



CEEP

Conservatoire - Etudes
des Ecosystèmes de Provence - Alpes du Sud

LE MARAIS DU BOURGET

Plan de gestion 2008-2012

Commune de Cervières
Hautes-Alpes





CEEP

Conservatoire - Etudes

des Ecosystèmes de Provence - Alpes du Sud

Association agréée de protection de la nature dans un cadre régional

Le marais du Bourget

Plan de gestion 2008-2012

Commune de Cervières
Hautes-Alpes

Siège social

CEEP

890 chemin de Bouenhoure Haut

13090 AIX-EN-PROVENCE

www.ceep.asso.fr

Antenne Alpes du sud

CEEP Alpes du sud

Maison de l'Entreprise

11 allée des Genêts

04200 SISTERON

04 92 34 40 10

lionel.quelin@ceep.asso.fr

Rédaction : Lionel QUELIN

Mes remerciements vont à Philippe GILLOT pour sa relecture.

Photos de couverture : Marais du « Bourget », Carex limosa et vue sur une limite entre une parcelle fauchée et une parcelle non fauchée.

INTRODUCTION

Le marais du Bourget fait partie, avec le marais de Névache, des plus grands ensembles tourbeux du Briançonnais et abrite des milieux et une flore particulièrement remarquables.

Ce site a fait l'objet d'étude et de travaux initiés dans le cadre du programme Life « Conservation des tourbières de France » (1996-1999). Ce programme a permis de faire le point sur les richesses naturelles, mais aussi sur l'évolution historique du site. Il a également contribué à mener une réflexion sur sa gestion au regard des mutations de l'agriculture (déprise) et des usages (développement du tourisme) dans les vallées de montagne.

En s'appuyant sur le travail réalisé, et malgré les contraintes liées au foncier, nous avons souhaité ici proposer un plan de gestion appliqué à l'ensemble de la zone humide, soit une quarantaine d'hectares. Pour cela, les connaissances ont été mises à jour (notamment au niveau cartographique) et complétées par les investigations réalisées ces dernières années afin de nourrir la partie descriptive (section A).

Les actions menées dans le cadre de ce programme Life et les années qui l'ont suivi font l'objet d'une évaluation, suivi de propositions d'objectifs de gestion et de pistes de travail pour les 5 prochaines années dans la section B « Gestion du marais du Bourget ».

Trois points seront alors discutés :

- ☒ La connaissance et la préservation du fonctionnement hydro-géologique.
- ☒ La mise en place de mesures de gestion adaptées aux caractéristiques hydrologiques et biologiques de la tourbière.
- ☒ Le conseil et l'appui aux acteurs locaux.

SOMMAIRE

A. Approche descriptive et analytique.....	6
A.1 Informations générales.....	7
A.1.1. Localisation.....	7
A.1.2. Limites du site et statuts.....	8
A.1.2.1 Limites du site.....	8
A.1.2.2 La gestion du site.....	8
A.1.2.3 La commune de Cervières.....	8
A.1.2.4 Inventaires et protections.....	9
A.1.2.5 Le programme LIFE "Tourbières" et le P.D.R.....	9
A.1.3. Description sommaire.....	10
A.1.4. Infrastructures et équipements.....	10
A.2 Environnement et patrimoine.....	11
A.2.1. Le Climat.....	11
A.2.2. Géologie, géomorphologie, pédologie.....	12
A.2.3. Réseau hydrographique et fonctionnement hydrologique.....	15
A.2.3.1 Contexte hydrographique.....	15
A.2.3.2 La Cerveyrette.....	15
A.2.3.3 La Taillat et le marais du Bourget.....	17
A.2.3.4 Les crues de la Cerveyrette.....	18
A.2.3.5 Les aménagements hydrauliques.....	19
A.2.3.6 Conclusions.....	21
A.2.4. Les habitats naturels et les espèces.....	21
A.2.4.1 Etat des connaissances.....	21
A.2.4.2 L'évaluation patrimoniale.....	22
A.2.4.3 Les habitats naturels du marais du Bourget.....	22
A.2.4.4 Les habitats adjacents au marais du Bourget.....	28
A.2.5. Les espèces.....	30
A.2.5.1 La flore.....	30
A.2.5.2 La faune.....	32
A.3 Cadre socio-économique.....	34
A.3.1. Régime foncier et infrastructures.....	34
A.3.1.1 Agriculture et pastoralisme.....	35
A.3.1.2 Sylviculture.....	36
A.3.1.3 Chasse, pêche.....	36
A.3.1.4 Le tourisme.....	37
A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique.....	38
A.4.1. Capacités d'accueil du public.....	38
A.4.2. Intérêt pédagogique.....	38
A.5 Valeur et enjeux du patrimoine naturel.....	40
A.6 Bibliographie sommaire.....	42
B. Gestion de la plaine du Bourget	43
B.1 Evaluation de la gestion.....	43
B.1.1. Gestion des milieux.....	43
B.1.1.1 Les aménagements hydrauliques.....	43
B.1.1.2 La fauche.....	45
B.1.2. Nouvelles connaissances et suivis écologiques.....	45

B.1.2.1	Nouvelles connaissances acquises	45
B.1.2.2	Suivi des habitats et des espèces.....	46
B.1.3.	Communication et information.....	47
B.1.4.	Administratif.....	48
B.2	Les objectifs à long terme et les objectifs du plan de gestion.....	49
B.3	Les opérations et le plan de travail	50

Fiches techniques

FICHE n°1	: Connaissance de l'influence de la Taillat sur le fonctionnement hydrogéologique du marais du Bourget.....	52
FICHE n°2	: Décapage de la végétation et création de gouilles.....	53
FICHE n°3	: Gestion par la fauche et le pâturage	54
FICHE n°4	: Suivis de la dynamique des milieux et des espèces végétales patrimoniales	55
FICHE n°5	: Suivis et conservation de l'Aethionème de Thomas	56

Cartes

Carte 1-	Localisation du marais du Bourget.....	7
Carte 2:	Carte géologique de la haute vallée de la Cerveyrette (source BRGM).....	13

Figures

Figure 1	: Températures et précipitations à Briançon sur la période 1971 – 2000.....	11
Figure 2	: La confluence Taillat-Cerveyrette avant et après les travaux de 1999.	20
Figure 3	: La Taillat dans la plaine du Bourget avant et après les travaux de 1999-2000.....	20

Tableaux

Tableau 1	: Evaluation des connaissances du patrimoine naturel.....	21
Tableau 2	: Habitats d'intérêt communautaire de la zone de divagation de la Cerveyrette (habitats principaux).....	23
Tableau 3	: Synthèse concernant les habitats du marais du Bourget : facteurs écologiques et humains, dynamique, fonctionnalité, état de conservation et tendances évolutives	26
Tableau 4	: Espèces végétales patrimoniales du marais du Bourget et milieux adjacents	31
Tableau 5	: Libellules d'intérêt patrimonial.	33
Tableau 6	: Situation foncière générale de la plaine du Bourget.....	34
Tableau 7	: Maîtrise foncière et d'usage.....	34
Tableau 8	: Définition des enjeux de conservation.....	40

Annexes

A. Approche descriptive et analytique

A.1 Informations générales

A.1.1. Localisation

Nom du Site : Marais du Bourget

Région administrative : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Département : Hautes-Alpes

Commune : Cervières

Grande Région naturelle : Haut-Dauphiné

Petite Région naturelle : Briançonnais

Coordonnées géographiques (Lambert3 sud Paris) : $x= 4,4283^{\circ}y= 44,8745$

Surface du site : environ 70 hectares (inclus l'ensemble de tourbières et de zones de divagation de la Cerveyrette)

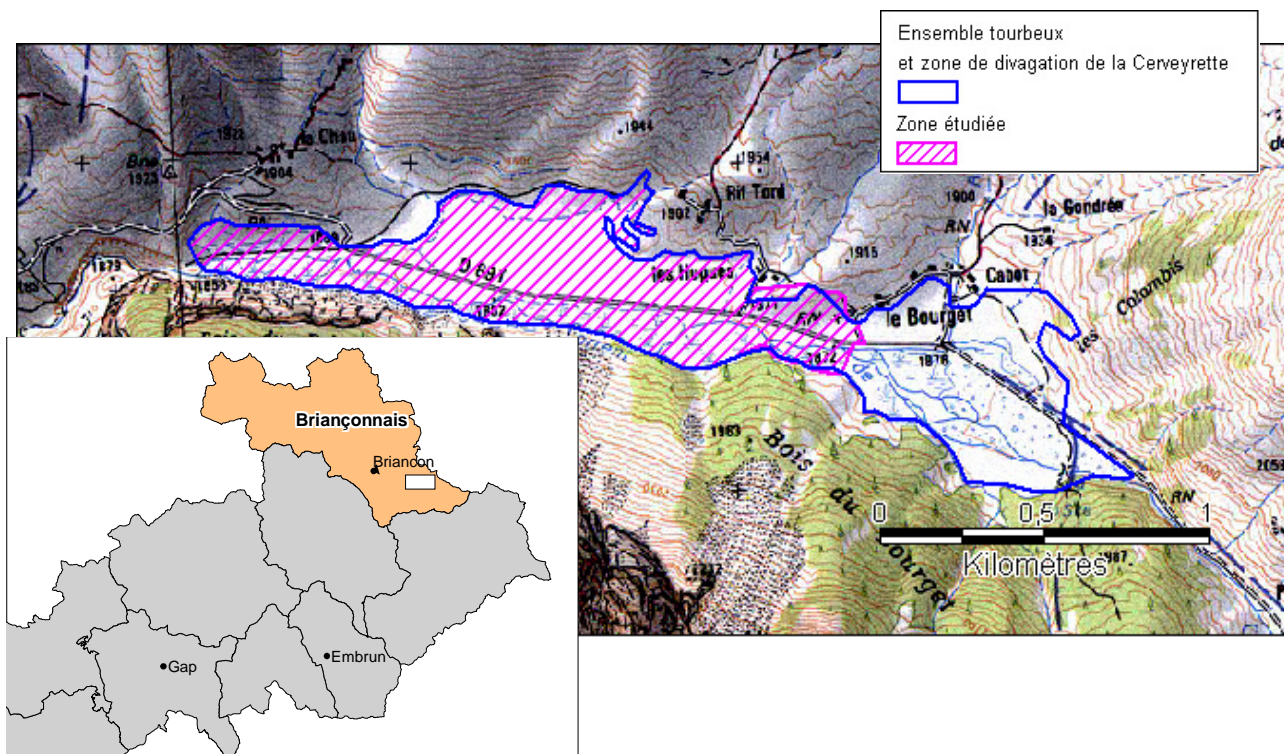
Surface en maîtrise d'usage : 14,7613 hectares

Type de maîtrise d'usage : Conventions de gestion.

Située sur la commune de CERVIERES (10 853 ha, Hautes-Alpes), la vallée de la Haute-Cerveyrette s'étend en amont du verrou des Aittes, sur 7 500 ha environ, de 1 850 mètres d'altitude à 3 320 m au Pic de Rochebrune.

Le marais du Bourget se trouve dans la partie basse de la Haute-Cerveyrette, à une altitude moyenne de 1 860 m d'altitude.

Carte 1- Localisation du marais du Bourget



A.1.2. Limites du site et statuts

A.1.2.1 Limites du site

La plaine du Bourget se situe dans la haute vallée de la Cerveyrette, entre 1 860 et 1 880 mètres d'altitude environ. Bordé par les hameaux de La Chau, Rif Tord, les Hugues et le Bourget, le site du marais du Bourget s'étire sur 2 500 m environ d'est en ouest le long du torrent de la Cerveyrette. Large de plus de 500 m, cette remarquable zone humide, qui correspond en majeure partie à un marais tourbeux alcalin, est limitée au nord par le versant adret qui s'élève en pente douce jusqu'au sommet du Chenaillet et du Grand Chalvin, au sud par les éboulis et les falaises du massif du Lasseron.

Il est coupé dans le sens de la longueur par la D89T qui délimite au nord les parties marécageuses et tourbeuses proprement dites et au sud la zone de divagation de la Cerveyrette occupée par des dépôts limoneux à graveleux.

A.1.2.2 La gestion du site

L'intervention du CEEP sur le marais du Bourget a été initiée par le programme Life « Tourbières de France » en 1995.

Dans un contexte foncier extrêmement difficile (voir § A.3.1) ce programme s'est notamment appliqué à la recherche d'une maîtrise d'usage des terrains.

Différentes opérations ont été conduites : inventaires, fauche, gestion hydraulique etc. mais la situation du foncier reste une contrainte importante pour la gestion.

A.1.2.3 La commune de Cervières

Située dans le canton de Briançon, la commune s'échelonne entre 1 375 m et 3 320 m d'altitude (Pic de Rochebrune).

Le recensement de la population de 2004 (sources INSEE) fait état de 128 habitants, chiffre stable depuis 1999 et en évolution constante depuis 1962 (71 habitants).

La part des résidences principales ne représente que 16,7% des habitations, l'essentiel étant constitué de résidences secondaires.

Le village de Cervières est attesté depuis le Haut Moyen Age. L'église St Michel, datant du XVe siècle, veillait sur le village situé autrefois sur la rive gauche de la Cerveyrette et détruit par un incendie en 1944, lors des combats de la Libération. Le village actuel a été reconstruit dans les années 1950 sur la rive droite, plus ensoleillée.

La vallée de Cervières fait partie du vaste système fortifié du Briançonnais, élaboré à partir de la fin du XVIIe siècle jusqu'aux années 1930 ; la commune possède des ouvrages militaires datant des années 1880 localisés à proximité du site du Bourget (mur des Aittes) ainsi que des ouvrages de type Maginot (blokhaus des Aittes).

Documents d'urbanisme

La plaine du Bourget est classée en zone NC correspondant à une zone agricole.

Les hameaux sont également inclus en NC donc inconstructibles. Seuls les bâtiments existants peuvent faire l'objet de travaux de restauration et de transformation sans toutefois en modifier les volumes.

Les maisons doivent disposer d'un assainissement autonome, la communauté de communes du Briançonnais sera chargée d'en faire le contrôle.°

Ne disposant pour leur pas de Plan de Prévention des Risques la commune de Cervière est cependant soumise à différents types de risques naturels (crues de la Cerveyrette, glissements de terrains, avalanches, activité sismique).

A.1.2.4 Inventaires et protections

Voir en annexe 1, Carte n°3 (annexe 1) : Inventaire s et protections.

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique :

- ☒ Haute vallée de la Cerveyrette - marais du Bourget - bois du Rebanc - bois du Bourget (ZNIEFF type 1 n°05_106_122).
- ☒ Vallées de la haute Cerveyrette et du Blétonnet - versants ubacs du Grand pic de Rochebrune (ZNIEFF type 2 n°05_106_100).

A proximité :

- ☒ Versant adret de la Cerveyrette, du lac des Sarailles aux Traverses - versant sud-est du Chenaillet (ZNIEFF type 1 n°05_106_121).

Site NATURA 2000 :

- ☒ ROCHEBRUNE - IZOARD - VALLEE DE LA CERVEYRETTE (FR9301503).

Ce site concerne 10 communes pour une surface 26 701 hectares. Le Parc Naturel Régional du Queyras a été désigné comme opérateur pour l'élaboration du DOCOB.

A.1.2.5 Le programme LIFE "Tourbières" et le P.D.R.

Le programme "LIFE Nature" est un instrument financier mis en place par la Communauté Européenne, dans le cadre de la même Directive D.H.F.F afin de contribuer au développement et la mise en oeuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'environnement.

Porté par Espaces Naturels de France (actuellement « Les Conservatoires d'Espaces Naturels », fédération nationale des Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels), le programme "LIFE Tourbières" a commencé début 1996 et portait sur des actions d'urgence de maîtrise foncière et de gestion sur 39 tourbières réparties dans 15 régions françaises.

En région P.A.C.A., deux sites ont été retenus : les tourbières de la Haute Cerveyrette et le marais de Névache. La maîtrise d'ouvrage a été assurée par le CEEP.

Sur le marais du Bourget le programme a principalement permis de :

- Synthétiser et améliorer la connaissance du site.
- Fournir un gros travail d'animation foncière.
- Initier des travaux de gestion.

Une partie des travaux de gestion a été poursuivie au delà du programme Life, sous maîtrise d'ouvrage communale, grâce aux financements du Plan de Développement Durable (P.D.R.).

Ce travail a fait l'objet d'un « Rapport final Life tourbière de France en Haute vallée de la Clarée » élaboré en mai 1999. Le contenu de ces opérations est rappelé dans la partie descriptive (partie A) de ce document et est évalué dans la partie B.

A.1.3. Description sommaire

Cette ancienne vallée glaciaire se caractérise par une opposition de versants remarquable. La rive droite, moutonnée et aux formes douces, s'élève de la rivière vers les crêtes de la frontière italienne; tournée vers le Sud et le Sud-Est, ce versant bénéficie d'un ensoleillement maximum et est recouvert surtout de pelouses et de prés de fauche. Il abrite également des lacs et marais tourbeux.

Le fond de la vallée est plus ou moins comblé d'alluvions torrentiels sur lesquels se sont développés des marais. La rive gauche, d'exposition froide, est dominée par de hautes falaises au pied desquelles s'étalent des éboulis boisés dans leur partie inférieure.

