

**FICHES DES HABITATS NATURA 2000
PRESENTS SUR LE SITE « LAC DE SAINT-LEGER » FR9301546**

Lacs eutrophes naturels avec végétation du type <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>.....	2
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	5
Tourbières de transition et tremblantes.....	11
Tourbières basses alcalines	18

Intitulé EUR 25 :
**Lacs eutrophes naturels avec végétation du type
Magnopotamion ou *Hydrocharition***

Intitulé légende :
 Eaux stagnantes à Potamot nageant (*Potamogeton natans*)
 et à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*)

Intérêt communautaire

<u>CODE EUR 25</u>	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du type <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>
<u>Cahier d'Habitat</u>	3150-1?	Plan d'eau eutrophe avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes.
<u>CORINE biotopes</u>	22.13 X 22.43	Eaux eutrophes X Végétations enracinées flottantes

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Habitat peu typique pauvre en espèces et caractérisé par la présence du Potamot nageant (*Potamogeton natans*) et d'utriculaires (*Utricularia sp.*). Cet habitat a été rattaché aux « Lacs eutrophes naturels avec végétation du type *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* » par décision du groupe de travail du CSRPN.

Cette végétation contribue également au développement de radeaux de végétation (7140) et à l'atterrissement progressif du lac.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Cet habitat est peu typique car il n'est constitué que de trois espèces dont une seule espèce de Potamot (*Potamogeton natans*). Par ailleurs, l'omniprésence du Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) peut inciter à un rattachement de l'habitat au *Nymphaeion albae*.

La présence d'Utriculaires a incité à rattacher de cet habitat au *Potamion pectinati*.

Répartition géographique

Largement réparti en France, cet habitat n'est cependant bien représenté que dans les grandes plaines alluviales et les régions d'étangs. Il est nettement plus rare dans les Alpes du sud.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat se développant sur le lac mais avec un enracinement ne dépassant pas 2,80m de profondeur. Le Nénuphar blanc s'enracine lui jusqu'à 1,80m alors que le Potamot nageant atteint 2,80m.

Physionomie et structure sur le site

La physionomie varie en fonction de la profondeur du lac avec le Nénuphar blanc seul ou en mélange avec le Potamot nageant jusqu'à 1,80m de profondeur puis le Potamot nageant seul jusqu'à 2,80m. Le recouvrement est important.

L'utriculaire (espèce non déterminée) est très abondante entre deux eaux.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

<i>Potamogeton natans</i>
<i>Utricularia sp</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Potamion pectinati

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Occupe le lac jusqu'à la profondeur de 2,80 mètres.

Représentativité

Excellente : ces herbiers occupent une grande partie du lac.

Valeur écologique et biologique

Habitat menacé en France par la régularisation des grands cours d'eau et ayant trouvé un biotope secondaire dans les régions d'étangs. Présent également sur les lacs naturels de montagne. Cet habitat est particulièrement rare dans les Alpes du sud.

Libellé	1LRNII	5PRNAT	6PRPAC
<i>Nymphaea alba L.</i>	0	0	1

Etat de conservation

Structure bien conservée : Nous n'avons pas observé de perturbations particulières.

Perspectives bonnes.

Restauration possible avec un effort moyen : les apports de nutriments du bassins versant sont à surveiller.

Habitats associés ou en contact

Avec principalement :

- Marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*).
- Eaux non végétalisées.

Dynamique de la végétation

Développement progressif vers les parties plus profondes du lac au fur et à mesure de son atterrissement.

Régression progressive sur les marges par atterrissement des parties peu profondes.

Développement de radeaux de végétation (7140) sur les entrelacs de rhizomes et de feuilles de Nénuphars et de Potamots.

Il s'agit d'une dynamique lente : moyen à long terme plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'années.

Facteurs favorables/défavorables

Sont favorables des pratiques culturales autour de la tourbière ne nécessitant pas ou peu de fertilisation.

La pratique de la navigation est à proscrire : arrachage des plantes.

Potentialités intrinsèques de production économique

L'intérêt ici est principalement lié aux qualités esthétiques de ce milieu, tout particulièrement au moment de la floraison des Nénuphars.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

.Maintien des conditions trophiques et de l'hydrologie naturelles.

Recommandations générales

- Ne pas entraîner une trop grande eutrophisation du milieu par des apports agricoles ;
- Maintenir l'hydrologie du lac, ne pas faire de prélèvements d'eaux entraînant des fortes fluctuations des niveaux.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- A moyen terme il n'est pas envisagé de mesures de gestion particulières.

Indicateur de suivi

- Le suivi du recouvrement du Potamot nageant et du Nénuphar blanc.
- Le suivi de la qualité de l'eau.

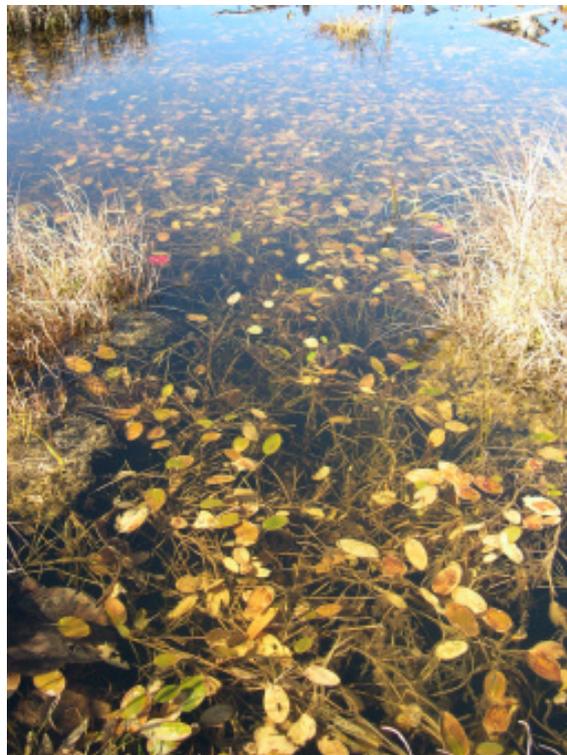
Principaux acteurs concernés

Les agriculteurs, la commune.

ANNEXES

Bibliographie

Collectif, 2005, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats humides, Ed. La Documentation Française, Paris, Cahiers d'habitats Natura 2000, 457 p.



Tapis de Potamot nageant (*Potamogeton natans*)

Intitulé EUR 25 :
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

Intitulé légende :
**Prairie humide pauvre en matière organique à
Molinie bleutée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*)**

Intérêt communautaire

<u>CODE EUR 25</u>	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
<u>Cahier d'Habitat</u>	6410-3?	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, sumontagnards à montagnards continentaux ?
<u>CORINE biotopes</u>	37.31	Prairies à Molinie et communautés associées

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Faisant l'objet d'une colonisation importante par le Roseau commun et d'un piquetage par les ligneux, la conservation de ces bas-marais passe par la restauration de pratiques de fauche ou de pâturage extensif.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Il s'agit de prairies humides fréquemment dominées par la Molinie bleutée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*). La strate herbacée est assez dense et atteint environ 70 cm à plein développement. Dans les trouées de ces hautes herbes, de nombreuses autres espèces de plantes à fleurs plus basses s'installent. Ces caractéristiques permettent de les distinguer des cariçaies et d'autres prairies marécageuses dans lesquelles la végétation est dominée par des laïches (*Carex* spp.) ou diverses cypéracées.

Répartition géographique

Cet habitat est représenté par de nombreux types régionaux, répartis sur une grande partie de la France, mais nettement plus rares dans sa partie méridionale, ou absent de la zone méditerranéenne.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat se développant dans les parties périphériques de la tourbière sur des terrains soumis à des inondations de courte durée ; il existe plusieurs sources de variabilité :

- variabilité d'une part liée au stade de maturation des groupements : dans les groupements les plus jeunes dérivant des bas-marais alcalins à Laïche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) par apport de matière organique (et donc évolution du sol), se maintient encore une part significative d'espèces de ces bas-marais comme *Carex panicea*. Dans les groupements plus matures, ces espèces, en se raréfiant, laissent une large place aux espèces prairiales liées à des sols plus évolués, avec notamment *Trollius europeus*, *Cerastium fontanum*, *Genista tinctoria*... ;
- variabilité d'autre part liée à la richesse en nutriments du milieu : dans les prairies situées au contact de parcelles agricoles, le ruissellement des eaux dans ces milieux à plus forte teneur en azote augmente localement la trophie de ces prairies. Cela se traduit par le développement

diffus d'espèces de milieux plus eutrophes, que l'on retrouvera plus abondamment dans les prairies humides eutrophes à Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*) : *Cirsium arvense*, *Trifolium repens*...

Physionomie et structure sur le site

- Formation herbacée entièrement recouvrante, de 40 à 70 cm de haut, dominée par les touffes de la graminée *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* ; développement entre ces touffes de plantes à fleurs dont les plus remarquables physionomiquement sont *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*, *Valeriana officinalis*, *Vicia cracca* ; localement, la forte densité du Roseau commun (*Phragmites australis*) modifie la physionomie de ces prairies ;

- strate arbustive éventuelle, constituée d'un piquetage d'arbustes de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) plus ou moins important selon les secteurs.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

<i>Genista tinctoria</i> L.	<i>Equisetum palustre</i> L.
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	<i>Galium boreale</i> L.
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K. Richter	<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>
	<i>Succisa pratensis</i> Moench
<i>Serratula tinctoria</i> L.	<i>Valeriana dioica</i> L.
	<i>Vicia cracca</i> L.

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Molinion caeruleae.

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Habitat largement distribué sur la périphérie de la tourbière, en particulier sur la bordure ouest.

Représentativité

Excellente : ces prairies sont largement distribuées sur les pourtours du lac de Saint-Léger.

Valeur écologique et biologique

Habitat en régression généralisée en France et occupant le plus souvent dans la région de petites surfaces. