



CEEP

Conservatoire - Etudes
des Ecosystèmes de Provence - Alpes du Sud

Document d'objectifs

Site Natura 2000 « Lac de St Léger »

FR9301546

NOTE DE SYNTHÈSE

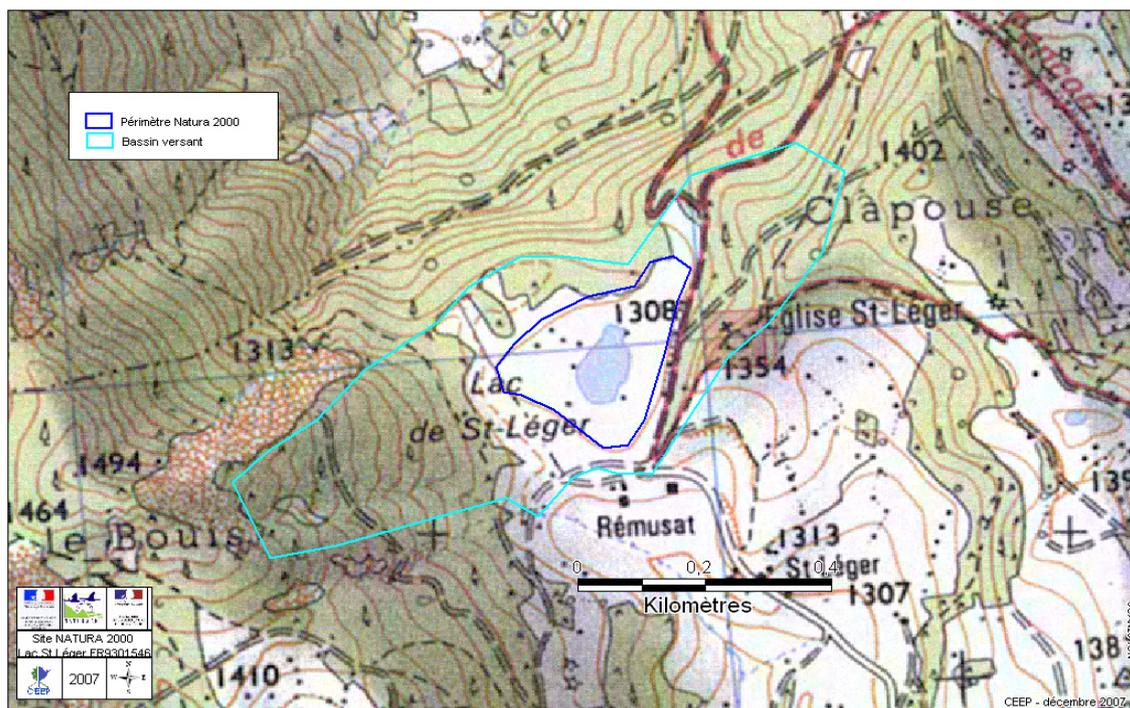
Le 04 mars 2008

Version intermédiaire avant examen par le CSRPN



INTRODUCTION	2
LA PHASE DE CONCERTATION	3
LE GROUPE DE TRAVAIL	3
LE COFIL.....	3
LES ETUDES REALISEES	4
CONTEXTE PHYSIQUE ET PATRIMOINE NATUREL	5
LA GEOLOGIE, LA GEOMORPHOLOGIE ET LA PEDOLOGIE.....	5
EVOLUTION DES COMMUNAUTES VEGETALES DU LAC DE ST-LEGER DEPUIS 12000 ANS	6
L'HYDROLOGIE	7
<i>Topographie du site</i>	7
<i>Bathymétrie du lac</i>	7
<i>Typologie de la tourbière</i>	8
<i>Hypothèses de fonctionnement hydrologique du site</i>	8
<i>Conclusions</i>	9
L'HYDROBIOLOGIE.....	11
<i>Caractéristiques du plan d'eau</i>	11
<i>Conclusion</i>	11
LES HABITATS NATURELS	12
<i>Les habitats Natura 2000</i>	13
<i>Relation entre les habitats et dynamique de la végétation</i>	14
LES ESPECES VEGETALES	16
<i>Les espèces végétales Natura 2000</i>	16
<i>Autres espèces végétales patrimoniales</i>	17
LES ESPECES ANIMALES	18
<i>Les espèces animales Natura 2000</i>	18
<i>Autres espèces animales patrimoniales</i>	19
INTERACTIONS ENTRE HABITATS ET ESPECES	20
LES ACTIVITES HUMAINES	22
LES ACTIVITES AGRICOLES ET PASTORALES	22
<i>Historique</i>	22
<i>Gestion agricole actuelle</i>	22
LES PRATIQUES CYNEGETIQUES ET PISCICOLES.....	24
LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS	24
INTERACTIONS ENTRE HABITATS/ESPECES ET FACTEURS NATURELS	25
INTERACTIONS ENTRE HABITATS/ESPECES ET FACTEURS HUMAINS	28
ETAT DE CONSERVATION	29
ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS	29
ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES	30
ENJEUX DE CONSERVATION	31
ENJEUX DE CONSERVATION CONCERNANT LES HABITATS NATURA 2000	31
ENJEUX DE CONSERVATION CONCERNANT LES ESPECES NATURA 2000.....	32
LES ENJEUX LIES AUX AUTRES ESPECES PATRIMONIALES.....	34
LES ENJEUX LIES AUX INTERACTIONS AVEC L'ENVIRONNEMENT DE LA TOURBIERE	35
LES ENJEUX LIES A LA FONCTIONNALITE HYDROGEOLOGIQUE	35
CONCLUSIONS ET STRATEGIE CONSERVATOIRE	36
LES OBJECTIFS DE CONSERVATION	37

INTRODUCTION



Le site Natura 2000 « Lac de St Léger », situé sur la commune de Montclar (Alpes de Haute Provence), est avec ses 5 hectares de superficie, le plus petit site de la région PACA.

Il s'agit d'une tourbière développée autour d'un lac d'origine glaciaire.

On distingue plusieurs types de végétation :

- Le lac avec sa végétation immergée à Potamot nageant et Nénuphar blanc.
- La végétation marécageuse avec les radeaux flottants à *Carex lasiocarpa* et *Carex diandra*, et les bas marais à Choin ferrugineux.
- La roselière.
- Les prairies humides à Molinie.
- Les fourrés de Bouleau verruqueux et de Pins sylvestres.

Son bassin versant comprend :

- Des prairies de fauche naturelles.
- Des cultures (sainfoin, luzerne, céréales et prairies artificielles).
- Des haies et lisières forestières.
- Des bois de Pins sylvestres et de Hêtres.

Situé à l'altitude de 1 308 mètres, le lac de St Léger est positionné dans la zone biogéographique alpine, soumis à un climat de moyenne montagne de type continental, teinté d'influences supra-méditerranéennes.

LA PHASE DE CONCERTATION

LE GROUPE DE TRAVAIL

Au regard de la petite taille du site il n'a été mis en place qu'un seul groupe de travail réunissant l'ensemble des usagers du site et de son bassin versant.

A ce groupe de travail sont invités :

- les propriétaires,
- les agriculteurs,
- l'office du tourisme,
- l'ACCA locale,
- la fédération de pêche,
- l'U.D.V.N.

Le groupe de travail s'est réuni deux fois pour :

- présentation de la démarche Natura 2000,
- restitution du diagnostic et discussions autour des enjeux et objectifs de conservation.

LE COPIL

Il s'est réuni, sous la présidence de Monsieur le Maire de Montclar, pour les deux premières étapes de la concertation :

- présentation de la démarche Natura 2000,
- restitution du diagnostic et discussions autour des enjeux et objectifs de conservation.

LES ETUDES REALISEES

Etude réalisée	Prestataire
Habitats et flore	CBNA
Oiseaux, Amphibiens, Reptiles	CEEP
Chiroptères	GCP
Lépidoptères	CEEP
Coléoptères	ICAHP
Odonates	CEEP
Mollusques	MNHN
Hydrogéologie	STRATERRE
Hydrobiologie	Brigitte Lambey
Photographie aérienne	Balloïde Photo
Relevés topographiques	Toulemonde Géomètre expert
Usages	CEEP

CONTEXTE PHYSIQUE ET PATRIMOINE NATUREL

LA GEOLOGIE, LA GEOMORPHOLOGIE ET LA PEDOLOGIE

Au niveau du site, les affleurements de la roche encaissante sont peu nombreux. Seul le relief du Bouis présente quelques affleurements dans les talwegs encaissés et érodés du versant nord-est et sur une large partie du flanc nord de la montagne. Ces affleurements font tous apparaître le substratum marneux appelé « terre noire » d'âge bathonien à oxfordien. Ces terrains imperméables sont très présents autour du lac de Serre-Ponçon et forment le soubassement et la surface de glissement de l'unité de Dormillouse.