A.1.4. Infrastructures et équipements

Le site d'étude est principalement marqué par la présence de la CD89T qui conduit aux Fonts de Cervières en traversant la plaine du Bourget d'est en ouest. La route est fermée en hiver à la circulation automobile, elle est alors utilisée comme piste de ski de fond.

Cette route a remplacé l'ancien chemin de l'Aigalans qui contourne le marais du Bourget par le nord et traverse la plaine dans le sens de la longueur en individualisant deux unités bien distinctes :

- Le marais du Bourget proprement dit au nord.
- La zone de divagation de la Cerveyrette au sud.

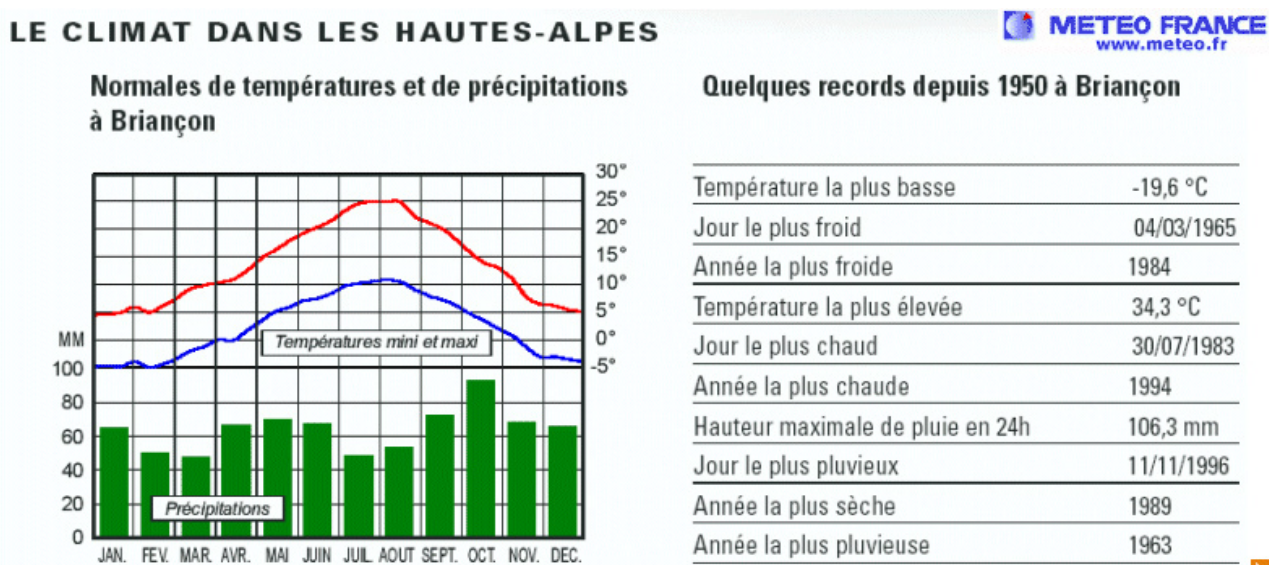
Cette aménagement, constitué d'un remblais d'environ 2 mètres de hauteur protégé par des épis, a une influence certaine sur l'hydrologie du secteur. Cet aspect est traité plus en détail dans le paragraphe « 1.2.1.3. Pédologie et hydrologie ».

A.2 Environnement et patrimoine

A.2.1. Le Climat

La vallée de la Cerveyrette se situe dans l'une des régions les plus sèches de l'arc alpin; elle appartient, comme les vallées voisines (Guil, Durance, Clarée) au secteur biogéographique des Alpes internes du Sud. Elle recouvre les étages montagnard, subalpin et alpin, et présente de ce fait une grande diversité des conditions climatiques.

Figure 1 : Températures et précipitations à Briançon sur la période 1971 – 2000.



Les précipitations

- Le total des précipitations annuelles est d'environ 750 mm à 1 850 mètres d'altitude. Le gradient ombrique (accroissement de la pluviosité avec l'altitude), calculé sur l'ensemble du Briançonnais, est très faible ; il augmente aux abords de la crête frontière suite à l'influence de la lombarde padane.

- Le régime pluviométrique est marqué par un maximum de saison froide ; l'automne est la saison la plus arrosée (30% de la lame d'eau annuelle), l'été la saison la plus sèche (22%) ; ce régime caractérise les montagnes péri-méditerranéennes.

- Les précipitations nivales restent faibles pour une région d'altitude ; à 1 800 m, la hauteur cumulée des chutes de neige oscille entre 2,5 et 3 mètres, ce qui représente un coefficient de niviosité voisin de 40%. La durée du manteau neigeux est un paramètre important car il détermine la longueur de la période d'activité biologique ; cette durée est très variable d'un hiver à l'autre et suivant la topographie : les crêtes ventées et les versants les plus raides, souvent rocheux et balayés par les avalanches, sont rapidement déneigés ; ils subissent alors des contrastes thermiques marqués (alternance gel-dégel) très sélectifs pour la végétation. Les secteurs instables, peu végétalisés, sont le siège d'importants phénomènes de solifluxion pouvant entraîner des coulées de boues, des éboulements et le creusement de ravines ; l'adret des massifs du Chenaillet

et du Grand Charvia, dominant le bassin du Bourget, sont particulièrement sensibles à ce type d'érosion.

Les pieds de barres rocheuses, les fonds de ravins, les combes et les replats constituent des zones d'accumulation où la neige peut persister très longtemps, réduisant considérablement la période d'activité biologique. Ils sont colonisés par des espèces végétales capables d'effectuer leur cycle biologique en quelques semaines.

Les températures

- La température moyenne annuelle est de l'ordre de 4,5°C à 1 800 m ; elle est inférieure à 1°C à 2 500 m. Le gradient thermique annuel est de 0,54°C/100 m de dénivelée dans le Briançonnais.

- L'amplitude thermique moyenne annuelle est de 16,5°C à 1 800 m (13°C en Juillet, -3,5°C en Janvier).

- La période de gel simple ($T^{\circ C} \text{ mini} < 0^{\circ C}$) dépasse 7 mois consécutifs dans l'étage subalpin ; bien que l'été puisse être relativement chaud, les gelées restent possibles durant la belle saison.

- La durée de la période d'activité végétative ($T^{\circ C} \text{ moy} > +5^{\circ C}$) oscille entre 155 jours à 1 800 m et moins de 100 jours au dessus de 2 600 m. L'altitude de l'isotherme estival 10°C, correspondant à la limite supérieure théorique de la végétation forestière, est situé à 2 350 m. La limite réelle est largement influencée par la microtopographie et les contraintes abiotiques (zones d'abri, crêtes, couloirs d'avalanches, éboulis, etc) et biotiques (pastoralisme). Les versants adrets, domaines privilégiés des prairies et des pelouses, ont été de longues dates déforestées ; à l'inverse, quelques arbres isolés (Pin à crochets ou Pin cembro) s'observent à plus de 2 400 m (crête du Chenaillet), et les restes de troncs d'arbres sont encore visibles dans le marais du lac de l'Etoile, à 2 532 m.

A.2.2. Géologie, géomorphologie, pédologie

La haute vallée de la Cerveyrette comprend 3 unités géologiques bien différenciées :

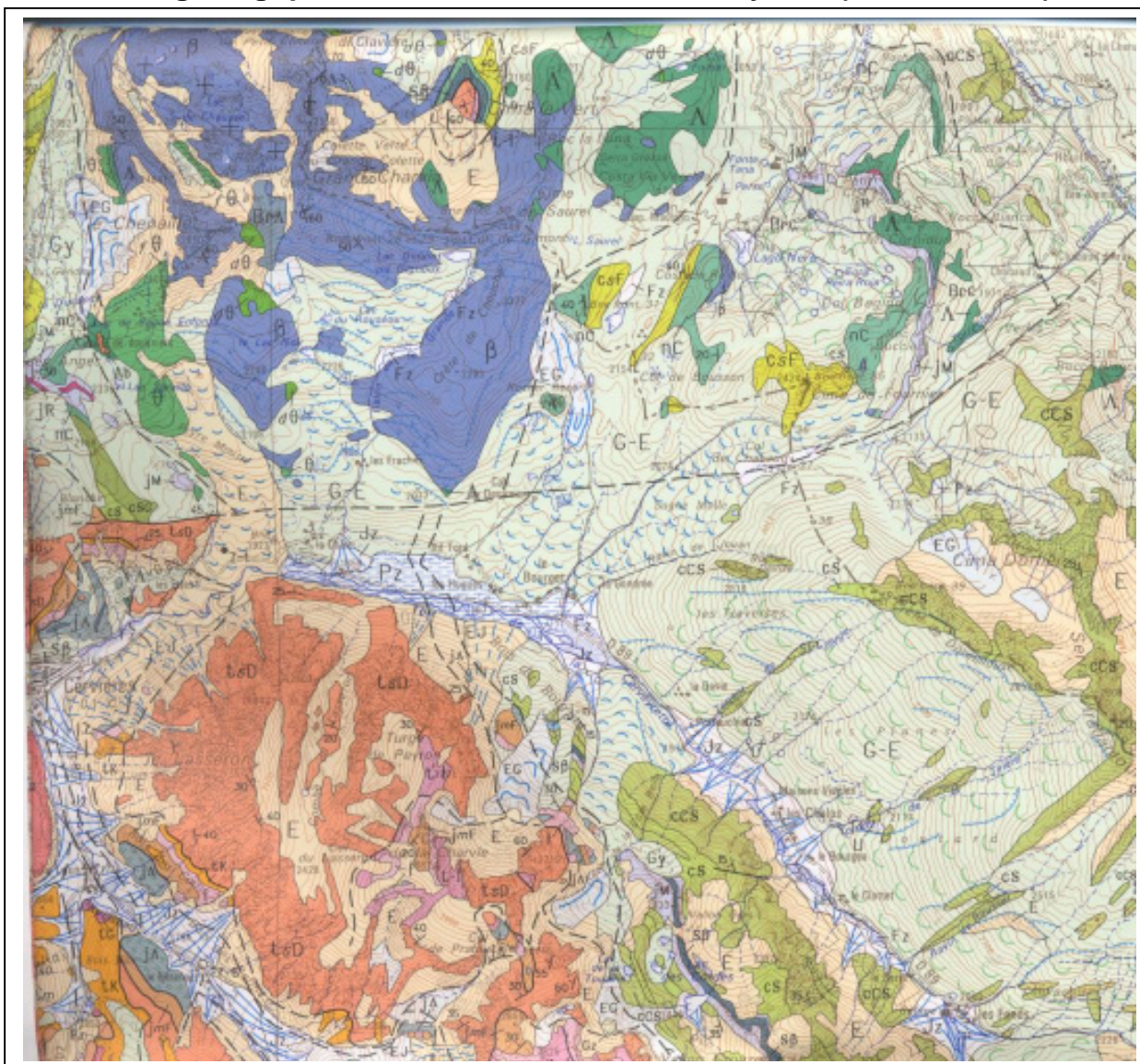
- au Nord, le massif du Chenaillet, est une curiosité géologique mondialement connue, il est constitué de roches éruptives issues d'un volcan sous-marin soulevé par la formation des Alpes. Formé de roches vertes, ophiolithes au sens large, ainsi que des gabbros et des serpentines qui sont d'origine plutôt éruptive et qui représentent les vestiges de l'ancien fond océanique. Les sédiments océaniques profonds, calcaires et radiolarites, sont conservés dans le secteur du Gondran. Ce massif est séparé du reste du vallon par la faille de la Cerveyrette qui franchit la frontière aux abords du col de Bousson et atteint vers l'Ouest le bassin de Briançon.

- le haut bassin de la Cerveyrette, en amont du Bourget, est dominé par des schistes lustrés (anciens sédiments calcaires métamorphisés) qui s'étendent surtout en rive droite de la vallée (Crête de Dormillouse, Grand Glaiza, Petit Rochebrune).

- la rive gauche de la vallée est constituée pour l'essentiel, de dolomies, roches formées au Trias sur une plate-forme continentale recouverte d'une eau peu profonde. Ces dolomies ont été rétrocharriées vers l'Est et chevauchent largement les schistes lustrés.

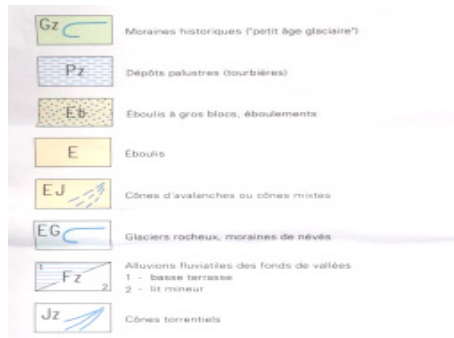
La plaine proprement dite résulte du comblement alluvial d'un lac postglaciaire qui s'est formé en amont d'un grand glissement d'obturation issu du versant sud du massif du Chenaillet. Le comblement du lac est daté entre - 4600 et - 2800 ans B.P. Les sondages effectués en 1950 lors des travaux de reconnaissance E.D.F. (dans le cadre d'un projet de centrale hydroélectrique) montrent que l'épaisseur des alluvions atteint 60 mètres (VAUBOURG, 1996). La nature des alluvions est hétérogène, mais on note d'une part une forte proportion d'argiles, d'autre part une intrication des alluvions et des éboulis du Lasseron sur la marge sud de la plaine. Les dépôts alluviaux sont recouverts d'une tourbe de formation récente, dont l'épaisseur et la pureté diminuent du nord au sud, suite à l'influence croissante des eaux de la Cerveyrette.

Carte 2: Carte géologique de la haute vallée de la Cerveyrette (source BRGM)

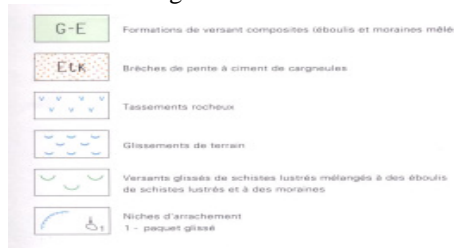


QUATERNAIRE

Holocène à actuel



Formations d'âges variés



A.2.3. Réseau hydrographique et fonctionnement hydrologique

A.2.3.1 Contexte hydrographique

VOIR CARTE N°4 (annexe 1)

Les informations suivantes sont en grande partie issues du document d'incidence (rubrique 2.6.0. de la nomenclature sur l'eau) concernant la « remise en état du confluent Cerveyrette – Taillat ».

Le réseau hydrographique est marqué par un cours d'eau principal (la Cerveyrette) vers lequel convergent de nombreux ruisseaux et torrents permanents ou temporaires. Les replats et les dépressions sont occupés par des lacs (lac des Cordes, lacs de la Madeleine, lac de l'Etoile, lac des Maïts à l'ubac du massif de Rochebrune ; lac Noir, lac du Rouséou, lac des Sarailles sur l'adret du Chenaillet), ainsi que par de nombreux marais dont le plus vaste s'étend vers 1 860 mètres d'altitude dans la plaine du Bourget.

Nous l'avons vu précédemment, le remblais du CD89T sépare deux unités aux caractéristiques hydrologiques distinctes :

- La Cerveyrette et sa zone de divagation.
- Le marais du Bourget.

A.2.3.2 La Cerveyrette

Hydrologie

D'une longueur totale de 17,5 km, cet affluent de la Durance comprend quatre tronçons (schéma départemental de vocation piscicole et halieutique, nov. 1986) :

- ① confluence Durance / barrage hydroélectrique de Pont Baldy (2,2 km).
- ② barrage hydroélectrique de Pont Baldy / barrage de la prise d'eau de l'usine hydroélectrique de Cervières (5,1 km).
- ③ barrage de la prise d'eau de l'usine hydroélectrique de Cervières / seuil des Aittes (2,4 km).
- ④ seuil des Aittes / amont des Fonts, côte 2040 m (7,7 km).

Le secteur qui nous intéresse se trouve dans la partie aval du tronçon ④ (plaine du Bourget). La **superficie du bassin versant en amont du seuil des Aittes est de 58 km²**.

Les eaux proviennent principalement des schistes lustrés de la haute vallée, ainsi que des dolomies triasiques des massifs de Rochebrune et du Lasseron. Chargées en éléments minéraux (pH > 7), elles donnent naissance à des marais tourbeux alcalins. Le tableau ci-après indique, en litres/seconde, le débit de la Cerveyrette au niveau du verrou des Aittes. La moyenne mensuelle est de 1 206 l/s, le maximum correspond au printemps (3 278 l/s) qui est la période de la fonte des neiges. Le débit de la crue décennale est estimé à 20 m³/s (Etude d'impact de la mini-centrale de Cervières, Société du canal de Provence).

Mois	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Moy.
------	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	------

Débit (l/s)	528	474	523	868	3 000	3 278	1 715	912	908	904	756	609	1 206
----------------	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-------

Qualité de l'eau

Les principales caractéristiques physiques et chimiques des eaux de la Haute-Cerveyrette sont les suivantes :

- température fraîche : 0,5° à 11°C.
- pH assez élevé : 8,3.
- minéralisation faible : conductivité comprise entre 220 et 300 μ S/cm.
- faible teneur en matière en suspension : MES entre 2 et 3 mg/l toute l'année.
- eau saturée ou sursaturée en oxygène dissous : > 10,5 mg/l.
- demande biochimique en oxygène très faible : DB O 5 # 2 mg/l.
- teneur en nutriments (azote, phosphore) faible.

