouve en Scandinavie. Le Pouillot fitis est plutôt une espèce nordique qui évite les régions méditerranéennes en période de reproduction. En France il occupe les deux tiers nord-est du pays. La limite de répartition continue passe entre autres par la Loire-Atlantique, la Vienne, le Cantal, la Loire, et la Savoie. RAEVEL comme JIGUET & JULLIARD notent un gradient décroissant du Nord au Sud du pays des densités de nicheurs dans les sites occupés.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer [breeding] ● printemps et automne (migration)/spring and autumn [migration]

Description, biologie et écologie

Description :

De la taille d'une Mésange bleue (*Parus caeruleus*), plutôt élancé, de teinte générale vert-olive (dessus) et blanchâtre (dessous), le Pouillot fitis présente peu de marques distinctives, si ce n'est un sourcil, blanc ou jaunâtre, assez marqué. Il a souvent la gorge et la poitrine lavées de jaune. La coloration présente des nuances individuelles et évolue avec l'usure du plumage, les individus adultes fraîchement mués étant plus jaunes dessous. Certains individus peuvent être très gris. Les pattes sont le plus souvent claires. Les sexes sont semblables. Les juvéniles ressemblent aux adultes, mais sont tous très jaunes en dessous.

Biologie/Écologie :

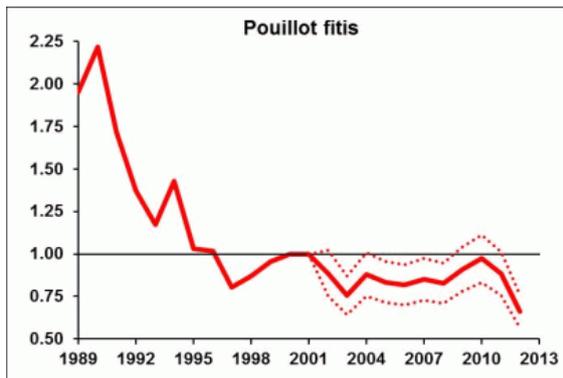
Le Pouillot fitis se reproduit dans les milieux buissonnants de toute nature. Il est abondant dans les milieux frais, voire humides. Parmi ses milieux de prédilection, signalons les jeunes plantations, feuillues ou résineuses, avant débroussaillage, les jeunes peupleraies sur mégaphorbiaie, les boulaies sur tourbières, les friches en voie de boisement et les taillis à courte rotation. On peut aussi le trouver dans des chênaies claires, dans les landes et des formations très ouvertes où seuls quelques bouleaux servent de postes de chant. HAAPANEN signale l'importance de la présence de tapis de Graminées. Il se contente d'une petite superficie pour s'installer. Il est rare en ville.

Migrateur transsaharien, il passe l'hiver en Afrique subsaharienne jusqu'en Afrique du Sud.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

En Europe, le statut de conservation du Pouillot fitis est favorable malgré un déclin persistant et régulier depuis 1989 avec des effectifs estimés entre 56 et 100 millions de couples. Ce déclin est par ailleurs confirmé en Angleterre (alors que l'espèce se porte bien en Ecosse) et en Europe.

En France, RAEVEL, sur la base de 150 études, donnait une fourchette de 2,5 à 4,5 millions de couples dans les années 1980. Le déclin de l'espèce y est plus prononcé qu'ailleurs, avec une baisse de 47% sur la période de 1989 à nos jours. Par conséquent, une fourchette de 1 à 1,8 million de couples semble une estimation raisonnable de la population actuelle. La tendance d'évolution de la population française est défavorable, même si sur la période la plus récente (depuis 2001), les effectifs semblent se reconstituer très localement. De ce fait, **le statut de l'espèce à l'échelle nationale est considéré comme en déclin.**



Tendances d'évolution de la population de Pouillot fitis en France, STOC, 2012

Les effectifs du Pouillot fitis sont considérés par la LPO comme **stables en Rhône-Alpes** et ils semblent montrer localement des fluctuations interannuelles marquées.

Le Pouillot fitis est considéré comme nicheur rare en Maurienne d'après les travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise. Les individus présents en Maurienne se situent en limite sud de distribution nationale de l'espèce ainsi qu'en limite altitudinale haute, car il est rarement contacté en reproduction au-delà de 600 mètres d'altitude en Rhône-Alpes, ce qui explique en partie sa rareté dans la vallée. L'espèce affectionne les milieux frais, voire humides comme les ripisylves arbustives des fonds de vallées alpines et les jeunes plantations de résineux ou de feuillus représentent l'un ses milieux de prédilection

Principales menaces sur l'aire d'étude

- Conversion des taillis sous futaie en futaie ou encore vieillissement des taillis
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation
- Utilisation de pesticides en milieux forestiers
- Réchauffement climatique. L'espèce semble ne pas se reproduire en dessous de l'isotherme 22°C du mois de juillet. Cette limite tend à remonter vers le nord avec le réchauffement climatique et contraint vraisemblablement l'espèce à décaler sa limite sud de distribution vers le nord.

Tarier des prés - *Saxicola ruberta* (Linné, 1758)

Famille : Turdidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France				✓			
Rhône-Alpes				✓			

(sources: IUCN, 2012 UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

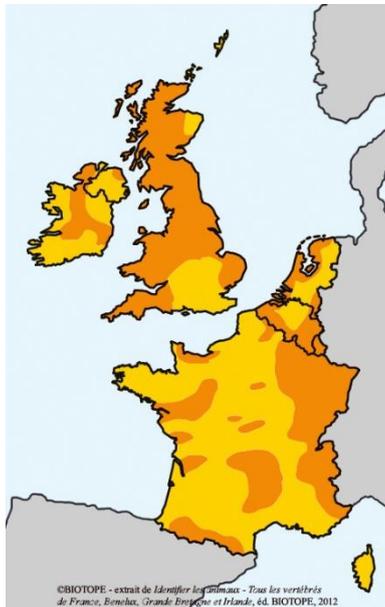
- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Protégé par l'article 3 de l'arrêté du 29/10/2009



Tarier des prés - © Biotope

Répartition

Le Tarier des prés est présent dans toute l'Europe, l'Asie occidentale et en Afrique du Nord.



©BIOTOPE - extrait de Identifier les oiseaux - Tous les vertébrés de France, Belgique, Grande-Bretagne et Irlande, éd. BIOTOPE, 2012

Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

Le Tarier des prés est un petit passereau de la taille mésange. Le male en période nuptiale arbore un grand sourcil blanc très visible et des couleurs brun/noir sur le côté de la tête souligné d'un trait blanc au niveau de la gorge.

Biologie/Écologie :

L'espèce affectionne particulièrement les prairies humides et bocagères pâturées d'altitudes notamment en période de reproduction. En plaine on la retrouve dans les prairies naturelles alluviales de fauches. En période migratoire elle fréquente une plus grande diversité des milieux (cultures, roselières...).

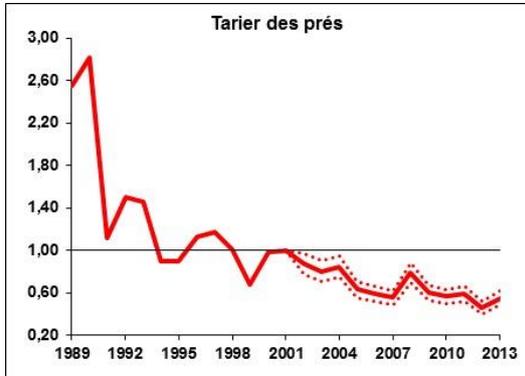
L'espèce se nourrit essentiellement d'invertébrés. Les proies les plus consommées sont les orthoptères, hyménoptères, diptères, mais également les chenilles les papillons et les libellules.

L'espèce est monogame, mais peut changer de partenaire au cours de la saison de reproduction. Le nid est situé au sol dissimulé sous la végétation. La ponte compte cinq à six œufs et l'incubation dure 11 à 14 jours.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut du Tarier des prés est jugé relativement stable en Europe. Ses effectifs européens sont compris entre 5 400 000 et 10 000 000 couples.

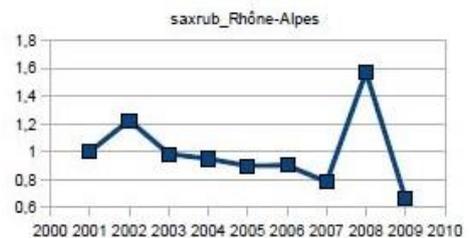
En France la population compte environ 20 000 de couples. L'espèce apparaît globalement en déclin depuis 1989 et connaît une diminution de 43% des effectifs a été constatée depuis 2001. De ce fait, le statut de l'espèce à l'échelle nationale est considéré comme en déclin.



Tendances d'évolution de la population de Tarier pâtre en France, STOC, 2013

En Rhône Alpes, l'espèce est considérée en déclin, cette tendance est liée à la dégradation constante des milieux agricoles.

Tendances d'évolution de la population de Tarier pâtre en Rhône-Alpes, STOC, 2009



STOC Rhône Alpes
(tendance NON statistiquement significative)

La population en Savoie compte 1000 à 5000 couples nicheurs.

Les effectifs ont régressé voire disparu dans les prairies de basses altitudes. Cependant, l'espèce reste abondante dans les étages montagnard et subalpin.

Principales menaces

- Embroussaillage excessif,
- Déprise agricole fermeture des milieux ouverts,
- Prairies artificielles,
- Utilisation de pesticides,
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

Torcol fourmilier - *Jynx torquilla* (Linné, 1758)

Famille : Picidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France						✓	
Rhône-Alpes				✓			

(sources : IUCN, 2012 ; IUCN, 2007 ; UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009, Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

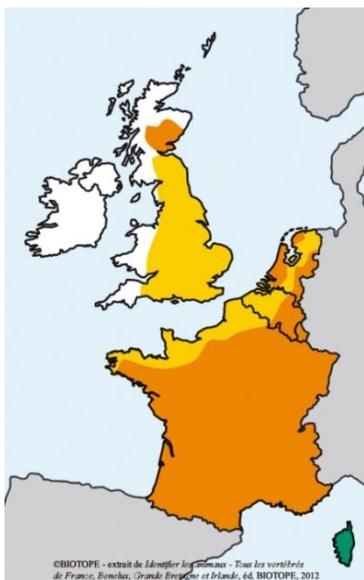
Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe II)
- **France** : Espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

Répartition

L'espèce est présente de l'Europe de l'Ouest à l'Asie tempérée. En Europe de l'Ouest, sa répartition est clairsemée en Belgique, Pays-Bas et nord de la France.

En France, un large quart nord-ouest se trouve quasi inoccupé en période de nidification. Dans le sud-ouest, le Massif central et l'Est, sa distribution est homogène.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



Torcol fourmilier - © Biotope

Description, biologie et écologie

Description :

Le Torcol se caractérise par un plumage pouvant rappeler celui de l'Engoulevent d'Europe voire sous certains aspects celui du Hibou moyen-duc, aux teintes variant du crème (flancs...) au brun foncé (bandes sur le dos, large trait sourcilier courant jusqu'aux côtés du cou, motifs sur les parties inférieures) en passant par le roux. Il possède de courtes pattes, une queue assez peu rigide, un bec et une tête de relative petite taille. Son cou très mobile lui a valu son nom.

Biologie/Écologie :

Le territoire de nidification du Torcol fourmilier comporte deux caractéristiques majeures : des arbres présentant des cavités et des zones herbacées nécessaires à la recherche alimentaire. Les vergers, le bocage, les pelouses et landes piquetées, les fourrés, fruticées, broussailles et parcelles forestières en régénération offrent ce paysage semi-ouvert ou semi-boisé particulièrement apprécié, localisé parfois en lisière forestière.

Comme son nom l'indique, son régime alimentaire est composé de fourmis, de leurs larves et de leurs nymphes. Cependant, il ne dédaigne pas quelques escargots ou pucerons.

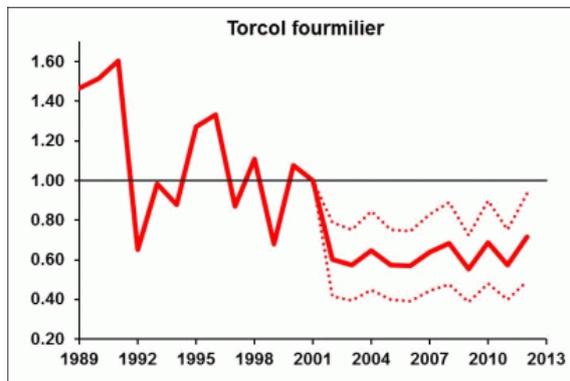
L'espèce est monogame. Le nid est une cavité dans un vieux arbre. Les premières pontes débutent en mai, avec 7 à 10 œufs.

L'espèce est migratrice en hiver dans les forêts équatoriales africaines. Mais il semblerait qu'un hivernage en zone méditerranéenne soit de plus en plus fréquent.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation du Torcol fourmilier est défavorable en Europe, en raison d'un déclin modéré, mais continu de ses populations.

En France, l'espèce est en déclin avec environ 10 000 à 20 000 couples. Cela se traduit par une restriction de son aire de répartition. Une diminution des effectifs de 60% depuis 1989 a été constatée. De ce fait, **le statut de l'espèce à l'échelle nationale est considéré en diminution.**



Tendances d'évolution de la population du Torcol fourmilier en France, STOC, 2012

Bien qu'une importante érosion affecte les effectifs régionaux, Rhône-Alpes reste un bastion privilégié pour cette espèce en France. Le Torcol fait partie des 10 espèces qui ont le plus régressé dans la région depuis 20 ans : les effectifs sont estimés, pour la période 1993-1998, entre 500 à 3 000 couples (soit 17 à 30 % des effectifs nationaux), en régression moyenne de plus de 20 %, tout comme sa distribution.

En Savoie le nombre de nicheur actuel est compris entre 100 à 1000 couples.

Cette espèce est considérée comme nicheuse plutôt rare par le Parc National de la Vanoise, dans leurs travaux scientifiques sur l'avifaune locale. La présence de vergers, de haies ou de lisières est favorable à cette espèce en Maurienne, même si de nombreux secteurs favorables partent en déprise et deviennent rapidement inhospitaliers pour l'espèce.

Menaces sur l'espèce

- Intensification et modification agropastorale,
- Utilisation de pesticides,
- Disparition d'un paysage bocager (haies, bosquets, vieux arbres),
- Fermeture des milieux ouverts (habitat d'alimentation),
- Perte et fragmentation des milieux par l'urbanisation.

En Maurienne, la perte d'habitats liée à la déprise agricole (fermeture des milieux) et à l'aménagement du fond de vallon pour les infrastructures représente probablement la principale menace pour l'espèce. Le Torcol se maintient principalement grâce aux vergers et aux jardins de subsistances aux abords des villages.

Mammifères

Ecureuil roux - *Sciurus vulgaris* (Linné, 1758)

Famille : Sciuridés

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

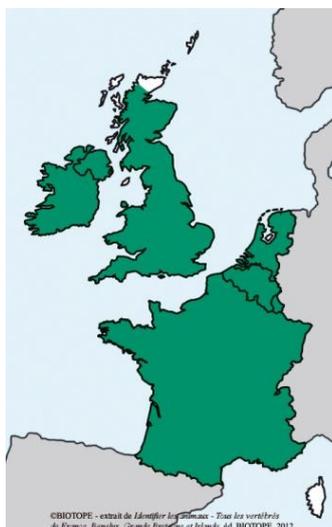
Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne (annexe III)
- **France** : Protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23/04/2007

Répartition

L'aire de répartition de l'Ecureuil roux s'étend de la Péninsule Ibérique aux pays baltes en passant par l'Europe centrale et les îles britanniques.

En France, l'espèce est répartie sur l'ensemble du territoire, et reste commune presque partout. Absente de Corse.



Présence/occurrence: ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)



© BIOTOPE

Description, biologie et écologie

Description :

Arboricole, sa morphologie est caractérisée par une longueur de corps de 20 à 25 cm, une queue en panache de 15 à 20 cm qui lui sert de balancier lors de ses déplacements dans les arbres, et également d'organe de communication visuelle.

Biologie/Écologie :

L'Ecureuil roux fréquente toute sorte d'arbres, qu'il s'agisse de boisements, de haies ou de jardins. Il niche néanmoins de préférence dans les arbres d'une taille suffisamment conséquente.

Il se nourrit principalement de végétaux (glands, graines, noisettes, bourgeons...) et occasionnellement d'insectes, d'œufs... Il consacre une partie de son activité à la constitution de réserve pour passer l'hiver.

L'Ecureuil roux est une espèce à activité diurne. Sa période de reproduction a classiquement lieu de février à juin. Les femelles sont gestantes et s'occupent de leurs petits au cours du printemps généralement. Chaque femelle peut en principe réaliser plusieurs portées dans l'année.

En hiver, il ne présente pas de phase d'hibernation. Néanmoins, son activité sera réduite en cas de mauvais temps ou température basse.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les tendances actuelles concernant les populations d'Ecureuil roux manquent généralement de précisions, du fait notamment de son statut généralement commun. Il semble néanmoins que ces effectifs soient considérés comme plus ou moins stables dans la plupart des régions. Fragilisée par la fragmentation de ses habitats, par une mortalité importante par collision sur le réseau routier, l'espèce n'est pas en danger, mais dans une situation préoccupante.

L'espèce est présente sur l'ensemble des secteurs boisés de la région Rhône-Alpes, sauf peut-être dans les garrigues.

En Savoie après une régression, l'Ecureuil roux est aujourd'hui très largement répandu de la plaine et jusqu'à la limite supérieure des forêts.

Principales menaces

Peu de menaces pèsent actuellement sur l'espèce, si ce n'est que les effets de l'urbanisation et de l'intensification de l'agriculture peuvent par endroit entraîner une régression de l'espèce, en induisant notamment une rupture des continuités forestières. Cependant, on note des phénomènes d'extension sur certains versants suite à la recolonisation forestière.

La circulation routière représente également une menace.

Hérisson d'Europe - *Erinaceus europaeus* (Linné, 1758)

Famille : Erinaceidae

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

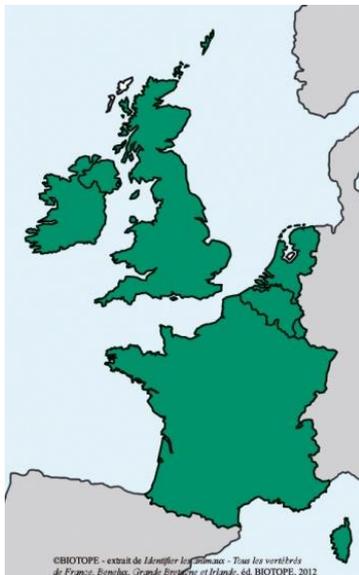
- Europe : Convention de Berne, annexe III
- France : arrêté du 23 avril 2007, article 2



Hérisson d'Europe - © Biotope

Répartition

Son territoire s'étend sur l'Europe occidentale et centrale jusqu'à l'Ouest de la Pologne. On le trouve jusqu'à une altitude d'environ 60° nord, ce qui représente approximativement, entre la Scandinavie et la Finlande, la limite des régions où poussent des arbres à feuilles caduques. En France, on le trouve partout, sauf sur les îles d'Ouessant et d'Yeu.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

Le Hérisson d'Europe est un petit mammifère, long de 20 à 30 cm, haut de 12 à 15 cm, recouvert de poils qui se renouvellent de manière continue. Du front jusqu'aux flancs, ils se transforment en piquants creux de 2 à 3 cm qui poussent et se renouvellent sur une durée de 18 mois environ. La tête, dans le prolongement du corps, se termine par un museau pointu et un rhinarium qui lui permet de détecter la nourriture jusqu'à 3 cm dans le sol, grâce à un odorat très développé.

Biologie/Écologie :

Le Hérisson d'Europe est opportuniste et omnivore. Il se nourrit surtout de divers invertébrés de la surface ou de la couche supérieure du sol : arthropodes en tout genre, mollusques, vers de terre. Parfois, il consomme même grenouilles, lézards, serpents, petits mammifères, oisillons, charognes. Il apprécie aussi les baies, les fruits sucrés et les champignons.

Le Hérisson fréquente les lieux offrant cachettes et proies : bocages, buissons, broussailles, tas de feuilles ou de bois, vieux murs, jardins et banlieues des grandes villes ; il est absent des forêts de haute futaie ou de résineux, et des lieux inondés. L'espèce a des mœurs nocturnes. Les herbages humides sont probablement l'un de ses meilleurs terrains de chasse et il n'hésite pas à parcourir de grandes distances pour trouver un endroit idéal.

Le Hérisson d'Europe entre en hibernation en saison froide (à partir d'octobre-novembre) quand sa nourriture, faite essentiellement d'invertébrés, se raréfie. Pour ce faire, il cherche un renforcement dans le terrain, à l'abri d'un arbre, de ronces... pour protéger son nid. S'il n'en trouve pas, il peut en creuser un lui-même. Ensuite, il y construit un tas d'herbe, de feuilles et de brindilles. Il sort de l'hivernage en mars-avril.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le Hérisson semble en déclin à l'échelle européenne.

En Rhône-Alpes, le hérisson est présent dans les bocages et les plaines vallonnées et boisées, il est rare dans les grandes plaines de monoculture. Il serait plus abondant dans la partie septentrionale de la région. Bien que l'espèce soit bien répartie, des signes de déclin, localement importants, engagent à classer cette espèce dans la catégorie Quasi Menacée.

Présent sur l'ensemble du territoire savoyard, le Hérisson pénètre les vallées de la Maurienne (Modane, 1 400 m d'altitude) et de la Tarentaise (Séze-en-Tarentaise, 1 000 m d'altitude ; Les Allues, 1 350 m d'altitude ; Bourg-Saint-Maurice et Sainte-Foy-Tarentaise), à l'intérieur du Massif des Bauges (jusqu'à 1 000 m d'altitude) et dans le Beaufortin (MIQUET et MARTINOT, comm. pers.).

Principales menaces

Les principales causes de déclin du Hérisson d'Europe sont liées à :

- La circulation routière, surtout au printemps (saison durant laquelle les animaux se déplacent vers les lieux d'estivage, les subadultes se dispersent et les mâles se mettent à la recherche de femelles) ;
- Les modifications de l'habitat : remembrements, disparition des bocages ;
- Le traitement des cultures et jardins par pesticides (qui s'accumulent dans les réserves grasses que l'animal constitue à l'automne).

Crossope aquatique - *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)

Famille : Soricidae

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

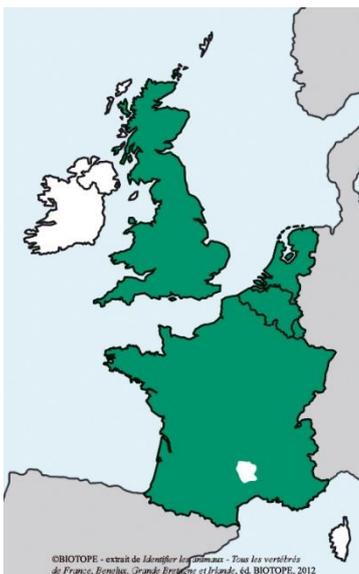
- Europe : Convention de Berne, annexe III
- France : arrêté du 23 avril 2007, article 2



Crossope aquatique - © Biotope

Répartition

Le Crossope aquatique occupe toute l'Europe centrale et septentrionale, l'Asie jusqu'à peu près la presqu'île de Sakhaline. En Europe, cette espèce se rencontre aussi bien en montagne, où elle atteint 2500 m, qu'en plaine aux bords des eaux courantes ou stagnantes et dans les zones humides afférentes. En France, elle est répartie sur tout le territoire, hormis en Corse, depuis le bord de la mer jusqu'à 2000m d'altitude dans les Alpes et les Pyrénées.



Présence/occurrence : ● toute l'année/all year ● hiver/winter ● printemps et été (nidification)/spring and summer (breeding) ● printemps et automne (migration)/spring and autumn (migration)

Description, biologie et écologie

Description :

Le Crossope aquatique est la plus grosse musaraigne d'Europe. Sa tête et son corps mesurent entre 11 et 18 cm et sa queue entre 5 et 8 cm. Son pelage velouté et imperméable est gris noir à noir dessus, nettement distinct du dessous plus clair, blanc ou gris. Elle présente souvent une tache blanche derrière l'œil ou au bord de l'oreille. Des poils raides sont visibles sur ses pieds et le dessous de sa queue.

Biologie/Écologie :

Le Crossope aquatique vit près de l'eau (berges des eaux courantes et stagnantes riches en végétation, rives de ruisseaux rapides, barrages, fossés, lacs, étangs mais aussi parfois, côtes marines). Elle creuse un terrier dans une berge et le garnit de racines, feuilles et autres mousses pour y constituer son nid. Après l'accouplement, la gestation dure environ 24 jours. La femelle met ses petits au monde dans son nid dans une période qui s'échelonne d'avril à octobre. Il y a en général 2 portées de 5 à 7 petits chacune.

Diurne et crépusculaire, la musaraigne aquatique s'éloigne rarement de l'eau où elle nage avec aisance et chasse des proies qu'elle détecte dans l'eau grâce aux vibrisses qu'elle possède sur le museau. Elle peut aussi chasser sur terre. Des glandes sous-maxillaires sécrètent une substance neurotoxique paralysant les proies. La musaraigne aquatique est un prédateur qui se nourrit d'invertébrés d'eau douce comme les larves d'insectes (trichoptères, éphémères, libellules...), les gastéropodes, les crustacés (gammares, écrevisses...) mais aussi d'amphibiens et de vers de terre.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

L'état des populations est méconnu, toutefois, comme beaucoup d'espèces inféodées aux biotopes aquatiques, ce Crossope souffre de la dégradation qualitative de ses habitats (drainage, enrochements...) et d'une manière générale de la pollution des eaux. Sa préservation passe donc par la conservation et la réhabilitation des milieux humides et par une meilleure connaissance de sa répartition régionale.

A l'échelle locale l'espèce se rencontre dans tous les massifs et vallées savoyards, jusqu'à 1900 - 2000 mètres d'altitude. Sa présence est généralement ponctuelle et jamais abondante.

Principales menaces

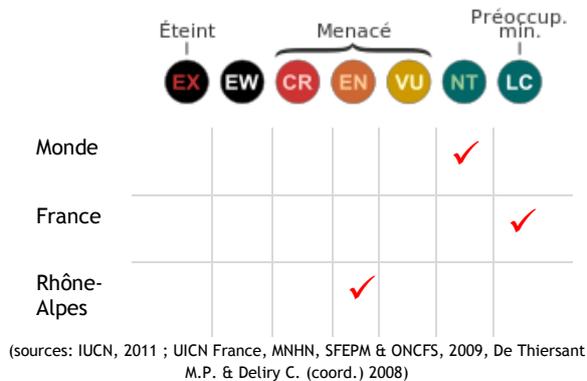
Les principales causes de déclin du Crossope aquatique sont liées à :

- Toutes interventions sur les berges (enrochement) ;
- Opérations affectants la turbidité de l'eau ;
- Les prises d'eau peuvent faire disparaître localement le Crossope aquatique

Barbastelle d'Europe- *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



© BIOTOPE

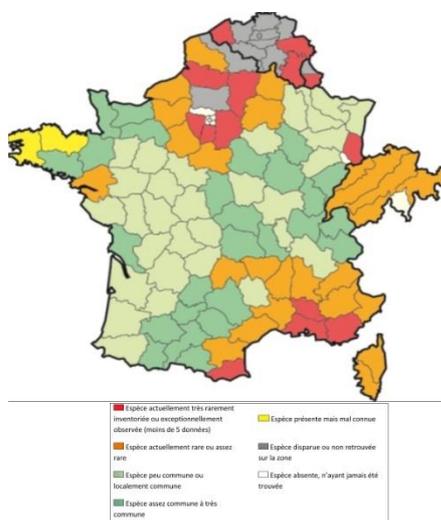
Statuts juridiques

- **Europe** : Directive Habitat, annexe II et IV
Convention de Berne, annexe II
- **France** Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

L'aire de répartition de la Barbastelle couvre les îles Canaries, le Maroc et une grande partie de l'Europe depuis le Portugal jusqu'au sud de la Suède et de la Norvège, elle atteint le Caucase à l'est.

En France, rencontrée dans la plupart des départements, elle semble plus abondante dans les régions de l'Est, du Centre, de l'Ouest et du Sud-Ouest où plusieurs colonies hivernales et estivales sont connues. Elle semble rare ou localisée dans les départements méditerranéens, sauf en Corse. Elle est rare à très rare en Picardie, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Alsace et Ile-de-France.



Source: Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : La Barbastelle est un chiroptère de taille petite à moyenne, au museau épaté comme celui d'un bouledogue. Tête + corps : 4,5-5,8 cm ; avant-bras : 3,6-4,3 cm ; envergure : 24,5-29,2 cm ; poids : 6-13,5 g. Espèce à oreilles larges avec les bords internes qui se rejoignent sur le front. Le pelage est long et soyeux. La base des poils est de couleur noire et leur extrémité est blanchâtre ou dorée (aspect poivre et sel). Les ailes de la Barbastelle sont longues et étroites.

Biologie & Écologie : les colonies de reproduction sont mobiles tout au long de l'été. Ainsi plusieurs gîtes sont successivement occupés pendant quelques jours, toujours dans un court rayon en périphérie du gîte de mise bas (environ 500 m). Les colonies de Barbastelles sont arboricoles ou anthropiques. On trouve les individus dans les fissures des bâtiments, derrière les volets, dans les trous ou fissures d'arbres ou dans les entrées de grottes. Elle utilise toujours des fissures de 2 à 3 cm d'ouverture sur une quinzaine de centimètres de profondeur. En août, les reproducteurs se dispersent. Leur activité est peu connue à cette époque.

L'hibernation a lieu d'octobre à avril. En hiver, les chauves-souris s'installent dans les fissures de falaises, à l'entrée des galeries de mines et des grottes, sous les ponts, les anciens tunnels ferroviaires etc. À cette période, les animaux sont souvent notés isolément ou en très faibles effectifs. Quelques rares sites en France accueillent plusieurs centaines d'individus.

La Barbastelle affiche une préférence marquée pour les forêts de feuillus ou mixtes matures avec présence de sous-strates. La chasse s'effectue préférentiellement le long des lisières extérieures (écotones, canopée) et dans les couloirs intérieurs (allées et layons forestiers). La chênaie, la

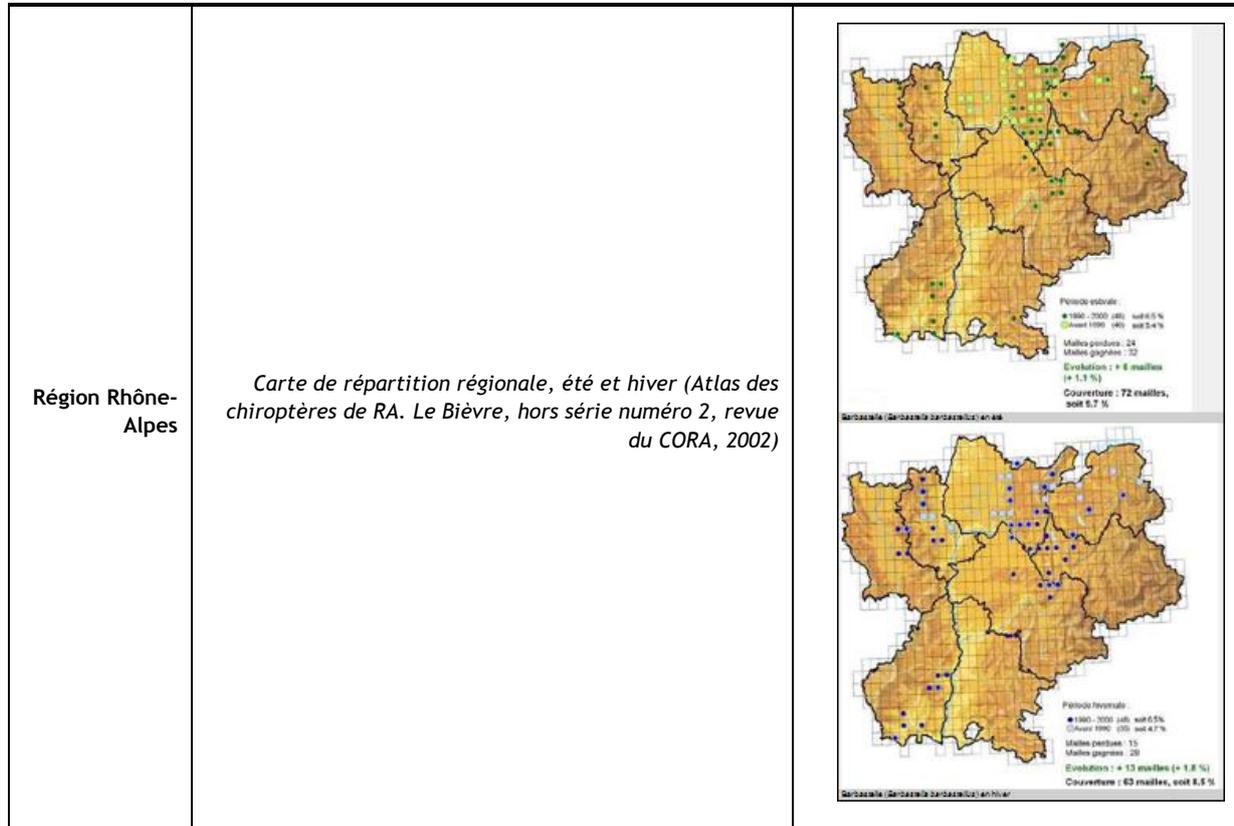
châtaigneraie et la hêtraie sont particulièrement appréciées tout comme les boisements mixtes. La présence de zones humides en milieu forestier semble favoriser l'espèce.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en danger sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (elle est aussi vulnérable en hiver).

L'espèce est classée déterminante pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpien)



Elle est à ce jour présente dans tous les départements rhônalpins en nombre variable, surtout concentrée dans l'Ain et la Haute-Savoie, elle se reproduit certainement dans tous les départements même si les climats méditerranéen et subméditerranéen ne lui conviennent peu.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

En Savoie, l'espèce a connu une régression assez généralisée. Elle est principalement recensée dans les sites d'hivernage des Bauges et de Chartreuse. Elle est cependant susceptible de se rencontrer dans une grande partie des étages montagnards et subalpins inférieur. Elle n'est cependant pas connue du Parc National de la Vanoise en Maurienne.

Principales menaces

Les menaces sur l'espèce :

- Traitements phytosanitaires entraînant la raréfaction ou la disparition des microlépidoptères et l'intoxication des animaux
- Intoxication des individus par les produits utilisés pour le traitement vermifuge des charpentes
- Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations de lépidoptères nocturnes)
- Réfection des ouvrages et des infrastructures avec un colmatage des disjointements, des anfractuosités ou des fissures.
- Perturbations et dérangements au sein des sites souterrains d'hivernage.

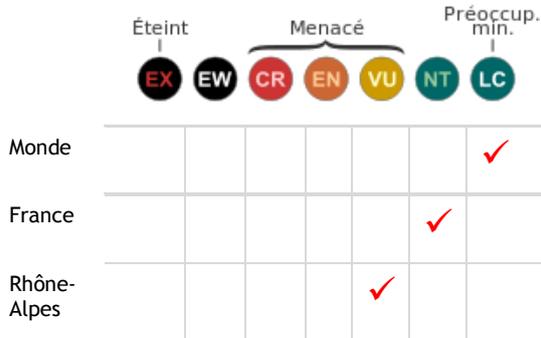
Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)
- Destruction des milieux boisés au profit des espaces urbains, industriels, agricoles ou autres

Petit Murin- *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

- **Europe** : Directive Habitat, annexe II et IV
Convention de Berne, annexe II
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

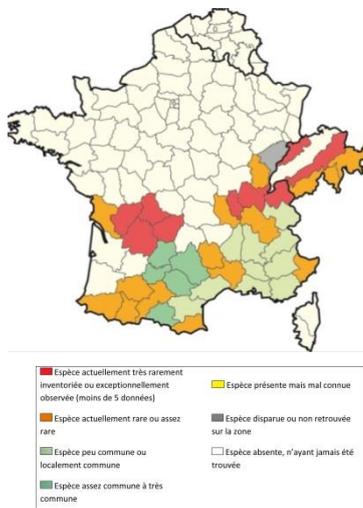


Photo : Vincent Ruffray

Répartition

Le Petit Murin se rencontre de la péninsule ibérique jusqu'en Asie mineure et le nord-ouest de l'Inde. Il manque dans les îles britanniques et en Scandinavie. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par la Suisse, le sud de l'Allemagne et les pays d'Europe Centrale jusqu'aux rives de la Caspienne et de la Mer Noire. Il est absent en Afrique du Nord où il est remplacé par *Myotis punicus*, très proche morphologiquement.

En France, l'espèce est présente approximativement au sud d'une ligne reliant l'estuaire de la Gironde au Territoire de Belfort, à l'exclusion des départements auvergnats du Massif Central. Elle est absente en Corse.



Source: Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Le Petit Murin est une chauve-souris de grande taille et morphologiquement très proche du Grand Murin, ce qui rend la détermination des deux espèces très délicate. Tête + corps : (5,4) 6,2-7,1 (7,6) cm ; avant-bras (AB) : 5,05-6,2 cm ; envergure : 36,5-40,8 cm ; poids : 15-29,5 g. Il a une touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles (95% des individus en Suisse). Ses oreilles sont étroites et plus courtes que le Grand Murin, longueur (L_{Or}) : 2,08-2,43 cm, largeur (l_{Or}) : 0,8-1,03 cm. Le pelage est court avec la base des poils de couleur gris-foncé. La face dorsale est grise nuancée de brunâtre et la face ventrale est gris-blanc. Le patagium est de couleur gris-brun clair. Le museau, gris-brun clair, est plus étroit et effilé, paraissant plus long que celui du Grand Murin.

En Europe orientale et méridionale, le Petit Murin occupe généralement durant l'estivage des cavités souterraines, surtout en période de reproduction. Dans ces gîtes, où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, il s'associe avec d'autres chauves-souris cavernicoles. Peu d'informations sont disponibles sur les gîtes d'hiver pour cette espèce. Elle occuperait les cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 6 à 12 °C et d'hygrométrie élevée).

Les terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts tels que des prairies, pâturages, steppes, pelouses, garrigues, parcours à moutons, vignes enherbées ou encore les friches. Elle évite les milieux forestiers et les paysages trop fermés. Le Petit Murin chasse généralement près du sol (30 à 70 cm de hauteur). Il saisit sa proie dans la bouche, puis décolle aussitôt. Considérée généralement sédentaire, cette espèce effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes

L'espèce est considérée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (elle est vulnérable en période hivernale).

L'espèce est classée déterminante pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin)

<p>Région Rhône-Alpes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Carte de répartition régionale, été et hiver (Atlas des chiroptères de RA. Le Bièvre, hors série numéro 2, revue du CORA, 2002)</i> 	
---------------------------	--	--

Il a été observé dans tous les départements de Rhône-Alpes. La plupart de ces observations ont eu lieu en Ardèche et en Savoie, départements qui concentrent une grande majorité des sites de reproduction connus dans la région. Il se reproduit aussi dans la Drôme et vraisemblablement dans l'Isère. Il semble très localisé en Rhône-Alpes, mais cela peut être dû aux difficultés de détermination de l'espèce, ressemblant fortement au Grand Murin.

- Statut de conservation / état des populations en Savoie

En Savoie, l'espèce est plutôt rare. Très peu de colonies sont connues (moyenne Tarentaise, Cluse de Chambéry). Elle est connue en Maurienne et dans l'Avant Pays savoyard. L'état des populations savoyardes est précaire, car les colonies sont très sensibles au dérangement au sein des sites de reproduction. La disparition de la colonie mixte avec le Grand murin en Maurienne reflète cette sensibilité.

Principales menaces

Les principales menaces sur l'espèce :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou disparition des gîtes (fermeture des sites souterrains et restauration du bâti)
- Intoxication par les pesticides ou les produits de traitement vermifuges du bétail
- Raréfaction des espèces proies résultant de l'utilisation de pesticides
- Développement des éclairages autour des gîtes (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc.)
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Dégradation et/ou destruction des habitats de chasse (fermeture des milieux consécutive à l'abandon du pastoralisme, conversion des pelouses et prairies permanentes en prairies artificielle ou en cultures, accroissement des zones urbanisées ou industrielles, etc.)

Molosse de Cestoni - *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814)

Famille : Molossidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources : IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



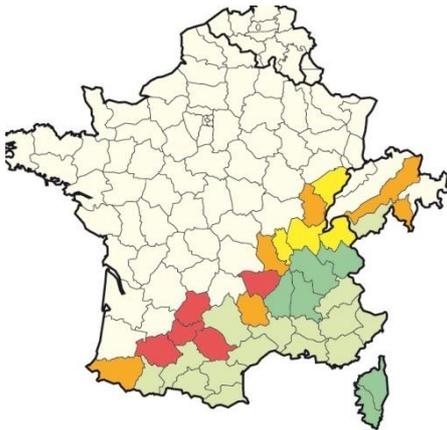
© T. Disca- Biotope

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

Le Molosse de Cestoni est une espèce très présente en Provence, en Languedoc, le long du Couloir rhodanien, dans les Alpes et les Pyrénées.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Le Molosse de Cestoni, seul représentant européen de la grande famille tropicale des molossidés, est une des plus grandes espèces européennes avec une envergure de plus de 40 cm pour une trentaine de grammes, une tête aux larges oreilles rabattues vers le museau qui rappelle une gueule de chien, et surtout une queue libre dépassant largement l'uropatagium sur laquelle il coulisse (seul chiroptère européen à présenter ce détail).

Le Molosse est une espèce rupestre qui affectionne les fissures verticales assez hautes (> 10 mètres au moins du sol), souvent en surplomb. Il peut aussi bien occuper les sites naturels comme les grands édifices construits à l'image du Pont du Gard où l'espèce a été historiquement découverte. Il est présent aussi bien sur les secteurs rocheux ou urbains de plaine qu'en altitude à plus de 2000 mètres.

Il s'agit d'un chasseur de haut vol, très rapide, utilisant des basses fréquences audibles pour l'oreille humaine qui lui permettent de sonder loin devant lui. Bien que des lacunes demeurent, les gros lépidoptères nocturnes comme les sphinx semblent avoir sa préférence.

Au niveau de la phénologie, les données sur les mise-bas sont partielles, indiquant des mises-bas de fin juin jusqu'à fin août, époque à partir de laquelle on entend fréquemment les mâles qui « chantent » pour attirer des femelles. En hiver, le Molosse est peu frileux et des sorties par 3-4 degrés ne sont pas rares.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes
- Statut de conservation / état des populations en Savoie

Principales menaces

Les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)
- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

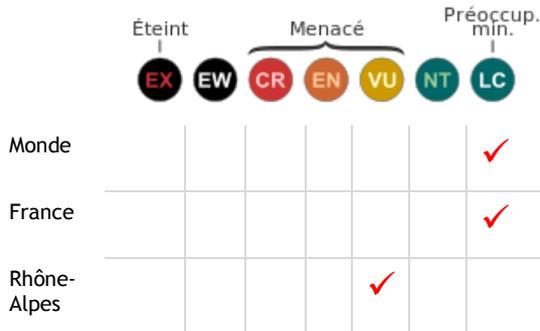
Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc...)
- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures
- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillage suite à l'abandon du pastoralisme
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)

Grand Murin- *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

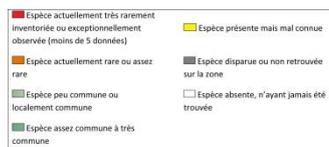
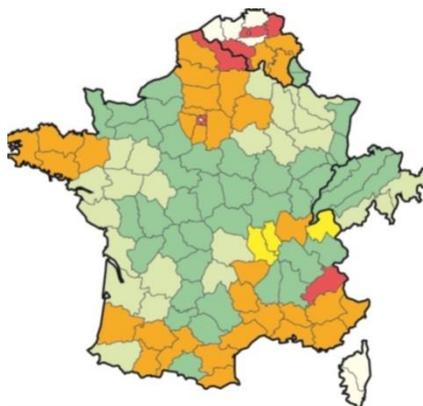
Statuts juridiques

- **Europe** : Directive Habitat, Annexe II et IV
- Convention de Berne, annexe II
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

L'aire mondiale du Grand Murin s'étend depuis l'Afrique du Nord et l'Europe jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, l'espèce est absente dans le nord des îles britanniques, en Scandinavie et dans les Pays Baltes. En Pologne, elle remonte jusqu'aux côtes Baltiques.

Espèce présente dans pratiquement tous les départements français hormis en région parisienne.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse



Photo : Vincent Ruffray © Biotope

Description, biologie et écologie

Description : Le Grand Murin fait partie des plus grands chiroptères français. Tête + corps : 6,5-8 cm ; avant-bras : 5,3-6,6 cm ; envergure : 35-43 cm ; poids : 20-40 g. Oreilles longues, 2,44-2,78 cm, et larges, 0,99-1,3 cm. Museau, oreilles et patagium brun-gris. Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc-gris.

Biologie/Écologie : Le Grand Murin effectue des déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes hivernaux et estivaux. Il entre en hibernation d'octobre à avril. Durant cette période, cette espèce peut former des essaims importants ou être isolée dans des fissures. Les colonies de reproduction comportent quelques dizaines à quelques centaines voire quelques milliers d'individus, essentiellement des femelles. Elles s'établissent dès le début du mois d'avril jusqu'à fin septembre. Les colonies d'une même région forment souvent un réseau au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.

Les gîtes estivaux sont constitués préférentiellement de combles ou de charpentes au nord de sa répartition alors qu'au sud les milieux souterrains sont d'avantage utilisés.

Le Grand Murin quitte généralement son gîte environ 30 minutes après le coucher du soleil. Il le regagne environ 30 minutes avant le lever de soleil. Il utilise régulièrement des reposoirs nocturnes. La majorité des terrains de chasse se situe dans un rayon de 10 à 20 km autour de la colonie. Le glanage au sol des proies est le comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. Les proies volantes peuvent aussi être capturées.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes

L'espèce est considérée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (il est aussi vulnérable en période hivernale).

L'espèce est classée déterminante pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin)

<ul style="list-style-type: none"> • Région Rhône-Alpes 	<ul style="list-style-type: none"> • Carte de répartition régionale, été et hiver (Atlas des chiroptères de RA. Le Bièvre, hors série numéro 2, revue du CORA, 2002) 	<p>Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes</p> <p>Statut de conservation / état des populations en Savoie</p>
--	---	--

Il est présent dans l'ensemble de la région Rhône-Alpes, l'Ardèche concentrant le plus grand nombre d'observations. Les populations sont globalement localisées dans la région et ont connu un fort déclin durant les 20 dernières années bien qu'elles semblent aujourd'hui stables. La disparition soudaine de colonies lors de la réfection des bâtiments reste une des menaces principales qui doivent pousser à la mise en protection des gîtes.

Statut de conservation / état des populations en Savoie

Quelques colonies sont connues en Savoie, mais ce sont surtout des individus isolés qui sont notés (Tarentaise, Combe de Savoie, cluse de Chambéry). Des gîtes d'hibernation sont connus dans les Préalpes et la Maurienne. L'espèce a probablement fortement régressé et elle est peu connue au sein du PNV qui la considère comme prioritaire au niveau local et d'un intérêt très fort selon les enjeux définis dans le rapport 2012 du Cora faune sauvage.

Principales menaces

Les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)
- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

Les menaces sur ses habitats :

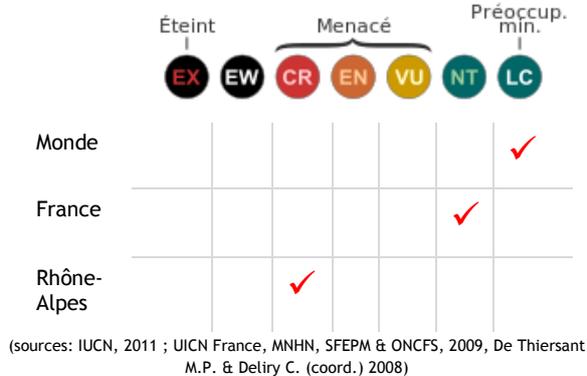
- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc...)
- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves

- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures
- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillage suite à l'abandon du pastoralisme
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)

Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Famille : Rhinolophidés

Statuts de conservation



Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



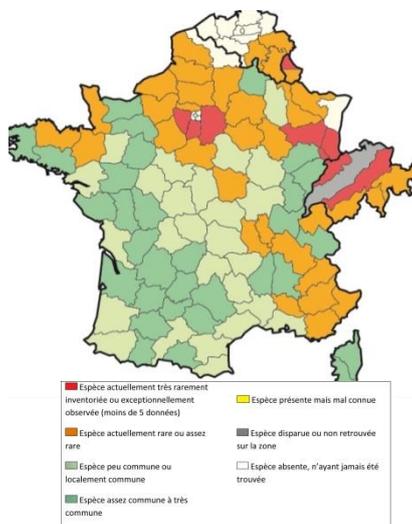
© Biotope

Répartition

Répandue de l'Afrique du Nord et du Maghreb jusqu'en Asie du sud-est via l'Asie Mineure et Centrale. En Europe, le Grand Rhinolophe se rencontre dans toute la partie occidentale, méridionale et centrale du continent jusqu'en Roumanie et aux îles Egéennes.

Présents dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).

Les populations les plus importantes se concentrent le long de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées) avec près de 60% des effectifs hivernants nationaux connus.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : Le Grand Rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens. Tête + corps : (5) 5,7-7,1 cm ; avant-bras : (5) 5,4-6,1 cm ; envergure : 35-40 cm ; poids : 17-34 g. Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval, appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu, lancette triangulaire. Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand Rhinolophe est suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes. Il a alors un aspect caractéristique de cocon. Pelage souple et lâche, face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux, face ventrale blanchâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair.

Biologie/Écologie : Le Grand Rhinolophe entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. Dès la tombée de la nuit, le Grand Rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km) en suivant préférentiellement des corridors boisés, les alignements d'arbres, les lisières, etc. La chasse est pratiquée en vol dès le crépuscule, moment où la densité de proies est maximale. Puis en cours de nuit l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

En été, la ségrégation sexuelle semble totale. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un millier d'adultes). Les mises bas interviennent de mi-juin à fin juillet dans des grottes chaudes ou plus couramment dans les combles, généralement de grands bâtiments (grandes maisons, moulins, château, mas...). Un seul petit est mis au monde chaque année, qui devient indépendant après 45 jours. Avec leur petit, les femelles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Longévité : 30 ans. Le Grand Rhinolophe forme régulièrement des colonies mixtes avec le Murin à oreilles échancrées.

Statuts locaux

- Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes

L'espèce est considérée en danger critique sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (il est en danger en période hivernale).

L'espèce est classée déterminante pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

<ul style="list-style-type: none"> Région Rhône-Alpes 	<ul style="list-style-type: none"> Carte de répartition régionale, été et hiver (Atlas des chiroptères de RA. Le Bièvre, hors série numéro 2, revue du CORA, 2002) 	<p>Période estivale</p> <ul style="list-style-type: none"> 1980 - 2000 : 156, soit 14,5 % Avant 1980 : 0, soit 0,0 % Malles perdues : 53 Malles gagnées : 3 Evolution : + 3 malles (+ 8,8 %) Couverture : 156 malles, soit 21,1 % <p>Grand Rhinolophe en hiver</p> <ul style="list-style-type: none"> 1980 - 2000 : 134, soit 14,0 % Avant 1980 : 0, soit 0,0 % Malles perdues : 35 Malles gagnées : 6 Evolution : + 6 malles (+ 6,6 %) Couverture : 134 malles, soit 18,1 %
--	---	--

En Rhône-Alpes, on le trouve dans tous les départements bien que les observations dans la Loire soient rares. Par rapport à des données antérieures, le nombre de colonies de reproduction dans la région a diminué et le Grand Rhinolophe reste localisé, en phase de stagnation ou de régression, avec de faibles effectifs.

- Statut de conservation / état des populations en Savoie

En Savoie, l'espèce est rare et en régression. Elle est observée ponctuellement dans l'Avant Pays savoyard et dépasse rarement les basses vallées. Elle est connue sur quelques sites d'hibernation (karts préalpins) et dans quelques colonies de reproduction en bâtiment ou en grottes. Cette une espèce n'est pas connue du PNV sur son territoire.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Dérangement des colonies de reproduction ou d'hibernation (augmentation de la fréquentation humaine du milieu souterrain)
- Fermeture de sites souterrains (« mise en sécurité »)
- Les Rhinolophes sont les espèces les plus touchés par les collisions routières (vol au raz du sol)
- Prédation par le chat domestique au sein des gîtes.
- Intoxication des animaux suite au traitement insecticide des charpentes.
- Éclairage nocturne de bâtiments accueillant ou susceptible d'accueillir des colonies de reproduction

Menaces sur ses habitats :

- Morcellement des milieux par le réseau routier et l'urbanisation
- Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides ou au traitement vermifuge du bétail avec des produits très rémanents affectant l'entomofaune non cible comme l'Ivermectine.
- Modification des paysages consécutive à l'intensification de pratiques agricoles (arasement des haies, des talus, disparition des vergers, etc.)
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées

Murin de Bechstein - *Myotis bechsteinii* (Khul, 1817)

Famille : Vespertilionidés

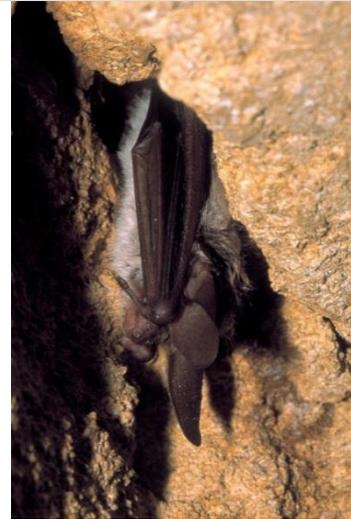
Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	Préoccup. min. NT	LC
Monde						✓	
France						✓	
Rhône-Alpes			✓				

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

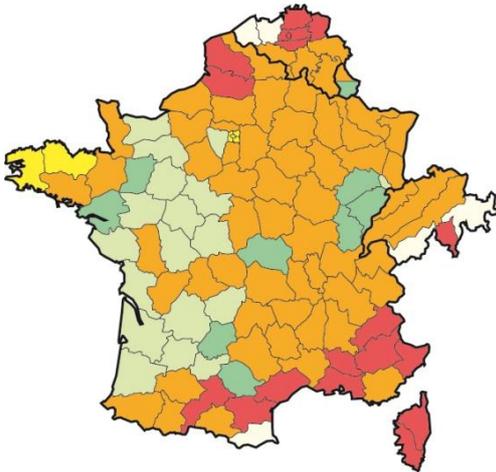
- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



Murin de Bechstein - © Biotope

Répartition

Cette espèce est connue dans la plupart des départements. Elle semble très rare sur la frange méditerranéenne, en Corse et Haute-Garonne. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et région Centre). Le Murin de Bechstein est présent jusqu'à 1 400 m d'altitude.



Sources : Lemaire M. et Arthur L. (2009) - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

Description, biologie et écologie

Description : Le Murin de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne. La longueur totale du corps est d'environ 5 cm et son envergure de 25 à 30 cm. Il pèse de 7 à 12 g. Les oreilles de cette espèce sont caractéristiques, très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos. Le pelage est relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre. Le museau est rose.

Biologie/Écologie : Pour l'activité de chasse, le Murin de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (plus de 100 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres à cavités, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres.

L'espèce semble relativement sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km).

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**
- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

Principales menaces

Les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)
- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc...)
- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures
- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillage suite à l'abandon du pastoralisme
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)

Murin à moustaches - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

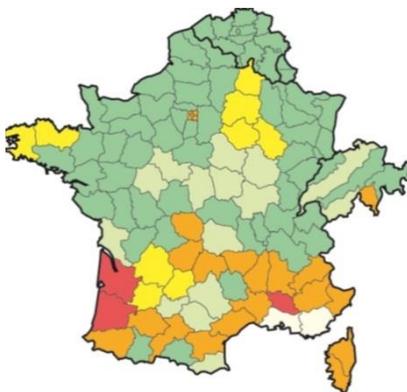
- Europe : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- France : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© Biotope

Répartition

L'espèce est localement commune, mais rarement abondante. Présente majoritairement dans les deux tiers nord de la France, elle est plus rare dans le sud ; voire absente comme dans les départements du Var et des Bouches-du-Rhône.



■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)	■ Espèce présente mais mal connue
■ Espèce actuellement rare ou assez rare	■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
■ Espèce peu commune ou localement commune	□ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée
■ Espèce assez commune à très commune	

Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : Le Murin à moustaches est une petite espèce de chauves-souris. Il a la face et les oreilles sombres, de couleur brun-noir. Néanmoins de fortes variations de couleur des oreilles apparaissent en fonction des individus et des régions. Le pelage dorsal est gris-brun, le ventre est gris. Les confusions sont possibles avec des espèces proches comme le Murin de Brandt ou le Murin d'Alcathoe.

Écologie/Biologie : Les colonies de reproduction et les individus solitaires en estivage s'installent dans des arbres creux, des crevasses de l'écorce, des nichoirs ou des bâtiments. Les gîtes d'hivernage connus se situent dans le milieu souterrain, grottes, galeries de mines... Les fissures et anfractuosités sont utilisées isolément ou en petits groupes.

Cette espèce fréquente principalement des milieux boisés et chasse au niveau des clairières, des chemins et des lisières, avec une préférence pour les bois intégrés dans des paysages bocagers, y compris les talus boisés, rangées d'arbres, bosquets, haies, jouxtant des jardins, des prairies... Les animaux chassent souvent à proximité de l'eau, et particulièrement des eaux courantes. Les distances entre lieu de gagnage et trous d'arbres ou bâtiments utilisés comme gîtes d'été n'excèdent souvent pas quelques centaines de mètres, et peuvent aller jusqu'à 2.5 km. Le Murin à moustaches chasse le plus souvent à faible hauteur, sous le couvert des arbres, souvent le long de chemins, au bord de l'eau, le long des lisières. Les distances entre quartiers d'été et quartiers d'hiver sont généralement relativement faibles, au plus de 25 à 40 km.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée quasi menacée sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (il est quasi menacé aussi en période hivernale). L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

En Savoie, l'espèce a été notée en Tarentaise et en Maurienne ainsi qu'en hibernation dans les grottes des Bauges et de la Chartreuse. Elle est probablement répandue sans toutefois être abondante. L'évolution de ses effectifs n'est, à ce jour, pas connue. L'espèce est connue du PNV en Maurienne.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Appauvrissement de l'entomofaune par la simplification des paysages, notamment bocagers, par l'emploi de pesticides ou d'engrais, surtout dans les zones péreforestières ou bocagères ;
- Dérangement des sites souterrains ;
- Abattage d'arbres à cavités en période de reproduction
- Évolution de l'architecture réduisant la disponibilité de gîtes d'été ;
- Cas de cohabitation à problème et travaux dans les bâtiments occupés ;
- Prédations par des chats.
- Trafic routier et construction de nouvelle route en travers de corridors, sources de collisions.

Menaces sur ses l'habitat :

- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...)
- Perturbations dues aux des éclairages publics (perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes et concentration de ceux-ci, éclairage du bâti...)
- Mise en sécurité des anciennes mines/carrières par effondrement ou comblement des entrées
- Dérangements et destructions, intentionnels ou non, des gîtes d'été et d'hiver

Murin de Daubenton - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



Le Murin de Daubenton - © Biotope

Statuts juridiques

- **Europe** : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

Le Murin de Daubenton est une espèce qui possède une répartition eurasiatique et qui est commune partout en France.



■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)	■ Espèce présente mais mal connue
■ Espèce actuellement rare ou assez rare	■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
■ Espèce peu commune ou localement commune	■ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée
■ Espèce assez commune à très commune	

Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : Le Murin de Daubenton est une espèce de chauves-souris de taille moyenne. Le pelage dorsal est marron, sur le ventre il est blanc-gris. Sur le front le pelage descend en brosse jusqu'au museau, lui donnant une tête ressemblant au hérisson. Les oreilles sont relativement courtes et de couleur brun-rouge, tout comme le museau. Le Murin de Daubenton a de grands pieds qui font environ la moitié de la longueur du tibia (DIETZ et al., 2009).

Biologie/Écologie : En été, le Murin de Daubenton occupe souvent des fissures de ponts, parfois des caves humides, des arbres creux ou fendus. À cette époque les femelles forment des colonies de reproduction, généralement en plaine alors que les mâles sont sur l'amont des rivières, dans les secteurs moins favorables.

Il hiverne dans des cavités souterraines.

L'espèce est inféodée aux zones humides et chasse des insectes aquatiques au-dessus de l'eau, parfois des alevins.

Les déplacements saisonniers sont de l'ordre de 100 - 150 km et les déplacements nocturnes, entre gîte et territoire de chasse, de 1 à 20 km.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en faible préoccupation sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

Il est présent dans tous les départements de Rhône-Alpes et se répartit largement sur tout le territoire de la région où il représente l'une des espèces de chauves-souris les plus répandues. Malgré ces importants effectifs recensés, les colonies de reproduction y sont relativement peu nombreuses et nécessitent donc d'être surveillées.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

En Savoie, l'espèce semble bien répandue, notamment en plaine (lac du Bourget, vallées du Rhône et de l'Isère). Elle semble également capable de fréquenter des secteurs assez hauts en altitude même si sa reproduction dépasse rarement 900m.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Réfection des ouvrages et des infrastructures tels que les ponts ou les viaducs avec un colmatage des disjoints, des anfractuosités ou des fissures.
- Intoxication des chaînes alimentaires par l'emploi de pesticides (traitements anti-moustiques)
- Assèchement des zones humides et des rivières au profit de l'irrigation

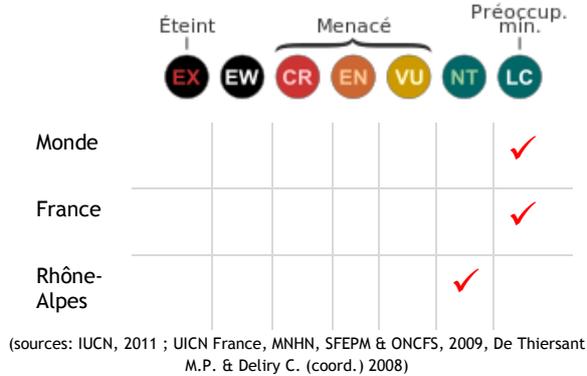
Menaces sur ses habitats :

- Détérioration généralisée de la qualité des cours d'eau et autres milieux aquatiques par les pollutions de tous types
- Aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques
- Recalibrage et enrochement des berges
- Détérioration des ripisylves
- Gestion forestière qui ne tient pas compte des vieux arbres à cavités.

Murin de Natterer - *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



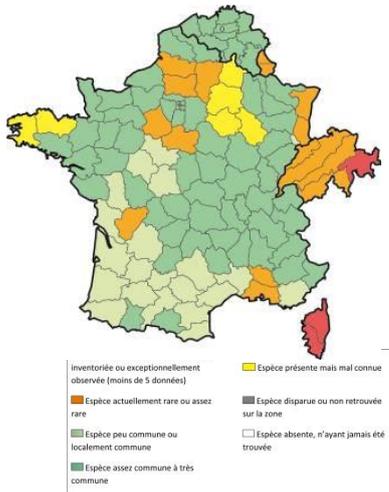
Murin de Natterer - © Biotope

Statuts juridiques

- Europe : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- France : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

En France, le murin de Natterer est connu sur tout le territoire où il est assez commun à l'exception de la Corse où l'espèce est quasi-absente et où probablement une autres espèce morphologiquement identique la remplace.



Description, biologie et écologie

Description : Le Murin de Natterer est une espèce de chauves-souris de taille moyenne. La face est peu velue et de couleur chair. Le pelage est nettement contrasté entre le dos, gris-brun, et le ventre, blanc pur. Les oreilles longues, veinées et légèrement relevées à leurs extrémités sont caractéristiques de ce murin.

Biologie / Écologie : Le Murin de Natterer montre une nette préférence pour les forêts et les boisements de feuillus que ce soit pour la localisation des gîtes ou bien les habitats de chasse. Il chasse des insectes qu'il glane sur la végétation dans des milieux semi-ouverts : lisières forestières, couloir dans la végétation, milieu bocager, ripisylves, petits boisements... Lors de l'activité de chasse, il ne s'éloigne de ses gîtes que de 6 km au maximum. Les déplacements entre gîte d'estivage et d'hivernage sont souvent courts, de l'ordre d'une trentaine de kilomètres

Le Murin de Natterer gîte fréquemment dans les cavités et fentes des arbres, principalement des feuillus. On le trouve également dans les habitations notamment au niveau des charpentes, dans les interstices des murs ou des ponts. Il utilise également les nichoirs posés en forêt.

Le Murin de Natterer est typiquement cavernicole en hiver. Il gîte préférentiellement dans le milieu souterrain : grottes, mines, caves, tunnels, ponts...On peut également le trouver, bien que plus rarement, dans les arbres creux ou bâtiments froids.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée quasi menacée sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (il est en préoccupation mineure en période hivernale). L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

Ses effectifs sont variables dans tous les départements de la région Rhône-Alpes. Peu d'informations sont disponibles sur les populations réelles de l'espèce par manque de données et de prospection. Elles semblent toutefois compter des effectifs importants, des colonies de reproduction étant actuellement connues en Savoie (Haute-Maurienne) et en Isère. La reproduction est aussi probable en Ardèche, dans le Rhône et la Haute-Savoie.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce est plutôt répandue en Savoie où elle se reproduit en Haute Maurienne. Elle a également été contactée en hibernation dans plusieurs cavités des Bauges, de Belledonne et de Chartreuse.

Principales menaces

Les menaces sur l'espèce :

- le réseau routier : collision avec les véhicules
- l'aménagement des combles
- la condamnation et l'éclairage des accès aux gîtes
- la coupe des arbres à cavités en forêt
- le dérangement dans les gîtes hivernaux

Menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)
- Destruction des milieux boisés au profit des espaces urbains, industriels, agricoles ou autres

Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes					✓		

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

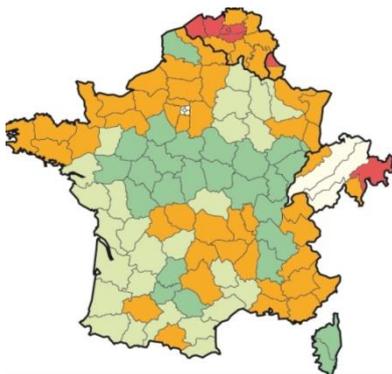
- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



Murin à oreilles échancrées - © Biotope

Répartition

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les régions limitrophes (Bénélux, Suisse, Allemagne et Espagne). Très abondante dans le bassin de la Loire, l'espèce présente par ailleurs de faibles effectifs dans les régions limitrophes de l'Auvergne. Le sud de la France compte quant à lui de faibles effectifs hivernaux alors que les populations estivales s'y regroupent par milliers d'individus.



Sources : Lemaire M. et Arthur L. (2009) - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Edition Biotope, Mèze.

Description, biologie et écologie

Description : Le Murin à oreilles échancrées est un murin de taille moyenne, reconnaissable à la nette échancrure du bord externe des oreilles, au pelage dorsal brun roux sans transition nette avec la face ventrale beige-jaunâtre.

Biologie/Écologie : Le Murin à oreilles échancrées fréquente préférentiellement les zones de faible altitude, où il affectionne particulièrement les vallées alluviales et les massifs forestiers surtout s'ils sont composés de feuillus et entrecoupés de zones humides. Il fréquente aussi les vergers non intensivement cultivés, les milieux bocagers, les espaces boisés péri-urbains, les jardins... Il chasse régulièrement au-dessus des rivières et la proximité de l'eau est une constante environnementale dans le voisinage des colonies

Hors région méditerranéenne, les colonies de mise bas sont généralement localisées dans les volumes chauds et inhabités de constructions humaines, notamment dans les combles et greniers de maisons, d'églises ou de forts militaires. Au sud, l'espèce occupe aussi les cavités souterraines.

En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole. Les individus en hibernation peuvent être observés seuls ou rassemblés en petites grappes voire en essaims. Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), de vastes dimensions aux caractéristiques suivantes : obscurité totale, température jusqu'à 12°C, hygrométrie proche de la saturation et ventilation très faible à nulle.

Le Murin à oreilles échancrées est relativement sédentaire. Les déplacements connus entre gîtes d'été et d'hiver excèdent rarement plus de 40 km.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est notée vulnérable sur la liste rouge régionale et comme insuffisamment documentées pour son statut hivernal. L'espèce est classée déterminante pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

L'espèce est présente sur tous les départements de la Région Rhône-Alpes. Les noyaux de populations sont localisés dans les secteurs de plaine et du piémont en bordure du massif préalpin.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

Plusieurs colonies sont présentes localement sur les reliefs collinéens de l'ouest de la Savoie. Les principaux contacts ont été notés en basse altitude, passé 1000 m l'espèce est considérée comme rare.

Principales menaces

Les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)
- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

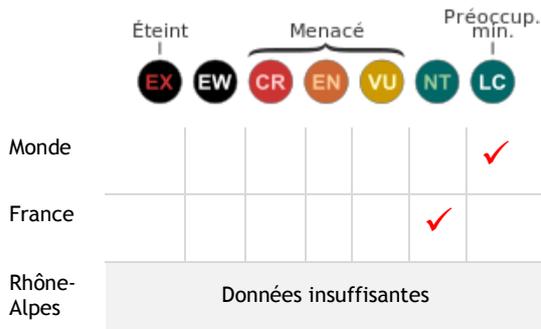
Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc...)
- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures
- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillage suite à l'abandon du pastoralisme
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)

Noctule commune - *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

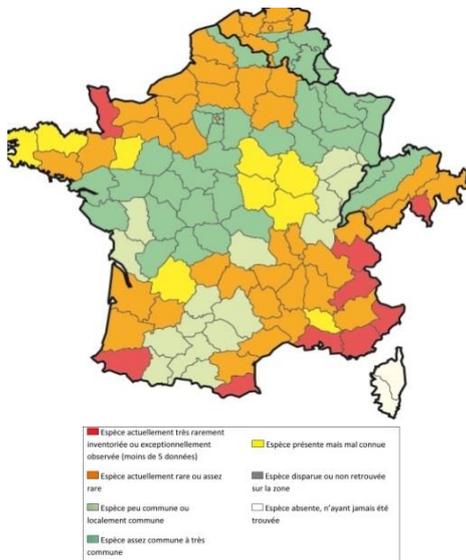
- Europe : Directive Habitat-Faune-Flore, annexe IV
- France : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



La Noctule commune - © Biotope

Répartition

En France, elle est commune dans tout le centre Ouest, plus rare au sud et sur le littoral, de la Bretagne au Pas de Calais. Elle est absente de Corse. En Grande-Bretagne, les populations sont estimées à 5000 individus.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : La Noctule commune est une des plus grandes espèces de chauves-souris européenne. Elle a un pelage brun-roussâtre avec des reflets dorés. Le ventre est légèrement plus clair. Le patagium, la face et les oreilles sont brunes. Ces oreilles sont larges à la base et arrondies au sommet, en forme de pelle. Elle a de longues ailes fines adaptées au vol rapide..

Biologie/Écologie : C'est une espèce initialement forestière qui s'est bien adaptée à la vie urbaine. La présence de la noctule commune est également liée à la proximité de l'eau. L'espèce sort tôt de son gîte pour aller chasser. Elle chasse habituellement dans un rayon de 10 km autour de son gîte, et peut exploiter de 1 à 50 ha. Les milieux les plus favorables, proches du gîte, sont utilisés au crépuscule. Elle exploite une grande diversité de territoires qu'elle survole le plus souvent à haute altitude.

La Noctule commune est une espèce migratrice capable de parcourir de très longs parcours de plusieurs centaines de kilomètres. Dès la reprise de l'activité (mi-mars), l'essentiel des femelles va en effet, en quelques semaines, migrer vers des territoires de mise-bas à l'est et au nord de l'Europe et il ne restera plus que des mâles et quelques très rares colonies. Les femelles reviendront alors dans nos régions entre début septembre et la fin d'automne pour le retour sur les lieux de parade puis d'hibernation. Comparées à toutes les autres espèces, la noctule commune montre une très courte espérance de vie estimée à 2,2 ans. L'âge de reproduction est atteint à 1 an chez les femelles et 2 ans chez les mâles.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce n'a pas de statut sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes où elle est notée comme insuffisamment documentée, mais au moins vulnérable.

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

Elle a été répertoriée dans tous les départements de la région Rhône-Alpes, bien qu'aucune colonie de reproduction n'y soit actuellement connue. Il est difficile d'évaluer les effectifs et l'état des populations de la région en raison du manque de données, dû à la difficulté de localiser l'espèce dans les arbres.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce est mal connue en Savoie. Elle est potentiellement présente dans l'ensemble des vallées, elle est notamment connue sur le bassin chambérien et en Maurienne.

Principales menaces

Menace sur l'espèce :

- Abattage des arbres à cavité en été comme en hiver y compris en zones urbaines et périurbaine (alignements de platanes)
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision) lors de la migration
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Vagues de froid exceptionnellement fortes

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et destruction des ripisylves

Noctule de Leisler - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint		Menacé			Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France						✓	
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)



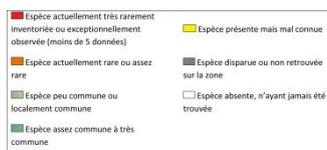
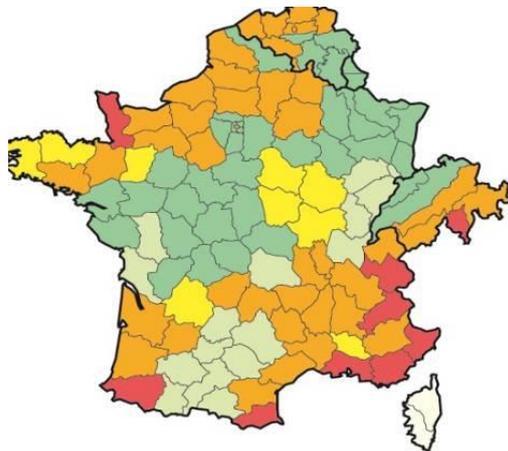
© G. Delenclos

Statuts juridiques

- **Europe** : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

La Noctule de Leisler est présente dans presque toute l'Eurasie et dans le Maghreb. Hormis le quart nord-ouest où elle est plus rare, on la trouve un peu partout en France, notamment dans les régions montagneuses.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne. Elle a les membranes alaires et la face brune. Comme la Noctule commune, ses oreilles sont larges à la base et arrondies au sommet, en forme de pelle. Ses ailes sont longues et fines. Elle a le pelage court et dense de couleur brun terne, un peu plus clair et jaunâtre sur le ventre.

Biologie/Écologie :

La Noctule de Leisler est active de début avril à début novembre. Elle quitte son gîte dès le coucher du soleil et revient assez tard parfois juste avant l'aurore. Elle chasse habituellement dans un rayon de 10 km autour de son gîte.

Les mâles et les femelles vivent séparés en été. Pendant qu'elles élèvent les petits, les mâles vivent en solitaire ou en petits groupes monosexués. Les changements de gîtes arboricoles sont réguliers, en moyenne tous les 3 jours, et peuvent générer des déplacements de quelques dizaines de mètres à près de 2 kilomètres.

La Noctule de Leisler est une espèce migratrice capable de parcourir de très longs parcours de plusieurs centaines de kilomètres. Dès la reprise de l'activité, la plupart des femelles va en effet, migrer vers des territoires de mise-bas vers l'est du continent. Cependant, toutes ne quittent pas l'ouest de l'Europe et de nouvelles colonies de mise-bas sont découvertes chaque année du nord de la France à la Corse. Les femelles parties vers l'est du continent reviendront dans nos régions dès la fin d'été pour le retour sur les lieux de parade puis d'hibernation.

La Noctule de Leisler montre une courte espérance de vie estimée à 2,7 ans

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en préoccupation mineure sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpien).

Répertoriée dans toute la région Rhône-Alpes, elle semble relativement commune dans certains départements comme l'Isère et la Haute-Savoie.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce apparait méconnue en Savoie, malgré la présence d'importantes surfaces d'habitats favorables. Elle est connue en moyenne Tarentaise, dans le bassin chambérien, et jusqu'à 2000 m en zone centrale du Parc National de la Vanoise.

Principales menaces

Menace sur l'espèce :

- Abattage des arbres à cavité en été comme en hiver y compris en zones urbaines et périurbaine (alignements de platanes)
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision) lors de la migration
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Vagues de froid exceptionnellement fortes

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves

Oreillard roux - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

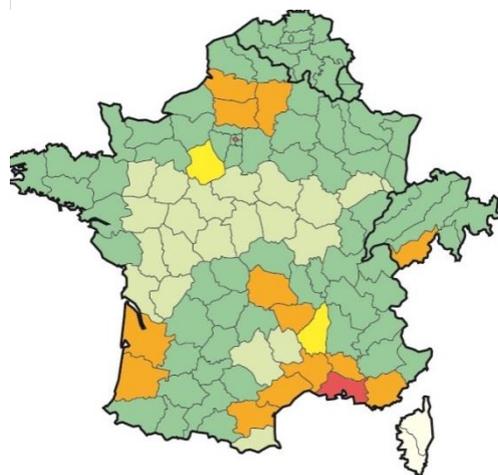
- **Europe** : Directive Habitat-Faune-Flore, annexe IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



©Biotope

Répartition

L'espèce est présente sur tout le territoire français, excepté en Corse. Les plus fortes densités sont liées à la présence de massifs forestiers, l'espèce peut donc s'avérer rare dans les secteurs peu riches en boisements



■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)	■ Espèce présente mais mal connue
■ Espèce actuellement rare ou assez rare	■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
■ Espèce peu commune ou localement commune	□ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée
■ Espèce assez commune à très commune	

Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : L'Oreillard roux est une chauve-souris de taille moyenne qui se caractérise surtout par la taille de ces oreilles. En hiver, il replie ces oreilles sous les ailes, seuls les tragus dépassent. Son pelage long et épais, est brun-roux sur le dos et blanc-gris sur le ventre.

Biologie/ Écologie : Ses gîtes d'été se répartissent entre les bâtiments, les cavités arboricoles et les nichoirs. L'hiver, les animaux occupent une grande diversité de site : mines, casemates, grottes, caves de maisons, anfractuosités des ponts, carrières, mais aussi cavité d'arbre.

Il effectue son activité de chasse dans des forêts stratifiées et denses en arbustes, et ne s'éloigne guère de quelques centaines de mètres de son gîte.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en préoccupation mineure sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (préoccupation mineure aussi en hiver).

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

Il est mentionné dans tous les départements rhônalpins en effectifs variables, plus abondant dans l'Isère, le Rhône, la Savoie et la Haute-Savoie. Il occupe notamment le Vercors (entre la Drôme et l'Isère), la Savoie (vallées de l'Arc et de l'Isère) et le Rhône.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce est relativement répandue notamment à moyenne altitude, plusieurs sites de reproduction sont connus à travers le département, quasi tous dans du bâti. Les surfaces boisées favorables en Savoie sont conséquentes et les potentialités pour cette espèce y sont élevées même si ses mœurs arboricoles en font une espèce parfois difficile à détecter au sein de ses gîtes forestiers.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Victime régulière du trafic routier,
- Prédation par les chats domestiques

Menaces sur ses habitats

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants ;
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux ;
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves ;

Oreillard gris - *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	CR	EN	VU	Préoccup. min. NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

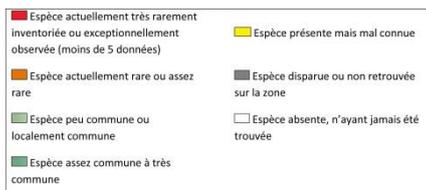
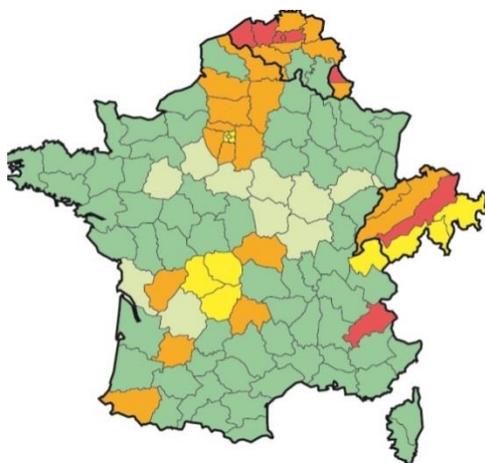
- **Europe** : Directive Habitat-Faune-Flore, annexe IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



©Biotope

Répartition

L'Oreillard gris ou Oreillard méridional se rencontre un peu partout en France même si quelques régions comme l'île de France semblent moins fréquentées.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

L'Oreillard gris est une chauve-souris de taille moyenne qui se caractérise surtout par la taille de ses oreilles. En hiver, il replie ses oreilles sous les ailes, seuls les tragus dépassent. Son pelage long et épais, est gris cendré sur le dos et plus clair sur le ventre (blanc-gris). La coloration de sa face forme un masque noir autour de ces yeux.

Biologie/Écologie :

L'Oreillard gris a un comportement moins forestier que son cousin, l'oreillard roux. La forêt ne constitue pas son habitat de chasse principal, il montre une nette préférence pour des habitats plus ouverts. Il chasse plus volontiers au niveau des prairies, des friches, des parcs, des jardins ou encore des vergers. Il exploite également les grands arbres isolés, les haies et les lisières. Il capture les insectes en volant à quelques mètres au-dessus du sol, mais comme l'Oreillard roux il peut également glaner les insectes posés au sol ou dans la végétation, bien qu'il semble moins adepte de cette technique de chasse. Les terrains de chasse sont généralement localisés dans un rayon de 6 km autour du gîte.

L'Oreillard gris est « anthropophile » et thermophile, ses gîtes estivaux sont essentiellement localisés dans les combles chauds des bâtiments (églises, granges, ...). Ils s'installent aussi dans les disjointements des charpentes. Les femelles montrent une forte fidélité à leurs gîtes. Les colonies regroupent en générale entre 10 et 30 femelles. Les jeunes naissent de la seconde semaine de juin jusqu'à début juillet.

En hiver L'Oreillard gris est une espèce bien résistante au froid qui peut hiberner dans les combles des bâtiments. Il fréquente également les entrées de cavités, des fissures de falaises, Il rejoint intensivement les sites d'hibernation à partir de début décembre et les quittent à partir de mars.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée quasi menacée sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

Il occupe tous les départements rhônalpins, mais l'Ain, l'Ardèche, l'Isère et la Savoie concentrent une grande partie des effectifs recensés. L'espèce est en effet régulièrement observée dans le Bugey, la Basse Ardèche et l'ensemble de l'Isère et de la Savoie. Elle est surtout répertoriée en été, hormis en Ardèche où elle se rencontre en nombre semblable toute l'année.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'Oreillard gris est d'avantage cantonné à la partie ouest du département de la Savoie que son proche « cousin » l'Oreillard roux, il est donc moins répandu sans toutefois être rare. Il est peu commun de le trouver reproducteur au-delà de 600m d'altitude certaines vallées savoyardes lui sont favorables à plus haute altitude de par leur caractère thermophile.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Victime régulière du trafic routier,
- Prédation par les chats domestiques
- En hiver, l'Oreillard gris est également sensible aux dérangements dans les sites d'hibernation souterrains (ancienne carrière, cavité naturelle, ...). De plus, le vandalisme sur les animaux en léthargie est encore trop fréquent dans les sites cavernicoles accessibles par l'Homme.

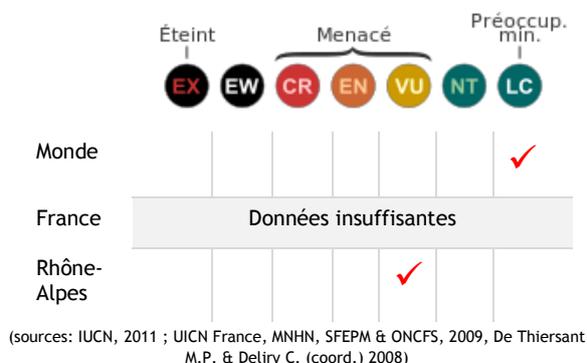
Menaces sur ses habitats :

- Morcellement des milieux par le réseau routier et l'urbanisation
- Raréfaction des ressources alimentaires consécutive à l'emploi de pesticides
- Modification des paysages consécutive à l'intensification de pratiques agricoles (arasement des haies, des talus, disparition des vergers, des grands arbres solitaires, des bosquets etc.)
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou en cultures labourées

Oreillard montagnard *Plecotus macrobullaris* (Kuzjakin, 1965)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



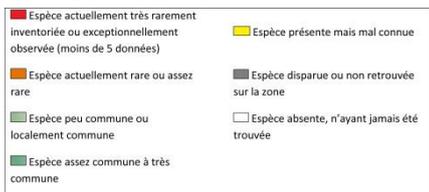
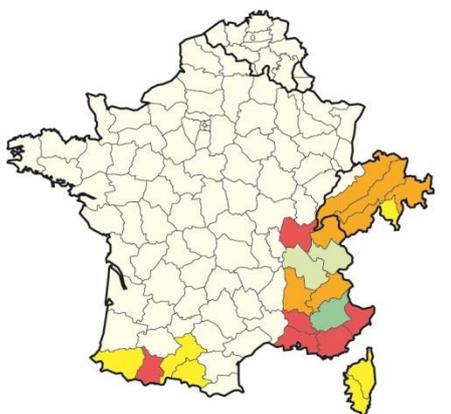
© BIOTOPE

Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

Compte tenu de sa découverte récente, sa répartition et son abondance ne sont pas encore bien connues. En France il occupe principalement l'arc alpin, mais aussi les Pyrénées et la Haute chaîne du massif du Jura.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

Comme les autres membres du genre *Plecotus*, l'Oreillard montagnard possède de très grandes oreilles et son envergure est identique. Il se différencie des deux autres espèces par la présence d'un petit triangle de chair nue situé sur la lèvre inférieure et particulièrement pigmentée chez les jeunes individus. Son poil est dorsalement dense, long avec la particularité d'être tricolore, blanc, brun et gris. La gorge présente un net collier blanc.

Biologie/Écologie :

Les lacunes concernant l'écologie de cette espèce sont importantes du fait de sa récente description.

L'espèce fréquente les régions de montagne et les piémonts quelque que soit la nature du substrat et le plus souvent à plus de 800 m même si cette limite est très variable selon les massifs.

Ses gîtes estivaux sont le plus souvent trouvés dans le bâti (églises, chapelles, châteaux, granges, maisons particulières etc) des villages de montagne. Ses gîtes d'hivernage sont encore méconnus.

L'oreillard montagnard chasse dans les milieux forestiers d'altitude ainsi que sur les secteurs agricoles traditionnels. Les boisements mixtes et lâches en limite supérieure de la forêt ainsi que les alpages disséminés de pins entre 1000 et 1300 m semblent être un de ses habitats de chasse de prédilection. Cependant, les connaissances sont encore très limitées sur ses habitats.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

L'espèce n'est pas citée dans la liste des espèces ZNIEFF de Rhône-Alpes.

Elle occupe essentiellement les zones montagneuses comme en Haute-Savoie, en Savoie, en Drôme et elle est à rechercher sur les contreforts jurassiens du Bugey. Sa récente description ne permet pas d'évaluer précisément l'état des populations rhônalpines.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

Le statut de conservation et l'état des populations en Savoie ne peuvent être déterminés au regard du manque de données concernant cette espèce. Cependant les habitats favorables à cette espèce en Savoie est important, elle est présente notamment au sein du PNV en Tarentaise comme en Maurienne.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables,...)
- Collisions avec les voitures,
- Prédation par les chats domestiques

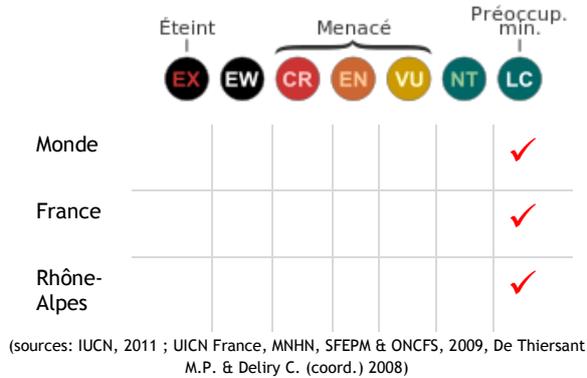
Menaces sur ses habitats :

- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives

Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



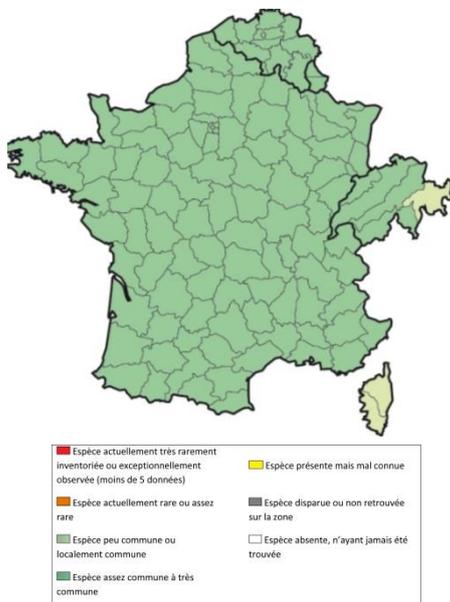
©Biotope

Statuts juridiques

- Europe : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- France : arrêté du 23 avril 2007, article 2

Répartition

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus commune d'Europe. Elle est présente de manière homogène sur tout le territoire français avec des variations de densité en fonction des milieux et de la latitude.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : La Pipistrelle commune est une des plus petites espèces de chauves-souris européenne. De la taille d'un pouce, elle a un pelage brun-roux sur le dos et brun-jaunâtre à gris-brun sur le ventre. Les oreilles sont petites et triangulaires de couleur noire, tout comme le museau et le patagium.

Biologie/Écologie : Elle gîte généralement dans les bâtiments, derrière les volets, dans l'isolation des toitures, les fissures de maçonnerie... Les colonies de reproductions sont dans les grosses fermes, les hameaux, les villages et les zones pavillonnaires ou les gîtes favorables sont nombreux. Elle a une tendance forestière et des individus isolés ou en petits groupes peuvent se réfugier dans les arbres creux ou fendus. Opportuniste, elle chasse dans les secteurs riches en petits insectes volants, notamment autour des lampadaires, mais également au-dessus des zones humides à l'aplomb des falaises et en lisière forestière.

En hiver, elle utilise les mêmes types de gîtes en privilégiant les bâtiments non-chauffés pour les gîtes anthropiques. Elle fréquente également les sites souterrains (ancienne carrière, tunnel, ...). En novembre, les premiers animaux s'installent dans les gîtes d'hivers et c'est en janvier et février qu'ils atteignent leur maximum.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en préoccupation mineure sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (préoccupation mineure aussi en hiver).

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

La Pipistrelle commune se reproduit dans tous les départements de Rhône-Alpes. Elle est omniprésente dans cette région, allant des zones de plaine jusqu'à 2 000 mètres d'altitude. Les regroupements estivaux connus dans la plupart des départements de la région peuvent rassembler plusieurs centaines d'individus

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

C'est l'espèce de chauve-souris la plus répandue et peut-être la plus abondante en Savoie. Elle est présente dans tous les massifs et vallées du département. Elle se raréfie au-dessus de 1000 m et ne reproduit quasiment plus au-delà de l'étage montagnard.

Principales menaces

Elle est menacée par le traitement chimique des charpentes et, comme toutes les espèces de chauves-souris, par la destruction ou la modification de ses gîtes bâtis et des milieux naturels qui lui servent de terrain de chasse. Les conflits avec les propriétaires sont constatés tous les ans lorsqu'elle gîte dans les maisons particulières.

Elle figure également parmi les espèces les plus tuées par les chats et les voitures.

Pipistrelle de Kuhl - *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Famille : Vespertilionidés

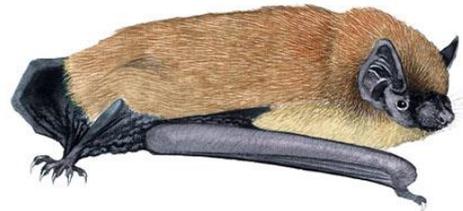
Statuts de conservation

	Éteint		Menacé			Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes							✓

(sources : IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

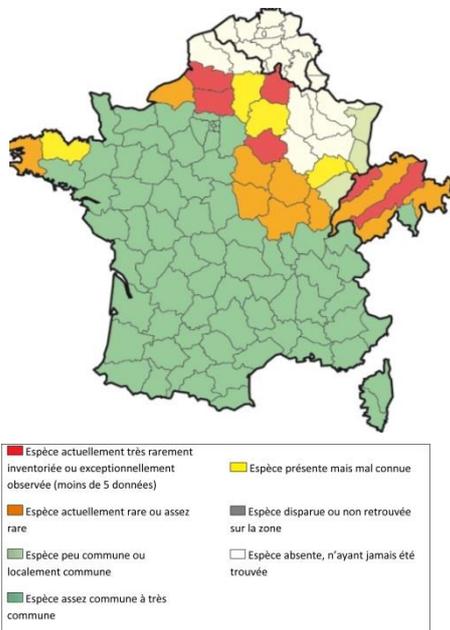
- **Europe** : Directive Habitat-Faune-Flore, annexes IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© G. Delenclos

Répartition

La Pipistrelle de Kuhl est une petite espèce anthropophile commune, mais absente des départements du nord-est. Ses effectifs augmentent en descendant vers le sud de la France.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

La Pipistrelle de Kuhl est une petite espèce de chauves-souris avec les oreilles, le museau et le patagium noir. Le pelage est assez variable et va du brun aux caramels. Le ventre est plus clair, beige ou grisâtre. Le patagium présente un net liseré clair de 1 à 2 mm de large, caractéristique de l'espèce.

Biologie/Écologie :

Considéré comme l'une des espèces les plus anthropophiles du continent, elle est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes. Elle gîte dans tous types de bâtiment. Elle s'insinue dans les anfractuosités des murs et les disjointements autour des huisseries.

Rien ne laisse supposer que cette espèce soit migratrice, en revanche elle semble étendre depuis quelques décades son aire de distribution vers le Nord. Cette colonisation progresse le long des fleuves, de ville en ville.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en préoccupation mineure sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (préoccupation mineure aussi en hiver).

L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

On la trouve dans tous les départements de la région Rhône-Alpes avec des effectifs variables. Les populations sont probablement sous-estimées en raison de la difficulté à différencier cette espèce de la Pipistrelle commune notamment dans les gîtes de reproductions mixtes.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce apparait, en Savoie, au moins aussi commune que la Pipistrelle commune. Sa présence est potentielle sur la plupart des secteurs de plaine. Elle est également connue en Combe de Savoie, Cluse de Chambéry et Maurienne.

Principales menaces

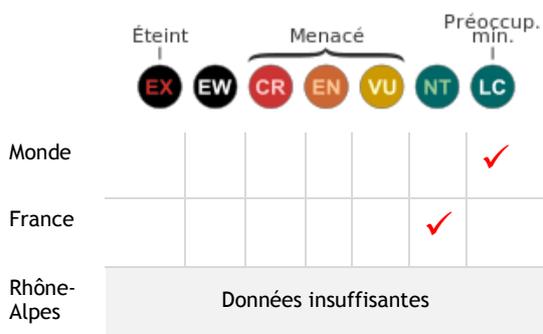
Elle est menacée par le traitement chimique des charpentes et, comme toutes les espèces de chauves-souris, par la destruction ou la modification des milieux naturels qui lui servent de terrain de chasse ;

Elle figure également parmi les espèces les plus tuées par les chats et les voitures.

Pipistrelle de Nathusius - *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

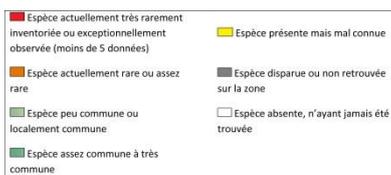
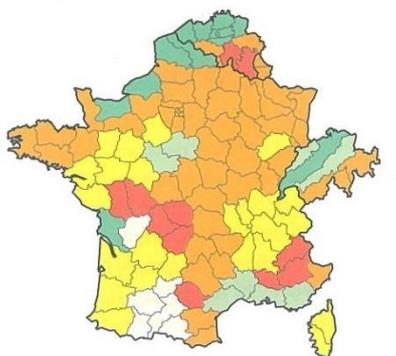
- **Europe** : Directive Habitats, annexe IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© G. Delenclos

Répartition

La Pipistrelle de Nathusius se répartit sur l'Europe essentiellement, continent qu'elle occupe presque complètement, à l'exception du nord de la Scandinavie et des îles britanniques. Elle se retrouve aussi en Turquie, dans le Caucase et en Iran. Elle est peu abondante, mais présente un peu partout en France et dans tous les départements de la région Rhône-Alpes.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

La Pipistrelle de Nathusius est une petite espèce avec un pelage, assez uniforme, de couleur châtain à brun. Le ventre apparaît plus clair. Son pelage dorsal est long et laineux, surtout en hiver. C'est la plus grande des pipistrelles européenne. Le patagium, le museau et les oreilles sont sombres, bruns foncés

Biologie & Écologie :

La Pipistrelle de Nathusius est qualifiée de forestière. On la trouve dans les forêts de feuillus, mais également dans les forêts de résineux et mixtes. Elle apprécie les forêts riches en plans d'eau et en mares, ou encore avec des tourbières. Les forêts alluviales constituent des habitats particulièrement favorables à cette espèce.

La Pipistrelle de Nathusius hiberne dans les cavités des arbres (fentes, fissures, ...), dans les fissures des murs ou encore des falaises.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce n'a pas de statut sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes où elle est notée comme insuffisamment documentée, mais au moins vulnérable (statut identique en hiver et en migration). L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

En région Rhône-Alpes il s'agit d'une espèce migratrice et une grande partie des populations présentes est liée au passage hivernal de l'espèce en France. Les individus répertoriés au cours de l'été témoignent toutefois de la présence probable de l'espèce dans la région tout au long de l'année bien qu'aucun cas de reproduction ne soit actuellement connu. Plus d'une dizaine de pipistrelles de Nathusius baguées en Europe de l'est ont été reprises ou contrôlées en Rhône-Alpes (Rhône, Isère, Savoie), ce qui confirmerait le rôle important joué par la région pour l'hivernage.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce n'est que peu connue en Savoie (Livre blanc de la faune de Savoie - CORA Savoie, 2000). Elle y est cependant notée, au moins de passage entre ses sites de reproduction en Europe du Nord et son hivernage en Méditerranée. Aucun site de parturition n'est encore connu.

Principales menaces

Menace sur l'espèce :

- Abattage des arbres à cavité en été comme en hiver y compris en zones urbaines et périurbaine (alignements de platanes)
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision) lors de la migration.
- Traitements anti-moustiques (BTI, deltaméthrine...) des zones humides entraînant une chute du nombre de proies potentielles (Avis du CSPNB sur l'emploi du *Bacillus thuringiensis israelensis* (BTI) sur PNR Camargue), et dans certains cas une bioaccumulation dans les tissus des chauves-souris.
- Collisions routières
- Prédation par le chat domestique

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants, conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, fleuves, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves

Pipistrelle soprane - *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint	Menacé			Préoccup. min.		
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes	Non applicable						

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

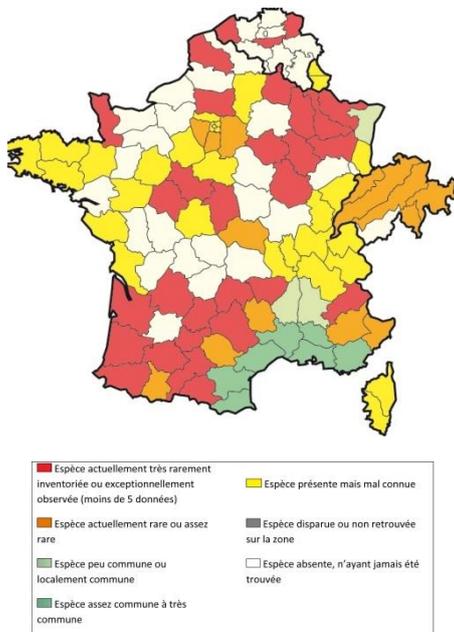
Statuts juridiques

- **Europe** : Convention de Berne, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

La pipistrelle soprane - © Biotope

Répartition

Elle est rare à très rare sur la majeure partie du pays, mais nettement commune dans le Sud, au niveau du littoral méditerranéen, notamment au niveau des rivières et des marais côtiers (Camargue et étang du Languedoc-Roussillon).



Sources : Lemaire M. et Arthur L. (2009) - *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Edition Biotope, Mèze.

Description, biologie et écologie

Description : La pipistrelle commune est la plus petite des chauves-souris d'Europe. Très proche de la pipistrelle commune elle se différencie par la coloration plus claire du museau et des oreilles. Le pelage dorsal est brun-clair et épais, le ventre est légèrement plus clair que le dos.

Biologie/Écologie : Les animaux occupent les milieux plutôt humides, à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs proches des zones boisées qu'elle exploite.

Cette espèce chasse préférentiellement dans les forêts de bois claires, au niveau des clairières et des lisières, toujours à proximité de l'eau (ripisylves, rivières et bras-morts, canaux, bords de Lac et marais).

Les colonies de reproductions connues sont dans de grands bâtiments (toitures, volets, bardages de bois) et peuvent accueillir plusieurs centaines d'individus. Hors période de mise bas les animaux sont disséminés en petits groupes, souvent dans les arbres ou sous les tuiles.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce n'a pas de statut sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes où elle est notée comme insuffisamment documentée.

La répartition de la pipistrelle de soprane est encore mal identifiée. Elle serait présente sur l'ensemble de la région où elle fréquente majoritairement des territoires de plaine.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

Peu d'informations sont disponibles sur la répartition de l'espèce en Savoie. L'espèce a néanmoins été contactée localement en Vanoise et en Tarentaise.

Principales menaces

Les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont :

- Dérangement dans les sites de reproduction ou destruction des gîtes (rénovation du bâti, condamnation des accès aux combles des églises...)
- Raréfaction des disponibilités alimentaires résultant de l'emploi de pesticides ou de produits vermifuges du bétail, affectant les espèces-proies non cibles de ces traitements
- Développement des éclairages sur les édifices publics (perturbation de la sortie des individus des colonies de mise bas)

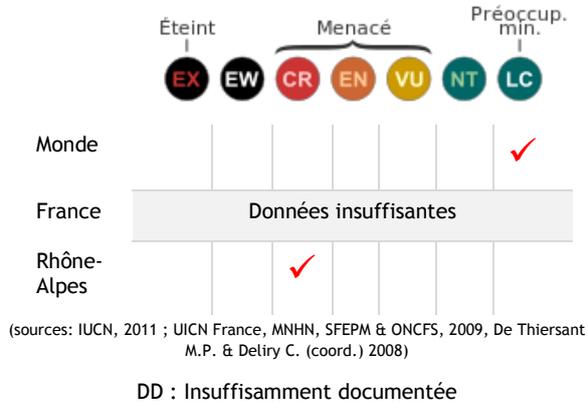
Les menaces sur ses habitats :

- Modification des paysages par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'industrialisation (arasement des haies, des talus, etc...)
- Drainage des zones humides et destruction des ripisylves
- Conversion des prairies permanentes en prairies artificielles ou cultures
- Fermeture des milieux de chasse par embroussaillage suite à l'abandon du pastoralisme
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Rajeunissement des peuplements forestiers (raccourcissement des cycles d'exploitation et diminution de l'âge d'exploitabilité des bois)

Sérotine bicolore- *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation



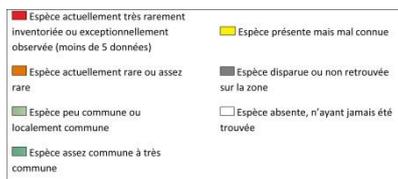
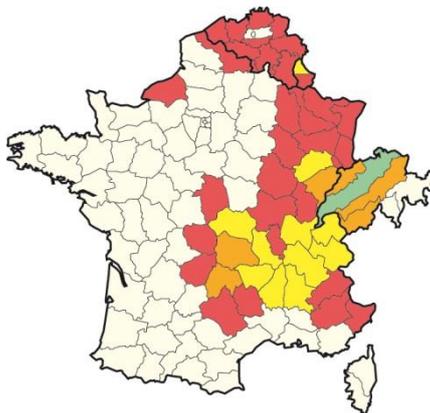
© BIOTOPE

Statuts juridiques

- Europe : Convention de Berne, annexe III
- France : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)

Répartition

Présente dans presque toute l'Eurasie, la Sérotine bicolore est rare en France, pays qui constitue sa limite sud-ouest de répartition. Elle se limite donc aux régions montagneuses d'un large quart nord-est (Arc alpin, Jura, Vosges) et des incursions dans le Massif-Central ont récemment été mises en évidence.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

La Sérotine bicolore ou Vespertilion bicolore est une chauve-souris de taille moyenne dont la tête et le corps mesurent entre 5 et 6,5 centimètres de longueur. Son envergure peut varier de 26 à 33 centimètres. Elle présente une fourrure dorsale poivre et sel (bicolore donc), longue et épaisse et un pelage ventral de couleur claire. Ses oreilles courtes, larges et arrondies et son museau sont brun noir.

Biologie/Écologie :

La Sérotine bicolore est une espèce des régions tempérées froides au climat continental ou alpin, elle est à ce titre réputée comme bien résistante au climat rigoureux.

La Sérotine bicolore fréquente principalement les constructions humaines en période estivales où elle recherche les endroits thermophiles, les milieux rupestres et les nichoirs peuvent aussi être sélectionnés positivement. Une ségrégation spatiale est notée en période de mise bas entre les mâles et les femelles. Les femelles exploitent les habitats les plus propices comme les étendues d'eau libres (lacs, plan d'eau), les marais ou les roselières alors que les mâles se contentent des milieux ouverts agricoles, les forêts ou encore les rivières.

Chaque femelle donne naissance à une portée de deux petits entre juin et début juillet.

Elle hiberne dans des grottes, plus rarement dans des bâtiments et les arbres creux.

Statuts locaux

Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes L'espèce est en danger critique d'extinction en Rhône-Alpes. L'espèce est classée déterminante sous condition(s) pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin).

En Rhône-Alpes, c'est logiquement dans les départements alpins qu'elle a été observée : l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie. Elle aussi récemment notée au nord de l'Ardèche.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce n'a été que récemment recensée en Savoie. Elle est néanmoins connue du reste des Alpes françaises et suisses. En Savoie les données sont rares et isolées et ne permettent pas d'évaluer l'état réel des populations. L'espèce semble rare dans la région, mais est peut-être plus fréquente sur les contreforts froids et boisés de moyenne montagne.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables, conflit avec les propriétaires dus aux nuisances des colonies de reproduction...)
- Prédation par les chats domestiques et les rapaces nocturnes
- En hiver, la Sérotine bicolore est également sensible aux dérangements dans les sites d'hibernation souterrains (ancienne carrière, cavité naturelle, ...). De plus, le vandalisme sur les animaux en léthargie est encore trop fréquent dans les sites cavernicoles accessibles par l'Homme.

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, fleuves, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves

Sérotine commune - *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint		Menacé			Préoccup. min.	
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes					✓		

(sources : IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

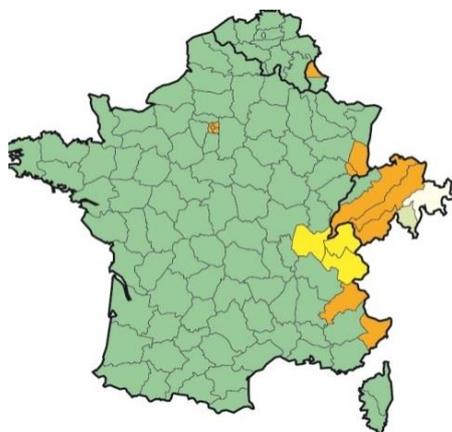
- **Europe** : Directive Habitats, annexe IV
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© G. Delenclos

Répartition

Présente au nord de l'Afrique et dans presque toute l'Eurasie, on trouve la Sérotine commune sur l'ensemble du territoire français, jusqu'à 1 500 mètres d'altitude.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)	■ Espèce présente mais mal connue
■ Espèce actuellement rare ou assez rare	■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
■ Espèce peu commune ou localement commune	□ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée
■ Espèce assez commune à très commune	

Description, biologie et écologie

Description :

La Sérotine commune est une grande chauve-souris avec une forte mâchoire. Son pelage long et soyeux est sombre, marron foncé sur le dos et un peu plus clair sur le ventre. La face et les membranes sont très sombres, tout comme les oreilles de forme triangulaire avec le sommet arrondi.

Biologie/Écologie :

Espèce anthropophile de plaine, on trouve la Sérotine commune dans les agglomérations avec des parcs, des jardins, des prairies, et au bord des grandes villes. Les colonies se rassemblent généralement dans les combles, où les individus se cachent (sous les chevrons ou les poutres). Certains individus isolés (des mâles) se glissent dans les fissures des poutres ou derrière les volets. Les quartiers d'hiver sont peu connus, certaines sérotines vont dans les grottes ou les caves, et d'autres restent dans les greniers ou les églises. Les gîtes sylvestres semblent également les intéresser, ils pourraient constituer la majorité des quartiers d'hiver.

Elle apprécie les paysages richement structurés où elle survole les prairies, les rives des cours d'eau et les lisières boisées. Les déplacements saisonniers de la Sérotine commune peuvent se faire sur plusieurs dizaines de kilomètres. Elle commence son hibernation en octobre. Elle peut cohabiter avec d'autres espèces, principalement avec la pipistrelle commune.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

L'espèce est classée déterminante sous condition pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpien)

La Sérotine commune est connue dans tous les départements de la région Rhône-Alpes. Le faible nombre d'observations dans beaucoup de départements laisse penser que l'espèce est peu courante et vulnérable dans la région. Huit colonies de reproduction étaient connues en 2007 dans la région Rhône-Alpes, la plus grosse étant située dans la Drôme.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

En Savoie, l'espèce n'est connue qu'en Haute Maurienne et dans les Bauges (données d'individus morts en Chartreuse également). Elle est probablement plus répandue.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables, conflit avec les propriétaires dus aux nuisances des colonies de reproduction...)
- Prédation par les chats domestiques et les rapaces nocturnes
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision) lors de la migration

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Modification des paysages induite par l'intensification de l'agriculture et se traduisant notamment par la destruction des peuplements arborés linéaires bordant les parcelles agricoles, les chemins, routes, fossés, fleuves, rivières et ruisseaux
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves

Sérotine de Nilsson *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Balsius, 1839)

Famille : Vespertilionidés

Statuts de conservation

	Éteint EX	Menacé EW	Menacé CR	Menacé EN	Menacé VU	Préoccup. min. NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes				✓			

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

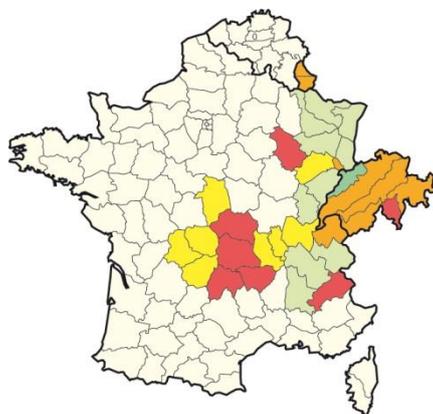
- Europe : Directive Habitats, annexe IV
- France : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© G. Delenclos

Répartition

On trouve la Sérotine de Nilsson en Asie centrale et orientale ainsi qu'en Europe. Le France constitue sa limite de répartition occidentale où on la rencontre dans l'est, le Jura, sur tout l'arc alpin, dans le massif central et elle est à rechercher dans les Pyrénées.



■ Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)	■ Espèce présente mais mal connue
■ Espèce actuellement rare ou assez rare	■ Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
■ Espèce peu commune ou localement commune	□ Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée
■ Espèce assez commune à très commune	

Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description :

Egalement appelée Sérotine boréale, la Sérotine de Nilsson est une chauve-souris de taille moyenne. Elle mesure entre 5 et 7 centimètres de longueur et entre 24 et 28 centimètres d'envergure. Elle présente des oreilles courtes. Son pelage dorsal est long, un peu hirsute et de couleur brun foncé. Le ventre est brun jaunâtre. Les jeunes se distinguent par leur pelage plus foncé que celui des adultes.

Biologie/Écologie :

Typiquement boréale l'espèce peut cependant être qualifiée de boréo-alpine, elle se reproduit au-delà du cercle polaire et se rencontre jusqu'à 2000m en montagne.

Les habitats de chasses sont variés et les milieux semi-ouverts boisés sont appréciés surtout lorsqu'ils sont parsemés de zones humides. Le cœur des grands massifs boisés sont peu exploités par l'espèce qui va davantage préférer les lisières, les ripisylves et les cours d'eau eutrophisés riches en proies. La Sérotine de Nilsson chasse aussi dans les milieux ruraux où les insectes se concentrent autour des éclairages publics.

En saison estivale, elle colonise les bâtiments et les infrastructures. Les gîtes sont le plus souvent dans des étroitures ou des disjointements comme par exemple, les bardages en bois des granges. Elle gîte plus rarement dans les arbres.

En hiver même si elle est le plus souvent découverte en milieu souterrain, le faible nombre d'observations suppose une hibernation méconnue et sous-évaluée dans le bâti comme cela peut être le cas pour la Sérotine commune.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée en danger sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (en hiver elle est considérée en danger critique).

L'espèce est classée déterminante sous condition pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpien)

En Rhône-Alpes elle est citée en Isère, en Savoie, en Haute-Savoie et dans l'Ain. Même en Haute-Savoie où un nombre plus important de Séroline de Nilsson a été comptabilisé les données généralement isolées ne permettent pas d'apprécier les populations réellement présentes bien que l'espèce semble toutefois assez rare en Rhône-Alpes.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

L'espèce est notamment connue en Vanoise ainsi qu'en Chartreuse. Cette une espèce difficile à mettre en évidence en été comme en hiver sauf quand un conflit naît avec un propriétaire. Il est permis de penser qu'elle est largement plus répandue en Savoie que ce qui est actuellement connue puisque les habitats favorables ne manquent pas.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Traitement des charpentes avec des produits toxiques
- Perturbation et/ou disparition des gîtes de reproduction (rénovation ou abandon du bâti conduisant à l'effondrement de la toiture, condamnation des accès aux gîtes favorables, conflit avec les propriétaires dus aux nuisances des colonies de reproduction...)
- Prédation par les chats domestiques et les rapaces nocturnes
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision) lors de la migration

Menaces sur ses habitats :

- Gestion forestière inappropriée : traitement des massifs aux insecticides, abattages et enlèvement des arbres morts ou vieillissants
- Conversion des peuplements forestiers autochtones vers des mono-sylvicultures intensives
- Assèchement des zones humides et à la destruction des ripisylves
- Perturbations dues aux des éclairages publics (perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes et concentration de ceux-ci, éclairage du bâti...)

Vespère de Savi - *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Famille : *Vespertilionidés*

Statuts de conservation

	Éteint EX	EW	Menacé CR EN VU			NT	Préoccup. min. LC
Monde							✓
France							✓
Rhône-Alpes						✓	

(sources: IUCN, 2011 ; UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009, De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008)

Statuts juridiques

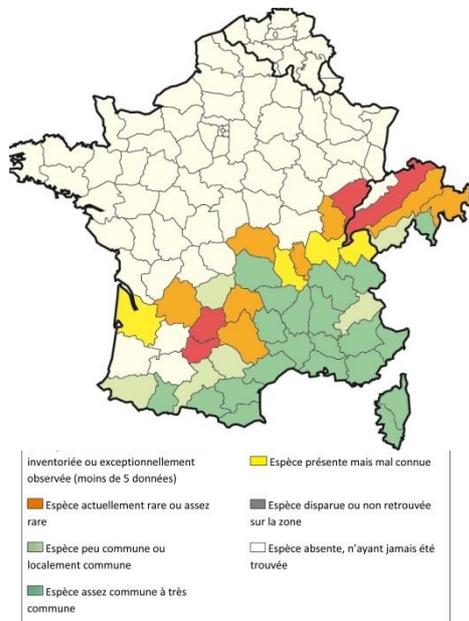
- **Europe** : Directive Habitat, annexe III
- **France** : Espèce protégée (arrêté du 23 avril 2007, article 2)



© Biotope

Répartition

Le Vespère de Savi est présent dans un large quart sud-est de la France. L'espèce est localement commune voire abondante dans les régions méridionales karstiques ou dans les vallées rocheuses et montagneuses surtout lorsqu'elles sont thermophiles.



Source : Arthur L., Lemaire M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse

Description, biologie et écologie

Description : Le Vespère de Savi est une petite chauve-souris qui mesure entre 4 et 5,5 centimètres de longueur et de 22 à 25 centimètres d'envergure. Il présente un pelage assez long, avec une nette délimitation entre le dessus sombre et le dessous plus clair de couleur blanchâtre. Son museau noir et ses oreilles plus larges et plus arrondies permettent de le différencier des pipistrelles.

Biologie/Écologie : En été, le Vespère gîte principalement en milieu rupestre où il occupe les étroitures, les alvéoles ou encore les microfissures de la roche. Il peut aussi s'installer en bâti, parfois derrière les volets des bâtiments ou au sein de l'isolation des maisons individuelles.

En hiver, le Vespère vit essentiellement en milieu souterrain, en abri-sous-roche où en falaises où il s'enfonce profondément au fond des fissures et des anfractuosités.

L'espèce peut chasser en altitude (entre 5 et 50 m de haut), souvent au-dessus des zones humides, des rivières coulant au fond des gorges rocheuses, le long des falaises et au-dessus des prairies. En milieu de montagne il est régulier au-dessus des prairies alpines ou dans les villages éclairés.

Statuts locaux

- **Statut de conservation / état des populations en Rhône-Alpes**

L'espèce est considérée comme quasi menacée sur la liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes (elle quasi menacée aussi en période hivernale).

L'espèce est classée déterminante sous condition pour les ZNIEFF de Rhône-Alpes (domaine alpin)

Il se reproduit en Rhône-Alpes probablement dans tous les départements même si il est rare dans le Rhône et la Haute-Savoie et la plaine de l'Ain. L'état partiel des données sur les observations actuelles ne permet pas encore d'évaluer de façon fiable l'état des populations dans la région bien que certains secteurs semblent abriter des effectifs stables.

- **Statut de conservation / état des populations en Savoie**

En Savoie, l'espèce apparait peu mentionnée. Il est cependant probable, au vu de son écologie, que l'espèce occupe aussi bien l'Avant Pays que le bas des vallées. En Maurienne, elle semble aussi abondante que la Pipistrelle commune.

Principales menaces

Menaces sur l'espèce :

- Adapter et limiter les éclairages publics aux deux premières heures de la nuit dans les zones rurales pour éviter d'attirer des populations entières de microlépidoptères
- Prédation par les chats domestiques, ainsi que les rapaces nocturnes et diurnes
- Collisions routières
- Champs d'éoliennes représentent des barrières mortelles (collision)
- Sécurisation des milieux rupestres (purges, pose de grillage...)
- Probablement des aménagements de falaises pour les loisirs (via ferrata et d'escalade).

Menaces sur ses habitats :

- Maintenir les zones humides, les ripisylves et le bon état des cours d'eau (maintien du fonctionnement naturel et maîtrise des polluants)
- Perturbations dues aux des éclairages publics (perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes et concentration de ceux-ci, éclairage du bâti...)

Annexe 12 : Eléments justifiant de l'avancée des mesures compensatoires

Mesure F01 : Avrieux - Gestion sylvicole favorable à la biodiversité

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	21 novembre 2014
Heure:	10h30
Lieu:	Mairie d'Avrieux
Rédacteur:	EL

Participants

Mairie : J-M. BUTTARD (Maire)
LTF : X. DARMENDRAIL, E. LUCHETTI

Distribution

Participants +
A. CHABERT, L. BRINO, C. MARTY, S. VIAT

Ordre du jour

- A. Proposition de mesures compensatoires pour la destruction d'espèces protégées pour les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.
-

A. MESURE COMPENSATOIRE « CNPN » LIEE AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (en bref « dossier CNPN »), LTF cherche à identifier l'ensemble des mesures compensatoires environnementales ; 24 « enveloppes » ont déjà été identifiées dans la vallée, dont 2 - zones 20 et 21 – sur le territoire de la commune d'Avrieux ;
- Les mesures sur la Commune sont présentées dans les fiches en annexe ;
- Les mesures compensatoires sur lesquelles LTF s'engagera sur 30 ans, étant liées à la réalisation du Tunnel de Base, ne seront mises en œuvre que à partir du moment où l'Etat donnera le feu vert pour la construction de l'ouvrage ;
- LTF demande au Maire de réagir par rapport à ces mesures et de proposer éventuellement d'autres secteurs.

RELEVÉ DE DECISIONS

- Le Maire ne voit pas de contraintes ou contrindications particulières à la mise en œuvre des mesures proposées qui semblent a priori faisables ;
- LTF approfondira les détails pratiques de la mise en œuvre de ces mesures prenant contact notamment avec l'ONF ;
- Le Maire est ainsi disponible pour donner l'accord de principe de la Commune à LTF pour ces mesures, accord que LTF pourra joindre au dossier à présenter au CNPN.
- LTF vérifiera avec son bureau d'études les limites des enveloppes.

ANNEXE

Zone 20	
Localisation	Avrieux
Type d'impacts visés par la compensation	Milieux boisés Flore protégée
Surface	128ha
Type de milieu présent	Boisements



<i>Enjeux écologiques</i>	
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Pyrole à fleurs verdâtres, Bruyère des neiges, Sabot de Vénus
Autres espèces présentes sur le site	Circaète Jean-le-Blanc (chasse)
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Flore : Chiroptères, Ecureuil roux, cortèges d'oiseaux et de reptiles communs
<i>Mesures envisagées</i>	
Objectif(s)	Gestion sylvicole favorable à la biodiversité Préservation des stations d'espèces végétales protégées
Modalités d'intervention	Maturation des boisements Conservation d'arbres à cavités Maintien de trouées forestières (clairières, lisières) et du sous-étage arbustif Diversification des essences et des structures de peuplement Ouverture des peuplements forestiers abritant le Sabot de Vénus
Commentaire	Recoupe la Znieff de type I : Forêts de résineux de l'ubac de la Haute-Maurienne (73000016) Recoupe la Znieff de type II : Adrets de la Maurienne (7317) Recoupe le site N2000 : Formations forestières et herbacées des Alpes internes (FR8201779) Aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise
Interlocuteur(s)	Mairie d'Avrieux, PNV, ONF

Zone 21

Localisation	Avrieux
Type d'impacts visés par la compensation	Milieux ouverts et semi-ouverts Flore protégée
Surface	8,8 ha
Type de milieu présent	Pelouses steppiques (pelouses post-culturelles semi-arides), Fruticées à Genévrier, Cultures



Enjeux écologiques

Espèce(s) cible(s) présente(s)	Faune : Petit-duc scops, Engoulevent d'Europe
Autres espèces présentes sur le site	Faune : Bruant fou, Alouette lulu, Apollon, Ecureuil roux, Lézard des murailles, Lézard vert occidental, Coronelle lisse Flore : Centaurée du Valais, Fétuque du Valais, Ail rocambole
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Cortèges d'oiseaux et de reptiles communs

Mesures envisagées

Objectif(s)	Restauration des milieux ouverts Gestion de milieux arbustifs et forestiers en faveur de la faune
Modalités d'intervention	Ouverture de milieux embroussaillés Gestion extensive par fauche ou pâturage Entretien de haies et zones arbustives Maintien du caractère ouvert des peuplements forestiers et du sous-étage arbustif (habitat de l'Engoulevent d'Europe)
Commentaire	Recoupe la Znieff de type I : Pelouses steppiques de la Loutraz - Chatalamia (73170005) Recoupe la Znieff de type II : Adrets de la Maurienne (7317) Recoupe le site N2000 : Formations forestières et herbacées des Alpes internes (FR8201779) => financement possible de mesures prévues dans le DOCOB Aire d'adhésion du Parc National de la Vanoise Inventaire CENS Pelouses sèches / Inventaire Pelouses steppiques CBN
Interlocuteur(s)	CENS, CBN, PNV, ONF Mairie d'Avrieux

**Mesure OA01 : Saint-Julien Montdenis - Gestion milieux ouverts et arbustifs Riou-
Sec**

SERPOLIERE ET RIEU-SEC

Plan de gestion 2015-2025



COMMUNE DE SAINT JULIEN MONTDENIS

Janvier 2015

Introduction

Le présent plan de gestion est réalisé dans le cadre de la convention signée sur la période 2013-2017, entre la Société Française du Tunnel Routier du Fréjus (SFTRF) et le Conservatoire d'Espaces Naturel de Savoie d'une part et de celle signée entre l'AFP de Saint Julien Montdenis et le CEN Savoie en 2012 d'autre part.