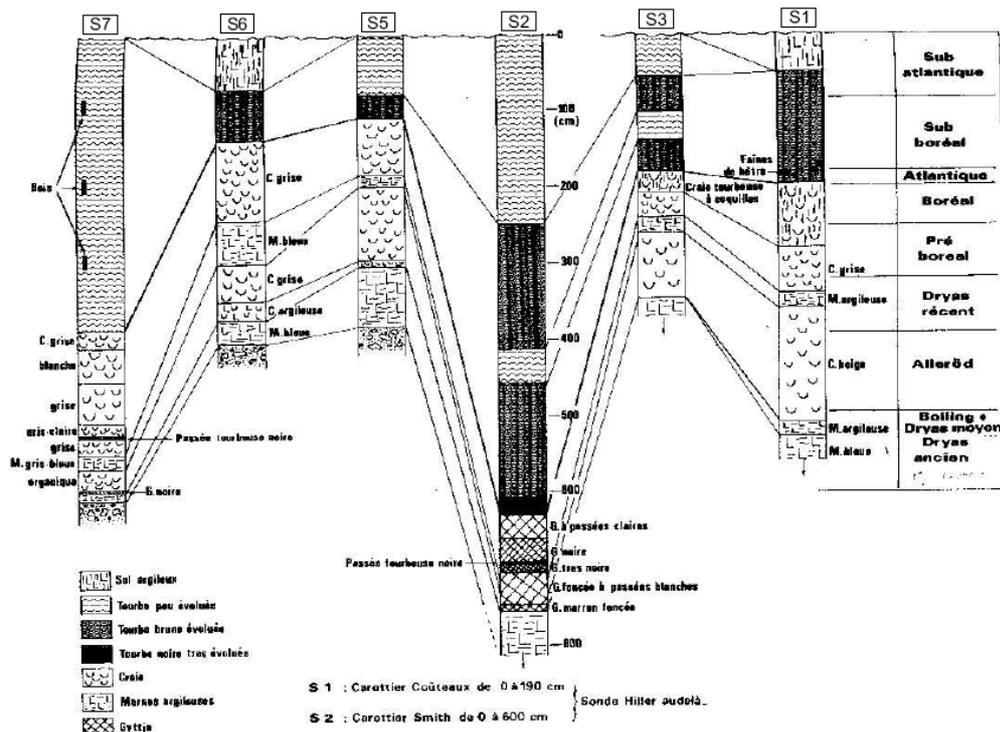
Les terrains morainiques sont visibles dans les talwegs au nord et au sud du site. Ils sont caractérisés par une grande hétérogénéité granulométrique. Les blocs et cailloutis sont pris dans une matrice argilo-limoneuse. Quelques gros blocs erratiques de « grès d'Annot », transportés par les glaciers du Würm, sont visibles dans les pentes sous la chapelle de St Léger.

L'étude des pollens réalisée à partir de sondages à différentes profondeurs a permis de reconstituer, d'une part la paléoécologie du site (évolution du couvert végétal en fonction des périodes froides ou chaudes puis de l'influence humaine) [DE BEAULIEU, 1976] et d'autre part l'évolution des niveaux d'eau dans le lac [DIGERFELDT et al., 1997].

Deux remarques principales peuvent être faites à partir des 14 coupes « profondes » disponibles :

- Bien que la moraine n'apparaisse pas systématiquement sur les coupes (profondeur d'investigation parfois insuffisante), il semblerait que la zone la plus profonde de la dépression d'origine se trouve sous l'actuel plan d'eau.
- La base du remplissage semble être systématiquement constituée d'un niveau marneux ou limono-argileux rendant le fond de la zone de tourbière imperméable.

Coupe lithologique des sondages de 1977, d'après DE BEAULIEU (1977)



EVOLUTION DES COMMUNAUTES VEGETALES DU LAC DE ST-LEGER DEPUIS 12000 ANS

MULLER SERGE (com. pers.), d'après DIGERFELDT et al., 1997

Au Tardiglaciaire et au début de l'Holocène (entre 13000 et 7000 ans avant aujourd'hui), le site de Saint-Léger était lacustre et environné de formations forestières d'abord constituées de pins, puis de sapins à partir de -10000 ans. Il était entouré d'une étroite ripisylve à *Alnus* (probablement *A. incana*, encore représenté sur le site par quelques individus) et *Thelypteris palustris*, et de bordures tourbeuses à *Carex sp.* et *Menyanthes trifoliata*. Durant cette période, la végétation aquatique était essentiellement constituée par *Chara sp.*, *Ceratophyllum demersum* et *Potamogeton spp.* (*P. natans*, *P. pusillus*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*).

Le niveau du lac, initialement semblable à l'actuel, commença à baisser à partir de -8000 ans, pour atteindre 3 m en dessous de son niveau actuel vers -5000 ans. Cet abaissement du niveau lacustre, très vraisemblablement lié à un assèchement climatique, bénéficia à l'aulnaie marécageuse qui s'étendit vers le centre du marais vers -6500 ans. *Nymphaea alba*, *Myriophyllum verticillatum*, *Sparganium sp.* et *Equisetum sp.* apparurent à cette période. Après un bref rehaussement du niveau lacustre vers -4000 ans, la surface du lac s'abaissa à nouveau jusqu'à 4 m en dessous de son niveau actuel vers -3000 ans. L'âge du Fer fut caractérisé par la disparition brutale de l'aulnaie marécageuse, remplacée par une bordure tourbeuse à *Cyperaceae*, encore présente aujourd'hui. Des occurrences sporadiques de *Cladium mariscus* et *Schoenoplectus lacustris* (*Scirpus lacustris*) furent enregistrées au cours des deux derniers millénaires.

L'étude paléoécologique de plusieurs carottages, prélevés le long de deux transects sur les bordures tourbeuses ouest et sud, ont permis de reconstituer les grandes étapes de l'évolution holocène de la végétation locale du lac de St-Léger. Les données polliniques et de macrofossiles obtenues, mettent ainsi en évidence l'existence passée sur les marges du lac d'une importante aulnaie marécageuse (à *Alnus cf. incana* et *Thelypteris palustris*), apparemment sans équivalent aujourd'hui dans la région PACA. Elles attestent également une importante diversité de la flore aquatique, qui comprenaient plusieurs espèces aujourd'hui absentes du site. Elles révèlent enfin l'origine anthropique récente (environ 2000 ans) des formations tourbeuses entourant le lac.

L'HYDROLOGIE

Une étude hydrogéologique sommaire a été conduite en 2007 afin :

- 1) de faire, sur la base des données et études existantes, une synthèse bibliographique pour déterminer le contexte géologique et hydrogéologique ;
- 2) de déterminer, à l'aide d'un travail de terrain, la géologie et l'hydrogéologie locale ainsi que les directions d'écoulement des eaux souterraines ;
- 3) d'établir un modèle conceptuel du fonctionnement hydrogéologique du site et de déterminer le protocole de mesure et de suivi du site pour disposer d'une étude hydrogéologique plus complète.

TOPOGRAPHIE DU SITE

Le site de St Léger se trouve dans un creux perché au niveau d'un petit col. Le bassin versant topographique n'est que de 22 hectares environ.

Le bassin versant est compris entre les altitudes de 1308 (au niveau du lac) et 1494 m NGF (au niveau du Bouis)

La moraine nord est légèrement moins élevée que la moraine sud. De plus, elle s'abaisse légèrement vers l'est. C'est à ce niveau qu'a été aménagé un drain relativement peu profond entre la bordure de la tourbière et la zone forestière au sommet de la pente nord du col. Il n'a pas été possible de dater ce drain très ancien qui correspond à une galerie en pierres sèches non jointées. Cet ouvrage fait 50 cm par 50 cm de côtés.

On n'observe pas d'écoulements de surface en direction de la tourbière.

La galerie drainante en pierre sèche semble faire un lien encore actif en période de hautes eaux entre le lac (ou plutôt une partie de la tourbière en connexion avec le lac) et le flanc nord du col. Cet ouvrage peu profond (de 1 à 2 m) permettait sans doute de limiter une montée trop importante du niveau de l'eau et donc de favoriser l'exploitation des terrains situés en bordure et en aval du lac. Il semblerait que l'ouvrage soit encore actif et qu'il influence l'hydrologie du site pendant une partie de l'année. Cependant, du mois de juillet au mois de novembre 2007 (période pratiquement sans pluie), le drain n'a pas coulé.

BATHYMETRIE DU LAC

Principaux résultats :

Profondeur maximale : 420 cm.

Profondeur minimale : 0,50 cm.

La zone à Nénuphar blanc se trouve entre 0,50 cm et 180 cm.

La zone à Potamot nageant se trouve entre 180 cm et 280 cm.

La zone sans végétation se trouve au delà de 280 cm.

TYOLOGIE DE LA TOURBIERE

La classification récemment développée par Julve (1994, 1996, 1997 ; in Manneville O. et al., 1999¹) et la plus utilisée actuellement, tient compte à la fois de l'origine (termes en "-gène") et du mode d'alimentation hydrique (termes en "-trophe") des tourbières.

Nous sommes ici dans le cas d'une **tourbière limnogène** issue de l'atterrissement progressif d'une pièce d'eau à partir de radeaux végétaux flottants.

HYPOTHESES DE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DU SITE

La tendance observée sur les 4 cartes piézométriques actuellement à notre disposition est la même.

Le plan d'eau du lac se trouve au point haut des deux zones piézométriques observées (au nord et à l'ouest). Les circulations d'eau se faisant dans le sens des potentiels décroissants, elles ont tendance à montrer que le lac alimente la « nappe ». Il faut garder à l'esprit que toutes les mesures piézométriques ont été faites dans une période de sécheresse de plus en plus marquée.

Plusieurs hypothèses de fonctionnement pourraient expliquer l'évolution des niveaux d'eau observés dans les piézomètres du site de St Léger.

Hypothèse 1 : Le lac alimente la « nappe » en permanence

La piézométrie observée entre juillet et novembre serait globalement constante tout au long de l'année (dans les directions d'écoulement). Pour cela, il faut que le lac soit alimenté de manière directe et suffisante pour qu'il reste en permanence le point haut de la piézométrie. Cette situation ne peut être expliquée que par la présence d'une source pérenne au niveau du lac. De plus, les terrains à proximité du lac (placage morainique) et les cordons morainiques de part et d'autre du col doivent être suffisamment perméables pour permettre un écoulement souterrain.