La Haute-Cerveyrette en amont du verrou des Aittes présente un grand intérêt piscicole et hydrobiologique. Les zones de fraie de la Truite commune (*Salmo trutta fario*) ont été étudiées par le Laboratoire d'hydrobiologie de l'Université de Marseille (étude d'impact de la mini-centrale de Cervières, réalisée en 1991-92 à la demande de la Société du Canal de Provence).

Sur le plan hydrobiologique, on note que "l'abondance des invertébrés et notamment de représentants de l'ordre des Plécoptères, et plus particulièrement de la famille des Perlidae (*Perla*, *Isoperla*) très polluosensible, permet de calculer des Indices Biotiques Globaux élevés. Compris entre 16 et 19, ces I.B.G. permettent de classer les eaux de la Cerveyrette en eaux de bonne qualité biologique en zone courante".

Sur le plan piscicole, "les pêches d'inventaire montrent une biomasse en relation directe avec l'altitude et la température".

En amont du verrou des Aittes, à 1900 m d'altitude, on relève :

- 806 individus à l'hectare ou 0,5 individu au mètre linéaire
- Longueur moyenne = 15,6 cm ; poids moyen = 32 g
- ⇒ soit une biomasse de 26 kg/ha.

"Tous les individus capturés en fin de période estivale présentent un bon état sanitaire et un léger embonpoint caractéristique de la présence de graisse accumulée pendant l'été."

En amont du verrou des Aittes, "l'élargissement du lit s'accompagne d'une diminution du courant et de la présence d'un substrat dont la granulométrie est très favorable à l'installation de frayères à truites".

Situation par rapport aux objectifs de qualité.

Document de référence : schéma départemental de vocation piscicole et halieutique (nov. 1986).

La Haute-Cerveyrette appartient à la classe 1A (cours d'eau de bonne qualité, peu ou pas dégradé). Elle est classée en "rivière réservée" en amont de la côte 1 900 NG.

Objectif de qualité : maintien de la situation actuelle.

Le Laboratoire d'hydrobiologie de l'Université de Marseille indique la nécessité de maintenir un courant suffisant dans la Cerveyrette en amont du seuil des Aittes de façon à faciliter l'évacuation des limons dont les dépôts peuvent "*entraîner un comblement progressif et donc une baisse progressive d'efficacité des frayères*" (étude d'impact de la microcentrale de Cervières, réalisée à la demande de la Société du Canal de Provence). Pour éviter cette évolution préjudiciable à la qualité écologique du site, la prise d'eau de la microcentrale a été localisée à l'aval du seuil des Aittes, et n'aura donc pas de conséquences sur l'hydrologie de la Cerveyrette dans la plaine du Bourget.

A.2.3.3 La Taillat et le marais du Bourget

L'hydrologie constitue un élément fondamental de maintien des habitats et des espèces caractéristiques du site. La genèse et le maintien des milieux tourbeux répond ainsi à des exigences toutes particulières qui sont, d'une part, un bilan hydrique nul ou excédentaire sur l'année et, d'autre part, une production de matière organique par les végétaux qui soit supérieure à la vitesse de décomposition (MANNEVILLE et al., 1999).

Le marais du Bourget correspond en majeure partie à un marais tourbeux alcalin : les eaux qui le baignent sont en effet principalement issues des schistes lustrés ou des dolomies du Trias briançonnais (pH des eaux égal ou supérieur à 7) ; seuls les ruisseaux affluents venus des massifs ophiolithiques situés au Nord ont des eaux légèrement acides (pH 6 à 6,5).

Les sources qui arrivent par le nord (voir carte N°4, annexe 1) convergent pour la plupart vers le **ruisseau de la Taillat** qui va ensuite se déverser dans la Cerveyrette par un passage busé sous le CD89T au niveau de Chérouge. S'il est difficile de savoir si ce ruisseau est d'origine naturelle ou anthropique il a en tout cas été entretenu de longue date afin de faciliter l'évacuation de l'eau de la plaine et de nombreux fossés devaient également exister dans le but de permettre la fauche. La « remise en état » de la Taillat initiée dans le cadre du programme Life et réalisée dans le cadre du Plan de Développement Rural, visait à retrouver des conditions d'exploitation par la fauche satisfaisantes afin de lutter contre l'envahissement par les saules. Par ailleurs le SDVP signalait que "*le manque d'entretien entraîne un engorgement du lit de la Taillat*", et préconise "*le curage et l'entretien du lit et des berges pour l'aménagement de frayères*".

La plaine du Bourget correspond à une zone inondable naturelle. La submersion des zones marécageuses est principalement due à la fonte des neiges (neige en place et apports du bassin versant) et aux remontées de nappes phréatiques (en particulier au printemps, lorsque le sol encore gelé ne permet qu'une infiltration lente des eaux de fonte).

La plaine du Bourget peut également être inondée directement par les crues de la Cerveyrette, la crue historique de 1957 nous donne des informations sur ce phénomène (§A.2.3.4).

Les caractéristiques hydrologiques (apport de nombreuses sources, nappe de la Cerveyrette ?) topographiques (faible pente), géologiques (présence de couches argileuses imperméables) et pédologiques (capacités de rétention de l'eau notamment dues à la tourbe) de la plaine du Bourget expliquent son caractère marécageux. La durée d'engorgement dépend des apports en eau tout au long de l'année (neige et pluie) mais est localement très variable : si certains secteurs restent toujours en eau (même les années sèches comme ces trois dernières années), d'autres se ressuient rapidement. Ce phénomène est la résultante d'une forte hétérogénéité des conditions locales malgré une homogénéité apparente de la plaine.

En conclusion la submersion saisonnière de la plaine du Bourget présente à la fois un intérêt écologique, en favorisant le développement d'espèces adaptées souvent rares, et hydrologique en constituant une zone tampon permettant d'absorber une partie des crues et de soutenir les étiages de la Cerveyrette.

A.2.3.4 Les crues de la Cerveyrette

Il n'existe pas pour l'heure de carte des zones inondables sur ce secteur. La crue de référence est la crue de 1957.

Lors de cet épisode de crue l'ensemble de la plaine a été recouverte par les eaux de la Cerveyrette et sur les photos aériennes de 1957 on peut aisément observer les zones d'engravement (CARTE N°4, annexe 1).

L'engravement a ainsi été extrêmement important au débouché des gorges où le CD89T a été emporté. Plus à l'aval il n'y a pas de rupture de la piste mais des submersions marquées par des dépôts de graviers.

Entre Chérouge et le verrou des Aittes la route est à nouveau endommagée pour finir par être totalement emportée à l'aval des Aittes par une importante anse d'érosion. Cette portion de route sera abandonnée et la piste refaite plus haut

Ainsi, sur la plaine du Bourget le CD89T n'aura subi d'importants dommages qu'en deux points : à la sortie des gorges et au niveau de Chérouge. La longue ligne droite de la plaine sera cependant renforcée par la pose de gabions.

C'est également au niveau de Chérouge qu'en 1957, le lit de la Cerveyrette s'est séparé en deux. Une partie des eaux a continué à s'écouler au pied du Lasseron (au sud) mais la majorité du flux a emprunté un nouveau tracé au pied du talus (voir figure 2).

Ce tracé a été coupé par les aménagements de la confluence « Taillat-Cerveyrette » (voir §A.2.3.5).

Sur l'ensemble de la zone de divagation de la Cerveyrette, les terrains sont donc sujets à d'importants remaniements liés aux forts débits et à la multiplication des chenaux d'écoulement en périodes de crue.

Concernant les zones marécageuse au nord du CD89T, des bras de la Cerveyrette ont franchi la route au niveau des Hugous pour s'engouffrer dans le marais.

Avec cette intrusion de la Cerveyrette on observe :

- la création d'une multitude de chenaux de crue, les **talwegs et les gouilles actuellement observables sur le marais correspondent sans doute à des traces d'anciens chenaux de la Cerveyrette.**
- un enlèvement de plus de la moitié du marais.

Ceci est confirmé par la texture du substrat observée sur le terrain : selon un transect sud-nord on constate une gradation dans la granulométrie des éléments minéraux allant des graviers sur les premiers mètres jusqu'aux limons qui occupent l'essentiel de la plaine en mélange avec la tourbe. Il n'y a toutefois pas eu sur cette partie de la plaine de dépôts d'éléments grossiers tels que des galets comme cela a été le cas à la sortie des gorges.

Lors des crues, l'eau peut probablement continuer à s'écouler sur la partie centrale de plaine par l'ancien chenal de 1957, obstrué dans sa partie amont par des dépôts récents d'alluvions.

Cette crue met en évidence les processus fonctionnels importants que sont les crues et la divagation de la Cerveyrette qui, avant la création du chemin départemental, devaient affecter de façon beaucoup plus fréquente le marais du Bourget.

A.2.3.5 Les aménagements hydrauliques

Outre les aménagements du CD89T qui ont été évoqués dans le § A.2.3.4, différents travaux ont été réalisés dans le cadre des programmes Life et P.D.R. Ils ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau (rubrique 2.6.0. de la nomenclature).

Ces travaux avaient pour objectif de redonner une vocation « agricole » à la plaine du Bourget afin de permettre un entretien par la fauche des secteurs en cours d'embroussaillage.

Des travaux de « restauration » de l'hydraulique visant à améliorer les conditions d'écoulement du ruisseau de la Taillat, et donc l'inondabilité des terrains, ont été conduits en intervenant sur :

- le confluent de la Cerveyrette et de la Taillat, en remettant la Cerveyrette dans son lit d'origine (d'avant la crue de 1957) en aval de Chérouge.
- le ruisseau de la Taillat et les fossés d'écoulement (réouverture des berges, curage des lits) afin d'améliorer les conditions d'écoulement.

Les travaux sur le confluent Cerveyrette – Taillat (figure 2)

Ils ont été réalisés en 1999 dans le cadre du Life. L'objectif était ici d'améliorer les conditions d'écoulement dans la Taillat en de façon à rétablir un état hydraulique comparable à celui qui existait avant la crue de 1957.

Nous reprenons ici les principaux éléments du document d'incidence :

⇒ la remise en état d'un ancien chenal d'écoulement obstrué par des dépôts d'alluvions, de façon à renvoyer la totalité des eaux de la Cerveyrette en rive gauche de la plaine de Chérouge.

Les travaux ont consisté à recalibrer l'ancien chenal sur une longueur d'environ 100 mètres (largeur 3 m, profondeur 1 m, soit un volume de curage d'environ 300 m³) pour permettre à la Cerveyrette de reprendre en totalité son lit en rive gauche.

⇒ remise en état du lit de la Taillat à l'aval des buses de Chérouge. Les travaux ont consisté en un curage ponctuel des bancs d'alluvions récents de façon à faciliter les écoulements des eaux de la Taillat dans un des chenaux de la Cerveyrette. La confluence entre les deux cours d'eau a ainsi été rétablie plus à l'aval, au niveau du verrou des Aittes.

Les travaux sur la Taillat (figure 3)

Ils ont été réalisés en 1999 et 2000 sous maîtrise d'ouvrage communale dans le cadre du P.D.R. et ont consisté en un curage manuel sur plusieurs centaines de mètres.

Figure 2 : La confluence Taillat-Cerveyrette avant et après les travaux de 1999.

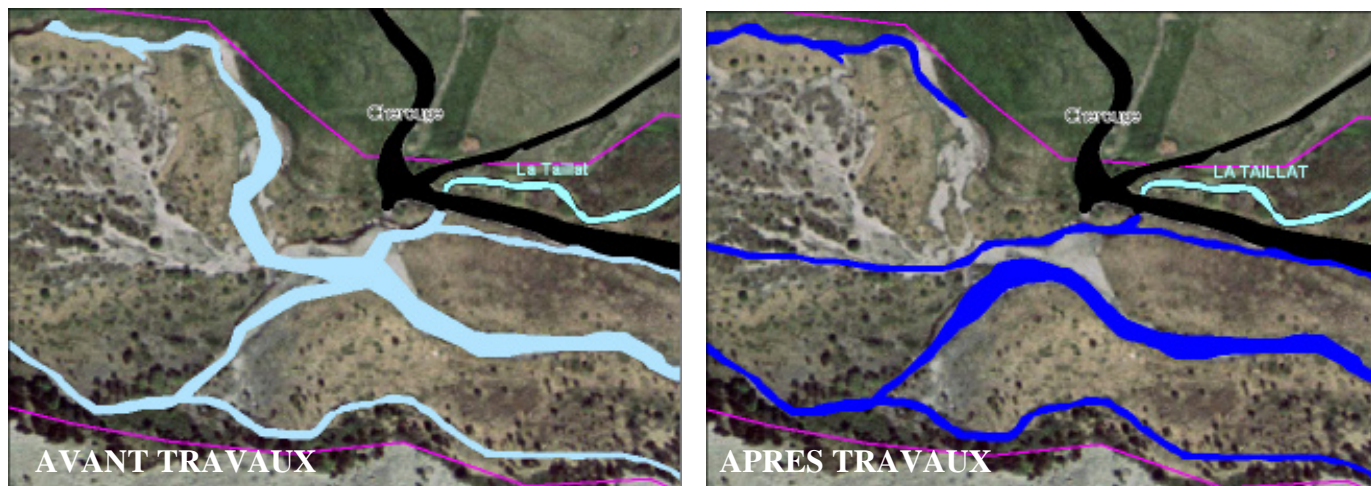
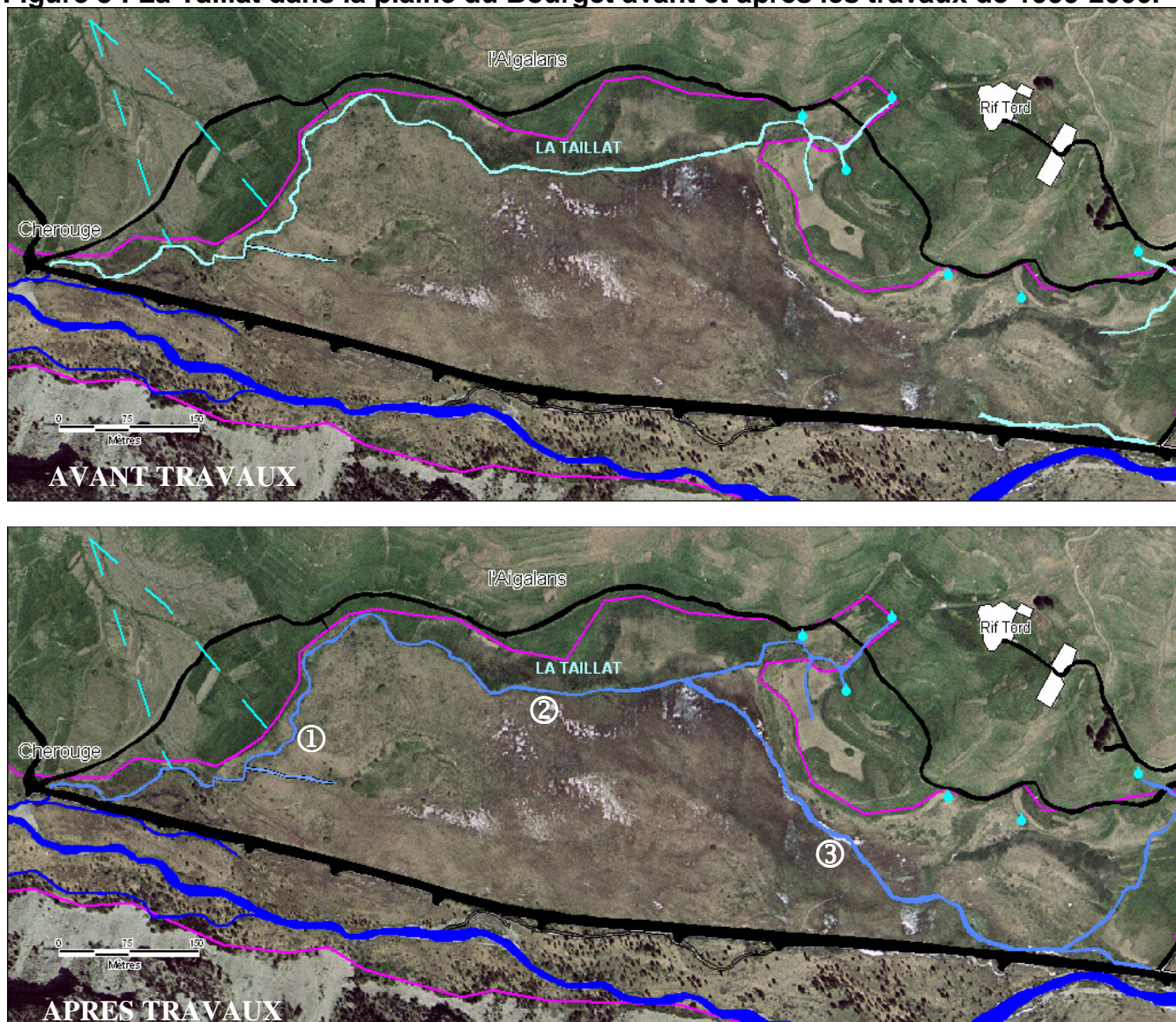


Figure 3 : La Taillat dans la plaine du Bourget avant et après les travaux de 1999-2000.

