

D 30755/1-3

Suivi biologique des sites naturels gérés par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie



➤ Année
2008



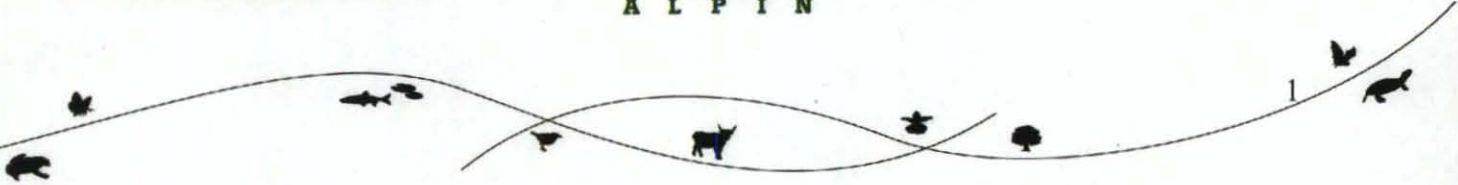
Conservatoire
du Patrimoine
Naturel
de Savoie



Conservatoire Botanique National



A L P I N



1. CONTEXTE GENERAL DU SUIVI SCIENTIFIQUE DES SITES DU CPNS	5
1.1 Les objectifs du suivi scientifique des sites (RAPPEL)	5
1.1.1 Les inventaires initiaux ou inventaire écologique général	5
1.1.2 Le suivi de routine ou inventaire de surveillance	6
1.1.3 Le suivi expérimental ou suivi scientifique spécifique	6
1.2 La stratégie de suivi des sites du CPNS	7
1.2.1 Le Choix des indicateurs et des protocoles de suivis	7
1.2.2 La planification des suivis	9
1.2.2.1 La mise à jour des inventaires initiaux	9
1.2.2.2 La généralisation et la mise en cohérence des suivis d'évaluation du bon état de conservation des espèces patrimoniales et de leurs habitats	10
1.2.2.3 La généralisation d'un protocole standard de suivi des chantiers de réhydratation de sites	10
1.2.3 Les protocoles de suivis appliqués sur les sites	11
1.2.3.1 La Flore et les habitats	11
1.2.3.2 La Faune	12
1.2.4 Les espèces suivies en 2008	13
1.2.4.1 La flore	13
1.2.4.2 Les invertébrés	15
1.2.4.3 Les vertébrés	16
1.3 Les suivis 2008 des sites du CPNS	17
1.3.1 La poursuite des inventaires initiaux	17
1.3.2 Les suivis de routine des sites en gestion réalisés en 2008	21
1.3.2.1 L'inventaire qualitatif des habitats	21
1.3.2.2 Le suivi des populations de Rhopalocères des zones humides	21
1.3.2.3 Le suivi par quadra des espèces végétales rares	21
1.3.2.4 Le suivi du pâturage et de la fauche des prairies sèches	21
1.3.3 Les suivis scientifiques spécifiques	24
1.3.3.1 Les espèces envahissantes	24
1.3.3.2 les habitats humides des marais et tourbières en voie de réhabilitation	24
1.3.3.3 Le suivi des macrophytes lacustres	24
1.3.3.4 Les prairies sèches en cours de restauration	24
1.3.3.5 Suivi de l'influence des changements climatiques sur les habitats ouverts	25

Bordereau de versement d'études papier à l'unité documentation (Udoc) ou électronique sur k:\commun\inter-entites\Documentation

Verser UN seul exemplaire de l'étude papier + la version numérique obligatoire pour le portail national eau (si en votre possession)

!! Enregistrer le document sur votre disque, informer les champs et retourner ce bordereau à l'Udoc

INFORMATIONS SUR L'ETUDE

Titre : *Suivi biologique des sites naturels gérés par le CPNS*

Maître d'ouvrage : AERMC Autre (préciser lequel) : *Région RA CG 73*
Si « Autre », rôle de l'Agence : partenaire technique partenaire financier

Année : *2008* Sous - bassin : *Y*

Si pièces complémentaires ou ultérieures d'un document indexé, cote à laquelle rattacher ces pièces (consulter *Bibli'eau*) : **D** _____
Ce document annule et remplace le précédent
Ce document complète le précédent

Données confidentielles (l'étude ne sera pas versée sur le portail national)

ORIGINE DU VERSEMENT

Agent chargé de l'étude : *Céline PIGEARD* Entité/délégation/unité : *DRA - UT/SL*
Date transmission à l'Udoc : *29/3/2010*

PIECES CONSTITUTIVES (nombre et/ou nom)

Pièces papier (étude, phases, annexes ...) constituant l'exemplaire transmis :

papier Nombre : *1*

cédérom Nombre : _____
Nom (à porter sur le cédérom) : _____

k:\commun\inter-entites\Documentation
- indiquer ici le nom parlant du répertoire créé (i.e. **nom de l'étude + nom de l'agent** chargé de l'étude) :

résumé (DPP seulement ou autre agent volontaire)

CLASSEMENT ET DIFFUSION

L'Agent chargé de l'étude souhaite :

un retour par courriel de la notice d'indexation avec **la cote** de l'étude

une transmission par l'Udoc de l'étude au correspondant données/SIG (cf. procédure *Madier*)

un prêt pour un durée de : _____ (6 mois maximum) - si oui, au nom de :

un classement de l'étude à l'Udoc ou à la DRA (pour les schémas d'assainissement et d'aep)

TRAITEMENT PAR L'UNITE DOCUMENTATION

Etude traitée le : *01/04/10*

Cote : *D 30755*

Observations :

2. SYNTHÈSE DES SUIVIS SITE PAR SITE 26

2.1 Suivi des sites du Bassin Versant du Lac du Bourget 26

2.1.1 Le suivi des marais et des tourbières 26

2.1.1.1	Suivi du marais des Chassettes, Commune de Challes les Eaux.....	26
2.1.1.2	Suivi du marais la Fontaine des Janon, Commune de la Motte-Servolex	26
2.1.1.3	Suivi du Marais des Noux, commune de Challes les eaux.....	27
2.1.1.4	Suivi du marais de Champoulet d'En Haut, Commune d'Albens	29
2.1.1.5	Suivi du marais des Granges, Commune d'Albens	33
2.1.1.6	Suivi du marais du Parc, Commune de la Biolle.....	36
2.1.1.7	Suivi du marais des Villards, Commune de la Biolle.....	39
2.1.1.8	Suivi du marais de Braille, Commune d'Albens	43
2.1.1.9	Suivi du marais des Nantets, Commune de Saint Offenge Dessous	47
2.1.1.10	Suivi du marais de la Plesse, Commune de Saint Offenge Dessous	49
2.1.1.11	Suivi du marais des Ires, Communes d'Epersy et Mognard	51
2.1.1.12	Suivi du marais de Chevilly, Commune de Grésy sur Aix	54
2.1.1.13	Suivi du marais des Potis, Commune de Drumettaz-Clarafond.....	57
2.1.1.14	Suivi du marais des Bauches, Commune de Drumettaz-Clarafond.....	58
2.1.1.15	Suivi du marais des Saveux, Commune de Drumettaz-Clarafond	58
2.1.1.16	Suivi des marais du Sud du Lac du Bourget, Commune du Bourget du Lac	63
2.1.1.17	Suivi de la diversité floristique.....	67
2.1.1.18	Suivi des marais de Chautagne, Communes de Chindrieux, Ruffieux, Conjux.	74

2.1.2 LE SUIVI DES MILIEUX LACUSTRES ET ALLUVIAUX 108

2.1.2.1	Suivi par transects des macrophytes du Lac du Bourget.....	108
2.1.2.2	Suivi cartographique et Évolution de la Roselière du Lac du Bourget.....	110

2.1.3 Autres suivis..... 114

2.1.3.1	Suivi des milieux humides de Savoie-Technolac et de la Grande Lône de la Leysse	114
---------	---	-----

2.2 Suivi des sites de zones humides hors Bassin Versant du Lac du Bourget..... 117

2.2.1 LE SUIVI DES MARAIS ET DES TOURBIÈRES 117

2.2.1.1	Suivi de la pelouse humide de la butte de Lâchât et du marais du marais de Billième, Commune de Billième	117
2.2.1.2	Suivi du marais du marais et des lacs de Saint Jean de Chevelu, Commune de Saint Jean de Chevelu	125
2.2.1.3	Suivi du marais du marais des Grands Champs, Commune de Gerbaix	129
2.2.1.4	Suivi du marais de la zone humide du Marlat, Commune de Jongieux	129
2.2.1.5	Suivi du marais du marais de la Gare et de Bernadieu, Commune de Lépin le Lac.....	130
2.2.1.6	Suivi du marais du Marquaire, Commune d'Aiguebelette	132
2.2.1.7	Suivi du marais du marais de Nance, Commune de Nance.....	134
2.2.1.8	Suivi du marais du marais des Rives, Commune de Saint Maurice de Rothrens	135
2.2.1.9	Suivi du marais des Puits d'Enfer, Commune de Saint Pierre de Curtille	142
2.2.1.10	Suivi du marais du de Bondeloge, Commune de Saint Jeoire Prieuré	146
2.2.1.11	Suivi d'une annexe du marais du Bond de loge en amont de la route	148
2.2.1.12	Suivi du marais du marais Pré Lombard, Commune de La Motte-Servolex.....	149
2.2.1.13	Suivi des marais de la vallée des Huiles, Communes du Pontet et du Bourget en Huiles.....	150
2.2.1.14	Suivi du marais de la Bialle, la Grande Size, Commune d'Aiton.....	152
2.2.1.15	Suivi du marais des prairies humides des Corniolos, Commune des Marches.....	153
2.2.1.16	Suivi du marais de la Tourbière des Creusates, Commune de Saint François de Salles	154

2.2.2 LE SUIVI DES MILIEUX LACUSTRES ET ALLUVIAUX 158

2.2.2.1	Suivi des prairies alluviales du Canada, Commune de Saint Rémy de Maurienne et de la Plaine des Hurtières, Commune de Saint Alban d'Hurtières	158
2.2.2.2	Suivi des lac Saint André, Commune d'Apremont.....	161

2.2.3 V-II-d AUTRES SUIVIS..... 162

2.2.3.1	Première approche floristique et phytosociologique des milieux forestiers de la Côte Sauvage du lac du Bourget	162
---------	--	-----

2.2.3.2 Approche floristique et phytosociologique du secteur des Abîmes et de Capadieu, Commune d'Apremont 166

2.3 LE SUIVI DES PELOUSES SÈCHES ET DES MILIEUX ROCHEUX..... 168

2.3.1 Les pelouses sèches de l'Avant Pays Savoyard 168

- 2.3.1.1 Pelouse sèche du Mollairon, commune de Billième 168
- 2.3.1.2 Pelouse sèche du Rocher, commune de Billième..... 168
- 2.3.1.3 Pelouse sèche des Altesses, commune de Lucey 171
- 2.3.1.4 Pelouse sèche des Côtes-Vielles, commune de Yenne..... 175

**2.3.2 LES PELOUSES SÈCHES DE LA CLUSE DE CHAMBÉRY ET DU PIÉMONT DES BAUGES
176**

- 2.3.2.1 Pelouse sèche du Mont Saint Michel, commune de Curienne 176
- 2.3.2.2 Pelouse sèche de Cruet, commune de Cruet-Ferroux 182
- 2.3.2.3 Pelouse sèche de la Générale, commune de Montmélian 184

2.3.3 5.3.4 LES PELOUSES SÈCHES DE MAURIENNE..... 190

- 2.3.3.1 Pelouse sèche des Plagnes, commune du Chatel..... 190
- 2.3.3.2 Pelouse sèche de la tour Bérold de Saxe, commune du Chatel 191
- 2.3.3.3 Pelouse sèche des Teppes des Fourmis, commune de Modane..... 191
- 2.3.3.4 Pelouse sèche de l'Outraz, commune de Modane 193
- 2.3.3.5 Pelouse sèche du Thyl, et de la Buffaz commune de Saint Michel de Maurienne 195
- 2.3.3.6 Pelouse sèche et zones humides au nord du Chef-lieu, commune de Montvernier..... 197
- 2.3.3.7 Pelouse sèche de Serpollière, commune de Saint Julien Mont-Denis 201
- 2.3.3.8 Pelouse sèche du cône des Œillettes, commune de Saint Martin La Porte..... 201

1. CONTEXTE GENERAL DU SUIVI SCIENTIFIQUE DES SITES DU CPNS

1.1 Les objectifs du suivi scientifique des sites (RAPPEL)

On classe les suivis scientifiques de deux manières selon que l'on considère soit les types de protocoles engagés soit la finalité des suivis.

Dans le premier cas, on distinguera deux catégories de protocoles :

- *Les inventaires biologiques au sens large (Listes d'espèces, recueil de données biométriques, etc.)*
- *Le recueil des paramètres abiotiques d'un site ou d'un écosystème, (Information géologique, pédologique, hydrologique, climatique, chimique etc.)*

Dans le deuxième cas, la finalité des suivis, il existe trois démarches possibles :

- *Les inventaires initiaux ou inventaire écologique général*
- *Le suivi courant ou inventaire de surveillance ou « de routine »*
- *Le suivi expérimental ou suivi scientifique spécifique*

Ces trois démarches faisant appel à la mise en œuvre conjointe de protocoles aussi bien d'inventaires biologique que d'études des paramètres abiotiques.

1.1.1 LES INVENTAIRES INITIAUX OU INVENTAIRE ÉCOLOGIQUE GÉNÉRAL

Il s'agit d'obtenir à un instant t , la vision la plus complète possible de toutes les espèces et de tous les habitats présents sur un site et de leur état de conservation. Ce type de suivi est mis en œuvre à dates fixes selon des délais pouvant aller de 5 années minimum à 10 ou 12 ans pour des milieux stables (tourbières, forêt alluviale en équilibre). Dans l'idéal, cet inventaire devrait comporter une liste de tous les groupes vivants, depuis les vers jusqu'aux mammifères en passant par les mousses et les plantes supérieures ainsi que les Habitats, afin d'affiner la connaissance du fonctionnement des écosystèmes. Des suivis des paramètres abiotiques peuvent compléter ces inventaires. Dans les faits, parmi les quelques groupes suivis par le CPNS, seule la flore a jusqu'ici fait l'objet d'une mise à jour systématique. Le paramètre étudié ici est la biodiversité intrinsèque du site, l'objectif de ce suivi est de valider la valeur patrimoniale d'un site, d'approcher son mode de fonctionnement et d'orienter les mesures de gestion à entreprendre.

1.1.2 LE SUIVI DE ROUTINE OU INVENTAIRE DE SURVEILLANCE

Il prend le relais des inventaires initiaux quand les objectifs de gestion du site ont été validés. Il consiste généralement en un suivi des populations d'une espèce indicatrice et des paramètres connus pour avoir une influence directe sur l'état de conservation de ces populations, comme par exemple le suivi conjoint d'un papillon et des dates de fauches d'une prairie humide. L'objectif du suivi de surveillance est de connaître les fluctuations d'une année sur l'autre des effectifs d'une espèce. C'est un suivi d'alerte. On peut rapprocher de ce suivi, les protocoles visant à estimer la typicité et le bon état de conservation d'un habitat.

1.1.3 LE SUIVI EXPÉRIMENTAL OU SUIVI SCIENTIFIQUE SPÉCIFIQUE

Il intervient en principe quand un problème de conservation est détecté par le suivi de surveillance. Il comporte la plupart du temps un ensemble de protocoles biotiques et abiotiques. L'objectif est souvent de déterminer les causes de régression d'une espèce rare ou indicatrice. Mais d'autres motifs peuvent justifier la mise en place d'un tel suivi : juger de la réaction d'une espèce à un nouveau mode de gestion, juger de la réaction d'un écosystème à une opération de réhabilitation ou à une perturbation du site, préciser la biologie d'une espèce ou d'un habitat en agissant sur différents facteurs du milieu.

1.2 La stratégie de suivi des sites du CPNS.

1.2.1 LE CHOIX DES INDICATEURS ET DES PROTOCOLES DE SUIVIS

A la date de leur mise en gestion, tous les sites du CPNS ont bénéficié d'un inventaire initial plus ou moins complet. A minima cet inventaire comportait une liste des espèces floristiques présentes, une cartographie des grandes unités de végétation, détaillées souvent jusqu'au niveau des associations végétales et selon les enjeux pressentis, des inventaires d'invertébrés (Odonates, Rhopalocères et Orthoptères) et de vertébrés essentiellement les oiseaux. Ces diagnostics écologiques servaient d'assise à la rédaction des plans de gestion et documents d'objectifs. Rares sont ceux ayant été totalement mis à jour depuis leur première réalisation qui date souvent de la fin des années 90. C'est en vue de réactualiser l'état de nos connaissances biologiques des sites qu'a été mise en place depuis 2006 une planification des suivis des sites du conservatoire.

Depuis sa création, le CPNS effectue des mesures d'évaluation de la gestion de ses sites qui concernent principalement les marais et pelouses sèches ayant bénéficié de travaux de réhabilitation. Ce suivi de la gestion repose essentiellement sur l'étude de la flore supérieure et des Rhopalocères. Toutefois les protocoles ont été mis en place au cas par cas sans qu'une méthodologie commune ne soit parfaitement définie, de même que leur périodicité qui est restée aléatoire.

La stratégie mise en place, vise à obtenir le seuil minimum de connaissances de chaque site nécessaire aux choix de conservation et de gestion et de mettre en cohérence les différents suivis réalisés (unité des méthodes, complémentarités des suivis). Le but étant d'obtenir à l'horizon 2012 une vision homogène de la biodiversité et de l'état de conservation des habitats et des espèces sur l'ensemble des sites du Conservatoire. Réalisé en plusieurs étapes tant chronologiquement que géographiquement, cette stratégie tout en s'appuyant sur les acquis (Suivi des Rhopalocères des zones humides, suivi de la dynamique végétale des zones réhabilitées, etc.), intégrera de nouveaux protocoles en cours d'élaboration à différents niveaux, (Projet Rhoméo, Réseau de conservation des CBN, Réseau des Gestionnaires des CREN).

2006 a été l'année de mise à plat de la stratégie de suivi pour l'ensemble des sites du conservatoire. Ce travail a été fait en plusieurs temps :

Inventaire bibliographique de toutes les données biologiques disponibles concernant l'ensemble des sites du Conservatoire. La matière première étant essentiellement constituée des plans de gestion et des documents d'objectifs réalisés par le Conservatoire depuis son origine.

Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux et choix des indicateurs du bon état de conservation des sites (habitats, espèces faunistique et floristique),

Inventaire des protocoles de suivis existants, choix de protocoles adaptés, (Méthodes d'échantillonnage et d'inventaires). Certains de ces protocoles sont encore en phase de test.



Adoption d'une base de données de centralisation des informations naturalistes, SERENA, élaborée à partir du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Programmation pluriannuelle des suivis en fonction des obligations réglementaires ou conventionnelles (Suivi des sites Natura 2000, suivi des MAE et des CAD...), des programmes de gestion et de réhabilitation des sites, des priorités de conservation des espèces et des moyens mobilisables. Certains suivis seront annuels (Rhopalocères des zones humides, Orchidées rares), d'autres bisannuels (MAE Pelouses steppiques) d'autres quinquennaux (États initiaux, cartographie des habitats). Afin de gérer au mieux le nombre important des protocoles, des espèces et des habitats à suivre sur un nombre sans cesse croissant de sites, une base de données de gestion de la programmation des suivis a été réalisée. Encore à l'état de prototype en 2008, une version définitive sera finalisée en 2009.



1.2.2 LA PLANIFICATION DES SUIVIS

2007 a été la première année de mise en œuvre de cette nouvelle stratégie. Trois axes ont été définis :

1.2.2.1 La mise à jour des inventaires initiaux

Le CPNS s'est fixé comme objectif prioritaire de connaître pour chacun de ses sites :

- **La liste de la flore supérieure (La liste des bryophytes pourra être envisagée à l'avenir pour quelques sites en fonction des disponibilités du CBNA)**
- **La liste des rhopalocères zones humides et pelouses sèches hors habitats forestiers)**
- **La liste des hétérocères (Au cas par cas actuellement)**
- **La liste des odonates (Au moins pour tous les sites de marais de plaine)**
- **La liste des orthoptères (zones humides et pelouse sèches)**
- **La liste des amphibiens (zones humides)**
- **La liste des reptiles**
- **La liste des oiseaux**
- **La cartographie des espèces végétales patrimoniales par carroyage (Zones humides de plaines)**
- **La cartographie des habitats au niveau de l'association végétale.**

Ces inventaires sont trop lourds pour être menés à bien en une année. Aussi a-t-il été décidé de les répartir sur un pas de temps de cinq à six ans correspondant aux délais de renouvellement des plans de gestion et des documents d'objectifs. Le tableau ci-dessous résume le déploiement pluriannuel de la mise à jour des inventaires initiaux selon les territoires.