La nature des roches marneuses du substratum, l'extension du placage morainique (à considérer ici comme formation perméable) et la présence du niveau marneux à la base du remplissage rendent cette hypothèse très peu probable.

Hypothèse 2 : Le lac draine ou alimente les terrains environnants en fonction des périodes du cycle hydrologique

Au cours des périodes pluvieuses, l'eau météorique du bassin versant alimente le lac directement ou par l'intermédiaire des terrains superficiels perméables (sols et tourbes). La direction des écoulements s'inverse entre les périodes sèches (niveau du lac en dessus du niveau dans les piézomètres) et les périodes humides (niveau dans les piézomètres plus haut que le niveau du lac).

Les observations n'ayant été faites que lors de la période sèche, l'inversion de tendance n'a pas pu être observée jusqu'à présent.

Les niveaux bas observés au P5 et au P1 peuvent être dus à un assèchement important des terrains par évapotranspiration (s'ils sont peu perméables) ou à un véritable écoulement souterrain (flux indéterminé) plus ou moins profond.

Hypothèse 3 : Le lac est une zone de transit des écoulements souterrains

La piézométrie n'a pu être observée que dans deux zones autour du lac. Il est possible que dans les parties non observées (zones nord-ouest, est ou sud) des apports latéraux existent. Ils auraient pu être mis en évidence par un réseau de piézomètres plus complet. Les circulations d'eau seraient plus importantes et continues et impliqueraient alors un rôle de la moraine comme aquifère (réservoir et zone de transfert vers l'extérieur de la cuvette).

¹ Manneville O., Vergne V., Villepoux O., 1999 - *Le monde des tourbières et des marais*. Delachaux et Niestlé. 320p

A priori, la perméabilité de la moraine devrait être relativement faible. Il est cependant possible que des chenaux préférentiels permettent des circulations d'eau significatives. Le P5 pourrait être positionné dans un de ces chenaux. De même, le P1 serait également dans un chenal d'écoulement préférentiel naturel ou artificiel.

Hypothèse 4 : Le lac est totalement isolé des terrains voisins (aucun écoulement souterrain n'est possible dans un sens ou dans l'autre).

La tourbière serait totalement isolée des terrains voisins à cause du caractère imperméable de la moraine et du remplissage marneux. L'alimentation du lac ne se ferait que par les précipitations locales (éventuellement avec une petite part de ruissellement venant du bassin versant). La diminution du niveau du lac observée de juillet à novembre n'est alors due qu'à l'évaporation de la surface libre et l'évapotranspiration des végétaux présents sur le site. Les piézomètres sont alors pas ou peu connectés au lac et l'approfondissement des niveaux d'eau mesurés correspond à l'assèchement des terrains (évapotranspiration). L'influence du lac est d'autant plus faible que la distance augmente.

Parmi ces quatre hypothèses, certaines sont plus probables (ou plus réalistes) que d'autres. Les hypothèses 1 et 3 sont relativement peu probables et imposent une configuration des terrains peu réaliste. Certains aspects présentés ci-dessus peuvent coexister et le fonctionnement réel du site être un intermédiaire de ces hypothèses.

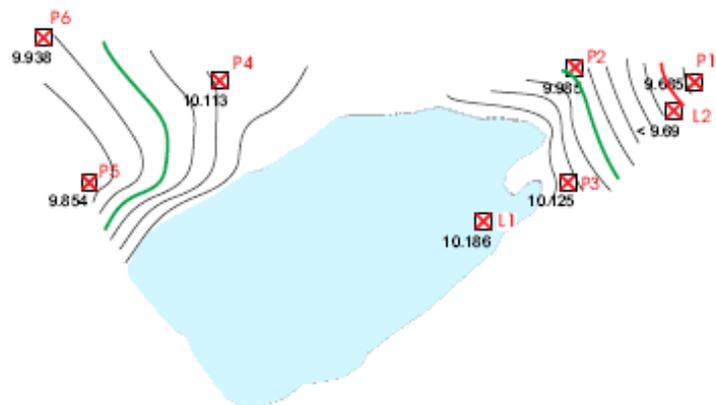
CONCLUSIONS

Le réseau de surveillance mis en place pour établir les premières informations sur le site est focalisé sur les deux zones qui apparaissaient comme caractéristiques. L'établissement des cartes piézométriques a permis de mettre en évidence un fonctionnement hydrogéologique nettement plus complexe que ce que les observations géologiques ne pouvaient le laisser supposer. La piézométrie au niveau du P1 pourrait être due à un rôle permanent du drain, même sans qu'un écoulement ne soit visible. Par contre au niveau des P4 à P6, la situation ne peut pas être expliquée simplement.

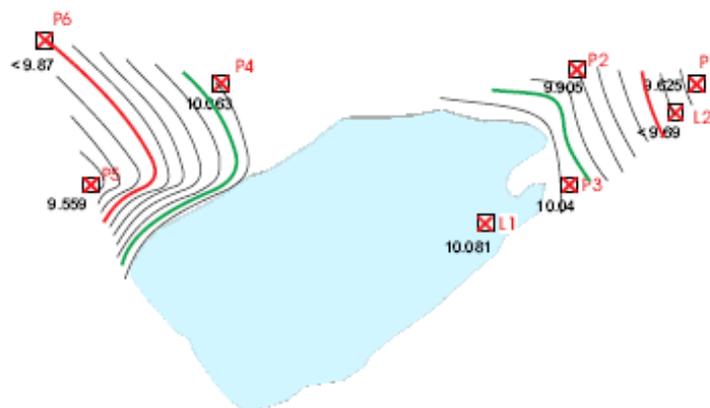
Il apparaît que des informations complémentaires sont nécessaires pour établir de manière univoque le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du site. Ces informations doivent permettre d'affiner et de compléter les informations obtenues dans les deux secteurs étudiés, mais aussi compléter l'information sur le reste du site.

Cartes piézométriques.

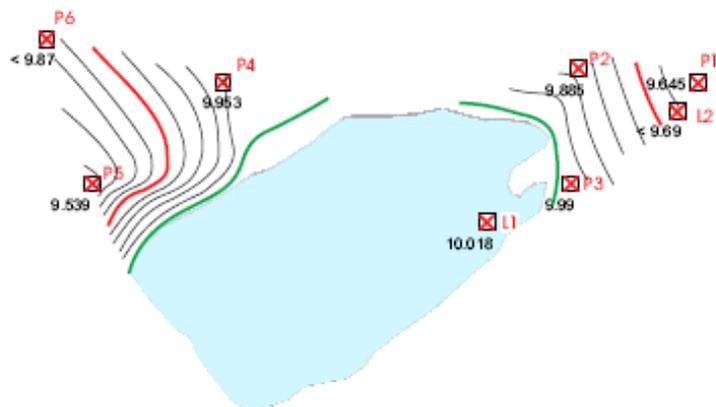
Le 27/07/2007



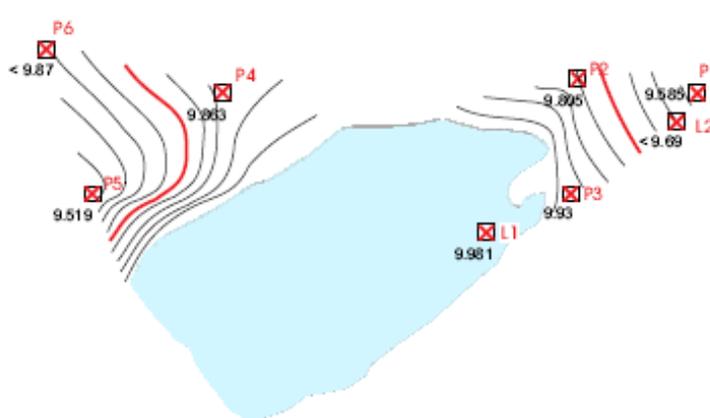
Le 31/08/2007



Le 12/10/2007



Le 10/11/2007



Légende :  Courbe piézométrique: équidistance = 5 cm
 Altitude 1309,75 mètres
 Altitude 1310 mètres
 9.519 Altitude en mètre au-dessus de la côte 1300 mètres NGF

L'HYDROBIOLOGIE

CARACTERISTIQUES DU PLAN D'EAU

L'étude de qualité physicochimique des eaux du lac met en évidence les principaux points suivants:

- Le plan d'eau est sujet aux phénomènes physiques de stratification thermique des eaux. Cette stratification est périodique, peu marquée et instable ; le régime thermique du lac est changeant, et s'avère sensible aux vents.
- Du fait de l'importante production végétale du lac et des phénomènes associés de dégradation de la matière organique, la couche profonde présente un déficit en oxygène dissous et devient un milieu réducteur avec formation d'azote minéral réduit (ammoniaque).
- Le degré de trophie du lac est qualifié de moyen. Le plan d'eau, caractérisé par un développement important de macrophytes, présente une production moyenne en phytoplancton.
- Les prélèvements d'invertébrés effectués à différentes profondeurs montrent un peuplement assez peu diversifié, et peu abondant. Moins d'une dizaine de groupes systématiques ont été relevés.

CONCLUSION

Le diagnostic réalisé montre une évolution naturelle des caractéristiques physicochimiques des eaux du lac ; **le milieu peut être considéré comme non perturbé.**

Par contre, le peuplement d'invertébrés aquatiques est peu diversifié et sa densité est faible pour un tel milieu. Il indique un certain dysfonctionnement biologique du plan d'eau.