**Légende des travaux réalisés :**

- ① Curage de la zone de dépôt du torrent des Moulettes.
- ② Reprofilage des berges (+ curage ?).
- ③ Création d'un fossé.

A.2.3.6 Conclusions

L'ensemble de ces aménagements (CD89T, aménagement de la confluence Taillat-Cerveyrette, curage de la Taillat...) ont une influence sur le fonctionnement hydraulique du marais.

En absence d'étude préalable sur le fonctionnement hydraulique et de suivi, il apparaît difficile d'en mesurer les effets, positifs ou négatifs... Une tentative d'évaluation est réalisée dans la partie B mais il apparaît d'ores et déjà nécessaire d'apporter des éléments de compréhension du fonctionnement du marais sur l'ensemble de la plaine.

A.2.4. Les habitats naturels et les espèces

A.2.4.1 Etat des connaissances

Le tableau ci-dessous fait un état succinct des connaissances du patrimoine naturel du marais du Bourget. Les groupes faunistiques et floristiques les plus pertinents à connaître par rapport au milieu et vis à vis de la gestion sont notés en gras.

Tableau 1 : Evaluation des connaissances du patrimoine naturel

Groupes ou taxons		Forme	Etat des connaissances
Habitats naturels		Caractérisation. Cartographie.	☺ ☺
Flore	Phanérogames	- <u>Inventaire</u> : liste d'espèces. - <u>Cartographie/localisation</u> : localisation des stations d'espèces remarquables.	☺ ☹
	Bryophytes	Une étude est citée dans la bibliographie (XXX) mais n'a pas encore pu être trouvée.	☹
	Ptéridophytes	Aucune ptéridophyte n'a été observée sur la zone d'étude.	-
Faune vertébrée	Oiseaux	Inventaires ponctuels. Peu d'espèces sont spécifiques à ce type de milieu.	☹
	Mammifères	Peu d'espèces sont spécifiques à ce type de milieu.	-
	Reptiles	Peu d'espèces sont spécifiques à ce type de milieu.	-
	Amphibiens	Inventaires ponctuels.	☺
	Poissons	Etude du laboratoire d'hydrobiologie de Marseille.	☺
Faune invertébrée	Insectes	Données ponctuelles d'odonates. Les inventaires entomologiques réalisés en XXX (Réal) n'ont pas été retrouvés. IBGN réalisé par le laboratoire d'hydrobiologie de Marseille.	☹
	Crustacés aquatiques	IBGN réalisé par le laboratoire d'hydrobiologie de Marseille.	
	Mollusques		☹

Les espèces observées sur la plaine sont listées en annexes 4.

A.2.4.2 L'évaluation patrimoniale

Les listes de protections et de menaces sont multiples et à des échelles variées. Par ailleurs les critères d'évaluation sont différents d'une liste à l'autre.

Afin de simplifier la lecture nous avons choisi d'attribuer trois classes d'intérêt patrimonial aux espèces et aux habitats : Très forte, Forte, Moyenne.

Ces trois classes sont définies en fonction des listes internationales, nationales, régionales, départementales et par comparaisons des habitats et des espèces entre eux.

A.2.4.3 Les habitats naturels du marais du Bourget

a) Description et cartographie des habitats

VOIR CARTE N°5 (annexe 1).

Du point de vue phytogéographique, Cervières appartient au secteur intra-alpin des Alpes sud-occidentales. C'est l'un des secteurs les plus riches du département. La vallée de la Cerveyrette voit quatre étages de végétation se succéder, depuis l'étage montagnard localisé en fond de vallée (1 500 m) jusqu'à l'étage nival au Grand Glaiza (3 293 m) et Grand Pic de Rochebrune (3 320 m).

L'étagement altitudinal, la diversité des conditions topographiques (opposition des versants) et géologique sont favorables à une grande variété de milieux naturels au sein desquels les zones humides présentent un intérêt majeur. La liste des principaux habitats tourbeux d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive habitats) recensés dans la vallée de la Cerveyrette figure en annexe 3 du plan de gestion.

Le marais du Bourget constitue l'un des milieux naturels alpins les plus remarquables tant par sa richesse biologique que par son étendu et sa qualité paysagère. Son intérêt dépasse largement le cadre de la vallée de la Cerveyrette (reconnu au niveau européen).

L'intérêt écologique du marais est autant lié à la diversité des milieux humides qui le composent qu'à la richesse de la flore. Deux grandes zones peuvent être reconnues, séparées par la coupure du CD 89T.

Vers le Sud, la zone de divagation de la Cerveyrette, dont les dépôts alluviaux sont périodiquement remaniés par les crues, est colonisée par un groupement à *Epilobium fleischeri* (Epilobe de Fleischer) et *Myricaria germanica* (Myricaire d'Allemagne). Sur les dépôts plus fins s'implantent *Eriophorum angustifolium* (Linaigrette à feuilles étroites), *Juncus alpinus* (Jonc alpin) et *Triglochin palustre* (Troscart) qui précèdent le développement des espèces ligneuses. Celles-ci sont représentées par de nombreux Saules (7 espèces dont *Salix daphnoides*, le Saule faux-Daphné et *Salix pentandra*, le Saule à 5 étamines), *Pinus uncinata* (Pin à crochet) et la sous-espèce *Carpathica* de *Betula alba subsp glutinosa* (Bouleau des Carpathes) qui côtoie *Betula pendula* (Bouleau blanc).

Vers le Nord de la route s'étend la plus grande superficie du marais sur substrat tourbeux. Elle est encore presque dépourvue d'arbres, mais l'abandon récent de la fauche se traduit, dans certaines parcelles, par l'apparition de touffes basses de Saules et par la disparition des espèces floristiques les plus remarquables. Cette zone tourbeuse comprend des chenaux à *Utricularia minor*

(Petite Utriculaire), des dépressions à *Carex rostrata* (Laïche à utricules terminés en bec) et *Carex limosa* (Laïche des fanges, espèce protégée), des Cariçaies à *Carex fusca* (Laïche de Goodenough) dans les secteurs acides et à *Carex davalliana* (Laïche de Davall) dans les secteurs enrichis en calcium, des pelouses humides à *Molinia coerulea* (Molinie) et Orchidées (*Dactylorhiza* principalement) sur les secteurs les moins longuement engorgés.

La caractérisation et la cartographie des habitats ont été réalisés par Philippe Gillot (ECODIR, 2005) dans le cadre des études relatives à l'élaboration du DOCOB Natura 2000. Cette caractérisation est rendue complexe du fait de la présence d'un continuum « présentant une composition intermédiaire entre plusieurs habitats "de base", révélateurs de stades transitoires de la dynamique du couvert végétal ».

Afin de rendre compte de cette complexité des habitats, chaque polygone a été caractérisé par un à trois types d'habitats.

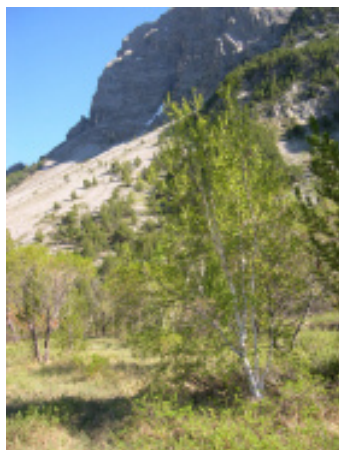
b) Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

D'après Philippe GILOT, ECODIR, 2005.

Tableau 2 : Habitats d'intérêt communautaire de la zone de divagation de la Cerveyrette (habitats principaux)

Natura 2000 (EUR15)	Types d'habitats	Description/Représentativité	Valeur patrimoniale
	Tourbières et prairies humides		
7140*	Tourbières de transition et tremblantes <i>Caricetum rostratae</i>	Communautés des tourbières neutroclines à basiclines et de transition ; association des marais de transition neutroclines à basiclines (pH 6,5-7) à <i>Carex rostrata</i> et hypnacées diverses. Habitat rare en Europe occupant ici des surfaces importantes.	Très forte
7230	Tourbière basse alcaline <i>Caricion davallianae</i>	Communautés des tourbières basses montagnardes à planitiaires-continentales sur sol oligotrophe peu oxygéné, tourbeux ou non tourbeux.	Forte
7240*	Formations pionnières alpines à Jonc arctique du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> <i>Juncetum arctici</i>	Association à <i>Juncus arcticus</i> , sur sols hydromorphes minéraux : le Jonc arctique, très abondant, forme des populations parfois denses dont le recouvrement dépasse fréquemment 25%. Les autres espèces caractéristiques (<i>C. bicolor</i> , <i>C. atrofuscae</i> , <i>T. pusilla</i>) sont absentes ou accidentelles.	Forte
6410	Pelouses humides à Molinie <i>Carici davallianae-Molinienion caeruleae</i>	Prairies à molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux.	Forte
4080	Fourrés de saules subarctiques <i>Salicetum caesio-foetidae</i>	Association à <i>Salix caesia</i> et <i>Salix foetida</i> (bords tourbeux de bas marais).	Modérée
	Bords graveleux des cours d'eau		
3220	Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles herbacées <i>Epilobietum fleischeri</i>	Communautés ripicoles herbacées alpines se développant sur les dépôts d'alluvions.	Modérée
3230	Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Myricaria germanica</i> <i>Salici-Myricarietum</i>	Association à <i>Salix elaeagnos</i> et <i>Myricaria germanica</i> (saulaies pionnières à Myricaire d'Allemagne des torrents alpins).	Modérée
3240	Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Salix elaeagnos</i> , <i>Salix daphnoides</i> , <i>Hippophae</i> , Bouleau <i>Salicetum elaeagno-daphnoidis</i>	Association à <i>Salix elaeagnos</i> et <i>Salix daphnoides</i> (saulaies riveraines à Saule drapé et Saule faux-daphné des cours d'eau des Alpes et du Jura).	Modérée

*habitat prioritaire au niveau européen.



Végétation ripicole ligneuse à bouleau des Carpathes (LQ-CEEP)



Végétation ripicole ligneuse à Myricaire d'Allemagne (LQ-CEEP)



Formation pionnière alpine à jonc arctique (LQ-CEEP)

C'est sur les alluvions remaniés par les crues de la Cerveyrette que se développent ces habitats. Les crues permettent un rajeunissement périodique et un retour des stades pionniers herbacés précédent le développement des stades arbustifs (saulaies). Ce sont des espèces à forte capacité de régénération, qui supportent aussi bien les inondations que la sécheresse liée au caractère filtrant du substrat.

Les formations marécageuses pionnières à jonc arctique (*Juncus arcticus*) et souchet des Alpes (*Trichophorum pumilum*) se développent sur les suintements.

Des pins à crochets, qui essaient depuis les pentes du Bois du Rebanc, se développent de façon clairsemée sur les terrasses non soumises aux crues les plus fréquentes. C'est également ici que l'on trouve le bouleau des Carpathes.

D'autres habitats occupant de petites surfaces ont été recensés :

- Association des sources neutrophiles, montagnardes-subalpines, à *Saxifraga aizoides* et *Arabis soyeri* subsp. *subcoriacea* (*Saxifraga aizoidis*-*Arabidetum soyeri* subsp. *Soyeri*).
- Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*).
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (*Adenostylion alliariae*).

Différents facteurs conditionnent l'agencement des milieux et espèces qui les composent : le facteur prépondérant est l'hydrologie (durée d'inondation, composition chimique de l'eau) auquel on peut associer les caractéristiques du substrat.

Ainsi, les parties les plus humides du marais abritent les groupements à petites cypéracées constitués essentiellement de *Carex rostrata* et *Carex limosa* qui occupent de grande surface sur le marais. On constate que ces deux carex ne fructifient vraiment bien que dans les secteurs les plus longuement engorgés. Plus localement on trouve des petites formations à *Carex diandra*, à *Carex canescens* ou encore à *Trichophorum alpinum*.

Dans les secteurs moins humides (souvent du fait de la topographie) ces habitats laissent progressivement la place à des formations plus riches en graminées (molinie bleue et canche cespiteuse).

On observe également des stades de transitions entre ces deux grands types d'habitats, c'est dans ces secteurs qu'on observe le plus d'orchidées (*Dactylorhiza incarnata* var. *incarnata*, *D. incarnata* var. *hyphaematodes*, *D. majalis*, *D. angustata*).

Les apports d'eau carbonatée au niveau des Hugous et du Bourget déterminent la présence d'espèces basophiles des tourbières basses alcalines au sein de la moliniaie.

Cependant les véritables tourbières basses alcalines (7230) occupent de petites surfaces sur les versants (nord du Bourget).

De formations pionnières à jonc arctique (*Juncus arcticus*) et souchet des Alpes (*Trichophorum pumilum*) se développent également sur ce secteur mais sont localisés sur des alluvions déposés le long du CD89T où ils bénéficient également de l'apport d'une eau carbonatée.

Tableau 3 : Synthèse concernant les habitats du marais du Bourget : facteurs écologiques et humains, dynamique, fonctionnalité, état de conservation et tendances évolutives

Habitat	Valeur patrimoniale	Facteurs écologiques et fonctionnalité	Facteurs humains observés et potentiels	Effets	Dynamique	Effets	Etat de conservation	Tendance évolutive/ représentativité
Tourbières de transition (7140*)	Très forte	Habitats inondés toute l'année. Il est possible que certaines dépressions correspondent à de très anciens chenaux de la Cerveyrette. Cet habitats forme largement des stades de transition avec la molinie (dynamique d'évolution ?). Ces milieux sont extrêmement dépendants de l'alimentation en eau et ne s'épanouissent que dans les biotopes toujours détrempés.	- Pas d'interventions particulières sur les secteurs les plus engorgés.	☺	Ces milieux évoluent extrêmement lentement par un atterrissement progressif lié à l'accumulation de matière organique. Absence de possibilités de régénération par les crues de la Cerveyrette du fait de la digue route (CD89T).	☹ MT/LT	Bon globalement. L'habitat typique est altéré sur les faciès les moins humides ou on observe une très faible floraison de <i>C. limosa</i> et <i>C. rostrata</i> . Il marque ici la transition avec la moliniaie.	→ (↘) Globalement stable du fait de la lente dynamique de ces milieux mais tendance à l'assèchement sur certaines marges où l'on observe des transitions vers la moliniaie. Occupe des surfaces importantes.
			- Fauche depuis 4 ans sur les secteurs les moins humides (transition avec la moliniaie).	☺				
			- Attention aux tentatives de drainage visant à augmenter les zones fauchables. Ces milieux ne supportent pas de drainage, travail du sol ou eutrophisation.	☹				
Pelouses humides à molinie (6410)	Forte	Humidité temporaire (inondées au printemps mais relativement sèches l'été). Ce sont des milieux qui peuvent avoir une grande diversité floristique et qui sont notamment favorables aux orchidées. Ces milieux sont dépendants de la fluctuation de la nappe avec une inondation temporaire à la sortie de l'hiver et un abaissement au cours de l'été.	- Une partie de ces prairies est fauchée (les Hugous et le Bourget) ce qui est favorable à la diversification des cortèges floristiques.	☺	Ces milieux peuvent être rapidement colonisés par des saules qui peuvent être par endroits très recouvrants. La molinie accumule beaucoup de matière sèche et développe également des tourradons qui sont défavorables à l'expression de la flore associée.	☹ CT/MT	Bon sur les parties remises à la fauche. Un peu moins riche sur les secteurs non fauchés du fait de l'accumulation de litière et le développement des saules. A noter cependant la présence de <i>Hierochloe odorata</i> sur des secteurs non fauchés.	↗ En surface ces milieux sont probablement en extension du fait de la diminution des durées d'engorgement sur certains secteurs. En qualité l'état de conservation est variable.
			- Attention : ces milieux ne supportent pas de drainage, travail du sol ou eutrophisation.	☹				
			- Certains secteurs ne sont plus fauchés depuis plus de 50 ans.	☹☹				
Formations pionnières alpines à <i>Jonc arctique</i> du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> (7240*)	Forte	Habitats longuement inondés (zones de suintements) mais supportant mieux un assèchement périodique que les tourbières de transition.	On ne note pas d'interventions particulières sur ces milieux.	☺	Rajeunissement périodique par les crues.	☺	Bon	→
Tourbières basses alcalines (7230)	Forte	Ces milieux sont liés à une alimentation en eau neutro-alcaline et de qualité (attention aux risques d'eutrophisation)..	L'entretien des pistes de ski de fond par débroussaillage peut localement éviter l'embroussaillage.	☺				
Fourrés de saules subarctiques (4080)	Modérée	Ces buissons de saules bas se développent sur l'ensemble de la zone, préférentiellement sur les sols moins engorgés. Ces saules offrent un refuge à certaines espèces animales (oiseaux notamment), mais trop recouvrants ils diminuent la diversité floristique de la strate herbacée.	- La fauche limite leur extension.	☹	Ces fourrés de saules se développent sur les secteurs moyennement humides et peuvent former des peuplements denses relativement stables dans le temps.	☺	Bon.	↗ Cet habitat est globalement abondant en zone alpine et s'étend sur le site depuis l'abandon de la fauche. Il présente un intérêt patrimonial et doit donc être conservé localement mais son expansion doit être contenue.