Année prévue de suivi des habitats	District Naturel	Nombre de sites pelouses sèches	Nombre de sites zones humides	Nombre de sites lacustres alluviaux et milieux
2007	AVANT PAYS SAVOYARD	5	20	
2007	LAC DU BOURGET		16	8
2008	ALBANAIS		15	
2008	BAUGES	12	6	
2008	CLUSE DE CHAMBÉRY	1	10	
2009	BASSE ET MOYENNE MAURIENNE	12		2
2009	COMBE DE SAVOIE		10	
2009	HAUTE MAURIENNE - VANOISE	1	3	
2009	VAL GELON ET HURTIÈRES		7	
2010	BASSE ET MOYENNE TARENTOISE	1		
2010	HAUTE TARENTOISE - VANOISE	1	2	
2010	RHÔNE			2
2010	CHARTREUSE	1	1	

1.2.2.2 La généralisation et la mise en cohérence des suivis d'évaluation du bon état de conservation des espèces patrimoniales et de leurs habitats.

Selon les cas, le pas de temps sera annuel à trisannuel. Sont concernés : les Rhopalocères de zones humides, quelques orchidées et plantes carnivores (Liparis, Spiranthe, Drosera, Utriculaires...). D'autres suivis pourront être mis en place selon les enjeux de conservation (anoures, odonates...).

1.2.2.3 La généralisation d'un protocole standard de suivi des chantiers de réhydratation de sites.

Plusieurs marais et tourbières ont été réhabilités par le passé par le conservatoire dont les tourbières de Montendry et des Creusates. Les suivis mis en place à l'époque furent positionnés à l'amont immédiat des ouvrages. S'ils ont bien rendu compte de la modification des habitats et du retour des espèces intéressantes ayant motivé la réhabilitation du site, en revanche, ils n'ont pas permis d'analyser toutes les modifications du milieu qui se sont produites à l'échelle des sites dans leur ensemble. Depuis 2007 plusieurs chantiers importants de réhydratation de marais ont ou vont être entrepris, marais du Pontet, marais des Rives, Val Coisin... Un nouveau protocole de suivi de ces chantiers a été mis au point en collaboration avec le CBNA afin d'avoir une image globale des transformations des habitats à l'échelle des sites dans leur entier.

La signature de la convention avec le Conservatoire Botanique National Alpin de Gap Charance, dans le cadre de laquelle $\frac{3}{4}$ d'un équivalent temps plein sont consacrés aux suivis botaniques et phytosociologiques des sites du CPNS, a permis de donner consistance à ce programme.

1.2.3 LES PROTOCOLES DE SUIVIS APPLIQUÉS SUR LES SITES

1.2.3.1 La Flore et les habitats

- **Comptage des espèces végétales patrimoniales par pointage au GPS, pied à pied. Avec suivi annuel de placettes témoins.**

Objectifs : Connaître la réponse des espèces aux variations de conditions de milieu et de gestion.

Méthode : Pointage pied à pied de chaque individu et observation de caractères phénologiques (Nombre de tiges, de fleurs)

Rendu : Carte de répartition et interprétation des variations pluriannuelles.

Périodicité : Annuelle

- **Cartographie des espèces végétales patrimoniales par carroyage complet des sites**

Objectifs : Connaître la répartition des espèces patrimoniales, identifier les milieux à forte valeur biologique.

Méthode : Balayage complet des sites par bande de 20 m de large et repérage de la présence des espèces pour chaque carré de 20 m de côté.

Rendu : Carte

Périodicité : Quinquennale

- **Suivi des habitats par la Méthode phytosociologique de BRAUN-BLANQUET.**

Objectifs : Identifier les habitats, caractériser leur typicité et leur état de conservation

Méthode : Réalisation de relevés phytosociologiques.

Rendu : Tableau des habitats présents par sites.

Périodicité : Quinquennale

- **Suivi de la dynamique végétale par la méthode des transects et points contacts (DAGET-POISSONNET)**

Objectifs : Connaître la réponse des espèces aux variations de conditions de milieu et de gestion

Méthode : Le long d'un transect et à intervalle répété, chaque plante contactée au moyen d'une aiguille est notée.

Rendu : Tableau des indices de présence de chaque espèce.

Périodicité : Annuelle sur une durée de cinq ans puis triennale.

- **Suivi des macrophytes lacustres**

Ce suivi consiste à réaliser des relevés de la flore aquatique immergée par grappinage le long de transects perpendiculaires au rivage et jusqu'à une profondeur de 12 à 15 m.

- **Relevé floristique**

Objectifs : Connaître la biodiversité floristique totale d'un site

Méthode : Relevé botanique.

Rendu : Liste de plantes par sites.

Périodicité : Quinquennale

- **Recherche ciblée d'une espèce végétale**

Objectifs : Retrouver une espèce disparue ou potentielle

1.2.3.2 La Faune

- **Inventaire des batraciens par pose de nasses et écoute nocturne**

Objectifs : Connaître la totalité des espèces d'amphibiens présentes sur le site.

Méthode : Plusieurs passages pour écoute nocturne de Mars à Juin, pose de nasses pour identification des adultes et des larves.

Rendu : Liste d'espèces, degré de rareté des espèces.

Périodicité : Quinquennale

- **Cartographie et comptage d'un Rhopalocère sur un site.**

Objectifs : Connaître la réponse des espèces aux variations de conditions de milieux et de gestion.

Méthode : Balayage complet des sites par bande de 20 m de large et repérage de chaque imago par pointage GPS.

Rendu : Carte de répartition et indice d'abondance annuel.

Périodicité : Annuelle sur une durée de cinq ans puis triennale

- **Inventaire des papillons nocturnes par piégeage nocturne sur drap blanc.**

Objectifs : Connaître la biodiversité des hétérocères d'un site

Méthode : Piégeage lumineux (drap blanc éclairé), trois fois dans la saison.

Rendu : Liste d'espèces.

Périodicité : Quinquennale

- **Inventaires faunistiques invertébrés**

Objectifs : Connaître la biodiversité principalement en insectes d'un site.

Méthode : Trois relevés dans la saison pour un ou plusieurs groupes (Orthoptères, Rhopalocères, Odonates etc.)

Rendu : Listes d'espèces

Périodicité : Quinquennale

- **Inventaires faunistiques vertébrés**

Objectifs : Connaître la biodiversité en vertébrés d'un site.

Méthode : Variable : recherche d'indices de présence, pose de pièges à trappes, écoutes nocturnes etc.

Rendu : Listes d'espèces

Périodicité : Quinquennale

- **Échantillonnage des invertébrés par transects**

Objectifs : Connaître la réponse des espèces ou groupes d'espèces aux variations de conditions de milieux et de gestion.

Méthode : variable : Piégeage, observation des imagos en vols, récolte des exuvies etc.

Rendu : Listes d'espèces avec variation des indices d'abondances.

Périodicité : Annuelle sur une durée de cinq ans puis triennale.

- **Recherche ciblée d'une espèce animale**

Objectifs : Retrouver une espèce disparue ou potentielle

Méthode : variable : Écoutes, recherches de traces, observation à la jumelle, pièges à poils etc.

Périodicité : Quinquennale

La périodicité de certains suivis est susceptible d'évoluer, en particulier elle peut devenir annuelle dans le cas de modification importante de la gestion des sites comme la réhydratation d'un marais ou l'instauration d'un pâturage après défrichage d'une pelouse sèche à l'abandon.

1.2.4 LES ESPÈCES SUIVIES EN 2008

1.2.4.1 La flore

La liste des espèces patrimoniales suivies en 2008 est présentée dans le tableau suivant, les espèces faisant l'objet d'un suivi annuel sont surlignées en jaune, les espèces cartographiées par carroyage en vert, les autres font l'objet d'une recherche quinquennale.

Nom scientifique	Nom Vernaculaire	Type de suivi
<i>Allium angulons</i>	All à tige anguleuse	Carroyage
<i>Apium repens</i>	Ache rampante	Carroyage
<i>Aster amellus</i>	Marguerite de la Saint Michel	Relevé et recherche ciblée
<i>Carex appropinquata</i>	Carex appropinquata	Carroyage
<i>Carex pulicaris</i>	Laiche puce	Carroyage
<i>Centaurea vallesiaca</i>	Centaurée du Valais	Relevé
<i>Cirsium monspessulanum</i>	Cirse de Montpellier	Carroyage
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Dactylorhiza traunsteineri	Carroyage
<i>Dianthus superbus</i>	Oeillet superbe	Suivi population
<i>Drosera longifolia</i>	Rosolis à feuilles longues	Suivi population
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	Relevé et carroyage
<i>Euphorbia palustris</i>	Euphorbe des marais	Carroyage
<i>Festuca valesiaca</i>	Fétuque du Valais	Relevé
<i>Gentiana cruciata</i>	Gentiane croixette	Relevé
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonanthe	Suivi population
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	Carroyage
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadenia odoratissima	Relevé
<i>Herminium monorchis</i>	Herminium monorchis	Suivi population
<i>Hippuris vulgaris</i>	Pesse d'eau	Relevé et carroyage
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Écuelle d'eau	Carroyage
<i>Inula helvetica</i>	Inule de Suisse	Relevé et suivi population
<i>Lathyrus palustris</i>	Gesse des marais	Carroyage
<i>Leucojum aestivum</i>	Nivéole d'été	Suivi population
<i>Leuzea conifera</i>	Leuzée à cônes	Relevé
<i>Liparis loeselii</i>	Liparis loeselii	Suivi population
<i>Ludwigia palustris</i>	Isnardie des marais	Relevé
<i>Najas marina</i>	Naiade marine	Relevé

Nom scientifique	Nom Vernaculaire	Type de suivi
<i>Najas minor</i>	Petite naïade	Relevé
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Oenanthe de Lachenal	Carroyage
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Langue de serpent	Carroyage
<i>Orchis coriophora</i>	Orchis punaise	Suivi population
<i>Orchis laxiflora</i>	Orchidée à fleurs lâches	Carroyage
<i>Orchis pallens</i>	Orchis pâle	Relevé
<i>Orchis palustris</i>	Orchis des marais	Carroyage
<i>Pedicularis palustris</i>	Pédiculaire des marais	Recherche ciblée
<i>Pyrola media</i>	Pyrole moyenne	Relevé
<i>Ranunculus lingua</i>	Renoncule grande douve	Carroyage
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Renoncule scélérate	Carroyage
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchospore blanc	Carroyage
<i>Senecio aquaticus</i>	Séneçon aquatique	Relevé
<i>Senecio doria</i>	Séneçon doria	Carroyage
<i>Senecio paludosus</i>	Séneçon des marais	Carroyage
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	Suivi population
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne	Recherche ciblée
<i>Swertia perennis</i>	Swertie vivace	Relevé et carroyage
<i>Thelypteris palustris</i>	Thelyptère des marais	Carroyage et relevés
<i>Thesium linophyllum</i>	Thesium à feuilles de lin	Relevé
<i>Thyselinum palustre</i>	Thyselinum palustre	Carroyage
<i>Typha minima</i> Funck	Petite massette	Relevé et recherche ciblée
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Utriculaire australe	Carroyage
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	Utriculaire intermédiaire	Carroyage
<i>Utricularia minor</i>	Petite utriculaire	Carroyage
<i>Utricularia vulgaris</i>	Utriculaire commune	Carroyage
<i>Viola elatior</i>	Violette élevée	Suivi population

Tableau 2 : Liste des espèces végétales suivies en 2008

Cette liste ne comporte pas la totalité des espèces floristiques patrimoniales des sites du CPNS, ne sont citées que celles trouvées en 2008 ou ayant fait l'objet d'un programme de recherche spécifique.

