

---

## TIM INGENIERIE

Commune du Grand-Bornand (74, Haute-Savoie)

---

### **DOMAINE SKIABLE DU GRAND-BORNAND**

### **AMENAGEMENT DU SECTEUR DE LA JOYERE**

---

## DIAGNOSTIC ET CONDITIONS ECOLOGIQUES DE FAISABILITE

---

09 juillet 2012

## PLAN DU DOCUMENT

1 -	RAPPEL DU CONTEXTE .....	3
2 -	LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	3
3 -	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....	6
3.1 -	Habitats naturels .....	6
3.2 -	Flore .....	22
3.3 -	Faune .....	24
3.3.1 -	Rhopalocères (papillons de jour) .....	24
3.3.2 -	Oiseaux.....	26
3.4 -	Dynamiques écologiques.....	33
3.5 -	Synthèse des enjeux.....	37
4 -	MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE PRECONISEES.....	40
4.1 -	Mesures d'évitement (ME) .....	40
4.2 -	Mesures de réduction (MR) .....	42
4.3 -	Mesures de compensation (MC).....	42
4.4 -	Mesures d'accompagnement (MA) .....	42
5 -	CONCLUSION .....	43
	ANNEXES .....	44

---

## 1 - RAPPEL DU CONTEXTE

Le Domaine skiable du Grand Bornand a confié à la société TIM Ingénierie une mission de maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du secteur dit de La Joyère.

Souhaitant connaître les éventuels enjeux écologiques présents sur ce secteur, TIM Ingénierie s'est adjoint l'appui technique et les compétences du bureau d'études KARUM.

Le présent document constitue le rapport rédigé par KARUM qui comprend le diagnostic écologique de la zone d'étude complété de propositions de mesures visant à garantir la bonne intégration écologique des projets d'aménagement envisagés.

---

## 2 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet envisagé est localisé sur la commune du Grand-Bornand située dans la moitié Sud du département de la Haute-Savoie (74).

La zone d'étude considérée est ciblée sur le secteur dit de La Joyère qui est implantée au pied du versant Sud-Ouest du Mont Lachat de Chatillon dont le point culminant s'élève à 2050 m d'altitude.

La zone d'étude proprement dite est comprise entre les cotes altitudinales 1350 et 1500 NGF.

Le site se caractérise par des espaces de prairies d'altitude ouverts au pâturage et encadrés par des franges boisées.

La zone d'étude est d'ores et déjà utilisée en hiver pour la pratique du ski. En effet, 4 remontées mécaniques occupent pour partie le secteur de La Joyère, à savoir :

- > La télécabine de la Joyère (gare d'arrivée) ;
- > Le télésiège de la Taverne ;
- > Le téléski du Crozat ;
- > Le téléski des Combes.

En hiver, le site est parcouru par 3 pistes de ski pour débutants, à savoir :

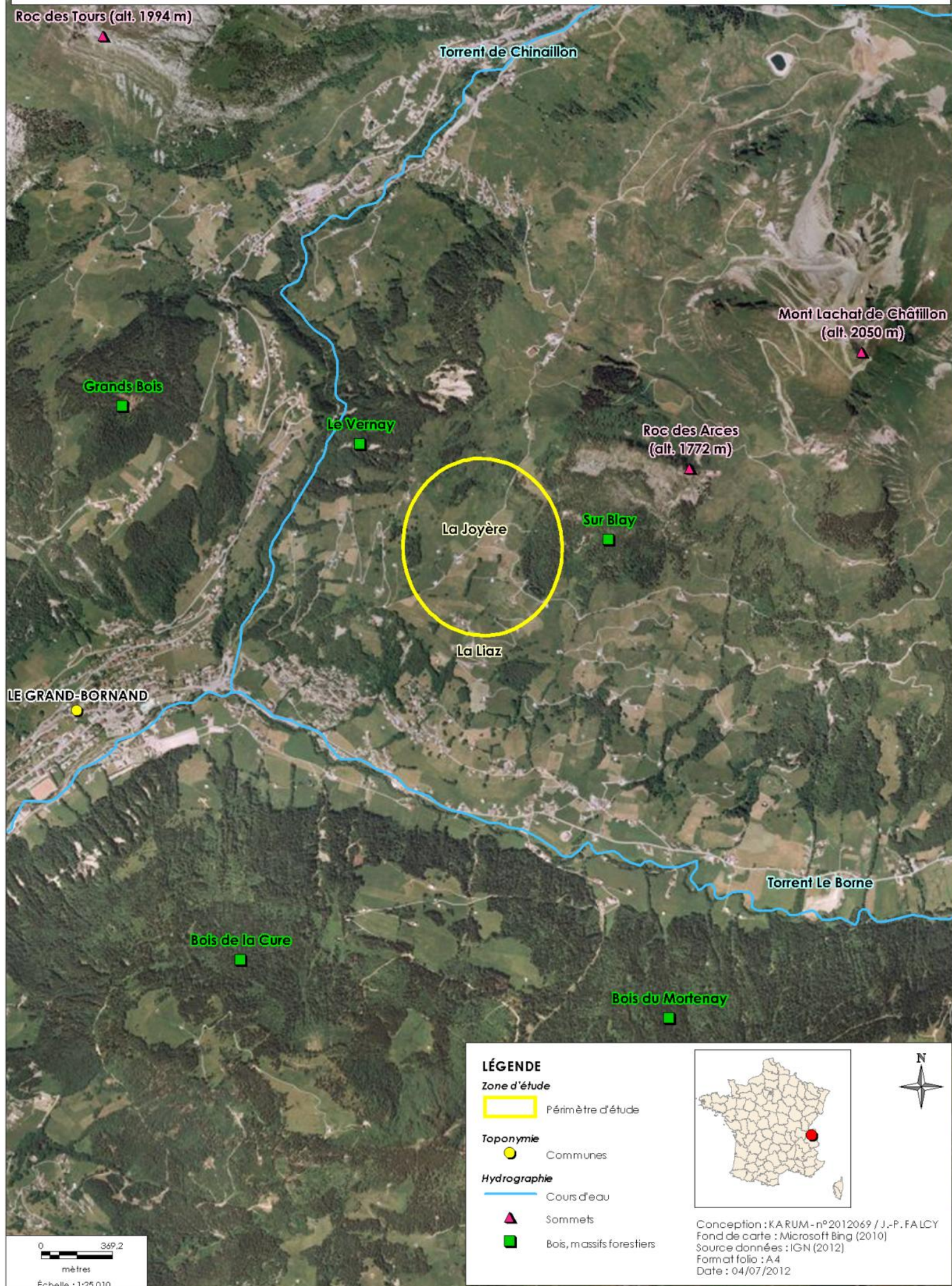
- > La piste verte de l'Azalée (en partie terrassée) ;
- > Les pistes vertes des Mousserons et des Chanterelles dont les tracés se superposent pour une grande part sur les secteurs de prairie naturelle.

Il sera également noté la proximité d'habitations isolées dont certaines sont occupées à l'année.

Les deux cartes figurant aux pages suivantes indiquent la localisation géographique de la zone d'étude et sa situation par rapport à l'ensemble du domaine skiable du Grand Bornand.



Localisation de la zone d'étude







SECOURSUR LES PISTES  
RESCUE AND FIRST AID

04 50 27 02 62

Fédération Française de Ski

legendes/

ke Ys

- Télési  
Ski lift
- Télési difficile  
Difficult ski lift
- Télésiège  
Chair-lift
- Télécabine  
Gondola
- Ski de fond  
Cross country skiing
- Pistes éclairées  
Roodlift piste
- Décollage parapente  
Take-off/landing point
- Secours  
Rescue and first aid
- Office du tourisme  
Tourist Office
- Restaurant d'altitude  
Mountain restaurant
- Caisse  
Lift pass office
- Toilettes  
Toilets
- Salle hors-sacs  
Picnic room
- Pistes de luge  
Toboggan piste

- Mini domaine  
Possibilité de transport simultané 1 enfant + 1 adulte sur le même aggrès  
Beginners area
- Espaces nouvelles Glisses  
New Glides area
- Piste verte facile  
Blue slope fairly easy
- Piste bleue  
Fairly easy
- Piste rouge difficile  
Red slope Difficult
- Piste noire très difficile  
Black slope Very difficult
- Espace freeride  
Freeride area
- Espaces nouvelles Glisses  
New Glides areas
- Espaces d'entraînement  
Training area
- Espaces débutants  
Beginners area
- Liaison secteur  
Connection of the area

remontées mécaniques gratuites  
free ski-lift

- TELECORDEJUNIOR au sommet de la télécabine
- ROPE lift
- FILNÉE LECASTOR au Chinaillon
- ROPE lift
- FILNÉE LELUTIN au Chinaillon
- ROPE lift
- TELEM LIVEN au Chinaillon
- ROPE lift

[www.ski-legrandbornand.com](http://www.ski-legrandbornand.com)



**LE GRAND BORNAND**  
STATION VILLAGE



## 3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le diagnostic écologique entrepris par KARUM sur le secteur de La Joyère a porté sur les composantes naturelles suivantes :

- > Habitats naturels (y compris zones humides) ;
- > Flore ;
- > Faune sauvage :
  - Insectes (groupe des Rhopalocères) ;
  - Oiseaux, dont le groupe des galliformes de montagne.

Ces composantes ont été retenues au regard de la physionomie de la zone d'étude et de son implantation au sein d'un secteur déjà anthropisé du fait de la présence d'activités pastorales en été et touristiques (ski) en hiver.

### 3.1 - HABITATS NATURELS

#### **Objectif**

Déterminer les types d'habitats naturels présents sur la zone d'étude et, de là, apprécier leur valeur patrimoniale et leur bon état de conservation.

#### **Cadre réglementaire**

- > Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- > Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

#### **Outils d'évaluation patrimoniale**

- > Sans objet.

#### **Méthode d'inventaire**

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied par un personnel de KARUM compétent en botanique et en écologie végétale.

L'inventaire des types d'habitats naturels a consisté dans un premier temps à étudier les strates de végétation présentes sur la zone d'étude afin d'identifier les grands types de milieux en présence : zones humides, prairies, pelouses, boisements...

Par la suite, les types de milieux rencontrés ont été étudiés au regard de l'homogénéité des faciès de végétation qu'ils présentent. De là, il a été possible d'identifier les différentes communautés végétales implantées sur la zone d'étude. Ces dernières ont

été prospectées par KARUM afin de caractériser leurs compositions floristiques respectives. Les résultats d'inventaire ont ensuite été comparés aux descriptions d'habitats naturels données par la typologie CORINE Biotopes qui est définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (exemple de codification : « CB 61.11 » = typologie CORINE BIOTOPES N° 61.11). Ainsi, il a été possible d'attribuer à chaque communauté végétale homogène inventoriée sur le terrain un intitulé d'habitat.

### **Date d'inventaire**

La prospection de terrain menée par KARUM en vue de la détermination des types d'habitats présents sur la zone d'étude a eu lieu le 14 juin 2012.