La commune de Saint-Julien-Montdenis s'étend depuis la rive droite de l'Arc à 590 m d'altitude jusqu'aux Roches Noires, culminant à la pointe du Vallon à 2768 m. Elle occupe un versant d'exposition sud à sud-ouest où les terrains plats sont pratiquement absents. Le bas de la commune le long de l'Arc sur une largeur de 300 à 500 m de largeur est profondément marqué par la juxtaposition de 3 voies de communication majeures : la voie ferrée, la route nationale à 4 voies et l'autoroute de Maurienne, auxquelles s'ajoute un large canal EDF. L'urbanisation est cantonnée entre ce couloir et le bas de versant à dominante forestière. Dense à l'ouest avec le chef lieu, elle est discontinuée à l'Est où se situe le hameau de Serpolière en limite du site d'étude.

Sur plus de 8 hectares, l'ensemble du coteau sec de Serpolière fait l'objet d'une gestion partenariale entre la commune, l'association Serpolière, visage de Saint-Julien-Montdenis et le Conservatoire depuis 1996 où un premier plan de gestion était établi dans le cadre de l'observatoire de l'environnement de l'A43.

Depuis, plusieurs opérations de restauration et de gestion, notamment agricoles, ont été conduites et le patrimoine présent préservé. Concerné par différents zonages, ZNIEFF, Natura 2000, Trame Verte et Bleue qui débordent largement de celui-ci, le site est aujourd'hui en partie intégré au périmètre de l'association foncière pastorale de Saint-Julien-Montdenis, créée en 2010. En 2012, le Conservatoire a signé avec l'AFP une convention foncière sur près de 11 hectares.

En 2006, un inventaire des pelouses sèches et sub-steppiques de la rive droite de l'Arc a été conduit par le Parc National de Vanoise et le Conservatoire Botanique National Alpin. Il a mis en évidence l'existence d'un réseau continu de milieux secs d'intérêt patrimonial constitué de pelouses sèches à brome, de pelouses sub-steppiques à féтуque du Valais et d'ourlets thermophiles depuis Notre Dame du Cruet à l'ouest jusqu'à Lanslebourg-Mont-Cenis à l'est. A mi chemin de cet ensemble, le site de Serpolière en constitue un des éléments les plus remarquables.

Le présent document a pour but de faire le point sur les dernières évolutions du site, tant en termes de connaissances que de gestion, et d'étendre cette étude aux secteurs semi boisés de Rieu-Sec et Babylone au sud avec lesquels ils constituent un ensemble cohérent d'habitats de milieux secs : landes, bois, pelouses et prairies maigres de fauche afin de définir un projet pour leur conservation.

Sommaire

1. PRESENTATION GENERALE DU SITE	6
1.1. LOCALISATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE	6
1.2. URBANISME, STATUTS ET PROGRAMMES EN COURS	8
1.2.1. <i>Schéma de cohérence territoriale (SCOT)</i>	8
1.2.2. <i>PLU</i>	8
1.2.3. <i>Association foncière pastorale</i>	8
1.3. LIEN AVEC LES PROCEDURES TERRITORIALES ET LOCALES.....	8
1.4. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS	10
1.4.1. Inventaire ZNIEFF	10
1.4.2. <i>Protection réglementaire</i>	10
1.4.3. <i>Protection contractuelle</i>	10
1.4.4. Inventaires complémentaires	10
2. ETAT DES LIEUX ET ENJEUX	13
2.1. DYNAMIQUE DE FONCTIONNEMENT.....	13
2.1.1. <i>Approche historique de la connaissance du site</i>	13
2.1.2. <i>Paramètres abiotiques influençant la dynamique du milieu</i>	14
2.1.3. <i>Activités socio-économiques sur le site</i>	15
2.1.4. <i>Atteintes au milieu</i>	15
2.1.5. <i>Historique de la gestion du site par le conservatoire des espaces naturels de Savoie</i>	16
2.2. PATRIMOINE NATUREL	17
2.2.1. <i>Habitats naturels et état de conservation</i>	17
2.2.2. <i>Les espèces patrimoniales</i>	23
2.2.1. <i>Synthèse des enjeux faunistiques</i>	33
2.2.2. <i>Le maintien des connections écologiques</i>	34
2.3. SERVICES ECOSYSTEMIQUES RENDUS PAR LE SITE.....	36
2.3.1. <i>Services d'approvisionnement</i>	36
2.3.2. <i>Services de régulation</i>	36
2.3.3. Services à caractère social	36
2.4. CAPACITE DU SITE A ACCUEILLIR DU PUBLIC	37
2.1. AUTRE INTERET PATRIMONIAL	39
3. OBJECTIFS	40
3.1.1. <i>Objectifs relatifs à la conservation et à l'amélioration de l'état de conservation des habitats et des espèces</i>	40
3.1.1. <i>Objectifs relatifs à la conservation et à l'amélioration de l'état de conservation des populations des espèces patrimoniales</i>	43
3.1.2. <i>Objectifs relatifs à l'amélioration des connaissances et au suivi de la gestion et du fonctionnement des habitats</i> 44	
4. ACTIONS	45
4.1. MAITRISE FONCIERE ET D'USAGE	45
4.1. ACTIONS DE RESTAURATION ET DE GESTION	46
4.1.1. <i>Non intervention</i>	46
4.1.2. <i>Travaux de restauration</i>	46

4.1.3.	<i>Travaux d'entretien</i>	46
4.1.4.	<i>Gestion de la faune</i>	46
4.1.1.	<i>Gestion de la flore</i>	46
4.1.2.	<i>Restauration du petit patrimoine</i>	46
4.2.	SUIVI SCIENTIFIQUES ET ECOLOGIQUES	48
4.2.1.	<i>Suivi de l'état du milieu et des effets de la gestion</i>	48
4.2.2.	<i>Suivi de population d'espèces patrimoniales</i>	48
4.2.3.	<i>Autres suivis</i>	48
4.3.	SENSIBILISATION / COMMUNICATION.....	48
4.3.1.	<i>Accueil et sensibilisation des publics</i>	48
4.4.	COORDINATION DU PROJET	49
5.	BIBLIOGRAPHIE	55
6.	ANNEXES	56
6.1.	ANNEXE 1 : FICHE D'ÉVALUATION DU SITE POUR L'ACCUEIL ET LA SENSIBILISATION DES PUBLICS.....	57
6.2.	ANNEXE 2 : LISTE COMPLETE DE LA FLORE SERPOLIERE.....	63
6.3.	ANNEXE 3 : LISTE COMPLETES DES OISEAUX SERPOLIERE & RIEU-SEC.....	69
6.1.	ANNEXE 4 : LISTE COMPLETES DES MAMMIFERES SERPOLIERE & RIEU-SEC.....	70
6.1.	ANNEXE 5 : LISTE COMPLETES DES REPTILES SERPOLIERE & RIEU-SEC.....	71
6.1.	ANNEXE 6 : LISTE COMPLETES DES ORTHOPTERES SERPOLIERE & RIEU-SEC.....	71
6.1.	ANNEXE 7 : LISTE COMPLETES DES LEPIDOPTERES (HETEROCERES ET RHOPALOCERES) SERPOLIERE & RIEU-SEC.....	72

. Présentation générale du site

1.1. Localisation et description sommaire

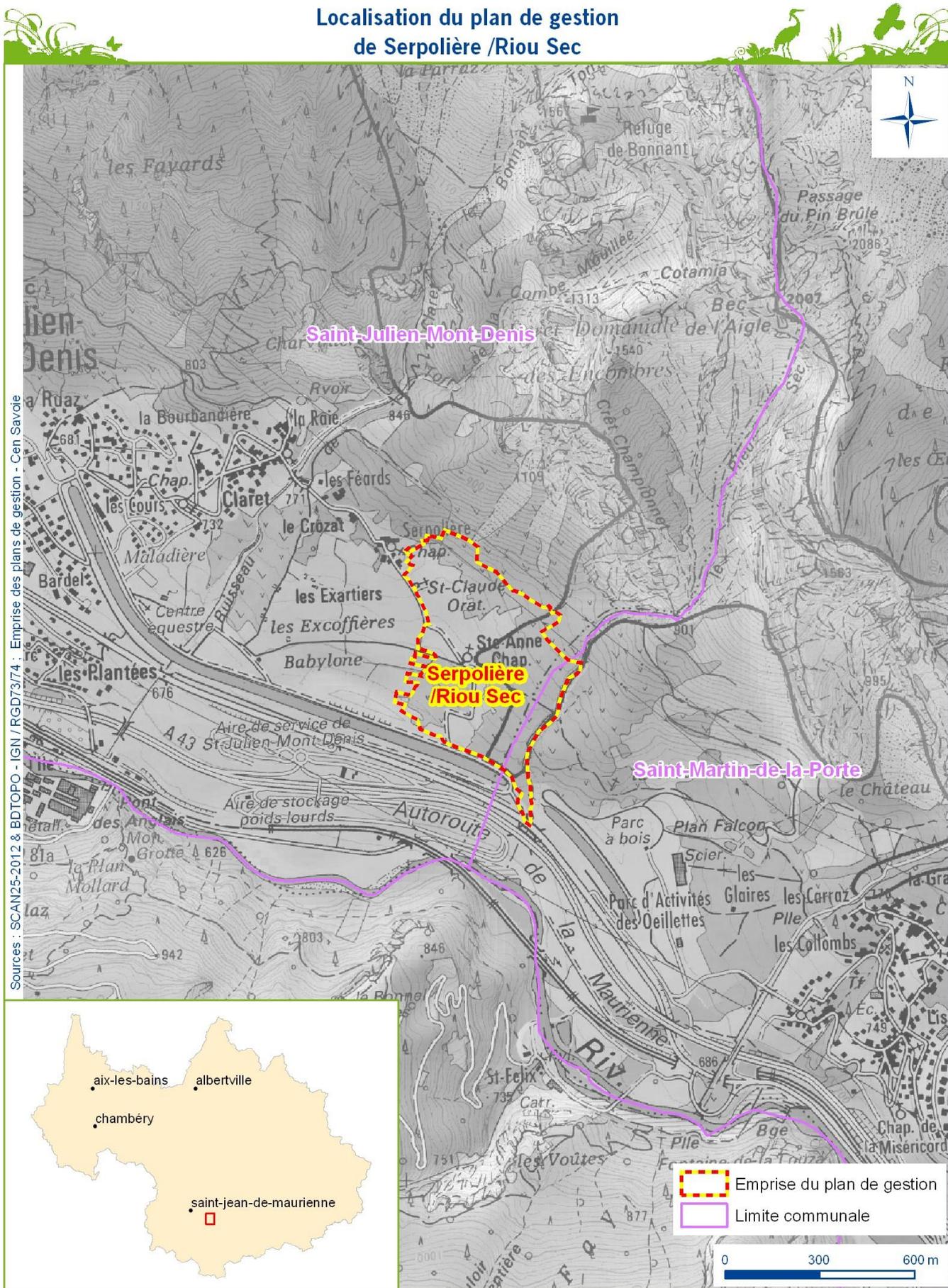
Situé à une altitude comprise entre 690 au niveau du canal et 770 m sous la ligne haute-tension, le coteau se développe sous le hameau de Serpolière en une succession de terrasses en partie encore cultivées et d'éboulis progressivement occupés par une forêt mixte de pins et de feuillus.

Dominé par l'imposante silhouette de la Croix des Têtes, le site bénéficie d'une exposition favorable et d'un environnement naturel préservé constitué de prairies, de landes et de boisements, au-dessus d'un ensemble très artificialisé (voies de communication) situé en contrebas du site et de ce fait peu visible.

Tout un maillage de haies, de clapiers d'épierrement, d'éboulis de gros blocs et d'anciennes terrasses de pierres sèches laissées à la friche confèrent à l'ensemble une grande diversité de micro-paysages sur un espace relativement réduit. Site attractif, traversé par de nombreux sentiers, il est largement fréquenté par les promeneurs et les riverains pour qui il constitue un cadre de promenade privilégié. Plus de 200 espèces végétales et plus de 150 espèces animales y ont été observées. Parmi les espèces patrimoniales floristiques on citera les tulipes de Maurienne, l'aster amelle, la fétuque du Valais, le sainfoin des sables et la fausse orcanette des sables. Le site est fréquenté par des oiseaux rares ou sensibles (l'engoulevent d'Europe, l'alouette lulu, la huppe fasciée, le torcol fourmilier), des reptiles (couleuvres, vipères, lézard vert), de nombreux insectes, criquets, sauterelles, papillons, etc.

[CARTE DE LOCALISATION](#)

Localisation du plan de gestion de Serpolière /Riou Sec



1.2. *Urbanisme, statuts et programmes en cours*

1.2.1. Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le SCOT du Syndicat du Pays de Maurienne est en cours d'élaboration.

1.2.2. PLU

Le secteur Serpolière Rieu-Sec est concerné par trois types de zonages au PLU.

Zone As, à vocation naturelle et agricole sur Serpolière,

Zones AP, à vocation naturelle et patrimoine agricole

Zone N, à vocation Naturelle sur Rieu-Sec.

1.2.3. Association foncière pastorale

A l'exclusion de la partie est de Rieu-Sec, le site s'inscrit entièrement dans le périmètre de l'association foncière pastorale de Saint-Julien-Montdenis. Occupant une surface de 70 ha, celle-ci est répartie en deux secteurs, le premier autour du hameau de Serpolière et l'autre au lieu dit le Poutet au sud du bourg (faisant l'objet d'un plan de gestion à part).

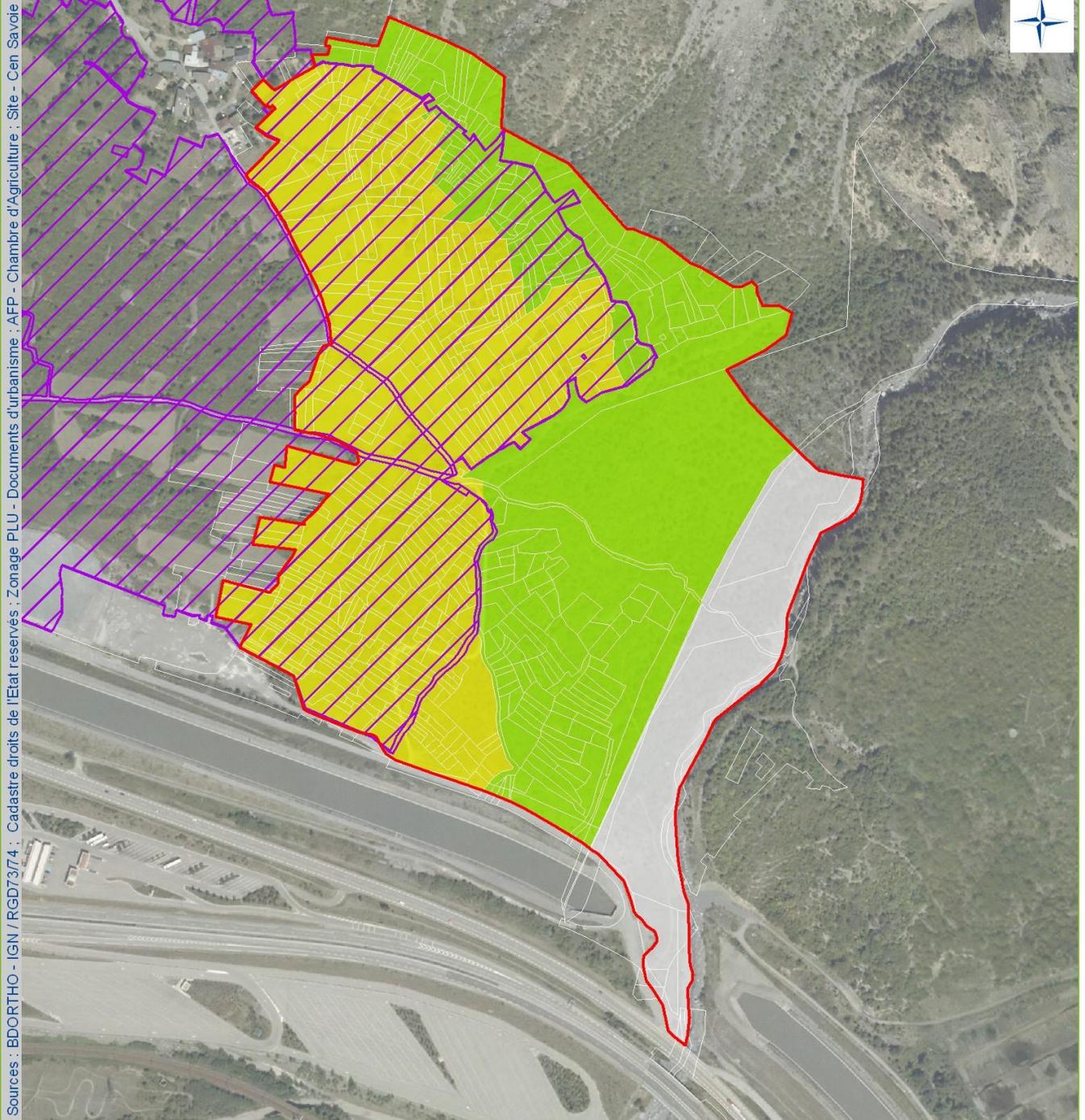
1.3. *Lien avec les procédures territoriales et locales*

A l'origine de l'intervention du CEN 73 sur le site de Serpolière était l'application des mesures compensatoire SFTRF (Société Française du Tunnel Routier du Fréjus).

En 2013, suite aux inventaires conduits entre autre par le CBNA lors de la cartographie des pelouses substeppique de Maurienne, le CEN Savoie à proposé d'étendre la gestion conservatoire au secteur de Babylone et Rieu-Sec.

Sur ce dernier secteur, les travaux de restauration seront importants et demanderont la recherche d'autre partenaires, AFP et LTF (Lyon-Turin-Ferroviaire) qui pourra être sollicité dans le cadre de mesures compensatoires.

Zonages PLU de Serpolière/Riou Sec



Sources : BDORTHO - IGN / RGD7374 ; Cadastre droits de l'Etat réservés ; Zonage PLU - Documents d'urbanisme ; AFP - Chambre d'Agriculture ; Site - Cen Savoie

Zonages PLU

- A
- N
- Pas de donnée

Autre zonage

- Association foncière pastorale

Autres / Divers

- Limite du site
- Limite parcellaire



A : Zone à vocation agricole.

N : Zone naturelle

1.4. Zonages environnementaux et paysagers

1.4.1. Inventaire ZNIEFF

La totalité du site est inclus dans la ZNIEFF de type I, N° 73140002, hêtraie de Saint-Julien-Montdenis. Les coteaux secs de Serpolière et Rieu-Sec possèdent 23 des plantes d'intérêt sur les 25 inscrites dans la Fiche ZNIEFF. Quant à la faune, elle n'est pas à jour dans cette fiche et sous-évalue grandement la valeur du site en particulier pour l'avifaune et l'herpétofaune.

1.4.2. Protection réglementaire

Les pelouses sèches de Serpolière et Rieu-Sec ne bénéficient d'aucune mesure de protection réglementaire, RNR, APPB, réserve biologique ou autres.

Le hameau de Serpolière et ses abords ne sont pas concernés par aucun site classé ou inscrit.

1.4.3. Protection contractuelle

Natura 2000

La quasi totalité du site de Serpolière et Rieu-Sec est incluse dans le Site Natura 2000 S41 Perron des Encombres. NB : l'ajustement parcellaire du périmètre n'a pas encore été réalisé sur ce site Natura 2000 comme pour d'autres sites en Savoie. Parmi les habitats et les espèces ayant justifié le classement du Site au titre du réseau Natura 2000, le secteur Serpolière et Rieu-Sec y contribue pour les éléments suivants : Pelouses calcicoles sèches, code 6210, pelouses sèches sur débris et sables, code 6110 et pour la Sabot de Vénus.

Site conservatoire

Le site de Serpolière Rieu-Sec représente une surface totale de 18,22 ha.

Sur ce total, plus de 14 hectares sont en convention avec l'AFP ou des propriétaires privés depuis 19xx. En totalité sur Serpolière et pour une partie seulement sur Rieu-Sec hors du périmètre de l'AFP. (Carte N°4).

1.4.4. Inventaires complémentaires

Inventaire départemental des pelouses sèches

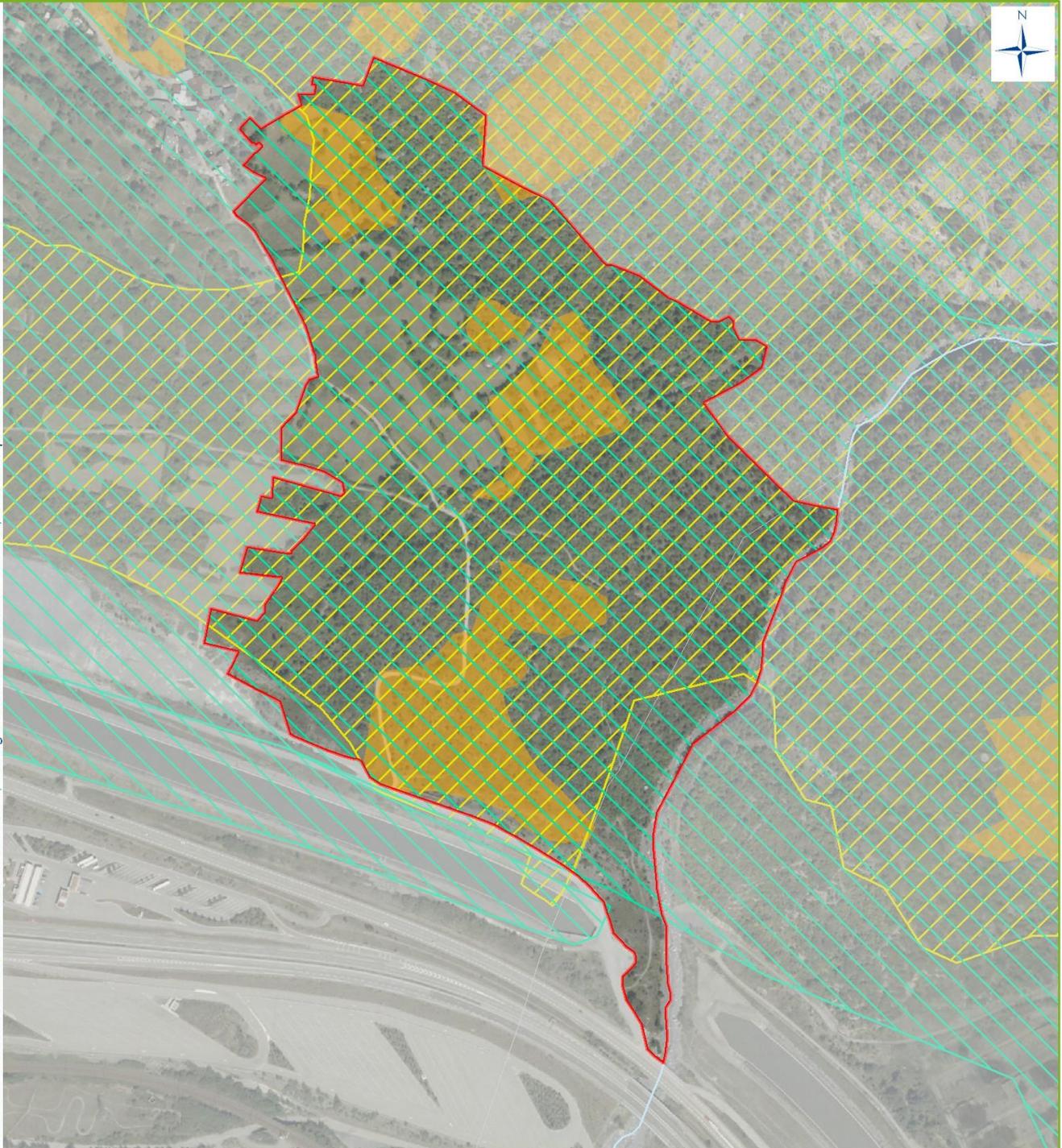
Les pelouses sèches de Serpolière et de Rieu-Sec sont inscrites à l'inventaire initial des Pelouses Sèches des Adrets de Maurienne de 2006. Elles sont reprises dans l'inventaire de 2009/2012. Deux habitats sont décrits : les pelouses sèches à brome et les pelouses sub-steppiques à fétuque du Valais et stipe penné. Cet inventaire ne concerne pas les prairies maigres de fauche de la partie basse du site.

Inventaire départemental des corridors biologiques

Le site de Serpolière et Rieu-Sec est identifié comme site à enjeu dans le schéma régional des cohérences écologiques, (SRCE) pour sa situation privilégiée entre les massifs du Perron des Encombre au Nord et le massif des aiguilles d'Arves au sud.

Zonages environnementaux et paysagers de Serpolière/Riou Sec

Sources : BDORTHO & BDTOPO - IGN / RGD73/74 ; Zonages environnementaux - DREAL ; Inventaire pelouses sèches - CEN Savoie



Zonages environnementaux

-  Natura 2000
-  ZNIEFF type 1

Inventaires

-  Pelouses sèches

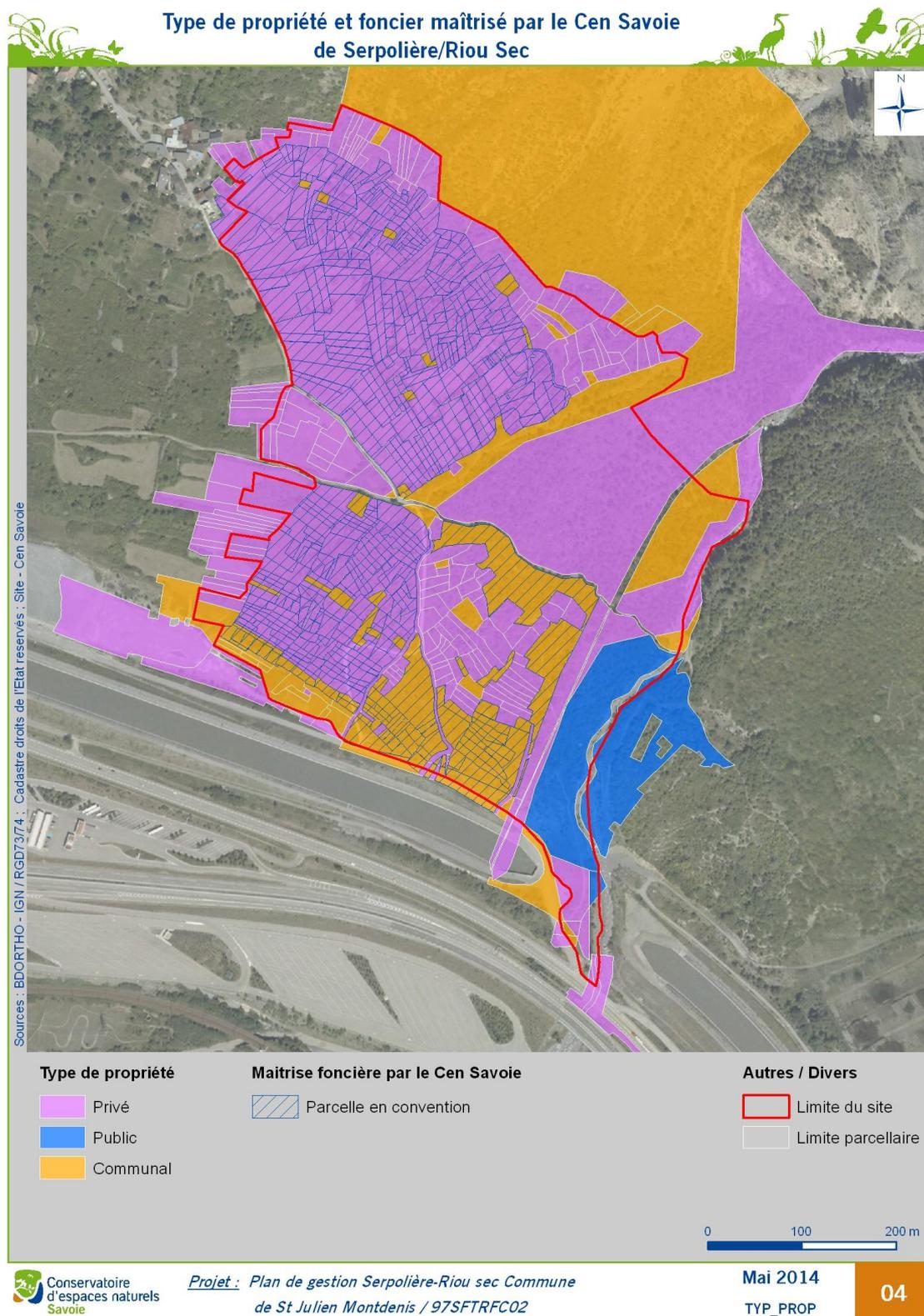
Autres / Divers

-  Limite communale
-  Limite du site
-  Cours d'eau

0 100 200 m

1.5. Statut foncier

Sur Serpolière la majorité des terrains sont privés, il existe quelques parcelles communales. De même sur Rieu-Sec. Seul le secteur sud est en quasi totalité en propriété communale.



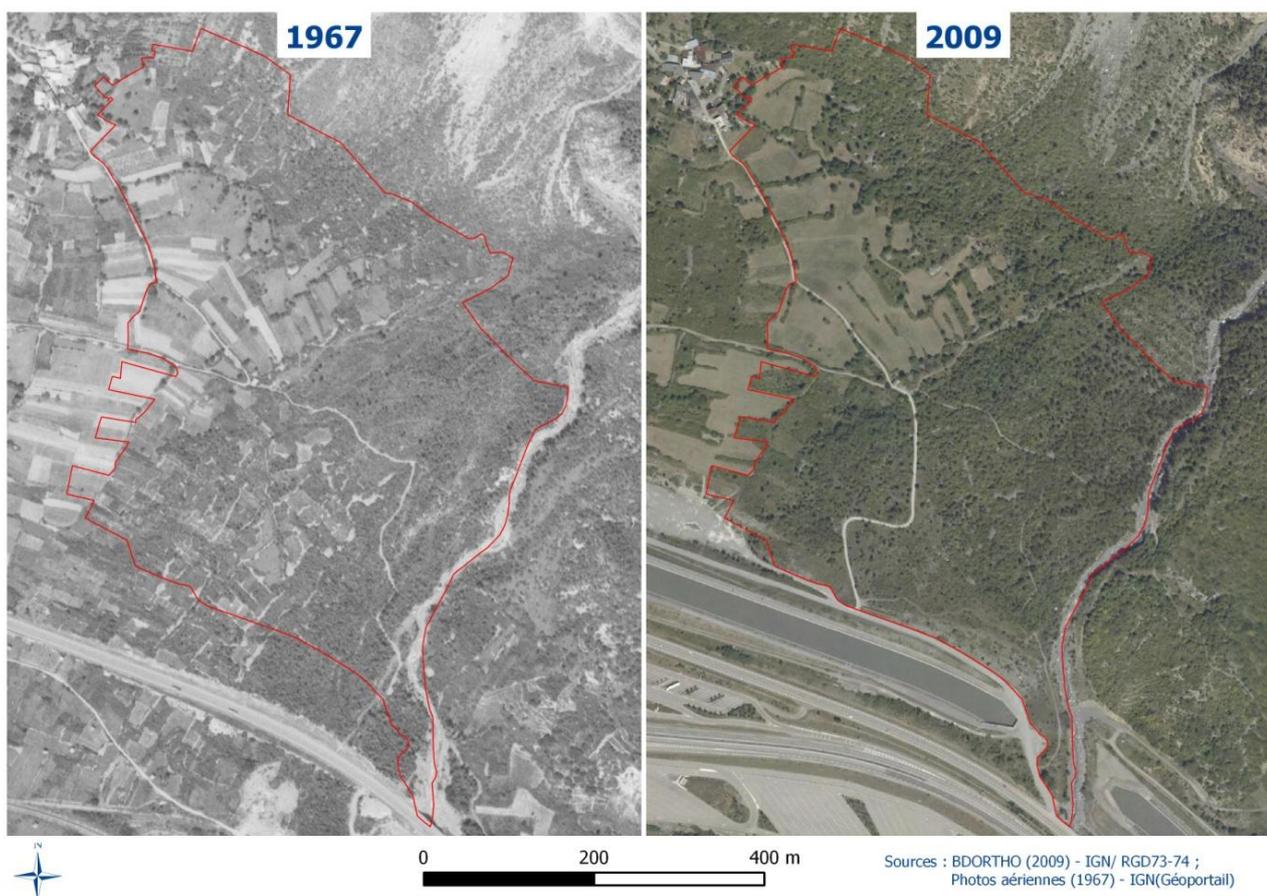
2. Etat des lieux et enjeux

2.1. Dynamique de fonctionnement

2.1.1. Approche historique de la connaissance du site

Au XIX^{ème} siècle les coteaux de Saint-Julien-Montdenis étaient très prisés par l'agriculture ; ils étaient utilisés en vignes et en prairies, à l'amont, et en cultures de céréales sur ses parties basses. Un important réseau de terrasses en pierres sèches est encore en place. Un siècle plus tard, le bas de versant est encore régulièrement entretenu par la fauche mais les secteurs supérieurs se boisent progressivement.

Son intérêt naturaliste est révélé dans les années 1980 à travers le classement du site à l'inventaire national des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La comparaison entre les photos aériennes de 1967 et 2009 montre un remplacement des cultures par des prairies sur Serpolière mais sans fermeture significative du paysage. Sur Rieu-Sec on note la disparition sous les buissons d'un grand nombre de petites parcelles autrefois exploitées.



L'étude d'impact qui a précédé la construction de l'autoroute A43 en 1995 a permis une connaissance naturaliste supplémentaire, puis des opérations d'animation foncière avec conventionnement, des travaux de gestion, de réintroduction de tulipes sur une parcelle du site...

2.1.2. Paramètres abiotiques influençant la dynamique du milieu

Pluviométrie

Les stations météorologiques les plus proches sont celles de Saint-Jean-de-Maurienne et de Saint-Michel-de-Maurienne. Situé à 750 m d'altitude, Serpolière est légèrement plus haut que ces deux stations et appartient au secteur bioclimatique des Alpes intermédiaires. Les précipitations sont régulièrement réparties sur l'année avec une légère baisse en été. La moyenne annuelle des précipitations est de 776 mm, le nombre de jours de pluie de 94 ; le nombre de jours de gel de 91 ; (Moyennes sur 20 ans). La température moyenne sur Saint-Michel est de 19° en Juillet/Aout et de 2° de Décembre à Février. La présence imposante des falaises de la Croix des Tête contribue à un microclimat local favorable en protégeant le site des influences nordiques et par réflexion de l'énergie solaire.

Hydrologie

En dehors du Ruisseau du Rieu-Sec au débit torrentiel tempétueux et intermittent, le site est dépourvu de toutes circulations de surface permanente, de sources ou de point d'eau.

Géologie, pédologie

Les formations géologiques du site sont d'origines détritiques et présentent une hétérogénéité marquée. Il s'agit d'un complexe de matériaux issus de cônes de déjection, d'éboulis et de dépôts morainiques. Les matériaux sont des blocs de calcaire jurassique, des dépôts marneux mélangés à des éléments plus fins, argiles et sables.

Les sols sont peu profonds de type rendzine au bas du site et deviennent de plus en plus superficiels vers l'amont.



Carte géologique

2.1.3. Activités socio-économiques sur le site

Usages agricoles

Les grandes parcelles planes au bas de Serpolière sont exploitées par fauche. Il s'agit de parcelles de prairies maigres autrefois semées en luzerne et deux coupes annuelles. Plus haut, quelques petites parcelles de pelouses sèches occupant d'anciennes terrasses sont toujours fauchées, une fois par an. Quelques parcelles difficilement mécanisables sont occasionnellement pâturées par des chevaux. L'absence de point d'eau ne permet pas une pérennisation de cette activité. Enfin il faut signaler la présence de deux ruchers dont avec une cinquantaine de ruches.

Le site est fortement marqué par la présence de nombreux clapiers d'épierrement, parfois hauts de plusieurs mètres et qui apportent un élément de diversité important au site.

Usages sportifs

La présence de plusieurs blocs de taille importante a favorisé la pratique de l'escalade et un réseau de sentiers a été créé permettant d'y accéder.

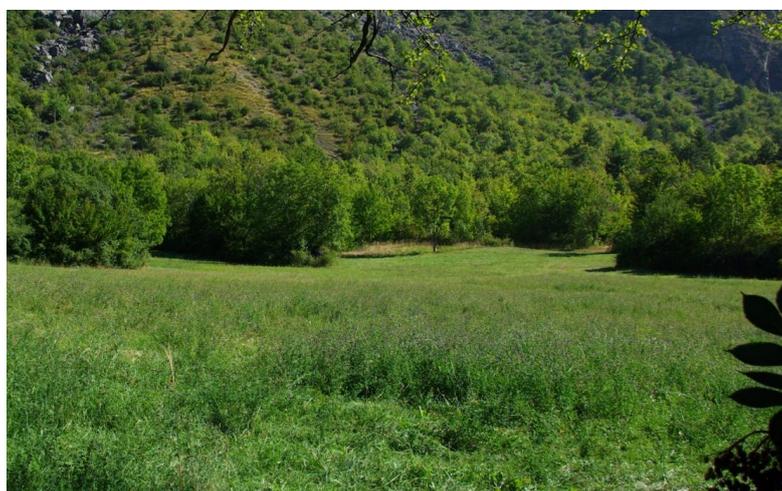
Plusieurs pistes et sentiers traversent le site et sont régulièrement empruntés par des randonneurs, joggeurs, cavaliers et vététistes.

Usages économiques

La limite amont du site est surplombée par le passage d'une ligne à haute tension. Il n'y a pas de pylônes sur le site mais le secteur sous la ligne est régulièrement déboisé par RTE et les rémanents laissés sur place ce qui favorise la prolifération du taillis et l'impénétrabilité du milieu aux dépens de la flore herbacée.



Bloc d'escalade



Ancienne luzernière encore productive au bas du site

2.1.4. Atteintes au milieu

A l'exception de quelques déchets de pique-niques et de barbecues à proximité des blocs d'escalade, le site est exempt de trace de dégradation. Hormis des plantes introduites lors des

travaux de création du canal au bas du site, brome inerme et buddleias, on observe peu de plantes invasives.

2.1.5. Historique de la gestion du site par le conservatoire des espaces naturels de Savoie

Historique des opérations de restauration

Les premières interventions de gestion du conservatoire sur le site de Serpolière datent de 1996, elles visaient trois objectifs :

- Le renforcement des populations de tulipes de Maurienne en parcelle emblavée.
- La réouverture des fourrés là où un tapis herbacé dense est encore présent.

Accessoirement la remise en lumière de quelques blocs et pierriers.

La mise en place d'un pâturage d'entretien s'est trouvée confrontée à la difficulté d'amener de l'eau sur place.

Les surfaces d'intervention du CEN sont figurées carte N° 6

Date intervention	Type intervention	Type de milieu visé	Coûts € prestation
1996	Débroussaillage/bûcheronnage	Ourlet secs	4277
1997	Débroussaillage/Labour parcelles à tulipes (& Plantation de bulbes)	Culture à plantes messicoles	845
1998	Travail du sol, semis d'épeautre sur parcelles à tulipes	Culture à plantes messicoles	1930
1999	Réalisation et pose panneau pédagogiques		3475
2000	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	9327
2001	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	3633
2001	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	3530
2002	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	3338
2003	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	3652
2004	Broyage, débroussaillage	Pelouse sèche	3908
2006	Débroussaillage, bûcheronnage	Pelouse sèche	8745
2008	Fauche manuelle	Pelouse sèche	4401
2009	Amélioration accès parcelles	Pelouse sèche	2512
2009	Fauche travail du sol et semis sur parcelle à tulipe	Culture à plantes messicoles	898
2010	Débroussaillage	Pelouse sèche	3330
2012	Débroussaillage	Pelouse sèche	3665
2013	Débroussaillage	Pelouse sèche	4968
1999 à 2001	Travail du sol, semis d'épeautre sur parcelles à tulipes	Culture à plantes messicoles	1752/an
2011 à 2013	Fauche travail du sol et semis sur parcelle à tulipe	Culture à plantes messicoles	1000/an

2.2. Patrimoine naturel

2.2.1. Habitats naturels et état de conservation

Une première carte des habitats a été réalisée à l'occasion de la rédaction du premier plan de gestion de 1996. Huit habitats distincts étaient alors identifiés sur le site de Serpolière.

- Fourrés Médio Européens sur sol fertile (Code CORINE : 31.81)
- Pelouses calcaires subatlantiques semi arides (Code CORINE : 34.32)
- Pelouses calcaires subatlantiques très sèches (Code CORINE : 34.33)
- Pelouses steppiques subcontinentales (Code CORINE : 34.31)
- Pelouses médio-européennes sur débris rocheux (Code CORINE : 34.11)
- Eboulis thermophiles périalpins (Code CORINE : 61.31)
- Friches d'occupation d'anciennes cultures (Code CORINE : 87.1)
- Cultures extensives (Code CORINE : 83.2)

Les quatre habitats de pelouses sèches relèvent de la directive Européenne : milieu d'intérêt sous le code 6210, correspondant aux Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement.

En 2013, une nouvelle carte des habitats est réalisée par le CBNA. C'est sur la base de cette cartographie réactualisée que sera construit le plan de gestion 2015/2025.