A cette liste s'ajoute le suivi de quelques espèces invasives dont la verge d'or du Canada qui fait l'objet d'une cartographie des zones de fortes densité sur certains sites, et des plantes hôtes de Rhopalocères, principalement la Succise des prés et la Sanguisorbe officinale.



Ophrys mouche

1.2.4.2 Les invertébrés

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de suivi
RHOPALOCERES	Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Suivi population totale
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Suivi population totale
	Azuré du baguenaudier	<i>Iolana iolas</i>	Relevé faunistique
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Suivi population totale
	Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Relevé faunistique
	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Suivi population totale
ODONATES	Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Suivi population totale
	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Recherche ciblée
	Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Recherche ciblée
	Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>	Recherche ciblée

Tableau 3 : Liste des invertébrés suivis en 2008



(La Leucorrhine douteuse)

1.2.4.3 Les vertébrés

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de suivi
AMPHIBIENS	Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Relevé faunistique
	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Relevé faunistique
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Relevé faunistique
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Ecoute nocturne
	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Relevé faunistique
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Relevé faunistique
	Grenouille de Lessona	<i>Rana lessonae</i>	Relevé faunistique
	Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	Piège à nasses
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Piège à nasses
	Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	Piège à nasses

Tableau 4 : Liste des vertébrés suivis en 2008



Ponte de grenouille agile

1.3 Les suivis 2008 des sites du CPNS

1.3.1 LA POURSUITE DES INVENTAIRES INITIAUX

En 2007 l'effort de suivi avait porté sur l'Avant Pays Savoyard et le bassin versant du lac du Bourget, en 2008, c'est l'Albanais, les Bauges et la Combe de Savoie qui ont bénéficié d'un effort particulier. Les conditions météorologiques particulières de 2007 n'ayant pas permis d'achever les suivis programmés, des compléments d'inventaires ont été fait en 2008 sur les sites de l'Avant Pays et de Chautagne.

En 2008 ces inventaires initiaux ont porté essentiellement sur trois groupes :

- flore totale. L'objectif est d'obtenir la liste la plus complète possibles des espèces présentes sur chaque site et cela quelle que soit sa valeur patrimoniale.

- espèces végétales patrimoniales des sites de prairies humides. Ce suivi correspond à une cartographie des espèces par la méthode du carroyage. La faible densité et le petit nombre d'espèces présentes dans les sites de pelouses sèche ne justifiait pas un tel investissement.

- Vertébrés : Comme en 2007, seul le groupe des amphibiens a fait l'objet d'un suivi systématique, en particulier des sites de reproduction.

Les invertébrés qui constituent un volet majeur de la biodiversité n'ont pas été étudiés de façon systématique depuis la mise en place en 2006 de la stratégie des suivis des sites du CPNS. Ce retard sera comblé à partir de 2009 ou un effort plus particulier sera fait en direction de trois groupes, les Lépidoptères, les Odonates et les Orthoptères.

La totalité des informations recueillies, tant pour la flore que pour la faune, est saisie dans un premier temps, soit sur logiciel cartographique Mapinfo (carroyage de la flore), soit sur la base de données du Conservatoire Botanique de Gap-Charance.

Toutes ces données sont ensuite transférées par requêtes sur la base de données SERENA de centralisation des informations scientifiques du CPNS. Pour chaque donnée faune ou flore, quatre informations de base sont ainsi centralisées : le taxon, les coordonnées géographiques, la date et l'auteur de l'observation. D'autres paramètres sont éventuellement aussi renseignés.

Remarque : La mise à jour de la cartographie des habitats constitue un volet à part entière de l'inventaire biologique global des sites. Il nécessite un effort important aussi bien de prospection que de saisie des données cartographiques. Considérant l'aide que peut apporter l'arrivée de nouveaux fonds ortho photos, l'évolution actuelle des méthodes de qualification des habitats et le temps nécessaire à sa réalisation, il a été décidé de reporter cette mise à jour à partir de 2010, et de l'étaler sur trois années de suivis.

A partir de 2010, tous les sites du CPNS auront été visités au moins une fois par les phytosociologues du CBNA et une typologie des habitats présents sur les sites sera disponible. Cette typologie constituera l'outil de référence à la réalisation de la cartographie.

Le récapitulatif des sites pour lesquels une mise à jour des états initiaux a été entreprise en 2008 est présenté dans le tableau suivant :

District Naturel	Nom du site	Relevé Floristique	Cartographie de la flore patrimoniale	Inventaire des amphibiens	Autre inventaire
ALBANAIS	Braille	X			
	La Plesse	X			
	Le Parc	X			
	Les Ires	X			
	Les Villards	X			
	marais de Chevilly	X			
AVANT PAYS SAVOYARD	butte de Lachat	X	X		
	Grands Champs			X	
	La Sagne			X	
	Le Grand Marais		X		
	Le Marquaire		X		
	Le Rocher		X		
	Les Altesses		X		
	Les Bauches			X	
	Les Côtes Vieilles	X	X		
	Les Granges	X	X		
	Les Nantets	X	X		
	Les Puits d'Enfer		X		
	Les Saveux	X	X	X	
	marais de Billième	X		X	
	marais de la Gare et de Bernadieu		X		
	marais de Nances		X		
	marais de St Girod			X	
	marais des Rives		X		
	marais et lacs de Saint Jean de Chevelu		X	X	
	Mollairon		X		
Savoie-Technolac				X	

District Naturel	Nom du site	Relevé Floristique	Cartographie de la flore patrimoniale	Inventaire des amphibiens	Autre inventaire
BASSE ET MOYENNE MAURIENNE	Bérolde de Saxe				Rhopalocères
	La Vasière			X	
	Les Oeillettes				Rhopalocères
	Les Plagnes	X			
	Millarigon	X			
	Serpolière				rhopalocères, reptiles
BAUGES	Cruet-Ferroux	X			
	Mont-St-Michel	X			
	Tourbière des Creusates	X	X		
CLUSE DE CHAMBERY	Fontaine des Janon			X	
	lac de St-André		X		
	Le Pré Lombard			X	
	Les Chassettes			X	
	Les Noux	X	X		
COMBE DE SAVOIE	La Bétaz			X	
	La Bialle - Les Bassins Mollard	X			
	marais de Bondeloge	X			
LAC DU BOURGET	Apôtres	X	X	X	
	Communaux de Chindrieux		X (Complément 2007)	X	
	domaine de Buttet	X	X (Complément 2007)	X	
	La grande Lône de la Leysse			X	Rhopalocères
	Nord Saumont	X		X	
	Portout	X			Rhopalocères
	Prés Crottis		X (Complément 2007)	X	
	Ruffieux sud	X			
	sous Cul du Bois	X			
	sous Groisin		X		
sous Vars	X				
sous Viuz	X	X			

Nom du site	Relevé Floristique	Cartographie de la flore patrimoniale	Inventaire des amphibiens	Autre inventaire
Triangle de Terre Nue	X			
zone humide du Marlat	X			

1.3.2 LES SUIVIS DE ROUTINE DES SITES EN GESTION RÉALISÉS EN 2008

Il comporte quatre grands chapitres :

1.3.2.1 L'inventaire qualitatif des habitats.

Il consiste en relevés phytosociologique afin de déterminer les grands types d'associations végétales présents sur chaque site du Conservatoire, leur typicité et leur état de conservation. Pour chaque site le nécessitant, des orientations de gestion sont préconisées. Un effort plus particulier est porté sur les habitats d'intérêt communautaire. Ces inventaires sont réalisés par le Conservatoire Botanique National Alpin dans le cadre de la convention tripartite, CPNS, CBNA et département de la Savoie.

1.3.2.2 Le suivi des populations de Rhopalocères des zones humides

Comme chaque année depuis 1999 s'est poursuivi le comptage des populations des papillons des zones humides, (Azuré de la sanguisorbe, azuré des paluds, cuivré des marais, damier de la succise et fadet de laïches), essentiellement en Chautagne. Ce suivi qui constitue une part importante des efforts de suivi du CPNS depuis dix ans se justifie à plusieurs titres : valeur et nombre des espèces à fort enjeu patrimonial présentes, Importance au niveau national des populations savoyardes, mise en place de mesures de gestion spécifique dans le cadre des MAE, complexité de la biologie des espèces et de leur problématique de conservation.

1.3.2.3 Le suivi par quadra des espèces végétales rares

Pour les quelques espèces de la flore savoyarde dont toutes les populations sont comprises dans les périmètres des sites gérés par le Conservatoire, un suivi régulier a été mis en place :

- Tous les cinq ans, évaluation des effectifs pour les populations supérieures à 200 individus.
- Tous les ans, cartographie de l'aire de présence de l'espèce et comptage d'un échantillon de population dans des placettes fixes de 5 X 5m. Ce suivi de placette, plus léger, joue un rôle d'alerte en cas de dégradation des populations. Ce dernier protocole est en cours de validation par le réseau conservation animé par le Conservatoire Botanique National Alpin de Gap. Cinq espèces sont concernées.

1.3.2.4 Le suivi du pâturage et de la fauche des prairies sèches

A partir de 2008, un suivi floristique des pelouses en convention de gestion dans le cadre des mesures compensatoire LTF s'est ajouté à cette liste. Il comporte un certain nombre de relevés floristiques et le suivi de placettes fixes. Le tableau suivant récapitule l'ensemble des sites ayant fait l'objet d'un suivi de surveillance en 2008.

