

Habitat/Code Corine : 37.311 - Prairie humide à *Juncus subnodulosus*, *Molinia caerulea* ou *Oenanthe lachenali* sur sol un peu tourbeux

Typicité/représentativité : Typicité mauvaise ; occupe une surface faible, dans le secteur un peu tourbeux, et colonisé par divers éléments des roselières ou de la phragmitaie.

État de conservation : Mauvais

Entretien/gestion : Maintenir ou restaurer par la fauche ; maintenir au mieux le niveau de nappe pour éviter une minéralisation excessive de la matière organique.

N° de relevés : 609, 610.

Habitat/Code Corine : 34.322 - Pelouse relictuelle à *Brachypodium rupestre* et *Bromus erectus* abandonnée.

Typicité/représentativité : Typicité moyenne car tend un peu vers *Tetragonolobum Mesobromenion* et car sous-exploité.

État de conservation : Mauvais

Entretien/gestion : Maintenir ou restaurer par la fauche.

N° de relevés : 314

Habitat/Code Corine : 37.24 - Petite dépression temporairement humide à Joncs ou *Agrostis stolonifera*

Typicité/représentativité : Mauvaise, l'habitat est censé être plutôt montagnard et est ici appauvri.

État de conservation : Mauvais.

Entretien/gestion : Habitat non nécessairement à favoriser du point de vue de la flore

N° de relevés : 608, 617.

Habitat/Code Corine : 37 - 38 Prairie à *Deschampsia cespitosa* et *Agrostis stolonifera* de recolonisation d'une ancienne peupleraie

Typicité/représentativité : Mauvaise, l'habitat faisant suite à l'exploitation des peupliers, avec selon le détail de la topographie ou du relief, divers faciès qui vont probablement évoluer dans le temps.

État de conservation : Mauvais

Entretien/gestion : Pratiquer la fauche avec exportation ou le pâturage selon les possibilités.

N° de relevés : 605, 611, 613, 615, 620.

Habitat/Code Corine : 53.216 - Magnocariçaie à *Carex acutiformis* ou *Carex elata*.

Typicité/représentativité : Typicité moyenne car souvent de faible étendue et en mosaïque. Habitat présent surtout dans l'angle NO de la parcelle et ponctuellement ailleurs sous des formes peu nettes, en bordure de dépression plus longtemps en eau.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Habitat non nécessairement à favoriser du point de vue de la flore.

N° de relevés : 612, 625

2.2.3.6 Bois des Bassins (Chamousset)

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 18/05/2009

Observateur : Thomas Legland

Présentation du site : Site forestier alluvial à la confluence de l'Arc et de l'Isère présentant une frênaie à cerisier à grappe intéressante malgré sont isolement vis à vis des crues perturbatrices.

Intérêt floristique : Seul l'iris foetidissima est à signaler : la population découverte est petite (moins de 10 individus) mais la prospection n'a pas été très poussée. Présence anecdotique et inattendue d'Aceras anthropophorum et d'Orchis simia (quelques pieds isolés). A noter par contre plusieurs petites populations de Typha minima à proximité immédiate du site sur la rive droite de l'Arc ainsi qu'une autre nettement plus importante sur l'îlot à la confluence avec l'Isère.

Orientation de gestion : Veiller à ne pas intensifier l'exploitation forestière.

- **Suivi de l'évolution des habitats**

Habitat/Code Corine : 44.921 - Saulaie basse de Saules cendrés

Typicité/représentativité : Habitat marginal, colonisant peu à peu la magnocariçaie.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 258

Habitat/Code Corine : 53.21 - Magnocariçaie appauvrie à Carex elata

Typicité/représentativité : Habitat marginal, présent sous une forme très appauvrie.

État de conservation : Mauvais : surface très réduite, faible diversité spécifique. La partie est subit un envahissement par le phragmite et les fourrés de saules cendrés tandis que la partie ouest souffre de l'ombrage de la frênaie.

Entretien/gestion : L'utilité de la mise en place de mesure de gestion (fauche, élagage) est discutable compte tenu de la faible superficie de l'habitat.

N° de relevés : 257, 259

Habitat/Code Corine : 53.112 - Roselière haute atterrie hypereutrophe

Typicité/représentativité : Habitat très peu étendu, localisé en bordure de la magnocariçaie au nord du site. Eutrophie très marquée (Urtica dioica abondante).

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 256

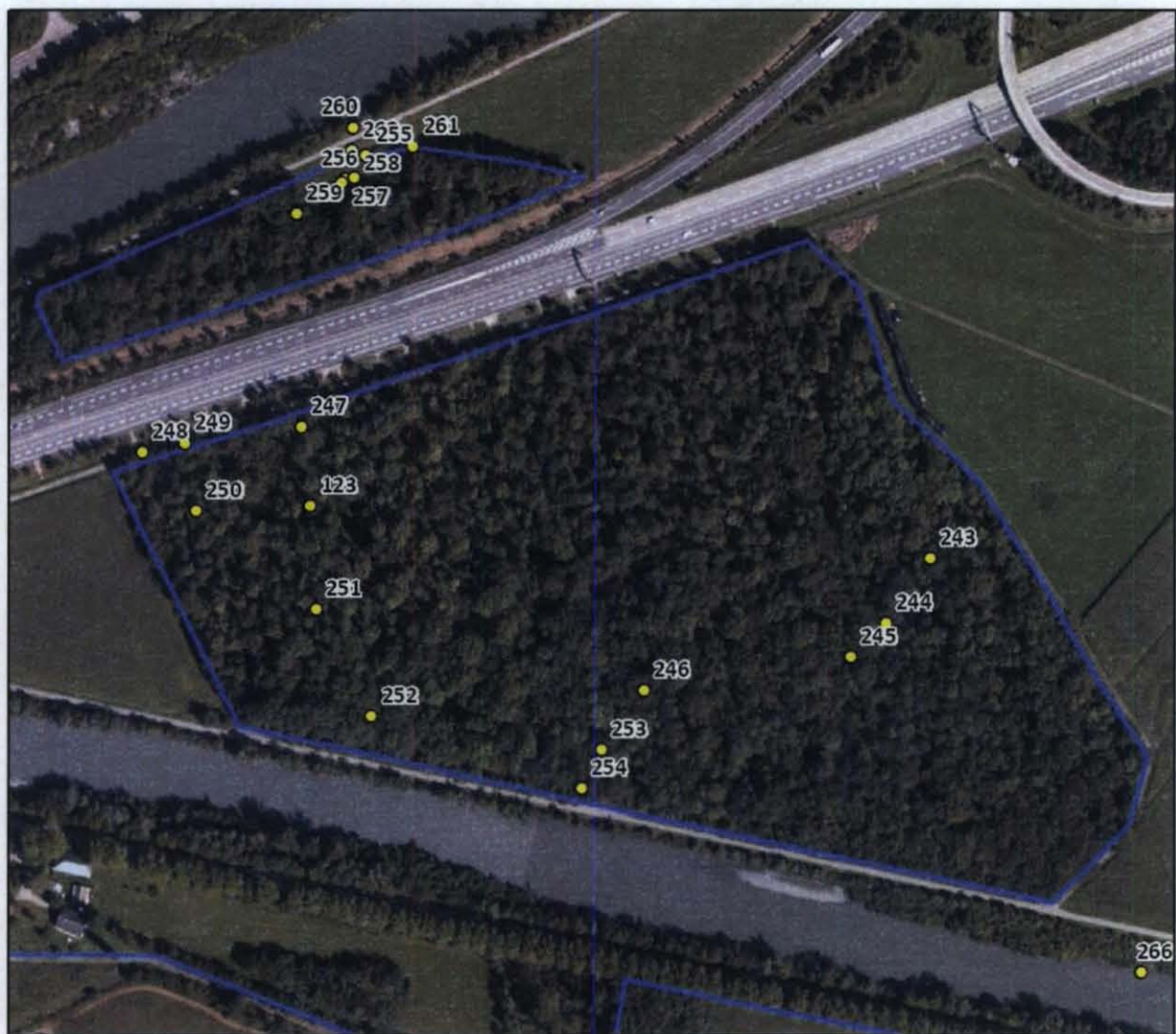
Habitat/Code Corine : 41.24 - Chênaie-charmaie mésohygrophile

Typicité/représentativité : Habitat remplaçant le Pruno padi-Fraxinetum excelsioris sur les terrasses les plus élevées. Il est caractérisé par la régression des espèces hygrophiles (Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Prunus padus) au profit d'espèces plus mésophiles (Quercus robur, Carpinus betulus).

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 245



N
 ● Points de relevé du CBNA
 □ Périmètre du site d'intervention du CPNS
 0 75 m
 Sources : CBNA, CPNS, BD Ortho 2006 - IGN /RGD 73-74
 Réalisation : CPNS

Habitat/Code Corine : 44.331 - Frênaie-ormnaie continentales à Cerisier à grappes des cours d'eau lent

Typicité/représentativité : Habitat peu courant en Savoie, de typicité moyenne (strate herbacée peu développée), certainement à cause de son isolement partiel vis-à-vis des crues (digues). Néanmoins la présence marquée du cerisier à grappes (*Prunus padus*) et le fort recouvrement d'arbustes mésohygrophiles ne laissent guère de doutes quant au rattachement de cet habitat. Habitat bien représenté dans le site, correspondant à l'essentiel des zones boisées à l'exception des parties les plus hautes.

État de conservation : Moyen : la dynamique alluviale est perturbée par les digues ; le site se retrouve isolé des crues perturbatrices.

Entretien/gestion : A défaut de pouvoir rétablir pleinement la dynamique alluviale, maintenir une exploitation forestière parcimonieuse.

N° de relevés : 243-250-253

2.2.3.7 Marais de Boucherance-La-Lilette (Chamousset)

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 29/06/2009

Observateur : Gilles Pache

Présentation du site : Assez joli site. La partie au nord de la ligne de chemin de fer est elle-même scindée en deux parties, avec un très beau bas-marais avec sources d'eau dure, presque tufeux par endroits dans la partie nord, et une partie en état moyen (roselière avec beaucoup de Solidage). La partie au sud du site est moins bien conservée. A signaler la persistance dans d'anciens petits chenaux, de groupements à rapprocher des bas-marais alcalins.

Intérêt floristique : Drosera longifolia n'a pas été revue en 2009 dans le secteur nord, où Utricularia minor est en revanche bien présente. Inula helvetica est bien présente, notamment dans la partie est du site. Potamogeton coloratus est très présent dans le petit étang.

Orientation de gestion : Maintenir ou accentuer la fauche dans la solidageaie de la moitié nord du site. Un broyage, voire une fauche, serait favorable dans les prairies à Molinie de la partie est (où Inula helvetica est bien présente). Dans la partie nord, sur le joli secteur de bas-marais, des étrépages modérés et la création de petites mares pourrait être envisagés.

- **Suivi de l'évolution des habitats**

Habitat/Code Corine : Ornière humide à Samolus valerandi

Typicité/représentativité : RAS

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Ras

N° de relevés : 733

Habitat/Code Corine : Ornière forestière à Carex distans et Cyperus fuscus

Typicité/représentativité : RAS

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Ras

N° de relevés : 715

Carte de situation des relevés

Habitat/Code Corine : 51.111 - Micro boisement à Betula alba sur butte de sphaignes

Typicité/représentativité : Mauvaise, très fragmentaire et restreint en surface

État de conservation : Mauvaise

Entretien/gestion : Enjeu mineur

N° de relevés : 721

Habitat/Code Corine : 24.41 - Herbier aquatique à Potamogeton coloratus


Typicité/représentativité : Bon



État de conservation : Bon


Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 727





 Points de relevé du CBNA
 Périmètre du site d'intervention du CPNS



Sources : CBNA, CPNS, BD Ortho 2006 - IGN /RGD 73-74
 Réalisation : CPNS

Habitat/Code Corine : 22.4311 - Herbier aquatique enraciné à Potamogeton natans
Typicité/représentativité : Bonne
État de conservation : Bon
Entretien/gestion : RAS
N° de relevés : 724

Habitat/Code Corine : 53.112 - Phragmitaie sur tourbe alcaline un peu tuffeuse
Typicité/représentativité : Faible, car le groupement comporte plusieurs éléments floristiques, certain venant des magnocariçaie, d'autres des bas-marais et la physionomie est marquée par le Phragmite ; le groupement est probablement en phase dynamique
État de conservation : Moyen à Mauvais selon les faciès
Entretien/gestion : Lutter contre l'invasion par le Solidage géant, notamment sur des secteurs s'asséchant, par une fauche régulière
N° de relevés : 723, 725

Habitat/Code Corine : 53.3 - Cladiaie sur tourbe alcaline
Typicité/représentativité : Assez bonne
État de conservation : Bon
Entretien/gestion : RAS
N° de relevés : 720

Habitat/Code Corine : 54.2 - Bas-marais à Carex davalliana

Typicité/représentativité : Assez bonne

État de conservation : Moyen

Entretien/gestion : Habitat rare sur le site sous sa forme typique ; veiller à maintenir un niveau de nappe suffisant en été ; tester des étrépages ponctuels dans la Moliniaie

N° de relevés : 732

Habitat/Code Corine : 54.122 - Mare à eau très calcaire avec Characées

Typicité/représentativité : assez bonne

État de conservation : BON

Entretien/gestion : Maintenir ou créer de petites dépressions restant en eau toute l'année

N° de relevés : 718

Habitat/Code Corine : 37.311 - Prairie humide à Molinia caerulea

Typicité/représentativité : Moyenne ; différents faciès sont présents sur le site, avec une colonisation par le Cladium ou le roseau ou le Jonc noueux notamment

État de conservation : Moyen à faible

Entretien/gestion : Pratique plus régulière, si possible, de la fauche avec exportation

N° de relevés : 716, 719, 722, 731

Habitat/Code Corine : 44.3 - Frênaie à Circaea lutetiana riche en Prunus padus

Typicité/représentativité : Moyenne car l'habitat ne doit être que peu inondé

État de conservation : Moyen

Entretien/gestion : Restauration (si possible) d'une période d'inondation plus longue

N° de relevés : 717

Habitat/Code Corine : 37.311 - Moliniaie à Schoenus nigricans sur tourbe plus ou moins asséchée

Typicité/représentativité : Mauvaise, car il s'agit d'un habitat probablement en transition dynamique depuis les bas-marais vers la Moliniaie voire la Roselière ; sont rangés dans cette catégorie les relevés pour lesquels le cortège dominant relève des Moliniaies

État de conservation : Mauvais

Entretien/gestion : Restaurer un fonctionnement hydrique plus favorable (maintien d'une nappe sub-affleurante en été) pour pouvoir soit conserver les moliniaies soit rendre possible une évolution vers les bas-marais

N° de relevés : 726, 728, 729, 730.

2.2.3.8 L'Étang (Commune de Chateauneuf)

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 09/07/2009

Observateur : Thomas Legland

Présentation du site : Complexe de prairies naturelles humides sur environ 2 ha en rive gauche du Coisin. Les parties les plus humides, moins fauchées sont envahies par le roseau. Un remblaiement a localement banalisé la flore. En rive droite, il reste près de 3 ha de prairie pâturée par des chevaux. Le Coisin n'est ici qu'un simple fossé, sa valeur biologique n'est pas à sous estimer si l'eau reste de bonne qualité, mais elle sera limitée par la configuration rectiligne et encaissée des berges : manque d'ensoleillement et de végétation aquatique. Présence d'une mare empoisonnée avec des berges abruptes, donc peu favorables à la flore comme à la faune.

Intérêt floristique : *Althaea officinalis* et *Trifolium patens* se trouvent tous les deux dans ce site ; ce sont deux espèces très rares en Savoie. Noter les présences de *Thelypteris palustris* dans l'aulnaie, de *Myosotis laxa* en bordure de l'étang et de *Thalictrum flavum* dans la dépression hygrophile de la prairie pâturée.

Orientation de gestion : L'espèce la plus patrimoniale du site (*Trifolium patens*) est liée aux milieux perturbés. Une meilleure gestion lui serait probablement nuisible. Veiller toutefois à maintenir le pâturage sur la zone qui l'abrite.

- **Suivi de l'évolution des habitats**

Habitat/Code Corine : 37.1 - Mégaphorbiaie dégradée eutrophe à solidage et ortie

Typicité/représentativité : Habitat peu typique, marqué par la forte présence d'espèces nitrophiles (*Urtica dioica*), invasives (*Solidago gigantea*) et également de rudérales que l'on trouve habituellement dans les friches mésophiles du Dauco-Melilotion (*Tanacetum vulgare*, *Oenothera biennis*...). Il abrite néanmoins quelques pieds d'*Althaea officinalis*, qui bien que sub-spontanée est très rare en Savoie.

État de conservation : Mauvais. Forte densité du phragmite et signes d'assèchement (les espèces du Dauco-Melilotion s'installent).

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 712

Habitat/Code Corine : 44.911 - Aulnaie glutineuse marécageuse à *Circaea lutetiana*


Typicité/représentativité : Habitat bien représenté au sud-est de l'étang, hébergeant notamment une petite population de *Thelypteris palustris*. Présence marquée d'espèces mésohygrophiles, signe d'une transition vers le Fraxino-Quercion.

État de conservation : Moyen. La nappe d'eau est légèrement trop basse pour permettre l'établissement d'une forme plus typique de l'habitat. A noter

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques

N° de relevés : 709




 Points de relevé du CBNA
 Périmètre du site d'intervention du CPNS

Sources : CBNA, CPNS, BD Ortho 2006 - IGN /RGD 73-74
 Réalisation : CPNS

0 50 m

Habitat/Code Corine : 53.21 - Magnocariçaie très dégradée à Carex acutiformis
Typicité/représentativité : Habitat peu typique, à faciès embroussaillé et eutrophisé.
État de conservation : Mauvais. Forte colonisation par les ronces et le saule cendré, et eutrophisation marquée au contact du pâturage
Entretien/gestion : L'envahissement par les ligneux et les Rubus ssp. semble trop avancé pour envisager une éventuelle restauration de cet habitat.
N° de relevés : 705

Habitat/Code Corine : 37.24 - Prairies mésohygrophiles à hygrophiles perturbées à Trifolium patens
Typicité/représentativité : Prairies plus ou moins humides au sud-est du site, notablement perturbées par le pâturage.
État de conservation : Mauvais en ce qui concerne l'habitat (pâturage marqué et envahissement par les ronces en certains endroits). Toutefois la perturbation liée au pâturage semble favorable à Trifolium patens, et les conditions hydriques
Entretien/gestion : La perturbation induite par le pâturage semble favorable à l'épanouissement de Trifolium patens, espèce très rare en Savoie. Attention à ne pas laisser les ronces envahir la prairie du relevé 704 (riche en T. patens), et veiller au maintien des conditions hydriques (proscrire tout drainage).
N° de relevés : 703, 704

Habitat/Code Corine : 38.22 - Prairie fauchée/pâturée collinéenne mésophile eutrophisée à *Arrhenatherum elatius*

Typicité/représentativité : Habitat présent dans la parcelle au sud du site subissant apparemment un régime mixte fauche/pâturage. Il ne peut de fait être considéré comme relevant de la directive habitat. Le pâturage entraîne une évolution de la flore vers le Cynosurion cristati.

État de conservation : Mauvais. Le pâturage est responsable d'une eutrophisation du milieu et d'une évolution de la diversité spécifique : celle-ci diminue globalement et les espèces tolérant le piétinement sont favorisées.

Entretien/gestion : Une meilleure typicité de l'habitat pourrait être trouvée en privilégiant la fauche et en évitant les amendements.

N° de relevés : 702

(*Althaea officinalis*)



2.2.3.9 Marais des îles et , Marais de la Bétaz (Planaise)

- **Inventaire des amphibiens**

Observateur : Ariane Celeyron (CORA)

Date : Mai/Juin 2009

Heure de passage : En soirée et le matin.

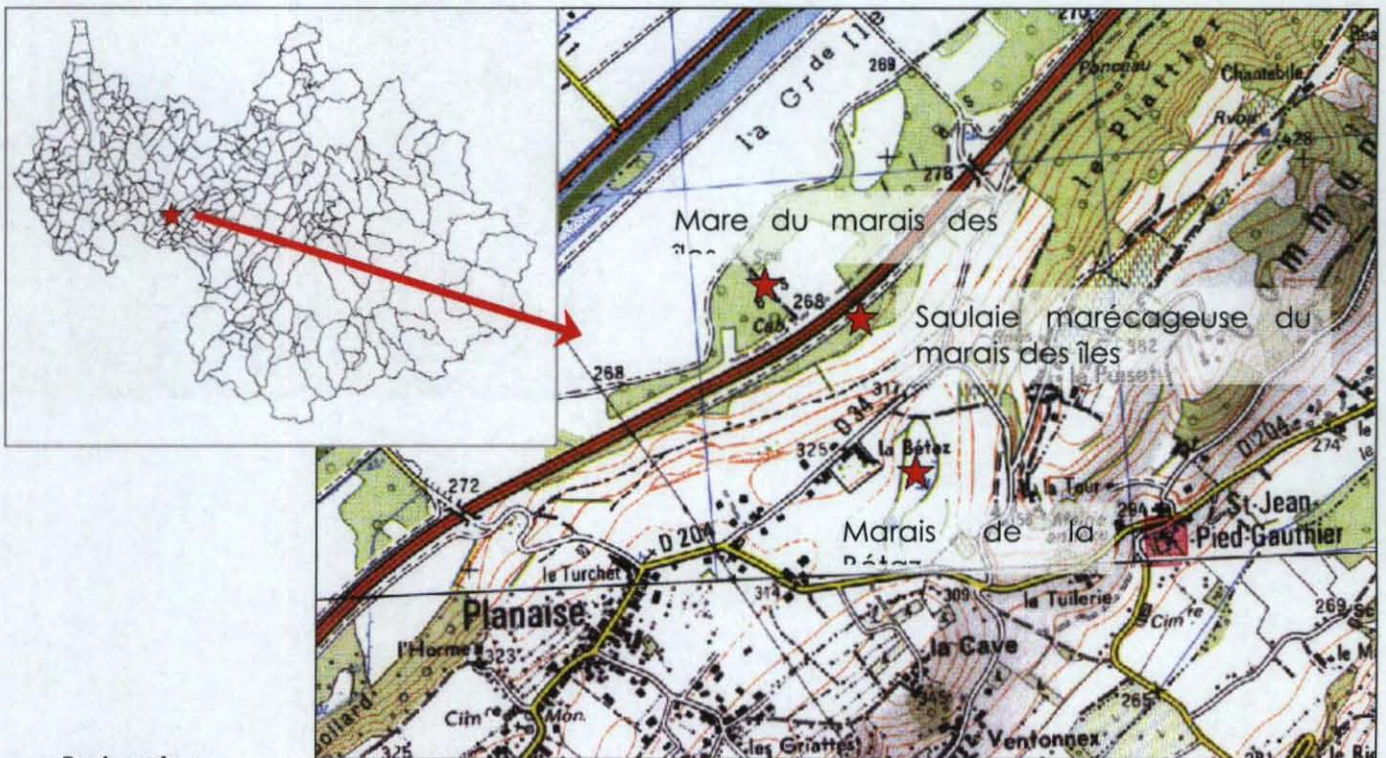
Contexte du suivi : Le triton crêté a été trouvé, il y a de cela plus d'une dizaine d'année, sur la commune de Planaise au niveau du marais de la Bétaz (1998) et de la mare du marais des îles (2000) par JN. Avrillier et A. Miquet. Il s'agit des deux seules données pour cette espèce sur le département de la Savoie depuis les années 1980. Depuis, cette espèce n'a pas été revue récemment.

En 2007, Adeline Arrini, stagiaire du CPNS, a mené une campagne d'inventaire des amphibiens à l'aide de nasses sur plusieurs sites gérés par le Conservatoire, dont ces deux marais de Planaise, qui n'a pas permis de retrouver cette espèce.

L'objectif du suivi : Déterminer si le triton crêté est toujours présent sur ce secteur. L'inscription à l'annexe 2 de la Directive Habitat du triton crêté et l'arrivée d'une nouvelle technique de capture mise au point par Lucile BEGUIN & Grégory MAILLET / AVENIR (2009) a justifié la réalisation de cette étude.

Localisation du site:

3 sites ont fait l'objet de prospections, tous situés sur la commune de Planaise : le marais de la Bétaz, en position de plateau au dessus de la vallée de l'Isère et le marais des îles situé dans la plaine alluviale de l'Isère et coupé en deux par l'autoroute. Sur ce marais, deux zones humides ont été prospectées.



Protocole :

Protocole : La technique d'inventaire utilisée est celle des pièges bouteille mise au point par Lucile BEGUIN & Grégory MAILLET / AVENIR (2009). Cette méthode assez récente a été testée sur de nombreux sites en Isère. Elle permet, en 4 soirs de capture, de confirmer ou non avec assez de certitude la présence d'urodèles.

Le triton crêté est une espèce observée assez tard en saison dans sa zone de reproduction: les adultes peuvent rester dans les pièces d'eau bien après que la reproduction soit achevée, les larves n'émergent que 60 jours après éclosion et certains jeunes hivernent même parfois dans l'eau. Début juillet constitue donc une période encore favorable à la prospection de cette espèce, d'autant que la technique des pièges bouteilles s'avère particulièrement efficace pour attirer et capturer les larves d'urodèles.

Chaque site a été équipé de 3 pièges bouteilles. Ces pièges ont été installés le soir avant la tombée de la nuit entre 18H et 21H, puis relevés le matin vers 8-9H. La température de l'eau de chaque pièce d'eau a été mesurée le soir et le matin. Ces captures ont été menées sur quatre nuits consécutives du 04/07/09 au 07/07/09.

Description des habitats et localisation des pièges :

Marais de la Bétaz :

Il s'agit d'une aulnaie marécageuse, avec localement une magnocaricaie en sous bois alimentée par les eaux pluviales. Elle est insérée dans un système bocager où les prairies naturelles dominent. Cette zone de marais est en eau une grande partie de l'année. Un exutoire situé au Sud-Est de l'aulnaie, débite jusqu'en mai-juin selon les années, il est occupé par une végétation à macrophyte haute (sparganium, massette...).

À l'exception d'une profonde mare de creusement, récente, d'une centaine de m² (aujourd'hui en partie comblée par des balles de foin), le reste de l'aulnaie était quasiment à sec au moment de cette campagne de prospection.

Un piège a été installé dans la seule gouille encore en eau de l'aulnaie, d'une quinzaine de m² et profonde de 30 cm. Pour cette pièce d'eau, la profondeur étant inférieure à 50 cm, le piège a donc été incliné pour permettre aux animaux de rentrer à l'intérieur en nageant. Le reste du marais étant à sec, les deux autres pièges ont été placés dans la mare de creusement malheureusement en voie d'eutrophisation par la matière organique accumulée issue des balles de foin.

Saulaie marécageuse du Marais des îles :

Située au sud de l'autoroute, cette zone humide comprend un long sous-bois marécageux à saules avec en son centre une pièce d'eau d'une profondeur supérieure à 1 mètre, bordée en partie de roseaux et colonisée par des herbiers aquatiques de myriophylle (recouvrement à 100%). Il s'agit vraisemblablement une ancienne lône de l'Isère.

Deux pièges ont été placés dans la pièce d'eau riche en herbiers. Le troisième piège a été installé le premier soir sur la partie aval dans une zone en sous-bois peu profonde et exempt de végétation. Ce piège ayant capturé dans la nuit près d'une dizaine d'épinoches et des alevins, il a été décidé de le déplacer les autres soirs dans la partie centrale de la zone humide riche en herbier aquatique.

Mare du marais des îles :

Il s'agit d'une mare d'environ 500m², d'une profondeur supérieure à 1m50 bordée de ripisylve. Les berges en pente douce sont faiblement colonisées par les massettes. La végétation aquatique se limite à une zone de grands carex et phragmites sur un haut fond au centre de la mare.

Trois pièges ont été installés à proximité des berges (environ 2 mètres) dans des zones d'eau libres.

Résultats des captures :

Site	Date	Observation
Marais de la Bétaz		Aucun amphibien
Zone marécageuse des îles	04/07/09	4 têtards de grenouilles vertes (piège 2)
	05/07/09	1 têtard grenouille verte (piège 2)
	05/07/09	1 larve de triton alpestre (4 pattes) et 1 têtard de grenouille verte (piège 3)
	06/07/09	1 têtard de grenouille verte (piège 2)
	07/07/09	1 têtard de grenouille verte (piège 1)
	07/07/09	1 têtard de grenouille verte (piège 2)
Mare des îles		Aucun amphibien

Discussion :

Cette campagne de prospection n'a pas permis de retrouver le triton crêté.

Marais de la Bétaz :

Comme on pouvait le supposer, aucun urodèle n'a été capturé sur la mare eutrophisée. En 1996, 3 adultes avaient été observés (A. Miquet) dans cette dépression profonde, à l'époque certainement moins polluée.

Concernant le reste du marais, 2009 constituant une année de sécheresse, la majorité de sa surface était à sec au moment des prospections et la zone de capture s'est réduite à une petite gouille peu profonde. Les conditions n'étaient donc pas favorables à la présence d'urodèles ce qui peut expliquer l'absence d'amphibiens dans le piège de ce secteur. Une nouvelle campagne de prospection sur le marais de la Bétaz, ciblée sur la période de reproduction du triton crêté (avril-mai), s'avère nécessaire pour confirmer ou non la disparition de cette espèce sur ce secteur.

Zone marécageuse du marais des îles (photo) :

la capture de nombreuses épinoches dès la première nuit de prospection dans un piège situé vers l'aval a mis en évidence un fort empoisonnement de cette zone humide. La plupart des urodèles sont très sensibles à la présence de poissons sur un site de ponte. La zone centrale riche en herbiers aquatiques est peut-être moins soumise à la prédation par les poissons et peut constituer un secteur encore favorable à la reproduction des amphibiens comme en témoignent les têtards et les larves de triton alpestre



Rapport Suivis 2009

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

et palmé capturés dans les pièges de ce secteur. D'ailleurs Adeline Arrini y avait capturé des tritons alpestres et palmés en 2007.

Mare du marais des îles :

La présence de bancs de poissons (chevaines et tanches) sur cette mare est un facteur limitant pour la reproduction des urodèles. Sur cette zone humide, aucune larve d'amphibiens n'a été observée, ni capturée par les pièges. En 2000, un adulte de triton crêté y avait été observé (JN Avriller).

Malgré le taux d'empoisonnement, il est possible qu'il y ait toujours de la reproduction d'urodèles mais en proportion très faible : la pression de capture par les pièges bouteilles n'était peut être pas suffisante, et la période de prospection trop tardive pour mettre en évidence la présence d'urodèles. Toujours est-il, que si présence il y a, il s'agit d'effectifs très faibles.

CONCLUSION :

Le triton crêté n'a été revu ni en 2007, ni en 2009. La probabilité que cette espèce ait réussi à se maintenir depuis 1996 est très faible du fait de la création de l'autoroute au début des années 90 qui a morcelé le paysage et déconnectée les populations du marais des îles et de la Bétaz. Cette fragmentation a eu un impact d'autant plus pénalisant qu'elle est intervenue sur un petit noyau de populations en limite nord de son aire de répartition. Enfin, l'empoisonnement des mares (épinoches, tanches etc) a un double impact, sur la végétation aquatique et sur les larves.



2.2.3.10 Les bassins Mollards (AITON)

• Inventaire des amphibiens

Date de passage : 08/06/2009

Observateur : Ariane Celeyron (CORA)

Heure de passage : journée

Résultats : Zone de marais, prairie humide, et quelques mares semi forestières. Nombreuses ornières sur la piste en bordure d'autoroute. Aucun amphibien.

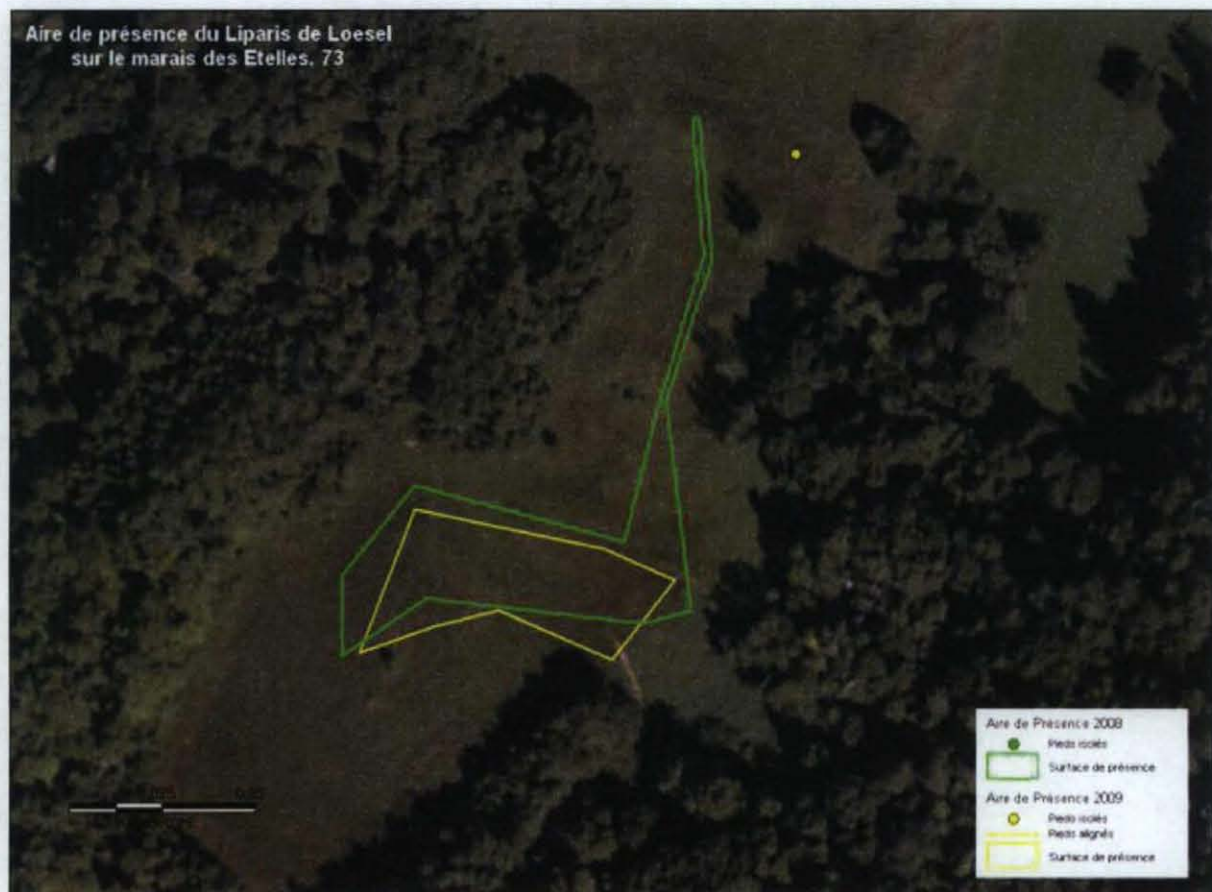
2.2.3.11 Marais des Ételles (La Table)

- **Cartographie annuelle du Liparis de Loesel**

Observateurs : Véronique Bonnet, Philippe Freydier, Guillaume Joueaneau

- Délimitation de l'aire de présence et évaluation des fréquences et effectifs

La méthode de délimitation de l'AP suit la méthode préconisée par le Réseau des Acteurs de la Conservation. Le nombre de pieds de Liparis sur l'ensemble des stations savoyardes est déterminé par comptage exhaustif. Ce suivi doit être réalisé sur un minimum de 5 années consécutives. L'AP optimale et les effectifs moyens, les écarts des effectifs à la moyenne, etc. pourront alors être suivis par rapport aux 5 années consécutives suivantes. La zone de prospection est de 1,7 ha.



En 2007, il n'y a pas eu de dénombrement des Liparis sur le marais des Ételles.

L'AP en 2008 représente une surface de 2840 m². On y a dénombré 104 pieds de Liparis de Loesel.

L'AP en 2009 représente une surface de 1920 m². On y a dénombré 64 pieds de Liparis de Loesel. Un pied de Liparis se trouve isolé au nord de l'AP principale. Le nombre total de pieds en 2009 sur le site est de 65.

- **Relevé floristique**

Des relevés floristique ont été faits sur les stations de Liparis (sur 4 m²). Ils figurent en annexe.

2.2.3.12 Tourbière du Grand Leyat (Le Bourget en Huile)

- **Suivi de la fermeture du milieu par l'Épicéa**

La tourbière du Grand Leyat est le seul site suivi par le CPNS de présence du Lycopode inondé (trois stations en Savoie). L'avancée de la fermeture du milieu par l'épicéa a justifié un bilan sommaire dans la perspective de travaux d'ouverture. Deux secteurs d'action ont été identifiés : la lisière est, (20% de la surface de la tourbière), où les arbres de taille petite et moyenne, les pieds dans la tourbe, seront à éclaircir et le reste de site où on ne remarque que des pousses de taille faible (moins de 50 cm) mais abondantes, pour lesquels un arrachage manuel est envisageable.



- **Suivi de l'évolution des habitats**

Date terrain : 16/10/2009

Observateur : Alexis MIKOLAJCZAK

Habitat/Code Corine : 54,42 - Végétation de ceinture externe de tourbières acidiphiles à Molinie belutée (*Molinia caerulea* subsp. *caerulea*)

Typicité/représentativité : Habitat localisé en ceinture externe de la tourbière, précédant vers l'extérieur, la pelouse à *Nardus stricta* mésohygrophile. Cet habitat est assez typique bien que sa richesse spécifique soit assez faible, celui-ci rapproche cet habitat de l'alliance du *Caricion fuscae* (Bas-marais acides) par la présence de *Viola palustris*, *Juncus filiformis* et *Carex echinata*

État de conservation : Moyen. C'est au sein de cette ceinture, et au-delà vers l'intérieur de la tourbière que l'Épicéa semble assez dynamique.

Entretien/gestion : Le recours à des opérations d'arrachage de l'épicéa devrait dépendre du résultat de recherches bibliographiques sur la vigueur et la dynamique

Rapport Suivis 2009

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

de *Picea abies* dans ces contextes et/ou du suivi du peuplement en relation avec le bilan hydrologique.

N° de relevés : 698105

Habitat/Code Corine : 54.5C - Marais de transition à Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*)

Typicité/représentativité : Unité de transition entre le haut-marais et les communautés franchement hydrophiles (nappe affleurante). C'est dans cet habitat que pousse *Lycopodiella inundata*, à la faveur d'ouvertures dans le tapis de sphaignes vivantes (tourbe à nu)

État de conservation : BON

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 698107

Habitat/Code Corine : 51.1111 - Tourbière haute - Buttes de sphaigne actives avec *Sphagnum magellanicum* et *Rossolis* à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*)

Typicité/représentativité : Communauté de haut-marais actif (édification de tourbe) disséminée au cœur de la tourbière. Typicité assez bonne avec *Sphagnum magellanicum*, *Drosera rotundifolia*, *Carex pauciflora*, *Eriophorum vaginatum* et *Carex curta*.

État de conservation : BON

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 698104

Habitat/Code Corine : 54.54 - Parvocariçaie montagnarde amphibie pionnière sur substrats tourbeux à Laïche des boubiers (*Carex limosa*)

Typicité/représentativité : Communauté pionnière des gouilles largement présente dans le cœur de la tourbière en mosaïque fine avec les autres groupements des marais de transition et du haut-marais. Présence d'*Utricularia minor* ?

État de conservation : BAN

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 698103

Habitat/Code Corine : 54.5 - Marais de transition hygrophile acidiphile à sphaignes et Laïche enflée (*Carex rostrata*) à subalpin

Typicité/représentativité : Habitat franchement hygrophile qui colonise les dépressions inondées (à hauteur d'eau plus importante que pour les gouilles à *Carex limosa*) et forme des radeaux tremblants très instables sous le pied. Cet habitat est d'extension très limité sur le site.

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés :

Habitat/Code Corine : 36.311 - Pelouses mésohygrophile à Nard raide (*Nardus stricta*)

Typicité/représentativité : Habitat localisé en position la plus externe de la tourbière faisant à la transition avec les habitats forestiers. Il s'agit d'un groupement pauvre en espèce ne relevant pas de la Directive Habitats. L'abondance de *Nardus stricta*, espèce très résistante au broutage, pourrait être favorisée par la fréquentation importante du gibier dans cette zone.

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés :

- **Suivi du Lycopode inondé**

En 2009, le protocole de suivi du réseau conservation (transect), n'a pas été appliqué. L'espèce est notée en plusieurs points du transect, mais les pieds sont chétifs et peu développés.

2.2.3.13 Marais des Corniolos (Les Marches)

- **Suivi des Rhopalocères**

Maculinea telejus

Les résultats du suivi de l'azuré de la sanguisorbe sont résumés au tableau suivant.

Date du suivi : 10/06/2010

Météo : Ensoleillée

Observateur : Marielle Tardy

Zone prospectée : 22,5 ha.

Nombre d'individus contacté : 3

Localisation dans le site : Lieudits Corniolos et Prés la Grange.

Indice d'abondance : 0,13

Commentaire: Le maintien de cette micro-population souffre de trois handicaps majeurs : un surpâturage équin récent, la fermeture par la verge d'or des habitats potentiels les plus proches, un assèchement des communaux (sous la ligne HT), où l'espèce n'est plus contactée depuis des années malgré l'abondance de sa plante hôte. Un retard de fauche au moins partiel de ce dernier secteur mériterait d'être expérimenté.

Lycaena dispar

Les résultats du suivi du cuivré des marais sont résumés au tableau suivant.

Date du suivi : 10/06/2010

Observateur : Marielle Tardy

Météo : Ensoleillée

Zone prospectée : 22,5 ha.

Nombre d'individus contacté : 2

Localisation dans le site : Deux stations, une au niveau des communaux, l'autre près des parcelles envahie de verge d'or le long de la piste Est/Ouest.

Indice d'abondance : 0,09

Commentaire : Un bilan de la répartition des plantes hôtes reste à faire.

- **Recherches des plantes patrimoniales : Baldelia fausse renoncule, Ophioglosse, Gratiale.**

Trois espèces protégées signalées dans l'inventaire du site ont été recherchées.

La baldélie a plus particulièrement été recherchée le long des fossés. Seule une petite station d'ophioglosse a été identifiée le long de la piste bordant le bois Muzart, malheureusement des dépôts de déchets verts compromettent son avenir. Faute de temps, tout le site n'a pu être visité, les suivis seront à poursuivre en 2010. A signaler la présence en talus de l'Herbe-aux-mites, (*verbascum blattaria*).

2.2.3.14 Tourbière de Montendry / Montgilbert

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 05/08/2009

Observateur : Thomas Legland, Guillaume Jouanneau, Alexis MIKOLAJCZAK

Présentation du site : Site incluant un complexe tourbeux aux habitats variés (bas-marais, marais de transition, haut marais à sphaignes...) et sa périphérie forestière. La visite de terrain ayant eu lieu un peu tard en saison, la description des habitats n'a pas pu être abordée dans le détail (le recouvrement des Carex à l'état végétatif étant difficile à évaluer pour les relevés phytosociologiques). Ce site présente de plus une configuration particulière : la tourbière est établie à cheval sur un socle sédimentaire (partie nord-ouest) et cristallophyllien (moitié sud-est) ; elle a fait de plus l'objet d'une restauration hydraulique (mise en place d'un seuil) il y a une quinzaine d'années.

Intérêt floristique : *Trifolium spadiceum* n'a pas été revu mais l'intégralité du site n'a pas été prospectée. Belle diversité de *Carex* rares en Savoie : *Carex dioica*, *C. pauciflora*, *C. acuta*, *C. limosa* et *C. x turfosa* (hybride entre *C. elata* et *C. nigra*). *Drosera rotundifolia* est abondante dans la partie de la tourbière la plus évoluée, et une petite population de *Thelypteris palustris* a été observée. *Utricularia minor* a été vue dans une petite mare au nord-est du site et serait à rechercher dans la partie centrale de la tourbière. A noter la découverte de *Buxbaumia viridis* (bryophyte de la Directive Habitat) : 3 individus observés sur un tronc de conifère couché au sol dans la pessière au nord-est de la partie centrale de la tourbière.

Orientation de gestion : La restauration hydrique qui a eu lieu sur ce site a très certainement eu pour effet un rajeunissement des successions écologiques habituellement connues des tourbières hautes. De ce fait la description de certains habitats du site (*Caricion lasiocarpae* et *Sphagnion medii* notamment) est rendue difficile, notamment par manque de connaissances sur l'état initial. Pour aborder plus finement la description de ces habitats "problématiques", l'étude de la strate muscinale serait nécessaire (en effet les mousses réagissent plus rapidement que les phanérogames à de telles variations écologiques). Des communautés pionnières de gouilles relevant du *Rhynchosporion* seraient à rechercher. Un suivi de la population découverte de *Buxbaumia viridis* peut être envisagé, ainsi que des prospections complémentaires de cette espèce dans les environs.

Buxbaumia viridis, fructification (Phopto Thomas Legland).



Suivi de l'évolution des habitats

Habitat/Code Corine : 54.5 - Marais tremblant à *Carex limosa*

Typicité/représentativité : Forme typique du marais tremblant, riche en *Carex limosa*, en sphaignes et avec *Drosera rotundifolia*

État de conservation : BON

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 999

Habitat/Code Corine : 54.5 – Marais de transition à petits *Carex* et buttes de sphaignes

Typicité/représentativité : Habitat apparemment assez fréquent dans les zones de transition entre les bas-marais alcalins du Caricion *davallianae* et les zones plus acides du Caricion *fuscae* ou du Sphagnion *medii*. Des espèces du Caricion *davallianae* sont encore présentes alors que d'autres plus acidiphiles (dont des sphaignes) profitent de l'ombrotrophisation pour s'établir. Cette phase dynamique d'évolution explique la faible typicité de l'habitat.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau). Une étude plus approfondie de ces groupements de transition, en intégrant notamment les bryophytes, serait intéressante pour la compréhension de la dynamique d'ombrotrophisation.

N° de relevés : 995,997

Habitat/Code Corine : 54.5 - Radeau flottant à *Carex curta* et *Menyanthes trifoliata*

Typicité/représentativité : Forme typique de radeau flottant, présent à proximité du seuil.

État de conservation : Bon.

Entretien/gestion : Pas de gestion particulière, maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau).

N° de relevés : 993

Habitat/Code Corine : 54.42 - Bas-marais montagnard acidiphile

Typicité/représentativité : Habitat caractérisé par l'abondance de *Carex nigra* et *Carex echinata*, avec présences d'espèces acidiphiles telles que *Viola palustris* ou *Epilobium palustre*. Au regard de la situation géomorphologique du site (tourbière acide en contexte partiellement calcaire), des espèces liées aux bas-marais alcalins (Caricion *davallianae*) ou aux marais de transition (Caricion *lasiocarpae*) peuvent apparaître dans cet habitat, lui faisant perdre en typicité. Ces 3 types d'habitats (marais alcalin, de transition et acide) sont d'ailleurs souvent étroitement imbriqués sur le site.

État de conservation : Bon.

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau).

N° de relevés : 996.