### **Résultats**

Les investigations de terrain menées par KARUM sur la zone d'étude ont permis de relever la présence de 8 types d'habitats naturels distincts, à savoir :

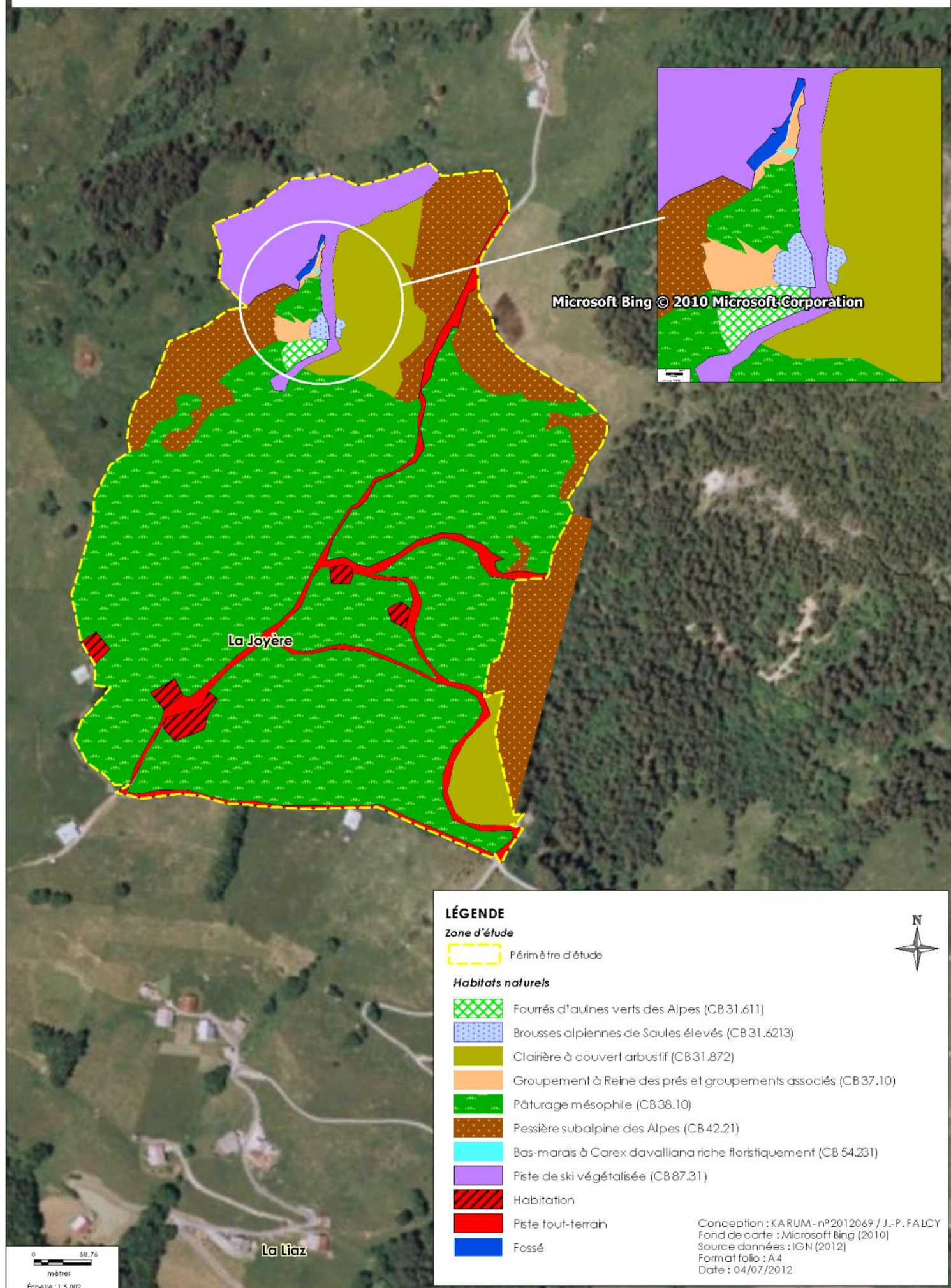
- > Des fourrés d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611) ;
- > Des brousses alpiennes de Saules élevés (CB 31.6213) ;
- > Des clairières à couvert arbustif (CB 31.872) ;
- > Des groupements à Reine des prés et communautés associées (CB 37.10) ;
- > Des pâturages mésophiles (CB 38.10) ;
- > Une pessière subalpine des Alpes (CB 42.21) ;
- > Un bas-marais à *Carex davalliana* (CB 54.231) ;
- > Une piste de ski alpin végétalisée (CB 87.31).

La localisation et l'emprise de chaque habitat sont illustrées par la carte figurant à la page suivante.

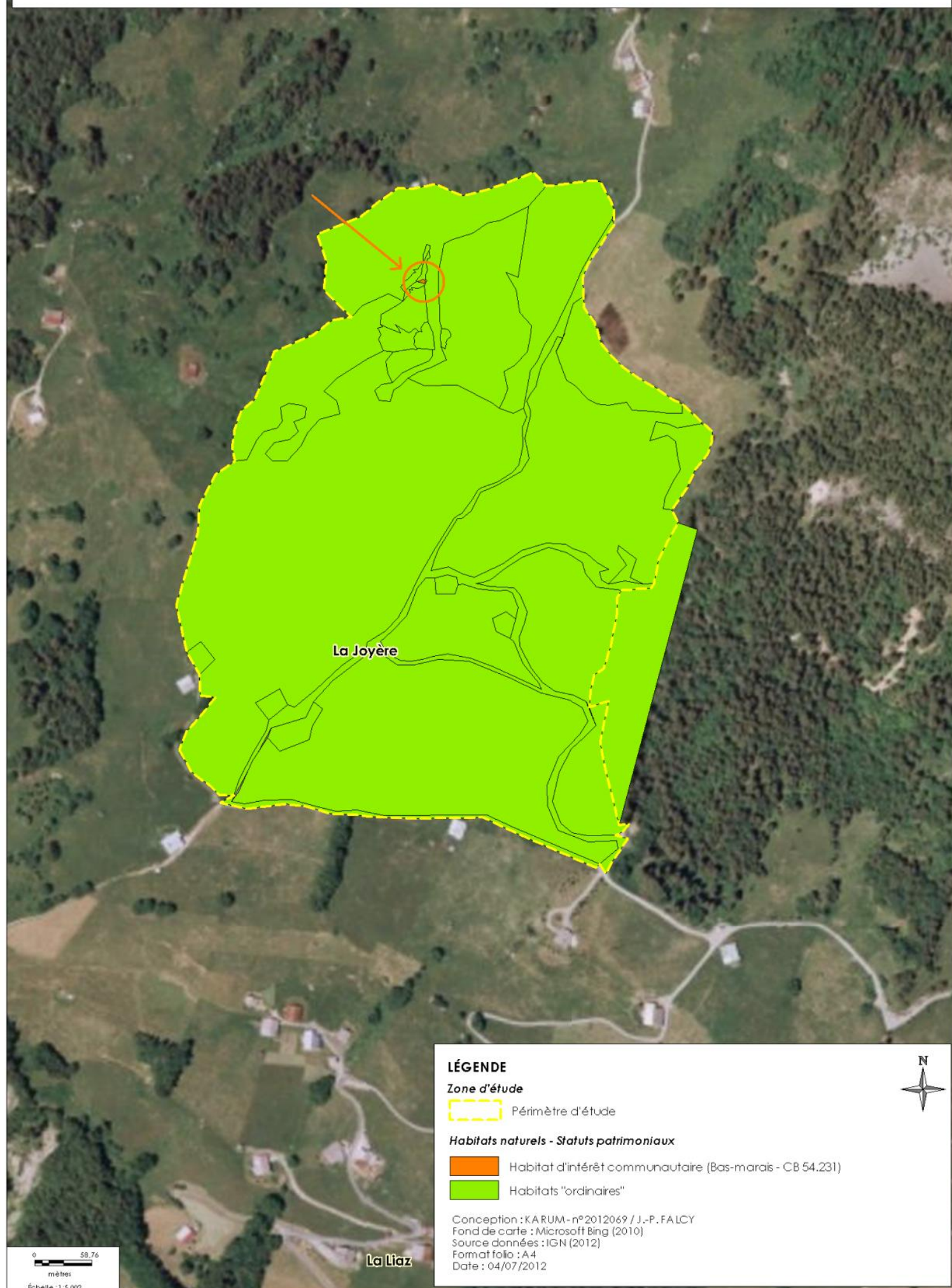
Une description détaillée de chaque habitat est indiquée par la suite.

La liste des espèces végétales ayant conduit à la détermination des types d'habitats naturels relevés sur la zone d'étude figure en annexes.

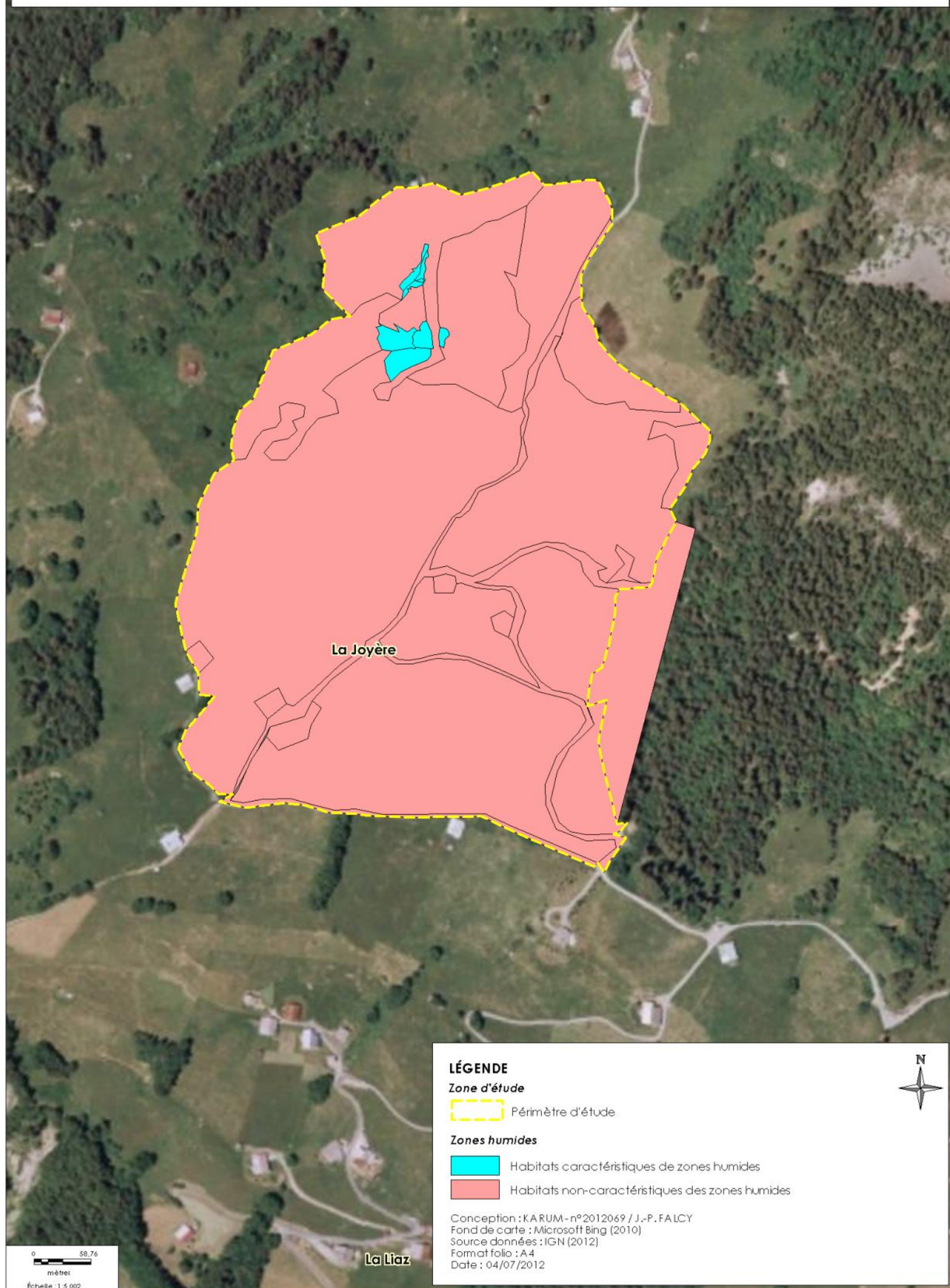
Habitats naturels













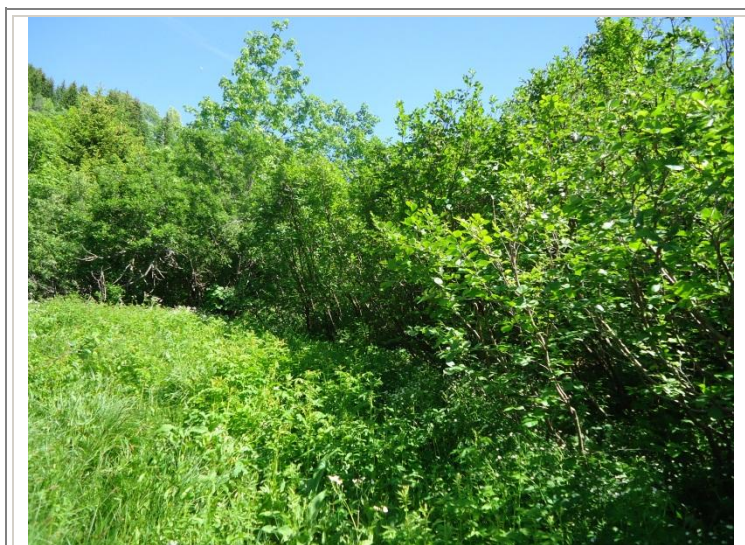
**Description**

Très localisé, ce type d'habitat a été inventorié dans la partie Nord de la zone d'étude, le long du tracé de la piste verte de l'Azalée.

Le fourré s'étend sur un linéaire d'environ 50 m pour une emprise en largeur n'excédant pas 10 à 12 m.

Ce type d'habitat se caractérise par l'omniprésence de l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*) qui laisse peu de place pour l'expression d'autres espèces végétales. Parmi la rare flore inventoriée au sein du fourré ont pu être noté la présence :

- > Pour la strate herbacée de l'Adénostyle à feuilles d'alliaire (*Cacalia alliariae*), du géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), de la Renoncule à feuilles de platane (*Ranunculus platanifolius*), de l'Alchemille alpestre (*Alchemilla glabra*) ou encore de la fougère femelle (*Athyrium filix-femina*) ;
- > Pour la strate arbustive du Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) ;
- > Pour la strate arborescente de sujets isolés d'Epicéa (*Picea abies*) et d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).



Crédit photo : KARUM (2012)

Vue du fourré d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611)

La détermination de ce type d'habitat a été établie à partir d'un relevé floristique comptant au total 12 espèces végétales distinctes.

**Statut patrimonial**

Les fourrés d'Aulnes verts des Alpes (CB 31.611) ne relèvent pas d'un type d'habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire désigné par la Directive « habitats, faune, flore » du 21 mai 1991. A ce titre, ce type d'habitat peut être qualifié de « commun » et sans intérêt patrimonial particulier à l'échelle communautaire.

### **Caractère humide de l'habitat**

L'habitat « Fourrés d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611) » est indiqué par l'Annexe 2 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 comme habitat « pro-parte ».

Les habitats cotés « pro-parte » ne peuvent pas être considérés, au regard de leur seul intitulé, comme systématiquement ou entièrement caractéristiques des zones humides. Dès lors, le caractère humide de l'habitat doit être apprécié au regard de relevés pédologiques ou de végétation.

Pour le cas présent, l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*) est désigné par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 comme faisant partie de la liste des espèces indicatrices de zones humides.

Le fourré d'aulnes verts relevé sur le terrain présente la particularité d'être encadrée :

- > Dans sa partie Nord et Ouest par d'autres types d'habitats caractéristiques de zones humides qui sont décrits par la suite (CB 31.6213 et CB 37.10) ;
- > Dans sa partie Est et Sud par le terrassement de la piste de ski de l'Azalée (habitat ne relevant pas de la nomenclature des zones humides) sachant que celle-ci est surélevée par rapport au fourré d'aulnes verts ;

Au regard de ces éléments, il est possible d'affirmer ici que le fourré d'aulnes verts inventorié sur la zone d'étude est une zone humide à part entière dont les limites se rapportent à l'emprise au sol des pieds d'aulnes verts.

Les relevés GPS réalisés au contour de l'habitat « Fourrés d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611) » ont permis d'estimer la surface de zone humide liée à cet habitat à environ 2 000 m<sup>2</sup>.



### Description

Ce type d'habitat a été inventorié de part et d'autre du secteur terrassé de la piste de l'Azalée. Dans sa partie aval, l'habitat est mitoyen du fourré d'Aulnes verts des Alpes décrit précédemment (CB 31.611).

L'habitat se distingue par l'omniprésence du Saule noircissant (*Salix myrsinifolia*) qui donne à la brousse son caractère dense et arbustif. L'espèce côtoie deux autres essences arbustives que sont le Saule marsault (*Salix caprea*) et l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*). La densité du couvert arbustif laisse peu de place aux espèces herbacées qui, dans l'ensemble, restent les mêmes que celles relevées pour l'habitat CB 31.611 décrit précédemment.



Crédit photo : KARUM (2012)

Vue de la brousse alpine à saules élevés (CB 31.6213)  
de part et d'autre de la piste de l'Azalée

La détermination de ce type d'habitat a été établie à partir d'un relevé floristique comptant au total 12 espèces végétales distinctes.

### Statut patrimonial

Les brousses alpines à saules élevés (CB 31.6213) ne relèvent pas d'un type d'habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire. Ce type d'habitat peut par conséquent être qualifié « d'ordinaire ».

### Caractère humide de l'habitat

L'habitat « Brousse alpines à saules élevés (CB 31.6213) » est indiqué par l'Annexe 2 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 comme type d'habitat caractéristique des zones humides. Les relevés GPS réalisés sur le terrain ont permis d'estimer l'emprise de l'habitat, et donc de la zone humide, à 300 m<sup>2</sup> pour la brousse située à l'amont de la piste de ski et à 900 m<sup>2</sup> pour celle située à l'aval de celle-ci.

### Description

Pour le cas présent, cet intitulé d'habitat s'applique aux formations arbustives présentes dans la partie Nord de la zone d'étude.

Il s'agit ici de petits bosquets en cours d'installation dont le développement se fait au détriment de surfaces de prairies.

L'habitat se caractérise par une strate arbustive composée d'essences telles que, le Sureau des montagnes (*Sambucus racemosa*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), l'Alisier blanc (*Sorbus aria*), le Saule marsault (*Salix caprea*) ainsi que, plus rarement, l'Aulne vert (*Alnus alnobetula*) ou encore le Saule noircissant (*Salix myrsinifolia*).

Quelques arbres isolés viennent compléter la strate arborée de l'habitat : Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Epicéa (*Picea abies*).

La strate herbacée, bien que représentée reste principalement sous influence directe de la flore des zones de prairies attenantes.

La détermination de ce type d'habitat a été établie à partir d'un relevé floristique comptant 18 espèces végétales distinctes au total.

### Valeur patrimoniale

Les clairières à couvert arbustif (CB 31.872) ne relèvent pas d'un type d'habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire. Ce type d'habitat peut donc être qualifié « d'ordinaire » et sans valeur patrimoniale particulière sur le plan communautaire.

### Caractère humide de l'habitat

Les clairières à couvert arbustif (CB 31.872) ne sont indiquées par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 ni comme un type d'habitat caractéristique des zones humides, ni comme un habitat « pro-parte ». Dès lors, ce type d'habitat ne relève pas de la nomenclature des zones humides.



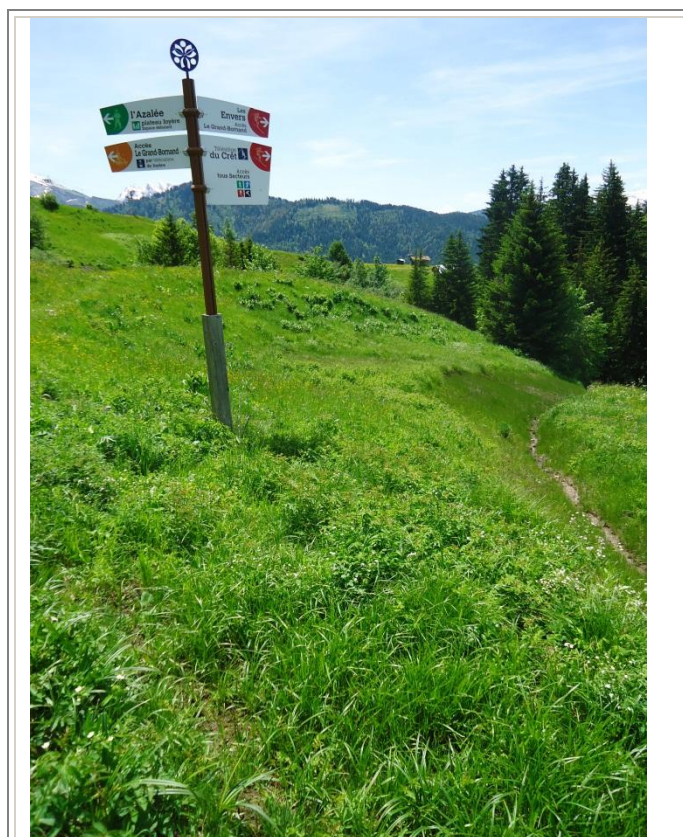
### Description

Ce type d'habitat a été inventorié en 2 endroits distincts sur l'aire d'étude :

- > Le premier à l'entame de la piste de ski de l'Azalée ;
- > Le second en contrebas du fourré d'aulnes verts (CB 31.611) et des brousses alpiennes à saules élevés (CB 31.6213).

Dans les deux cas, la composition végétale de l'habitat se distingue par une strate herbacée dominée par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) en mélange avec un cortège d'espèces herbacées pour la plupart hygrophiles : Populage des marais (*Caltha palustris*), Laïche flasque (*Carex flacca*), Laïche hérissée (*Carex hirta*), Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*), Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), Trèfle baie (*Trifolium badium*), Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*), Valériane dioïque (*Valeriana dioica*).

L'habitat se caractérise également par des ruissellements d'eau superficiels qui proviennent des drains de pistes de ski attenantes.



Crédit photo : KARUM (2012)

Groupement à Reine des prés  
et communautés associées (CB 37.10)  
En contrebas de l'entrée de la piste de ski de l'Azalée

Il sera noté que le contrebas de la piste de ski de l'Azalée est aménagé d'un fossé où s'écoule un ruissellement d'eau a priori temporaire et dont les flancs sont colonisés par le Jonc filiforme (*Juncus filiformis*), le Jonc arquée (*Juncus inflexus*) et la Prêle des marais (*Equisetum palustre*). Dans un souci de simplification, cette particularité de terrain a été intégrée à l'habitat CB 37.10.

La détermination de cet habitat a été établie à partir d'un relevé floristique comptant au total 30 espèces végétales distinctes.

### **Statut patrimonial**

L'habitat « Groupement à reine des prés et communautés associées (CB 37.10) » ne relève pas d'un habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire. Il peut à ce titre être qualifié « d'ordinaire » et par conséquent sans valeur patrimoniale particulière.

### **Caractère humide de l'habitat**

L'habitat « Groupement à reine des prés et communautés associées (CB 37.10) » est indiqué comme type d'habitat caractéristique de zones humides. Par conséquent, les deux secteurs de la zone d'étude relevant de ce type d'habitat doivent être considérés comme des zones humides à part entière. Dès lors, les surfaces de zones humides à considérer se calquent sur celles arrêtées pour l'emprise au sol de l'habitat. Ainsi, les surfaces de zones humides rattachées à l'habitat CB 37.10 pointées par relevés GPS sur la zone d'étude sont les suivantes :

- > Zone humide relevant de l'habitat « CB 37.10 » inventoriée en contrebas de l'entrée de la piste Azalée = 550 m<sup>2</sup>
- > Zone humide relevant de l'habitat « CB 37.10 » inventoriée en contrebas des habitats CB 31.611 et CB 31.6213 = 1 680 m<sup>2</sup>.

## **PATURAGE MESOPHILE (CB 38.10)**

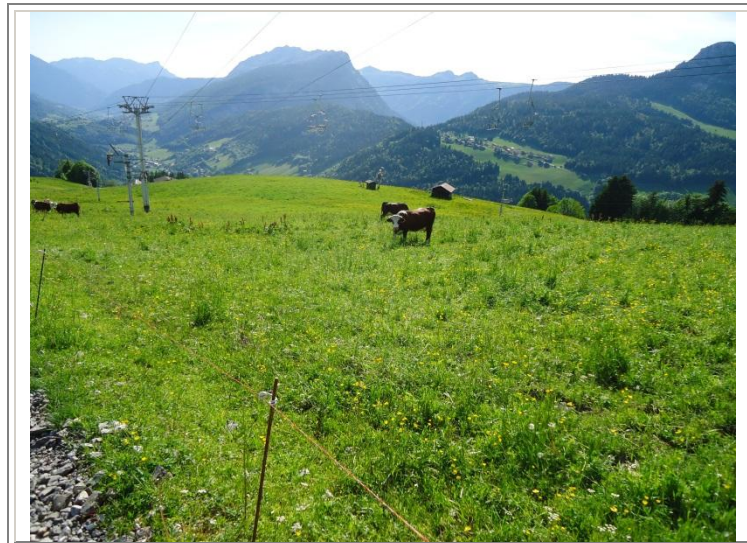
### **Description**

Il s'agit ici de l'habitat majoritaire inventorié sur la zone d'étude. Ce type d'habitat se caractérise par une strate herbacée riche sur le plan floristique. Ce ne sont en effet pas moins de 65 espèces végétales différentes qui ont pu être inventoriées au sein de l'habitat. Le couvert végétal en place se distingue ainsi par :

- > Un fond graminéen composé d'espèces telles que le Brome érigé (*Bromus erectus*), la Fétuque rouge (*Festuca rubra*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), la Flouve des Alpes (*Anthoxanthum alpinum*) ou encore le Pâturin commun (*Poa trivialis*) ;
- > Un nombre important de légumineuses comme le Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Luzerne (*Medicago sativa*), le Trèfle des montagnes (*Trifolium montanum*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) ou encore la Jarosse (*Vicia cracca*) ;
- > Des plantes dites « à fleurs » telles que la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), le Géranium des bois (*Geranium sylvaticum*), la Rhinanthé crête-de-coq (*Rhinanthus alectorolophus*), le Chardon décapité (*Carduus defloratus*), la Centaurée des montagnes (*Centaurea montana*), l'Orchis de Fuchs



(*Dactylorhiza fuchsii*), la Renoncule des bois (*Ranunculus tuberosus*) ou encore le Vêrâtre blanc (*Veratrum album*).