DISTRICT NATUREL	NOM DU SITE	SUIVI DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS	SUIVI DES POPULATIONS DE RHOPALOCÈRES REMARQUABLES	SUIVI DES POPULATIONS D'ESPÈCES RARES	SUIVI DE L'IMPACT DU PÂTURAGE OU DE LA FAUCHE SUR LA FLORE
ALBANAIS	Braille	X			
	La Plesse	X			
	Le Parc	X			
	Les Ires	X			
	Les Villards	X			
	marais de Chevilly	X			
AVANT PAYS SAVOYARD	butte de Lachat		X		
	Le Marquaire		X		
	Les Granges	X			
	Les Nantets	X			
	Les Potis		X		
	Les Puits d'Enfer				Spiranthe d'été
	Les Saveux	X	X		
	marais de Billième		X		
	marais de la Gare et de Bernadieu		X		
	marais de Nances		X		
	marais des Rives		X		Gentiane pneumonanthe
	marais et lacs de Saint Jean de Chevelu		X		Liparis de Loisel
	BASSE MOYENNE MAURIENNE ET	Adrets Thyl-Buffaz			
BASSE MOYENNE MAURIENNE ET		Crêt mussard			X
	Hurtières			Orchis punaise, crapaud calamite	
	La Vasière				X
	Le Thyl	X			X
	Les Chenalettes	X			X
	Les Fontanettes	X			X
	Les Léchères	X			X
	Millarigon	X			X
	Pierre Pointe	X			X
	plaine du Canada				Orchis punaise, crapaud calamite
	site nord du Chef-lieu	X			X
	Teppe des Fourmis	X			X
	L'Outraz	X			X

DISTRICT NATUREL	NOM DU SITE	SUIVI DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS	SUIVI DES POPULATIONS DE RHOPALOCÈRES REMARQUABLES	SUIVI DES POPULATIONS D'ESPÈCES RARES	SUIVI DE L'IMPACT DU PÂTURAGE OU DE LA FAUCHE SUR LA FLORE
BAUGES	La Buffaz	X			
	Mont-St-Michel	X			
CLUSE DE CHAMBERY	Les Noux		X		
	Les Corniolos		X		
HAUTE MAURIENNE - VANOISE	Les Arcannes			Herminium	
LAC DU BOURGET	Apôtres		X		
	Communaux de Chindrieux		X		
	domaine de Buttet		X	Violette élevée	
	Nord Saumont		X		
	Prés Crottis		X	Violette élevée	
	Ruffieux sud		X		
	sous Groisin		X		
	sous Vars		X	Violette élevée	
	sous Viuz		X		
	Triangle de Terre Nue	X	X		
VAL GELON ET HURTIÈRES	marais du Pontet			Liparis de Loisel	
	Pont Sapin			Liparis de Loisel	
	Les Ételles			Liparis de Loisel	

Tableau récapitulatif des suivis de routine des sites en gestion réalisés en 2008

1.3.3 LES SUIVIS SCIENTIFIQUES SPÉCIFIQUES

Cinq catégories de suivis entrent dans cette rubrique :

1.3.3.1 Les espèces envahissantes

Dans le cadre d'un programme régional du CREN sur les espèces envahissantes, un suivi de la verge d'or a été programmé en 2008. Le protocole est en cours de finalisation, il comporte une cartographie de la zone infestée et des relevés d'abondances sur des quadrats de 4 X 4 m. Trois sites sont suivis, en Chautagne, dans l'Avant Pays et au sud du lac du Bourget (domaine de Terre-Nue où le suivi n'a pu être réalisé avant la fauche et est donc reporté à 2009).

1.3.3.2 les habitats humides des marais et tourbières en voie de réhabilitation

Le protocole consiste à suivre l'évolution des habitats le long de transects au moyen de placettes de 4 X 4 m au sein desquelles est réalisé un relevé phytosociologique annuel durant cinq ans, puis trisannuel. Cinq sites sont suivis, dans l'Avant Pays, la chaîne des Hurtières et le Val Coisin, trois ont fait l'objet de relevés en 2008.

1.3.3.3 Le suivi des macrophytes lacustres

Seul le lac du Bourget fait l'objet de ce suivi qui pourrait être appliqué au lac d'Aiguebelette dont la richesse des herbiers est remarquable. Il comporte 24 transects du nord au sud du lac pour des longueurs allant de 40 à 600 m.

1.3.3.4 Les prairies sèches en cours de restauration

Elles sont suivies par la méthode des suivis en ligne. (Avant Pays, Bauges et Cluse de Chambéry).



Suivi du Perruquier sur la Buffaz, Brison St Innocent

1.3.3.5 Suivi de l'influence des changements climatiques sur les habitats ouverts.

Depuis 2007 a été mis en place sur les sites du conservatoire, un réseau de placettes témoins d'observation des changements globaux. Trois types de milieux sont suivis, les tourbières, les bas marais et les pelouses sèches. Tous ces milieux font l'objet d'une gestion stabilisée (fauche, pâturage), les placettes sont repérées par plots magnétiques et les relevés phytosociologiques effectués tous les trois ans.

Les suivis scientifiques réalisés en 2008 sont présentés dans le tableau suivant :

DISTRICT NATUREL	SITE	CHANGEMENT GLOBAL	RÉHABILITATION HYDRAULIQUE	RÉHABILITATION PELOUSES SÈCHES	INVASIVES
ALBANAIS	Champoulet d'En Haut	X	X		
	Les Villards	X			
AVANT PAYS SAVOYARD	butte de Lachat	X			
	Le Rocher			X	
	Les Altesses			X	
	Les Puits d'Enfer	X			
	marais des Rives		X		X
	marais et lacs de Saint Jean de Chevelu	X			
BASSE MOYENNE MAURIENNE	ET Les Chenalettes	X			
	plaine du Canada	X			
BAUGES	La Buffaz			X	
	La Générale	X		X	
	Tourbière des Creusates	X			
COMBE SAVOIE	DE Val Coisin		X		
LAC BOURGET	DU baie de Grésine	Cartographie des macrophytes lacustre			
	baie de Mémard				
	Délaissé de Quissart				
	domaine de Buttet				
LAC BOURGET	DU Prés Crottis	X			X
VAL GELON HURTIÈRES	ET Les Ételles	X			

NOTE

Dans la présentation suivante et sauf avis contraire dans le texte : le suivi des habitats a été réalisé par l'équipe des botanistes du CBNA, les suivis de la dynamique végétale et la cartographie des plantes patrimoniales par CBNA et le CPNS, les autres par l'équipe du CPNS ou en ce qui concerne les oiseaux par le CORA.

SYNTHESE DES SUIVIS SITE PAR SITE

1.4 Suivi des sites du Bassin Versant du Lac du Bourget

1.4.1 LE SUIVI DES MARAIS ET DES TOURBIÈRES

1.4.1.1 Suivi du marais des Chassettes, Commune de Challes les Eaux

- **Suivi des amphibiens par capture à la nasse**

Les prospections réalisées à vue le long des mares et des ruisseaux a permis de confirmer le maintien d'une petite population de crapaud commun, population menacée à terme d'enclavement complet de son site de vie par l'urbanisation. Se trouvent aussi sur ce marais, les grenouilles rousse et verte. Aucun urodèle n'a été contacté dans les pièges.



Crapaud commun

- **Suivi de la flore patrimoniale**

Une seule espèce est suivie en 2008 aux Chassettes, l'inule helvétique. Sa population est stable et une grande partie a été placée en bande refuge lors de la fauche.

1.4.1.2 Suivi du marais la Fontaine des Janon, Commune de la Motte-Servolex

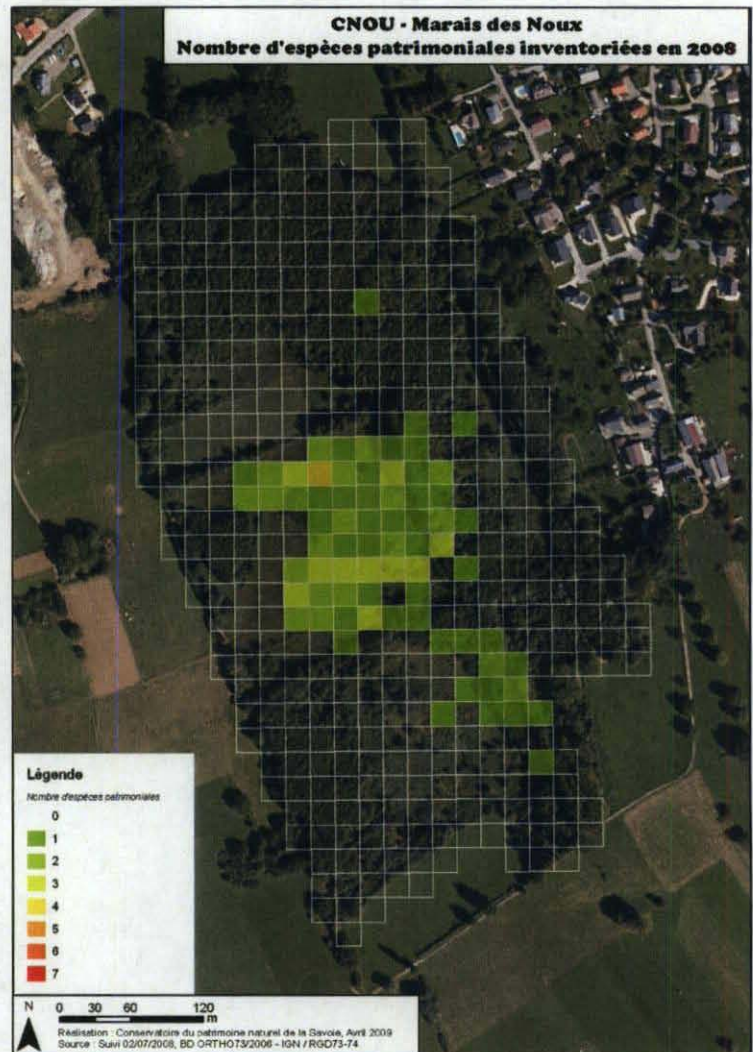
- **Suivi des amphibiens**

Les prospections du secteur nord du site n'ont montré la présence que des grenouilles rousse et verte. La grenouille agile ainsi que le sonneur à ventre jaune, présents dans des zones humides proches, n'ont pas été trouvés malgré un effort de prospection poussé. Ils seront à rechercher les prochaines années.

1.4.1.3 Suivi du Marais des Noux, commune de Challes les eaux

- **Carroyage de la flore patrimoniale**

La cartographie de la flore patrimoniale du Marais des Noux a révélé la présence 4 espèces intéressantes dont certaine en population importante (orchis des marais, langue de serpent et CEnanthe de Lachenal). La gratiolo officinale n'a pas été retrouvée malgré une prospection soutenue, sa disparition est apparemment liée à un assèchement du marais dont les causes restent à déterminer. (Voir cartes détaillées en annexes)



- **Suivi de la population d'azurés de la sanguisorbe**

Avec 51 imagos comptabilisés le marais des Noux présente le site de plus forte densité pour l'espèce en Savoie, mais l'avenir de cette population reste totalement soumis au maintien de la gestion agricole très extensive actuelle et des conditions hydrologiques locales sensiblement fragilisées par l'urbanisation des terrains en amont du marais.



1.4.1.4 Suivi du marais de Champoulet d'En Haut, Commune d'Albens

- **Suivi des Habitats :**

- Habitats concernés par la Directive Habitats

Groupement à *Cladium mariscus* (eur27 : 7210 ; CB ; 53.3) ; *Cladietum marisci*

Relevé phytosociologique 415 : Cladiaie terrestre

Peuplement peu étendu, dense, quasi mono spécifique avec tout de même un léger piquetage d'arbustes.

Prairie tourbeuse à *Juncus subnodulosus* (eur27 : 6410 ; CB : 37.311) ; *Molinion caeruleae*

Relevé phytosociologique 414 :

Bas-marais dominé par *Juncus subnodulosus* et *Salix repens*

Habitat occupant la partie centrale (la plus basse) du site, abritant une belle population de *Salix repens*. Le fonds floristique de cette zone permet le rattachement de cet habitat au *Molinion* bien qu'il soit ici loin de sa forme typique.

Le Jonc subnoduleux, dont la présence est assez constante dans les marais de l'Albanais, est ici particulièrement recouvrant ; la raison n'en est pas connue (certainement liée à des usages passés). A cela s'ajoute une proportion non négligeable d'espèces à caractère nitrophile (solidage, eupatoire...) indiquant une tendance à l'eutrophisation qui peut être due à un enrichissement de la nappe et/ou des eaux de ruissellement (cultures avoisinantes).

Cette zone est également marquée par un embroussaillage net de ligneux (surtout *Frangula alnus* et *Fraxinus excelsior*).



Prairie de fauche mésophile (eur27 : 6410 ; CB : 38.2) ; *Arrhenatherion elatioris*

Relevé simple 409 : Prairie mésophile à *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum* et *Arrhenatherum elatius*.

Mégaphorbiaie mésotrophe colinéenne (eur27 : 6430-1 ; CB 37.1) ; *Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae*

Relevé simple 417 : Zone marécageuse à *Juncus subnodulosus*

Zone située au sud du marais, à proximité de l'aulnaie. Habitat de transition résultant de l'extension des espèces de lisière sur le marais à *Juncus subnodulosus* en l'absence de gestion. Cet essor de la mégaphorbiaie préfigure une extension de l'aulnaie.

- Autres habitats

Magnocariçaie en nappe hygrophile des eaux méso-eutrophes - *Magnocaricion elatae* (*Caricetum vesicariae*) (CB : 53.21)

Relevé phytosociologique 413 : Magnocariçaie à *Thelypteris palustris* et *Carex vesicaria*.

Population très dense mais restreinte de Thélyptéris, ceinturée de fourrés arbustifs dont la progression est menaçante pour l'habitat.

Aulnaie glutineuse marécageuse méso(oligo)trophe sur substrat acide - *Alnion glutinosae* (*Carici elongatae* - *Alnetum glutinosae*) (CB : 44.911)

Relevé simple 416 : boisement humide à *Alnus glutinosa*

Relevé simple 419 : boisement moins humide, s'enrichissant en espèces méso-hygrophiles telles que *Fraxinus excelsior* et *Quercus robur*

Saulaie basse de Saules cendrés - *Salicion cinerea* (*Salicetum cinerea*) (CB : 44.921)

Relevé simple 411 : Saussaie marécageuse à *Salix cinerea*

Fourrés dynamiques surtout en périphérie de la zone centrale à Saule rampant ; leur recouvrement devient préoccupant dans le nord du site (zone à *Thelypteris palustris*).

Magnocariçaie à *Carex acutiformis* - *Magnocaricion elatae* (CB : 53.2122)

Relevé simple 412 : Magnocariçaie à *Carex acutiformis*
Groupement dense quasi monospécifique.

Relevé simple 410 : Mégaphorbiaie à *Filipendula ulmaria*

Forme dégradée de la cariçaie dominée par la Reine des prés, qui révèle une eutrophisation au niveau de l'arrivée d'eau du marais. Surveiller l'évolution de la

surface de la mégaphorbiaie, ainsi que les éventuels changements floristiques en aval.

- Commentaire suivi / gestion :

Lutte contre l'embroussaillage du site : action contre les ligneux et fauche pluriannuelle à mettre en place.

L'eutrophisation pose problème, notamment dans la mégaphorbiaie au nord du site et dans la partie centrale. A cela s'ajoute l'urbanisation se développant aux abords immédiats du site qui pourrait nuire à l'approvisionnement hydrique du marais.

Le suivi par placettes mis en place permettra de surveiller l'évolution du site (cf. partie II : Conservation d'espèces patrimoniales, suivi de la dynamique végétale).

• **Suivi de la diversité floristique**

Plus de 90 espèces de plantes supérieures ont été identifiées. Liste en annexe.

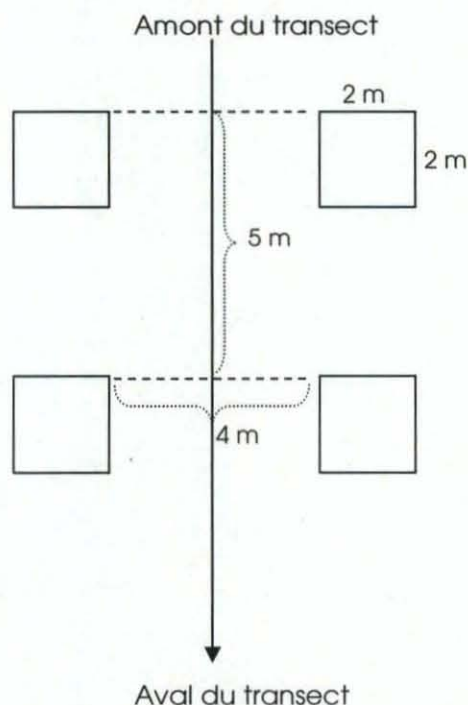
Ce petit site abrite une population de *Thelypteris palustris* peu étendue mais très dense, ainsi qu'un beau peuplement de *Salix repens*.

La petite population de *Carex davalliana* (notoirement sensible à l'eutrophisation) répertoriée sur ce site n'a pas fait l'objet de prospections spécifiques et n'a pas été revue.

• **Suivi de la réhydratation du marais**

Un suivi par placettes a été mis en place sur le marais de Champoulet, dans l'Albanais, afin de vérifier l'impact de l'implantation d'un bassin de rétention d'eau de ruissellement sur la végétation du marais, et plus particulièrement sur la végétation de bas-marais. L'année 2008 constitue un état initial. L'impact de la perturbation devrait s'amoindrir avec la distance par rapport à la source, les placettes les plus éloignées de la source constituant également un témoin dans le temps de l'évolution de la végétation.

Nous avons mis en place un transect d'amont en aval du marais. Le transect traverse deux bas-marais dans lesquels ont été installées des placettes. Le fourré de Saules cendrés a été exclu de l'échantillonnage. Pour chaque distance par rapport à la source deux relevés phytosociologiques ont été réalisés de part et d'autre du transect à 2 m de celui-ci, sur des placettes de 2 m x 2 m (voir schéma). Les placettes sont réalisées tous les 5 m à partir de la source de 5 à 35 m ; dans la seconde partie du marais, un nouveau départ de transect a été matérialisé par une marque sur un aulne, au ras du fourré de Saules cendrés. Les distances échantillonnées sont alors : 15, 25, 35, 45, 55, 70 et 85 m par rapport à l'aulne.



Les données pourront être traitées qualitativement ou quantitativement. La composition floristique des placettes sera comparée d'une année à l'autre sur un pas de temps à définir. La richesse floristique par placette pourra également être comparée d'une année à l'autre, ainsi que la présence et l'abondance d'espèces patrimoniales sur le marais.



Positionnement des placettes (jaunes) le long du transect (rouge) ; amont au nord, aval au sud (■—■ : limite de la cladiaie au sud-est)

1.4.1.5 Suivi du marais des Granges, Commune d'Albens

- **Suivi des Habitats :**

Habitats concernés par la Directive Habitats

Chênaie pédonculée neutrophile des terrasses alluviales argilo-limoneuses - *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (*Primulo elatioris* - *Quercetum roboris*) (eur27 : 9160-2 ; CB : 41.24)

Relevé phytosociologique 562 : Frênaie méso-hygrophile à *Corylus avellana* et *Rubus glandulosus*, ripicole d'un petit cours d'eau

Habitat étendu mais présentant une forme peu typique (très appauvrie) du groupement défini dans les cahiers d'habitats avec une forte densité de ronces et pas de chêne (!). Le fort recouvrement du noisetier et des ronces peut être le signe d'une ancienne ouverture brutale du couvert forestier. Peut correspondre à la variante à All des ours citée dans les cahiers d'habitats.