La faible abondance relevée d'invertébrés aquatiques met en évidence une tendance au déséquilibre du compartiment biologique du lac.

Une des hypothèses pouvant expliquer cette faible représentativité, est la présence (en grand nombre semble-t-il) de poissons introduits de type Carassins, et ses actions de prédation sur les populations invertébrées.

Une meilleure connaissance des peuplements piscicoles du plan d'eau permettrait d'appréhender de manière plus complète la biologie du milieu, les interactions en place, et ainsi d'orienter les actions de gestion du milieu aquatique.

LES HABITATS NATURELS

Remarque! : Nous reprenons ici la caractérisation des habitats proposée par le CBNA (2007). Les végétations flottantes à *Nymphaea alba* et *Potamogeton natans* ont été rattachées ici au *Nymphaeion albae* qui n'est pas un habitat d'intérêt communautaire.

Cette classification qui fait l'objet d'un désaccord (classement dans le *Magnopotamion* ce qui en ferait un habitat d'intérêt communautaire-3150) sera discutée en groupe de travail zones humides.

LES HABITATS NATURA 2000

Intitulé	Phytosociologie	Code CORINE Biotopes	Libellé CORINE Biotopes	Code EUR 25	Libellé EUR 25	Statut EUR 25	Code cahier d'habitats	Libellé cahier d'habitats	Surface/ % site Natura 2000
Marais de transition à Laïche à fruits velus (<i>Carex lasiocarpa</i>) et Laïche à tige arrondie (<i>Carex diandra</i>)	<i>Caricion lasiocarpae</i>	54.5	Tourbières de transition	7140	Tourbières de transition et tremblantes	IC	7140-1	Tourbières de transition et tremblants	0,69ha/ 13,19%
Faciès à Laïche des boubiers (<i>Carex limosa</i>)	<i>Caricion lasiocarpae</i>	54.5	Tourbières de transition	7140	Tourbières de transition et tremblantes	IC	7140-1	Tourbières de transition et tremblants	0,07ha/ 1,34%
Bas-marais alcalin à Laïche de Davall (<i>Carex davalliana</i>) et Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	<i>Caricion davallianae</i>	54.23	Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i>	7230	Tourbières basses alcalines	IC	7230-1	Végétations des bas-marais neutro-alcalins	0,8ha/ 15,2%
Prairie humide pauvre en matière organique à Molinie bleutée (<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>)	<i>Molinion caeruleae</i>	37.31	Prairies à Molinie et communautés associées	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caerulea</i>)	IC	6410-3?	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, submontagnards à montagnards continentaux ?	1,29ha/ 24,64%
Prairie de fauche à Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.2	Prairies de fauche de basse altitude	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	IC	6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles	0,12ha/ 2,29%

Par rapport au FSD (Formulaire Standard de Données) on notera que les 2 habitats d'intérêt communautaires cités (Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition – 3150 et Tourbières hautes actives – 7110) sont absents. Ces informations sont donc erronées et ce sont 4 habitats d'intérêt communautaires (dont 3 habitats humides) qui sont présents.

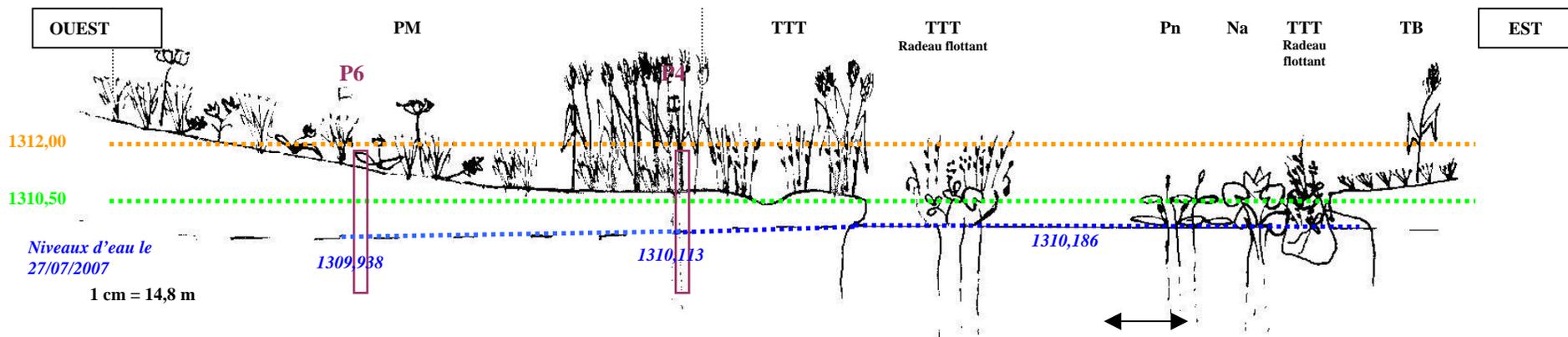
Les autres habitats remarquables du site sont caractérisés par des espèces très rares dans les Alpes-de-Haute-Provence, il s'agit principalement :

- des eaux stagnantes à Potamot nageant (*Potamogeton natans*) ;
- des eaux stagnantes à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) ;
- des roselières des terrains continuellement inondés à Souchet des lacs (*Schoenoplectus lacustris*).

RELATION ENTRE LES HABITATS ET DYNAMIQUE DE LA VEGETATION

Le gradient d'humidité autour de ce lac-tourbière entraîne une répartition de la végétation en ceinture, avec du centre vers l'extérieur.

Coupe transversale schématique de la végétation et de la topographie sur le lac-tourbière de St Léger



PM = Prairie à Molinie – 6410
TTT = Tourbières de transition et tremblantes – 7140
Pn = Eau stagnante à Potamot nageant
Na = Eau stagnante à Nénuphar blanc
TB = Tourbière basse à Laïche de Davall et Choin ferrugineux

Au centre du lac, les eaux trop profondes (au delà de 2,80m) ne permettent pas le développement d'une végétation herbacée enracinée. A mesure que la profondeur de l'eau diminue, se succèdent deux communautés à feuilles flottantes. La première, entre 2,80m et 1,80m, est dominée par le Potamogeton nageant (*Potamogeton natans*) et la deuxième, entre 0,50m et 1,80m, par le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*). S'y rencontre indistinctement en quantité une espèce d'Utriculaire (*Utricularia sp*) qui n'était pas fleurie lors de notre passage sur le site. Par petites places, se développe une troisième communauté aquatique enracinée mais à tige cette fois-ci aérienne, dominée par le Souchet des lacs (*Schoenoplectus lacustris*).

Sur les zones très humides situées à l'interface des milieux terrestres et des milieux aquatiques se développent des marais de transition, également appelés tourbières tremblantes. Les formes les plus remarquables de cet habitat constituent des îlots de végétation dérivant à la surface des eaux (radeaux flottants). L'autre forme de ces marais tremblants, plus terrestre, colonise largement les zones où la nappe d'eau reste continuellement affleurante. Elle côtoie localement des petites taches de roselières à Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).

Plus à l'extérieur, ces formations cèdent la place aux bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*), qui se développent sur des terrain soumis à des inondations saisonnières.

Avec la diminution de ces périodes d'inondation, l'on passe à des prairies humides pauvres en matière organique à Molinie bleutée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*) qui occupent la périphérie de la tourbière. Localement, au contact des prairies de fauche, cet habitat est remplacé par des prairies se développant en situations plus eutrophes, dominées par la Canche cespiteuse (*Deschampsia caespitosa*).

L'un des caractères visuellement marquant à l'arrivée sur le site est l'abondance du Roseau commun (*Phragmites australis*) et le piquetage localement dense de ligneux. Des clichés pris en 1969 montrent un moindre développement du Roseau commun et des ligneux, ce qui tend à montrer qu'à cette époque les ceintures de végétations humides de cette tourbière étaient exploitées ou l'avaient été jusqu'à il y a peu.

Des témoignages semblent de plus montrer que les surfaces en eau libre du lac étaient plus vastes à cette époque. Le comblement des lacs-tourbières est une chose inévitable et bien connue, qui s'accompagne d'une translation des ceintures de végétation de la périphérie vers l'intérieur. Ce phénomène, normalement très lent, se déroule sur des milliers ou des centaines d'années. Si le déroulement de ce phénomène était confirmé sur quelques dizaines d'années, on pourrait supposer une augmentation de la vitesse d'atterrissement de ce lac, avec comme autre hypothèse qu'il s'agisse d'une conséquence des activités humaines pratiquées dans le bassin versant (enrichissement des milieux en azote) ou d'une évolution du climat.

A l'inverse le roseau semble présenter des signes de dépérissement avec une dominance de tiges sèches.

Il conviendrait donc dans un premier temps de confirmer ou d'infirmer cette rapide évolution.

LES ESPECES VEGETALES

239 espèces végétales ont été inventoriées sur le site Natura 2000 et son bassin versant.

LES ESPECES VEGETALES NATURA 2000

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été observée dans le périmètre du site Natura 2000.