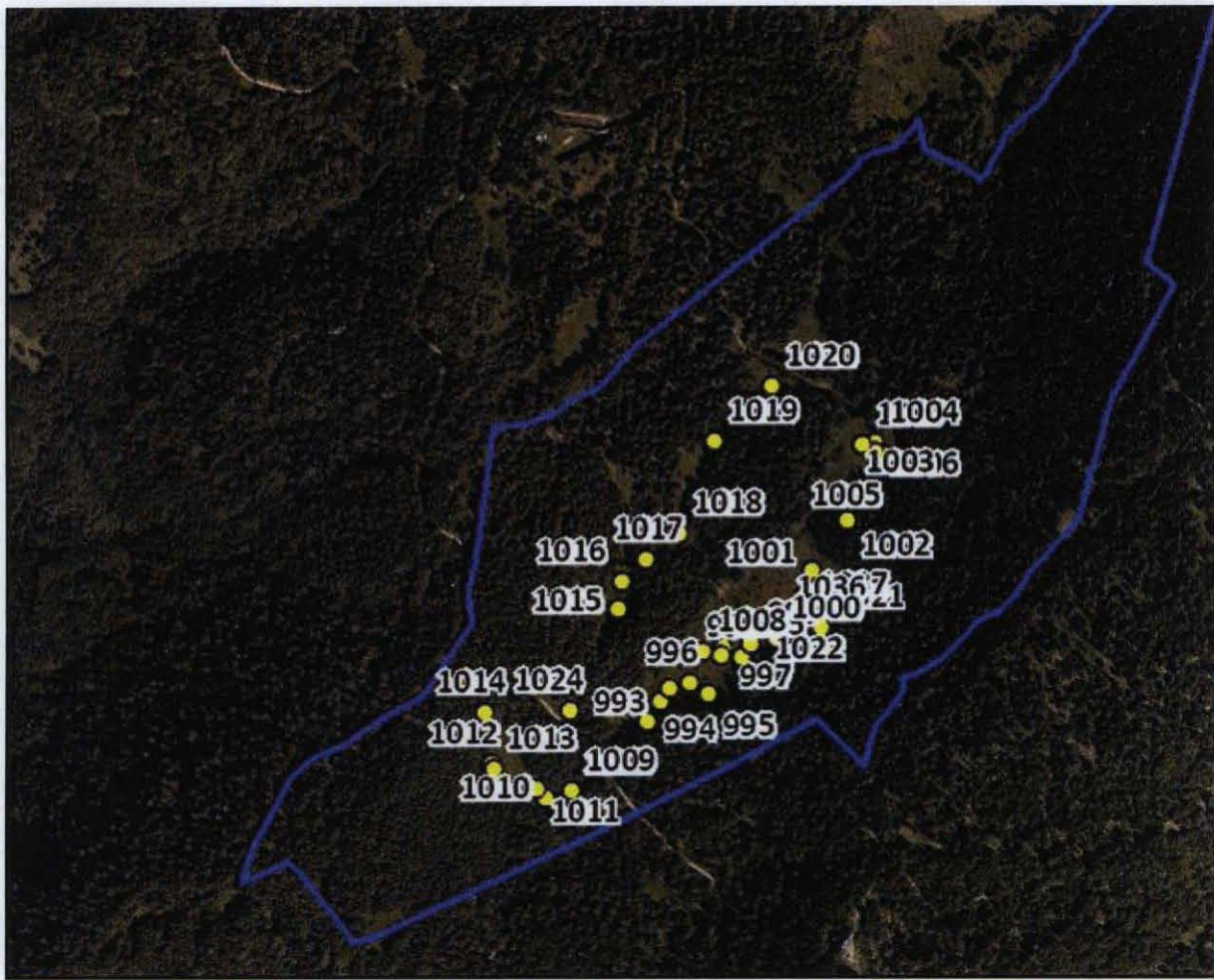
Habitat/Code Corine : 54.2 - Bas marais alcalin à *Carex davalliana* et *Carex hostiana*

Typicité/représentativité : Habitat assez typique mais peu recouvrant au sud-ouest de la piste forestière (relevé 1011). Présent également en bordure de la tourbière à sphaignes mais alors en étroite intrication avec le Caricion *lasiocarpae*.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 1005, 1011.



● Points de relevé du CBNA
 □ Périmètre du site d'intervention du CPNS

0 180 m

Sources : CBNA, CPNS, BD Ortho 2006- IGN /RGD 73-74
 Réalisation : CPNS

Habitat/Code Corine : 53.216 - Magnocariçaie à *Carex paniculata*
Typicité/représentativité : Peu typique, tendant vers la mégaphorbiaie (surtout pour le relevé 1010).
État de conservation : RAS
Entretien/gestion : RAS
N° de relevés : 1010, 1015.

Habitat/Code Corine : 53.2141 - Magnocariçaie inondée à *Carex rostrata* et *Equisetum fluvatile*.
Typicité/représentativité : Habitat présent à proximité du radeau tremblant situé vers le seuil. Typique par sa faible diversité floristique (essentiellement *Carex rostrata* et *Equisetum fluvatile*).
État de conservation : Bon
Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau).
N° de relevés : 994

Habitat/Code Corine : 51.1111 - Haut-marais évolué.
Typicité/représentativité : Habitat moyennement typique, où manque par exemple *Eriophorum vaginatum*. La dominance du nard raide et la présence d'éricacées montrent clairement l'aspect évolué (et donc plus sec) du marais.

État de conservation : Moyen.

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau). La détermination des sphaignes permettrait de mieux définir l'état d'avancement du processus d'ombrotrophisation.

N° de relevés : 1008.

Habitat/Code Corine : 51.1111 - Haut-marais actif à sphaignes

Typicité/représentativité : Habitat peu typique car les buttes de sphaignes semblent encore jeunes ; du coup l'aspect bombé n'est pas flagrant et des espèces basophiles subsistent. En étroite imbrication avec le Caricion lasiocarpae. L'alliance du Sphagnion magellanici, avec celle du Betulion pubescentis, est typique des tourbières évoluées ; elle était peut-être mieux représentée avant le rehaussement du seuil de la tourbière.

État de conservation : bon.

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau). La détermination des sphaignes permettrait de mieux définir l'état d'avancement du processus d'ombrotrophisation.

N° de relevés : 997

Habitat/Code Corine : 44.A4 - Bosquets de Picea abies sur tourbière bombée.

Typicité/représentativité : Habitat marginal, représenté sur le site par quelques bouquets d'épicéas s'établissant en patches à la périphérie de la tourbière haute.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Maintient des conditions hydriques (niveau et qualité de l'eau).

N° de relevés : 998.

Habitat/Code Corine : 41.11 - Pessière à Galium rotundifolium et Athyrium filix-femina

Typicité/représentativité : Boisements peu typiques où le hêtre est absent (enrésinements), proches physionomiquement des pessières du Piceion excelsae (par contre la strate herbacée correspond plus aux hêtraies sapinières acidophiles). Habitat à rattacher à la sous-alliance du Galio rotundifolii-Abietenion albae.

État de conservation : Mauvais. Enrésinement net, strate herbacée très pauvre par endroits

Entretien/gestion : Eviter une exploitation trop soutenue de l'épicéa en favorisant le hêtre. Une petite station de Buxbaumia viridis a été trouvée dans cet habitat (relevé 1002). Des prospections complémentaires pourraient permettre d'en trouver d'autres. Cette espèce serait favorisée par le maintien d'une certaine quantité de bois pourrissant de conifère (bois mort au sol ou vieilles souches) ; éviter en revanche de trop fortes trouées.

N° de relevés : 1002, 1014.

Habitat/Code Corine : 38.3 - Prairies de fauche montagnardes plus ou moins humides dégradées.

Typicité/représentativité : Mauvaise typicité de l'habitat due à son état de dégradation.

État de conservation : Mauvais. Envahissement par les espèces d'ourlet forestier, signe d'un abandon probable des pratiques agricoles.

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 1016 – 1018.

*Habitat/Code Corine : 37.7 - Ourlets forestiers montagnards des sols frais à humides.
Typicité/représentativité : Forme de gros peuplements de type mégaphorbiaie par colonisation des prairies abandonnées.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAs

N° de relevés : 1019

Habitat/Code Corine : 37.311 - Prairie humide oligotrophe montagnarde

Typicité/représentativité : Typicité globalement bonne, devenant moyenne dans les zones de contact avec la tourbière haute d'où transgressent des espèces acidiphiles.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 1001-1006



Habitat/Code Corine : 37.1 - Mégaphorbiaie montagnarde à *Mentha longifolia* et *Scirpus sylvaticus*.

Typicité/représentativité : Habitat présent çà et là dans les prairies humides délaissées.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAs

N° de relevés : 1003-1009

2.2.3.15 Tourbière des Creusates (St François de Salles)

- **Suivi mycologique**

Date du suivi : 14/10/2009

Observateur : Thomas Legland

Contexte du suivi : Une visite tardive a été effectuée sur le site. Elle avait pour but la détermination des sphaignes formant des buttes isolées en périphérie de la tourbière proprement dite. Celles-ci sont principalement constituées de *Sphagnum acutifolium*, avec également *S. russowii*, *S. girgensohnii*, *S. subsecundum*. Ces espèces sont clairement turfigènes (surtout *S. capillifolium* et dans une moindre mesure *S. rubellum*) ; on peut donc considérer ces buttes isolées comme des buttes d'ombrotrophisation relevant du *Sphagnion medii* (habitat prioritaire N2000 : 7110).



Résultats : Les prospections réalisées ont permis d'améliorer l'inventaire sphagnologique du site (cf Contribution à l'inventaire des bryophytes de la tourbière des Creusates, J. Chavoutier, Bull. SMBRC 2004 n°9) par les espèces suivantes : *Sphagnum angustifolium*, *S. russowii* et *S. subsecundum*.



Rapport Suivis 2009

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

2.2.3.16 Marais du Pontet

- **Cartographie annuelle du Liparis de Loesel**



Sur les 4 années de suivi (2006 à 2009), nous avons distingué 4 aires de présence du Liparis sur le marais du Pontet.

		2006	2007	2008	2009
AP1	Surface (m ²)	85	25	440	700
	Effectifs (pieds)	3	3	31	28
AP2	Surface (m ²)		1	3	
	Effectifs (pieds)		1	4	
AP3	Surface (m ²)		26	1	
	Effectifs (pieds)		2	1	
AP4	Surface (m ²)			10	45
	Effectifs (pieds)			3	2

Observateurs : Véronique Bonnet, Philippe Freydier, Guillaume Joueaneau

En 2006, 8 pieds de Liparis ont été pointés sur l'ensemble du marais du Pontet.
 AP1 : 85 m² contenant 8 pieds de Liparis

Les AP sur le site du Pontet en 2007 sont au nombre de 3 :
AP1 : 25 m² contenant 3 pieds de Liparis
AP2 : 1 pied isolé
AP3 : 26 m linéaire séparant 2 pieds de Liparis

Les AP sur le site du Pontet en 2008 sont au nombre de 4 :
AP1 : 440 m² contenant 31 pieds de Liparis
AP2 : 3 m² contenant 4 pieds de Liparis
AP3 : 1 pied isolé
AP4 : 10 m² contenant 3 pieds de Liparis

Seules 2 AP ont été retrouvées en 2009 :
AP1 : 700 m² contenant 28 pieds de Liparis
AP4 : 45 m linéaires séparant 2 pieds de Liparis

Commentaire : L'objectif de ce suivi est de déterminer la surface d'habitat potentiel pour cette espèce et son état de conservation. Les travaux de réhydratation du marais vont potentiellement agrandir cette aire. Le suivi sera poursuivi selon le protocole du réseau conservation.

- **Cartographie annuelle de la Drosera à feuille longue**

La drosera à feuilles longues est toujours présente au même endroit du marais où ont été comptés 9 pieds fleuris sur 6 m². Même si la population semble en augmentation, la situation de l'espèce reste précaire.

2.2.3.17 Marais de Villaroux (Les Molettes)

- **Suivi de l'effet des opérations de réhydratation sur la flore**

Observateurs : Véronique Bonnet, Philippe Freydier, Guillaume Joueaneau

Le marais du Val Coisin souffre d'un abaissement de la nappe phréatique consécutive aux travaux de rectification du Coisetan dans les années 1970. Dans la perspective d'un important projet de réhydratation du marais, un état initial de la végétation est mis en place. Il concerne toute la partie aval du lac, en rive droite comme en rive gauche.

Protocole de suivi :

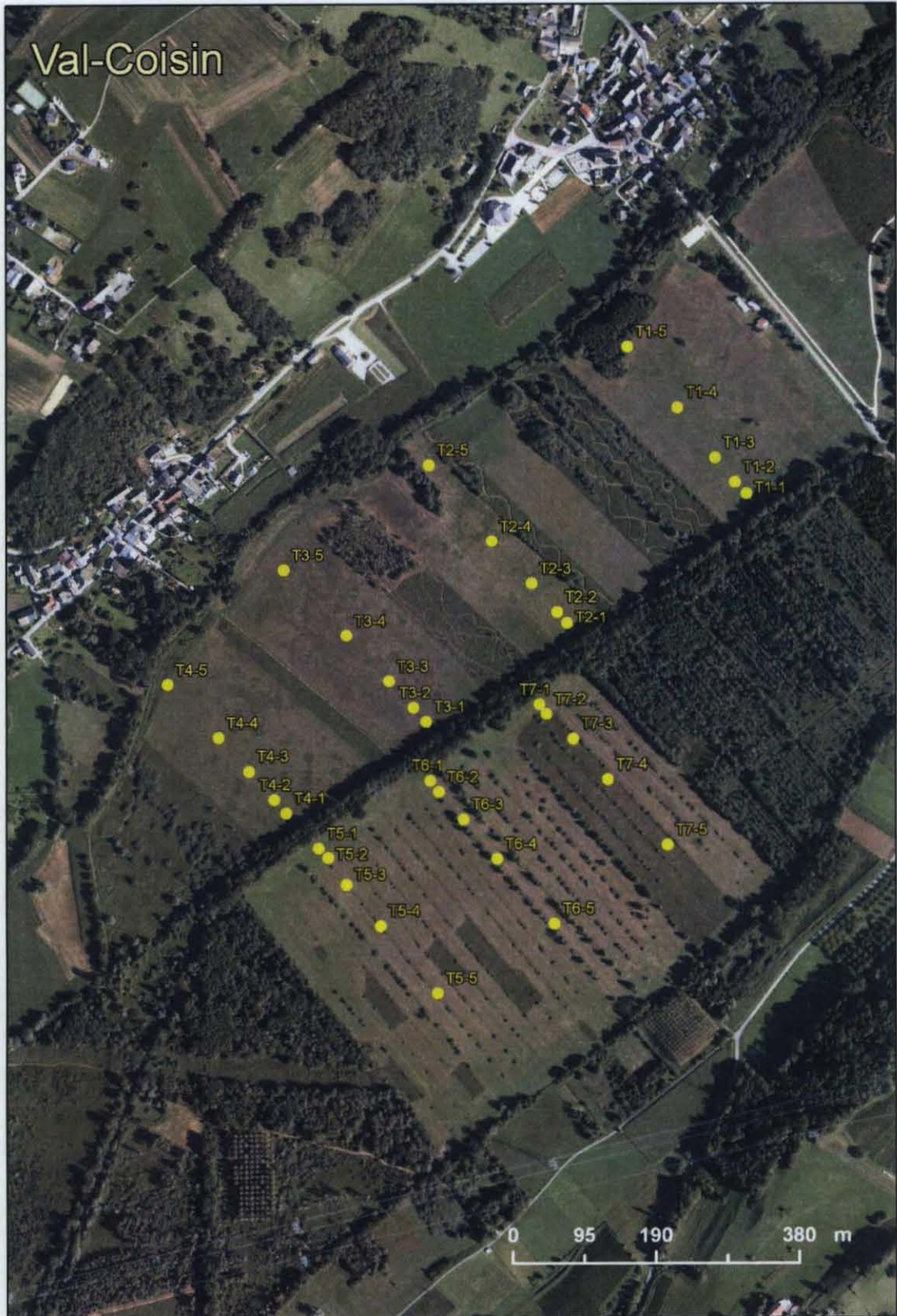
35 placettes de 2 x 2 m ont été disposées selon 7 transects orientés perpendiculairement au Coisetan qui traverse le marais et sur lequel des seuils vont être posés. La distance entre les placettes augmente avec l'éloignement au ruisseau, ceci afin de privilégier la mise en évidence de l'effet de la pose de seuils sur la végétation du marais.

Des relevés phytosociologiques ont été réalisés sur chacune de ces placettes.

Résultats :

Un état initial a été réalisé en 2009 sur l'ensemble du marais de Val Coisin. Les données brutes sont présentées en annexe.

La disposition des transects est représentée sur la photo aérienne ci-dessous.



Localisation des placettes de suivi de végétation sur le site VACO

Rapport Suivis 2009
 Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

2.2.3.18 Alpage du Plan (Le Verneil)

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 15/07/2009

Observateurs : Alexis MIKOLAJCZAK M, Philippe Freydier

Présentation du site : Beau site, avec diversité de groupements importants. Mosaique d'habitats humides parmi lesquels un haut-marais qui reste à l'état embryonnaire (minuscules buttes) en raison de l'altitude élevée. Problème hydrologique suspectés de la seconde grande dépression en partant du col. Déprise agropastorale sur les versants plus raides avec extension des landes et des fourrés à Aulne vert. Concentration du pâturage en contrebas du refuge et sur les faibles pentes amenant aux deux grandes zones humides.

Intérêt floristique : Trois espèces intéressantes : *Diphasiastrum alpinum*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, et dans une moindre mesure, *Listera cordata*,
Orientation de gestion : Maintien d'une activité pastorale mais en dehors des habitats humides le plus sensibles : le haut-Marais (*Sphagnion medii*) et le marais de transition à *Eriophorum vaginatum* (*Caricion lasiocarpae*), et le bel exemplaire de végétation de bordure de torrent en aval du refuge. Suivi hydrologique.

Orientation de gestion : Maintien d'une activité pastorale mais en dehors des habitats humides le plus sensibles : le haut-Marais (*Sphagnion medii*) et le marais de transition à *Eriophorum vaginatum* (*Caricion lasiocarpae*), et le bel exemplaire de végétation de bordure de torrent en aval du refuge. Suivi hydrologique.

Tourbière de l'alpage du Plan (effondrement partiel du front de la tourbière)



Rapport Suivis 2009

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

Suivi de l'évolution des habitats

Habitat/Code Corine : 54.5.C - Marais de transition à Linaigrette engainante (*Eriophorum vaginatum*)

Typicité/représentativité : Habitat concentré juste à l'ouest du col au niveau de la grande dépression du relevé 691607. Il est nettement plus hygrophile que le bas-marais et c'est là que peuvent s'observer des buttes de sphaignes.

État de conservation : Bon, la grande dépression juste en aval du col (ouest) semble en meilleur état hydrologique que plus en aval.

Entretien/gestion : Si fréquentation par bovins, protection contre pâturage par exclos, suivi hydrologique.

N° de relevés : 691607, 691650.

Habitat/Code Corine : 54.5 - Marais de transition hygrophile à sphaignes et Laïche enflée (*Carex rostrata*) acidiphile à subalpin

Typicité/représentativité : Habitat colonisant les dépressions continuellement engorgées au sein des complexes de bas-marais, peu fréquent sur le site.

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 691611.

Habitat/Code Corine : 54.2 - Bas-marais subalpin alcalin des dépressions engorgées et des pentes suintantes à Laïche de Davall (*Carex davalianna*)

Typicité/représentativité : Habitat très ponctuel sur le site, lié à des suintements aux eaux plus minéralisées, assez original dans ce secteur..

État de conservation : Bon, cortège assez diversifié malgré l'isolement de l'habitat avec *Allium schoenoprasum*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Tofieldia calyculata*).

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 691639.

Habitat/Code Corine : 54.11 - Végétation fontinale des bords de sources, ruisselets et petits torrents à Saxifrage étoilé (*Saxifraga stellaris*) et Cardamine amère (*Cardamine amara*)

Typicité/représentativité : Habitat disséminé à la faveur des suintements, bel exemplaire en bordure du petit ruisseau juste à l'est en aval du refuge.

État de conservation : plutôt bon, cortège assez typique avec *Saxifraga stellaris*, *Cardamina amara*, *Saxifraga aizoides* avec des espèces intéressantes pour Belledone et cette altitude (respectivement *Juncus triglumis*, *Epilobium palustre*).

Entretien/gestion : Habitat très sensible aux chargements prolongés du bétail (abreuvoir naturel)

N° de relevés : 691647, 691

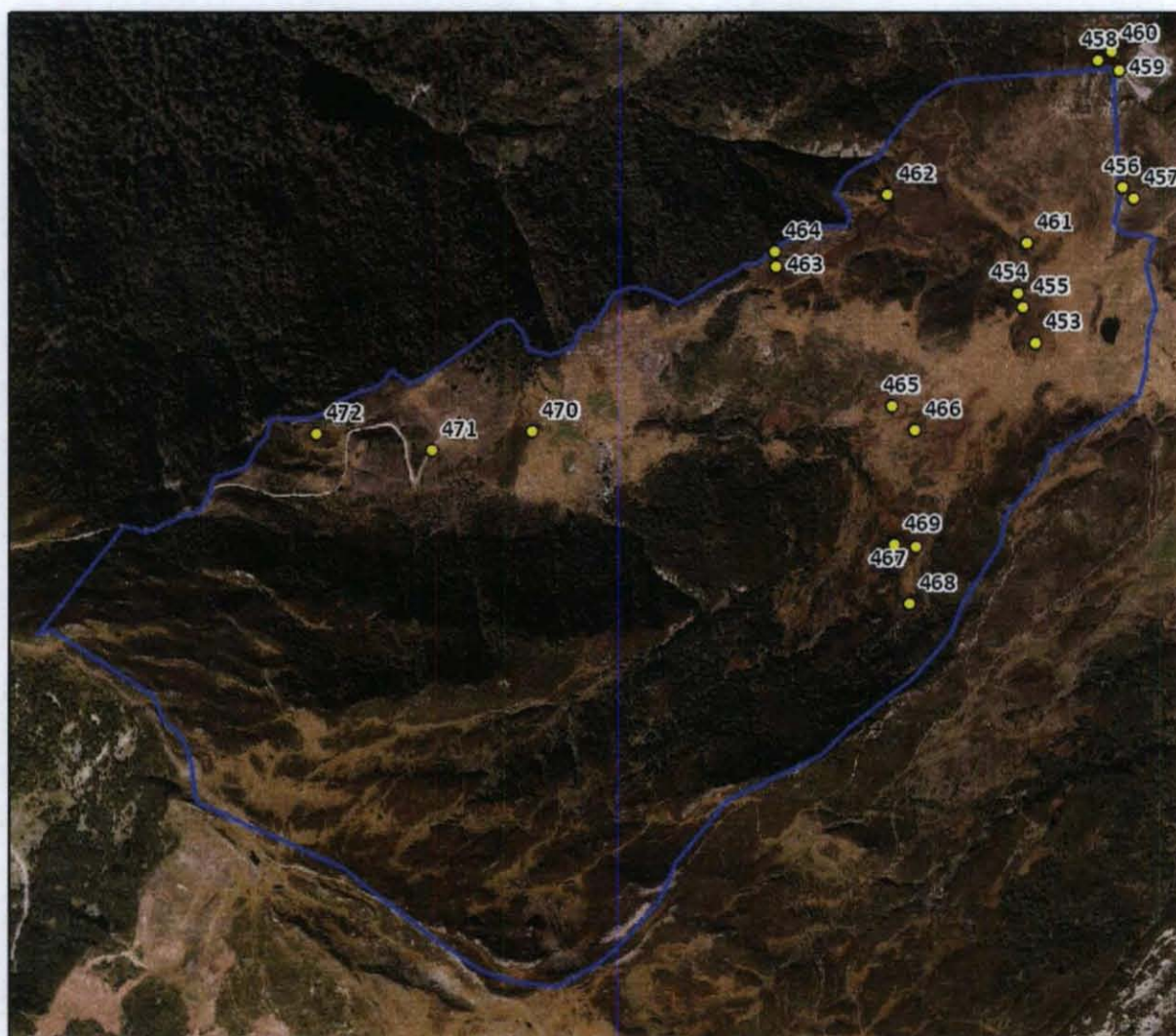
Habitat/Code Corine : 54; 45 - Bas-marais acidiphile à Laïche noire (*Carex nigra*) et/ou Scirpe cespiteux (*Trichophorum cespitosum*)


Typicité/représentativité : Habitat assez fréquent sur le site faisant la transition entre les pelouses mésophiles à *Nardus stricta* et les deux types de marais de transition. Typicité assez bonne avec *Viola palustris*, *Carex echinata*, *Carex curta*, *Eriophorum angustifolium*.



État de conservation : Bon, tolère un pâturage léger, contrairement aux marais de transition (*Caricion lasiocarpae*, 2 unités sur ce site), qui y sont très sensibles.


Entretien/gestion : Si fréquentation par bovins, protection contre pâturage par exclos, suivi hydrologique.

N° de relevés : 691627.





 Points de relevé du CBNA
 Périmètre du site d'intervention du CPNS



Sources : CBNA, CPNS, BD Ortho 2006 - IGN /RGD 73-74
 Réalisation : CPNS

Habitat/Code Corine : 51;1111 6 Tourbière haute - Buttes de sphaigne actives avec *Sphagnum magellanicum* et *Drosera rotundifolia*

Typicité/représentativité : Habitat peu évolué, buttes de sphaignes peu élevées au sein du bas-marais acide, probablement en raison de l'altitude élevée pour ce genre d'habitat. Typicité assez bonne avec plusieurs espèces de sphaignes dont *Sphagnum magellanicum* (espèce édifiatrice de tourbe caractéristique des tourbières hautes actives), *Carex pauciflora* et *Drosera rotundifolia*;

État de conservation : Moyen. Bon cortège floristique et bryologique mais questionnement à propos de l'hydrologie de ce complexe de marais subalpins, notamment au niveau de l'exutoire avec présomption d'assèchement naturel (?) récent, ou effet du pacage du gibier (plutôt que des bovins).

Entretien/gestion : Si fréquentation par bovins, protection contre pâturage par exclos, suivi hydrologique;

N° de relevés : 691633;

Habitat/Code Corine : 36.3311 - Pelouse subalpine des pentes siliceuses sèches à Fétuque paniculée (*Festuca paniculata*) et/ou Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)

Typicité/représentativité : Localisé sur les haut de versants chauds au niveau de la crête, bonne typicité *Laserpitium halleri*, *Pedicularis tuberosa*, *Silene rupestris*, *Phyteuma betonifolium*, *Antennaria dioica*, *Deschampsia flexuosa*.

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 691619

Habitat/Code Corine : 36.311a - Pelouse subalpine acidiphile des sols profonds acidophiles à Nard raide (*Nardus stricta*) riches en espèces

Typicité/représentativité : Habitat plus généraliste qui occupe une partie de l'espace "laissé libre" par les autres habitats. Avec les landes à Rhododendron, il forme la matrice du paysage végétal. Ces formes riches en espèces avec (*Arnica montana*, *Gentiana acaulis*, *Campanula barbata*, *Pseudorchis albida*, ...) sont à peu près équivalentes en surface avec les formes pauvres en espèces.

État de conservation : bon pour partie, des nardaies pauvres en espèces occupant aussi le paysage.

Entretien/gestion : Éviter chargement prolongé du bétail

N° de relevés : Pas de relevés.

Habitat/Code Corine : 31.611 Brousse d'Aulne vert (*Alnus viridis*)

Typicité/représentativité : Habitat encore peu représenté sur le site, surtout dans les parties amont des versants longuement enneigés, succédant aux landes.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : Pas de relevés.

Habitat/Code Corine : 31.44 - Landine alpine des versants froids à longue couverture neigeuse à Camarine noir (*Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*).

Typicité/représentativité : Localisé juste en dehors du site, au niveau du sommet des Trois Mollards, probablement aussi sur la crête sud/est. Typicité assez bonne avec *Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*, *Huperzia selago*. Faciès à *Diaphasiastrum alpinum* et faciès à *Listera cordata* et sphaignes sur zones froides longuement enneigées.

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : Éviter chargement prolongé du bétail

N° de relevés : 691625.

Habitat/Code Corine : 31.431 - Landes subalpines xérophiles acidiphiles à Raison d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) et Génévrier nain (*Juniperus nana*)

Typicité/représentativité : Localisé sur les hauts de versants chauds au niveau de la crête, bonne typicité avec beaucoup d'espèces des pelouses thermophiles acidiphiles à *Deschampsia flexuosa*;

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 691615, 691635

Habitat/Code Corine : 31.42 - Lande subalpine des pentes froides et sol acide à Rhododendron ferrugineux (*Rhododendron ferrugineum*) et Myrtilles (*Vaccinium* spp.).

Typicité/représentativité : Habitat très répandu sur le site, vraisemblablement en extension sur les versant moins pâturés qu'auparavant. Faciès à *Listera cordata* et Sphaignes en conditions froides et forte humidité atmosphérique..

État de conservation : Bon

Rapport Suivis 2009

Entretien/gestion : Eviter chargement prolongé du bétail
N° de relevés : 691643, 691646.

Habitat/Code Corine : 31.41 - Landine alpine des crêtes et convexités exposées au vent à Azalée des Alpes (*Loiseleria procumbens*)

Typicité/représentativité : Localisé juste en dehors du site, au niveau du sommet des Trois Mollards, probablement aussi sur la crête sud/est. Typicité assez bonne en présence avec nombreuses espèces des pelouses exposées acidiphiles (*Phyteuma hemisphaericum*, *Hieracium piliferum*, *H. alpinum*, *Trifolium alpinum*).

État de conservation : Bon

Entretien/gestion : Éviter chargement prolongé du bétail
N° de relevés : 691621.

- **Cartographie annuelle de la *Drosera* à feuilles rondes**

La *Drosera rotundifolia* n'est présente que sur un seul secteur de tourbière de l'alpage du plan. Apparemment très sensible aux variations hydrologiques saisonnières, cette tourbière montre selon les années des périodes d'assèchement plus ou moins prononcées et une variation en dents de scie de la population de drosera. Un suivi annuel de son aire de présence est réalisé afin d'évaluer sa viabilité à long terme. (En violet : répartition 2009 de *Drosera rotundifolia*)



2.2.4 SUIVIS DES ZONES HUMIDES DE LA VALLÉE DE LA TARENTEISE

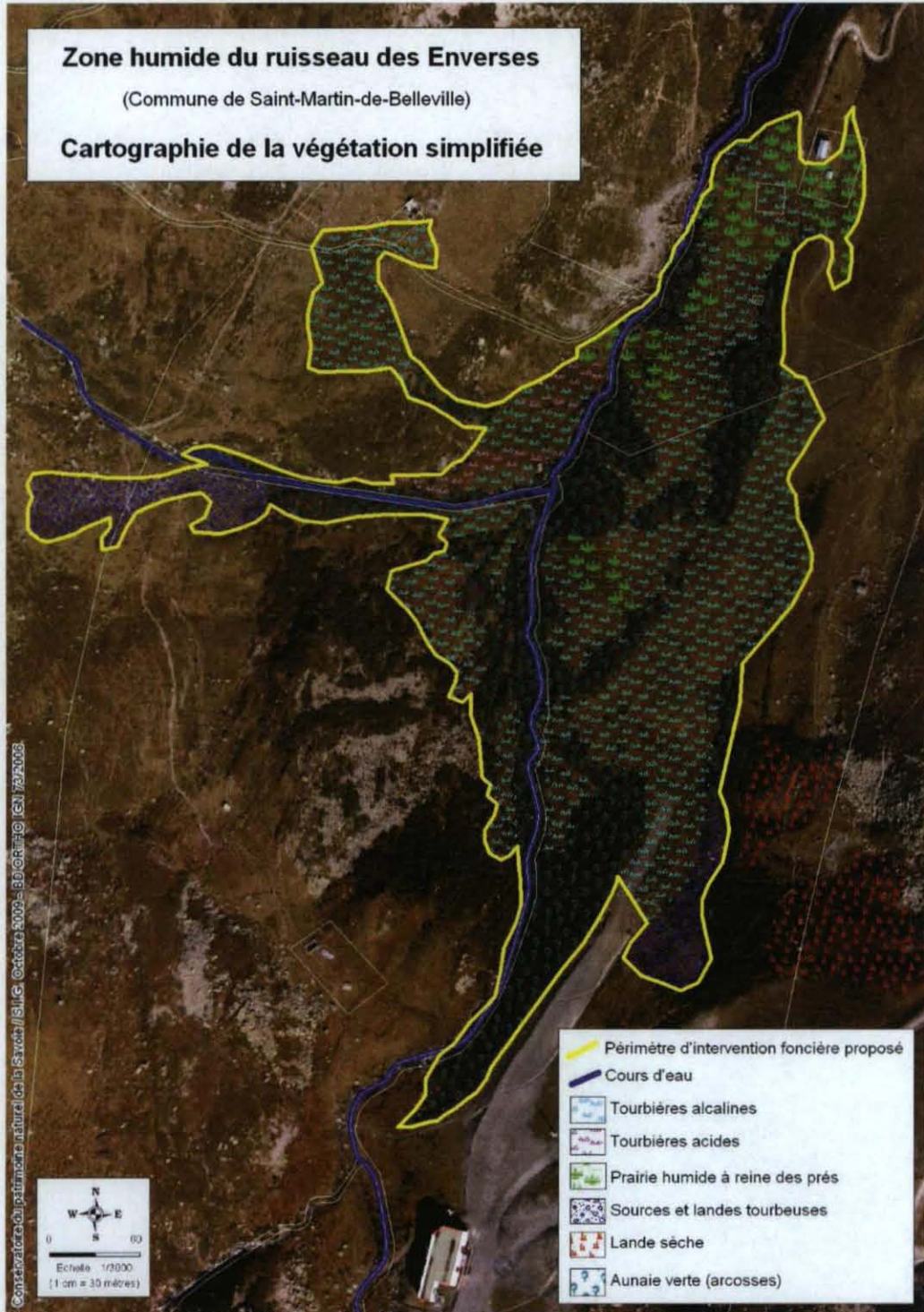
2.2.4.1 Rive droite du ruisseau des Enverses (Saint Martin de Belleville)

Observateurs : Manuel Bouron, Philippe Freydier

- **Cartographie des habitats**

Dans le cadre du plan d'action zones humides de St Martin de Belleville, la cartographie des

habitats de la Zone Humide des Enverses a été réalisée dans la perspective d'une réhabilitation des habitats humides.



- **Intérêt floristique**

Les inventaires n'ont jusqu'ici porté que sur la flore vasculaire : plantes à fleur et fougères. Trois espèces remarquables ont déjà été observées :

- La **swertie vivace** : avec ses fleurs bleu violacé étoilées et ponctuées de noir cette espèce possède un aspect unique. Inféodée aux prairies humides et tourbières de préférence calcaires, elle est visible de juillet à septembre. Protégée et rare dans l'ensemble des Alpes du Nord, elle n'est connue en Savoie que d'une petite vingtaine de communes dont celles de la vallée des Belleville où ses populations sont particulièrement remarquables. Le site des Enverses en héberge une centaine de pieds.
- La **saussurée des Alpes** : espèce beaucoup moins spectaculaire que la précédente, malgré ses feuilles cotonneuses et son inflorescence gris-pourpre lui donnant l'apparence d'un chardon. En Savoie, elle affectionne les sols humides, comme c'est le cas pour le site des Enverses où une cinquantaine de pieds ont été observés dans les zones tourbeuses. Malgré sa grande rareté, cette espèce ne bénéficie pas de classement réglementaire mais figure parmi les espèces au statut « vulnérable » sur la liste rouge départementale de Savoie.
- Le **saule glauque** : Dans la catégorie des saules de petite taille, cette espèce se distingue par son aspect de petits buissons gris soyeux, dû à ses feuilles recouvertes de longs poils blancs frisés. Connu d'environ 25 communes en Savoie, ce saule se rencontre des éboulis aux zones humides. Sur le site des Enverses, seule une dizaine de pieds de cette espèce protégée a été observé.

- **Inventaire des orthoptères**

13 espèces d'orthoptères

<i>Arcyptera fusca</i>
<i>Chorthippus apricarius</i>
<i>Chorthippus parallelus</i>
<i>Chrysochraon dispar</i>
<i>Decticus verrucivorus</i>
<i>Gomphocerus sibiricus</i>
<i>Metrioptera saussuriana</i>
<i>Miramella alpina</i>
<i>Omocestus viridulus</i>
<i>Podisma pedestris</i>
<i>Stauroderus scalaris</i>
<i>Stethophyma grossum</i>
<i>Tettigonia cantans</i>

- **Inventaire des rhopalocères**

27 espèces de Rhopaloceres ont été identifiées sur la zone. Une seule espèce inféodée aux zones humides: *Brenthis ino*

<i>Aglais urticae</i>	<i>Heodes virgaureae</i>
<i>Aricia artaxerxes</i>	<i>Hesperia comma</i>
<i>Brenthis ino</i>	<i>Ochlodes venatus</i>
<i>Carcharodus flocciferus</i>	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
<i>Coenonympha gardetta</i>	<i>Plebejus idas</i>

<i>Coenonympha pamphilus</i>	<i>Polyommatus coridon</i>
<i>Colias crocea</i>	<i>Polyommatus eros</i>
<i>Cyaniris semiargus</i>	<i>Pseudoaricia nicias</i>
<i>Cynthia cardui</i>	<i>Pyrgus cacaliae</i>
<i>Erebia alberganus</i>	<i>Pyrgus carlinae</i>
<i>Erebia arvernensis murina</i>	<i>Thymelicus acteon</i>
<i>Erebia euryale</i>	<i>Zygaena transalpina</i>
<i>Erebia melampus</i>	
<i>Erebia sudetica</i>	
<i>Fabriciana niobe</i>	

- **Inventaire Herpétologique**

À cette altitude, la diversité en espèces est naturellement limitée pour ces groupes. L'année 2009 particulièrement sèche n'était en outre pas favorable aux amphibiens. Seuls la **grenouille rousse**, le **lézard vivipare** et la **vipère aspic** ont été observés.