Prairie humide mésotrophe à Molinie (eur27 : 6410 ; CB : 37.311) ; *Molinion caeruleae*

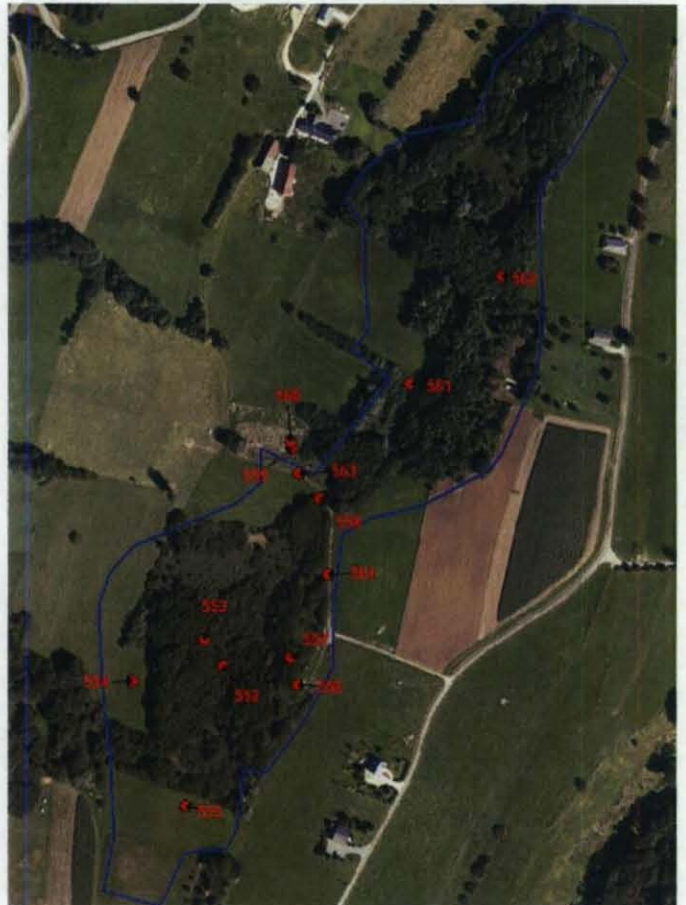
Relevé phytosociologique 555 : Bas-marais à *Juncus subnodulosus*

La zone cartographiée en Bas marais à Laïche de Davall se rattache en fait au *Molinion caeruleae* (bien que la Molinie n'y soit pas dominante).

Cet habitat, dominé par *Juncus subnodulosus*, abrite une bonne densité d'espèces patrimoniales telles que *Selinum carvifolium*, *Oenanthe lachenalii* ou *Senecio gr. aquaticus*. Il est cependant de petite taille et sa composition floristique est influencée par l'*Arrhenatherion elatioris* voisin (signe probable d'abaissement de la nappe).

Prairie de fauche mésohygrophile (eur27 : 65.10 ; CB : 38.2) ; *Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris* (*Arrhenatherion elatioris*)

Relevé simple 554 : prairie mésohygrophile à *Holcus lanatus* et *Filipendula ulmaria*, marquée par un effet de lisière du boisement proche.



Habitat correspondant à la sous-alliance hygrophile de l'*Arrhenatherion elatioris*.

Prairie de fauche mésophile (eur27 : 65.10 ; CB : 38.2) ; *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris* (*Arrhenatherion elatioris*)

Relevé simple 563 : Prairie de fauche à *Holcus lanatus* et *Arrhenatherum elatius*.

Habitat moins humide que le précédent correspondant à la sous-alliance mésophile de l'*Arrhenatherion elatioris*.

Lisière forestière nitrophile, hygrocline et semi-héliophile - *Aegopodium podagrariae* (eur27 : 64.30-6 ; CB : 37.72)

Relevé simple 558 : Ourlet herbacé frais et eutrophe à *Aegopodium podagraria*

Bien que faisant partie des habitats de la directive, cet habitat est commun dans la région et n'a pas de valeur patrimoniale particulière.

- Autres habitats

Aulnaie glutineuse marécageuse à hautes herbes - *Alnion glutinosae* (CB : 44.911)

Relevé simple 557 : Aulnaie particulièrement humide à *Carex acutiformis* et *Caltha palustris*

Relevé simple 553 : Aulnaie marécageuse à *Carex acutiformis*

Habitat présentant des transitions vers des boisements moins hygrophiles (relevé 553) selon l'éloignement par rapport à la partie centrale du marais.

Magnocariçaise marécageuse à *Carex elata* - *Magnocaricion elatae* (CB : 53.21)

Relevé simple 552 : Magnocariçaise à *Carex elata*, *Juncus subnodulosus* et *Menyanthes trifoliata*.

Habitat en mauvais état de conservation dû à un manque de gestion, loin de sa forme typique car situé en mi-ombre (enclavé dans l'aulnaie) et envahi par le phragmite.

Si un fauchage / gyrobroyage n'est pas envisagé, cet habitat évoluera à court terme vers une roselière, puis à moyen terme vers l'aulnaie glutineuse.

Roselière haute atterrie eutrophe - *Phragmition communis* (CB : 53.112)

Relevé simple 560 : Roselière sèche à *Phragmites australis*

Habitat se développant par manque de gestion au détriment des magnocariçaises.

Magnocariçaise à *Carex acutiformis* (CB 53.21) ; *Magnocaricion elatae*

Relevé simple 561 : Magnocariçaise mésotrophe en enrichissement par *Salix cinerea* et *Alnus glutinosa*

Relevé simple 559 : Magnocariçaie envahie par *Phragmites australis*

Habitat globalement en mauvais état de conservation, restreint à de petites surfaces et souffrant d'un manque de gestion.

- Commentaire suivi / gestion

Quelques points de la cartographie du site seraient à retoucher : zone forestière cartographiée en prairie, distinction *Caricion davallianae* et *Molinion*, emprise de la roselière.

La mise en place d'un système de gestion du phragmite et des ligneux, notamment dans la moitié sud du site permettrait de stopper les extensions actuelles de la roselière et de l'aulnaie.

Le *Molinion* lui ne pâtit pas de ces extensions (fauche régulière) mais souffre apparemment d'un déficit hydrique.

• **Suivi de la diversité floristique**

Plus de 100 espèces de plantes supérieures ont été identifiées. Liste en annexe.

Peu d'espèces patrimoniales dans ce site, si ce n'est *Selinum carvifolium*, *Oenanthe lachenalii* et *Senecio gr. aquaticus* présents dans le *Molinion* au sud du site (relevé 555).

Carex appropinquata n'a pas été revu.

1.4.1.6 Suivi du marais du Parc, Commune de la Bolle

- Suivi des Habitats



**Bas-marais fauché collinéen sur tourbe basophile oligotrophe - *Caricion davallianae*
(*Orchido palustris* - *Schoenetum nigricantis*) (CB : 54.2, eur27 : 7230)**

Relevé simple - n° 296 : Bas-marais à *Carex appropinquata*, *Carex lasiocarpa* et *Schoenus nigricans*

Relevé phytosociologique - n° 297 : Marais de transition à *Carex appropinquata* et *Menyanthes trifoliata*, tremblant sur tourbe engorgée

Commentaire : Habitat occupant une bande où le substrat tourbeux est légèrement plus épais. Ses fortes affinités avec les groupements fortement hygrophiles présents de part et d'autre de cette bande tourbeuse épaissie (voir habitat suivant) expliquent sa faible typicité. Habitat présent sur un petit « îlot » surélevé sur tourbe entre les relevés 296 et 297. Il s'agit d'une configuration atypique de l'habitat, forme de transition vers la magnocariçaie sur tourbe eutrophe à *Carex elata* présente sur une large partie ouest de la zone fauchée annuellement.

**Magnocariçaie tourbeuse basophile, héliophile, des nappes à battement vertical -
Magnocaricion elatae (*Caricetum elatae*) (CB : 53.21)**

Relevés phytosociologiques :

- n° 295 : Magnocariçaie pionnière hygrophile à *Carex elata* subsp. *elata* avec *Juncus subnodulosus* abondant (vraisemblablement à la suite de travaux de restauration de la zone humide)

- n° 294 : Magnocariçaie pionnière à *Carex elata* subsp. *elata* avec *Juncus subnodulosus* abondant (vraisemblablement à la suite récent travaux de restauration)

- Commentaire :

habitat relativement bien caractérisé, associant *Carex elata* (que la fauche contraint à pousser en nappe) et des espèces des marais tourbeux. Néanmoins, la présence d'un certain nombre d'espèces des bas-marais alcalins oligotrophes indique qu'il s'agit du pôle oligotrophe de l'habitat au-delà duquel les grands carex céderaient la place à une végétation plus basse typique des bas-marais alcalins (cf. habitat précédent). Il s'agit aussi du pôle le plus hygrophile de l'habitat en raison du récent rehaussement du niveau de la nappe. Dans cette nouvelle configuration hydraulique, l'évolution de cet habitat est incertaine et devrait être suivie.

Relevés simples

- n° 292 : Magnocariçaie hygrophile méso-oligotrophe dominée par *Carex rostrata*

- n° 293 : Chenal inondé en permanence avec *Potentilla palustris* et *Utricularia intermedia* ; sous association hygrophile

- n° 291 : Prairie méso-hygrophile méso-eutrophe dominée par *Carex acutiformis* et *Eleocharis uniglumis* transition vers les prairies

Commentaire : à côté du faciès type à *Carex elata*, cohabitent des faciès ponctuels à *Carex rostrata*, *Carex lasiocarpa* ou *Carex appropinquata*, que nous rattachons au même habitat.

Magnocariçaie marécageuse inondée - Magnocaricion elatae (CB : 53.213)

Relevé simple - n°298 : Magnocariçaie hygrophile mixte à *Carex elata* subsp. *elata*, *Carex acutiformis* et *Equisetum fluviatile*

Commentaire : habitat situé juste à l'amont du nouvel exutoire dans une partie bien inondée, celui-ci héberge la belle population de *Ranunculus lingua*.

Pré pâturé mésohygrophile acidocline mésotrophe à *Juncus* spp. - *Mentha longifoliae*-*Juncion inflexi* (CB : 37.24)

Relevé simple n° 290 : Prairie méso-hygrophile à tendance méso-eutrophe pâturée dominée par *Carex acutiformis*, *Juncus acutiflorus* et *Juncus conglomeratus*

Commentaire : ce type de prairie mésohygrophile mésotrophe pâturée, sur des niveaux topographiques légèrement supérieurs aux groupements à grands carex, n'est pas très fréquent en Savoie. Le tapis herbacé dense et quasi continu supporte nettement mieux le pâturage que les groupements plus hygrophiles plus ouverts.

Aulnaie glutineuse marécageuse - *Alnion glutinosae* (CB : 44.911)

Relevé simple - n°289 : Aulnaie glutineuse marécageuse à sous-bois dominé par *Carex acutiformis*

Commentaire : un gradient continu existe entre cet habitat et le suivant.

Chênaie pédonculée neutrophile des terrasses alluviales argilo-limoneuses - *Fraxino excelsioris*-*Quercion roboris* (*Primula elatioris* - *Quercetum roboris*) (CB : 41.24, eur27 : 9160)

Relevé simple - n°288 : Frênnaie-aulnaie à tendance méso-hygrophile méso-eutrophe à sous-bois dominé par *Hedera helix*, *Allium ursinum* subsp. *ursinum* et *Vinca minor*

Commentaire : ce relevé correspond à la forme de transition vers l'habitat précédent.

- État de conservation et conseils de gestion

Malgré un aspect déconcertant pour le phytosociologue de part l'aspect hybride des groupements, le complexe de bas-marais et de magnocariçaie de la partie centrale est en bon état de conservation (pas de trace d'eutrophisation, solidage absent, roseau peu vigoureux). La visite de 2008 « les pieds dans l'eau » est sans doute aussi responsable de cette appréciation ; la floraison des utriculaire et des grandes douves était prospère.

L'effet de la remontée du niveau de l'eau à l'exutoire (environ 30-40 cm) semble donc avoir un effet bénéfique à première vue. Le substrat tourbeux s'est tellement engorgé d'eau par endroit qu'il se comporte comme des tremblants à sphaigne des marais de transition. Un suivi de l'évolution des groupements tremblants (aujourd'hui rangés dans l'alliance du *Caricion davallianae*) permettra d'indiquer le sens de leur évolution. Le principe de cette fauche annuelle devrait être maintenu ; une extension de cette pratique pourrait être envisagée sur une partie de la cladiaie. Néanmoins, la question de l'usage des engins agricoles sur des terrains désormais beaucoup plus engorgés doit être évaluée, à moins que la régulation rapide du niveau de la nappe soit possible avec le nouvel exutoire.

• Suivi de la diversité floristique

Carex appropinquata : espèce largement présente sur le site, notamment dans la zone centrale fauchée (relevés 293 à 297).

Carex diandra : espèce non vue en 2008, les nombreux spécimens récoltés relèvent tous de *C. appropinquata*

Carex riparia : non vue

Hydrocotyle vulgaris : largement présente dans la zone centrale fauchée

Oenanthe lachenalii : notée dans les relevés 291 et 297

Potentilla palustris : notée dans le relevé 293, au niveau d'un fossé peu profond inondé sur tourbe

Ranunculus lingua : belle population présente juste en amont d'un nouvel exutoire, entre 100 et 300 tiges fleuries

Senecio aquaticus : non vue

Senecio paludosus : notée dans les relevés 292, 294, 295

Thelypteris palustris : non vue mais cladaie et boisements peu prospectés

Utricularia intermedia : très bien présente dans toute la partie centrale fauchée annuellement de niveau topographique légèrement inférieur (souvent inondée).

- Autres commentaires :

Carex lasiocarpa participe activement à la physionomie de la partie centrale fauchée du marais, occupée également par de nombreux individus d'*Orchis palustris*.

1.4.1.7 Suivi du marais des Villards, Commune de la Biolle

Suivi des Habitats



Habitats concernés par la Directive Habitats :

Végétation à *Cladium mariscus* (eur27 : 7210 ; CB : 53.3) ; *Phragmites communis*

Relevé phytosociologique 567, localisé par bornes magnétiques (programme "suivi évolution globale") : Cladiaie terrestre.

Habitat étendu occupant la partie la plus basse du marais. Groupement paucispécifique à forte densité de cladium et de phragmite.

Bas-marais fauché collinéen sur tourbe basophile oligotrophe - *Caricion davalliana* (eur27 : 7230 ; CB : 54.2)

Relevé phytosociologique 534, relevé simple 542 : Bas-marais à *Juncus subnodulosus*
Habitat assez étendu sur le site mais peu typique car en transition avec le *Magnocaricion elatae*.

Relevé simple 547 : Bas marais à *Schoenus nigricans* et *Molinia caerulea*
Forme plus typique de l'habitat, avec présence de *Carex davalliana*

Prairies humides du *Molinion caeruleae* (eur27 : 6410 ; CB : 37.311)

Relevés simples 545 et 546

Dans ce secteur, la zone la plus proche de la cladiaie (relevé 546) abrite un habitat proche du *Caricion davalliana*, cependant l'installation d'espèces plus mésophiles incite à classer cet habitat dans le *Molinion caeruleae*. La présence de quelques jeunes ligneux est à noter.

Communauté pionnière annuelle des grèves argilo-tourbeuse avec assèchement temporaire - *Nanocyperion flavescens* (*Cyperetum flavescens* - *fuscum*) (eur27 : 3130 ; CB : 22.12 et 22.3232)

Relevés simples 551 et 875 (pour partie) : rives vaseuses d'une petite mare

Végétation temporaire à *Cyperus fuscus* des rives exondées de la mare artificielle du sud-ouest du site, certainement favorisée par la perturbation du creusement de la mare. En lien étroit avec le *Bidention tripartitae* dont elle forme la sous-strate. Devrait disparaître à moyen terme à cause de l'atterrissement et de la concurrence que créeront les espèces vivaces qui s'installeront.

Mares eutrophes (non prospectées), avec végétation aquatique potentiellement présente (eur27 : 31.50 ; CB 22.4)

Pérennité de l'habitat menacée par l'atterrissement en cours (colonisation par *Typha latifolia*).

Prairies de fauche mésotrophes (eur27 : 65.10-4 ; CB : 38.22) ; *Arrhenatherion elatioris*

Relevés simples 539 et 540 : prairies méso-hygrophiles à *Holcus lanatus*

Habitat correspondant à la sous alliance mésohygrophile de l'*Arrhenatherion* : le *Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris*.

- Autres habitats

Magnocariçaie tourbeuse basophile, héliophile, des nappes à battement vertical - *Magnocaricion elatae* (*Caricetum elatae*) ; (CB : 53.21)

Relevé phytosociologique 531 : Marais à *Juncus subnodulosus* et *Carex elata*. Magnocariçaie en bon état de conservation, riche en espèces patrimoniales (*Salix repens*, *Senecio paludosus*...) et peu colonisée par les ligneux. *Carex elata* ne forme pas ici de touradons (limités par la fauche). A noter, comme dans plusieurs autres sites de l'Albanais (OFNA, ALCH, GRES, BIPA) une forte densité de Jonc subnoduleux.

Magnocariçaie des sols tourbeux alcalins à humidité variable - *Magnocaricion elatae* (*Caricetum appropinquatae*) (CB : 53.217)

Relevés simples 532 et 536 : Magnocariçaises à *Carex appropinquata* Formation en liens étroits avec le *Caricetum elatae*. Si ces deux habitats du *Magnocaricion elatae* ne sont pas concernés par la Directive Habitats, leur valeur patrimoniale est pourtant supérieure à celle de la cladiaie avec laquelle ils sont en contact direct. Attention donc à l'éventuelle extension de celle-ci.

Herbiers semi-aquatiques des petits ruisseaux d'eau claire à courant faible - *Apium nodiflori* (*Apietum nodiflori*) (CB : 53)

Relevé simple 543 : Petit ruisselet à *Apium nodiflorum* Végétation prenant place dans un petit affluent du marais au sud-est du site. La présence d'*Apium nodiflorum*, rare dans le département, est intéressante.

Communauté hélrophytique pionnière aquatique eutrophe des substrats minéraux décapés ; *Phragmition communis* (*Sparganio erecti* - *Typhetum latifoliae*) (CB : 53.142)

Observation de l'habitat sans réalisation de relevé. Végétation ayant colonisé la mare artificielle du sud-ouest du site et participant à son atterrissement.

Végétation pionnière des vases mésoeutrophes à *Polygonum ssp.* ; *Bidention tripartitae* (CB : 22.33)

Relevé simple 875 (pour partie) : rive vaseuse d'une petite mare. Cette communauté prend place sur les rives vaseuses de la mare artificielle du sud-ouest du site et est étroitement imbriquée avec le *Nanocyperion flavescens*.

Aulnaie glutineuse marécageuse ; *Alnion glutinosae* (CB : 44.9112)

Relevés simples 530 et 549. Aulnaies-frênaies marécageuses s'enrichissant en espèces plus mésophiles au fur et à mesure de l'éloignement du centre du marais (conditions moins humides).

Saulaie basse de Saules cendrés; *Salicion cinereae* (*Salicetum cinereae*) (CB : 44.921)

Relevé simple 537 : Saulaie marécageuse à *Salix cinerea* et *Caltha palustris*
Fourrés arbustifs dispersés sur le site dont le recouvrement global est acceptable.

Roselière haute atterrie eutrophe - *Phragmition communis* (CB : 53.112)

Relevé simple 538 : Roselière sèche à *Phragmites australis*.

La phragmitaie dense typique est relativement peu recouvrante à l'échelle du site (surtout concentrée au sud-ouest de la cladiaie et en quelques points isolés). On constate cependant une présence plus ou moins diffuse du phragmite sur une large zone, comprenant la cladiaie et ses abords.

Prairies mésophiles pâturées - *Cynosurion crisati* (CB : 38.1)

Pas de relevés décrivant cet habitat mais présence observée notamment dans le sud du site.

- *Commentaire suivi / gestion* :

Site très intéressant pour l'Albanais que ce soit par sa taille ou sa richesse floristique. Le système de fauche permet de limiter efficacement le recouvrement de la phragmitaie et des ligneux (*Salix cinerea* et *Frangula alnus*) dans les zones ouvertes de magnocariçaies et de bas-marais qui sont les plus intéressantes du site. Surveiller tout de même l'évolution surfacique de la cladiaie et des fourrés de saules cendrés, dont le développement se ferait au détriment de ces habitats ouverts.

Les mares artificielles sont en cours d'atterrissement, ce qui entraînera si rien n'est fait la disparition des habitats et espèces qui y sont liés à moyen terme (risque pour *Utricularia intermedia*, *Potamogeton polygonifolius* et *Cyperus fuscus* entre autres). Si le récurage de ces mares est envisageable, la taille conséquente du marais permet de concevoir le creusement d'une ou plusieurs nouvelles mares. Un système de rotation pluriannuel de ces creusements permettrait ainsi le ménagement de zones refuge. Une placette permanente est positionnée au moyen de plots magnétique dans la cadre de l'étude de l'impact des changements globaux sur l'évolution des habitats.

• Suivi de la diversité floristique

Marais de grande taille riche en espèces patrimoniales. Ont notamment été revues *Potentilla palustris* (relevé 532) et *Salix repens* (globalement rares en Savoie), *Utricularia intermedia* (connue de 4 localités dans le département dont une probablement disparue, relevé 566), ainsi que *Cyperus fuscus*, *Senecio paludosus*, *Thelypteris palustris*, *Apium nodiflorum*...

D'autres taxons signalés n'ont pas été revus, dont *Carex limosa*, *Drosera rotundifolia*, *Gratiola officinalis*, *Potamogeton polygonifolius* ou *Ophioglossum vulgatum*. Si l'on considère la grandeur du site et l'absence de pointages précis de ces espèces à disposition lors des prospections, cela ne veut pas dire qu'elles aient disparues. En tout c'est près de 150 espèces végétales qui ont été recensées.