AUTRES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES

Libellé scientifique	Libellé français	Livre Rouge National Tome II	Protection Nationale	Protections PACA	Remarques
<i>Carex diandra</i> Schrank	Laïche à tige arrondie			1	Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue de deux stations
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	Laïche à fruits velus	1		1	Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue de deux stations.
<i>Carex limosa</i> L.	Laïche des bourniers	1	1		Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue de deux stations.
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	Euphrase officinale			1	Espèce méconnue qui n'est pas très rare dans la région.
<i>Galium obliquum</i> Vill.	Gaillet oblique	1			Espèce endémique assez commune dans la région dans les stations rocailleuses
<i>Nymphaea alba</i> L.	Nénuphar blanc			1	Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue de deux stations.
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	Pédiculaire des marais			1	Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue uniquement de la tourbière de Saint-Léger.
<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis	Potamot alpin			1	Espèce non retrouvée sur le site malgré une recherche approfondie. L'observateur qui note cette plante en 2001 ne mentionne nullement <i>Potamogeton natans</i> pourtant omniprésent ; confusion donc très probable
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	Choin ferrugineux	1	1		Espèce rare dans les Alpes-de-Haute-Provence limitée à quelques stations principalement situées dans le pays de Seyne-les-Alpes
Autres espèces rares dans la région					
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Gentiane des marais				Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence limitée à quelques stations du pays de Seyne-les-Alpes
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Trèfle d'eau				Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence limitée à quelques stations.
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant				Espèce très rare dans les Alpes-de-Haute-Provence connue de deux stations.
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Souchet des lacs				Espèce rare dans la région connue de façon certaine que dans 3 stations
<i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>bauhinii</i> (Crantz) Tutin	Pigamon à folioles linéaires				Espèce rare dans les Alpes-de-Haute-Provence limitée à quelques stations principalement situées dans le pays de Seyne-les-Alpes

LES ESPECES ANIMALES

Les chauves-souris

3 espèces ont été contactées avec certitudes et 3 autres espèces sont très probables.

Les reptiles, amphibiens et oiseaux

Aucun reptile n'a été observé dans le périmètre du site Natura 2000.

2 espèces d'amphibiens sont présentes dans le site Natura 2000.

49 espèces d'oiseaux ont été contactées sur et dans l'environnement du site Natura 2000.

Les coléoptères

310 espèces ont été identifiées sur et dans l'environnement du site Natura 2000.

Les lépidoptères

45 espèces ont été identifiées sur et dans l'environnement du site Natura 2000.

Les odonates

25 espèces ont été identifiées sur le site Natura 2000.

Les mollusques

31 espèces de mollusques ont été observées sur le site Natura 2000.

LES ESPECES ANIMALES NATURA 2000

N'ont été considérés ici que les espèces inscrites :

- en annexe 2 de la DHFF,
- en annexe 1 de la DO.

Les espèces animales Natura 2000

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code Natura 2000	Statut Natura 2000	Habitats et localisation par rapport au site Natura 2000
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	DH2	Contacté en dehors du site Natura 2000 (Col St Jean). Présence possible dans les bois du bassin versant même si l'habitat est assez peu favorable (manque d'arbres âgés).
Lépidoptères	Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	1059	DH2 DH4	Prairies humides situées dans le périmètre du site Natura 2000. Plante hôte : Sanguisorbe officinale (<i>Sanguisorba officinalis</i>).
	Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	DH2	Prairies humides et bas marais situés dans le périmètre du site Natura 2000. Plante hôte : Succise des prés (<i>Succisa pratensis</i>)
Mollusques		<i>Vertigo angustior</i>	1014	DH2	Prairies humides situées dans le périmètre du site Natura 2000.
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	DO1	1 couple nicheur présent sur le périmètre du site Natura 2000. Niche dans les bosquets, se nourrit de gros insectes dans les prairies humides du site Natura 2000 ainsi que les prés de fauche et cultures périphériques.
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	A236	DO1	Fréquente le bois de Pralong situé dans le bassin versant du lac St Léger (hors site Natura 2000) mais nidification non prouvée.

En gras les espèces de l'annexe II de la DHFF

Par rapport au FSD (Formulaire Standard de Données) ont notera qu'aucune espèces d'intérêt communautaires n'étaient citées.

Les inventaires réalisés en 2006 ont permis de découvrir 2 espèces de papillons et une espèce de mollusque directement associées aux habitats humides du site Natura 2000.

AUTRES ESPECES ANIMALES PATRIMONIALES

N'ont été retenues ici que les espèces menacées au niveau international ou national.

Les autres espèces animales patrimoniales

	Taxon	Nom vernaculaire	Statuts de protection*			Statuts de conservation**		Habitats et localisation par rapport au site Natura 2
			EUROPE DH/DO	EUROPE Berne/Bonn*	FRANCE* Protection	MONDE UICN	FRANCE Liste rouge	
Chiroptères	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DH4	B2, Bo2	N	LR/nt	LRN_V	Chasse et abreuvement sur le lac
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	DH4	B2, Bo2	N	LR/lc	LRN_S	Chasse et abreuvement sur le lac
	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	DH4	B2, Bo2	N	LR/lc	LRN_R	De passage, abreuvement sur le lac
Oiseaux	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	D02		C		LRN_R	Nicheur certain certaines années sur le lac.
	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés					LRN_D	Nicheur probable dans les prairies humides.
Coléoptères	<i>Carabus solieri</i>	Carabe de Solier			N			Observé dans la lisière de la forêt en périphérie du site Natura 2000.
Lépidoptères	<i>Maculinea rebeli</i>	Azuré de la croisette				VU/A1ac		Quelques pontes observées sur les <i>Gentiana cruciata</i> dans les pelouses sèches naturelles et les talus de la périphérie du site Natura 2000.

*Statuts de protection :

Europe

DH4 = Espèce en annexe 4 de la DHFF, nécessitant une protection stricte.

DO2 = Annexe 2 de la Directive Oiseaux.

B2 = Espèce en annexe 2 de la convention de Berne donc strictement protégée.

Bo2 = Espèce en annexe 2 de la convention de Bonn.

France

N = espèce protégée en France au titre de la loi de 1976.

Statuts de conservation :

Monde (UICN) (1)

LR/nt = Espèce quasi menacée.

VU/A1ac = Espèce vulnérable, confrontée à un risque élevé d'extinction.

LR/lc= Faible risque

En France (2) (3)

LRN_E = Espèce En danger

LRN_V = Espèce Vulnérable

LRN_R = Espèce Rare

LRN_D = Espèce en Déclin

LRN_S = Espèce Sensible

(1) <http://www.iucn.org/>

(2) ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Publications. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF, LPO.

(3) FIERS V. GAUVRIT E., GAVAZZI P., HAFFNER P., MARIN H. (1997). Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24. – Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement.

INTERRACTIONS ENTRE HABITATS ET ESPECES

			Habitats Natura 2000			Autres habitats d'espèces importants					
			6410	7140	7230	Eaux stagnantes à Potamogeton natans	Eaux stagnantes à Nénuphar blanc (<i>Nymphaea alba</i>)	Roselière des terrains continuellement inondés à Souchet des lacs (<i>Schoenoplectus lacustris</i>)	Prairie humide riche en matière organique à Canche cespiteuse (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	Buissons et bosquets	Prairies de fauche (hors site Natura 2000)
Espèces Natura 2000	Chiroptères	Barbastelle d'Europe				?					
	Lépidoptères	Azuré de la sanguisorbe	1 (R)								2 (A)
		Damier de la succise	1 (R)	2 (R)							2 (A)
	Mollusques	<i>Vertigo angustior</i>	1 (T)	1 (T)	?						
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	2 (A)						2 (A)	1 (R)	1 (A)	
Autres espèces patrimoniales	Chiroptères	Noctule de Leisler						x(AC)			
		Pipistrelle de Kuhl						x(AC)			
		Molosse de Cestoni							x(AC)		
	Oiseaux	Fuligule morillon				1 (R)					
		Tarier des prés	1 (R)						1 (R)	1 (R)	1 (A)
	Flore	<i>Carex diandra</i> Schrank		1							
		<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.		1							
		<i>Carex limosa</i> L.		1							
		<i>Nymphaea alba</i> L.					1				
		<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>		1	2						
		<i>Schoenus ferrugineus</i> L.			1						
		<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla							1		
		<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	1							2	
		<i>Menyanthes trifoliata</i> L.		1							
<i>Potamogeton natans</i> L.					1						
<i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>bauhinii</i> (Crantz) Tutin	1							2			

En gras les habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

Importance de l'habitat pour l'espèce :

- 1 Habitat principal (ou important pour l'espèce)
- 2 Habitat secondaire
- x Habitat fréquenté.
- ? Habitat susceptible d'être fréquenté (manque de connaissances sur l'écologie de l'espèce)

Fonction pour l'espèce

- R Reproduction
- A Alimentation
- S Stationnement, refuge
- C Corridors, déplacements
- T Toutes fonctions confondues (espèces peu mobiles)

Rappel : 6410 = Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

7140 = Tourbières de transition et tremblantes

7230 = Tourbières basses alcalines

Regroupement des habitats et espèces patrimoniales

	Habitats Natura 2000 concernés	Espèces Natura 2000 concernées	Espèces patrimoniales concernées
Habitats et espèces des eaux stagnantes			Fulgule morillon (1) <i>Nymphaea alba</i> (1) <i>Potamogeton natans</i> (1)
Habitats et espèces des végétations hautes marécageuses			<i>Schoenoplectus lacustris</i> (1)
Habitats et espèces des végétations basses marécageuses	7140 7230	Vertigo angustior (1) Damier de la succise (2)	<i>Carex diandra</i> (1) <i>Carex lasiocarpa</i> (1) <i>Carex limosa</i> (1) <i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>Palustris</i> (1) <i>Menyanthes trifoliata</i> (1) <i>Schoenus ferrugineus</i> (1)
Habitats et espèces des prairies humides	6410	Azuré de la sanguisorbe (1) Damier de la succise (1) Vertigo angustior (1)	Tarier des prés (1) <i>Gentiana pneumonanthe</i> (1) <i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>Bauhinii</i> (1)
Chauves-souris	-	Barbastelle d'Europe	Noctule de Leisler Pipistrelle de Kuhl Molosse de Cestoni
Oiseaux	-	Pie-grièche écorcheur	Tarier des prés

En gras habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

Importance de l'habitat pour l'espèce :

- 1 Habitat principal (ou important pour l'espèce)
- 2 Habitat secondaire

LES ACTIVITES HUMAINES

LES ACTIVITES AGRICOLES ET PASTORALES

HISTORIQUE

L'historique de la gestion agricole du site vient en grande partie d'entretiens réalisés avec M. Olivier MICHEL, habitant du hameau de St Léger.