Crédit photo : KARUM (2012)

Vue de la prairie mésophile pâturée (CB 38.10)

L'habitat inventorié relève d'une prairie grasse ouverte au pâturage et régulièrement fertilisée par l'apport de déjections animales (fumier).

### **Statut patrimonial**

Les prairies mésophiles de plaine ou de montagne (CB 38.10) ne relèvent pas d'un type d'habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire. A ce titre, elles peuvent être considérées comme un type d'habitat « ordinaire », sans valeur patrimoniale particulière.

### **Caractère humide de l'habitat**

Les prairies mésophiles (CB 38.10) sont indiquées par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 comme des types d'habitats « pro parte » pour lesquels le caractère humide de l'habitat doit être apprécié au regard de relevés pédologiques ou floristiques.

A ce titre, les inventaires floristiques engagés sur l'ensemble de la prairie ont donné lieu à relever certaines espèces désignées comme indicatrices de zones humides par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Les espèces en question sont les suivantes : Trolle d'Europe (*Trollius europaeus*), Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) et le Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*). Il sera souligné que ces espèces sont largement minoritaires et ne s'expriment qu'ici et là au sein de l'habitat. Dans tous les cas, le niveau de présence de ces espèces est très inférieur à 50 % de la composition du couvert végétal en place. En conséquence, il sera admis ici que le relevé d'espèces hygrophiles au sein de l'habitat reste anecdotique et ne peut justifier la désignation de la Prairie mésophile (CB 38.10) inventoriée sur la zone d'étude comme relevant d'une zone humide à part entière.

### Description

Cet intitulé d'habitat s'applique aux deux secteurs boisés inventoriés sur la zone d'étude.

Concernant le secteur boisé situé le plus à l'Est de la zone d'étude, celui-ci est également le plus élevé en altitude (alt. 1470 m). Ce boisement présente un peuplement quasi mono-spécifique dominé par l'Epicéa (*Picea abies*). En lisière, d'autres essences côtoient l'épicéa telles que l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Tremble (*Populus tremula*), le Merisier (*Prunus avium*), l'Alisier blanc (*Sorbus aria*), le Sureau des montagnes (*Sambucus racemosa*). Recouvert d'une canopée dense, le sous-bois est très peu végétalisé. On note toutefois la présence de certaines espèces caractéristiques des pessières telles que l'Oxalide des bois (*Oxalis acetosella*), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*), la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), la Luzule multifleur (*Luzula multiflora*) ou encore la Renoncule laineuse (*Ranunculus laniginosus*). Les rares espaces clairiérés sont occupés par les espèces héliophiles traditionnelles que sont : l'Epilobe à feuilles étroites (*Epilobium angustifolium*) et la Ronce des bois (*Rubus fruticosus*).

Le second secteur boisé s'élève à 1315 m d'altitude environ. Par rapport au précédent boisement, ce dernier se démarque par la présence de Hêtre (*Fagus sylvatica*) au sein de la pessière. La présence de cette essence marque la limite altitudinale de répartition de la hêtraie sur la commune du Grand-Bornand. Bien que l'épicéa reste l'essence dominante au sein du boisement, l'implantation du hêtre lui confère un caractère de mixité suffisamment prononcé pour le distinguer du boisement d'épicéa décrit précédemment. L'influence de la hêtraie au sein du boisement se retrouve également parmi les espèces végétales de sous-bois qui ont été inventoriées : Asperule odorante (*Galium odoratum*), la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*), la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*) ou encore la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*).



Crédit photo : KARUM (2012)

Vue de la pessière subalpine des Alpes (CB 42.21)



La détermination de cet habitat boisé, pour partie mixte, a été établie à partir d'un relevé floristique comptant au total 27 espèces végétales distinctes.

### **Statut patrimonial**

L'habitat « Pessières subalpines des Alpes (CB 42.21) » est désigné par la Directive « Habitats, faune, flore » du 21 mai 1991 comme type d'habitat d'intérêt communautaire.

Les pessières subalpines des Alpes sont décrites dans les cahiers d'habitat Natura 2000 sous la codification n° 9410.

En France métropolitaine, ce type de pessière est considéré comme un habitat stabilisé, faiblement menacé. Les principales menaces qui pèsent sur ce type d'habitat restent les aménagements liés aux domaines skiables (pistes de ski, remontées mécaniques) ou encore les pistes de dessertes forestières.

### **Caractère humide de l'habitat**

Les pessières subalpines des Alpes (CB 42.21) sont qualifiées d'habitat « Pro parte » par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Parmi la flore inventoriée au sein de la pessière, aucune n'est indicatrice de zone humide. En conséquence, il sera admis que la pessière inventoriée sur la zone d'étude ne relève pas d'une zone humide à part entière.

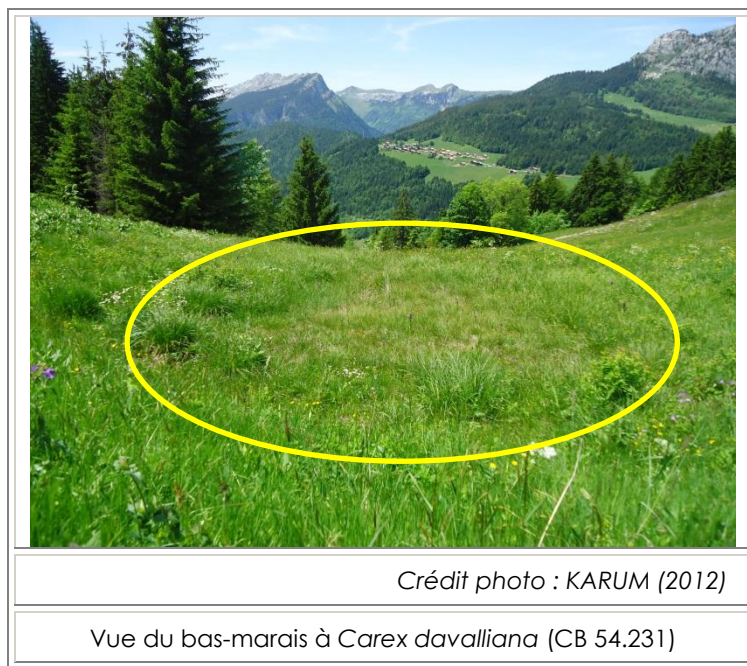
## **BAS-MARAIS A CAREX DAVALLIANA (CB 54.231)**

### **Description**

Ce type d'habitat a été inventorié en contre-bas de l'entrée de piste de l'Azalée, au sein de l'habitat « Groupement à Reine des prés et communautés associées (CB 37.10) » décrit précédemment.

Ce type de milieu se caractérise par une strate herbacée quasi-exclusivement composée d'espèces hygrophiles. Parmi celles-ci domine la Laïche de Davall (*Carex davalliana*) en mélange avec d'autres espèces telles que le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Laïche bleuâtre (*Carex panicea*), la Laïche paniculée (*Carex paniculata*), le Scirpe des bois (*Scirpus sylvestris*), la Grasette commune (*Pinguicula vulgaris*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*), la Renoncule à feuilles de platane (*Ranunculus platanifolius*), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*). Il sera également noté la présence en abondance au sein du bas-marais d'une orchidée, l'Orchis à feuilles larges (*Dactylorhiza fistulosa*).

La détermination de ce type d'habitat a été établie à partir d'un relevé floristique comptant au total 16 espèces végétales distinctes.



### Statut patrimonial

Les bas-marais à *Carex davalliana* floristiquement riches (CB 54.231) sont désignés par la Directive « Habitats, faune, flore » comme type d'habitat d'intérêt communautaire.

Les cahiers d'habitats Natura 2000 décrivent ce type d'habitat sous l'intitulé « Végétation des bas-marais neutro-alkalins », référencée sous le code 7230-1. La fiche descriptive associée indique que l'habitat a connu une dramatique régression au cours des dernières décennies. De nombreux marais, principalement en plaine, ont été drainés, asséchés, reconvertis en cultures (maïs) ou pour la populiculture, exploités pour leur gisement de tourbe, ennoyés, mis en déchargé, remblayés... Les menaces pèsent encore très lourdement sur ces milieux qui connaissent également aujourd'hui des problèmes liés à l'abandon des usages agricoles traditionnels qui y étaient pratiqués et permettaient le maintien de milieux ouverts et la juxtaposition de strates diversifiées.

Pour ce type d'habitat, les Cahiers d'habitats Natura 2000 recommandent de proscrire toute action qui pourrait porter atteinte au bon état de conservation de l'habitat : opération de boisement, de mise en culture, d'exploitation de tourbe, d'apports d'entrants néfastes (pesticides, fertilisants chimiques ou organiques) ou encore de modification artificielle du régime hydrologique préjudiciable au maintien de l'habitat. L'ensemble de ces recommandations visent à préserver la dynamique hydraulique de l'habitat et la qualité physico-chimique des eaux qui l'irriguent.

### Caractère humide de l'habitat

Les bas-marais à *Carex davalliana* floristiquement riches (CB 54.231) sont indiqués par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 comme type d'habitat caractéristique des zones humides. Dès lors, le caractère « humide » de cet habitat est avéré. Grâce aux relevés GPS réalisés aux contours du bas-marais, la surface de zone humide liée à ce type d'habitat a été estimée 38 m<sup>2</sup>.



### Description

Ce type d'habitat s'applique à l'emprise de la piste de ski de l'Azalée qui, par le passé, a fait l'objet de travaux de terrassement et de végétalisation.

Ce type d'habitat se caractérise par une strate de végétation herbacée exclusivement. Le couvert herbacé en place est majoritairement composé d'espèces :

- > Issues de semis : Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Fléole des prés (*Phleum pratense*), Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) ;
- > En provenance des secteurs de prairies naturelles avoisinantes : Alchemille des montagnes (*Alchemilla monticola*), Géranium des prés (*Geranium pratense*), Cerfeuil anisé (*Myrrhis odorata*), Oseille commune (*Rumex acetosa*), Renoncule des bois (*Ranunculus tuberosus*), Héliantheme commun (*Helianthemum nummularium*) ou encore la Véronique des champs (*Veronica arvensis*).



Crédit photo : KARUM (2012)

Vue de la piste de ski végétalisée (CB 87.31) de l'Azalée

Au total, 35 espèces végétales distinctes ont été déterminées sur l'emprise de la piste de ski.

### Statut patrimonial

Les pistes de ski végétalisées (CB 87.31) ne relèvent ni d'un type d'habitat communautaire, ni d'un type d'habitat prioritaire. A ce titre, elles peuvent donc être qualifiées d'habitat « ordinaire », sans valeur patrimoniale particulière.

### Caractère humide de l'habitat

Les pistes de ski végétalisées (CB 87.31) ne sont indiquées par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 ni comme habitat « pro parte », ni comme un habitat caractéristique de zone humide. A ce titre, la piste de l'Azalée ne relève pas d'une zone humide.

## 3.2 - FLORE

### Objectif

Rechercher, déterminer et localiser la flore patrimoniale présente sur la zone d'étude (flore protégée, rare et/ou menacée).

### Cadre réglementaire

- > Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- > Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

### Outils d'évaluation patrimoniale

- > Liste Rouge des espaces végétales rares et menacées en Rhône-Alpes (1989) ;
- > Liste rouge des espèces végétales du département de la Haute-Savoie (2003) ;
- > Catalogue floristique de la Haute-Savoie (Tomes I & 2, 1990/1992).

### Méthode d'inventaire

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied par un personnel de KARUM compétent en botanique et écologie végétale.

Des inventaires floristiques ont été entrepris de concert avec la méthode mise en œuvre pour la détermination des habitats naturels en présence (cf. § 2.1.1 précédent).

Pour chaque inventaire, l'observateur dispose de la liste des espèces végétales protégées à l'échelle nationale ou régionale. En cas d'espèce protégée relevée sur le terrain, la station à laquelle elle appartient fait l'objet d'un pointage GPS. De plus, le nombre de pieds appartenant à l'espèce protégée est comptabilisé pour chacune des stations relevées.

En complément, la saisie des données d'inventaire floristiques dans la base de données KARUM a permis de déceler les espèces non protégées mais connues pour relever d'un intérêt patrimonial à l'échelle régionale ou départementale.