Habitat	Valeur patrimoniale	Facteurs écologiques et fonctionnalité	Facteurs humains observés et potentiels	Effets	Dynamique	Effets	Etat de conservation	Tendance évolutive/ représentativité
Bords graveleux à végétation herbacée (3220) et à végétation buissonnante de saules et myricaire (3230)	Modérée	Ces habitats se développent sur les alluvions grossiers périodiquement remaniés par les crues de la Cerveyrette. Ils sont soumis à des périodes d'inondation et de sécheresse.	Les interventions sont ici essentiellement liées à des travaux de lutte contre les crues avec notamment (création de la route digue qui restreint la bande de divagation, recentrages ponctuels du chenal d'écoulement).	☹️	Rajeunissement périodique par les crues.	😊	Bon	→ Habitats globalement stables, dont la surface respective diminue et augmente au rythme des crues.
			A noter le passage des pistes de ski de fond nécessitant un broyage de la végétation qui n'a pas d'impact significatif sur ces milieux.	😊				
Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Salix eleagnos</i> , <i>Salix daphnoides</i> , <i>Hippophae</i> , Bouleau (3240).	Modérée	Ces boisements sont installés sur les alluvions stabilisées un peu à l'écart des crues les plus fréquentes.	Pas d'intervention particulière sur ces milieux.	😊	Arrachage possible du fait		Bon. On observe cependant ces dernières années une mortalité assez importante des pins à crochets.	→
			Risque de couper des bouleaux des Carpathes lors de l'entretien des pistes de ski de fond.	☹️				

A.2.4.4 Les habitats adjacents au marais du Bourget

a) Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux 4090 (EUR15)

Autour de la zone d'étude elles sont essentiellement localisées sur le secteur des Aittes. Ces formations sont rattachées à l'association à *Scutellaria alpina* et *Astragalus sempervirens* (*Scutellario alpinae-Astragaletum sempervirentis*), des landes et pelouses épineuses méditerranéo-montagnardes des Alpes méridionales internes sèches (Briançonnais au niveau du Pelvoux oriental, bassin supérieur de la Guisane, Ubaye, Queyras).

Il s'agit de pelouses xérophiles maigres, sur schistes lustrés, plusieurs espèces rares, protégées au niveau national ou régional sont présentes dans ce type de milieu :

- *Aethionema thomasianum* : Ethionème de Thomas ; considérée comme disparue, depuis un demi-siècle, retrouvée en 2 localités restreintes en 1992.
- *Androsace septentrionalis* : Androsace septentrionale ; messicole très rare observée en 1922 par Braun Blanquet, retrouvée en 1992 dans le bassin du Bourget.

b) Les prairies de fauche de montagne 6520 (EUR15)

Elles couvrent principalement la base des versants Sud et Ouest de la vallée de la Cerveyrette.

On note deux types d'associations en fonction de l'humidité

- Association à *Meum athamanticum* et *Trisetum flavescens*, des Alpes méridionales (jusqu'en Maurienne vers le nord) : *Meo athamantici-Trisetetum flavescens*.
- Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura (prairies médioeuropéennes, mésohydriques, fauchées, subalpines, subcontinentales, neutroclines) : *Campanulo rhomboidalis-Trisetetum flavescens*

Elles sont dominées par la Grande Fétuque (*Festuca spadicea*), relayée sur les bas de versants plus humides par le Triseté doré (*Trisetum flavescens*) et la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) accompagnés par *Salvia pratensis*, *Centaurea montana*, *Onobrychis montana*, *Trollius europaeus*, *Campanula rhomboidalis*, *Colchicum autumnale*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Centaurea scabiosa*, etc...

La pelouse à Grande Fétuque est l'un des joyaux de la flore alpine et est particulière aux Alpes du Sud. Le cortège floristique est très diversifié et toujours coloré tout au long de la périodes d'activité végétative. Le milieu est favorable aux plantes à bulbe qui offrent un surplus alimentaire à de nombreux insectes et micromammifères ; à la fonte des neiges apparaissent : *Crocus albiflorus*, *Bulbocodium vernum*, *Pulsatilla verna*, *Pulsatilla alpina* var. *sulfurea* et var. *alpina*, *Anemone halleri* (protégée), *Gagea fistulosa* (protégée), suivies par les floraisons spectaculaires et parfumées de *Narcissus poeticus* et *Anemone narcissiflora*. L'épanouissement optimal se situe en juillet avec *Centaurea uniflora*, *Hypericum richeri*, *Meum athamanticum*, *Campanula barbata*, *Luzula pediformis*, *Potentilla grandiflora*, *Senecio doronicum*, *Bupleurum stellatum*, *Euphorbia cyparissias*.

La fauche traditionnelle a maintenu cette formation en équilibre jusqu'à nos jours; il est essentiel que cette activité se poursuive et soit encouragée pour éviter un envahissement par les broussailles. Livrée aux moutons transhumants (broutage sélectif), la prairie à Grande Fétuque se dégrade rapidement et perd la plupart de ses espèces caractéristiques.

c) Mélézin, bois de pins à crochet sur calcaire (9430*EUR15) et éboulis (8210, 8120, 8130 EUR15)

Le mélézin se trouve à l'ubac de la vallée (bois du Bourget). principalement sur les éboulis schisteux.

Le sous bois, très clair, permet une explosion estivale des plantes herbacées qui est caractérisée, entre 1 800 m à 2 100 m environ, par l'abondance des graminées (*Deschampsia flexuosa*, *Festuca flavescens*, *Helictotrichon montanum*) accompagnées de *Clematis alpina*, *Pyrola minor* (espèce rare), *Ranunculus montanus*, *Aster bellidiastrum*, *Androsace adfinis* (ssp *puberula* et ssp *brigantiaca*). D'autres espèces rares (*Coincya richeri*, *Campanula stenocodon*) s'observent dans les clairières rocailleuses à ce niveau.

Dans les secteurs frais, ce type évolue vers un groupement à hautes herbes, avec *Geranium sylvaticum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Trollius europaeus*, *Myosotis sylvatica*, *Peucedanum ostruthium*, etc...

Le pin à crochet occupe les pentes rocailleuses (Bois du Rebanc), un peu plus à l'ouest du mélézin et essaime largement dans les alluvions de la Cerveyrette. Ils sont associés à des éboulis calcaires sous les falaises dolomitiques du Pic de Rochebrune au Lasseron. Ils sont colonisés par l'association à *Thlaspi rotundifolium* composée de nombreuses espèces rares et protégées au niveau national ou régional : *Berardia subacaulis*, *Campanula alpestris*, *Campanula cenisia*, *Saxifraga biflora*, *Viola cenisia*, *Athamenta cretensis*, *Alyssum alpestre*, *Cerastium latifolium*, *Saussurea depressa*, *Petrocallis pyrenaica*, *Aethionema thomasianum*, *Saxifraga coesia*, *Hutchinsia alpina*, etc...

Lorsque la granulométrie des blocs augmente apparaît un faciès à *Doronicum grandiflorum*, *Arabis alpina* et diverses fougères (*Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*).

A.2.5. Les espèces

A.2.5.1 La flore

a) Présentation générale

846 taxons (espèces et sous-espèces) ont été répertoriés dans la commune de Cervières (bilan de 1999).

Le marais de Névache présente une grande richesse floristique avec 130 taxons recensés (annexe 3). Sur plus de 35 hectares il abrite de nombreuses espèces rares dont plusieurs trouvent ici l'une de leurs rares stations françaises.

b) Espèces patrimoniales

VOIR CARTES N° 6a, 6b, 6c, 6d (annexe 1) concernant les espèces de zones humides.

5 espèces ont une valeur patrimoniale Forte à Très forte (voir tableau 4).

6 espèces ont une valeur patrimoniale Modérée.

La valeur patrimoniale est donnée par le croisement entre le statut de menace (Listes rouges) et de protection et la représentativité sur le site.

Tableau 4 : Espèces végétales patrimoniales du marais du Bourget et milieux adjacents

Nom	Chorologie	Type biologique	Habitats/localisation/facteurs écologiques	Répartition/effectifs sur le site	Facteurs humains (observés ou potentiels)	Effet	Statuts de protection (1)	Statuts de rareté et de menace (2)	Catégorie patrimoniale (3)	Représentativité	Valeur patrimoniale
<i>Aethionema thomsonianum</i> Aethionéma de Thomas	Orophyte endémique ouest-alpin	Chaméphyte	Eboulis fins.	Très localisé en faibles effectifs.	Menaces potentielles liées aux prélèvements par les collectionneurs.	☹	PR	LRN1	A1	Forte	Très forte
<i>Carex limosa</i> Carex des tourbières	Circumboréal	Géophyte rhizomateux	Marécages (ZN)	Assez répandu sur le marais. Forme des peuplements denses dans les secteurs les plus humides.	Drainages.	☹	PN	LRN2	A2	Forte	Très Forte
<i>Androsace septentrionalis</i> Androsace du Nord	Circumboréal	Thérophyte à hémicryptophyte bisannuel	Pelouses sèches écorchées.	A préciser.	Fauche ou pâturage après fructification (juillet)	☺	PR	LRN1	A2	Modérée	Forte
<i>Hierochloë odorata</i> Hiéochloë odorante	Circumboréal	Hémicryptophyte	Pelouses humides (ZN) et alluvions de la Cerveyrette (ZS). Sensible à l'embroussaillage.	Assez répandue sur la plaine.	Fauche annuelle. Fauche irrégulière ou débroussaillage d'automne (entretien des pistes de ski de fond).	☹ ☹ ☺	PN	LRN1	A2	Forte	Forte
<i>Betula alba subsp. glutinosa</i> Bouleau des Carpathes	Eurosibérien	Phanérophyte	Essentiellement dans les alluvions de la Cerveyrette (ZS).	Petit nombre d'individus essentiellement en ZS. Un ou deux pieds dans la ZN		-	PR		A1	Faible	Forte
<i>Carex bicolor</i> Carex bicolor	Artico-alpin	Hémicryptophyte rhizomateux	Alluvions de la Cerveyrette (ZS).	Quelques pieds en situation abyssale amenés par la Cerveyrette depuis les stations d'altitude.			PN	LRN2	S	Faible	Modérée
<i>Carex canescens</i> Carex blanchâtre	Cosmopolite	Hémicryptophyte	Marécages (ZN)	Très localisé.	Drainages.	☹	PR		A2	Faible	Modérée
<i>Carex diandra</i> Carex à tige un peu arrondie	Circumboréal	Hémicryptophyte	Marécages (ZN)	Asses localisé.	Drainages.	☹	PR		A2	Faible	Modérée
<i>Juncus arcticus</i> Jonc arctique	Artico-alpin	Géophyte rhizomateux	Principalement sur les alluvions humides (ZS et ZN). Sensible à l'embroussaillage, les crues permettent de maintenir un milieu favorable par un rajeunissement périodique.	Le jonc arctique peut être localement très abondant.	Endiguement de la Cerveyrette. Fauche irrégulière ou débroussaillage d'automne (entretien des pistes de ski de fond).	☹ ☺	PR	LRN1	A2	Modérée	Modérée
<i>Trichophorum pumilum</i> Scirpe alpin	Circumboréal	Géophyte rhizomateux	Alluvions humides et zones marécageuses (ZN et ZS). Sensible à l'embroussaillage, les crues permettent de maintenir un milieu favorable par un rajeunissement périodique.	-	Endiguement de la Cerveyrette. Fauche irrégulière ou débroussaillage d'automne (entretien des pistes de ski de fond).	☹ ☺	PN	LRN2	S	Faible	Modérée
<i>Utricularia minor</i> Petite utriculaire	Circumboréal	Hydrophyte	Gouilles (ZN). L'atterrissement progressif des gouilles et leur non renouvellement peu être une cause de raréfaction à long terme.	Localement dans des gouilles et des suintements (petit marais de pente de Peyssier).	Drainages. Eutrophisation.	☹	PR		A1	Faible	Modérée

ZN = zone nord du CD89T ; ZS = zone sud du CD89T.

(1) PN = protection nationale (JO du 13 mai 1982, modifié JO du 17 octobre 1995) ; PR = protection régionale (JO du 26 juillet 1994).

(2) LRN1 et LRN2 = Livre Rouge National de la flore menacée Tome 1 et Tome 2.

(3) D'après « Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes (CHAS et al, 2006).

A1 = taxons très menacés en France et (ou) rares en France et très menacés dans les Hautes-Alpes, ou taxons fortement menacés dans les Hautes-Alpes, généralement rares mais non menacés en France, dont la conservation est prioritaire à court terme.

A2 = taxons menacés en France mais dont l'avenir n'est pas compromis à court terme dans les Hautes-Alpes, ou taxons fortement menacés dans les Hautes-Alpes, généralement rares mais non menacés en France, dont la conservation est prioritaire à court terme.

S = taxons rares ou non et non menacés en France, rares et localisés dans les Hautes-Alpes et non ou peu menacés dans les Hautes-Alpes ; espèces ne nécessitant pas actuellement d'actions de conservation mais qu'il convient néanmoins de surveiller.

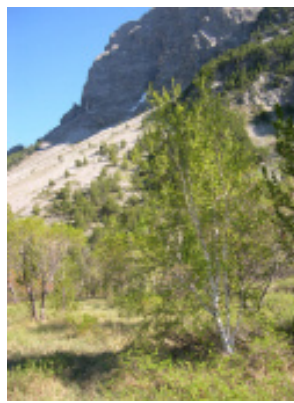
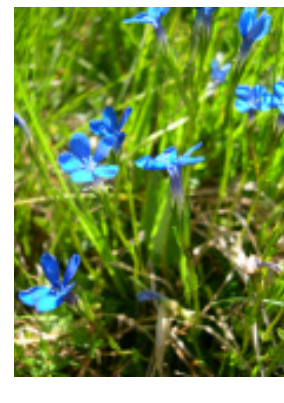
Parmi les autres espèces remarquables, on peut citer *Gentiana rostandi* (Gentiane de Rostan) qui est une endémique ouest-alpine, *Trichophorum alpinum* (Linaigrette des Alpes), *Carex capillaris* (Laîche capillaire), ou *Menyanthes trifoliata* (Trèfle d'eau).

Une localisation précise (échelle cadastrale) des stations de plusieurs d'espèces patrimoniales avait été réalisée en 1997 : *Carex limosa*, *Carex canescens*, *Hierochloë odorata*, *Trichophorum alpinum*, *Betula pubescens subsp glutinosus*, *Salix daphnoides*.

Cette localisation a été complétée par la mise en place en 2005 d'un suivi par mailles, sur la partie nord du marais (à compléter sur la partie sud), des principales espèces patrimoniales : *Carex limosa*, *Carex canescens*, *Hierochloë odorata* auxquelles ont été ajoutés *Carex diandra* et *Juncus arcticus* (voir section B).



Herbe de bison (LQ-CEEP)

*Carex blanchâtres* (LQ-CEEP)*Bouleau des Carpathes*
(LQ-CEEP)*Gentiane de Rostan* (LQ-CEEP)

A.2.5.2 La faune

Les vertébrés caractéristiques des zones humides sont représentés surtout par les Amphibiens : la grenouille rousse est abondante au marais du Bourget, mais se rencontre également à plus de 2500 m d'altitude (lac de l'Etoile, le Venton, Pierre rouge). Le Crapaud vert (*Bufo viridis*) a été signalé par BLANCHARD R. en 1888 (in CRAVE & PNE, 1995) au marais du Bourget mais n'a jamais pu être confirmé par la suite. A noter que cette espèce de répartition orientale est présente sur le Piémont italien (échanges possibles par les Cols de Bousson ou de Chabaud). Il en est de même pour la Salamandre de Lanza, actuellement connue dans la haute vallée du Guil ainsi que sur le versant italien, et qui pourrait trouver des biotopes très favorables dans le vallon de Pierre rouge, sous la crête de Malrif et du Grand Glaiza.

Chez les oiseaux il y a peu d'espèces strictement inféodées aux tourbières, sur le marais du Bourget le Tarier des prés et la Pie-grièche écorcheur sont des nicheurs certain dans les bosquets de saules et la caille est entendue comme chanteur sur le marais et les prairies environnantes.

Concernant la faune aquatique le laboratoire d'hydrobiologie de l'Université de Marseille a réalisé une étude en 1991-92 à la demande de la Société du Canal de Provence (étude d'impact de la mini-centrale de Cervières) : La Haute-Cerveyrette en amont du verrou des Aittes offre un grand intérêt piscicole et hydrobiologique.

Sur le plan piscicole on observe des zones de fraie de la Truite commune (*Salmo trutta fario*), "les pêches d'inventaire montrent une biomasse en relation directe avec l'altitude et le température".

En amont du verrou des Aittes, à 1900 m d'altitude, on relève :

- 806 individus à l'hectare ou 0,5 individu au mètre linéaire.
- Longueur moyenne = 15,6 cm ; poids moyen = 32 g
⇒ soit une biomasse de 26 kg/ha.

"Tous les individus capturés en fin de période estivale présentent un bon état sanitaire et un léger embonpoint caractéristique de la présence de graisse accumulée pendant l'été."

En amont du verrou des Aittes, "l'élargissement du lit s'accompagne d'une diminution du courant et de la présence d'un substrat dont la granulométrie est très favorable à l'installation de frayères à truites.