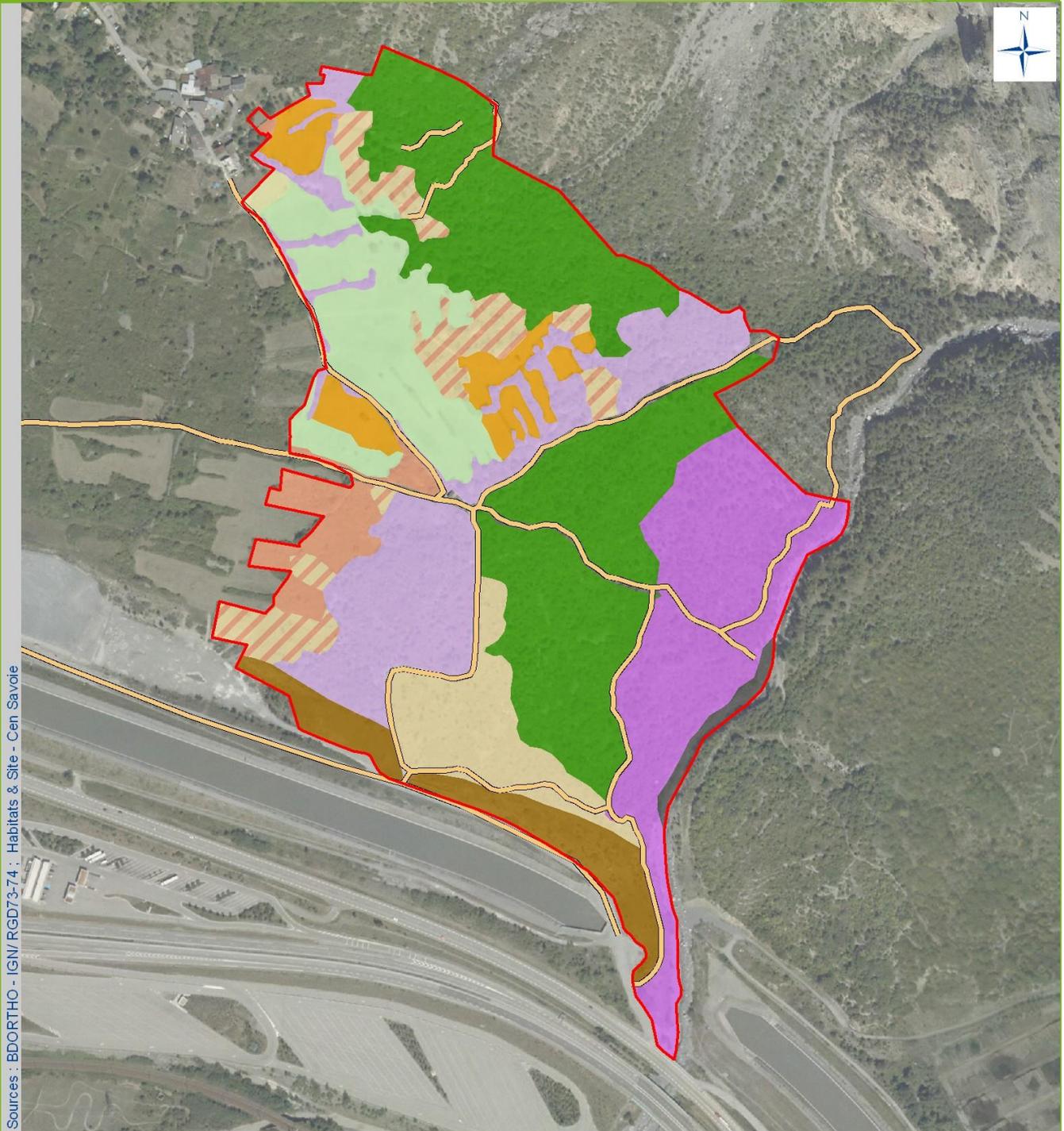
11 habitats élémentaires sont identifiés. Rarement en entités bien individualisées mais le plus souvent imbriqués en mosaïques et comportant deux, voire trois types d'habitats élémentaires. Afin de rendre une cartographie lisible, des regroupements ont donc été faits pour aboutir à une dizaine de types de végétation. Le détail par type d'habitat Corine Biotope avec les pourcentages de recouvrement par entité cartographiée fait l'objet d'un tableau présenté en annexe. La présentation des habitats du site de Serpolière est donc faite en deux temps :

- une première présentation des habitats élémentaires identifiés par leur code Corine et leur écologie, sans support cartographique,
- une présentation par grands ensembles de végétation regroupant des secteurs de physionomie semblable et écologiquement cohérents pouvant regrouper 2 à 3 habitats.

Quatre habitats élémentaires relèvent de la Directive Natura 2000 :

- Boisement pionnier thermophile à *Sorbus aria* sur éboulis calcaires, **9180-12**
- Eboulis calcaire xérothermophile à *Achnatherum calamagrostis*, **8130-2**
- Pelouse calcicole sèche, **6210**
- Pelouses sub-steppique, **6201 – 4**

Cartographie des habitats de Serpolière/Riou Sec



Sources : BDORTHO - IGN/RGD73-74 ; Habitats & Site - Cen Savoie

Habitats

-  Pelouse calcicole sèche
-  Pelouse ourlet sub-stepmique
-  Pelouse-ourlet calcicole sèche
-  Ourlet calcicole sec fermé
-  Talus sec végétalisé à Bromus inermis
-  Fourrés xérophiles sur éboulis et clapiers

-  Fourrés xérophiles, boisements feuillus et pinède sur éboulis
-  Boisements feuillus et fourrés xérophiles sur éboulis
-  Prairie calcicole de fauche meso-xerophile
-  Eboulis
-  Culture extensive

Autres / Divers

-  Limite du site
-  Sentiers et pistes

0 100 200 m

- **Eboulis calcaire xérothermophile à Calamagrostide argentée** (*Achnatherum calamagrostis*)
Code CORINE 61.311 Code EUR : **8130-2**
Ecologie : Végétation basse ouverte sur des pentes calcaire-marneuses, riche en chaméphytes bas. Ici en situation secondaire sur d'anciens remblais et donc non concerné par la Directive Habitat.
- **Fourrés arbustifs pionniers naturels à *Sorbus aria* et *Cornus sanguinea* sur anciens éboulis calcaires thermophiles**
Code CORINE 31.812
Ecologie : Fourrés denses sur sol moyennement développés évoluant lentement vers des boisements mixtes. Non concerné par la Directive Habitats.
- **Fourrés méso-xérophiles anthropiques à *Cornus sanguinea* et *Amelanchier ovalis* de recolonisation sur clapiers et pelouses abandonnées**
Code CORINE : 31.812
Ecologie : Habitat linéaire se développant en lisière de prairies et en pied de clapiers sur les zones épargnées par la fauche. Non concerné par la Directive Habitats.
- **Prairie fauchée/pâturée collinéo-montagnarde neutrocline à tendance mésoxérophile à *Brome érigé* et *sainfoin des prés*.**
Code CORINE : 34.322, Code EUR : **6210-15**
Ecologie : Association méso (xéro) phile des sols profonds bien drainés, neutroclines et bien pourvus en matière minérale, connue dans le Jura jusqu'à 900 m d'altitude. Groupement souvent d'origine agricole par fauche et apport d'engrais organiques, ou par pâturage modéré. Cet habitat important pour l'entomofaune notamment floricole et pollinisatrice.

Typicité : Typicité moyenne, montrant par endroit des transitions vers l'Arrhenatherion (parcelle à l'ouest de la chapelle, entre les 2 pistes).

Représentativité : Habitat correspondant au stade le plus mésophile du Mesobromion et donc le moins patrimonial, dérivant de pelouses sèches enrichies en éléments nutritifs par amendements ou pâturage. Fréquent dans le département ainsi que sur le site où il concerne la majorité des prairies.

Etat de conservation : Satisfaisant pour une prairie extensive.

Bilan : Cet habitat recouvre près de 3 ha et occupe toute la partie basse et orientale du site de Serpolière sur des sols assez profonds. Il correspond à d'anciennes luzernières autrefois exploitées de façon plus intensive et la contribution de ces légumineuses y est encore importante. La diversité floristique est significative sans atteindre celle des pelouses sèches. Elles présentent une bonne valeur floricole. Ce milieu a conservé une bonne valeur agronomique et sous réserve d'une exploitation extensive, absence d'irrigation et fumure organique modérée, elles peuvent supporter deux fauches annuelles ou une fauche et un pâturage du regain tout en conservant une diversité de type prairie fleurie. Une option avec absence de fumure et retard de la première fauche peut orienter ce milieu vers les pelouses plus oligotrophes du Teucro-Mesobromenion, floristiquement et faunistiquement plus riches mais à plus faible valeur fourragère.
- **Pelouse sèche légèrement écorchée à *Bromus erectus*, *Potentilla neumanniana*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa* et *Teucrium chamaedrys* sur sol peu profond.**
Code CORINE : 34.322, Code EUR : **6210**

Ecologie : Pelouse sèche dominée par le brome, non fertilisée et entretenue par fauche ou pâturage extensif.

Typicité : Bonne typicité malgré des parcelles montrant des transitions vers des pelouses plus mésophiles.

Représentativité : Limité sur le site à des parcelles non amendées et souvent un peu plus pentues que celles des prairies de fauche.

Etat de conservation : Bon

Bilan : Cet habitat se trouve en amont du précédent, il occupe d'anciennes terrasses dans un contexte de clairières ou en lisières des boisements recouvrant le haut du site. Installé sur des sols superficiels, il présente un aspect caractéristique de pelouses rases, avec localement des zones écorchées. Géré de façon extensive, absence de fumure et fauche tardive, ce milieu présente une diversité floristique remarquable avec toutefois une tendance à l'embroussaillage là où l'exploitation par fauche n'est plus possible. Ce secteur est en partie entretenu par broyage périodique des ligneux.

Préconisation de gestion : Maintenir la gestion actuelle. Des débroussailllements de certaines parcelles abandonnées dans la partie NE du site devraient être favorables à l'installation de telles pelouses. Un pâturage extensif devrait permettre de diminuer les interventions de débroussaillage.

➤ **Pelouse-ourlet mésophile à *Brachypodium rupestre***

Code CORINE : 34.322, Code EUR : **6210**

Ecologie : Pelouses secondaires ouvertes sur sol peu développé succédant à une exploitation pastorale de pelouses à brome. Habitat colonisé par les espèces d'ourlets (*Brachypodium rupestre*...) et montrant des débuts d'embroussaillage par les arbustes du Berberidion.

Représentativité : Habitat bien présent sur le site sur les parcelles à exploitation irrégulière ou abandonnée. Préfigure les fourrés arbustifs du Berberidion avec lesquels il forme souvent des mosaïques.

Etat de conservation : Stade dégradé des pelouses du Mesobromion, offrant néanmoins sur ce site des conditions favorables au Sabot de Vénus.

Préconisation de gestion : Maîtrise des ligneux, absence de fertilisation et fauche régulière avec exportation. Fauche tardive du secteur à Sabot de Vénus.

➤ **Pelouse calcicole écorchée très sèche à *Achnatherum calamagrostis* et espèces du *Stipo-Poion***

Code CORINE : 34.314 Code EUR : **6210-4**

Ecologie : Pelouse secondaire ou primaire, rarement en surface significative sur sol superficiel en exposition favorable et période de sécheresse prolongée.

Typicité : Faible typicité pour cet habitat très patrimonial, avec notamment un très faible recouvrement des espèces du genre *Stipa*. La présence de quelques espèces caractéristiques telles qu'*Onosma pseudoarenaria subsp. delphinensis*, *Aster linosyris*, *Ononis cristata*, *Astragalus monspessulanum*, montre des faciès de transition avec les végétations d'éboulis thermophiles (*Stipion calamagrostis*) dans le grand polygone au SE du site.

Représentativité : Habitat rare en Savoie, limité aux adrets des moyennes et haute vallées de Maurienne et de Tarentaise. Sur le site, il est peu fréquent et disséminé dans les secteurs les plus secs en mosaïque avec des pelouses plus mésophiles et des fourrés arbustifs. Essentiellement dans les zones (sub)ouvertes de l'est du site.

Etat de conservation : Assez mauvais : embroussaillage marqué.

Préconisation de gestion : Réouverture par enlèvement des pins et autres ligneux hauts. Instauration d'un pâturage de fin de saison. Les parties les plus typiques en marge du site peuvent être exclues du pâturage.

➤ **Friche graminéenne vivace semi-rudérale sur alluvions, graviers ou sables à Chiendent rampant (*Elytrigia repens*)**

Code CORINE : 87.1

Ecologie : Friche graminéenne vivace colonisant en milieu primaire les alluvions, les éboulis terreux et en milieux secondaires, les anciennes terrasses de cultures, les bords de champs et les talus après un décapage des sols.

Préconisation de gestion : L'instauration d'un pâturage devrait orienter progressivement ces milieux vers des pelouses ou des prairies diversifiées.

➤ **Boisement pionnier thermophile à *Sorbus aria* sur éboulis calcaires**

Code CORINE 41.45 Code EUR : **9180-12**.

Ecologie : Premier stade de boisement succédant aux fourrés thermophiles à cornouillers.

Typicité : Habitat très peu typique : on est en présence d'un faciès pionnier riche en Alisier blanc, Pin noir (espèce exogène) et Frêne élevé. Il correspond à l'évolution naturelle des fourrés arbustifs pionniers du Berberidion établis en pied d'éboulis ou sur les terrasses culturelles abandonnées depuis longtemps. La présence d'une strate arborée haute de 15m excluant le rattachement à une formation arbustive, cet habitat a été rattaché au *Tilion platyphylli* étant donné les conditions écologiques (pied d'éboulis thermophile) ; sa typicité devrait augmenter avec le temps (remplacement progressif des espèces pionnières par des érables et des tilleuls).

Etat de conservation : RAS hormis la présence du Pin noir.

Représentativité : Habitat bien présent dans le département sur les adrets en pied de versants rocaillieux. Il s'installe en pied d'éboulis sur la frange NE du site et on le retrouve plus au sud (à l'ouest de la piste) où il commence à s'installer parmi les fourrés du Berberidion.

Préconisation de gestion : Hormis la présence du Pin noir, espèce exogène pouvant être très dynamique et à surveiller voire éradiquer mais dont le recouvrement reste assez faible, le milieu ne nécessite pas d'entretien particulier.

➤ **Végétation annuelle des cultures sur substrat basophile à Fausse velvete (*Kickxia spuria*) des climats subatlantiques**

Code CORINE 82.3

Ecologie : Végétation compagne des cultures (céréales d'hiver surtout) sur sols maigres basophiles

LES PELOUSE OURLET SUB-STEPPIQUE

Complexe de **pelouses calcicoles écorchées très sèche à *Achnatherum calamagrostis* avec cortège du Stipo-Poion (34.314)** et de **Fourrés arbustifs pionniers naturels à *Sorbus aria* et *Cornus sanguinea* (31.812)** sur d'anciens éboulis calcaires thermophiles.

Ce milieu assez hétérogène occupe une surface de 1.7 ha et est localisé au sud de Rieu-Sec. Il présente l'aspect d'une pelouse continue fortement embuissonnée avec de nombreux blocs calcaires. La dynamique du pin y est significative, le baguenaudier bien représenté, la richesse floristique remarquable, avec la plus grosse station d'aster amelle et de nombreuses orchidées. Le bas du versant est actuellement géré en pâturage équin semi permanent ce qui a une action efficace sur les ligneux mais pénalisante pour le baguenaudier et quelques orchidées.

Préconisation de gestion : Il faut éviter la fermeture du milieu par les ligneux, en particulier les pins qu'il conviendrait de couper tout en maintenant une bonne densité de baguenaudier. Une attention particulière est à porter aux quelques zones de pelouses rases, très localisées et fragiles et ne nécessitant pas forcément une gestion par pâturage.

PELOUSE OURLET CALCICOLE SECHE

Cet habitat correspond à un complexe de **Pelouse-ourlet mésophile à *Brachypodium rupestre*** et de **Pelouse sèche légèrement écorchée à *Bromus erectus*, sur sol peu profond (34.322)**. Ces pelouses sont en mosaïque avec des **fourrés de cornouillers, d'amélanchiers et de sorbiers**. Il s'agit d'un complexe de pelouses à bromes sur sol superficiel ou sur éboulis, autrefois pâturées mais non retournées, et progressivement colonisées par le brachypodes. Milieu en voie de fermeture par les buissons. Cet habitat est présent en lisière haute des prairies de fauche, à la limite des boisements. Il est maintenu clairière par les interventions annuelles du Conservatoire. La diversité floristique y est importante (sabots de Vénus, baguenaudier, bugrane à feuilles rondes etc.). C'est un habitat très favorable à la faune vertébrée, oiseaux, reptiles et micromammifères. La partie amont de ce secteur n'est plus entretenue et se ferme progressivement. Une gestion par pâturage est souhaitable en renfort des opérations de réouvertures et permettrait d'en augmenter la surface et la pérennité.

LES OURLET CALCICOLE SEC FERME

Limité principalement à la partie sud ouest de Rieu-Sec, cet habitat correspond à un stade plus avancé vers le boisement de l'habitat précédent mais sur des sols plus profonds ce qui explique en partie la rapidité de la fermeture. Il correspond à un stade d'évolution des pelouses sèches ou des prairies maigres (Code Corine 34.32, code EUR 6210). Le tapis herbacé est encore bien représenté ce qui permet d'envisager la restauration d'un milieu ouvert par bûcheronnage, broyage de restauration puis entretien par pâturage. Cet habitat occupe principalement la partie sud ouest de Rieu-Sec.

LES FOURRES XEROPHILE SUR EBOULIS ET CLAPIERS

Cet habitat correspond à un complexe de **fourrés arbustifs pionniers naturels à *Sorbus aria* et *Cornus sanguinea*, de Fourrés méso-xérophiles anthropiques à *Cornus sanguinea* et *Amelanchier ovalis* de recolonisation sur clapiers et pelouses abandonnées (38.812)**, et de **Boisement pionniers thermophiles (41.45) bordés d'ourlet à brachypode rupestre(34.322)**.

Cet habitat correspond aux secteurs probablement jamais labourés de Serpolière car trop caillouteux et aux stades de colonisation arbustive des clapiers d'épierrement. Le tapis herbacé est quasiment absent à l'exception des lisières où se concentre l'essentiel de la diversité floristique. Un entretien régulier de celles-ci et la réouverture périodique des clapiers devraient

maintenir un bon niveau de biodiversité tandis que les parties en cours de boisement seraient laissées en libre évolution. L'enjeu de cet habitat est essentiellement faunistique justifiant la conservation d'un couvert arbustif suffisant.

BOISEMENT FEUILLU ET FOURRES XEROPHILE SUR EBOULIS

Cet habitat correspond à un complexe de **fourrés arbustifs pionniers naturels à *Sorbus aria* et *Cornus sanguinea* (31.812)** et de **Boisements pionnier thermophile à *Sorbus aria* sur éboulis calcaires (41.45)**.

Cet habitat occupe tout le haut du site et sa marge orientale. C'est un milieu impénétrable tant par la densité de buissons que par la présence de multiples blocs. Il joue un rôle de protection et il est régulièrement et pour partie rouvert par l'entretien sous la ligne THT. Cet habitat ne pose pas d'enjeu de conservation particulier. La gestion sous la ligne HT est susceptible d'amélioration, en effet, un broyage sur place (sur sites dédiés pour éviter la banalisation et l'uniformisation) des rémanents assurerait une meilleure diversité par la création et le maintien de clairières.

FOURRES XEROPHILES, BOISEMENT FEUILLU ET PINEDE SUR EBOULIS

Ce milieu est très proche du précédent avec la présence plus importante des conifères, pins noirs, pins sylvestres, épicéas (anciennes plantations ?). Il occupe la partie orientale du site en surplomb du ruisseau du Rieu-Sec. Cet habitat ne pose pas d'enjeux de conservation particuliers. Une coupe des pins noirs peut cependant limiter l'apport de graines à l'ensemble du site.

LES PRAIRIES CALCICOLES DE FAUCHE MESOPXEROPHILES

Cette habitat est dominé par un habitat intermédiaire entre les pelouses à brome et les prés de fauche maigre à avoine élevée avec par place des reliquats de luzernière.

Synthèse des enjeux habitats

La richesse du site repose sur une grande diversité de milieux ouverts et sur un maillage dense de haies, de bosquets et de milieux rocheux non perturbé par les activités humaines. La gestion extensive par fauche tardive des prairies et des pelouses a assuré le maintien depuis des années d'une grande diversité biologique. L'unique menace identifiée sur la biodiversité est l'avancée des ligneux qu'un entretien régulier des marges associé à un pâturage extensif devrait prévenir sur le long terme.

2.2.2. Les espèces patrimoniales

La Flore

On peut distinguer 5 cortèges floristiques bien différenciés sur Serpolière et Rieu-Sec correspondants aux principaux habitats présents sur le site. Celui des pelouses sèches, celui des prairies maigres, celui des habitats rocheux, murgers, blocs et éboulis et celui des boisements mixtes auquel on ajoutera la flore des talus et lisières, particulièrement diversifiée ici. La flore des champs liée à la présence d'une parcelle expérimentale de cultures de plantes messicoles sera traitée à part.

La flore des pelouses sèches. C'est le cortège le plus riche. Outre la présence des plantes habituelles dans ce type de milieux, sauges des prés, centaurées scabieuses, hélianèmes et d'autres plus rares, petit pigamon, panicaut des champs, gaillet glauque, vélar à feuilles d'épervière, on y observe un grand nombre d'espèces patrimoniales, méritant une attention particulière :

L'Aster linosyris

Présente sur les secteurs de pelouses rases, elle se maintient bien sur le site mais en dehors des pelouses fauchées. L'avancée des lisières l'élimine peu à peu. La restauration des milieux remaniés le long du canal actuellement recouvert de *Bromus inermis* devrait augmenter les surfaces d'habitats favorables.

L'Astragale de Montpellier

L'astragale de Montpellier supporte mal la concurrence des ligneux comme celle d'un tapis herbacé dense. La réouverture et l'entretien du milieu par un pâturage adapté doit lui être favorable.

Le Sainfoin des sables

L'espèce est toujours présente sur le site en 2013, la gestion par fauche tardive lui est favorable.

La bugrane naine

La bugrane naine est présente sur le haut du site dans un milieu semi ouvert qui ne pose pas de problème particulier de conservation et le long de quelques pistes en compagnie de l'Aster linosyris, de la fausse orcanette des sables et de la Scorsonère laciniée.

Les orchidées du genre Ophrys.

Trois espèces d'ophrys sont observées sur le site (*O. insectifera*, *O. fuciflora*, *O. apifera*). Leur maintien est un des enjeux de conservation de l'habitat pelouse sèche, code EUR : 6210. Bien que les pelouses sèches fauchées soient leur habitat de prédilection, la gestion actuelle les cantonne dans les ourlets et friches pâturées. Un retard de fauche ou la mise en place de bandes refuges tournantes est nécessaire afin de favoriser ces espèces ainsi que d'autres orchidées.

Le Thésion à feuilles de lin

Observé par le passé, la gestion de cette plante protégée, rare sur la commune devra être reconsidérée en cas de redécouverte (.

L'esparcette des sables

Présente çà et là dans les pelouses fauchées.

Autres En haut du site sur les pentes les plus fortes se maintiennent quelques pelouses primaires avec la présence de la fétuque du valais, de l'Hysope officinale, du plantain toujours vert et du stipe penné (*Stipa capillata*).

La flore des prairies maigres.

Le milieu est dominé par l'avoine élevée et la luzerne. On y observe peu de plantes d'intérêt, la tansie commune, le panicaut des champs, le pigamon fétide.

La flore des milieux rocheux

Riche en plantes crassulecentes, orpins, jubarbes, et en doradilles, ces milieux présentent quelques plantes d'intérêt local : l'aethionema des rochers, la scutellaire des alpes, l'arabette auriculée, le daphné des Alpes. Cette dernière espèce demandera une attention particulière lors de la réouverture sélective des murs.

La flore des lisières, talus et bords de pistes

La structure en mosaïque du site est particulièrement favorable au développement des lisières qui présentent une tendance à l'extension. C'est en lisière que se trouvent les plus grosses populations de Sabots de venus, de baguenaudiers, de bugrane à feuilles rondes et d'aster amelle. Les zones de pelouses rases en bords de pistes présentent une flore particulièrement riche qu'il importe de conserver.

L'ail rocambole

Aujourd'hui présent qu'en bord de piste, l'ail rocambole est une des espèces dont les effectifs seront renforcés sur les sites du Poutet et de Serpolière Rieu-Sec. Il devra faire l'objet d'un suivi pluriannuel.

L'aster amelle ou marguerite de la Saint Michel.

Rare en zone de pelouses, l'espèce est surtout présente en lisière et en zone d'ourlets buissonnants. La population du site est la plus importante de Maurienne. L'état actuel du milieu, un ourlet ouvert pâturé, semble le plus favorable au maintien de cette espèce mais il est complexe à stabiliser.

La fausse orcanette des sables

La fausse orcanette des sables est une des plantes à enjeux du site. Connue en de rares points des pelouses pâturées, plusieurs petites populations ont été découvertes à l'occasion des derniers inventaires le long des pistes. N'occupant que de faibles surfaces, une gestion spécifique doit pouvoir être instaurée d'autant qu'elle subsiste en compagnie d'autres espèces patrimoniales, Asters lynosis, Ophrys, Scorsonère d'Autriche.

La scorsonère d'Autriche

Rare sur le site elle est présente dans les pelouses rases des bords de pistes.

Les plantes liées aux cultures

Une bonne part du cortège présent résulte d'opérations de semis par le CBNA.

Parmi les plantes ayant bénéficié de la remise en culture on peut citer les adonis, la buplèvre à feuilles rondes, la nielle des champs, l'orlaya à grandes fleurs, le bleuet et le peigne de Vénus. D'autres ont moins réussi, la nigelle de France, l'androsace des champs. Plantes emblématiques du site, les tulipes précoce et de Maurienne ne sont présentes qu'à quelques exemplaires non fleuris chaque année, les opérations de réintroduction ayant été confrontées à des problèmes de viroses.

A l'exception des populations de tulipes actuellement en déclin, on n'observe pas de menace directe sur la flore patrimoniale du site. Il faut noter que la biodiversité floristique se concentre sur quelques secteurs de faibles surfaces qu'il conviendra de suivre plus particulièrement. La réouverture de grands secteurs de fourrés ou l'extensification de certaines pratiques ? Devrait permettre à certaines plantes sans doute toujours présentes dans la banque de graines de s'exprimer de nouveau. L'instauration d'un pâturage devrait permettre de contenir voir d'atténuer la présence du brome inerme.



Aster linosyris



Ophrys fuciflora



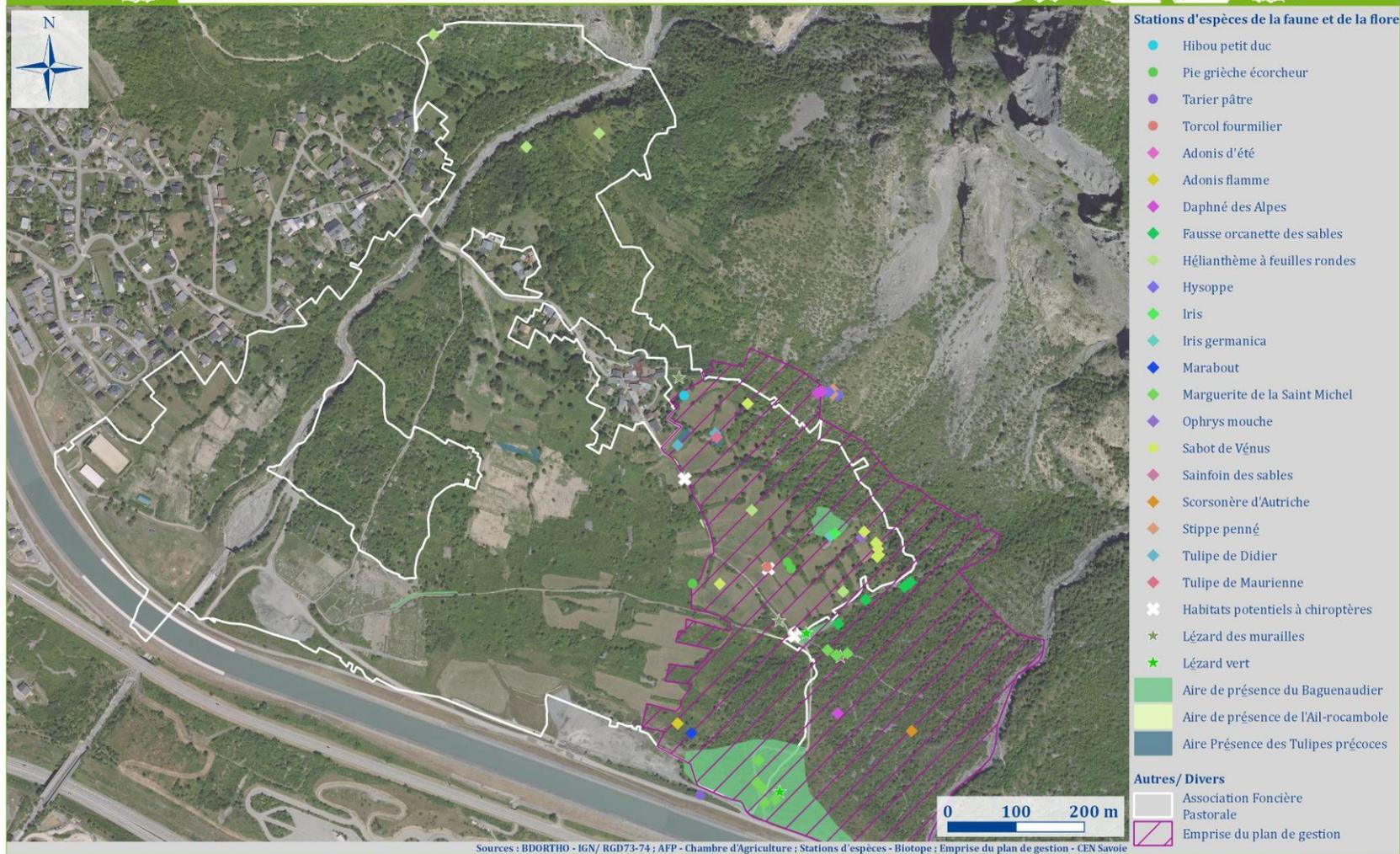
Tulipa raddii

TABLEAU SYNTHETIQUE ESPECES PATRIMONIALES

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS DE PROTECTION ET DE RECONNAISSANCE	NIVEAU GEOGRAPHIQUE DES ENJEUX DE CONSERVATION	HABITATS	PRECONISATIONS DE RESTAURATION ET DE GESTION
<i>Adonis aestivalis</i>	Adonis d'été	Liste Rouge Savoie	En danger en Savoie	Talus, cultures extensives, pelouses sèches.	Poursuite des opérations de semis de la parcelle à messicoles.
<i>Adonis flamea</i>	Adonis flamme	Liste Rouge Savoie	Menacé en Savoie	Talus, cultures extensives, pelouses sèches.	Poursuite des opérations de semis de la parcelle à messicoles.
<i>Allium scorodoprasum</i>	Ail rocambole	Protection Nationale, Déterminant ZNIEFF RA	Vulnérable en Savoie	Ourlets, talus	Plantation de bulbilles dans la parcelle à messicoles.
<i>Althaea hirsuta</i>	Guimauve hérissée	Liste Rouge Savoie	Vulnérable en Savoie	Pelouses et prairies oligotrophes	Maintien d'une gestion par pâturage adapté ou fauche tardive.
<i>Arabis auriculata</i>	Arabette auriculée	Déterminant ZNIEFF RA	Rare en Maurienne.	Pelouses sèches.	Maintien d'une gestion par pâturage adapté ou fauche tardive.
<i>Aster amellus</i>	Aster amelle ou marguerite de la Saint Michel	Protection Nationale, déterminant ZNIEFF RA	Rare et menacée au niveau de la Maurienne.	Ourlets et lisières, talus	Bucheronnage des pins, maintenir la strate buissonnante en dessous de 30%. Eviter le surpâturage, entretien tardif des talus.
<i>Aster linosyris</i>	Aster linosyris	Déterminant ZNIEFF RA	Menacée en Savoie	Ourlets et pelouses très sèches sur cailloux.	Bucheronnage des pins, maintenir la strate buissonnante en dessous de 30%. Pâturage du brome. Eviter le surpâturage, entretien tardif des talus.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	Astragale de Montpellier	Néant	En déclin au niveau communal	Ourlets et pelouses très sèches sur cailloux.	Bucheronnage des pins, maintenir la strate buissonnante en dessous de 30%. Pâturage du brome. Eviter le surpâturage, entretien tardif des talus.
<i>Buplerum rotundifolium</i>	Buplèvre à feuilles rondes	Liste rouge Savoie	En danger au niveau de la Savoie	Champs, talus	Poursuite des opérations de semis de la parcelle à messicoles.
<i>Colutea arborescens</i>	Baguenaudier	Néant	En danger au niveau de la commune	Ourlets secs, lisières.	Plantations d'individus en limite de pâture. Favoriser les individus les plus grands. Mise en défens de secteur riches en baguenaudiers.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus	Protection Nationale, Annexe II, Déterminant ZNIEFF RA	En déclin au niveau national	Ourlets, sous bois clairs lisières.	Les sous-bois où l'espèce est présente peuvent supporter un pâturage extensif.
<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes	Déterminant ZNIEFF RA	Espèce plutôt montagnarde rare en vallée.	Eboulis, murgers, blocs.	Réouverture des marges des éboulis et des murgers.
<i>Eryngium campestre</i>	panicaut des champs	Déterminant ZNIEFF RA	Rare en Savoie	Pelouses sèches.	Absence de fertilisation des prairies de fauche.
<i>Erysimum virgatum</i>	Vélar à feuilles d'épervière	Néant	Rare en Savoie	Champs, décombre, chemin	Fauche tardive
<i>Festuca valesiaca</i>	Fétuque du Valais	Protection Nationale, Déterminant ZNIEFF RA	Rare au niveau communal	Pelouses sub-steppiques	Fauche tardive
<i>Galium glaucum</i>	Gaillet glauque	Déterminant ZNIEFF RA	Rare au niveau communal	Ourlets, pelouses sèches	Fauche tardive
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	Déterminant ZNIEFF RA	Rare au niveau communal	Pelouses sèches ourlets, talus	Pâturage

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS DE PROTECTION ET DE RECONNAISSANCE	NIVEAU GEOGRAPHIQUE DES ENJEUX DE CONSERVATION	HABITATS	PRECONISATIONS DE RESTAURATION ET DE GESTION
<i>Hyssopus officinalis</i>	Hysope	Déterminant ZNIEFF RA	Rare au niveau communal	Ourllets, pelouses très sèches, pentes et éboulis stabilisés.	Présent en zone de pelouses primaire.
<i>Lathyrus sphaericus</i>	Lathyrus sphaericus	Déterminant ZNIEFF RA	Rare en Maurienne.	Pelouses sèches, prairies oligotrophes.	Pâturage
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sainfoin des sables	Protection nationale, Liste rouge départementale	Très rare en Savoie	Pelouses sèches	Fauche tardive
<i>Ononis pusila</i>	Bugrane naine	Déterminant ZNIEFF RA	En déclin au niveau communal	Ourllets, pelouses très sèches, pentes, talus.	Entretien tardif des talus avec exportation des rémanents.
<i>Ononis rotundifolia</i>	Bugrane à feuilles rondes	Néant	Rare en Savoie	Pelouses sèches ourlets, talus	Rouvrir la pinède, contenir les lisières, Pâturage après réouverture.
<i>Onosma pseudoarenaria</i>	Fausse orcanette des sables	Déterminant ZNIEFF RA	Menacé au niveau de la Savoie	Pelouses sèches, pelouses rases, talus.	Contenir les lisières, lutter contre le brome inerme. Fauche tardive des stations connues.
<i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys fuciflora</i> <i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille, O. Ophrys mouche, O. Ophrys bourdon	Annexe de la directive si plusieurs espèces du genre sont présentes. Déterminant ZNIEFF RA	En déclin au niveau communal	Pelouses sèches ourlets, talus	Contenir les lisières, lutter contre le brome inerme. Pâturage extensif
<i>Orlaya grandiflora</i>	Orlaya à grandes fleurs	Déterminant ZNIEFF RA	Rare en Savoie	Pelouses sèches ourlets, talus	Contenir les lisières, rouvrir les zones envahies par les pins. Pâturage extensif
<i>Plantago sempervirens</i>	Plantago sempervirens	Déterminant ZNIEFF RA	Très rare en Savoie	Pentes et éboulis stabilisés, talus.	Présent en zone de pelouses primaire.
<i>Scorzonera austriaca</i>	Scorsonère laciniée	Déterminant ZNIEFF RA	Vulnérable en Savoie	Ourllets, talus	Contenir les lisières, Entretien tardif des talus avec exportation des rémanents.
<i>Scutellaria alpina</i>	Scutellaire des alpes	Néant	Espèce rare en vallée.	Pentes et éboulis stabilisés, talus.	Présent en zone de pelouses primaire.
<i>Stipa capillata</i>	Stipa capillata	Déterminant ZNIEFF RA	Rare au niveau communal	Pentes et éboulis stabilisés, talus.	Présent en zone de pelouses primaire.
<i>Thesium linophyllum</i>	Thésion à feuilles de lin	Protection Nationale, Déterminant ZNIEFF RA	Menacé au niveau national	Pelouses sèches, prairies oligotrophes	Fauche tardive des prairies ou mise en place de bandes refuges en cas de redécouverte.
<i>Tulipa mauriana</i> Jord. & Fourn.	Tulipa de Maurienne	Protection Nationale, Déterminant ZNIEFF RA	Menacé au niveau international	Pelouses cultures extensives	Réintroduction de bulbes.
<i>Tulipa raddii</i>	Tulipe précoce	Protection Nationale, Déterminant ZNIEFF RA	Menacé au niveau national	Pelouses cultures extensives	Réintroduction de bulbes.
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Orthotric de Roger	Liste rouge nationale	Très rare au niveau national et départemental	Mousse pionnière des écorces de saules et buissons	Compléter les inventaires.

Associations Foncières Pastorales sur la commune de Saint-Julien-Mont-Denis
- Stations d'espèces de Serpolière -



La faune vertébrée

Oiseaux

Les principaux oiseaux à enjeux du site de Serpolière sont les suivants :

L'engoulevent d'Europe, le circaète Jean le Blanc, le torcol fourmilier, l'alouette lulu, le hibou petit duc, le moineau friquet, le traquet tavier, la huppe fasciée, le bruant fou et la pie-grièche-écorcheur. La conservation d'une mosaïque de milieux, prairies, pelouses, réseau de haies, fourrés et de boisement (notamment arbres à cavités) est essentielle à leur maintien sur le site. La liste complète des oiseaux régulièrement observés sur le site figure en annexe.

Mammifères

Aucun inventaire complet des mammifères n'a encore été réalisé sur le site.

L'espèce emblématique du site est le bouquetin couramment observé en hiver et dont il existe une importante population dans le massif du Perron des Encombres. Le hérisson, l'écureuil, le lièvre commun et la martre sont les hôtes habituels du site.

LES CHIROPTERES

Les inventaires ont été menés en 2013 par Biotope et 8 espèces ont été contactées.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Directive Habitat	Liste rouge		Statut ZNIEFF Rhône-Alpes	Enjeux sur le site
				Nationale	Régionale		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	II/IV	LC	EN	D	Fort
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Oui	II/IV	NT	CR	D	Très fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Oui	IV	NT	LC	DC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	IV	LC	LC	DC	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	IV	LC	LC	DC	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui	IV	NT	DD	DC	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Oui	IV	LC	NT	DC	Faible
Oreillard indéterminé (O. roux, O. gris, O. montagnard)	<i>Plecotus sp</i> (<i>P. auritus</i> , <i>P. austriacus</i> , <i>P. macrobularis</i>)	Oui pour les 3 espèces	IV				

La nature et la structure des habitats présents sur la moitié nord du site sont favorables aux chiroptères de par leur bon état de conservation, à contrario, la moitié sud Est occupée par des boisements résineux relativement homogènes est peu favorable à une forte diversité d'espèces.

Amphibiens

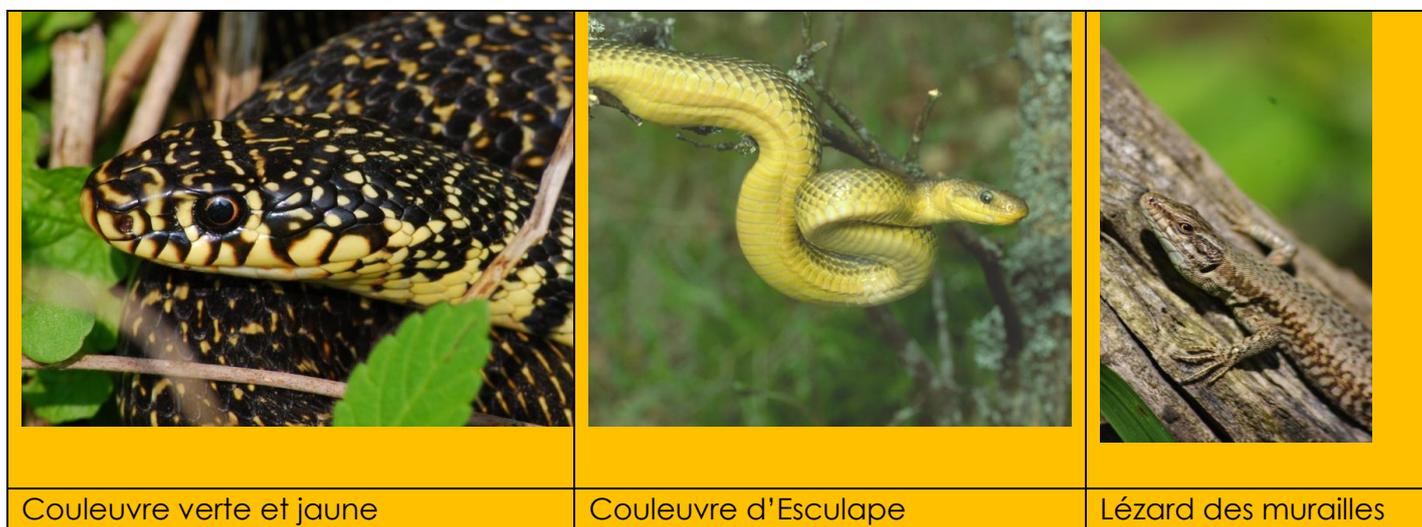
Le site ne présente pas de zones favorables à la reproduction des amphibiens. Il convient toutefois de signaler en aval du site la présence d'une importante zone de reproduction de crapaud calamite, il est donc très probable que le site de Rieu-Sec constitue une zones d'habitat terrestre importante pour cette espèce.

Reptiles

Le site est très riche en reptiles

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection nationale	Directive Habitats	Listes rouges		ZNIEFF RA	Enjeu sur le site
				France	RA		
Espèces observées en 2013							
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Article 2	An. IV	LC	LC	C	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	An. IV	LC	LC		Faible
Données bibliographique (espèces non contactées en 2013)							
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Article 2	An. IV	LC	LC		Faible
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Article 2	An. IV	LC	NT	C	Moyen
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Article 2	An. IV	LC	LC	DC	Faible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Article 4		LC	LC		Faible

Comme pour l'avifaune, la préservation de la mosaïque d'habitats présente avec ses éléments ouverts, semis ouverts et rocheux offrant gîte et couvert à toutes ces espèces est essentielle à leur préservation.



La faune invertébrée

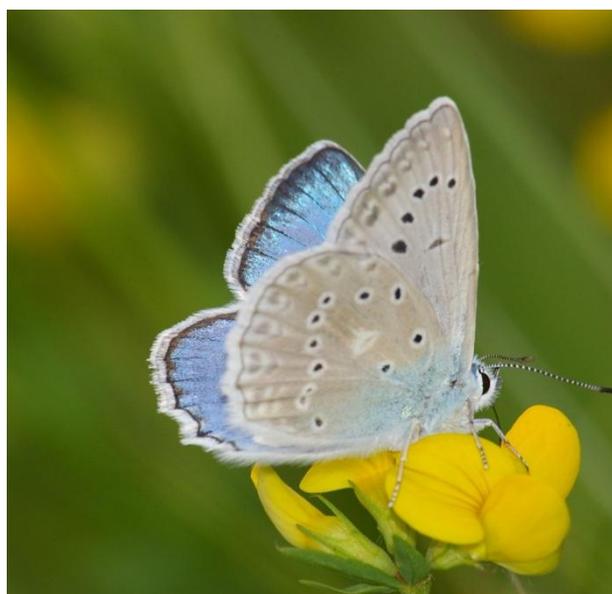
Lépidoptères

72 papillons de jour sont inventoriés sur le site. Les papillons à enjeux de Serpolière sont L'azuré du baguenaudier, l'azuré du serpolet et l'azuré de l'orobe.

La liste complète des papillons observés sur le site figure en annexe.



Azuré du serpolet



Azuré de l'orobe

Orthoptères

26 espèces d'orthoptères sont comptabilisées sur le site indiquant un bon état de conservation des habitats ouverts. La liste complète des orthoptères est en annexe.

Araignées

Famille	Noms scientifiques	
Anyphaenidae	<i>Anyphaena accentuata</i>	
Araneidae	<i>Araneus sturmi / triguttatus</i>	
Araneidae	<i>Gibbaranea bituberculata</i>	
Araneidae	<i>Gibbaranea gibbosa</i>	
Clubionidae	<i>Clubiona brevipes</i>	
Dictynidae	<i>Nigma walckenaeri</i>	
Oxyopidae	<i>Oxyopes ramosus</i>	
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i>	
Salticidae	<i>Carrhotus xanthogramma</i>	
Sparassidae	<i>Micrommata sp.</i>	
Thomisidae	<i>Ebrechtella tricuspidata</i>	
Thomisidae	<i>Misumena vatia</i>	
Thomisidae	<i>Tmarus piger</i>	
Uloboridae	<i>Hyptiotes paradoxus</i>	
		<i>Ebrechtella tricuspidata</i>

2.2.1. Synthèse des enjeux faunistiques

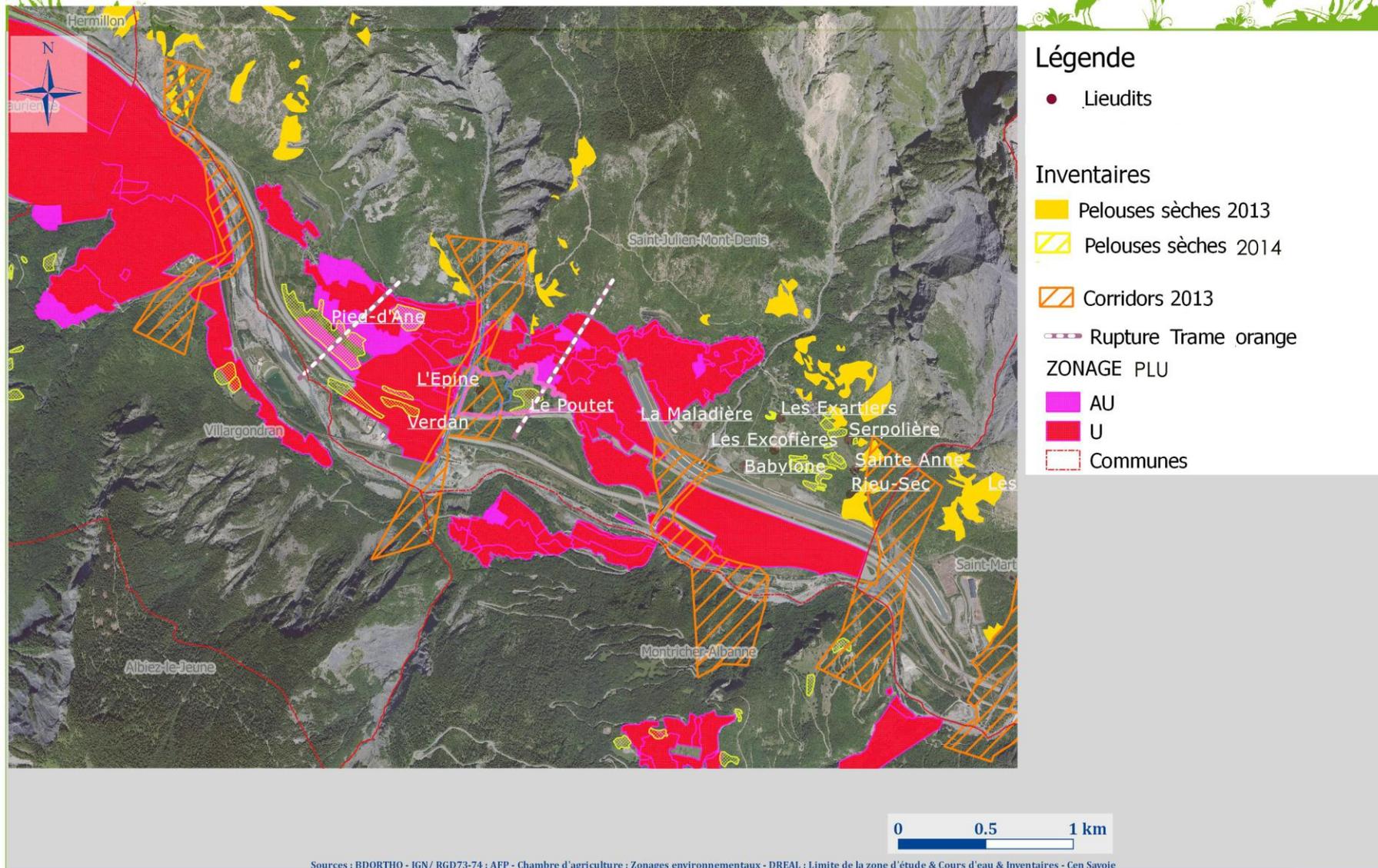
La faune patrimoniale est essentiellement liée aux milieux ouverts et semi ouverts, au moins pour les insectes, les oiseaux et les reptiles. Si les premiers stades d'embroussaillage semblent la favoriser, un équilibre doit être trouvé entre milieux ouverts et boisés et la conservation du gradient actuel allant de la prairie de fauche aux boisements encore jeunes restera le meilleur garant de son maintien. Des compléments d'inventaires faunistiques resteront à réaliser. La découverte de nouvelles espèces de vertébrés ou d'invertébrés est susceptible d'affiner ou de réorienter la gestion du site.

2.2.2. Le maintien des connections écologiques

La gestion concertée d'un réseau de pelouses sèches interconnectées, appelée « trame orange », équivalent de la trame bleue pour les milieux aquatiques, est essentielle à la conservation des espèces dont les populations ne peuvent survivre durablement si elles retrouvent isolées. L'inventaire des pelouses sèches de Savoie réalisé depuis 2005 permet d'avoir une vision de ces enjeux à l'échelle des territoires. Cet inventaire doit être encore mise à jour et des pelouses sèches oubliées ont été ajoutées par photo-interprétation. La surveillance du maintien de cette dimension paysagère doit être un objectif prioritaire à l'échelle des adrets de Maurienne si l'on veut que les investissements engagés ici et là pour la restauration et l'entretien de sites les plus emblématiques ne soient pas vains. La carte ci-dessous offre un regard plus large sur ce qui constitue la trame des pelouses sèches aux abords des sites de Serpolière et du Poutet et les risques d'isollements en particulier par l'extension des zones urbanisées lorsqu'elles aboutissent à la constitution d'un continuum infranchissable par la faune et la flore, (Flèches blanches).

On constate sur la carte ci-dessous que les connexions entre Serpolière et les pelouses sèches des Œillettes à l'Est sont encore opérationnelles. Elles sont plus problématiques à l'Ouest avec le secteur du Poutet. Les quelques pelouses et prairies extensives présentes vers le Pied d'Âne sont vitales pour le maintien de la trame orange mais classées en zones d'urbanisation future. Dans ce contexte une attention particulière devra donc être portée sur des éléments annexes comme les talus secs de grande largeur qui peuvent assurer un minimum de continuité écologique entre les sites.

Risques de rupture de la trame orange, adrets de Maurienne



2.3. Services écosystémiques rendus par le site

D'après l'étude exploratoire¹ menée par le Ministère de l'écologie en 2009, évaluant les interactions entre le fonctionnement des écosystèmes et le bien-être social et économique, les services rendus par les écosystèmes sont de trois ordres (Voir annexe 1).

- Les services d'approvisionnement (production de biens)
- Les services de régulation (canalisation et/ou régulation de certains phénomènes et cycles naturels),
- Les services à caractère social.

Concernant l'ensemble du coteau de Serpolière et de Rieu-Sec, on peut considérer que les services effectifs rendus par le site sont les suivants :

2.3.1. Services d'approvisionnement

- Production de végétaux et de champignons pour la cueillette (potentiel).
- Support pour la production de bois, de miel (présence d'un rucher).
- Réservoir du vivant (de biodiversité)

2.3.2. Services de régulation

- Réservoir d'auxiliaires de l'agriculture (accueil de pollinisateurs, de régulateurs de parasites)
- Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes (corridor écologique, milieu source)
- Protection des sols contre l'érosion
- Boisements protecteurs contre les éboulis
- Les milieux ouverts jouent le rôle de pare-feu pour la protection des habitations contre les incendies.

2.3.3. Services à caractère social

- Qualité du paysage, cadre de vie (valeur esthétique reconnue au niveau local)
- Source d'inspiration artistique (potentiel)
- Support de travaux de recherche (sols, géologie, espèces floristiques et faunistiques)
- Cadre d'un sentier de randonnée
- Support pédagogique
- Cadre d'activités sportives (jogging, escalade)

¹ Ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de la Mer, 2009.- *Évaluation des services rendus par les écosystèmes en France. Étude exploratoire, Synthèse.* 8 p.

2.4. *Capacité du site à accueillir du public*

La capacité du site à l'accueil du public est jaugée à partir d'une grille d'évaluation mise en place dans le « Document d'orientation pour l'interprétation des sites gérés par le CEN Savoie » (mai 2013). Le détail des notes obtenu par le site de Serpolière est présenté en annexe.

Avec un score de 41 points, le site de Serpolière et Rieu sec est considéré comme moyennement adapté à l'accueil du public. Voir tableau ci-dessous. Ce site est connu par les riverains et présente un intérêt pédagogique ; seul un aménagement doux est préconisé, ou bien, aucun aménagement direct (aménagement d'un point de vue, un panneau d'accueil ou des animations peuvent suffire).

Ce classement reste indicatif : il présente une première approche globale des potentialités d'accueil du site ; les critères (caractéristiques écologiques du site, potentiel pédagogique, potentiel d'ouverture au public, contexte socio-économique, partenaires) ainsi notés permettront d'analyser les points-clé et d'orienter la décision de faisabilité d'un projet.

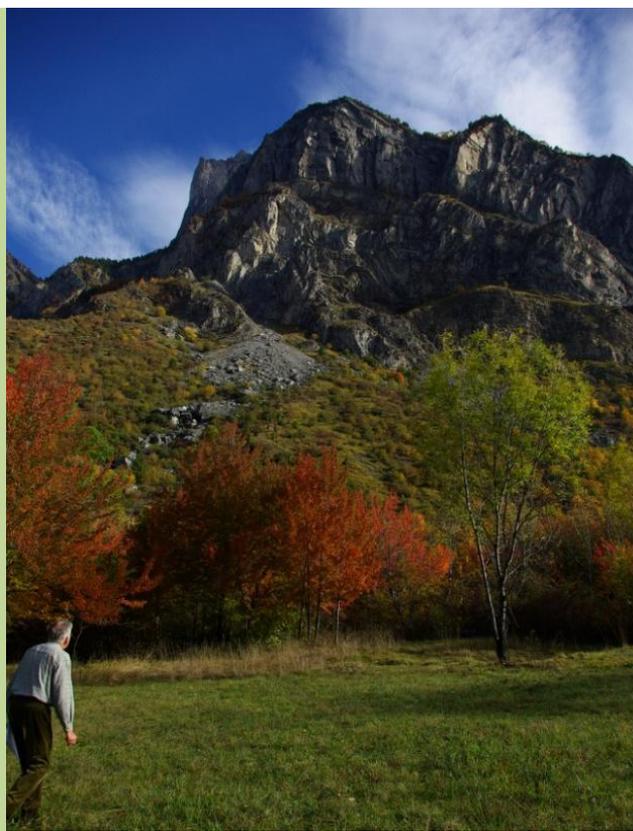
Critères		Note	
Caractéristiques écologiques du site	Sensibilité environnementale	Espèces	0
		Habitats	0
		Superficie du site (hectares)	3
		Pourcentage de présence des espèces sensibles par rapport à la superficie du site	0
		Pourcentage de présence des habitats sensibles par rapport à la superficie du site	0
Type de milieux et répartition territoriale		2	
Potentiel pédagogique	Potentialités thématiques		3
	Projets de valorisation similaires		2
	Liens possibles entre sites proches		1
Potentiel d'ouverture au public	Accès routier et parking		3
	Cheminement existant		6
	Sécurité		0
	Aménagements/supports existants ou en projet		2
	Accessibilité du site au plus grand nombre		1
Contextes socio-économique, administratif et juridique	Statut réglementaire/zonages		4
	Inventaires : ZNIEFF/ZICO/Site inscrit/Site classé/Zone		3
	Existence d'un plan de gestion		3
	Maîtrise foncière et d'usage		2
	Usages du site		0
	Fréquentation actuelle et à venir		2
Partenaires	Lien avec les Grands Sites départementaux et Espaces Naturels Sensibles		0
	Relais local du Conservatoire présent		2
	Volonté/motivation des collectivités pour un projet de valorisation		1
	Relation des riverains avec le site		1
Total Points		41	

2.1. Autre intérêt patrimonial

- Patrimoine paysager : cadre grandiose de la Croix des Têtes
- Culturel : présence de deux chapelles
- Vieux murets de pierres sèches, murgers



Une des deux chapelles



Un paysage dominé par la Croix des Têtes



Un murger d'épierrement des prairies



Un panneau explicatif sur les tulipes

. Objectifs

3.1.1. Objectifs relatifs à la conservation et à l'amélioration de l'état de conservation des habitats et des espèces

Les objectifs de préservation de la biodiversité proposés pour les habitats sont listés dans le tableau suivant et présentés dans la carte ci dessous. Ils sont répartis en trois catégories :

- **Conservation** : Pour les habitats en bon état de conservation et actuellement gérés de façon satisfaisante.
- **Amélioration** : Pour les habitats dont l'état de conservation peut être amélioré par une simple évolution ou un changement de pratiques de gestion.
- **Restauration** : pour les habitats en mauvais état de conservation, ou évoluant vers des stades appauvris et nécessitant une phase d'intervention plus lourde avant d'envisager une gestion courante.

CATEGORIE D'OBJECTIF	MILIEUX CONCERNEES	A LONG TERME	POUR LA PERIODE DU PLAN DE GESTION
Conservation	Les pelouses sèches	Augmenter la surface des pelouses sèches	Conserver la qualité des habitats et la diversité floristique et faunistique
Amélioration	Les pelouses sub-steppeiques	Augmenter la surface des pelouses sub-steppeiques	Conserver la qualité des habitats le long des pistes et gagner des surfaces sur les ourlets en voie de fermeture
Restauration	Les pelouses ourlets sub steppeiques	Augmenter sensiblement la typicité et l'état de conservation de cet habitat.	Contenir le recouvrement des ligneux en dessous de 25% et favoriser le baguenaudier.
Restauration	Les ourlets calcicoles secs fermés	Ramener le recouvrement des ligneux en dessous de 25 à 30%	Diminuer la densité des ligneux et rétablir un tapis herbacé

CATEGORIE D'OBJECTIF	MILIEUX CONCERNEES	A LONG TERME	POUR LA PERIODE DU PLAN DE GESTION
Amélioration	Les milieux rocheux, pierriers et éboulis	<i>Conserver des surfaces significatives d'éboulis de pleine lumière</i>	<i>Diminuer la densité des ligneux de quelques pierriers</i>
Amélioration	Le réseau de haies et de bosquets	<i>Conserver le linéaire de haies et les bosquets</i>	<i>Contenir l'avancée des haies dans les pelouses et prairies, et en préserver la flore</i>
Conservation	Les prairies maigres de fauche	<i>Maintenir les surfaces actuelles et leur diversité.</i>	<i>Préserver l'existant.</i>

La carte des objectifs d'habitat à atteindre est présentée dans la carte ci-dessous

Objectif des habitats à atteindre de Serpolière/Riou Sec



Sources : BDORTHO - IGN/RGD73-74 ; Objectifs Habitats & Site - Cen Savoie



Habitats souhaités

-  Pelouse calcicole sèche
-  Pelouse-ourlet sub-steppe ouverte
-  Ourlet calcicole sec ouvert
-  Fourrés xérophiiles ouverts sur éboulis et clapiers
-  Boisements feuillus et fourrés xérophiiles sur éboulis

-  Boisements mixtes feuillus et pins sylvestres.
-  Prairie calcicole de fauche meso-xerophile
-  Champ de céréales riche en messicole
-  Haies bocagères
-  Eboulis

Autres / Divers

-  Limite du site

0 100 200 m

Deux secteurs ont été identifiés comme zones à enjeux pour l'azuré du baguenaudier. Le premier est situé en lisière de boisement au nord du site. Il correspond au secteur régulièrement entretenu par le CEN et qui serait élargi par le bûcheronnage de la pinède des pins noirs en amont. Il paraît difficile d'organiser un pâturage de ce secteur en absence de point d'eau et d'accès par les prairies avant la fauche. Il est donc convenu de poursuivre la gestion de ce secteur par bûcheronnage régulier des ligneux, les herbivores sauvages assurant un minimum de maintien du tapis herbacé. Le deuxième secteur correspond à un fourré dense sur éboulis avec des taches de pelouses sub-steppiques au bas du site (Habitat cartographié *Pelouse-ourlet substeppique ouverte*). L'idée est de rouvrir largement le secteur pour favoriser ces pelouses en éliminant notamment les pins tout en maintenant la densité de baguenaudiers. Un ou deux points d'eau devrait y être aménagés autorisant l'installation d'un pâturage. Un pâturage ovins serait préférable aux chevaux qui abrutissent actuellement totalement le baguenaudier.

3.1.1. Objectifs relatifs à la conservation et à l'amélioration de l'état de conservation des populations des espèces patrimoniales

Catégorie d'objectif	Espèces concernées	A long terme	Pour la période du plan de gestion
Conservation	Vertébrés : mammifères, oiseaux et reptiles	Conserver la qualité des habitats et la diversité faunistique	Améliorer la capacité d'accueil du site pour certaines espèces par la création de gîtes, de solarium, de zones refuges...
Conservation	Faune invertébrés des milieux ouverts	Conserver des populations viables d'espèces de papillons et autres insectes de pelouses sèches.	Conserver des surfaces d'habitats et une gestion favorables à l'entomofaune en assurant des périodes et des zones de tranquillité
Conservation	Flore des pelouses sèches	Conserver des populations viables d'espèces de pelouses sèches.	Conserver des surfaces d'habitats et une gestion compatible avec la fructification de la flore
Restauration	Tulipe précoce (<i>Tulipa radii</i>), Tulipe de Maurienne (<i>Tulipa mauriana</i>)	Augmenter la population de tulipes précoces	Expérimenter des opérations de réintroduction de bulbes en zone de prairies

Des opérations de plantations de baguenaudiers le long des haies est à étudier, sur l'ensemble du territoire de l'AFP.

3.1.2. Objectifs relatifs à l'amélioration des connaissances et au suivi de la gestion et du fonctionnement des habitats

Connaissance de la flore

La connaissance de la flore des milieux ouverts peut être considérée comme satisfaisante. La connaissance de celle des milieux forestiers est à compléter. Pour les milieux à rouvrir, un état initial et un suivi de l'évolution floristique est à engager.

Connaissance de la faune :

Mise à jour régulière de la faune vertébrée du site à un rythme décennal.

Objectifs de contrôle de la fréquentation

Protéger les secteurs sensibles du site du dérangement, en particulier en période de reproduction de la faune et de la flore.

Objectifs pédagogiques

Quel que soit le site, avec ses atouts, ses exigences et ses contraintes, l'accueil et/ou la sensibilisation des publics à ce site répond à des objectifs généraux :

- sensibiliser les publics à la protection de la nature et de l'environnement ;
- mettre en valeur les enjeux et les différents aspects de la gestion des espaces naturels ;
- préserver les enjeux de biodiversité du site ;
- dans le cas d'aménagement sur site, respecter le paysage et la naturalité du site.

La stratégie d'intervention du CEN en matière d'accueil et de sensibilisation des publics le positionne comme étant « moteur » pour agir sur tous les sites Conservatoire.

Pour les sites, à priori définis comme moyennement adaptés à l'accueil des publics, tel que Serpolière et Rieu Sec, le CEN Savoie accompagne les structures initiatrices et porteuses d'un projet.

D'autres objectifs peuvent se décliner en fonction des potentiels d'accueil et de sensibilisation repérés :

- Soutenir le développement ou la réalisation de projets d'aménagements pédagogiques et de projets d'animations sur le site
- Participer à l'entretien et au renouvellement des aménagements d'accueil et de sensibilisation (état des lieux, aide au renouvellement...), ainsi qu'à la communication des actions de sensibilisation à la nature
- Dans le cas d'absence de projets, à minima apporter de l'information permanente ou temporaire, auprès des riverains et/ou des usagers, particulièrement à l'occasion de travaux de gestion exceptionnels ou pour informer de la sensibilité de certains secteurs
- Maîtriser la fréquentation
- Prévenir ou contribuer à la résolution des conflits d'usage
- Valoriser les acteurs de l'éducation à la nature et à l'environnement (association relais, accompagnateur en montagne, office de tourisme...).

Actions

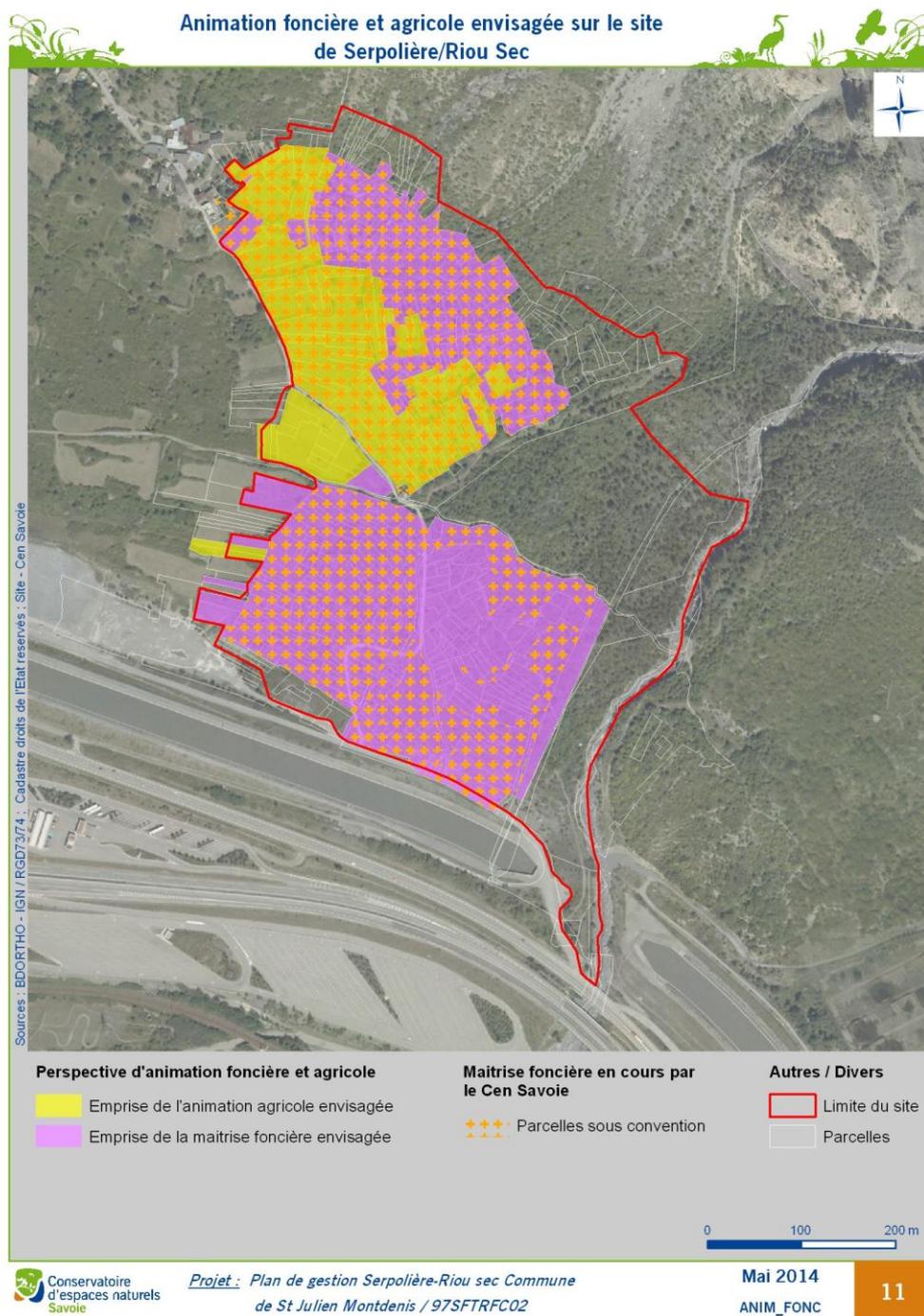
3.2. Maîtrise foncière et d'usage

Afin de mener à bien les opérations de restauration et d'entretien inscrites au présent document, il conviendra d'établir avec l'AFP une convention de gestion sur un certain nombre de parcelles supplémentaires, principalement sur le secteur de Rieu-Sec.

Pour les parcelles plus à l'Est, en dehors du périmètre de l'AFP, des conventions d'usages seront recherchées avec les propriétaires afin de mener à bien les opérations de réouverture et d'entretien par pâturage.

La carte ci-dessous présente en violet les surfaces et les parcelles concernées par cette animation foncière.

Pour les parcelles de prairie ne nécessitant pas de restauration préalable, l'animation consistera à rechercher la contractualisation de MAEC par les exploitants, secteurs en jaune sur la carte ci contre.



3.3 Actions de restauration et de gestion

3.2.1. Non intervention

La totalité des boisements feuillus est à conserver en libre évolution.

3.2.2. Travaux de restauration

Ils concernent principalement les différents types d'ourlets en voie de fermeture. Il s'agira de ramener le recouvrement des ligneux en dessous d'un seuil de 25%. La principale essence ciblée sera le pin noir. Pour les ligneux hauts, un cerclage sera préféré à un abatage pour limiter les interventions sur les rejets.

3.2.3. Travaux d'entretien

Maintien d'une fauche tardive des pelouses sèches et exploitation extensives des prairies maigres. Entretien des clôtures et instauration d'un pâturage des landes. Bûcheronnage périodique des ligneux là où ni la fauche ni le pâturage ne sont possibles. Remise en lumière périodique de quelques pierriers. Les cahiers des charges pour les MAEC applicables sur le site seront corédigés avec l'ONF dans le cadre de la mise à jour du DOCOB S41. Un premier jet est présenté dans le tableau récapitulatif OBJECTIFS/ACTIONS en fin de document.

3.2.4. Gestion de la faune

Plantation de baguenaudiers, Conservation des arbres creux.

3.2.1. Gestion de la flore

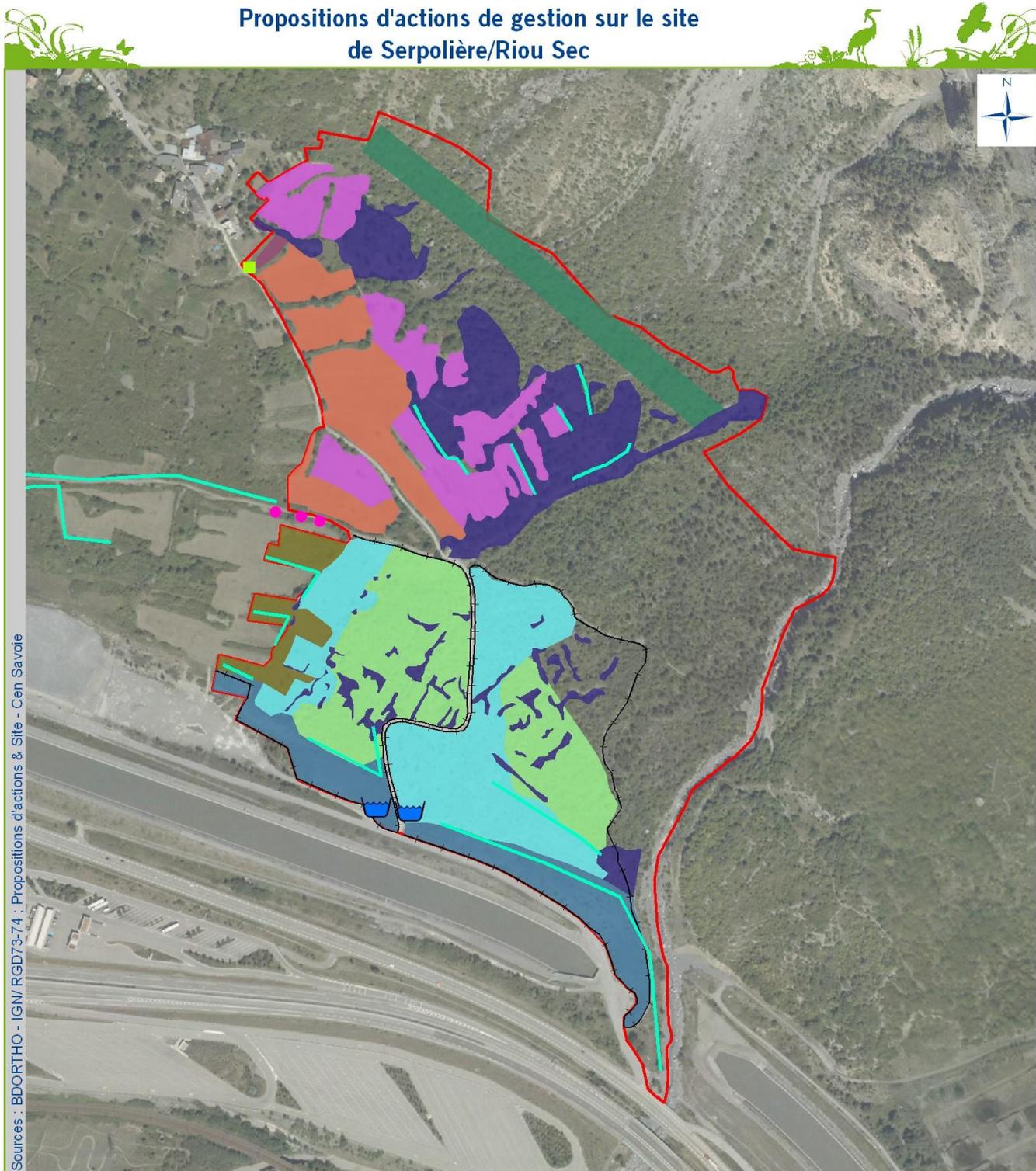
Poursuite de la gestion extensive de la parcelle à plantes messicoles.

3.2.2. Restauration du petit patrimoine

Consolidation des murets en pierres sèches et du sentier si besoin.

Les propositions d'actions de restauration et de gestion sont présentées dans la carte ci-dessous

Propositions d'actions de gestion sur le site de Serpolière/Riou Sec



Sources : BDORTHO - IGN/ RGD73-74 ; Propositions d'actions & Site - Cen Savoie

Objectifs à long terme

- | | |
|--|--|
|  Broyage complet des ligneux et entretien par fauche ou pâturage |  Coupe régulières des rejets ligneux |
|  Broyage sur place des rémanents |  Culture conservatoire de messicoles |
|  Bucheronage des pin noirs |  Fauche tardive d'une pelouse sèche. |
|  Bucheronage des pins, débroussaillage manuel (30%) et entretien par pâturage |  MAE Prairie fleurie (Luzernière) |
| |  Maintien d'un pâturage avec préservation des baguenaudiers |

Autres / Divers

- | | |
|---|--|
| Entretien et renforcement d'un alignement de baguenaudier | Limite du site |
| Mise en place d'une clôture | |
| Création d'un point d'eau | |
| Essais de transplantation de bulbilles d'ail rocambole | |
| Panneau explicatif, tulipes et messicoles | |

0 100 200 m

3.3. Suivi scientifiques et écologiques

3.3.1. Suivi de l'état du milieu et des effets de la gestion

- Suivi périodique du taux de recouvrement par espèces des ligneux.
- Suivi d'un réseau de placettes flore par type d'habitats.
- Suivi de la flore patrimoniale

3.3.2. Suivi de population d'espèces patrimoniales

- Inventaires décennal de la faune vertébrée
- Inventaires décennal de la faune invertébrée sur Orthoptères, Lépidoptères.
- Cartographie décennale des principales populations de plantes patrimoniales.
- Suivi annuel des plantes messicoles selon le protocole du CBNA.

3.3.3. Autres suivis

- Contrôle décennal par photo interprétation du maintien des milieux ouverts et semi ouverts.
- Contrôle décennal par photo interprétation des campagnes IGN, du maintien des connectivités paysagères, dans l'espace proche et à l'échelle du versant.

3.4. Sensibilisation / communication

3.4.1. Accueil et sensibilisation des publics

Les actions d'accueil et de sensibilisation des publics à mener sont déclinées d'après les objectifs fixés et priorisés, notamment selon la planification de mise en œuvre du CEN sur l'ensemble des sites gérés. La diffusion du guide sur la méthodologie et les préconisations du CEN Savoie en matière d'interprétation auprès des porteurs de projet d'aménagement, des structures « relais » animatrices de sites gérés, ainsi qu'aux structures touristiques du territoire est un préalable à toute action et auquel il sera souhaitable de se référer à propos :

- de la définition et de la méthodologie d'interprétation ;
- des éléments de stratégie du CEN Savoie en termes d'interprétation, dont la déclinaison du message commun que le CEN souhaite faire passer sur tous les sites Conservatoire interprétés : « *la gestion des milieux naturels en faveur de la préservation de la biodiversité* »
- d'éléments de mise en œuvre, renvoyant à des documents de référence, ainsi qu'à une liste de maîtres d'œuvres compétents en matière d'interprétation en espaces naturels.

En termes de communication, le CEN rédigera un plan de gestion synthétique, équivalent à un "essentiel du plan de gestion", destiné aux élus, acteurs locaux, usagers, propriétaires, etc., ainsi qu'une fiche synthétique consultable et téléchargeable sur le site web du CEN.

Le CEN pourra initier l'installation d'un panneau explicatif en début de sentier sur les richesses et le rôle des pelouses sèches, et un sur les tulipes. (Thèmes possibles : Protection des sols, réservoir d'auxiliaires pour l'agriculture, patrimoine naturel, Natura 2000 etc.), également la pose de panneaux signalétiques avec pictogrammes sur les espèces sensibles du site (tulipes, ail rocambole, sabots de Vénus, reptiles, azurés, avec mention des précautions à prendre vis-à-vis de la fauche et des troupeaux.

Il pourra également initier en partenariat avec les acteurs locaux (commune, associations relais, etc.) une démarche plus globale de valorisation des richesses patrimoniales du site de Serpolière.

3.5. Coordination du projet

LE TABLEAU CI-DESSOUS RESUME LES ACTIONS A ENTREPRENDRE DANS LA DUREE DU PLAN DE GESTION POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS FIXES

ENJEUX : diagnostic quantitatif et qualitatif	OBJECTIFS				ACTIONS		
	OBJECTIFS A LONG TERME	OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION	PRIORITE	SURFACE	INTITULE	SUIVI	CRITERES D'EVALUATION
PELOUSES CALCICOLES SECHES							
Habitat à forte biodiversité intercalé entre le pied des éboulis et les prairies de fauche sur sol superficiel. Gérée en fauche tardive.	Conserver toute la surface de pelouses sèches fauchées et toute la biodiversité qui lui est liée, flore et entomo-faune.	Maintien de la surface et de l'état de conservation de cet habitat.	1	2.05 ha	Reconduire les mesures de gestion actuelle par fauche tardive et sans amendements. Mettre en place une MAE à obligation de moyens pour financer cette gestion. <i>Financement : Gestion MAEC</i>	Relevé floristique quinquennal. Pointage des espèces patrimoniales, flore et insectes.	Maintien des surfaces en pelouses et des espèces patrimoniales.
PELOUSES OURLETS SUB-STEPPIQUES							
Habitat à très forte biodiversité sur éboulis plus ou moins grossiers en voie de fermeture rapide par les pins essentiellement.	Rétablir un tapis herbacé continu et diversifié typique des pelouses sub-stepmiques. Contenir les ligneux hauts au dessous d'un seuil de 25% de recouvrement. Maintenir une bonne densité de baguenaudiers.	Eliminer les pins, favoriser le baguenaudier, empêcher l'accumulation de litière en particulier le brachypodes.	1	3.76 ha	Bûcheronnage des pins, éclaircissement des bosquets avec exportation ou broyage et mise en andains des rémanents. Entretien de la pelouse par pâturage, avec période de repos de mi mai à mi août. Consolidation de la population de baguenaudiers.	Relevé floristique quinquennal. Pointage des espèces patrimoniales, flore et insectes.	Maintien des surfaces en pelouses. Présence des espèces patrimoniales.
PELOUSES OURLETS CALCICOLE SECHES							
Habitats d'origine tertiaire sur d'anciennes terrasses cultivées. Le tapis herbacé est encore celui du Mesobromion mais les ligneux tendent à fermer le milieu. Au nord et au sud du site.	Restaurer une pelouse sèche semi ouverte et diversifiée en ramenant le taux de recouvrement des ligneux sous le seuil de 25%. Maintenir une bonne densité de baguenaudiers.	Eclaircir les bosquets, favoriser le baguenaudier, empêcher l'accumulation de litière, Etudier la possibilité d'une gestion par fauche de quelques secteurs.	1	1.52 ha	Au sud du site : Création de layons dans les bosquets denses avec exportation ou mise en andains des rémanents et entretien de la pelouse par pâturage avec période de repos de mi mai à mi août. Au nord du site : élimination régulière des ligneux hauts. Consolidation de la population de baguenaudiers.	Relevé floristique quinquennal. Mesure du taux de recouvrement des ligneux. Suivi ornithologique.	Rétablissement de la flore caractéristique du Mesobromion. Maintien ou retour des oiseaux des landes buissonnantes.
OURLETS CALCICOLES SECS FERMES							
Milieu correspondant à un stade plus évolué vers le boisement de l'habitat précédent. Le tapis herbacé est discontinu et fait place localement à une litière forestière.	Restaurer une pelouse sèche semi ouverte et diversifiée en ramenant le taux de recouvrement des ligneux sous le seuil de 25%. Maintenir une bonne densité de baguenaudiers.	Eliminer les bosquets denses, augmenter les surfaces de pelouses sèches et favoriser le baguenaudier.	1	1.54, ha	Bûcheronnage et/ou broyage le temps de leur élimination des buissons, cerclage des ligneux hauts. Exportation ou mise en andains des rémanents et établissement d'un pâturage avec période de repos de mi mai à mi août. <i>Financement : Gestion MAEC</i>	Relevé floristique quinquennal. Mesure du taux de recouvrement des ligneux. Suivi ornithologique.	Rétablissement de la flore caractéristique du Mesobromion. Maintien ou retour des oiseaux des landes buissonnantes.
TALUS SECS VÉGÉTALISÉS A <i>Bromus inermis</i>							
Habitat d'origine secondaire sur remblais et secteurs remaniés, initialement réensemencé en espèces allogènes.	Pelouse sub-stepmiques riche en espèces patrimoniales et en baguenaudiers	Diminution du recouvrement du brome inerme, extension des plantes de pelouses (aster, ophrys, stipe,	1	1.46 ha	Instauration d'un pâturage extensif avec période de repos de mi mai (mi avril après restauration) à mi août. Elimination des ligneux hauts si besoin.	Relevé floristique quinquennal. Pointage des espèces patrimoniales.	Maintien d'une pelouse rase diversifiée et régression du brome inerme.