### Date d'inventaire

L'inventaire de la flore en présence sur la zone a été mené par KARUM le 14 juin 2012.

### Résultats

Comme l'indique les listes d'espèces végétales figurant en annexes, aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée sur la zone d'étude. Toutefois, les prospections de terrain menées par KARUM ont permis de relever la présence de *Salix myrsinifolia*, espèce non protégée mais inscrite sur la Liste Rouge des espèces végétales rares et menacées en Rhône-Alpes.

Afin de mieux apprécier la valeur patrimoniale de cette espèce, cette dernière fait l'objet d'une description détaillée par la suite.

### Description

Arbuste dressé haut généralement de 2 à 5 m. Feuilles largement ovales ou elliptiques-ovales, longues de 2-6 cm, 1-3 fois plus longues que larges, dessus vert foncé, luisantes, dessous pruneuses, mais point vert (caractère spécifique), nervures généralement velues, bord irrégulièrement denté. Bois sous l'écorce muni de stries éparses, longues de 2-4 mm. Floraison et feuillaison simultanées. Ovaire flabre ou velu. Capsules atteignant 8 mm de long, glabres.

### Habitats préférentiels

Marécages, tourbières, prés humides, alluvions torrentielles, rocailles humides des étages de végétation collinéens à subalpins.

### Statut réglementaire

Espèce non protégée.

### Statut patrimonial

Espèce inscrite sur la Liste Rouge des espèces végétales rares et menacées de Rhône-Alpes.

***L'espèce est indiquée comme fréquente par le Catalogue floristique de Haute-Savoie<sup>1</sup>. A ce titre, la valeur patrimoniale de l'espèce à l'échelle départementale peut être qualifiée de « faible ».***

---

<sup>1</sup> CHARPIN A., JORDAN D., 1992 : Catalogue floristique de la Haute-Savoie. Mémoires de la Société botanique de Genève n° 2 (2). 565 p.

CHARPIN A., JORDAN D., 1990 : Catalogue floristique de la Haute-Savoie. Mémoires de la Société botanique de Genève n° 2 (1). 183 p.



## 3.3 - FAUNE

### 3.3.1 - Rhopalocères (papillons de jour)

#### Objectif

- > Inventorier les populations de rhopalocères qui fréquentent la zone d'étude.

#### Cadre réglementaire

- > Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

#### Outils d'évaluation patrimoniale

- > Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine (2012).

#### Méthode d'inventaire

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied par un personnel de KARUM compétent en entomologie.

La détermination des Rhopalocères s'est faite à vue ou après capture d'individus.

L'inventaire a eu lieu aux heures chaudes de la journée par temps sec, ensoleillé et peu venteux.

#### Date d'inventaire

L'inventaire « Rhopalocères » a été mené le 14 juin 2012 sur la zone d'étude.

#### Résultats

Le tableau figurant à la page suivante dresse la liste des espèces de papillon de jour inventoriées par KARUM sur la zone d'étude du projet.

Au total, 10 espèces de papillons de jour ont été observées. Sur l'ensemble de ces espèces, aucune n'est protégée par la réglementation et toutes sont indiquées comme « Faiblement menacées (LC) » par la Liste Rouge des rhopalocères de France métropolitaine. Dès lors, les résultats de cet inventaire ne mettent pas en évidence la présence d'espèces à enjeux sur la zone d'étude.

Au final, il apparaît que les rhopalocères qui fréquentent la zone d'étude peuvent tous être qualifiés de « communs » et sans valeur patrimoniale particulière.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE NATIONALE
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC
Hespéride de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	-	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC
Melitée des mélampyres	<i>Melicta athalia</i>	-	LC
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC

Source : KARUM (juin 2012)

Légende : LC = espèce « Faiblement menacée »

Liste d'espèces de rhopalocères inventoriées sur la zone d'étude



Crédit photo : KARUM (2012)

Petite tortue (*Aglais urticae*)  
photographiée sur la zone d'étude

### 3.3.2 - Oiseaux

#### Objectif

- > Inventorier les espèces d'oiseaux qui fréquentent la zone d'étude.

#### Cadre réglementaire

- > Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

#### Outils d'évaluation patrimoniale

- > Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) ;
- > Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) ;
- > Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) ;
- > Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2008) ;
- > Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Savoie (2006).

#### Méthode d'inventaire

La zone d'étude a été prospectée sur le plan avifaunistique par un personnel de KARUM compétent en ornithologie.

La méthode d'inventaire s'est à la fois basée sur la reconnaissance au chant des espèces d'oiseaux en présence, complétée par des observations directes d'individus à la jumelle. Pour ce faire, l'observateur s'est positionné sur 2 points d'écoute distincts dont les emplacements sont indiqués sur la carte figurant à la page suivante.

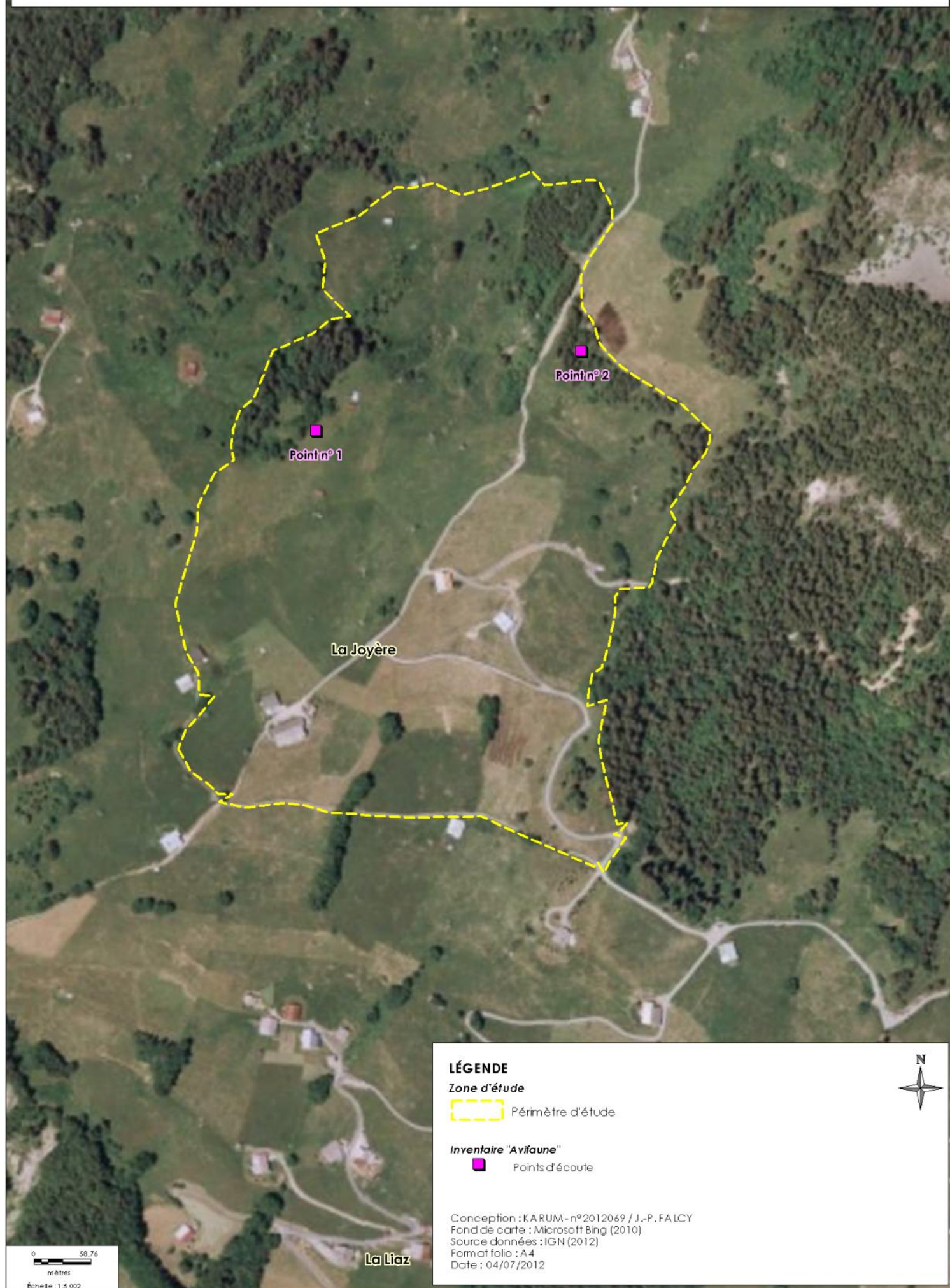
#### Date d'inventaire

L'inventaire « Avifaune » a été mené le 14 juin 2012 sur la zone d'étude.

#### Résultats

Le tableau figurant à la page suivante indique la liste d'espèces d'oiseaux inventoriées par KARUM sur la zone d'étude.





ESPECES	PROTECTION NATIONALE	LISTE ROUGE NATIONALE	LISTE ROUGE RHÔNE-ALPES	LISTE ROUGE 74
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	OUI	LC	LC	LC
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	OUI	LC	NT	LC
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	OUI	LC	LC	LC
Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )	-	LC	LC	LC
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	OUI	LC	LC	LC
Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	-	LC	LC	LC
Mésange noire ( <i>Parus ater</i> )	OUI	LC	LC	LC
Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	OUI	LC	LC	LC
Pipit des arbres ( <i>Anthus trivialis</i> )	OUI	LC	LC	LC
Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	OUI	LC	LC	LC
Rouge-gorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	OUI	LC	LC	LC
Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	OUI	LC	LC	LC
Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )	OUI	VU	VU	VU
Tétras-Lyre ( <i>Tetrao-tetrix</i> )	-	LC	VU	LC

Source : KARUM (juin 2012)

Légende : LC = espèce « Faiblement menacée » ; VU = espèce « Vulnérable » ; NT = « Espèce quasi menacée »

Liste des espèces d'oiseaux inventoriées sur la zone d'étude

Au total, 14 espèces d'oiseaux différentes ont été inventoriées sur la zone d'étude.

Cet inventaire a permis de relever la présence de 2 grands cortèges avifaunistiques, à savoir :

- > Le cortège des espèces inféodées aux milieux ouverts (prairies, pelouses) et/ou semi-boisés (clairières, haies) comme par exemple la Bergeronnette grise, le Chardonneret élégant ou le Rougequeue noir ;
- > Le cortège des espèces inféodées aux milieux boisés (forêts, bois, bosquets) comme par exemple le Pinson des arbres, la Mésange noire, le Pouillot véloce ou encore le Pipit des arbres.

Sur ces 14 espèces, 11 sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Cet article interdit, notamment :

- > La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- > La destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- > La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- > La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants.

Sur ces 11 espèces, toutes sont indiquées comme « Faiblement menacées (LC) » par la Liste Rouge de Haute-Savoie, à l'exception du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) qui est indiqué comme espèce « Vulnérable (VU) ». Cette espèce compte actuellement un effectif de 500 à 1000 couples sur le département de la Haute-Savoie. La dernière décennie passée a vu une baisse de plus de 30 % des effectifs de l'espèce. Le Tarier des prés a disparu des secteurs de plaines pour ne se reproduire aujourd'hui que dans les secteurs d'altitude où elle fréquente les prairies de fauche et prairies naturelles pâturées. Les populations départementales de Tarier des prés souffrent de l'intensification des pratiques agricoles liées à la disparition des prairies naturelles au profit des prairies semées. En altitude, le Tarier des prés pond courant du mois de juin, les juvéniles quittant le nid vers la fin juillet. Une seule ponte a lieu chaque année, plus rarement deux. Le nid est dissimulé dans une petite cuvette au sol, enfoui dans la végétation ou abrité sous quelques touffes d'herbe, souvent au pied d'une plante.



Il sera également noté que la Buse variable (*Buteo buteo*), espèce protégée indiquée comme « Quasi menacée » en Rhône-Alpes, a été observée uniquement en vol au-dessus de la zone d'étude (absence de nidification sur la zone d'étude).



### Cas particulier des galliformes de montagne

Une suspicion de présence de Tétrasyre est à souligner. Cette espèce discrète a été brièvement entendue dans la pessière qui borde à l'Est la zone d'étude. Recherchée dans le boisement, un vol d'oiseau s'apparentant à celui d'un Tétrasyre a été observé entre deux cimes d'arbre. Dissimulé dans la canopée, il n'a toutefois pas été possible de confirmer aux jumelles qu'il s'agissait bien d'un Tétrasyre. Le chant et la taille de l'oiseau observé en vol sont toutefois à l'origine d'une suspicion forte de présence de l'espèce. Dans tous les cas, il sera précisé ici que les secteurs en herbe de la zone d'étude n'ont pas donné lieu à l'observation de nichées ou couvées de Tétrasyre. Le fait que la zone d'étude soit pâturée l'été la rend en effet peu attractive pour la reproduction de l'espèce. Riches en insectes, il n'est toutefois pas impossible que les secteurs de prairies soient ponctuellement fréquentés l'été par des poules accompagnées de leurs juvéniles en quête de nourriture.

Le caractère peu sensible de la zone d'étude vis-à-vis du Tétrasyre est confirmé par les données qui ont pu être obtenues auprès de l'OGM<sup>2</sup> et de la Fédération des chasseurs de Haute-Savoie. En effet, comme l'indique la carte figurant à la page suivante, aucune zone de chant, de nichées ou d'hivernage n'est répertoriée sur la zone d'étude ou ses abords immédiats. Les zones sensibles les plus proches sont situées à environ 300 m à l'Est du périmètre d'étude, dans la pessière clairsemée implantée au pied du versant Sud du Roc des Arces.

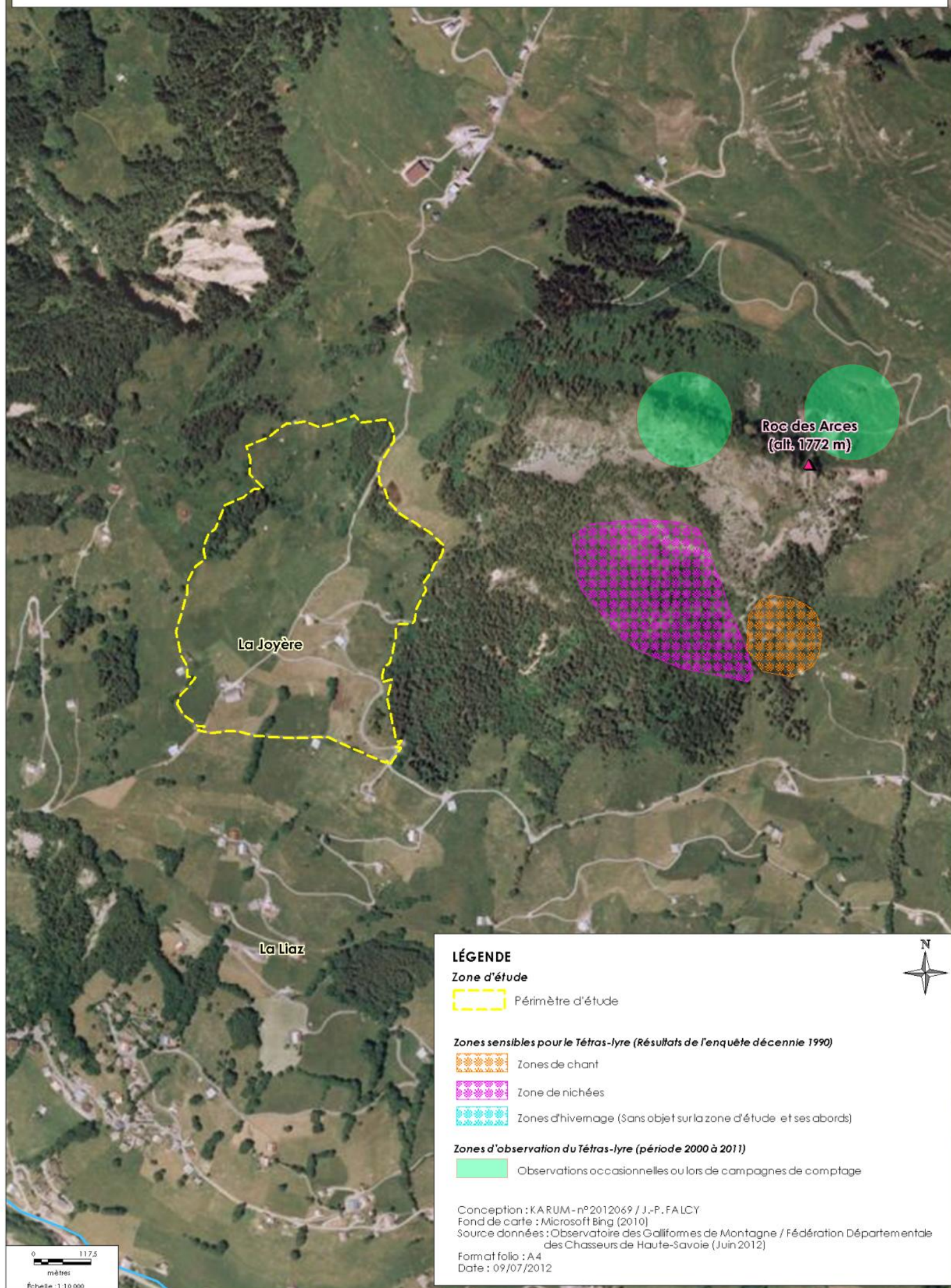
Au regard de ces éléments, il n'est donc pas impossible que l'oiseau observé en vol au sein de la pessière comprise dans la zone d'étude soit bien un Tétrasyre en provenance des zones sensibles du Roc des Arces.

#### **Note :**

Les données OGM disponibles n'indiquent pas la présence de zones sensibles sur la zone d'étude pour la reproduction ou la survie des populations locales de Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) ou Lagopède alpin (*Lagopus mutus*).

---

<sup>2</sup> OGM : Observatoire des Galliformes de Montagne



Au final, l'inventaire avifaunistique réalisé sur la zone d'étude a donné lieu au relevé de 11 espèces protégées, toutes indiquées comme « faiblement menacées » sur le département de la Haute-Savoie. Parmi ces espèces, la très grande majorité se reproduit en milieu boisé, seules deux espèces sont susceptibles de nicher au sein de la prairie : la Bergeronnette grise et le Tarier des prés. La prospection de terrain entreprise par KARUM n'a toutefois pas donné lieu à relever la présence de nichées/couvées au sol. De plus, la fréquentation des secteurs en herbe par les vaches relève d'une source de nuisance forte pour les oiseaux à la recherche de sites de reproduction. C'est notamment pour cette raison que la zone d'étude peut être considérée comme peu attractive pour l'avifaune locale en période de reproduction.

Au regard de ces éléments l'enjeu « avifaune » peut être ici qualifié de modéré l'échelle de la zone d'étude sachant que :

- > A l'exception du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), les espèces d'oiseaux protégées inventoriées sur le site ne sont pas menacées en Haute-Savoie ;
- > Les secteurs boisés de la zone d'étude peuvent potentiellement servir de lieu de reproduction pour les espèces protégées appartenant au cortège avifaunistique des milieux boisés ;
- > Du fait qu'ils soient pâturés, les secteurs de prairie restent peu attractifs pour la reproduction des oiseaux qui appartiennent au cortège avifaunistique protégé des milieux ouverts d'altitude ;
- > Les secteurs de prairie, riches en insectes, constituent des milieux naturels potentiellement attractifs pour les poules de Tétraz-lyre et leurs juvéniles à la recherche de nourriture. Toutefois, les données de l'OGM disponibles n'indiquent pas le secteur de La Joyère comme relevant d'une zone sensible pour la reproduction du Tétraz-lyre, la présence de secteurs de prairies ouverts au pâturage pouvant expliquer ce faible attrait.



### 3.4 - DYNAMIQUES ECOLOGIQUES

La zone d'étude s'inscrit au cœur du massif des Aravis indiqué comme un cœur de biodiversité par les données du RERA 2010<sup>3</sup>.

On entend par cœur de biodiversité des espaces peu fragmentés, à dominante naturelle, où la circulation des espèces est peu contrainte. La préservation de la fonctionnalité de ces zones doit être l'objet d'une attention particulière. Les cœurs de nature ne sont pas synonymes de réservoirs de biodiversité.

Les réservoirs de biodiversité, ou zones nodales, regroupent un habitat ou un ensemble d'habitats dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique d'un individu (alimentation, reproduction, survie). Ils constituent le point de départ d'un continuum écologique.

Un continuum écologique englobe un ensemble de milieux naturels contigus et favorables qui représentent l'aire potentielle de déplacement d'un groupe d'espèces. Un continuum est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique) incluant un ou plusieurs réservoirs de biodiversité (ou zones nodales) et des zones d'extension. Il comprend également à sa marge des espaces (zones relais) temporairement ou partiellement utilisés par la faune selon ses capacités à s'éloigner des zones de lisières ou des zones refuges. Cette marge de continuum est très polyvalente et peut servir de corridor pour des espèces lors de leur phase de dispersion.

Par zone d'extension, on entend les espaces de déplacement des espèces animales en dehors des zones nodales, composés de milieux plus ou moins dégradés et plus ou moins facilement franchissables. Ce type d'espace préserve les cœurs de biodiversité des influences extérieures.

A l'échelle de la zone d'étude, 2 continuums écologiques sont indiqués par les documents du RERA 2010, à savoir :

- > Le continuum des espaces agricoles extensifs et des lisières ;
- > Le continuum des milieux thermophiles et secs ;
- > Le continuum des forêts de basse altitude (< 1400 m) ;

Le tableau de la page suivante décrit les composantes fonctionnelles de chacun des continuums écologiques identifiés sur la zone d'étude.

---

<sup>3</sup> RERA 2010 : Réseaux Ecologiques Rhône-Alpes – Version 2010

CONTINUUM	ZONES NODALES	ZONES D'EXTENSION	ESPECES EMBLEMATIQUES
<b>Continuum des forêts de basse altitude (alt. &lt; 1400 m)</b>	Sites Natura 2000 « Aravis » (FR8201701 & FR8212023)	Bois de Replain Bois de Mortenay Bois des Ascets Bois des Grands Bois	Cerfs, chevreuil, sanglier, avifaune des milieux forestiers...
<b>Continuum des milieux thermophiles secs</b>	Sites Natura 2000 « Massif du Bargy » (FR8201705 & FR8210106)	Prairies, pelouses, espaces clairiérés des pentes ensoleillées	Reptiles, rhopalocères, avifaune des milieux ouverts...
<b>Continuum des espaces agricoles extensifs et des lisières</b>	Sites Natura 2000 « Les Frettes – Massif des Glières » (FR8201704 & FR8212009)	Prairies de fauche et de pâture inférieures à 1400 m d'altitude	Lièvre, mustélidés, rongeurs, avifaune des milieux ouverts...
<b>Continuum des milieux aquatiques et des zones humides</b>	Torrent de Chinaillon	Thalweg et zones humides situés dans le bassin versant du cours d'eau  (les zones humides d'altitude = zone relais pour les amphibiens)	Poissons, amphibiens, odonates

Source : d'après RERA 2010 (juin 2012)

Continuums écologiques identifiés sur la zone d'étude

La zone d'étude est rattachée au versant Sud-Ouest du Mont Lachat de Châtillon. Cette montagne forme un petit massif qui accueille aujourd'hui l'essentiel du domaine skiable du Grand-Bornand. Cet espace est entouré par 3 grands réservoirs de biodiversité que sont :

- > Les sites Natura 2000 « Aravis » (FR8201701 & FR8212023) ;
- > Les sites Natura 2000 « Massif du Bargy » (FR8201705 & FR8210106) ;
- > Les sites Natura 2000 « Les Frettes – Massif des Glières » (FR8201704 & FR8212009).

De par son positionnement géographique particulier, les pentes du Mont Lachat de Châtillon relèvent d'un espace de circulation important pour la faune sauvage qui souhaite se déplacer entre les sites Natura 2000.

Bien que partiellement aménagées, les pentes du Mont Lachat de Châtillon présentent peu de contraintes pour le déplacement de la faune sauvage. Localisées sur les versants Sud et Ouest du Mont Lachat, les zones urbanisées restent cantonnées en zone de piémont et en fond de vallée. De la même manière, les secteurs aménagés pour la pratique du ski restent relativement diffus.

Les secteurs boisés implantés en zone de piémont constituent des éléments structurants pour le déplacement de la grande faune sauvage (ongulés, blaireau, renard). Les formations boisées les plus importantes (bois) sont également fréquentées par l'avifaune locale pour sa reproduction comme pour son alimentation.

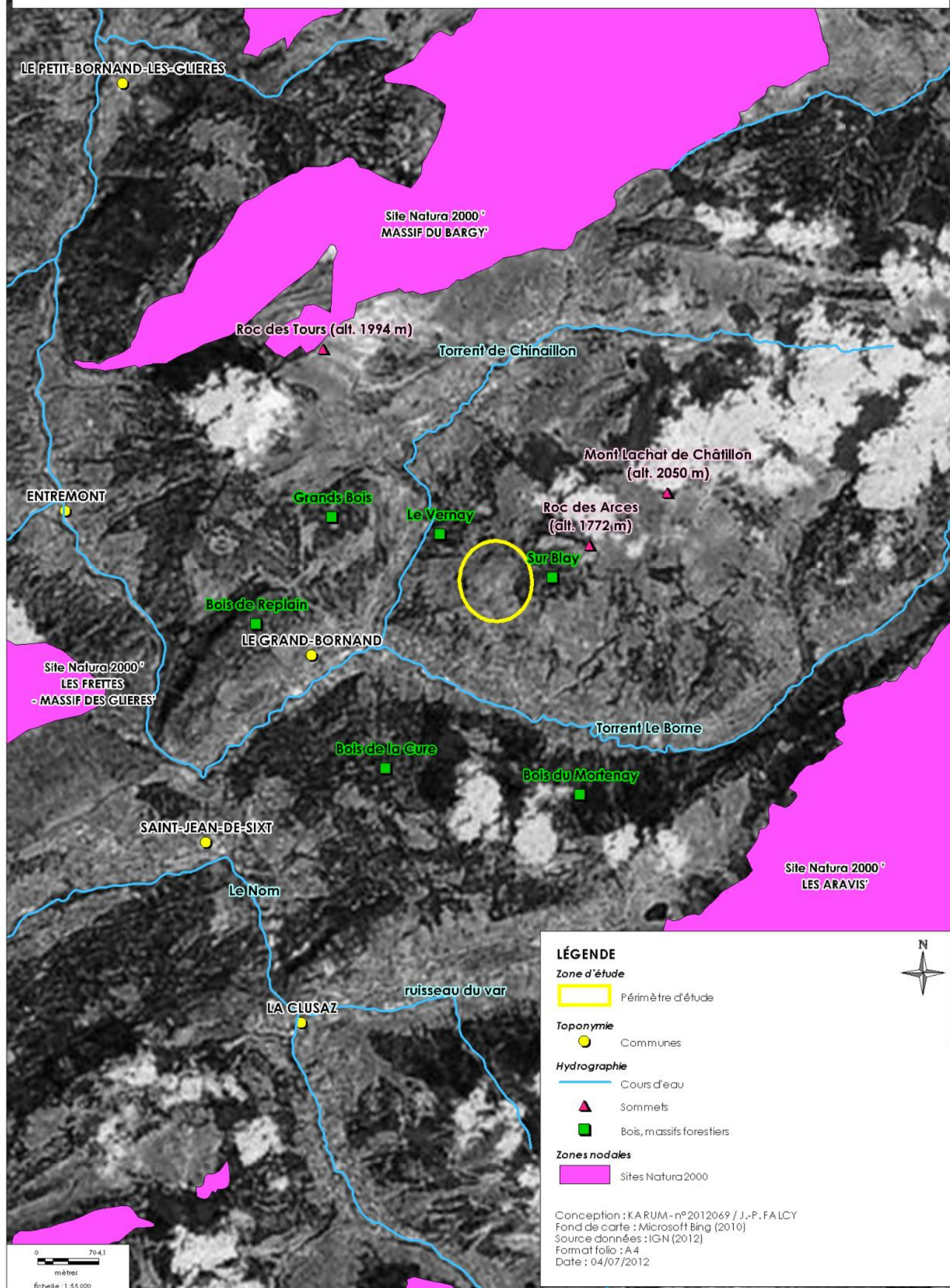
Les nombreux espaces prairiaux sont également utilisés ponctuellement par la faune sauvage comme zone de nourriture.

Les zones humides inventoriées sur la zone d'étude ne présentent pas de plan d'eau ou pièces d'eau susceptibles d'être occupées par les amphibiens durant leur période de reproduction. Même si aucune observation de terrain n'a pu le confirmer, il est possible que les zones humides inventoriées soient ponctuellement fréquentées l'été par les amphibiens à la recherche de nourriture. En zone de montagne, la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est connue pour être l'espèce la plus communément rencontrée dans des milieux humides tels que des tourbières, bas-marais ou encore prairies humides. Cette espèce est indiquée comme « Faiblement menacée (LC) » en région Rhône-Alpes et ne relève à ce titre d'aucun enjeu particulier.

Au regard de ces éléments, la zone d'étude s'inscrit au sein d'un vaste espace naturel peu contraignant pour le déplacement et les activités de survie (nourrissage, reproduction) de la faune sauvage locale. De plus, le projet d'aménagement envisagé vise un secteur à la fois déjà équipé d'installations pour la pratique du ski en hiver. et utilisé en été pour le pastoralisme.

A l'exception des secteurs de zones humides qui peuvent potentiellement être utilisés par les amphibiens pour leur recherche de nourriture, la zone d'étude dans son ensemble ne relève pas d'un secteur sensible pour le bon fonctionnement des dynamiques écologiques locales. En conclusion, l'enjeu « Dynamiques écologiques » peut être qualifié de « Modéré » à l'échelle de la zone d'étude.





### 3.5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous dresse la liste des enjeux écologiques identifiés sur la zone d'étude.

COMPOSANTES NATURELLES	ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Habitats naturels	<i>Habitats d'intérêt prioritaire</i>	> Sans objet	Sans objet
	<i>Habitats d'intérêt communautaire</i>	> Pessières subalpines des Alpes (CB 42.21)	<b>Faible</b> ⇒ Habitat très bien représenté et faiblement menacé dans les Alpes
	<i>Habitats d'intérêt communautaire et caractéristique de zones humides</i>	> Bas-marais à Carex davalliana floristiquement riche (CB 54.231)	<b>Modéré à fort</b> ⇒ Habitat menacé en France métropolitaine ⇒ Habitat caractéristique des zones humides d'altitude ⇒ 38 m² de zone humide relevée
	<i>Habitats caractéristiques de zones humides</i>	> Fourrés d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611)	<b>Modéré</b> ⇒ 2 000 m² de zone humide relevée
		> Brousses alpiennes de saules élevés (CB 61.6213)	<b>Modéré</b> ⇒ 1 200 m² de zone humide relevée (300 + 900 m²)
		> Groupement à Reine des prés et communautés associées (CB 37.10)	<b>Modéré</b> ⇒ 2 180 m² de zone humide relevée (500 + 1 680 m²)

COMPOSANTES NATURELLES	ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Flore	<b>Espèces végétales protégées</b>	> Sans objet	Sans objet
	<b>Espèces végétales non protégées mais inscrite sur Liste Rouge</b>	> Saule noirissant ( <i>Salix myrsinifolia</i> ), espèce inscrite sur la Liste Rouge Rhône-Alpes	<b>Faible</b> ⇒ Espèce indiquée comme fréquente et non menacée en Haute-Savoie
Faune	<b>Rhopalocères (papillons de jour)</b>	> 10 espèces inventoriées sur la zone d'étude	<b>Faible</b> ⇒ Absence d'espèces protégées inventoriées ⇒ Espèces inventoriées toutes indiquées comme « Faiblement menacées » en France métropolitaine
		> 11 espèces protégées inventoriées	<b>Modéré</b> ⇒ Présence avérée du Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> ), espèce « Vulnérable (VU) » en Haute-Savoie ⇒ Absence d'observation de nids au sol au sein des secteurs de prairie ⇒ Faible attractivité des prairies pour la nidification du fait qu'elles sont pâturées
	<b>Oiseaux</b>	> Tétrasyrinx	<b>Faible</b> ⇒ Suspicion de présence de l'espèce dans la pessière (fréquentations occasionnelles) ⇒ Absence d'observations de nids au sol au sein des secteurs de prairie ⇒ Absence de zones sensibles pour l'espèce indiquées par l'OGM sur la zone d'étude

COMPOSANTES NATURELLES	ENJEUX	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU AU REGARD DU PROJET
Dynamiques écologiques	Déplacements, nourrissage et reproduction de la faune sauvage locale	> Continuum écologique terrestres : - Continuum des forêts de basse altitude (alt. < 1400 m) - Continuum des milieux secs thermophiles - Continuum des espaces agricoles extensifs et des lisières	<b>Faible</b> ⇒ Zone d'étude s'inscrivant au sein d'un espace naturel faiblement contraint par l'urbanisation et/ou les aménagements touristiques ⇒ Absence de corridors écologiques répertoriés sur la zone d'étude
		> Continuum des milieux aquatiques et des zones humides	<b>Faible</b> ⇒ Zones humides inventoriées sur la zone d'étude ne relevant pas de zones sensibles pour la reproduction des amphibiens (absence de pièces d'eau) ⇒ Zones humides inventoriées sur la zone d'étude susceptibles d'être fréquentées par les amphibiens en été (Grenouille rousse) = zone « relais »



## 4 - MESURES D'INTEGRATION ENVIRONNEMENTALE PRECONISEES

Les mesures d'intégration environnementales préconisées par la suite ont été établies à partir des enjeux écologiques identifiés précédemment.

### 4.1 - MESURES D'EVITEMENT (ME)

#### ME\_1 : ADAPTER LE PROJET D'AMENAGEMENT POUR PRESERVER LES SECTEURS DE ZONES HUMIDES

Quatre secteurs de zones humides ont été inventoriés sur la zone d'étude, à savoir :

- > Un bas-marais à *Carex davalliana* floristiquement riche (CB 54.231) ;
- > Des fourrés d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611) ;
- > Des brousses alpiennes de saules élevés (CB 61.6213) ;
- > Un groupement à Reine des prés et communautés associées (CB 37.10).

En plus d'être une zone humide, le bas-marais à *Carex davalliana* relève également d'un habitat d'intérêt communautaire reconnu comme étant menacé à l'échelle de la France métropolitaine.

En l'état actuel de la réglementation, les services instructeurs de l'Etat veillent à ce que les projets d'aménagement soient le moins impactant possible vis-à-vis des zones humides.

Dans ce contexte, il est donc ici recommandé d'adapter le projet envisagé de telle sorte à ce qu'il évite toute incidence directe ou indirecte sur les secteurs de zones humides inventoriés. Par incidences directes sont entendues ici les opérations de terrassement/remblaiement, de défrichement et/ou stockage de matériaux ou matériel. Par incidences indirectes sont entendues les divagations d'engins de chantier ainsi que l'ensemble des aménagements qui seraient de nature à impacter la dynamique hydraulique des zones humides tant sur le plan quantitatif (impact sur l'écoulement des venues d'eau qui alimentent la zone humide) que qualitatif (modification de la qualité physico-chimique des eaux qui alimentent la zone humide).

#### ME\_2 : PROSCRIRE TOUTE OPERATION DE DEFRIQUEMENT DURANT LA PERIODE DE REPRODUCTION DE L'AVIFAUNE

Par définition, les secteurs boisés sont des milieux attractifs pour la nidification des oiseaux. Les inventaires avifaunistiques réalisés par KARUM ont montré que la zone d'étude était fréquentée par plusieurs espèces d'oiseaux protégées susceptibles de nicher au sein de la pessière. A ce titre, et dans le cas où le projet prévoirait ce type d'opération, il est ici recommandé de ne pas engager de travaux de défrichement

durant la période de reproduction de l'avifaune locale qui, à l'altitude du projet, est comprise entre les mois d'avril et septembre.

Ce pas de temps englobe à la fois les périodes de nidification, de couvées des œufs, d'élevage des poussins et d'envol des juvéniles.

Par l'application de cette mesure, le maître d'ouvrage se prémunit de tout impact direct de son projet sur le cortège avifaunistique protégé local.

## **ME\_2 : PROSCRIRE TOUTE OPERATION DE TERRASSEMENT DURANT LA PERIODE DE REPRODUCTION DES OISEAUX PROTEGES AMENES A NICHER EN ZONE DE PRAIRIE**

Il a été démontré précédemment que la pratique du pastoralisme sur la zone d'étude rend les secteurs de prairie peu attractifs pour la reproduction de certaines espèces d'oiseaux protégées qui nichent au sol. Parmi ces espèces ont pu être inventoriées la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) et le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), cette dernière espèce étant indiquée comme menacée en Haute-Savoie.

Même si le risque reste faible, il n'est toutefois pas impossible que certains secteurs de prairie non ouverts au pâturage ou peu fréquentés par les vaches soient utilisés comme site de nidification par l'une ou l'autre de ces deux espèces protégées.

En conséquence, il apparaît ici souhaitable que les travaux d'aménagement soient entrepris en dehors de la période de reproduction de ces deux espèces, soit uniquement après la fin août, période à laquelle les juvéniles auront déjà quitté le nid.