On constate que les parcelles privées sont disposées en étoile, autour du lac. Cette disposition permettait, dans le droit d'usage local, à chaque propriétaire d'avoir un accès à ses ressources (eau, poissons). Par ailleurs cette possession donnait un droit de pâture sur l'actuel bois de « Pralong » sur le versant ouest du lac.

Dans les années 50-60 la zone humide était entièrement fauché jusque au bord du lac par Mrs MICHEL, Raymond AILLAUD et Louis ROLLAND. Le dernier morceau à avoir été fauché doit être la partie sud vers 1965.

Ensuite, il y a eu une période de non exploitation des parties humides.

De 1975 à 1992 (à 5 ans près) 10 à 15 vaches prises en pension par M. Célestin GRANOUX pâturaient les parties humides correspondant à la couronne située entre le lac et les cultures. Elles pâturaient en juillet-août pendant 3 semaines et étaient ensuite mises dans les bois qui sont autour en septembre-octobre. Les vaches étaient parquées à l'aide d'une clôture électrique en excluant les parties instables proches de l'eau. Un système d'abreuvoir avec une prise d'eau dans le lac était alors mis en place.

Certaines années les roseaux ont pu être brûlés à la sortie de l'hiver.

Les parcelles cultivées sur le pourtour du lac le sont de très longue date d'après les différents témoignages (avant la seconde guerre mondiale). L'analyse de la photographie aérienne de 1948 (1/30 000^{ème}) ne permet pas, du fait de son manque de précision, de voir clairement si les milieux tourbeux faisaient l'objet d'une gestion particulière (fauche par exemple). Quelques arbres étaient en tout cas déjà présents dans la partie ouest. La ceinture agricole étaient également exploitée sans que l'on puisse différencier les prairies des cultures.

GESTION AGRICOLE ACTUELLE

Ces informations ont été récoltées à partir d'une enquête auprès des agriculteurs et des propriétaires.

Nous avons à nouveau considéré ici l'ensemble du bassin versant topographique du lac de St Léger et pris en compte les parcelles au moins en partie incluses dans ce bassin versant.

Par ailleurs, pour une meilleure approche de la gestion nous avons découpé cette ensemble en trois unités en s'éloignant progressivement de la tourbière proprement dite :

- Lac et habitats humides : Cela correspond au « noyau dur » du site inclus dans le périmètre Natura 2000. Il est constitué des habitats tourbeux proprement dits.
- Ceinture agricole non humide : Elle correspond à la partie non humide entourant la tourbière et faisant l'objet d'une exploitation agricole et/ou pastorale.
- Bois du bassin versant : Cela correspond aux terrains boisés, dominant le lac et qui constituent le bassin d'alimentation de la tourbière.

5 agriculteurs sont actuellement présents sur le bassin versant du lac St Léger.

1 agriculteur est propriétaire des terrains qu'il exploite.

4 agriculteurs sont locataires.

Surfaces agricoles et pastorales par types de milieux

	Fauche de prairie naturelle*	Pâturage* dont fauchée**	Cultures et prairie temporaire*	Pas d'usage agricole*	Total
Lac et habitats humides	0,20 ha	0,40 ha <i>0,20 ha</i>	0 ha	4 ha	4,60 ha
Ceinture agricole non humide	1 ha	1,08 ha <i>1 ha</i>	4,8 ha	NS (talus, haies...)	5,88 ha
Bois du bassin versant	-	0	-	-	
Total	1,2 ha	1,48 ha <i>1,20 ha</i>	4,8 ha	4 ha	10,48 ha

*Surface calculée ** Les parcelles fauchées sont pâturées à l'automne.

Ne pas additionner les colonnes car une même surface peut être fauchée puis pâturée.

Les surfaces pâturées concernent ici uniquement les prairies permanentes.

Pratiques agricoles et d'élevage des exploitants intervenant sur le bassin versant du site Natura 2000 en 2007

Lac et habitats humides du site Natura 2000	
Pas d'usage	87% des surfaces humides ne font l'objet d'aucun usage agricole.
Fauche	13% de la surface humide, correspondant à des prairies à molinie, est fauchée début juillet et en général pâturée à l'automne.
Ceinture agricole non humide ceinturant le site Natura 2000	
Fauche	Elle représente 17% de la surface de cette unité. La fauche a lieu autour du 25 juin. Les prairies sont ensuite pâturées en octobre. Apport de fumier ou d'engrais en faibles quantités. Pas d'irrigation.
Cultures	Elles représentent un peu plus de 81% de cette unité. 3 types de pratiques : - Luzerne sans rotation avec renouvellement tous les 6 ans (7,5% des surfaces cultivées). - Rotation fabacées (sainfoin, luzernes) et céréales (cycle de 3 à 4 ans) sur 64% des surfaces cultivées. - Rotation prairies et céréales (cycle de 2 à 3 ans) sur 12,5% des surfaces cultivées. 2 à 3 fauches sur fabacées selon les années (entre le 8 et le 15 juillet puis fin août). Apport d'engrais (potasse/phosphore) en avril. Pas de traitements phytosanitaires. Pas d'irrigation.

LES PRATIQUES CYNEGETIQUES ET PISCICOLES

Sur la commune la chasse est ouverte 5 jours par semaine (jours sans chasse le mardi et le vendredi).

Autour du lac de St Léger (prés et bois) se pratique la chasse au lièvre (ouverture 4 jours par semaine) et la chasse au gros gibiers (sanglier, chevreuil).

La chasse au canard n'est pas pratiquée sur le lac.

La pêche ne se pratique pas actuellement sur le lac de St Léger.

LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS

Un sentier d'interprétation de St Léger a été réalisé en 2000-2001 par l'ONF sous maîtrise d'ouvrage communale.

Il emprunte des chemins existants et permet une observation à distance et l'information des promeneurs (observatoire et panneaux).

Cependant il est fréquent de voir les gens pique-niquer sur les prés de fauche situés en bordure et s'approcher du lac essentiellement par le côté est.

INTERACTIONS ENTRE HABITATS/ESPECES ET FACTEURS NATURELS

Pour certaines espèces l'isolement d'une population peut augmenter les probabilités d'extinctions même si ses conditions de milieu sont favorables.

Cette question se pose concernant les invertébrés du fait notamment de leur mobilité réduite : Azuré de la sanguisorbe, Damier de la succise et *Vertigo angustior*.

Risques liés à l'isolement des populations

	Espèces concernées	Probabilité
Les extinctions stochastiques liées à l'isolement des populations.	Azuré de la sanguisorbe	FORTE
	Damier de la succise	MOYENNE
	<i>Vertigo angustior</i>	INCONNUE

En gras les espèces de l'annexe II de la DHFF.

Synthèse par unités de végétation des interactions entre habitats/espèces et dynamique naturelle des milieux

	Habitats Natura 2000 concernés	Espèces Natura 2000 concernées	Espèces patrimoniales concernées	Dynamique naturelle des milieux		
				Dynamique du roseau et des ligneux	Développement des radeaux de végétation sur le lac	Diminution de l'hygrométrie de la tourbière
Habitats et espèces des eaux stagnantes			Fuligule morillon (1) <i>Nymphaea alba</i> (1) <i>Potamogeton natans</i> (1)	-	☹ MT à LT	☹
Habitats et espèces des végétations hautes marécageuses			<i>Schoenoplectus lacustris</i> (1)	-	☺ MT à LT	☹
Habitats et espèces des végétations basses marécageuses	7140 7230	<i>Vertigo angustior</i> (1)		?	-	☹
		Damier de la succise (2)	<i>Carex diandra</i> (1) <i>Carex lasiocarpa</i> (1) <i>Carex limosa</i> (1) <i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i> (1) <i>Menyanthes trifoliata</i> (1) <i>Schoenus ferrugineus</i> (1)	☹ CT à MT	☺ MT à LT	☹
Habitats et espèces des prairies humides	6410	<i>Vertigo angustior</i> (1)		?	-	☹
		Azuré de la sanguisorbe (1) Damier de la succise (1) Pie-grièche écorcheur (2)	Tarier des prés (1) <i>Gentiana pneumonanthe</i> (1) <i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>Bauhinii</i> (1)	☹ CT à MT	-	☹
Chauves-souris		Barbastelle d'Europe	Noctule de Leisler Pipistrelle de Kuhl Molosse de Cestoni	☹	☹☹ Diminution des disponibilités alimentaires ?	☹
Oiseaux		Pie-grièche écorcheur	Tarier des prés	☹ CT à MT	-	☺

En gras les habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

Importance de l'habitat pour l'espèce :

- 1 Habitat principal (ou important pour l'espèce)
- 2 Habitat secondaire

Effets :

- ☺ = Positifs
- ☹ = Sans grande influence
- ☹☹ = Négatifs
- ? = effets inconnus (connaissance de l'écologie de l'espèce insuffisantes)

Echelle de temps

- CT = effet agissant à Court terme (se compte en années)
- MT = effet agissant à Moyen terme (se compte en dizaines d'années)
- LT = effet agissant à Long Terme (se compte en centaines d'années)

Le cas du roseau

Deux types d'observations, apparemment contradictoires, ont été faites :

- **La roselière présente au nord est essentiellement constituée de tiges sèches ce qui laisse à penser qu'elle est en voie de dépérissement, peut être du fait des dernières sécheresses.**
- **Les photographies et témoignages laissent à penser que le Roseau commun s'est développé de façon importante depuis une quarantaine d'années.**

Ces observations amènent plusieurs interrogations concernant la dynamique de cette espèce sur le site :

- Le développement supposé du Roseau est-il à mettre en lien avec une modification des conditions trophiques du milieu ?
- Le roseau est-il actuellement dans une dynamique de colonisation ou dans une phase de dépérissement ?

Avant de décider des mesures de gestion destinées à contenir le Roseau, il apparaît nécessaire de mettre en place des suivis qui permettront d'évaluer sa dynamique de développement actuelle et son impact sur les milieux et les espèces.

INTERACTIONS ENTRE HABITATS/ESPECES ET FACTEURS HUMAINS

Interactions entre habitats/espèces et facteurs humains observés ou potentiels

	Habitats Natura 2000 concernée	Espèces Natura 2000 concernée	Espèces patrimoniales concernées	Pratiques agricoles observées ou potentielles						Fréquentation/tourisme	
				Fauche	Pâturage		Traitement sanitaires du bétail et des cultures	Engrais	Pompages agricoles		
Habitats et espèces des eaux stagnantes			<i>Nymphaea alba</i> (1) <i>Potamogeton natans</i> (1)	-	-		Impact des molécules biocides sur la faune et la flore	Risques d'eutrophisation	Abaissement des niveaux d'eau	Dérangement de l'avifaune	
Habitats et espèces des végétations hautes marécageuses			<i>Schoenoplectus lacustris</i> (1)	-	-		Impact des molécules biocides sur la faune et la flore	?	Abaissement des niveaux d'eau		
Habitats et espèces des végétations basses marécageuses	7140 7230	Vertigo angustior (1) Damier de la succise (2)		Elimine la litière (habitat de <i>V. angustior</i>). Risques de destruction des pontes et chenilles de Damier de la Succise	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Elimine la litière (habitat de <i>V. angustior</i>). La plante hôte du Damier de la succise est consommée	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Impact des molécules biocides sur la faune et la flore		Modification des conditions d'hygrométrie	Risque de dégradation du sol
			<i>Carex diandra</i> (1) <i>Carex lasiocarpa</i> (1) <i>Carex limosa</i> (1) <i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i> (1) <i>Menyanthes trifoliata</i> (1) <i>Schoenus ferrugineus</i> (1)	Risque de dégradation du sol par les engins lourds	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Risque de dégradation du sol avec des animaux lourds	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Impact des molécules biocides sur la faune et la flore	Risques d'eutrophisation	Modification des conditions d'hygrométrie	
Habitats et espèces des prairies humides	6410	Azuré de la sanguisorbe (1) Damier de la succise (1) Vertigo angustior (1)	<i>Gentiana pneumonanthe</i> (1) <i>Thalictrum simplex</i> L. subsp. <i>Bauhini</i> (1)	Elimine la litière (habitat de <i>V. angustior</i>). Risques de destruction des pontes et chenilles.	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Elimine la litière (habitat de <i>V. angustior</i>). Les plantes hôtes de l'Azuré de la sanguisorbe et du Damier de la succise sont consommées	Limite le développement des roseaux et des ligneux	Impact des molécules biocides sur la faune et la flore	Risques d'eutrophisation	Modification des conditions d'hygrométrie	Piétinement
Chauves-souris		Barbastelle	Noctule de Leisler Pipistrelle de Kuhl Molosse de Cestoni					Impact des molécules biocides sur la faune et la flore			
Oiseaux		Pie-grièche écorcheur (2)	Fuligule morillon (1) Tariet des prés (1)					Impact des molécules biocides sur la faune et la flore			Dérangement de l'avifaune

En gras les habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

Importance de l'habitat pour l'espèce :

- 1 Habitat principal (ou important pour l'espèce)
- 2 Habitat secondaire

Effets :

- ☺ = Positifs
- ☹ = Sans grande influence
- ⊖ = Négatifs
- ? = effets inconnus (connaissance de l'écologie de l'espèce insuffisantes)

Echelle de temps

- CT = effet agissant à Court terme (se compte en années)
- MT = effet agissant à Moyen terme (se compte en dizaines d'années)
- LT = effet agissant à Long Terme (se compte en centaines d'années)

ETAT DE CONSERVATION

ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

Etat de conservation des habitats Natura 2000

Code EUR 25	Libellé EUR 25	Statut EUR 25	Typicité/exemplarité	Représentativité	Degré de conservation de la structure	Degré de conservation des fonctions	Possibilités de restauration	Conservation	Dynamique	Evaluation globale
7140	Tourbières de transition et tremblantes	IC	A	A	SII	PII	RII	B	B	B
7230	Tourbières basses alcalines	IC	A	A	SII	PII	RII	B	A	B
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	IC	A	A	SII	PII	RII	B	A	B

Typicité/exemplarité	Représentativité	Degré de conservation de la structure	Degré de conservation des fonctions	Possibilités de restauration	Conservation	Dynamique	Evaluation globale
A = bonne	A = excellente	SI = Structure excellente	PI = Perspectives excellentes	RI = Restauration facile	A = excellente	A = progression rapide	A = Valeur excellente
B = moyenne	B = bonne	SII = Structure bien conservée	PII = Perspectives bonnes	RII = Restauration possible avec un effort moyen	B = bonne	B = progression lente	B = Valeur bonne
C = mauvaise	C = significative	SIII = Structure moyenne	PIII = Perspectives moyennes ou défavorables	RIII = Restauration difficile ou impossible	C = moyenne	C = stable	Valeur significative
D = inconnue							

ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES

Evaluation de l'état de conservation des espèces Natura 2000

Code EUR 25	Espèce	Population	Statut de conservation	Dynamique	Facteurs évolutifs	Isolement	Evaluation globale
1059	Azuré de la sanguisorbe	D					
1065	Damier de la succise	D					
1014	<i>Vertigo angustior</i>	?					
1308	Barbastelle d'Europe	D					
A338	Pie-grièche écorcheur	D					

En gras les habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

Population :

« D = population non significative ».

La population du site Natura 2000 « Lac St Léger » n'étant pas significative par rapport à la population de l'espèce au niveau national les critères suivants n'ont pas été évalués.

ENJEUX DE CONSERVATION

ENJEUX DE CONSERVATION CONCERNANT LES HABITATS NATURA 2000

Définition des enjeux de conservation pour les habitats Natura 2000

Intitulé	Code EUR 25	Libellé EUR 25	Statut EUR 25	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu de conservation	Commentaire
Marais de transition à Laïche à fruits velus (<i>Carex lasiocarpa</i>) et Laïche à tige arrondie (<i>Carex diandra</i>)	7140	Tourbières de transition et tremblantes	IC	Très forte	Fort	Très fort	Habitat rare et localisé en France, rarissime dans les Alpes du sud. Très bien représenté sur le site où il présente également un aspect floristiquement très riche.
Faciès à Laïche des bourniers (<i>Carex limosa</i>)	7140	Tourbières de transition et tremblantes	IC	Très forte	Fort	Très fort	Risque principalement lié à la modification de l'hydrologie de la tourbière. Structure bien conservée mais dynamique du roseau parfois importante pouvant être favorisée par l'eutrophisation due aux cultures périphériques.
Bas-marais alcalin à Laïche de Davall (<i>Carex davalliana</i>) et Choin ferrugineux (<i>Schoenus ferrugineus</i>)	7230	Tourbières basses alcalines	IC	Très forte	Fort	Très fort	Plus largement réparti que l'habitat précédent cet habitat n'en reste pas moins d'une grande valeur patrimoniale dans le contexte climatique des Alpes du sud. Il présente ici sa variante très rare à Choin ferrugineux. Les risques sont liés au changement des conditions hydrologiques ainsi qu'à l'envahissement progressif par le roseau et les espèces ligneuses.
Prairie humide pauvre en matière organique à Molinie bleutée (<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>Arundinacea</i>)	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caeruleae</i>)	IC	Forte	Fort	Fort	Habitats localisés sur la partie périphérique de la tourbière, sur les terrains soumis à des inondations de courte durée. Habitat largement réparti en France mais en régression généralisée. Il occupe des surfaces significatives sur le site et présente un bon état de conservation. Il présente cependant des signes locaux d'eutrophisation ainsi qu'une densification du roseau et des espèces ligneuses. La modification des conditions hydrologiques reste la principale menace.