ENJEUX : diagnostic quantitatif et qualitatif	OBJECTIFS				ACTIONS		
	OBJECTIFS A LONG TERME	OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION	PRIORITE	SURFACE	INTITULE	SUIVI	CRITERES D'EVALUATION
		orcanette), développement baguenaudier.	et du				
FOURRES XEROPHILES SUR EBOULIS ET CLAPIERS							
Habitas localisés sur les clapiers d'épierrements et les éboulis grossiers. En voie de fermeture par l'avancée et la croissance des haies.	Conserver une surface significative d'éboulis et de clapiers de pleine lumière avec leur flore caractéristique.	Eclaircir les clapiers où les enjeux flore sont encore présents. Conserver un habitat favorable à la petite faune, reptiles essentiellement.	2	0.88 ha	Coupe et/ou cerclages des ligneux.	Maintien de la flore des milieux rocheux.	Localisation et surface d'éboulis et de clapiers en pleine lumière.
FOURRES XEROPHILES, BOISEMENTS FEUILLUS ET PINEDE SUR EBOULIS							
Habitats correspondant à des boisements mixtes évolués à l'Est du site	Forêt mature.	Libre évolution	3		Néant	Néant	Absence de coupe à blanc.
BOISEMENTS FEUILLUS et FOURRES XEROPHILES SUR EBOULIS							
Habitat dominant du site, correspondant aux boisements spontanés des éboulis grossiers. localement débroussaillé par RTE.	Futaie feuillue. Création de clairières sous la ligne HT.	Libre évolution. Meilleur gestion des rémanents de coupes des taillis sous la ligne EDF.	3		Néant, à l'exception de la bande sous la ligne HT où il conviendrait de broyer les rémanents des coupes d'entretien.	Néant	Broyage et mise en andains des coupes d'entretien.
PRAIRIES CALCICOLES DE FAUCHE MESO-XEROPHILE							
Milieu correspondant à d'anciennes luzernières retournées à un stade prairial intermédiaire entre une pelouse sèche et la prairie maigre à avoine élevée et de valeur fourragère moyenne.	S'orienter vers une prairie maigre de fauche riche en espèces tout en conservant sa valeur fourragère.	Maintien de la surface de prairies. Améliorer la typicité et l'état de conservation des prairies maigres de fauche de plaine (Arrhenatherion).	2	1.78 ha	Mettre en place une mesure agro- environnementale (MAE) à obligation de résultats (prairie fleurie adaptée au site) pour financer une gestion extensive de ces prairies.	Placettes flores. Relevés floristique.	Mise en place de la MAE
CULTURE EXTENSIVE							
Parcelle expérimentale labourée pour la conservation des plantes messicoles. Aujourd'hui confrontée à une forte dynamique des ronces.	Assurer durablement la présence des espèces messicoles et accessoirement de la tulipe précoce.	Améliorer la capacité d'accueil de la parcelle pour les céréales et les plantes messicoles.	1	0.05 ha	Lutter efficacement contre la ronce et réaliser un semis annuel de céréales et d'espèces messicoles.	Transects messicoles, comptage des pieds de tulipe.	Maintien des espèces messicoles.

4. Planning prévisionnel, financements et fiches actions

4.1. Planification et financement des actions

4.1.1. Restauration et entretien des milieux

Action 1 : Restauration d'une mosaïque d'habitats arbustifs ouverts	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Montant € année 1
Sous action 1.1 Entretien/réouverture manuelle des haies et des bosquets sur les éboulis et les clapiers de Serpolière	x		x			x	3600
Sous-action 1.2 Reconversion d'une pinède fermé en milieu ouvert sur Serpolière, coupe des buissons et des ligneux bas	x						12300
Sous-action 1.3 Reconversion d'une pinède semi-ouverte en milieu arbustif ouvert sur Serpolière par la coupe des pins noirs isolés							3000
Sous action 1.4 Eclaircissement d'un boisement mixte pour ouverture au pâturage sur Rieu-sec par la coupe des pins noirs isolés.	x		x			x	6000
Sous-action 1.5 Reconversion d'un fourrés fermés en milieu ouvert sur Rieu-Sec	x						12000
Sous-action 1.6 Reconversion d'un ourlet fermé en pelouses et prairie de fauches sur Rieu-Sec	x						4872
Sous-action 1.7 Suivi de gestion	x						1220
Sous-action 1.8 Suivi de travaux	x						2300

Action 2 : Equipement d'un parc pour le bétail sur Rieu-Sec	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 2.1 Installation de deux abreuvoirs		x				(Voir avec l'AFP)
Sous-action 2.2 : Pose d'une clôture		x				(Voir avec l'AFP)
Sous-action 2.3 : Contractualisation avec un éleveur pour le pâturage des parcours arbustifs.		x	x	x	x	(Voir avec l'AFP)

Action 3 Entretien d'une culture à plantes messicoles	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 3.1 Labour et semis annuel d'une parcelle à vocation de conservatoire de plantes messicoles.	x	x	x	x	x	1752

Action 4 : Contractualisation agricole	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous-action 4.3 : Contractualisation avec un éleveur pour le pâturage des parcours arbustifs.		x	x	x	x	(Voir avec l'AFP)
Sous-action 4.2 : Contractualisation avec un agriculteur pour une gestion extensive des pelouses sèches.						Non chiffré
Sous-action 4.3 : Contractualisation d'une MAE à obligation de moyen pour la fauche des prairies maigres.						Non chiffré

4.1.2. Amélioration des connaissances & suivis des espèces

Action 5 : Amélioration des connaissances	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 5.1 Complément d'inventaire floristique des milieux forestiers						Non chiffré
Sous action 5.2 : Inventaire complémentaires Rhopalocères						Non chiffré
Sous action 5.3 Inventaire complémentaires Orthoptères						Non chiffré
Sous-action 5.4 : Complément d'inventaire des micromammifères						Non chiffré

Action 6 : Suivi des espèces et des habitats	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 6.1 Cartographie décennale des principales populations de plantes patrimoniales.						Non chiffré
Sous-action 6.2 Suivi annuel des plantes messicoles selon le protocole du CBNA.						Non chiffré
Sous-action 6.3 : Suivi du maintien de l'ouverture des milieux arbustifs pâturés.						Non chiffré
Sous-action 3.4 : Suivi des populations de reptiles						
Sous-action 3.7 : Suivi des populations d'oiseaux						

4.1.3. Maîtrise d'usage

Action 7 : Contractualisation foncière	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 7.1		x				2 j Chargé de

Contractualisation des parcelles cibles avec l'AFP						mission
Sous-action 7.2 : Animation foncière en dehors du périmètre de l'AFP		x				Non chiffré
Sous-action 7.3 : Animation agro-environnementale						2 j Chargé de mission

4.1.4. Valorisation pédagogique

Action 8 : Contrôle de la fréquentation du site et aménagement pédagogique	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Montant € année 1
Sous action 8.1 : Etude de faisabilité		x				2 j (1220 €)
Sous action 8.2 : <i>Installation de panneaux pédagogiques, sur les plantes messicoles, sur les pelouss sèches.</i>		x				Non chiffré
Sous-action 8.3 : Balisage des sentiers.		x				Non chiffré
Sous-action 8.4 : Edition d'une plaquette.		x	x	x	x	Non chiffré

. Bibliographie

Agreil C., Greff N., 2008, Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, LES CAHIERS TECHNIQUES, Conservatoire du patrimoine naturel de Rhône Alpes.

Colas S., Muller F., Meuret M., Agreil C., 2002, Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre, Espaces Naturels de France, fédération des conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France », 152p.

Delarze. R., Delachaux et Niestlé, 1998. Guide des milieux Naturels de Suisse.

Muller F. et al., 2002, Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches, Espaces Naturels de France, fédération des conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France », 132p.

Muller F. et al., 2002, Proposition pour une stratégie en faveur des pelouses sèches en France, Version synthétique.

Virginie Pierron et al. 2012, Pelouses et coteaux sec, LES CAHIERS TECHNIQUES, Conservatoire du patrimoine naturel de Rhône Alpes.

Plan de Gestion du site de Serpolière, Enjeux biologiques et propositions de gestion CPNS, Thierry Delahaye 1996.

Docob S41 Perron des Encombres ONF Karine Lambert 2003.

. Annexes

Annexe 1 : Grille d'évaluation de l'adaptation du site à l'accueil du public

Annexe 2 : Liste complète de la flore

Annexe 3 : Liste complètes des oiseaux

Annexe 4 : Liste complètes des mammifères

Annexe 5 : Liste complètes des reptiles

Annexe 6 : Liste complètes des orthoptères

Annexe 7 : Liste complètes des rhopalocères

Annexe 1 : fiche d'évaluation du site pour l'accueil et la sensibilisation des publics

Critères		Note	Importance du critère	Note finale			
Caractéristiques écologiques du site	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilité environnementale (risque de dégradation des habitats ; dérangement des espèces ; rareté ; présence d'une zone de reproduction d'une espèce prioritaire sur une surface de quelques ares seulement ; superficie du site ; superficie sensible) 	Espèces	Faible sensibilité : aucune espèce à forte ou moyenne sensibilité, espèces « non directement menacées »	+++	0		
			Sensibilité Moyenne : autres espèces complémentaires/importantes, « Vulnérables »				
			Forte sensibilité : espèces sensibles : L'Azuré du Baguenaudier et espèces en « Danger critique de disparition » : Hibou petit-duc, Petit-duc scops, Goutte de sang rouge vif, Adonis flamme, Adonis couleur de Feu, Tulipe de Maurienne				
		Habitats	Faible sensibilité : uniquement des habitats « non communautaires » sauf roselières lacustres			+++	0
			Sensibilité moyenne : présence d'habitats d' « intérêt » et/ou « non communautaires »				
			Forte sensibilité : aucune donnée				
	Superficie du site (hectares)	Grande (>30ha)	+++	3			
		Moyenne (3ha<S<30ha). 8,55ha					
		Petite (<3ha)					

Critères			Note	Importance du critère	Note finale
	Pourcentage de présence des espèces sensibles par rapport à la superficie du site	Faible (<25%) ou pas d'espèce à forte sensibilité		+++	
		Moyen (25%<-%<75%)			
		Elevé (>75%) ou aucune donnée	0		0
	Pourcentage de présence des habitats sensibles par rapport à la superficie du site	Faible (<25%) ou pas d'habitat prioritaire		+++	
		Moyen (25%<-%<75%)			
		Elevé (>75%) ou aucune donnée	0		0
Type de milieux (marais alcalin, pelouse sèche, écosystème alluvial, écosystème forestier, tourbière acide, écosystème lacustre) et répartition territoriale (représentativité des milieux sur le territoire)	Milieu remarquable pelouse sèche. Conserver des espèces de tulipes et permettre le renforcement des populations de ces espèces.	1	++	2	
	Milieu d'intérêt local				
Potentiel pédagogique	Potentialités thématiques (patrimoines naturel et culturel)	Forts potentiels	1	+++	3
		Faibles potentiels			
	Projets de valorisation similaires (choix d'un site parmi 2 proches pour un même milieu)	Site unique ou déjà valorisé - Conférence "Quelle gestion patrimoniale de la nature dans ma commune" à Fontcouverte par Michel Savourey au titre du CEN Savoie (2011 ACSJM)	1	++	2

Critères			Note	Importance du critère	Note finale
		- Organisation d'une sortie de découverte du site de Serpolière pour les habitants du canton. Intervention de M. Savourey. Utilisation de l'exposition du CEN Savoie 2012			
		Chantier organisé avec Serpolière visage de St Julien 2012			
		Site similaire proche			
Liens possibles entre sites proches (sites CEN Savoie ou non – dynamique de réseaux)	Oui	1	+	1	
	Non				
Potentiel d'ouverture au public	Accès routier et parking (parking à 500m à pied maximum de l'entrée du site)	Accès aisé (place pour un car au moins : parking ou aire de retournement/dépose)		+++	
		Nombre de places de voitures limité (10 maximum)	1		3
		Accès difficile (moins de 3 places de voitures)			
	Cheminement existant (chemins de randonnée, sentier, pistes forestières...)	Oui - entretenu	2	+++	6
		Oui - dégradé			
		Non			
	Sécurité (risques de chutes, chasse, ruches...)	Aucun danger		+++	
		Dangers répertoriés, ruches, chutes de pierres			
Aménagements/supports existants ou en projet (panneaux, bornes, pupitres,	Oui - en bon état ou en projet		++		
	Oui - en mauvais état. 1 panneau	1		2	

Critères		Note	Importance du critère	Note finale	
	bancs, livrets, fiches...)	sur les tulipes à changer			
		Non			
	Accessibilité du site au plus grand nombre (dénivelée, pente...)	Oui	1	1	
		Non			
Contextes socio-économique, administratif et juridique	Statut réglementaire/zonages	Zonage de préservation réglementaire: Parc National/APPB Deux points en moins sur la note finale si non respect du règlement.			
		Zonage de préservation contractuelle : Natura 2000 (7,7ha)	1,3	4	
		Inventaires : ZNIEFF/ZICO/Site inscrit/Site classé/Zone humide/Corridor biologique - ZNIEFF 1 (8,55ha) ZNIEFF 2 (8,55ha)	1	3	
		Aucun statut			
	Existence d'un plan de gestion (prise en compte des préconisations)	Oui - actualisé ou en cours de révision ou en cours de rédaction Plan de gestion (programmation 2013)	1	+++	3
		Non actualisé ou inexistant			
Maîtrise foncière et d'usage (MFU) (conventions ; acquisitions)	75% à 100% du site maîtrisés - Commune : Saint Julien Mont Denis - Superficie : 8,55ha Convention : 8,55ha (100% maîtrisés)	3	++	2	

Critères		Note	Importance du critère	Note finale		
		25% à 75% du site maîtrisés dont les accès et parcelles remarquables				
		25% à 75% du site maîtrisés sans les accès, chemins et parcelles remarquables				
		Faible maîtrise foncière et d'usage (moins de 25%) ou MFU morcelée				
	Usages du site (agriculture, pâturage, fauche, pêche, chasse, sylviculture, coupe de bois...)	Pas d'usages du site		++	0	
		Usages répertoriés	0			
	Fréquentation actuelle et à venir	Site fréquenté Un point en moins sur la note finale si non respect des pratiques.	1	++	2	
Peu fréquenté						
Partenaires	Conseil Général de Savoie: lien avec les Grands Sites départementaux et Espaces Naturels Sensibles	Oui	0	+++	0	
		Non				
	Relais local du Conservatoire présent	Oui - Association cantonale saint jean de Maurienne Serpolière visage de Saint-Julien	1		++	2
		Non				
	Volonté/motivation des collectivités pour un projet de valorisation du site	Oui	1		+	1
		Non				
Relation des riverains avec le site	Favorables à l'accueil du public - Commune de Saint Julien Montdenis - Association Solid'Art - Association hypothèse	1		+	1	

Critères		Note	Importance du critère	Note finale
	SFTRF			
	Réticence à l'accueil du public			
			TOTAL	41
			CLASSEMENT	Moyennement adapté

Annexe 2 : Liste complète de la flore Serpolière

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Pinacée	<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i>	Acéraille
Sapindaceae	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	Érable de Montpellier
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
Asteraceae	<i>Achillea nobilis</i> L., 1753	Achillée noble
Asteraceae	<i>Achillea odorata</i> L., 1759	Achillée odorante
Asteraceae	<i>Achillea setacea</i> Waldst. & Kit., 1802	Achillée sétacée
Poaceae	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Calamagrostide argentée
Ranunculaceae	<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762	Goutte de sang d'été
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire
Alliaceae	<i>Allium scorodoprasum</i> L. subsp. <i>scorodoprasum</i>	Ail rocambole
Amaryllidaceae	<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes
Malvaceae	<i>Althaea hirsuta</i> L., 1753	Guimauve hérissée
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Alysson à calices persistants
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	Amélanchier
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire
Brassicaceae	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalium
Brassicaceae	<i>Arabis auriculata</i> Lam., 1783	Arabette dressée
Brassicaceae	<i>Arabis collina</i> Ten., 1815	Arabette des collines
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue
Brassicaceae	<i>Arabis turrita</i> L., 1753	Arabette tourette
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sablina à feuilles de serpolet
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L., 1753	Armoise absinthe
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune
Asparagaceae	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Asperge officinale
Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Herbe à l'esquinancie
Aspleniaceae	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	Rue des murailles
Asteraceae	<i>Aster amellus</i> L., 1753	Marguerite de la Saint-Michel
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	Réglisse sauvage
Fabaceae	<i>Astragalus monspessulanus</i> L., 1753	Astragale de Montpellier
Fabaceae	<i>Astragalus onobrychis</i> L., 1753	Astragale esparcette
Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Épine-vinette
Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L., 1753	Bourrache officinale
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	Brome des bois

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Poaceae	<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire
Poaceae	<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	Brome érigé
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
Poaceae	<i>Bromus inermis</i> Leyss., 1761	Brome inerme
Poaceae	<i>Bromus squarrosus</i> L., 1753	Brome raboteux
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile
Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Charée
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	Campanule agglomérée
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce
Campanulaceae	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles rondes
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	Campanule gantelée
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur
Cyperaceae	<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laîche printanière
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laîche de Haller
Cyperaceae	<i>Carex humilis</i> Chaix	Laîche humble
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune
Asteraceae	<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée
Asteraceae	<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse
Amaranthaceae	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune
Colchicaceae	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne
Fabaceae	<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
Asteraceae	<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide
Orchidaceae	<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753	Sabot de Vénus
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté
Thymelaeaceae	<i>Daphne alpina</i> L., 1753	Daphné des Alpes
Thymelaeaceae	<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	Bois gentil
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
Brassicaceae	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi
Onagraceae	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill., 1779	Épilobe à feuilles de romarin
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue
Brassicaceae	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall., 1827	Drave printanière
Brassicaceae	<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poir.) O.E.Schulz subsp. <i>nasturtiifolium</i>	Fausse Roquette à feuilles de Cresson
Apiaceae	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland
Brassicaceae	<i>Erysimum rhaeticum</i> (Schleich. ex Hornem.) DC., 1821	Vélar de Suisse

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Brassicaceae	<i>Erysimum virgatum</i> Roth, 1797	Vélar à feuilles d'épervière
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia falcata</i> L., 1753	Euphorbe en faux
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin
Poaceae	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge
Poaceae	<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin, 1811	Fétuque du Valais
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage
Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit
Rubiaceae	<i>Galium glaucum</i> L., 1753	Gaillet glauque
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i> All., 1773	Gaillet à feuilles luisantes
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i> Syme, 1865	Gaillet dressé
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune
Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune
Plantaginaceae	<i>Globularia cordifolia</i> L., 1753	Globulaire à feuilles cordées
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune
Cistaceae	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i> (L.) Ces., 1844	Hélianthème d'Italie
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide
Asteraceae	<i>Hieracium amplexicaule</i> L., 1753	Épervière amplexicaule
Asteraceae	<i>Hieracium peleterianum</i> Mérat, 1812	Épervière de Lepeletier
Asteraceae	<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	Piloselle
Asteraceae	<i>Hieracium piloselloides</i> Vill., 1779	Épervière fausse-piloselle
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet
Fabaceae	<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille faux-séné
Elaeagnaceae	<i>Hippophae rhamnoides</i> L., 1753	Argousier
Elaeagnaceae	<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>fluviatilis</i> Soest, 1952	Argousier des fleuves
Caryophyllaceae	<i>Holosteum umbellatum</i> L. subsp. <i>umbellatum</i>	Holostée en ombelle
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage
Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
Asteraceae	<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze
Brassicaceae	<i>Isatis tinctoria</i> L., 1753	Pastel des teinturiers
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Genévrier commun
Caprifoliaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs
Poaceae	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Koelérie pyramidale
Poaceae	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koelérie du Valais
Asteraceae	<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Lamiaceae	Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier amplexicaule
Apiaceae	Laserpitium latifolium L., 1753	Laser à feuilles larges
Apiaceae	Laserpitium siler L., 1753	Laser siler
Fabaceae	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés
Asteraceae	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune
Oleaceae	Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne
Linaceae	Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif
Linaceae	Linum suffruticosum L., 1753	Lin souffré
Linaceae	Linum tenuifolium L., 1753	Lin à feuilles menues
Orchidaceae	Listera ovata (L.) R.Br., 1813	Listère ovale
Fabaceae	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé
Fabaceae	Lotus corniculatus subsp. valdepilosus (Schur) Kerguélen, 1994	Lotier poilu
Fabaceae	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline
Fabaceae	Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine
Fabaceae	Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée
Poaceae	Melica ciliata L., 1753	Mélique ciliée
Fabaceae	Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Méillot officina
Fabaceae	Onobrychis arenaria (Kit. ex Willd.) DC., 1825	Sainfoin des sables
Fabaceae	Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin
Fabaceae	Ononis natrix L., 1753	Bugrane jaune
Fabaceae	Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse
Fabaceae	Ononis spinosa subsp. maritima (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	Bugrane maritime
Boraginaceae	Onosma helvetica (A.DC.) Boiss., 1849	Orcanette vaudoise
Boraginaceae	Onosma pseudoarenaria subsp. delphinensis (Braun-Blanq.) P.Fourn., 1937	Orcanette du Dauphiné
Orchidaceae	Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
Orchidaceae	Ophrys insectifera L., 1753	Ophrys mouche
Orchidaceae	Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle
Orchidaceae	Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire
Orchidaceae	Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre
Lamiaceae	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun
Orobanchaceae	Orobanche major L., 1753	Orobanche rouge
Orobanchaceae	Orobanche teucarii Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée
Papaveraceae	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot
Pinaceae	Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
Apiaceae	Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage
Pinaceae	Pinus nigra Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche
Pinaceae	Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre
Plantaginaceae	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé
Plantaginaceae	Plantago media L., 1753	Plantain moyen
Orchidaceae	Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles
Orchidaceae	Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert, Orchis verdâtre
Poaceae	Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Poaceae	<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
Polygalaceae	<i>Polygala chamaebuxus</i> L., 1753	Polygale petit buis,
Polygalaceae	<i>Polygala comosa</i> Schkuhr, 1796	Polygala chevelu
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun
Asparagaceae	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	Sceau de salomon
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Réglisse des bois
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir
Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble
Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante
Primulaceae	<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou
Lamiaceae	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	Brunelle à grandes fleurs
Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	Brunelle laciniée
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois
Rosaceae	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent
Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753	Nerprun des Alpes
Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif
Orobanchaceae	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia
Rosaceae	<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies
Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
Rosaceae	<i>Rosa pendulina</i> L., 1753	Rosier des Alpes
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue
Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault
Salicaceae	<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	Saule drapé
Salicaceae	<i>Salix eleagnos</i> subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot & St.-Lag.) Rech.f., 1957	Saule à feuilles étroites
Salicaceae	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier rouge
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle
Caryophyllaceae	<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux-basilic
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Scabieuse colombarie
Fabaceae	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille bigarrée
Crassulaceae	<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille
Crassulaceae	<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc
Crassulaceae	<i>Sedum dasyphyllum</i> L., 1753	Orpin à feuilles serrées
Crassulaceae	<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi
Crassulaceae	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre
Crassulaceae	<i>Sempervivum tectorum</i> L., 1753	Joubarbe des toits

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Poaceae	Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763	Seslérie blanchâtre,
Caryophyllaceae	Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc
Caryophyllaceae	Silene nutans L., 1753	Silène nutans
Asteraceae	Solidago virgaurea L., 1753	Solidage verge d'or
Rosaceae	Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	Alouchier
Rosaceae	Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr., 1858	Alisier de Mougeot
Lamiaceae	Stachys recta L., 1767	Épiaire droite
Lamiaceae	Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne
Lamiaceae	Teucrium montanum L., 1753	Germandrée des montagnes
Ranunculaceae	Thalictrum foetidum L., 1753	Pigamon fétide
Ranunculaceae	Thalictrum minus L., 1753	Petit pigamon
Lamiaceae	Thymus praecox Opiz, 1824	Thym précoce
Asteraceae	Tolpis staticifolia (All.) Sch.Bip., 1861	Épervière à feuilles de statice
Apiaceae	Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	Torilis des champs
Asteraceae	Tragopogon dubius subsp. major (Jacq.) Vollm., 1914	Salsifis pâle
Asteraceae	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés
Fabaceae	Trifolium montanum L., 1753	Trèfle des montagnes
Fabaceae	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés
Fabaceae	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant
Apiaceae	Trinia glauca (L.) Dumort., 1829	Trinie commune
Poaceae	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune
Liliaceae	Tulipa mauriana Jord. & Fourr., 1866	Tulipe de Maurienne
Liliaceae	Tulipa raddii Reboul, 1822	Tulipe précoce
Urticaceae	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque
Caprifoliaceae	Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mache doucette
Scrophulariaceae	Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnide
Scrophulariaceae	Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc
Verbenaceae	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale
Plantaginaceae	Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs
Plantaginaceae	Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia	Véronique à feuilles de Lierre
Plantaginaceae	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse
Adoxaceae	Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne
Fabaceae	Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca
Fabaceae	Vicia sativa L. subsp. sativa	Poisette
Apocynaceae	Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin
Violaceae	Viola hirta L., 1753	Violette hérissée
Santalaceae	Viscum album subsp. austriacum (Wiesb.) Vollm., 1914	Gui d'Autriche
Vitaceae	Vitis vinifera L., 1753	Vigne

Annexe 3 : Liste complètes des oiseaux Serpoliere & Rieu-Sec

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Accipitridae	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
Accipitridae	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable
Accipitridae	Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc
Accipitridae	Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir
Accipitridae	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
Aegithalidae	Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue
Alaudidae	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
Apodidae	Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir
Apodidae	Tachymarptis melba (Linnaeus, 1758)	Martinet alpin
Caprimulgidae	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
Certhiidae	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins
Corvidae	Corvus corax Linnaeus, 1758	Grand corbeau
Corvidae	Pyrrhocorax graculus (Linnaeus, 1766)	Chocard à bec jaune
Corvidae	Pyrrhocorax pyrrhocorax (Linnaeus, 1758)	Crave à bec rouge
Cuculidae	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris
Emberizidae	Emberiza cia Linnaeus, 1766	Bruant fou
Emberizidae	Emberiza cirulus Linnaeus, 1758	Bruant zizi
Emberizidae	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune
Falconidae	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
Fringillidae	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
Fringillidae	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
Fringillidae	Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe
Fringillidae	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
Fringillidae	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini
Hirundinidae	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle de cheminée
Hirundinidae	Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers
Laniidae	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
Motacillidae	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
Paridae	Parus ater Linnaeus, 1758	Mésange noire
Paridae	Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue
Paridae	Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
Paridae	Parus palustris Linnaeus, 1758	Mésange nonnette
Passeridae	Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet
Picidae	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
Picidae	Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier
Picidae	Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert
Prunellidae	Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
Saxicolidae	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
Saxicolidae	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle
Saxicolidae	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
Saxicolidae	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc
Saxicolidae	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier
Sittidae	Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
Strigidae	Asio otus (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
Strigidae	Bubo bubo (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Strigidae	Otus scops (Linnaeus, 1758)	Hibou petit-duc
Strigidae	Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
Sylviidae	Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli
Sylviidae	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce
Sylviidae	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
Sylviidae	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
Sylviidae	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Troglodytidae	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
Upupidae	Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée
	Delichon urbica (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1758)	Traquet pâtre

Annexe 4 : Liste complètes des mammifères Serpoliere & Rieu-Sec

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE
Bovidae	Capra ibex Linnaeus, 1758	Bouquetin des Alpes
Canidae	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux
Cervidae	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen
Cricetidae	Microtus arvalis (Pallas, 1778)	Campagnol des champs
Erinaceidae	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe
Leporidae	Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre d'Europe
Muridae	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre
Mustelidae	Martes foina (Erxleben, 1777)	Fouine
Mustelidae	Martes martes (Linnaeus, 1758)	Martre des pins
Myoxidae	Eliomys quercinus (Linnaeus, 1766)	Lérot
Myoxidae	Glis glis (Linnaeus, 1766)	Loir gris
Suidae	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier
Talpidae	Talpa europaea Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe

Annexe 5 : Liste complètes des reptiles Serpoliere & Rieu-Sec

Famille	nom scientifique	Nom vernaculaire
Colubridae	Coluber viridiflavus Lacepède, 1789	Couleuvre verte et jaune
Colubridae	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse
Colubridae	Elaphe longissima (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape
Lacertidae	Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard vert occidental
Lacertidae	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles
Viperidae	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic

Annexe 6 : Liste complètes des Orthoptères Serpoliere & Rieu-Sec

Famille	nom scientifique	Nom vernaculaire
Acrididae	Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	OEdipode automnale
Acrididae	Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien
Acrididae	Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux
Acrididae	Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste
Acrididae	Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères
Acrididae	Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)	Criquet des Pins
Acrididae	Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères
Acrididae	Euchorthippus pulvinatus (Fischer de Waldheim, 1846)	
Acrididae	Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)	Criquet des Genévriers
Acrididae	Mecostethus parapleurus parapleurus (Hagenbach, 1822)	Criquet des Roseaux
Acrididae	Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	OEdipode turquoise
Acrididae	Oedipoda germanica (Latreille, 1804)	OEdipode rouge
Acrididae	Stauroderus scalaris (Fischer de Waldheim, 1846)	Criquet jacasseur
Acrididae	Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène
Gryllidae	Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Grillon champêtre
Gryllidae	Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie
Tettigoniidae	Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée
Tettigoniidae	Meconema meridionale A. Costa, 1860	Méconème fragile
Tettigoniidae	Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanérotère commun
Tettigoniidae	Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre
Tettigoniidae	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte
	Metrioptera bicolor (Philippi, 1830)	
	Omocestus raymondi raymondi (Yersin, 1863)	Criquet des garrigues

Annexe 7 : Liste complètes des lépidoptères (Hétérocères et Rhopaloceres) Serpoliere & Rieu-Sec

Famille	nom scientifique	Nom vernaculaire
Arctiidae	<i>Amata phegea</i> (Linnaeus, 1758)	
Arctiidae	<i>Epicallia villica</i> (Linnaeus, 1758)	
Cossidae	<i>Dyspessa ulula</i> (Borkhausen, 1790)	Petite marbrure
Crambidae	<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)	
Crambidae	<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli, 1763)	
Crambidae	<i>Pyrausta purpuralis</i> (Linnaeus, 1758)	
Crambidae	<i>Pyrausta rectefascialis</i> Toll, 1936	
Crambidae	<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (Scopoli, 1763)	
Drepanidae	<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)	
Drepanidae	<i>Tethea ocularis</i> (Linnaeus, 1767)	
Drepanidae	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)	
Elachistidae	<i>Ethmia bipunctella</i> (Fabricius, 1775)	
Erebidae	<i>Hypena rostralis</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Alsophila aescularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Aplocera plagiata</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Catarhoe rubidata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Cleora cinctaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764)	
Geometridae	<i>Horisme calligraphata</i> (Herrich-Schäffer, 1838)	
Geometridae	<i>Horisme radicularia</i> (de La Harpe, 1855)	
Geometridae	<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scopoli, 1763)	
Geometridae	<i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799)	
Geometridae	<i>Lampropteryx suffumata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Lomographa distinctata</i> (Herrich-Schäffer, [1839])	
Geometridae	<i>Macaria alternata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Menophra abruptaria</i> (Thunberg, 1792)	
Geometridae	<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Perconia strigillaria</i> (Hübner, 1787)	
Geometridae	<i>Perizoma albulata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Geometridae	<i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Pseudopanthera macularia</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Rhinoprora rectangulata</i> (Linnaeus, 1758)	
Geometridae	<i>Scopula rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)	
Geometridae	<i>Siona lineata</i> (Scopoli, 1763)	
Geometridae	<i>Thera britannica</i> (Turner, 1925)	
Hepialidae	<i>Korscheltellus lupulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Louvette
Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie
Hesperiidae	<i>Ochlodes venatus</i> (Bremer & Grey, 1853)	Sylvaine
Hesperiidae	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes
Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque
Lycaenidae	<i>Agrodiaetus damon</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Sablé du Sainfoin
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i> D., 1775	Collier-de-corail

Famille	nom scientifique	Nom vernaculaire
Lycaenidae	<i>Aricia artaxerxes</i> (Fabricius, 1793)	Argus de l'Hélianthème
Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce
Lycaenidae	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775) (doublon1)	Azuré des Anthyllides
Lycaenidae	<i>Iolana iolas</i> (Ochsenheimer, 1816)	Azuré du Baguenaudier
Lycaenidae	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste
Lycaenidae	<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré
Lycaenidae	<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc
Lycaenidae	<i>Plebejus idas</i> (Linnaeus, 1761)	Azuré du Genêt
Lycaenidae	<i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792)	Azuré de la Jarosse
Lycaenidae	<i>Polyommatus bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste
Lycaenidae	<i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré
Lycaenidae	<i>Polyommatus dorylas</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Azuré du Mélilot
Lycaenidae	<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, [1823])	Azuré de l'Adragant
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane
Lycaenidae	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)	Azuré de L'Esparcette
Noctuidae	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	
Noctuidae	<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Noctuidae	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	
Noctuidae	<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)	
Noctuidae	<i>Discestra trifolii</i> (Hufnagel, 1766)	
Noctuidae	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	
Noctuidae	<i>Heliothis virescens</i> (Hufnagel, 1766)	
Noctuidae	<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel, 1766)	
Noctuidae	<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Noctuidae	<i>Mythimna conigera</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Noctuidae	<i>Mythimna sicula</i> (Treitschke, 1835)	
Noctuidae	<i>Orthosia gothica</i> (Linnaeus, 1758)	
Noctuidae	<i>Paradrina selini</i> (Boisduval, 1840)	
Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	
Nolidae	<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	
Notodontidae	<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)	
Notodontidae	<i>Notodonta torva</i> (Hübner, 1803)	
Nymphalidae	<i>Aglais urticae ichnusa</i> (Hübner, [1824])	Vanesse de Tyrrhénide
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne
Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)	Nacré de la Ronce
Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène
Nymphalidae	<i>Cinclidia phoebe</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Mélitée des Centaurées
Nymphalidae	<i>Clossiana dia</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette
Nymphalidae	<i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun
Nymphalidae	<i>Didymaeformia didyma</i> (Esper, [1778])	Mélitée orangée
Nymphalidae	<i>Fabriciana adippe</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Moyen Nacré
Nymphalidae	<i>Hipparchia alcyone syriaca</i> Staudinger, 1871	
Nymphalidae	<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)	Sylvandre helvète
Nymphalidae	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Agreste
Nymphalidae	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré
Nymphalidae	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Némusien

Famille	nom scientifique	Nom vernaculaire
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil
Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil
Nymphalidae	<i>Mellicta athalia celadussa</i> (Frushstorfer, 1910)	Mélitée de Fruhstorfer
Nymphalidae	<i>Mellicta parthenoides</i> (Keferstejn, 1851)	Mélitée de la Lancéole
Nymphalidae	<i>Mesoacidalia aglaja aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré
Nymphalidae	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Morio
Nymphalidae	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue
Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma
Nymphalidae	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)	Grande Coronide
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons
Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Flambé
Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore
Pieridae	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé
Pieridae	<i>Artogeia napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet
Pieridae	<i>Artogeia rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave
Pieridae	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	Fluoré
Pieridae	<i>Colias australis</i> Verity, 1911	Fluoré
Pieridae	<i>Colias crocea</i> Geoffroy, 1785	Souci
Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron
Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier
Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave
Pyrilidae	<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)	
Pyrilidae	<i>Homoeosoma sinuella</i> (Fabricius, 1794)	
Riodinidae	<i>Hamearis lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Lucine
Sphingidae	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)	
Sphingidae	<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	
Sphingidae	<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758)	
Sphingidae	<i>Hyles vespertilio</i> (Esper, 1780)	
Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	
Sphingidae	<i>Mimas tiliae</i> (Linnaeus, 1758)	
Sphingidae	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	Sphinx de l'Épilobe
Sphingidae	<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758	
Tortricidae	<i>Acleris ferrugana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
Tortricidae	<i>Grapholita coronillana</i> Lienig & Zeller, 1846	
Zygaenidae	<i>Zygaena purpuralis</i> (Brünnich, 1763)	Zygène pourpre
Zygaenidae	<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, [1780])	
	<i>Hadena luteago</i> Denis et Schiffermüller, 1775	Noctuelle limoneuse
	<i>Ptilodontella cucullina</i>	
	<i>Sideridis albicolon</i> Hübner, 1813	

Rédaction : Philippe Freydier
Collaboration : Lisa Biehler, André Miquet,
Alexandre Lesconec, Marc Pienne, Sophie
Bertrand, CEN Savoie ; Véronique Bonnet, Thomas
Legland, CBNA, BIOTOPE.

Programme réalisé
avec le soutien de :



CEN Savoie
Le Prieuré – BP 51
73372 Le Bourget du Lac Cedex
Tél. 04 79 25 20 32
Fax : 04 79 25 32 26
info@cen-savoie.org

Réseau
des Conservatoires
d'espaces naturels
de Rhône-Alpes

Mesure OA03 : Hermillon - Gestion agro-pastorale pour maintien des populations de Tulipes

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	1 ^{er} septembre 2015
Heure:	10h30
Lieu:	Mairie d'Hermillon
Rédacteur:	SV

Participants

Mairie : Y. DURBET (Maire)
AFP les câbles d'Hermillon : C. REYNAUD (Président)
TELT : E. VAILLAUT, S. VIAT

Distribution

Participants +
A. CHABERT, X. DARMENDRAIL, E. LUCHETTI, D. USTER

Ordre du jour

- A. Proposition de mesure compensatoire sur le territoire de l'AFP d'Hermillon relative à la destruction d'espèces protégées sur les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.
-

A. MESURE COMPENSATOIRE « CNPN » LIEE AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (en bref « dossier CNPN »), TELT avait présenté en mairie le 14 novembre 2014 une « enveloppe » de mesure compensatoire environnementale concernant la commune d'Hermillon. La mairie avait rendu un avis favorable à cette proposition ;
- Suite à cette réunion et aux éléments apportés par le maire, TELT, par le biais de son bureau d'étude chargé de la préparation du dossier CNPN, ainsi que d'une expertise de la Chambre d'Agriculture, a approfondi la proposition de mesure compensatoire environnementale. Elle a pour objectif la mise en place et pérennisation d'une gestion agro-pastorale adaptée au maintien et à l'expansion des stations de tulipes (adaptation de la pression de pâturage dans le temps), ainsi que l'accompagnement de la mairie dans une démarche de communication et sensibilisation sur les espèces de tulipes endémiques et protégées présentes sur le site. D'autres mesures (mise en défens, labour localisé) pourraient également être mises en place après concertation avec le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) ;
- La zone concernée par la mesure se situe sur les terrains de l'Association Foncière Pastorale (AFP) « les câbles d'Hermillon », et TELT souhaite donc consulter l'AFP et lui demander de réagir par rapport à la mesure proposée (voir annexe).

RELEVÉ DES DECISIONS

- Le président de l'AFP considère la mesure proposée pertinente et opportune, compte tenu de la régression observée sur la population de Tulipes malgré les efforts déjà mis en œuvre pour préserver

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

cette espèce. La mesure proposée aurait une durée de 30 ans ;

- Le président de l'AFP signale que le contour géographique présenté ne concerne que la zone actuellement utilisée par un exploitant agricole (pâturage de bovins) et doit être élargie au sud-est et au nord pour englober toutes les stations de tulipes. TELT modifiera en conséquence le périmètre de la mesure ;
- Le président de l'AFP est ainsi disponible pour signer une lettre d'intention à TELT pour cette mesure, lettre que TELT pourra joindre au dossier à présenter au CNPN d'ici le passage en commission début décembre ;
- TELT signale que l'arrêté préfectoral « CNPN », s'il est obtenu, devrait être publié en février : des prescriptions qui en émaneront dépendent la mise en place effective des mesures compensatoires.