Concernant la faune entomologique on citera chez les odonates la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*), espèce caractéristique des tourbières acides. L'Aischne paisible (*Boyeria irene*) a également été observée en 2006 sur la piste entre le village et les Aittes. Il s'agit sans doute d'un individu erratique pour cette espèce qui ne fréquente guère les tourbières d'altitude.

Deliry et Funkiewicz (1993) citent également *Somatochlora metallica*, *Sympetrum flaveolum* et *Sympetrum fonscolombii*.

Tableau 5 : Libellules d'intérêt patrimonial.

	Statut en FRANCE	Statut en Rhône-Alpes	Statut dans les Hautes-Alpes	Sténo-écologie*	Valeur patrimoniale
Cordulie arctique <i>Somatochlora arctica</i>	LR localisé, assez régulier (1987) (LR VU - 1997)	LR R (1997) Très rare (2006)	Très rare	Marais et tourbières d'altitude Typique	Très Forte
Sympetrum jaune d'or <i>Sympetrum flaveolum</i>	LR R en plaine, montagnard (1987) (LR R - 1997) En Augmentation (2000)	LR R (1997) Rare (2006)	Assez rare		Modérée
Cordulie métallique <i>Cordulia metallica</i>			Très rare		Modérée

LR = Liste Rouge, VU = Vulnérable, R = Rare

*Sténo-écologie dans le sud est de la France (« Liste Verte » d'après Deliry :

<http://cyrille.deliry.free.fr/grpls/symraliste.html>)

- Typique : sténoécologique pour la totalité des milieux du groupe.

- Caractéristique : sténoécologique pour la majorité des milieux du groupe, absente ailleurs.

- Limitant : sténoécologique pour un des milieux du groupe, absente ailleurs.

Les invertébrés aquatiques ont également été inventoriés par l'Université de Marseille : on note que "l'abondance des invertébrés et notamment des représentants de l'ordre des Plécoptères, et plus particulièrement de la famille des *Perlidae* (*Perla*, *Isoperla*) très polluosensible, permet de calculer des Indices Biotiques Globaux élevés. Compris entre 16 et 19, ces I.B.G. permettent de classer les eaux de la Cerveyrette en eaux de bonne qualité biologique en zone courante".

Chez les lépidoptères des travaux de recherche ont été menés par M. Henri Descimon sur la population de Grand apollon (*Parnassius apollo*) sur les pelouses sèches et éboulis des environs du hameau de Lachau. M. Descimon (1995) estime les effectifs entre 3 000 et 10 000 individus ce qui en fait selon l'auteur une « très grande population ».

Les recherches bibliographiques sont à poursuivre concernant certains groupes d'invertébrés qui ont été probablement assez bien étudiés (Lépidoptères).

Des efforts restent cependant à faire en ce qui concerne d'autres groupes (coléoptères, orthoptères, mollusques...).

A.3 Cadre socio-économique

A.3.1. Régime foncier et infrastructures

Un morcellement excessif

La situation foncière générale de la plaine est marquée par un morcellement parcellaire important, un nombre élevé de propriétaires, dont beaucoup ne résident plus dans le Briançonnais, et une assez forte représentation des indivisions et des usufruitiers. L'état du foncier peut se résumer par le tableau suivant.

Tableau 6 : Situation foncière générale de la plaine du Bourget

Données recueillies	Tourbière du Bourget
Superficie totale étudiée	42 ha 28 a 99 ca
Nombre de parcelles	434
Superficie parcellaire moyenne	9 a 75 ca
Nombre de propriétaires	104
Nombre moyen de propriétaires à l'hectare	2,5
Indivision et superficie	
- superficie exempte d'indivision	36 ha 70 a 86 ca (87 %)
- superficie en indivision	5 ha 58 a 13 ca (13 %)
Indivision et nombre de parcelles	
- nombre de parcelles exemptes d'indivision	369 (85 %)
- nombre de parcelles en indivision	65 (15 %)

Source : cadastre

Maîtrise foncière et d'usage

VOIR CARTE N°7 (annexe 1)

Une importante animation foncière a donc été menée dans le cadre du programme Life. Bien qu'ayant permis de conventionner sur presque une quinzaine d'hectares avec des propriétaires privés et la commune, ce résultat ne permet pas de disposer d'unités de gestion suffisantes du fait de la grande dispersion de ces parcelles dans le marais.

Aucun achat n'a pu être réalisé.

Tableau 7 : Maîtrise foncière et d'usage

Life Tourbières Cervières	Superficie (ha)	Nombre de parcelles	Nombre de propriétaires
Total étudié	28,2393 ha	247	86
Maîtrise foncière et d'usage dont	14,7613 ha	113	36
- convention de gestion	10,9963 ha	76	23
- autorisation écrite	3,0323 ha	25	9
- accord verbal	1,0068 ha	16	4

Attention : ne pas additionner les lignes en raison des indivisions. Plusieurs types de réponses ont pu être obtenus sur une même parcelle (en BND) et un même propriétaire peut avoir donné différentes réponses selon les parcelles concernées.

Ces caractéristiques agissent véritablement comme des contraintes fortes pour l'engagement des opérations de gestion.

A.3.1.1 Agriculture et pastoralisme

VOIR CARTE N°8 (annexe 1)

Pastoralisme

Le paysage de la Haute-Cerveyrette est en grande partie dû à la présence ancienne de l'homme. Au début du XIX^{ème} siècle, Cervières compte 900 âmes ; c'est à cette époque, où l'homme cultive et fauche les prairies de la haute vallée, que s'édifient la plupart des hameaux qui parsèment le fond de la vallée.

La vallée de la Cerveyrette, entièrement boisée au début de notre ère, a subi de nombreux déboisements, surtout sur sa rive droite d'accès plus facile. Ces déboisements ont été importants dès le XVII^{ème} siècle pour alimenter en bois d'oeuvre et en bois de chauffage les forts de Briançon.

L'élevage se développa en parallèle, et la vallée comprend actuellement 4 unités pastorales :

- Unité adret du Chenaillet-Traverses-Coutiers : 2 200 bêtes (transhumants et bêtes du pays).
 - Adret du Chenaillet du début d'estive jusqu'au 1^{er} août.
 - Traverses du 1^{er} au 15 août.
 - Coutier du 15 août au 20 septembre.
- Unité de Terres noires : 2 000 bêtes (2 transhumants).
- Unité de Venton (M. BRUNET) : 35 vaches et 13 chevaux (les chevaux se déplacent assez librement sur toute la vallée).
- Unité du Bois du Bourget (M. ROSTAIN) : 20 vaches et 20 veaux pâturent le communal jusqu'au bord de la Cerveyrette.

Le recensement général agricole de 2000 fait état de :

Nombre d'exploitations	13
dont nombre d'exploitations professionnelles	4
Nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants	13
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	28
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	21

Les prairies de fauche

Autour du Bourget la période de fauche peut être très variable en fonction des conditions météorologiques : du 1^{er} au 15 juillet en général, plus tard certaines années.

La fauche maintient des prairies d'une grande richesse floristique (voir § A.2.4.3).

Sur le marais du Bourget...

Dans la première moitié du siècle, une grande partie du marais du Bourget était fauchée. Des photographies aériennes prises lors d'une mission réalisée en 1939 montrent la présence de nombreuses parcelles fauchées dans la partie amont (de part et d'autre des hameaux des Hugues et du Bourget), le long de la départementale (au nord de celle-ci), mais également dans la partie aval du marais (en aval de Chérouge, sous le hameau de Lachau). Cette dernière zone sera profondément remaniée suite à la grande crue de 1957 et à la construction de la nouvelle route.

Sur la plaine, les difficultés d'accès et de déplacement du matériel agricole sur les parcelles humides et la faible qualité fourragère de la végétation du marais ont conduit au délaissement progressif de son exploitation.

Jusqu'en 2003 la fauche ne concernait alors plus que la partie amont (à l'Est de la Chapelle du Bourget), ainsi que quelques parcelles à l'Ouest du hameau des Hugues et au Sud du chemin de l'Aigalans. Il en résultait une colonisation progressive des parcelles abandonnées par la végétation ligneuse, à base de saules et de bouleaux.

Cependant, depuis 2003 un jeune agriculteur de Cervières (Robin BRUNET) a entrepris de faucher sur la zone centrale du marais sur une surface d'à peu près 5 hectares. Cela faisait ainsi plus de 50 ans que ce secteur de marais n'avait pas été fauché par un agriculteur (seules quelques parcelles sous convention l'avaient été par le CEEP en 1999).

Cette fauche a été réalisée chaque année depuis 2003, au cours du mois de septembre. La fauche se fait avec un tracteur équipé d'une faucheuse à disques. Le fourrage est assez important en quantité mais de faible qualité, il sert à l'alimentation des chevaux.

Ces mêmes chevaux, au nombre de 13, ont pour habitude de descendre spontanément des alpages pour fréquenter le marais pendant une quinzaine de jours au cours du mois d'octobre.

La reprise de la fauche sur ces secteurs moyennement humides est un plus indéniable qui répond aux objectifs de conservation de la biodiversité sur le marais du Bourget. On veillera cependant à ne pas augmenter, par le drainage, les surfaces fauchables au détriment des secteurs naturellement engorgés qui abritent les espèces les plus rares.

La fauche doit donc rester localisée aux secteurs temporairement humides, dont certaines surfaces restent actuellement non exploitées.

Notons toutefois que ces prairies humides fauchées ne supportent pas de drainage supplémentaire, d'apports en matière organique ou de travail du sol, même superficiel.

A.3.1.2 Sylviculture

Elle est sans objet sur le site. Seuls quelques pins à crochets se développent sur la zone de divagation de la Cerveyrette mais ne font à priori pas l'objet d'une exploitation sylvicole.

Bien évidemment on prendra garde de ne pas exploiter les quelques bouleaux des Carpathes situés sur ce secteur.

A.3.1.3 Chasse, pêche

Le marais du Bourget présente un grand intérêt piscicole. La Cerveyrette compte parmi les rivières à truites les plus appréciées par les pêcheurs du Briançonnais.

Le schéma départemental de vocation piscicole et halieutique (novembre 1986) faisait état du phénomène d'ensablement de la plaine et du manque d'entretien du lit de la Taillat conduisant à son envasement. Des opérations de curage et d'entretien des lits et des berges avec aménagement de frayères y sont alors préconisées, opérations réalisées dans le cadre des programmes Life et du P.D.R. (voir § A.2.3).

Le ruisseau de la Taillat est actuellement classé en réserve de pêche.

La chasse est également pratiquée mais ne concerne pas directement le marais du Bourget.

A.3.1.4 Le tourisme

En période estivale le CD89T est emprunté par les automobiles afin d'accéder au hameau des Fonds. Une zone de stationnement a également été aménagée au niveau du hameau de la Chau d'où partent plusieurs sentiers de randonnée.

La création d'un sentier de découverte pédestre de la plaine du Bourget avait été initiée en 2002 par la pose de petits passages sur caillebotis entre le verrou des Aittes et Chérouges ainsi que sur le sentier de l'Aigalans (au niveau des Hugous). Ce projet a été abandonné suite à un changement de conseil municipal.

En période hivernale la plaine du Bourget est parcourue par des pistes de ski de fond qui conduisent aux « Fonds » de Cervières et qui forment une boucle de 8 kilomètres dans la plaine en empruntant le CD89T et la zone de divagation de la Cerveyrette. Cette portion est entretenue par un débroussaillage manuel et des passerelles permettent un franchissement de la Cerveyrette en plusieurs points. Un point d'accueil se trouve au bord du CD89T, au niveau du hameau de la Chau. Cette utilisation hivernale de la plaine ne pose pas problèmes de conservation des milieux.

A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique

Le marais du Bourget ne dispose pas d'équipements pédagogiques de découverte du milieu (voir § précédent).

A.4.1. Capacités d'accueil du public

Les capacités de charge en visiteurs sur le marais sont limitées par la sensibilité écologique et l'hydromorphie du milieu. Même si des aménagements de sentiers sont réalisables en tourbières (sentiers sur caillebotis) mais ce type d'infrastructure ne se justifie pas sur le marais du Bourget du fait de son observation aisée depuis ses bordures (chemin de l'Aigalans).

Par ailleurs le contexte foncier rend extrêmement aléatoire de vouloir créer un sentier traversant la multitude de parcelles du marais.

Les capacités d'accueil des équipements actuels aux abords du marais apparaissent satisfaisantes pour un aménagement minimum (balisage, petits passages sur caillebotis sur les parties humides) :

- Une zone de stationnement présente au niveau du verrou des Aittes et du chemin de la Chau.
- Un chemin communal (le chemin de l'Aigalans) qui ceinture le marais du Bourget par le nord,
- Des équipements déjà réalisés le long de la Cerveyrette : passerelles de franchissement de la Cerveyrette utilisées pour le ski de fond.

A.4.2. Intérêt pédagogique

L'intérêt pédagogique des zones humides de la plaine du Bourget est indéniable et les thématiques variées : géologie, histoire de la formation du marais, fonctionnement et dynamique des milieux, spécificités et adaptations des espèces végétales et animales...

La construction d'un projet de valorisation en direction du grand public devra cependant prendre en compte les aspects suivants :

- la volonté communale de proposer une offre de découverte sur la plaine du Bourget,
- la prise en compte de l'identité paysagère et « naturelle » de la plaine dans les aménagements (intégration paysagère du sentier et limitation des panneaux d'information),
- la prise en compte des propriétés privées et des activités agricoles (respect des sentiers balisés par les promeneurs).

Si ces conditions sont réunies, les points forts d'une valorisation pédagogique sont :

- Le point de vue sur la plaine depuis le virage au niveau du verrou des Aittes.
- La possibilité de réaliser un sentier en boucle autour de la plaine sans emprunter le CD89T et sans contraintes du point de vue du foncier.

Une réflexion serait alors à mener sur le(s) type(s) d'accompagnement(s) pédagogique(s) :

- Visites guidées par des structures spécialisées (à voir avec le réseau départemental d'éducation à l'environnement).
- Panneaux d'information.
- Documents pédagogiques.

A.5 Valeur et enjeux du patrimoine naturel

Cette partie permet de synthétiser la valeur patrimoniale du site, définir et hiérarchiser les enjeux de conservation.

Tableau 8 : Définition des enjeux de conservation

Habitat	Valeur patrimoniale	Risque global / local	Enjeu de conservation	Commentaire
Tourbières de transition (7140*)	Très forte	Fort	Très fort	Habitat rare et localisé en France, rarissime dans les Alpes du sud. Très bien représenté sur le site ou il occupe des surfaces importantes. Le risque est lié à la modification de l'hydrologie et à plus long terme l'absence de régénération du fait de l'endiguement de la Cerveyrette.
Tourbières basses alcalines (7230)	Forte	Fort	Fort	Formation moins rare que la précédente en France mais néanmoins localisée et de grande valeur patrimoniale. Les groupements typiques à Laïche de Davall sont ici assez localisés. Le risque est liée à la modification des conditions hydriques et localement à l'embroussaillage par les saules bas.
Pelouses humides à molinie (6410)	Forte	Fort	Fort	Habitat plus largement réparti en France mais en régression généralisée. Il occupe ici des surfaces importantes, souvent en transition avec la cariçaie. Les formations les plus typiques et les plus riches se trouvent dans les secteurs temporairement humides à l'amont du marais. Elles abritent de nombreuses orchidées. Le risque est liée à la modification des conditions hydriques et à l'embroussaillage par les saules bas.
Formations pionnières alpines à Jonc arctique du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i> (7240*)	Forte	Fort	Fort	Habitat très rare et localisé au hautes montagnes en France. On est ici en présence de formations à Jonc arctique et les autres espèces caractéristiques de l'alliance sont absente. Il ne s'agit donc pas de l'habitat typique même si il présente un intérêt certain. Il occupe des surfaces importantes dans les zones graveleuses bien alimentées en eau de la Cerveyrette et également en bordure du CD89T du côté du marais. Le risque est lié à l'endiguement de la Cerveyrette et à la modification des conditions hydriques.
Fourrés de saules subarctiques (4080)	Modérée	Modéré	Modéré	Les fourrés de saules bas présentent un intérêt particulier comme éléments structurants du paysage propice à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux. Il est en progression sur le marais du Bourget du fait de l'abandon de la fauche et entraine un appauvrissement floristique si il devient trop recouvrant.

Habitat	Valeur patrimoniale	Risque global / local	Enjeu de conservation	Commentaire
Bords graveleux à végétation herbacée (3220) et à végétation buissonnante de saules et myricaire (3230)	Modérée	Fort / Modéré	Modéré à Fort	<p>Ces deux habitats se développent sur les alluvions régulièrement remaniés par les crues des torrents alpins et subalpins.</p> <p>Ils sont encore relativement bien représentés dans les Alpes du sud mais souffrent de l'endiguement de certains cours d'eau. Ils abritent potentiellement des insectes spécialisés et rares (orthoptères).</p> <p>L'intérêt réside également dans la mosaïque d'habitats liés aux successions végétales et à la dynamique du cours d'eau.</p> <p>Le risque réside dans l'endiguement trop « serré » de la Cerveyrette.</p>
Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Salix eleagnos</i>, <i>Salix daphnoides</i>, <i>Hippophae</i> (3240).	Modérée	Modéré	Modéré	<p>Cet habitat est associé aux 2 habitats précédents, il se développe dans les secteurs moins fréquemment perturbés par les crues.</p> <p>Il est assez bien représentés sur les cours d'eau alpins et de piedmonts.</p> <p>Le risque réside dans l'endiguement trop « serré » de la Cerveyrette.</p>

A.6 Bibliographie sommaire

CHAS E., LE DRIANT F., DENTANT C., GARRAUD L., VAN ES J., GILLOT P., REMY C., GATTUS J.-C., SALOMEZ P. QUELIN L., 2006. Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes. Société Alpine de Protection de la Nature, Naturalia Edition.