Rajouter § sur Tétraz-lyre si données OGM indiquent présence d'une zone sensible pour l'espèce en période de reproduction

## **ME\_3 : FILTRER LES EAUX DE RUISSELLEMENT DES SECTEURS TERRASSES AVANT LEUR REJET DANS LES ZONES HUMIDES**

Dans le cas où le projet éviterait les secteurs de zones humides mais nécessiterait la réalisation de travaux de terrassement à leur amont immédiat, ces dernières sont susceptibles d'être impactées par le déversement d'eaux de ruissellement chargées en fines en provenance des secteurs terrassés.

Pour éviter cet impact, il est ici préconisé de mettre en place les mesures suivantes :

- > Creusement d'un réseau de drains temporaires pour recueillir les eaux de ruissellement issues des secteurs terrassés ;
- > Au débouché du réseau de drain, creusement d'un mini-bassin de rétention pour retenir les fines par décantation ;
- > A la sortie du bassin, pose d'une ou plusieurs bottes de paille pour filtrer les eaux avant leur rejet dans la zone humide.

## 4.2 - MESURES DE REDUCTION (MR)

La nature et l'ampleur des impacts du projet sur l'environnement n'étant pas connue avec précision, aucune mesure de réduction n'est préconisée dans le cadre de la présente étude.

## 4.3 - MESURES DE COMPENSATION (MC)

### MC\_1 : COMPENSER LES SECTEURS DE ZONES HUMIDES IMPACTES PAR LE PROJET

Dans le cas où le projet impacterait malgré tout toute ou partie des zones humides inventoriées, KARUM recommande de mettre en application la mesure la disposition n° 6B-6 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 intitulée « Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets ». Cette disposition préconise que, lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, des mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de 200 % de la surface perdue. Il s'agira dès lors ici non plus d'une mesure d'évitement mais de compensation.

## 4.4 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

### MA\_1 : VEGETALISER LES SECTEURS TERRASSES A L'AIDE D'UN MELANGE DE SEMENCES FOURRAGER

La présence d'une activité pastorale sur la zone d'étude est à l'origine de cette mesure. Il s'agira ici de végétaliser les secteurs terrassés avec pour objectif de mettre en place un couvert herbacé appétant pour les vaches.

Concrètement, le mélange de graines à utiliser devra faire appel, dans des proportions raisonnables, à des espèces fourragères telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Fléole des prés (*Phleum pratense*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ou le Trèfle blanc (*Trifolium repens*).

Le mélange semé pourra être utilement complété par d'autres espèces caractéristiques des prairies grasses d'altitude comme, par exemple, la grande Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), le Sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) ou encore le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*).

Le recours à des espèces fourragères garantira également l'installation d'un couvert herbacé pouvant s'élever à une hauteur d'environ 50-60 cm au sein duquel le tétras-lyre pourra se déplacer



---

## 5 - CONCLUSION

Le diagnostic réalisé sur le secteur de La Joyère a mis en évidence les enjeux écologiques suivants :

- > Présence d'un bas-marais à *Carex davalliana* floristiquement riche (CB 54.231), désigné comme habitat d'intérêt communautaire et caractéristique des zones humides (habitat occupant une superficie au sol d'environ 38 m<sup>2</sup>);
- > Présence de 3 habitats « ordinaires »<sup>4</sup> caractéristiques de zones humides et occupant une surface au sol cumulée d'environ 5 380 m<sup>2</sup> ;
- > Fréquentation avérée de la zone d'étude par 11 espèces d'oiseaux protégées, dont le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), espèce « Vulnérable (VU) » en Haute-Savoie, toutes susceptibles de se reproduire dans les habitats boisés ou prairiaux de la zone d'étude ;
- > Suspicion de présence occasionnelle du Tétraz-lyre (*Tetrao tetrix*) sur la zone d'étude qui, toutefois, n'est pas signalée par les données de l'OGM comme une zone sensible pour la reproduction ou l'hivernage de l'espèce ;
- > Zones humides inventoriées sur la zone d'étude susceptibles d'être fréquentées par la Grenouille rousse lors de ses déplacements à la recherche d'abris ou de nourriture (= zone relais).

Au regard de ces enjeux, l'étude préconise plusieurs mesures d'évitement et d'accompagnement destinées à favoriser la bonne intégration environnementale du projet d'aménagement envisagé. Les diverses mesures préconisées ont ainsi pour objectif :

- > D'éviter tout risque de destruction, directe ou indirecte, de couvées ou de nichées d'espèces d'oiseaux protégées susceptibles de nicher sur la zone d'étude ;
- > De préserver l'intégrité des zones humides inventoriées sur la zone d'étude, ainsi que leur dynamique hydraulique (prise en compte de leurs bassins versants et de la qualité physico-chimique des venues d'eau qui les alimentent) ;
- > De végétaliser les secteurs terrassés à l'aide d'un mélange de semences herbacées à vocation fourragère pour tenir compte de la pratique du pâturage sur la zone d'étude et également en vue de créer un couvert herbacé potentiellement attractif pour les poules de Tétraz-lyre et leurs juvéniles en quête de nourriture.

Enfin, l'étude rappelle qu'en cas de destruction partielle ou complète d'une zone humide, le maître d'ouvrage s'expose à une obligation de mise en œuvre d'une mesure compensatoire imposant la création d'une zone humide dont la surface serait de l'ordre de deux fois supérieure à celle impactée.

---

<sup>4</sup> Fourré d'aulnes verts des Alpes (CB 31.611), Brousse alpiennes de saules élevés (CB 61.6213) ; Groupement à Reine des prés et communautés associées (CB 37.10)

# ANNEXES

- > Relevés floristiques

## RELEVES FLORISTIQUES



Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel					FLORE		
					Inventeur	J.-P. FALCY - KARUM	Page 1

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Bas-marais à Carex davalliana floristiquement riches

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes 54.231

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat



Habitat prioritaire de l'annexe 1



Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental	Régional		National		Européen	International		
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN

					A1	A2
<i>Caltha palustris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex davalliana</i> Sm.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex flacca</i> Schreber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex panicea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex paniculata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Cerastium dubium</i> (Bast.) Guépin	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equisetum palustre</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eriophorum polystachion</i> L. [1753]	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geum rivale</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Potentilla reptans</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Valeriana dioica</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	16	dont	0	0	0			0		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel					FLORE		
					Inventeur	J.-P. FALCY - KARUM	Page 2

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Brousses alpines de Saules élevés

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes 31.6213

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat ☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1 ☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN
					A1	A2			
<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf., non Poiret	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Cacalia alliariae</i> Gouan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Equisetum palustre</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Salix caprea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Veratrum album</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	12	dont	0	0	0			1		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE		
Références du site		2012069 - Secteur Joyères		Inventeur	J.-P. FALCY - KARUM	Page 3

Commune	Grand-Bornand	Milieu naturel	Description	Clairières à couvert arbustif		
		Code CORINE biotopes	31.872	Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat	<input type="checkbox"/>	
					Habitat prioritaire de l'annexe 1	<input type="checkbox"/>

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN

					A1	A2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equisetum palustre</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fragaria vesca</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Salix caprea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sambucus racemosa</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Tussilago farfara</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	18	dont	0	0	0			1		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m



Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 4	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Fourrés d'Aulnes verts des Alpes

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes 31.611 Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat ☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1 ☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN
					A1	A2			
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf., non Poiret	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Cacalia alliariae</i> Gouan	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Equisetum palustre</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Veratrum album</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	12	dont	0	0	0			0		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 5	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Groupement à reine des prés et communautés associées

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

37.10

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat

☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1

☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires							
	Niveaux géographiques							
	Départemental		Régional		National		Européen	International
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne UICN

					A1	A2
<i>Ajuga reptans</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panzer ex Link	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Caltha palustris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex davalliana</i> Sm.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex flacca</i> Schreber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex hirta</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex panicea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex paniculata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equisetum palustre</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eriophorum polystachion</i> L. [1753]	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geum rivale</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Juncus filiformis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Juncus inflexus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Polygonum viviparum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Potentilla reptans</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus platanifolius</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Salix foetida</i> Schleicher ex DC.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Greuter & Burdet	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trifolium badium</i> Schreber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trollius europaeus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Valeriana dioica</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 6	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Groupement à reine des prés et communautés associées

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes 37.10 Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat ☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1 ☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires							
	Niveaux géographiques							
	Départemental	Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne UICN

*Veronica beccabunga L.*

☐ ☐ ☐ A1 A2 ☐ ☐

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	30	dont	0	0	0			0		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 7	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Pâturages mésophiles

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

38.10

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat

☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1

☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires							
	Niveaux géographiques							
	Départemental		Régional		National		Européen	International
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne UICN

					A1	A2
<i>Achillea millefolium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ajuga reptans</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. nipponicum (Hon	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Bellis perennis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Briza media</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Bromus erectus</i> Hudson	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carduus defloratus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex flacca</i> Schreber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carex pallescens</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Carum carvi</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Centaurea montana</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dactylis glomerata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Festuca rubra</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Galium mollugo</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Schinz & Thell.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hieracium pilosella</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 8	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Pâturages mésophiles

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

38.10

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat ☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1 ☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires							
	Niveaux géographiques							
	Départemental		Régional		National		Européen	International
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne UICN

					A1	A2
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lolium perenne</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lotus corniculatus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Medicago lupulina</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Medicago sativa</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Meum athamanticum</i> Jacq.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Plantago major</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Poa trivialis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Polygala vulgaris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Polygonum viviparum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Primula veris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rumex pseudalpinus</i> Höfft	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Salvia pratensis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trifolium montanum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel					FLORE		
					Inventeur	J.-P. FALCY - KARUM	Page 9

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Pâturages mésophiles

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

38.10

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat ☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1 ☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN

					A1	A2
<i>Trifolium pratense L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trifolium repens L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Trollius europaeus L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Valeriana dioica L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Veratrum album L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Veronica chamaedrys L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Vicia cracca L.</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	65	dont	0	0	0			0		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 10	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Pessières subalpines des Alpes

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

42.21

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat



Habitat prioritaire de l'annexe 1



Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires							
	Niveaux géographiques							
	Départemental		Régional		National		Européen	International
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne UICN

					A1	A2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fragaria vesca</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hieracium lachenalii</i> C.C. Gmelin, sensu 3, 5, 6 gr	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Richard	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Oxalis acetosella</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Paris quadrifolia</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Populus tremula</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Prunus avium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rosa majalis</i> J. Hermann	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rubus fruticosus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Salix caprea</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sambucus racemosa</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Valeriana officinalis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Vicia sepium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE		
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 11		

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Pessières subalpines des Alpes

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

42.21

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat



Habitat prioritaire de l'annexe 1



Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN

A1

A2

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires					Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	Livre Rouge National	UICN
Nombre de taxons observés	27	dont	0	0	0			0		

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m



Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Inventeur		J.-P. FALCY - KARUM		Page 12	

Références du site 2012069 - Secteur Joyères

Milieu naturel Description Piste de ski alpin végétalisée

Commune Grand-Bornand

Code CORINE biotopes

87.31

Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat

☐

Habitat prioritaire de l'annexe 1

☐

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental		Régional		National		Européen	International	
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN

					A1	A2
<i>Achillea millefolium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. nipponicum (Hon	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Briza media</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Centaurea montana</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Dactylis glomerata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Festuca rubra</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Galium mollugo</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Geranium pratense</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hieracium pilosella</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lolium perenne</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Lotus corniculatus</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Medicago lupulina</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Phleum pratense</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Plantago major</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Polygala vulgaris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Primula veris</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Rumex acetosa</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluation de la Valeur Patrimoniale d'un milieu naturel				FLORE	
Références du site		2012069 - Secteur Joyères		Inventeur	Page 13

Milieu naturel	Description	Piste de ski alpin végétalisée			
Commune	Grand-Bornand	Code CORINE biotopes	87.31	Habitat inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitat	<input type="checkbox"/>
				Habitat prioritaire de l'annexe 1	<input type="checkbox"/>

Nomenclature scientifique des taxons observés	Statuts au regard des documents réglementaires et d'inventaires								
	Niveaux géographiques								
	Départemental	Régional		National		Européen	International		
	Protection	74	PR	LRR	Protection N	LRN	DH	C Berne	UICN
					A1	A2			
<i>Thymus polytrichus</i> Borbás 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Trifolium pratense</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Trifolium repens</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Veratrum album</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Veronica arvensis</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<i>Vicia cracca</i> L.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Valeur patrimoniale synthétique		Flore	Statuts réglementaires				Documents d'inventaires		
			Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Directive Habitat	Convention de Berne	Livre Rouge Régional	UICN
Nombre de taxons observés	35	dont	0	0	0			0	

Période d'observation 14/06/2012 au 14/06/2012

Amplitude altitudin 1450 m 1450 m