- **Inventaire des Oiseaux**

Malgré la superficie relativement faible de la zone humide, plusieurs espèces d'oiseaux typiques des milieux montagnards ont été observées : **merle à plastron**, **sizerin flammé**, **tétras-lyre**, **roussette verderolle**, **traquet moiteux**, **traquet tarier**, **rouge-queue noir**, **fauvette des jardins**. Cette diversité tient tant à celle des habitats (prairies, landes, cours d'eau, aulnaie...) du site, qu'à la possibilité qu'ont les oiseaux d'exploiter des territoires débordant du site.

2.2.4.2 Le Plan de l'Eau (Saint Martin de Belleville)

Observateurs : Manuel Bouron, Philippe Freydier

- **Inventaire des odonates**

Cinq espèces d'odonates ont été observées

<i>Aeschna juncea</i> (Photo)
<i>Libellula quadrimaculata</i>
<i>Enallagma cyathigerum</i>
<i>Ischnura elegans</i>



Une espèce potentielle à chercher : *Aeschna cyana*.

- **Inventaire des orthoptères**

Peu d'espèces contactées, ce qui est normale à cette altitude et le peu de temps de prospection.

<i>Chrysochraon dispar</i>
<i>Metrioptera saussuriana</i>
<i>Omocestus viridulus</i>
<i>Stethophyma grossum</i>
<i>Miramella alpina</i> (Photo)



- **Inventaire des rhopalocères**

17 espèces contactées

Présent sur les versants dominant le marais, le petit apollon est sans doute présent lui aussi sur le marais.

<i>Ochlodes venatus</i>
<i>Aricia artaxerxes</i>
<i>Brenthis ino</i>
<i>Coenonympha gardetta (photo)</i>
<i>Coenonympha pamphilus</i>
<i>Colias crocea</i>
<i>Erebia arvernensis murina</i>
<i>Heodes virgaureae</i>
<i>Hesperia comma</i>
<i>Ochlodes venatus</i>
<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
<i>Polyommatus coridon</i>
<i>Pyrgus cacaliae</i>
<i>Pyrgus carlinae</i>
<i>Pieris napi</i>
<i>Speyeria aglaja</i>
<i>Thymelicus acteon</i>



- **Inventaire Herpétologique**

Quatre espèces contactées

Triton alpestre (Adulte dans les petites mares)

Grenouille rousse (Têtards)

Lézard vivipare

Couleuvre à collier (Photo)

Vipère aspic.



2.2.5 LE SUIVI DES MILIEUX LACUSTRES ET ALLUVIAUX DE LA VALLÉE DE LA MAURIENNE

2.2.5.1 La plaine des Hurtières (Saint Alban des Hurtières)

Cartographie et comptage annuel de l'Orchis punaise

Observateurs : Véronique Bonnet, Philippe Freydier, Guillaume Joueanau

Délimitation de l'aire de présence et évaluation des fréquences et effectifs



Localisation de la zone de prospection et de l'aire de présence 2009, ainsi que des 4 placettes de suivi sur le site HURT

L'AP la plus au nord (AP1) recouvre 7270 m². Les deux autres AP recouvrent respectivement 90 et 40 m² environ.

ii) Suivi des populations par placettes

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
HURT 01 A1	17	0
HURT 01 A2	14	6
HURT 01 A3	8	4
HURT 01 A4	3	9
HURT 01 A5	4	6
HURT 01 B1	1	3
HURT 01 B2	2	3
HURT 01 B3	16	12
HURT 01 B4	5	11
HURT 01 B5	8	4
HURT 01 C1	0	0
HURT 01 C2	0	0
HURT 01 C3	10	5
HURT 01 C4	1	5

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
HURT 01 C5	1	0
HURT 01 D1	2	2
HURT 01 D2	6	3
HURT 01 D3	1	5
HURT 01 D4	0	2
HURT 01 D5	1	1
HURT 01 E1	3	0
HURT 01 E2	2	2
HURT 01 E3	2	3
HURT 01 E4	1	0
HURT 01 E5	1	3
HURT 02 A1	0	4
HURT 02 A2	2	3
HURT 02 A3	2	0

Rapport Suivis 2009

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
HURT 02 A4	1	1
HURT 02 A5	0	0
HURT 02 B1	0	2
HURT 02 B2	0	4
HURT 02 B3	8	0
HURT 02 B4	1	0
HURT 02 B5	0	1
HURT 02 C1	0	0
HURT 02 C2	2	0
HURT 02 C3	0	2
HURT 02 C4	1	2
HURT 02 C5	0	0
HURT 02 D1	0	0
HURT 02 D2	0	0
HURT 02 D3	0	1
HURT 02 D4	0	0
HURT 02 D5	0	1
HURT 02 E1	0	0
HURT 02 E2	0	0
HURT 02 E3	0	0
HURT 02 E4	0	0
HURT 02 E5	0	1
HURT 03 A1	3	6
HURT 03 A2	0	5
HURT 03 A3	0	5
HURT 03 A4	6	1
HURT 03 A5	0	1
HURT 03 B1	5	5
HURT 03 B2	0	4
HURT 03 B3	13	4
HURT 03 B4	4	6
HURT 03 B5	2	0
HURT 03 C1	2	8
HURT 03 C2	2	8
HURT 03 C3	3	3
HURT 03 C4	5	3
HURT 03 C5	2	2
HURT 03 D1	5	6
HURT 03 D2	2	1
HURT 03 D3	0	1
HURT 03 D4	0	6
HURT 03 D5	4	5
HURT 03 E1	1	0
HURT 03 E2	3	4
HURT 03 E3	3	2
HURT 03 E4	0	0
HURT 03 E5	1	0
HURT 04 A1		10
HURT 04 A2		8
HURT 04 A3		2
HURT 04 A4		1
HURT 04 A5		0
HURT 04 B1		8

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
HURT 04 B2		6
HURT 04 B3		3
HURT 04 B4		0
HURT 04 B5		2
HURT 04 C1		4
HURT 04 C2		5
HURT 04 C3		9
HURT 04 C4		2
HURT 04 C5		4
HURT 04 D1		7
HURT 04 D2		6
HURT 04 D3		8
HURT 04 D4		12
HURT 04 D5		5
HURT 04 E1		5
HURT 04 E2		2
HURT 04 E3		4
HURT 04 E4		4
HURT 04 E5		9

Orchis punaise



Il n'y a pas d'évolution significative des effectifs sur les placettes de suivi entre 2008 et 2009 sur le site des Hurtières.

Analyse des données globales :

Le test de Wilcoxon signé réalisé entre 2008 et 2009 pour l'ensemble des observations montre qu'il n'y a pas d'évolution significative des effectifs à l'échelle de l'ensemble des sites.

Le test de Kruskal-Wallis réalisé entre les placettes pour la variable effectifs 2009-2008 ne montre pas de différence significative entre les sites.

Les effectifs d'*Orchis coriophora* sont très stables entre 2008 et 2009 sur les deux sites considérés et sur l'ensemble des placettes.

Cependant, comme toutes les orchidées, nous préconisons un suivi pluriannuel et une synthèse des surfaces d'AP et des effectifs à l'issue d'un certain nombre d'années de suivi (5 années consécutives ?).

- **Suivi de la végétation du site :**

Date du suivi : 25/05/2009

Observateur : Gilles Pache

Présentation du site : Anciennes terrasses alluviales sur sables et graviers. Site avec des pelouses remarquables par la présence d'*Orchis coriophora*.



Intérêt floristique : *Teucrium scordium* et *Calamagrostis pseudophragmites* n'ont pas été observées, mais ceci est probablement lié au niveau très haut du lac lors de notre passage. Signalons la présence, hors site, dans les prairies adjacentes du côté Ouest de la route, d'autres *Orchis coriophora* dans des parcelles fauchées. A noter la découverte de *Carex pseudocyperus* (photo) sur les berges du plan d'eau au sud du site (Observation Philippe Freydier 2009)

Orientation de gestion : Les zones remaniées de la partie nord-ouest du site et celles bordants le plan d'eau restent assez pauvres toutefois, peu végétalisée avec une pression assez forte des herbivores bétail et lapins. Ces milieux pionniers ne comportent pas d'espèces végétales vraiment remarquables et une diminution de la pression de pâturage semble souhaitable.

- **Suivi de l'évolution des habitats**

Habitat/Code Corine : 53.14 - Glycériaie à *G. notata* en bord de mare

Typicité/représentativité : Typicité moyenne : le rattachement phytosociologique est incertain car le groupement est très pauvre

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : RAS

N° de relevés : 412



Habitat/Code Corine : 34.341 - Pelouse pionnière sur sables et limons

Typicité/représentativité : Typicité mauvaise : phase pionnière, avec beaucoup d'espèces annuelles.

État de conservation : RAS

Entretien/gestion : Ce groupement se maintient dans beaucoup d'endroits grâce à une pression de pâturage ou d'herbivorie par les lapins très forte mais n'est pas forcément un habitat à privilégier

N° de relevés : 416

Habitat/Code Corine : 34.322

Typicité/représentativité : Typicité bonne à moyenne, selon l'intensité du pâturage notamment.

État de conservation : Moyen

Entretien/gestion : Maintenir le pâturage, mais certaines parties du site semblent trop pâturées ou broutées par les lapins.

N° de relevés : 409, 411, 413, 415, 419

- **Suivi du crapaud calamite**

Non revu en 2007 et 2008 le crapaud calamite a fait l'objet de deux visites du site à une période favorable par le CORA Savoie.
Date du suivi : 22/05/2010 et 28/05/2009

Observateur Ariane Celeyron

Seules des pontes récentes ont été vues. Sur une seule mare au nord du site. Alimentée par des sources phréatiques, la température y est basse ce qui ne semble pas favorable à l'espèce.



Carte de localisation :



Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

2.2.5.2 La plaine du Canada (Saint Rémy de Maurienne)

- **Cartographie et comptage annuel des Orchis punaise**

Observateurs : Véronique Bonnet, Philippe Freydier, Guillaume Joueaneau

i) Délimitation de l'aire de présence et évaluation des fréquences et effectifs

Aire de présence et effectifs globaux n'ont pas été réalisés en 2009 sur le site de Canada. Ils le seront en 2010. Par contre les 4 placettes de suivi ont été relevées, elles permettront de juger de l'évolution à long terme des populations. Sur chaque placette sont comptés les pieds fleuris et non fleuris. Si le nombre de pieds fleuris varie d'une année à l'autre on n'observe pas d'évolution significative des effectifs entre 2008 et 2009.



Localisation des placettes de suivi d'*Orchis coriophora* sur le site CANA

ii) Suivi des populations par placettes

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
CANA 01 A1	1	0
CANA 01 A2	0	0
CANA 01 A3	0	0
CANA 01 A4	0	0
CANA 01 A5	0	0
CANA 01 B1	0	0
CANA 01 B2	0	0
CANA 01 B3	0	0
CANA 01 B4	0	0
CANA 01 B5	1	0
CANA 01 C1	0	0
CANA 01 C2	0	0

Placette+Carré	Total 2008	Total 2009
CANA 01 C3	0	0
CANA 01 C4	0	0
CANA 01 C5	1	0
CANA 01 D1	0	0
CANA 01 D2	0	0
CANA 01 D3	2	0
CANA 01 D4	1	0
CANA 01 D5	3	0
CANA 01 E1	0	0
CANA 01 E2	0	0
CANA 01 E3	1	0
CANA 01 E4	0	0