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

ANNEXE

Mesure OA03 - Hermillon - Gestion agro-pastorale pour maintien des populations de Tulipes	
Caractéristiques	
Localisation	Hermillon
	
Superficie de l'enveloppe	6,8 ha
Contexte	<p>Pentes < 30% mécanisables, altitude : 700m</p> <p>Territoire géré par l'A.F.P. des câbles d'Hermillon</p> <p>Recoupe la Znieff de type I : Echaillon et les alentours de Montandré (73000012)</p> <p>Znieff de type II à proximité : Massif du Perron des encombres (7314)</p> <p>Recoupe la zone Natura 2000 : Perron des encombres (FR 8201782)</p> <p>Inclus dans l'inventaire CENS Pelouses sèches</p>
Enjeux écologiques	
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Tulipe du Mont-André
Autres espèces présentes sur le site	Flore : Tulipe des Sarrazins (espèce non impactée par le projet TELT)
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Cortèges d'espèces communes des milieux ouverts, (voire certaines espèces remarquables)
Mesures envisagées	
Objectif(s)	<p>Gestion agro-pastorale compatible avec le maintien des populations existantes de Tulipes</p> <p>Site d'accueil éventuel pour station de Tulipes impactées à déplacer (faisabilité à évaluer)</p>

TELT

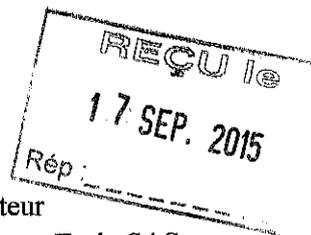
Tunnel Euralpin Lyon Turin

Stratégie foncière	Conventionnement avec AFP
Surface concernée par la mesure	6,8 ha
Modalités d'intervention	<p>Mise en place d'une gestion adaptée aux stations (adaptation de la pression de pâturage dans le temps).</p> <p>Mise en défens localisée</p> <p>Mesures expérimentales : labour localisé (protocole à valider avec le CBNA)</p> <div data-bbox="549 477 995 1055"></div> <p><u>Zone prospectée par le CBNA en 2007 et suivies annuellement</u> (voir carte ci-contre).</p> <p><i>Stations de <i>T. montisandrei</i> à Mont-André – Bilan 2007</i></p> <p>Accompagnement de la mairie dans son souhait de communiquer sur la thématique des tulipes.</p>
Durée	30 ans
Plus-value attendue	<p><u>Situation actuelle</u></p> <p>La majeure partie des terrains sont privés, les propriétaires sont éleveurs bovin et appartiennent à l'AFP, les terrains sont soumis au pâturage durant l'été.</p> <p>Des cueillettes et prélèvements de bulbes ont pu être constatés.</p> <p><u>Menaces en l'absence de mesure compensatoire</u></p> <p>Pâturage trop important ou, au contraire, friche herbacée trop dense, sur certaines parcelles (source Beynten, 2007).</p> <p>Dégradation des stations en lien avec la cueillette et le prélèvement de bulbes.</p> <p><u>Apports de la mesure</u></p> <p>Gestion conservatoire et pérennisation des stations de Tulipes du Mont-André</p> <p>Sensibilisation/communication</p>
Interlocuteur(s)	CBNA, AFP, Commune d'Hermillon
Etat d'avancement de la démarche et planning	Accord de principe de la mairie obtenu le 14/11/2014

Association Foncière Pastorale de Hermillon

xxx Los cables de Hermillon

73300 HERMILLON



Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091, avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY Cedex

Hermillon, le ~~xxx~~ 11. 09. 2015

Objet : Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et des habitats d'espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

Une de ces mesures compensatoires vise à la mise en œuvre et pérennisation d'une gestion agro-pastorale compatible avec le maintien des populations existantes de tulipes, accompagnée par des efforts de sensibilisation et communication sur les tulipes endémiques de Maurienne. Cette mesure, décrite dans la fiche ci-jointe, se situe dans le périmètre de l'Association Foncière Pastorale (AFP) de Hermillon. La zone pourrait également être utilisée comme site d'accueil pour les stations de tulipes à déplacer.

Vous sollicitez l'accord de principe de l'Association Foncière Pastorale de Hermillon relatif à la mise en place d'une convention de gestion sur une superficie d'environ 10 ha au-dessus du hameau de Montandré et sur une durée de 30 ans.

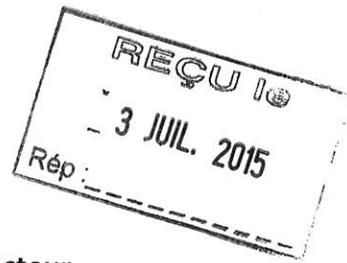
La mise en œuvre de mesures de gestion agro-pastorale compatible avec le maintien des populations de tulipes étant en adéquation avec nos propres objectifs de gestion, je ne vois pas d'obstacles à ce que nous travaillions ensemble à la mise au point de cette convention.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour l'AFP de Hermillon,
Le Président, Claude REYNAUD

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. Reynaud'.

**Mesure OA04 : Saint-Julien-Montdenis - Réouverture milieux Tulipe et
Ornithogale RD1006**



Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091 avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY CEDEX

MODANE, le 30 juin 2015
DS/HG/at/DAJRH-S-15-2834

OBJET :

Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et des habitats d'espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

Le travail de Biotope a permis d'identifier et de définir des mesures compensatoires pertinentes en milieux ouverts et arbustifs ainsi qu'en milieux humides, en faveur d'espèces et d'habitats d'espèces protégés ciblés par la demande de dérogation, mesures que TELT a bien voulu me présenter lors d'une réunion.

Vous sollicitez l'accord de principe de la SFTRF relatif à la mise en place sur ses terrains de la mesure compensatoire décrite dans la fiche ci-jointe. La mesure proposée a pour objet une gestion conservatoire en faveur de la flore et d'une gestion écologique en faveur de l'herpétofaune et de ses habitats naturels, impliquant la création de mares. La mesure inclut également le respect de certaines contraintes en contrepartie d'une juste indemnisation afin que la SFTRF ne soit pas lésée financièrement par la mesure.

Société Française du Tunnel Routier du Fréjus

Présidence : 100 avenue de Suffren - 75015 Paris - Tél. 01 44 49 71 04 - Fax 01 44 49 71 06
Direction : Plate-forme du Tunnel - 73500 Modane - Tél. 04 79 20 26 00 - Fax 04 79 20 26 10
C.E.S.A.M. : Les Grands Prés - 73130 Ste-Marie-de-Cuines - Tél. 04 79 59 34 00 - Fax 04 79 59 34 10

Siège Social : Plateforme du Tunnel - 73500 MODANE
SFTRF SIRET 962 504 049 00041 - Société Anonyme d'Economie Mixte au Capital de 5 938 606 € - RCS Chambéry B962504049

Site internet : www.sifrf.fr

.../...

Par la présente, je vous informe que la SFTRF est favorable à un travail partenarial avec TELT pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire proposée et à ce qu'une convention en définisse l'indemnité financière, la gestion des emprises et les conditions de rachat à terme des parcelles concernées.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

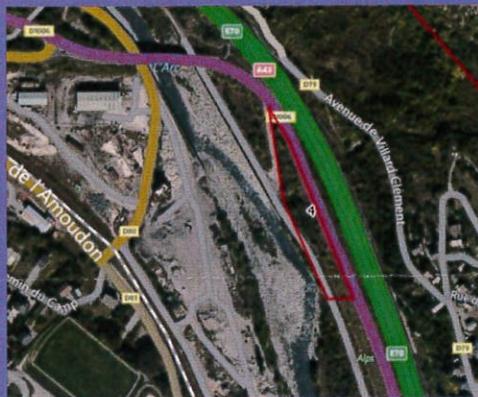
Le Directeur général,

Didier SIMONNET



Zone 4

Localisation	Saint-Julien-Mont-Denis
Type d'impacts visés par la compensation	Flore protégée Crapaud calamite
Surface	0,6ha
Type de milieu présent	Milieux rudéraux (talus RD 1006)



Enjeux écologiques

Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Tulipe précoce, Ornithogale penché Faune : Crapaud calamite
Autres espèces présentes sur le site	Faune : Lézard des murailles, Lézard vert occidental
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Hérisson d'Europe

Mesures envisagées

Objectif(s)	Entretien des milieux permettant la conservation des populations (maintien du caractère ouvert) Création de sites de reproduction pour le Crapaud calamite (faisabilité à confirmer)
Modalités d'intervention	Bucheronnage/débroussaillage régulier si nécessaire Entretien régulier (fauche de la végétation herbacée) hors période de feuillaison et floraison (de préférence à l'automne). Création de mare(s) en pied de talus présentant des caractéristiques favorables au Crapaud calamite (substrat minéral, forte exposition à l'ensoleillement, faible profondeur, berges en pente douce). Création de refuges pour la petite faune
Commentaire	Faisabilité de la création de mares à étudier en fonction de la configuration du chantier à proximité (site de Sous-Villard Clément)
Interlocuteur(s)	Service route Conseil Général ou SFTRF

Mesure OA05 : Saint-Julien-Montdenis - Gestion pour maintien des Tulipes

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	10 novembre 2014
Heure:	14h00
Lieu:	Mairie de Saint-Julien-Montdenis
Rédacteur:	EL

Participants

Mairie : M. TOURNABIEN (Maire)
LTF : X. DARMENDRAIL, E. LUCHETTI

Distribution

Participants +
A. CHABERT, L. BRINO, C. MARTY, S. VIAT

Ordre du jour

- A. Mise au point de la convention entre la Commune de Saint-Julien-Montdenis, l'Office National des Forêts (ONF) et LTF pour la mise en œuvre d'un îlot de sénescence en forêt communale de Saint-Julien-Montdenis (mesure compensatoire destruction d'espèces protégées- CNPN pour SMP4) ;
- B. Disponibilité de parcelles communales pour la réalisation de mares compensatoires favorables aux amphibiens (mesure compensatoire destruction d'espèces protégées - CNPN pour SMP4) ;
- C. Propositions de mesures compensatoires destruction d'espèces protégées - CNPN sur la Commune pour les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.

A. CONVENTION COMMUNE-ONF-LTF POUR ÎLOT DE SÉNESCENCE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre des travaux de reconnaissance depuis la descenderie de SMP, LTF s'est engagé à la mise en œuvre d'une mesure compensatoire environnementale consistant en la mise en place et suivi pour 30 ans d'un îlot de sénescence de 7,33 ha sur la parcelle n°20 de la forêt communale de Saint-Julien-Montdenis ;
- La présente réunion fait suite à des précédentes rencontres de présentation de la mesure (13/01/2014) et de négociation du montant d'indemnisation que LTF versera à la Commune pour compenser ses pertes économiques dues à la non exploitation de la parcelle (04/06/2014) ;
- L'objet de la présente réunion est la mise au point de la convention tripartite Saint-Julien-Montdenis – ONF – LTF. Il est à noter que, le projet de convention ayant été mis au point préalablement avec l'ONF, la question du versement des « frais de garderie » dûs par la Commune à l'ONF y apparaît d'une manière claire et explicite.

RELEVÉ DES DECISIONS

- Le Maire confirme l'accord de fond pour la mise en œuvre de la mesure et pour le projet de convention. Il se réserve d'effectuer une analyse approfondie de ce dernier avec son conseil municipal, avec l'objectif d'une délibération du Conseil le 28/11.

B. MARES COMPENSATOIRES

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre des travaux de reconnaissance depuis la descenderie de SMP, LTF s'est engagé à la mise en œuvre d'une mesure compensatoire environnementale consistant en la mise en place et suivi pour 30 ans d'un réseau de sites favorables au crapaud calamite sur les terrasses alluvionnaires de l'Arc ; des mares de substitution seront ainsi créées sur l'emprise des sites de chantier, après travaux, d'autres sur des parcelles des délaissés de l'Autoroute ou de l'ex-RN6 ;
- LTF est intéressé par l'utilisation éventuelle de l'extrémité Ouest de la parcelle 1887 de la commune pour compléter à l'Ouest le susdit réseau.

RELEVÉ DES DÉCISIONS

- Le Maire indique que la parcelle 1887 n'est pas disponible ; en revanche la parcelle 831 à l'extrémité Est du site logistique de Illaz pourrait être utilisée à ces fins.
- LTF proposera prochainement un projet de convention à la commune de Saint-Julien.

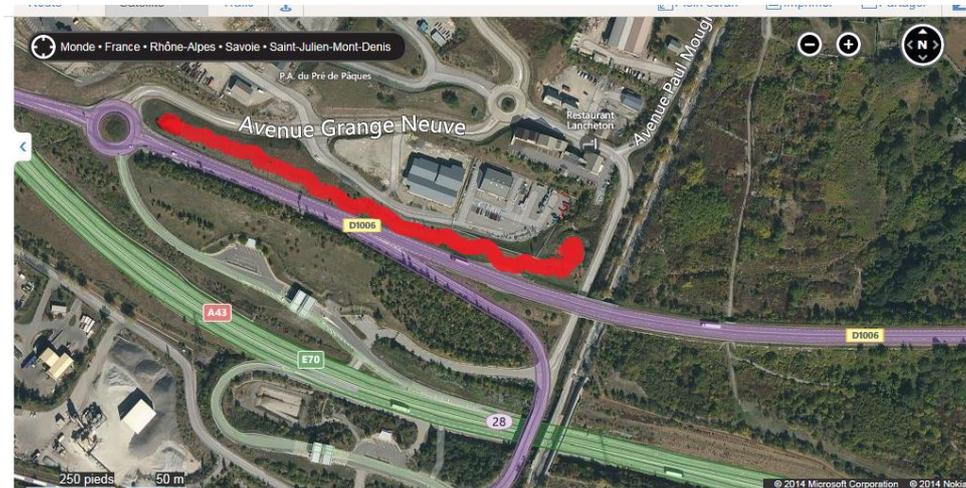
C. MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIEES AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées, LTF cherche à identifier l'ensemble de mesures compensatoires environnementales ; 24 « enveloppes » ont déjà été identifiées dans la vallée (cf. présentation au Groupe de Suivi études environnementales, dont une copie papier a été remise par LTF au Maire pour information au cours de cette réunion), dont 6 - zones 3, 4, 5, 6, 9, 10 - concernant la commune de Saint-Julien-Montdenis ;
- LTF demande au Maire de réagir par rapport aux mesures concernant sa Commune et de proposer éventuellement d'autres secteurs.

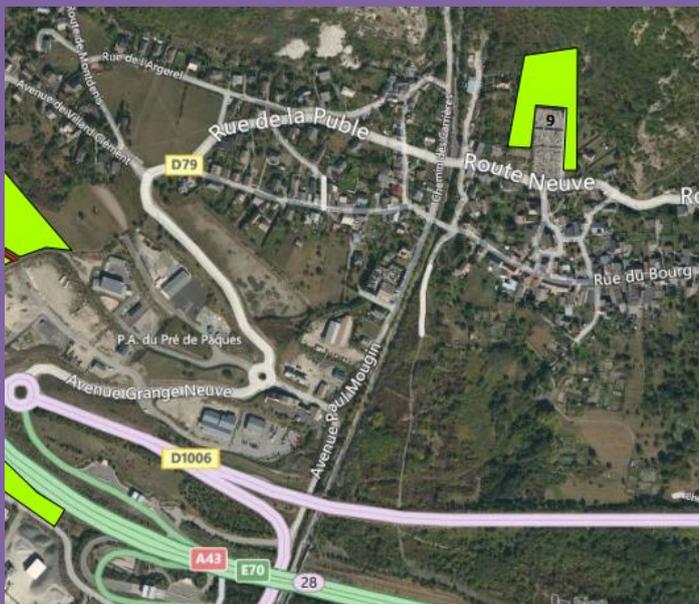
RELEVÉ DES DÉCISIONS

- La zone 3 est à exclure car inaccessible et inexploitable en raison des pentes et des risques de chute de blocs ;
- La mesure proposée en zone 4 doit être discutée avec la SFTRF et l'Etat ;
- Il est confirmé que la zone 5 est à exclure, faisant objet d'un projet de ZAC ;
- La mesure proposée en zone 6 doit être discutée avec la SFTRF ;
- La mesure en zone 9 est a priori faisable ;
- La zone 10 est la plus appropriée pour la mise en œuvre de mesures environnementales ; elle pourrait éventuellement être étendue vers le Sud-Est.
- Le Maire propose que les parcelles du talus routier dans l'image ci-après soient prises en compte pour des éventuelles mesures.



Zone 9

Localisation	Saint-Julien-Mont-Denis
Type d'impacts visés par la compensation	Flore protégée
Surface	1 ha
Type de milieu présent	Contours du cimetière Prairie de fauche



Enjeux écologiques

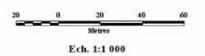
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Tulipe de Maurienne
Autres espèces présentes sur le site	Flore : Tulipe précoce
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	

Mesures envisagées

Objectif(s)	Gestion agro-pastorale compatible avec le maintien des populations existantes de Tulipes Protection des stations existantes / Information des populations
Modalités d'intervention	Mise en place d'une gestion adaptée aux stations (dates de fauche) voire mesures expérimentales : labour localisé (?) Mise en défens localisée (?) Mise en place d'une signalétique d'information à destination du public
Commentaire	Znieff de type I à proximité : Hêtraie de Saint-Julien-Mont-Denis (73140002) Znieff de type II à proximité : Massif du Perron des Encombres (7314) Zone N2000 à proximité : Perron des encombres (FR 8201782)

Interlocuteur(s)	<p>CBNA (<u>Zone déjà prospectée par le CBNA en 2007</u>)</p> <p>Mairie de Saint-Julien Montdenis (Joel Chatel, Marc Tournabien)</p> <p>Propriétaire de la parcelle : Aimée Truchet, d'après Benteyn, 2007</p>
------------------	--

Station naturelle de Tulipe mauriana, cimetière de Saint-Julien-Mont-Denis, Bilan 2007



Mesure OA07 : Saint-Michel de Maurienne - Restauration de milieux dégradés

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	25 août 2015
Heure:	15h00
Lieu:	Mairie de Saint-Michel-de-Maurienne
Rédacteur:	SV

Participants

Mairie : J.-M. GALLIOZ (Maire)
AFP du Thyl : G. JACOB (Président)
Chambre d'Agriculture : S. MAILLAND, M. SCHOCH
TELT : E. VAILLAUT, S. VIAT

Distribution

Participants +
E. LUCHETTI, X. DARMENDRAIL, A. CHABERT, D. USTER

Ordre du jour

- A. Mesures compensatoires agri-environnementales et agricoles de TELT sur la commune de Saint-Michel-de-Maurienne

A. MESURES COMPENSATOIRES AGRI-ENVIRONNEMENTALES ET AGRICOLES

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre des compensations environnementales que TELT souhaite présenter dans son dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées relativement aux futurs travaux du tunnel de base, TELT a sollicité la participation de la Chambre d'agriculture pour une expertise sur ce sujet ;
- La définition des enveloppes de compensation est d'abord basée sur des critères écologiques, TELT devant cibler les espèces et milieux protégés impactés, puis l'expertise de la chambre d'agriculture permet notamment d'apporter leur connaissance du territoire et d'évaluer la faisabilité des mesures envisagées, ainsi que d'émettre de nouvelles propositions d'enveloppes de compensation ;
- Ce travail a abouti entre autres à une proposition de mesure compensatoire agri-environnementale sur le territoire de l'AFP du Thyl, à Saint-Michel-de-Maurienne ;
- La Chambre d'agriculture travaille également pour TELT sur les aspects relatifs à la compensation purement agricole.

RELEVÉ DES DECISIONS

- TELT présente le contexte relatif au sujet de cette réunion et précise son intention de consulter, accompagné par la Chambre d'agriculture, d'autres Associations Foncières Pastorales (AFP) de la commune de Saint-Michel-de-Maurienne et plus généralement de la moyenne Maurienne, dans le cadre de l'identification de mesures de compensation ;
- TELT souligne l'aspect bicéphale de sa démarche, due à la nécessité de distinguer d'une part les me-

TELT

Tunnel Euralpin Lyon Turin

sures de compensation agri-environnementale, rentrant dans le cadre de la demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, et d'autre part les mesures de compensation agricoles. TELT signale son intention de déposer ce dossier de demande de dérogation début septembre en préfecture, cependant TELT peut encore apporter des éléments supplémentaires justifiant des intentions relatives à la mise en place de mesures compensatoires environnementales jusqu'à début décembre ;

- Une enveloppe de compensation de 40 hectares a été identifiée par TELT et la Chambre d'agriculture autour du hameau du Thyl, sur les terrains de l'AFP. Les orientations de la mesure agri-environnementale, consistant notamment en la réouverture de pelouses en cours de fermeture voire déjà refermées – en maintenant toutefois la mosaïque d'habitats arbustifs et ouverts – et l'entretien extensif des milieux ouverts, sont présentées par TELT et la Chambre d'Agriculture. La mesure agri-environnementale elle-même ne concerne qu'une surface objectif d'une vingtaine d'hectares à définir parmi la surface totale de l'enveloppe, et s'inscrit dans une logique de gestion agro-pastorale concernant l'ensemble de l'enveloppe. Elle suppose l'établissement d'un plan de gestion (document cadre) établi de façon consensuelle entre les acteurs intéressés (Chambre d'Agriculture, AFP, TELT) via un conventionnement. Cependant, TELT souligne que la mise en place effective d'une telle démarche reste néanmoins conditionnée par l'obtention de l'arrêté préfectoral « espèces protégées » (a priori en février 2016) et de ses prescriptions en matière de compensation ;
- Le président de l'AFP du Thyl se dit favorable à une collaboration avec TELT dans le cadre de la mesure agri-environnementale proposée et enverra à TELT une lettre d'intention à laquelle est annexée un descriptif de la mesure ;
- La Chambre d'agriculture exprime le souhait de travailler dans les mois qui viennent sur les aspects relatifs à la compensation agricole « pure » de TELT. Elle a le projet de rencontrer les différentes AFP du territoire de la vallée de la Maurienne comprise entre les communes d'Hermillon et Bramans et d'ouvrir un appel à projets. TELT confirme que ce travail peut être mené en parallèle à la démarche de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, mais signale cependant que TELT ne peut pas s'engager dans des projets par ailleurs éligibles pour des financements tiers (PPT, ...) ;
- La Chambre d'Agriculture, M. Gallioz et TELT conviennent d'une réunion le 29 septembre à 14h lors de laquelle TELT précisera le cadre (aspects financiers, réglementaires, calendaires), dans lequel pourra s'inscrire la définition des compensations agricoles.

Association Foncière Pastorale du Thyl
Maine de St Michel
73140 SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE

Monsieur le Directeur
Tunnel Euralpin Lyon Turin SAS
1091, avenue de la Boisse
73006 CHAMBERY Cedex

Saint-Michel-de-Maurienne, le 03 septembre 2015

Objet : Nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin
Dossier CNPN espèces protégées – mesures compensatoires

Monsieur le Directeur,

La société Tunnel Euralpin Lyon Turin (TELT) élabore, avec l'aide du bureau d'études Biotope, un dossier de demande de dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées, dans le cadre du lancement des travaux de réalisation de la section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin, dont elle est le promoteur.

Ces travaux mobiliseront plusieurs sites répartis dans la vallée de Maurienne, entre les communes de Hermillon et Bramans, sur lesquels les chantiers induiront des impacts résiduels non évitables et non réductibles sur certaines espèces et des habitats d'espèces protégés faisant l'objet de la demande de dérogation. Dans ce cas, la mise en œuvre de mesures compensatoires est nécessaire.

Une de ces mesures compensatoires vise à la restauration de milieux dégradés ou en cours de dégradation, mais présentant un potentiel écologique important. Cette mesure, décrite dans la fiche ci-jointe, se situe dans le périmètre de l'Association Foncière Pastorale (AFP) du Thyl. La zone pourrait également être utilisée comme site d'accueil pour des bulbes d'espèces protégées transplantées (Gagée des champs en particulier).

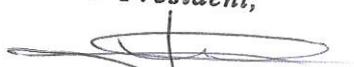
Vous sollicitez l'accord de principe de l'Association Foncière Pastorale du Thyl relatif à la mise en place d'une convention de gestion sur une superficie d'environ 20 ha autour du hameau du Thyl et sur une durée de 30 ans.

La mise en œuvre de mesures de restauration de milieux ouverts et arbustifs et de gestion agro-pastorale favorable à la biodiversité étant en adéquation avec nos propres objectifs de gestion, je ne vois pas d'obstacles à ce que nous travaillions ensemble à la mise au point de cette convention.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour l'AFP du Thyl,
Le Président, Guy JACOB

ASSOCIATION FONCIERE PASTORALE
DU THYL
MAIRIE
73140 LE THYL

Le Président,

G. JACOB

LTF sas Modane	
Courrier arrivé	
Date	03/09/2015
PR	DG
FI	AJM
CO	PA
RI	PCC
	TEF ϕ
	TEI
	DEP
	DC
N° 825/TELT.EI/45/TEF/15	

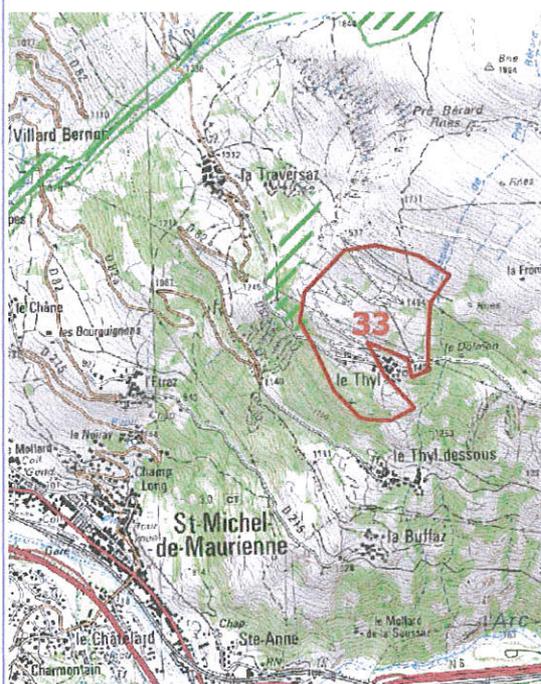
C:EV
SM

Mesure OA07 - Saint-Michel de Maurienne - Restauration de milieux dégradés

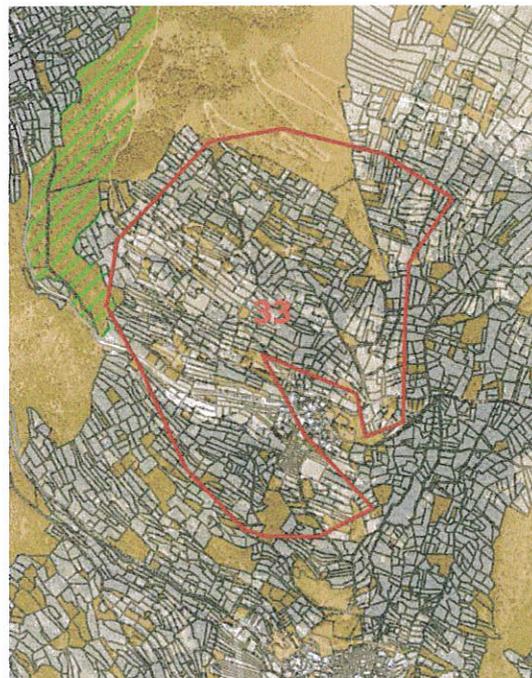
Caractéristiques

Localisation

Saint-Michel de Maurienne



01020800 m



0 100 200 300 m



Superficie de l'enveloppe

40 ha

Contexte

Zone orientée Ouest-Sud-ouest. Altitude 1400m, pente moyenne à forte
 Zone en voie d'enrichissement par des accrus feuillus
 Inscrite dans un périmètre d'AFP
 Inclus en partie dans l'inventaire CENS Pelouses sèches

Enjeux écologiques

Espèce(s) cible(s) présente(s)

A approfondir
 Flore : Fétuque du Valais et Thésium à feuille de lin à proximité

Autres espèces présentes sur le site

-

Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat

Faune : Bruant fou, Alouette lulu, cortèges de reptiles et oiseaux communs

Mesures envisagées

Objectif(s)

Préservation des communautés biologiques remarquables existantes (avec une attention particulière portée aux espèces cibles des mesures compensatoires : espèces végétales des pelouses steppiques, reptiles, avifaune, chiroptères),
 Restauration de milieux dégradés ou en cours de dégradation, mais présentant un potentiel écologique important (habitats d'intérêt communautaire présents telles les pelouses sèches).
 Accueil des bulbes de Gagée des champs transplantés

Stratégie foncière

Conventionnement avec l'AFP

Surface concernée par la mesure

20 ha

Mesure OA07 - Saint-Michel de Maurienne - Restauration de milieux dégradés

<p>Modalités d'intervention</p>	<p><u>Elaboration d'un plan de gestion agro-pastoral</u></p> <p>Le diagnostic écologique de la zone permettra d'identifier les enjeux présents sur les sites avant le lancement d'éventuels travaux. Il sera réalisé en période printanière et aura pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'identifier et de localiser les éléments de biodiversité remarquables présents sur le site en particulier les espèces impactées par le projet, ciblées par les mesures compensatoires) ; • De cartographier précisément les structures végétales présentes. <p>Le diagnostic des usages permettra d'identifier les pratiques culturales actuelles et passées, dans l'optique de proposer des actions cohérentes avec l'activité agricole en place.</p> <p><u>Réalisation de travaux d'aménagement/restauration écologique puis Gestion des milieux sur une période 30 ans.</u></p> <p>Le plan de gestion veillera à s'appuyer, pour la mise en œuvre des mesures, sur les acteurs agricoles locaux. Des cahiers des charges agricoles seront ainsi rédigés, donnant lieu à la signature de contrats (de type convention pluriannuelle de gestion ou autre) avec les exploitants.</p> <p>Plusieurs axes peuvent néanmoins d'ores et déjà être évoqués :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réouverture des pelouses en cours de fermeture voire déjà refermées en maintenant toutefois la mosaïque d'habitats arbustifs et ouverts ; • Entretien extensif de milieux ouverts <p>Les actions prioriseront, dans un premier temps, la mise en œuvre de mesures de réouverture des pelouses. Les parcelles vouées à accueillir les bulbes d'espèces protégées transplantées seront également identifiées dans ce cadre (Gagée des champs en particulier).</p> <p>Le plan de gestion permettra également de préciser les mesures d'entretien à prévoir. Celles-ci cibleront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entretien des pelouses par fauche ou pâturage extensif ; • L'entretien des milieux arbustifs ; • La gestion conservatoire des patchs boisés ; • La conservation des espèces végétales remarquables ; • ... <p>Les modalités d'intervention seront notamment basées sur les dispositifs de type MAEC.</p>
<p>Durée</p>	<p>30 ans</p>
<p>Plus-value attendue</p>	<p><u>Situation actuelle</u></p> <p>Les parcelles ciblées par la mesure sont aujourd'hui très enrichies.</p> <p><u>Menaces en l'absence de mesure compensatoire</u></p> <p>Fermeture complète des milieux et disparition des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts. Forte perte de la diversité biologique sur le secteur.</p> <p><u>Apports de la mesure</u></p> <p>Gestion pérenne de milieux agro pastoraux très riches en cours d'enrichement</p>
<p>Interlocuteur(s)</p>	<p>Chambre d'Agriculture, A.F.P du Thyl</p>
<p>Etat d'avancement de la démarche et planning</p>	<p>Proposition de la Chambre d'agriculture</p>

Mesure P01 : Villargondran - Gestions des milieux aquatiques en faveur des amphibiens

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	29 décembre 2014
Heure:	11h00
Lieu:	Mairie de Villargondran
Rédacteur:	SV

Participants

Mairie : P. ROSSI (Maire)

LTF : X. DARMENDRAIL, E. LUCHETTI, S. VIAT

Distribution

Participants +

A. CHABERT, L. BRINO, C. MARTY

Ordre du jour

Proposition de mesure compensatoire sur la Commune relativement à la destruction d'espèces protégées sur les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.

MESURE COMPENSATOIRE « CNPN » LIEE AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (en bref « dossier CNPN »), LTF cherche à identifier l'ensemble des mesures compensatoires environnementales ; 24 « enveloppes » ont déjà été identifiées dans la vallée entre Saint-Jean-de-Maurienne et Aussois, dont 2 - zones 7 et 8 - sur la commune de Villargondran ;
- Les mesures sur la Commune sont présentées dans les fiches en annexe ;
- Les mesures compensatoires sur lesquelles LTF s'engagera sur 30 ans, étant liées à la réalisation du Tunnel de Base, ne seront mises en œuvre qu'à partir du moment où les Etats donneront le feu vert pour la construction de l'ouvrage ;
- LTF demande au Maire de réagir par rapport à ces mesures et de proposer éventuellement d'autres secteurs.

RELEVÉ DES DECISIONS

- La zone 7 est située autour du plan d'eau des Oudins. Côté nord, la plage et la zone de loisirs liées aux activités de baignade rendent le secteur inadapté à la restauration d'un habitat favorable au crapaud calamite. En revanche, côté sud du plan d'eau, la zone a conservé son caractère naturel et le Maire est favorable à la mise en œuvre d'une mesure compensatoire : la délimitation de la zone de compensation doit être revue afin de se concentrer sur ce secteur ;
- Le Maire indique que, la SFTRF étant à l'origine de l'agrandissement du plan d'eau (prise de matériaux lors de la construction de l'autoroute), il est possible que le secteur susvisé ait fait l'objet d'une mesure compensatoire conduite par la société autoroutière. En prenant connaissance de sa teneur, LTF pourrait en quelque sorte prendre le relais et poursuivre de manière logique les actions entreprises ;
- Le Maire souligne la pertinence de développer l'aspect social et pédagogique dans le contenu de la mesure compensatoire, ce qui contribuerait ainsi à prolonger le parcours ludique autour du plan

- d'eau en un parcours « pédagogique » ;
- Outre la commune, un autre organisme intervient dans le secteur : l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) de Saint-Jean-de-Maurienne « les pêcheurs mauriennais », qui est chargée de la gestion du plan d'eau ;
 - En ce qui concerne la zone 8, le secteur proposé est jugé trop restreint et trop pentu pour y envisager un pâturage. Une éventuelle ouverture des milieux ne peut s'y faire que par des moyens mécaniques ;
 - Par ailleurs, une Association Foncière Pastorale (AFP) est en cours de constitution sur la commune. Le Maire la questionnera afin de s'enquérir des secteurs d'intérêt écologique où le pâturage pourrait être étendu. De même LTF examinera la présence ou non d'espèces pertinentes dans le cadre de la définition de mesures compensatoires sur le secteur couvert par l'AFP, situé autour du bourg, à l'ouest et au sud-est.

ANNEXE

Zone 7	
Localisation	Villargondran
Type d'impacts visés par la compensation	Crapaud calamite Milieux aquatiques et humides
Surface	5,7 ha
Type de milieu présent	Plan d'eau, mares
	
Enjeux écologiques	
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Faune : Crapaud Calamite
Autres espèces présentes sur le site	Faune : Grenouille agile, Lézard des murailles
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Autres espèces d'amphibiens (Crapaud commun) et reptiles
Mesures envisagées	
Objectif(s)	Gestions des milieux aquatiques en faveur des amphibiens
Modalités d'intervention	Gestion des ceintures de végétation du plan d'eau principal (entretien, plantations...) Entretien de la végétation ligneuse en vue du maintien de l'ouverture du milieu (maintien de l'ensoleillement des mares) Création de refuges pour la petite faune Si possible, création de différents types de mare(s) : Mare pionnière, présentant des caractéristiques favorables au Crapaud calamite (substrat minéral, forte exposition à l'ensoleillement, faible profondeur, berges en pente douce) Mare profonde végétalisée
Commentaire	
Interlocuteur(s)	Gestionnaire du plan d'eau, propriétaires des terrains, Mairie de Villargondran

Zone 8

Localisation	Villargondran
Type d'impacts visés par la compensation	Flore protégée Milieux ouverts (pelouses calcaires) et mosaïques de milieux arbustifs
Surface	0,1ha
Type de milieu présent	Pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride (légère déprise)



Enjeux écologiques

Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Thésium à feuilles de lin
Autres espèces présentes sur le site	Faune : Lézard des murailles, Lézard vert occidental
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Torcol fourmilier, cortèges d'oiseaux et de reptiles communs

Mesures envisagées

Objectif(s)	Gestion des milieux ouverts
Modalités d'intervention	Ouverture de milieux embroussaillés Gestion extensive par fauche ou pâturage
Commentaire	
Interlocuteur(s)	Propriétaire/gestionnaire à identifier, Mairie de Villargondran

**Mesure P02 : Saint-Martin-la-Porte - Création de sites de reproduction pour le
Crapaud calamite**

REUNION : MESURES COMPENSATOIRES CNPN LIAISON LYON-TURIN

RELEVÉ DE DECISIONS

Date:	13 janvier 2015
Heure:	10h00
Lieu:	Mairie de Saint-Martin-la-Porte
Rédacteur:	SV

Participants

Mairie : J.-P. BERNARD (Maire), M-T. BOIS (Adjointe)

LTF : E. LUCHETTI, S. VIAT

Distribution

Participants +

X. DARMENDRAIL, A. CHABERT, L. BRINO, C. MARTY

Ordre du jour

Proposition de mesure compensatoire sur la Commune relativement à la destruction d'espèces protégées sur les sites impactés par la réalisation du Tunnel de Base.

MESURE COMPENSATOIRE « CNPN » LIEE AU TUNNEL DE BASE

RAPPEL DU CONTEXTE

- Dans le cadre de l'établissement du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (en bref « dossier CNPN »), LTF cherche à identifier l'ensemble des mesures compensatoires environnementales ; 24 « enveloppes » ont déjà été identifiées dans la vallée entre Saint-Jean-de-Maurienne et Aussois, dont 2 - zones 11 et 12 - sur la commune de Saint-Martin-la-Porte ;
- Les mesures sur la Commune sont présentées dans les fiches en annexe ;
- Les mesures compensatoires sur lesquelles LTF s'engagera sur 30 ans, étant liées à la réalisation du Tunnel de Base, ne seront mises en œuvre qu'à partir du moment où les Etats donneront le feu vert pour la construction de l'ouvrage ;
- LTF demande au Maire de réagir par rapport à ces mesures et de proposer éventuellement d'autres secteurs.

RELEVÉ DES DECISIONS

- La zone 11 se situe sur le talus surplombant l'autoroute. Après vérification, les parcelles la constituant appartiennent à la SFTRF (morcellement complexe entre biens propres et domaine public autoroutier concédé), excepté une appartenant à la commune et 2 en domaine public de l'État, ces 3 dernières représentant une très faible part dans l'ensemble de l'enveloppe ;
- La présence d'une habitation en bordure de la zone ne sera pas gênante pour la mise en œuvre de la mesure compensatoire envisagée ;
- En revanche, cette mesure compensatoire sera à coupler avec l'implantation dans la zone de la bande transporteuse ;
- M. Bernard ne voit aucun inconvénient à la tenue d'une mesure compensatoire dans la zone 11 si les propriétaires, en l'occurrence la SFTRF, y sont également favorables ;
- La zone 12 est située en rive gauche de l'Arc, en amont d'un petit lac de barrage EDF et à proximité d'une carrière actuellement non exploitée. La mairie renseigne LTF sur les propriétaires des par-

- celles situées dans la zone (voir annexe);
- La partie nord de la zone est constituée d'une part d'un secteur plan et minéral assez large récemment curé par EDF (il s'agissait antérieurement d'une zone humide peuplée de roseaux), et d'autre part des terrains surmontant cet espace, propriété d'EDF également ;
 - Le reste de la zone est composée, au centre, d'une très petite carrière abandonnée (parcelle appartenant à M.me Troccaz) et au sud de terrains liés à la carrière voisine propriété de la SA des bétons de Calypso (interlocuteur : M. Cobessi), actuellement inexploitée mais non abandonnée.
 - La partie nord de l'enveloppe semble être la plus favorable à la reconstitution d'un milieu humide en faveur du crapaud calamite, du chevalier guignette et du pouillot fitis: c'est a priori avec EDF que LTF devra négocier la possibilité de mettre en œuvre une mesure compensatoire ;
 - En revanche, le curage réalisé par EDF suggère leur volonté d'utiliser la zone à des fins précises, par exemple pour un agrandissement du lac de barrage ;
 - De même, M. Bernard ne voit aucun inconvénient à la tenue d'une mesure compensatoire dans la zone 12 si les propriétaires, en l'occurrence EDF principalement, y sont également favorables.

ANNEXES

Zone 11	
Localisation	Saint-Martin-de-la-Porte
Type d'impacts visés par la compensation	Flore protégée
Surface	1,2ha
Type de milieu présent	Talus autoroutier
	
Enjeux écologiques	
Espèce(s) cible(s) présente(s)	Flore : Tulipe précoce
Autres espèces présentes sur le site	Faune : Pie-grièche écorcheur
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Cortèges d'oiseaux et de reptiles communs
Mesures envisagées	
Objectif(s)	Entretien des milieux permettant la conservation des populations (maintien du caractère ouvert)
Modalités d'intervention	Bucheronnage/débroussaillage régulier si nécessaire Entretien régulier (fauche de la végétation herbacée) hors période de feuillaison et floraison (de préférence à l'automne).
Commentaire	Périmètre à croiser avec un tracé éventuel de bande transporteuse
Interlocuteur(s)	SFTRF

Zone 12

Localisation	Saint-Martin-de-la-Porte
Type d'impacts visés par la compensation	Crapaud calamite
Surface	3,9ha
Type de milieu présent	Berges de l'Arc, zones remaniées (surfaces minérales)



Enjeux écologiques

Espèce(s) cible(s) présente(s)	Faune : Crapaud Calamite
Autres espèces présentes sur le site	
Autres espèces pouvant bénéficier d'une amélioration de l'habitat	Faune : Chevalier guignette, cortège de reptiles communs
Mesures envisagées	
Objectif(s)	Création de sites de reproduction pour le Crapaud calamite
Modalités d'intervention	Création de mare(s) présentant des caractéristiques favorables au Crapaud calamite (substrat minéral, forte exposition à l'ensoleillement, faible profondeur, berges en pente douce). Création de refuges pour la petite faune
Commentaire	Znieff de type I à proximité : Gorges de la Valloirette (73000039)
Interlocuteur(s)	Exploitant

Plan parcellaire au niveau de l'enveloppe 12