DELIRY Cyrille & FUNKIEWIEZ Karine, 1993. Nouvelles observations d'odonates dans le département des Hautes-Alpes. *Martinia*, Tome 9, fascicule 3, pp. 63-66.

DELIRY C. 1997 - Atlas des Libellules de la région Rhône-Alpes. Premier volet : Les espèces Rares et menacées des départements des Alpes du Nord Française. Isère, Savoie, Haute-Savoie. - *Sympetrum n°12, 13 & 14*, Grenoble.

DESCIMON Henri (1995). La conservation des *Parnassius* en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques Rapport d'études de l'OPIE, vol. 1, janvier 1995

DOMMANGET J.L. 1987 - Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France. - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris.

ECODIR 2003. Amélioration du site nordique de Cervière. Etude d'incidence sur le milieu naturel. Commune de Cervières.

FATON (J.M.), DELIRY (C.) 2000 - Thème 3 - Biologie et écologie des espèces. Notion de Liste Verte et applications. Première proposition de Liste Verte des Libellules en Rhône-Alpes. Liste des espèces sténoécologiques et indicatrices de l'évolution des milieux. - GRPLS, Grenoble.

GILLOT, Ph., 1999 - Life Tourbières de France. Tourbières de la Cerveyrette et de la Clarée (Hautes-Alpes). Rapport final à la Commission Européenne, mai 1999. 2 vol.

GILLOT, Ph., 1994 - La vallée de la Cerveyrette, un patrimoine naturel et humain à préserver. Rapport d'étude ENP05 réalisé pour la DIREN PACA. 50 p. + annexes.

MAURIN H. (Ed.) 1994 - *Le Livre Rouge. Inventaire de la faune menacée en France*. - WWF, MNHN, Nathan, Paris : 176 pp.

VAUBOURG Eric, 1996. Etude géomorphologique de la haute vallée de la Cerveyrette. Mémoire de maîtrise. Université de Savoie.

B. Gestion de la plaine du Bourget

B.1 Evaluation de la gestion

B.1.1. Gestion des milieux

B.1.1.1 Les aménagements hydrauliques

La plaine du Bourget est caractérisée par un fonctionnement hydrologique complexe et mal connu. Les différents aménagements (route digue CD89T, travaux sur la Cerveyrette et curage de la Taillat...) ont eu une influence sur le fonctionnement hydraulique ; il est difficile d'en évaluer les effets, positifs ou négatifs, au regard de l'absence de connaissances précises de l'état initial, ainsi que de l'absence d'un suivi après aménagements.

En juin 2006 nous avons réalisé des mesures le long de la Taillat concernant plusieurs paramètres physiques du lit :

- la hauteur d'eau,
- la hauteur de berge (distance entre le fond de la Taillat et la berge),
- la largeur du lit en surface (mesure au niveau de la berge),
- le substrat de fond.

On distingue trois sections de l'amont vers l'aval :

- Section 1 :
La hauteur entre la surface de l'eau et le sommet de la berge est d'environ 30 cm, le fond est tourbeux.
- Section 2 :
La hauteur entre la surface de l'eau et le sommet de la berge oscille entre 50 et 90 cm et le fond est constitué de graviers et de quelques blocs. L'épaisseur de tourbe mise à nue peut atteindre 50 cm
- Section 3 :
La hauteur entre la surface de l'eau et le sommet de la berge oscille entre 20 et 50 cm et le fond est constitué de sables et de graviers avec quelques zones de vases au niveau de l'arrivée du torrent des Moulettes (formation d'un bouchon).

Ce relevé met en évidence un enfoncement excessif de la Taillat sur la section 2. Cet enfoncement est soit lié à un creusement trop important réalisé lors du curage, soit à une érosion provoquée par un déséquilibre de la pente et une accélération des vitesses d'écoulements.

S'il s'agit d'une érosion celle-ci ne devrait pas se poursuivre à l'aval car nous sommes sur les graviers mais une érosion régressive est à craindre sur le fossé des Hugous du fait de la fragilité du fond tourbeux.

Ce creusement du lit peut avoir un impact sur l'hydromorphie des milieux adjacents du fait d'un effet drainant excessif. Par ailleurs cet assèchement entraîne également une minéralisation de la tourbe et donc une modification des conditions édaphiques.

Au regard de l'importance de l'eau dans la valeur patrimoniale des milieux et des espèces il apparaît nécessaire de réaliser une étude sérieuse afin de mieux comprendre le fonctionnement hydrologique de la plaine.

Cet étude devra permettre de comprendre :

- Le profil hydrogéologique de la plaine (carte piézométrique, écoulements souterrains).
- Les interactions entre les différents compartiments hydrologiques (marais du Bourget, Cerveyrette, nappes...).
- L'influence du CD89T.
- L'évolution du profil en long de la Taillat et son influence sur l'hydrologie des milieux adjacents.

Il sera ainsi possible d'identifier d'éventuels dysfonctionnements, d'en comprendre les causes et de proposer des mesures de gestion et de restauration adaptées.

B.1.1.2 La fauche

Pour mémoire la fauche sur le marais du Bourget avait été abandonnée de longue date (au moins depuis la crue de 1957, peut-être avant).

Seule la sagne des Hugous (à l'ouest du chemin des Hugous) restait fauchée ainsi que les prairies humides autour du hameau du Bourget.



Comparaison du recouvrement en saules entre les zones fauchées et les zones non fauchées (LQ-CEEP)

Cette fauche réalisée depuis 2003 a eu un effet remarquable sur la physionomie de la végétation : exportation de la matière sèche et suppression des saules. Il est cependant difficile de dire si la fauche a été rendue possible par les travaux réalisés sur la Taillat, par ces dernières années sèches, ou les deux. Un suivi a été mis en place en 2006 afin d'évaluer ses effets sur la composition végétale, il semblerait en tout cas que cela soit très favorable aux orchidées.

La fauche doit donc être poursuivie sur ce secteur. Dans le même esprit, **certains secteurs caractérisés par la présence d'espèces transgressives de la prairie à molinie, se prêteraient assez favorablement à la fauche (faciès relativement sec, accumulation de matière sèche).**

A contrario il faudra **veiller à ne pas modifier l'hydrologie des secteurs naturellement engorgés ou changer la composition végétale par un travail du sol (même superficiel), des semis, ou un apport de matière nutritive organique ou minérale.** Des tentatives ont été faites dans ce sens ce qui a nécessité quelques explications. Un accompagnement des agriculteurs intéressés par la fauche du marais devra être poursuivi à l'avenir en partenariat avec la chambre d'agriculture.

B.1.2. Nouvelles connaissances et suivis écologiques

B.1.2.1 Nouvelles connaissances acquises

Remarque : ces informations ont été ajoutées à la partie descriptive (espèces patrimoniales) et en annexe 3 (liste des espèces) de ce plan de gestion.

Les connaissances issues des travaux de synthèse et des inventaires du programme Life concernaient surtout la flore et la faune vertebrée.

De nouveaux inventaires ont été réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB Natura 2000 en 2005 et 2006.

Les inventaires concernaient cependant une très grande zone d'étude et il n'y a donc pas eu d'inventaires spécifiques sur les zones humides de la plaine du Bourget.

Ce travail a par contre permis d'affiner la cartographie des habitats (GILLOT P., ECODIR, 2005).

Des prospections nouvelles ont concerné les odonates (2005-2006) pour lesquels on notera la présence intéressante de la Cordulie arctique.

Si les connaissances concernant la flore et les vertébrés apparaissent maintenant relativement bonnes il semble nécessaire de faire un effort sur la faune entomologique.

B.1.2.2 Suivi des habitats et des espèces

Suivi des habitats

Suivis à long terme

Nous disposons d'une cartographie des habitats (GILLOT P., ECODIR 2005) qui pourra être reconduite afin de suivre la dynamique des habitats à long terme.

Suivis en lien avec la gestion

Un protocole de suivi des la végétation sous forme d'une ligne de quadra a été mis en place en 2006 afin d'évaluer les effets de la fauche.

Ce suivi comprend 8 relevés phytosociologiques, 4 en zone non fauchée et 4 en zone fauchée.

Suivi des espèces végétales patrimoniales

Une cartographie précise (échelle cadastrale au 1 / 2 500^{ème}) des stations de plusieurs espèces remarquables a été réalisée en 1997. Cela concerne *Betula alba subsp. glutinosa* (ex *Betula pubescens subsp carpathica*), *Carex canescens* (ex *Carex curta*), *Carex limosa*, *Hierochloe odorata*, *Salix daphnoides*, *Trichophorum alpinum* (ex *Scirpus hudsonianus*).

Cette cartographie, à réaliser sur près de 40 hectares, demande beaucoup de temps. Elle ne sera renouvelée qu'à des pas de temps d'au moins 10 ans.

Aussi, pour assurer un suivi plus régulier de la flore nous avons donc choisi une méthode complémentaire basée sur un échantillonnage systématique par mailles de 50m par 50m au centre desquelles on note les espèces patrimoniales présentes dans un cercle de 10 mètres de rayon

Cette méthode a été appliquée en 2005 sur la zone nord de la route et doit être complétée sur la zone sud. Les espèces concernées sont *Betula alba subsp. glutinosa* (ex *Betula pubescens subsp carpathica*), *Carex canescens* (ex *Carex curta*), *Carex limosa* et *Hierochloe odorata* auxquelles ont été ajoutés *Carex diandra* et *Juncus arcticus*.

N'ont pas été retenus *Salix daphnoides* et *Trichophorum alpinum* (ex *Scirpus hudsonianus*) qui ne font pas (ou plus comme *S. daphnoides*) l'objet de statut de protection.

Même si les méthodes d'inventaire diffèrent il est toutefois possible d'effectuer quelques comparaisons entre les cartographies de 1997 et de 1995 :

Hierochloe odorata :

On observe une progression remarquable de l'espèce principalement dans la partie nord-ouest dans une zone relativement sèche. L'habitat, rattaché aux tourbières de transitions, comprend de nombreuses espèces transgressives de la prairie à molinie ainsi que des bosquets de *Salix caesia* et *Salix foetida*.

Ces stations de *H. odorata* ne sont pas comprises dans les secteurs fauchés.

Carex limosa :

Les localisations de 1997 et 2005 semblent assez comparables, excepté sur la marge Est de la grande station centrale (Sagnes Longues) où l'espèce apparaît en recul. Il est peut-être toujours présent mais cette zone reste relativement peu engorgée et il est possible que l'espèce fleurisse mal. Il s'agit d'ailleurs d'une zone fauchée depuis 2003. Par contre *C. limosa* a été noté un peu plus au sud des limites de la tache de 1997.

Il n'est pas possible de tirer des conclusions de ces observations mais le suivi à plus long terme de cette espèce, qui affectionne les terrains longuement détrempés, apportera sans doute des informations intéressantes sur l'évolution de l'hydromorphie du marais.

Carex canescens :

Présent sur deux mailles, il a été noté exactement sur les mêmes petites stations qu'en 1997 sans être trouvé ailleurs. Il s'agit de formations très humides avec *Carex limosa* et *Carex diandra*.

Autres espèces :

Carex diandra a été noté sur trois mailles dont deux en compagnie de *C. canescens*. Il s'agit de localités très humides où *C. limosa* est également présent.

Juncus arcticus est noté sur trois mailles localisées sur la bordure sud du marais (le long de la route), il s'agit de petites zones graveleuses et de suintements.

Sur une surface de 40 hectares cette méthode d'échantillonnage par maille est un peu moins contraignante en temps que la recherche systématique et la cartographie précise des stations. Elle fournit une image assez fidèle de la répartition des espèces et, même si elle s'applique mieux aux espèces qui occupent une surface significative, des espèces très localisées comme *C. canescens* et *C. diandra* ont tout de même été contactées.

Un indice de densité de l'espèce est également noté sur chaque maille (1 = quelques pieds, 2 = abondante).

Ce suivi pourra être renouvelé sur un pas de temps de 5 ans.

Il doit être complété par une cartographie par mailles sur la zone sud (zone de divagation de la Cerveyrette) ainsi que sur la sagne en amont du chemin des Hugous. Aux espèces déjà recensées s'ajoutera le bouleau des Carpathes.

Bien que non concerné par la zone humide il semble intéressant de se pencher sur les populations d'*Aethionema thomasianum*. Une réflexion est à mener sur la mise en place d'un suivi spécifique de ces populations.

B.1.3. Communication et information

La lettre des sagnes

Ces deux grandes tourbières de Névache et de Cervières présentent le même inconvénient : un très grand morcellement foncier et une multiplicité de propriétaires.

Une lettre de liaison annuelle apparaissait l'outil de communication le plus simple afin de tenir informés les nombreux propriétaires qui ont signé une convention avec le CEEP ainsi que les différents acteurs locaux : agriculteurs et usagers.

Un premier exemplaire de cette lettre de liaison a été diffusée en 2005. Cette action doit être poursuivie.

Valorisation pédagogique

Le projet d'aménagement d'un sentier de découverte autour de la plaine du Bourget apparaît intéressant mais le contenu pédagogique doit être réfléchi : uniquement un sentier de découverte ? accompagnement par des supports d'informations et de quel type ? partenariat avec des structures d'animation ?

Par ailleurs, initié sous un mandat municipal et abandonné sous le mandat suivant, ce projet nécessite une réelle volonté locale.

B.1.4. Administratif

Les années ayant suivi le programme Life ont été marquées par un problème de continuité dans l'action menée par le CEEP.

A cela plusieurs raisons :

Le document de restitution du Life ne constituait pas à proprement parler un plan de gestion dans le sens où il ne définissait pas les objectifs et les actions de gestion à mettre en place dans le cadre d'un programme sur 5 ans.

Autre point d'achoppement, la question de la maîtrise d'usage des terrains. Dans un premier temps la fauche avait été entreprise par le salarié du CEEP sur des petites parcelles dispersées dans le marais et extrêmement difficiles à localiser.

L'implication locale restait alors limitée à celle du maire de l'époque, M. Volpi, qui s'était fortement investi dans le projet. Puis se sont succédés deux nouveaux maires en quatre ans.

Animation locale

La volonté du projet est de faciliter une ré-appropriation du marais par les agriculteurs locaux.

Toute la communication réalisée lors du programme Life sur la nécessité d'entretenir certains secteurs du marais aura fini par porter ses fruits avec l'initiative en 2003 d'un jeune agriculteur de venir faucher sur le marais.

L'animation auprès des agriculteurs devra être un élément fort de ce plan de gestion, elle visera à :

- Orienter la fauche vers les secteurs les plus favorables, tant d'un point de vue écologique que technique (prairies moyennement humide, bonne portance, problématique de fermeture des milieux).
- Eviter le drainage des secteurs naturellement engorgés et abritant une flore remarquable.
- Ne pas modifier la composition de la végétation par un travail du sol, des semis ou des apports de matière organique ou minérale.

Le foncier reste un problème car les agriculteurs ne disposent pas de contrats de location leur permettant d'accéder à des mesures agri-environnementales.

L'animation foncière conduite dans le cadre du programme Life aura permis d'obtenir des accords de gestion avec les propriétaires sur près d'une quinzaine d'hectares mais moins de 10 hectares se trouve sur la zone nord. Rappelons que ces parcelles sont dispersées et ne permettent pas d'avoir des unités de gestion homogènes suffisantes.

La mise en place d'une **veille foncière avec la SAFER** visera à faciliter la gestion sur le long terme.

B.2 Les objectifs à long terme et les objectifs du plan de gestion

Dans les objectifs de conservation on accordera une attention toute particulière à la préservation de l'hydromorphie des milieux. Cette hydromorphie conditionne l'intérêt écologique du site et particulièrement la présence d'espèces patrimoniales caractéristiques des milieux engorgés. Cette préservation passe d'abord par une bonne connaissance du fonctionnement hydrologique d'où pourront éventuellement découler des mesures de restauration adaptées.

La gestion par la fauche constitue un outil privilégié d'entretien des milieux moyennement humides. En fonction des parcelles (forte hydromorphie certaines années, présence de *Hierochloe odorata*) la fauche pourra être annuelle ou ne s'effectuer par exemple que tous les trois ans.

1) Assurer la conservation des habitats et des espèces patrimoniales des zones tourbeuses

- 1.1. Connaître le contexte hydrogéologique et les circulations d'eau.
- 1.2. Connaître l'influence de la Taillat sur l'hydromorphie du site.
- 1.3. Laisser évoluer les tourbières de transition les plus typiques.
- 1.4. Expérimenter la restauration de conditions favorables à *Carex limosa*.
- 1.5. Entretien des secteurs moyennement humides afin de favoriser la diversité floristique et limiter l'embroussaillage.
- 1.6. Suivre l'évolution des milieux et des espèces.
- 1.7. Poursuivre la maîtrise foncière.

2) Assurer la conservation des habitats et des espèces patrimoniales de la zone de divagation de la Cerveyrette

- 2.1. Préserver le fonctionnement dynamique de la Cerveyrette.
- 2.2. Maintenir les formations pionnières à Jonc arctique.
- 2.3. Maintenir les peuplements de bouleaux des Carpathes.
- 2.4. Suivre la dynamique ligneuse sur la zone de divagation de la Cerveyrette.
- 2.5. Poursuivre la maîtrise foncière (idem 1.7).

3) Assurer la conservation des stations d'Aéthionème de Thomas

- 3.1. Mettre en place un suivi des populations.
- 3.2. Définir et mettre en place des modalités de conservation.

4) Améliorer les connaissances.

- 4.1. Inventorier les lépidoptères.
- 4.2. Inventorier les orthoptères.
- 4.3. Inventorier les coléoptères.

5) Informer et porter à connaissance le patrimoine naturel

- 5.1. Assurer la mise en place des opérations par la concertation avec la commune, les propriétaires et les agriculteurs.
- 5.2. Poursuivre la diffusion de la « lettre des sagnes ».
- 5.3. Etudier la possibilité de réaliser le sentier et définir le contenu pédagogique.

B.3 Les opérations et le plan de travail

VOIR CARTE N°9 (annexe 1)

Le Plan de Travail correspond à la partie opérationnelle du Plan de Gestion. Il en reprend les objectifs et précise les opérations qui seront mises en œuvre pendant 5 ans afin de satisfaire ces objectifs.

Le Plan de Travail est un document évolutif. Il est évalué, adapté et au besoin revu annuellement.

La réalisation de ces opérations est soumise à l'approbation des propriétaires et des partenaires financiers.

Les opérations se voient attribuer un code : SE = suivis, études, inventaires ; TU = travaux uniques, équipements ; TE = travaux d'entretien ; PI = animation locale, information.

Niveau de priorité des actions : 1 = action à mener en priorité, 2 = action facultative.

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Commentaire	Opérations	Code	Programmation				
					2008	2009	2010	2011	2012
1) Assurer la conservation des habitats et des espèces patrimoniales des zones tourbeuses	1.1. Connaître le contexte hydrogéologique et les circulations d'eau.	La Taillat semble par endroit manifester un enfoncement important (1m). Il s'agit ici d'évaluer l'effet que cela peut avoir sur les milieux environnants.	Carte piézométrique, levé topographique.	SE1	1				
	1.2. Connaître l'influence de la Taillat sur l'hydromorphie du site.		Suivi piézométrique de part et d'autre de la Taillat (Etude du fonctionnement hydrogéologique)	SE2		1	2	2	2
			Suivre le profil en long de la Taillat.	SE2	1	2	1	2	1
	1.3. Laisser évoluer les tourbières de transition les plus typiques.	Ces milieux ne nécessitent pas de gestion particulière.	Ne pas intervenir.	TE1a	1	1	1	1	1
	1.4. Expérimenter la création d'habitats favorables à <i>Carex limosa</i>	En absence de capacité de rajeunissement du milieu par la Cerveyrette il s'agit d'expérimenter localement le décapage de surface afin de favoriser <i>Carex limosa</i> et <i>Carex diandra</i> .	Définition et localisation de zones expérimentales (proximité de la nappe)	SE3			2		
			Expérimentation de décapage et/ou de réhydratation.	TU1				2	
	1.5. Entretenir les secteurs moyennement humides afin de favoriser la diversité floristique et limiter l'embroussaillage.	Les secteurs moyennement humides (faciés à molinie) sont les plus sensibles à l'embroussaillage et pour lesquels un entretien par la fauche est le plus adapté.	Suivi de la colonisation des placettes expérimentales par la végétation.	SE4				1	1
			Fauche par les agriculteurs intéressés (restauration par broyage au préalable si nécessaire).	TE2	1	2	2	1	2
			Accompagnement des agriculteurs.	PI1	1	1	1	1	1
			Suivi de la végétation (comparaison entre zones fauchées et non fauchées).	SE5	1	1	1	1	1
	1.6. Suivre la dynamique des milieux et des espèces.	Doit permettre de mesurer l'évolution globale des espèces patrimoniales et des milieux.	Expérimentation du pâturage équin	TE3		2	2	2	2
			Suivi par mailles de la flore patrimoniale (<i>C. limosa</i> , <i>C. canescens</i> , <i>C. diandra</i> , <i>Hierochloe odorata</i> , <i>Juncus arcticus</i>).	SE6a					1
	1.7. Poursuivre la maîtrise foncière	Permet une protection à long terme et facilite la gestion.	Suivi photographique au sol de la dynamique ligneuse.	SE7a					1
Veille foncière avec la SAFER.			AD1	1	1	1	1	1	
2) Assurer la conservation des habitats et des espèces patrimoniales de la zone de divagation de la Cerveyrette	2.1. Préserver la dynamique de la Cerveyrette.	La dynamique fluviale permet de conserver les milieux pionniers à fort enjeu patrimonial.	Laisser à la Cerveyrette ses possibilités de divagation.	TE3	1	1	1	1	1
			Suivi par photos aériennes de la mobilité du lit de la Cerveyrette.	SE7b					2
	2.2. Maintenir les formations pionnières à Jonc arctique	Ne nécessitent pas de gestion particulière. L'objectif 2.1 concourt à leur maintien.	Ne pas intervenir pour l'heure mais assurer un suivi de la dynamique ligneuse (SE7c)	TE1b					1
			Suivi par mailles des populations de jonc arctique.	SE6b					1
	2.3. Maintenir les peuplements de bouleaux des Carpathes.	Ne nécessite pas de gestion particulière si ce n'est leur prise en compte lors de l'entretien des pistes et sentiers.	Localisation et suivi des pieds de bouleau des Carpathes.	SE6c					1
			Prise en compte de l'espèce dans l'entretien des pistes de ski de fond	PI2	1	1	1	1	1
	2.4. Suivre la dynamique ligneuse sur la zone de divagation de la Cerveyrette.		Suivi photographique au sol et par photo aérienne de la dynamique ligneuse.	SE7c					2
			Suivi par mailles des populations de <i>Hierochloe odorata</i>	SE6d	X				X
2.5. Poursuivre la maîtrise foncière (idem 1.7).	Permet une protection à long terme et facilite la gestion.	Veille foncière avec la SAFER	AD1	1	1	1	1	1	

3) Assurer la conservation des stations d'Aéthionème de Thomas	3.1. Mettre en place un suivi des populations d'Aéthionème de Thomas.	Bien que situées en dehors des zones humides leur préservation constitue un enjeu fondamental.	Cartographie des populations d'Aéthionème de Thomas.	SE9a	1	1 ?	1	1 ?	1
			Suivi des populations d'Aéthionème de Thomas.	SE9b	1		1	2	1
	3.2. Définir et mettre en place des modalités de conservation.		Evaluer les menaces et préciser les mesures de conservation avec le CBNA.	SE9c		1			
			Veille foncière avec la SAFER.	AD1	1	1	1	1	1
4) Améliorer les connaissances	4.1. Inventorier les lépidoptères	Permet la prise en compte des différents enjeux biologiques dans la gestion.	Prospections de terrain.	SE11		2			
	4.2. Inventorier les orthoptères		Prospections de terrain.	SE11		2			
	4.3. Inventorier les coléoptères		Prospections de terrain.	SE11		2			
5) Informer, et porter à connaissances sur le patrimoine naturel	5.1. Assurer la mise en place des opérations par la concertation avec la commune, les propriétaires et les agriculteurs.	Permet d'associer et d'informer les acteurs locaux.	Animation locale.	PI3	1	1	1	1	1
	5.2. Poursuivre la diffusion de la « lettre des sagnes ».	Permet d'informer les propriétaires et acteurs locaux.	Diffusion de un n° par an.	PI4	1	1	1	1	1
	5.3. Etudier la possibilité de réaliser le sentier et définir le contenu pédagogique.	Porter à connaissance auprès du grand public.	Lancement de la réflexion avec la commune.	PI5	2				

FICHE n°1 : Connaissance de l'influence de la Taillat sur le fonctionnement hydrogéologique du marais du Bourget

Opérations correspondantes : SE1 et SE2

Objectifs visés : 1.1 et 1.2

Justification :

Ces actions se rapportent à la connaissance du fonctionnement hydrogéologique de la tourbières dont l'objectif est :

- d'aider la prise de décisions en matière de gestion des milieux ;
- identifier les éventuelles perturbations du fonctionnement hydrogéologique.

Description :

Deux niveaux de réalisation de cet objectif sont envisageables :

Elle vise à définir le contexte hydrogéologique, à caractériser les circulations d'eau (réalisation d'une carte piézométrique) et à définir une stratégie d'étude et de suivi pour la phase 2.

Phase 1 : Définition du contexte hydrogéologique

- Analyse bibliographique du contexte géologique (étude EDF, banque de données du sous-sol...)
- Etudes de terrain :
 - Caractérisation du contexte géomorphologique.
 - Mesure par un géomètre du profil en long de la Taillat.
 - Implantation de piézomètres.
 - Inventaire et caractérisation des différents écoulements (jaugeage et physicochimie).
 - Analyse d'eau.
- Réalisation d'une carte piézométrique.

Phase 2 : Suivi du site pendant un cycle hydrologique

Cette phase de terrain vise à suivre, sur une année complète, le comportement hydrologique et hydrogéologique de part et d'autre de la Taillat afin d'observer les fluctuations de interactions avec la nappe en basses eaux et hautes eaux.

Phase 3 : Analyse du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique

La phase d'analyse fournira un état des lieux du site et permettra :

- de comprendre les caractéristiques et le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique.
- d'identifier l'impact d'un éventuel enfoncement de la Taillat (effet drainant influençant la conservation des milieux) et proposer des actions de restauration.

Coût prévisionnel :

SE1 : 30 000€

FICHE n°2 : Décapage de la végétation et création de gouilles

Opérations correspondantes : SE3 ; TU1 ; SE4.

Objectifs visés : 1.4

Justification :

Cet objectif et cette opération présentent un caractère expérimental.

Les tourbières de transition à *Carex limosa* sont localisées dans les dépressions les plus humides du marais correspondant vraisemblablement à d'anciens chenaux d'écoulement peu à peu végétalisés. Lorsque l'atterrissement est avancé et que l'engorgement en surface n'est pas continu tout au long de l'année on constate une mauvaise floraison de *Carex limosa* (utricules atrophiés). L'espèce ne trouve plus de conditions optimales.

Du fait de l'isolement du marais par rapport au lit de la Cerveyrette les possibilités naturelles de création de chenaux, qui seront ensuite abandonnées pour être colonisés par *Carex limosa*, sont limitées.

Il s'agit donc d'étudier les possibilités techniques permettant la création des conditions favorables au développement de *Carex limosa*.

Description :

Ces modalités techniques doivent encore être précisées. Elles peuvent prendre la forme :

- d'un décapage de surface permettant un affleurement de la nappe sur une plus longue période ;
- d'une inondation prolongée en limitant l'évacuation de l'eau sur certains secteurs.

L'emplacement de ces opérations doit également être défini finement en prenant en compte les contraintes écologiques et foncières.

Les étapes du projet sont :

- Définition et localisation de zones expérimentales (proximité de la nappe).
- Expérimentation de décapage et/ou de réhydratation.
- Suivi de la colonisation des placettes expérimentales par la végétation.

Les apports de l'étude du fonctionnement hydrogéologique pourront fournir des éléments importants pour la réalisation de cette opération.

FICHE n°3 : Gestion par la fauche et le pâturage**Opérations correspondantes : TE2 ; PI1 ; SE5 et TE3.****Objectifs visés : 1.5****Justification**

La gestion des milieux par la fauche (et éventuellement par le pâturage) concerne les secteurs les moins longuement engorgés du marais correspondant à des prairies à molinie et les faciès les moins humides des tourbières de transition (voir carte n°9, annexe 1).

L'objectif est de réduire le recouvrement des saules bas ainsi que l'accumulation de matière végétale sèche limitant l'expression de la diversité floristique.

Description**La fauche**

Il n'est pas nécessaire de procéder à une fauche annuelle d'autant que certaines années les prairies peuvent être difficilement praticables pour un tracteur.

Sur les prairies n'ayant pas été fauchées depuis de nombreuses années (prairie est de la Taillat), un broyage des touradons la première année peut s'avérer nécessaire pour permettre la fauche les années suivantes.

Cette action peut faire l'objet de contrats agri-environnementaux avec les obligations suivantes :

- Exportation des produits de fauche.
- Travail du sol et création de drains interdits.
- Fertilisation organique ou minérale interdite.
- Semis interdits.
- Utilisation de produits phytosanitaires interdite.
- Ecobuage et brûlis interdits.

La période de fauche doit être tardive (fin juillet – août).

Pâturage

Seuls quelques chevaux fréquentent spontanément et librement le marais à l'automne.

Un pâturage extensif pourrait être expérimenté sur un secteur non utilisable par la fauche (voir carte n°9, annexe 1).

Le pâturage devra être conduit en fin de saison (pas avant le mois d'août) et de façon très extensive (faible chargement ou courte période) afin de ne pas avoir d'impact sur le sol et limiter l'enrichissement en matière organique.

Un suivi régulier de l'état de la végétation permettra de préciser progressivement la durée de pâturage et le chargement.

Un système tournant inter-annuel pourra être également envisagé.

Suivis

Un suivi de végétation par relevés phytosociologiques sur placettes permanentes a été initié afin de mesurer les effets de la fauche.

FICHE n°4 : Suivis de la dynamique des milieux et des espèces végétales patrimoniales

Opérations correspondantes : SE6a,b,c,d ; SE7a,b,c.

Objectifs visés : 1.6 ; 2.1 ; 2.2 ; 2.3 ;2.4.

Justification

Certains milieux et espèces d'intérêt communautaire ne nécessitent pas de mesures de gestion particulière mais il est nécessaire de suivre leur évolution sur le long terme.

Ces suivis constituent un système d'alerte permettant de suivre la dynamique spontanée des espèces et certains processus dynamiques en absence d'intervention.

Les espèces cibles sont :

- **en priorité** *Carex limosa*, *Hierochloe odorata*, *Betula alba subsp. Glutinosa* ;
- secondairement *Carex canescens*, *Carex diandra*, *Juncus arcticus*.

Les processus dynamiques sont :

- le développement des saules bas sur le marais du Bourget ;
- le développement des ligneux sur la zone de divagation de la Cerveyrette.
- La mobilité latérale et les processus de rajeunissement liés aux crues de la Cerveyrette.

Description

Voir cartes n°6, annexe 1.

Suivi des espèces :

Concernant les espèces et étant donné les surfaces de zones humides il ne s'agit pas de mettre en place des suivis quantitatifs mais un suivi spatial à l'échelle de la plaine.

Le protocole de suivi consiste en un système de présence/absence (avec un indice d'abondance simple) à l'intérieur de mailles de 50 mètres de côté.

Indice d'abondance :

- 0 = absence.
- 1 = rare.
- 2 = abondant

Suivi des processus dynamiques :

Il s'agit ici de suivi photographiques :

- **Au sol** concernant les saules bas du marais du Bourget.
- **Aériens** (campagnes photo de l'IGN) concernant les ligneux et les crues de la Cerveyrette.

FICHE n°5: Suivis et conservation de l'Aethionème de Thomas**Opérations correspondantes : SE9a,b,c****Objectifs visés : 3.1 et 3.2.****Justification**

L'Aethionème de Thomas (*Aethionema thomasianum*) est une endémique oues-alpine extrêmement rare et à l'aire de répartition très limitée (Italie et France). En France elle n'est présente que dans le Briançonnais.

Il s'agit d'une espèce poussant sur les rocailles sèches et ensoleillées. Il ne s'agit pas d'une espèce de zones humides mais elle est présente sur la plaine du Bourget. Sa très grande rareté et les menaces qui pèsent sur elle en fait une espèce hautement prioritaire en terme de conservation (Chas et al., 2006).

Description

Un travail doit être mené avec le Conservatoire Botanique National Alpin afin de :

- Faire un état des lieux des populations dans le Briançonnais.
- Identifier les menaces.
- Proposer et mettre en œuvre un programme de conservation in-situ et ex-situ.
- Connaître la dynamique des populations par un suivi adapté.

ANNEXE 1

ANNEXE 2

ANNEXE 3

Principaux habitats d'intérêt communautaire recensés dans la haute vallée de la Cerveyrette.
ECODIR 2003. Amélioration du site nordique de Cervière. Etude d'incidence sur le milieu naturel.
Commune de Cervières.

Patrimoine floristique de la haute vallée de la Cerveyrette

ECODIR 2003. Amélioration du site nordique de Cervière. Etude d'incidence sur le milieu naturel.
Commune de Cervières.

Patrimoine faunistique de la haute vallée de la Cerveyrette

ECODIR 2003. Amélioration du site nordique de Cervière. Etude d'incidence sur le milieu naturel.
Commune de Cervières.