ENJEUX DE CONSERVATION CONCERNANT LES ESPECES NATURA 2000

Définition des enjeux de conservation pour les espèces Natura 2000

Espèce	Code EUR 25	Statut EUR 25	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu de conservation	Commentaire
Vertigo angustior Jeffreys, 1830	1014	DH2	Forte/ Forte	Fort/Moyen	Fort	<i>Vertigo angustior</i> reste une espèce mal connue, que ce soit en terme de répartition qu'en ce qui concerne son écologie. Cela dit, l'espèce étant inféodée aux zones humides elle est fortement menacée par la raréfaction et l'altération de ses habitats. Il s'agit ici de la première donnée de l'espèce à l'état vivant en région PACA, à une altitude en outre inhabituelle pour l'espèce qui est présente essentiellement en plaine. La population semble assez dynamique sur le site où il été observé en différents points de la prairie à molinie et du bas marais à choin. Les risques sont difficiles à évaluer pour cette espèce peu connue mais ils tiennent essentiellement à la modification des conditions hydrologiques. La fauche et le pâturage peuvent avoir un impact sur cette espèce.
Azuré de la sanguisorbe <i>Maculinea teleius</i> Bergstrasser, 1779	1059	DH2	Très Forte/Faible à moyen	Fort/Fort	Moyen à Fort	Espèce menacée à l'échelle européenne par la raréfaction et la dégradation des prairies humides. Elle se trouve ici en population marginale car un petit nombre d'individus (que des mâles) a été observé et les stations de sa plante hôte sont peu abondantes. Cela dit, il est probable que cette population fasse partie d'un ensemble métapopulationnel. La valeur patrimoniale locale dépend de l'isolement ou non de la population. Le risque local est lié à la petite taille de l'habitat favorable et à des pratiques éventuelles inadaptées. L'embroussaillage est un risque potentiel. La définition du niveau d'enjeu sur le site est liée à la présence ou non d'un ensemble métapopulationnel dont il faudra prendre en compte les différentes composantes (populations et corridors).
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>	1065	DH2	Moyenne/ Moyenne	Faible/Moyen	Moyen à Fort	L'évaluation de la valeur patrimoniale globale et du risque global est fortement liée à la sous espèce considérée. Seule <i>E. aurinia</i>

Rottemburg, 1775						<i>aurinia</i> de zone humide apparaît menacée en Europe du fait de la dégradation de son habitat. Dans les Alpes du sud on considère que l'on a affaire, en fonction de l'altitude, à <i>E. aurinia provincialis</i> , et <i>E. aurinia glaciegenita</i> (apparenté à <i>debilis</i> présent dans les Alpes du nord) plus communes. Le risque local est lié à des pratiques éventuelles inadaptées. L'embroussaillage est un risque potentiel. Du fait de la petite taille du site l'enjeu pourrait être considéré comme faible pour ces deux sous-espèces mais ayant affaire à une population de zone humide il nous semble plus sage de considérer un niveau d'enjeu intermédiaire à fort.
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> Schreiber, 1774	1308	DH2	Forte/faible	Fort/faible	Faible	Individu observé dans les années 1990 à 1,5 km du site (col St Jean). Bien que largement répartie en France cette espèce elle est en voie d'extinction dans de nombreux départements et très rare en région PACA. Les milieux forestiers sont présents dans le bassin versant du lac St Léger mais ceux-ci ne présentent pas des caractéristiques d'habitat optimales.
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	A338	DO1	Moyenne/Faible	Moyen/Moyen	Faible	La Pie-grièche écorcheur a subi un très fort déclin de ses effectifs en Europe et en France. Ses effectifs restent cependant assez bien représentés en moyenne montagne. Un seul couple est présent sur le site et il semble peu menacé si les bosquets sont conservés et si des pratiques agricoles traditionnelles perdurent (pas d'utilisation de traitements phytosanitaires et conservation des prairies). Une réflexion peut être portée sur l'utilisation éventuelle de vermifuges chez les brebis (intoxication par consommation des insectes coprophages).

En gras les habitats et les espèces des annexes I et II de la DHFF.

LES ENJEUX LIES AUX AUTRES ESPECES PATRIMONIALES

Plusieurs espèces patrimoniales de flore sont rares au niveau national et/ou régional. Si leur conservation n'est pas prioritaire au titre de Natura 2000 (par rapport aux espèces et habitats d'intérêt communautaire), elles nécessitent toutefois une attention particulière.

Espèces incluses dans un habitat Natura 2000

Carex diandra
Carex lasiocarpa
Carex limosa
Pedicularis palustris L. subsp. *palustris*
Menyanthes trifoliata
Schoenus ferrugineus
Gentiana pneumonanthe
Thalictrum simplex L. subsp. *Bauhini*

La préservation de ces espèces représente un enjeu fort. Elles pourront être prises en compte au travers de la conservation de leur habitat.

Espèces NON incluses dans un habitat Natura 2000

Nymphaea alba
Potamogeton natans
Schoenoplectus lacustris

Il s'agit d'espèces se développant en eau libre ou à sa marge.

La conservation de ces espèces est donc liée au maintien d'une surface d'eau libre. Le processus naturel de comblement du lac est lié à la forte productivité des espèces en question (Nénuphar et Potamot).

Alors que la conservation de ces espèces peut être considéré comme un enjeu fort elles contribuent elles mêmes fortement au comblement du lac.

Par ailleurs, la fermeture du plan d'eau se fait au bénéfice d'un habitat d'intérêt communautaire [7140 - Marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*)] dont l'enjeu de conservation est très fort.

A noter également une belle diversité d'odonates pour ce type de milieu. Diversité liée aux différents milieux aquatiques présents (lac permanent et mares temporaires), à la richesse en végétation aquatique et à l'altitude.

LES ENJEUX LIES AUX INTERACTIONS AVEC L'ENVIRONNEMENT DE LA TOURBIERE

La tourbière de St Léger, ainsi que les habitats et les espèces qui la constituent ne peuvent pas être considérés comme isolés de leur environnement.

a) L'alimentation en eau est liée aux apports de son bassin versant.

b) Les habitats et les espèces sont également en interactions avec l'extérieur :

- L'Azuré de la sanguisorbe, le Damier de la succise, se reproduisent dans la tourbière mais les imago fréquentent également les prairies environnantes.
- Les activités humaines pratiquées en périphérie de la tourbière peuvent avoir une influence directe ou indirecte sur sa faune et sa flore : eutrophisation des milieux liée au ruissellement, empoisonnement par les traitements sanitaires des cultures et du bétail.

LES ENJEUX LIES A LA FONCTIONNALITE HYDROGEOLOGIQUE

Le principal facteur déterminant de la présence d'une tourbière est la stagnation de l'eau.

La conservation des habitats et espèces d'intérêt patrimonial présents sur le site est donc liée au maintien de conditions d'hydromorphie satisfaisantes dans le sol.

L'étude hydrogéologique sommaire a mis en évidence un fonctionnement complexe que seuls des suivis plus complets pourraient permettre de comprendre.

Le rôle réel de la galerie drainante au nord-est serait à mesurer et le phénomène d'abaissement de la nappe dans la partie sud-ouest (P5) ne peut être expliqué simplement (drain naturel ou artificiel ? autre phénomène ?).

De manière générale, et indépendamment des facteurs liés au climat, la conservation de la fonctionnalité hydrogéologique de la tourbière doit être considérée à l'échelle de son bassin versant.

CONCLUSIONS ET STRATEGIE CONSERVATOIRE

Conclusions concernant la fonctionnalité de la tourbière :

- Le maintien de l'hydrologie naturelle du site conditionne le bon état de conservation des habitats.
- L'influence de la galerie drainante doit être précisée.

Conclusions concernant les habitats et les espèces :

- La quasi totalité du site (excepté l'eau libre et la roselière) est concernée par des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.
- Les habitats d'intérêt communautaire apparaissent en bon état de conservation.
- La dynamique du roseau (en progression ou déperissant ?) et son impact sur les habitats et les espèces sont à préciser.
- L'Azuré de la sanguisorbe présente une petite population dont la viabilité est sans doute liée à la présence de méta-populations dans le paysage.
- L'écologie de *Vertigo angustior* est mal connue et mérite d'être précisée au regard de l'impact d'éventuelles mesures de gestion.

Conclusions concernant les usages :

- Les habitats et espèces d'intérêt communautaire ne sont pas directement concernés par les usages agricoles (fauche).
- Les usages sur le bassin versant influent potentiellement sur les caractéristiques trophiques de la tourbière.

Au regard de ces conclusions les priorités d'intervention portent sur :

- **La connaissance et la conservation (restauration) de l'hydrologie du site.**
- **La prise en compte du bassin versant vis à vis du maintien de l'oligotrophie des habitats humides.**
- **La connaissance de la dynamique du roseau et de son influence sur les habitats et les espèces.**
- **La prise en compte des spécificités liées à l'écologie des espèces telles que *Vertigo angustior* et l'Azuré de la sanguisorbe.**

Le périmètre du site Natura 2000

Le périmètre actuel du site, grossièrement tracé, ne permet pas de prendre en compte de manière satisfaisante ces priorités d'intervention.

Entre un périmètre optimal qui intègre l'ensemble du bassin versant et un périmètre minimaliste calqué sur le pourtour des habitats humides il serait souhaitable, après discussion en groupe de travail, de proposer un périmètre qui intègre la première ceinture agricole en évitant de couper les parcelles cadastrales en deux.

LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

Objectifs prioritaires

O.C.1-Conserver, restaurer un bon fonctionnement hydrogéologique.

O.C.2-Conserver les habitats et espèces des formations basses marécageuses.

O.C.3-Conserver les habitats et les espèces de prairies humides.

Objectifs secondaires

O.C.4-Conserver une surface d'eau libre favorable aux espèces patrimoniales de flore et à la diversité odonatologique.

O.C.5-Appréhender la conservation de l'Azuré de la sanguisorbe et du Damier de la succise à l'échelle de métapopulations.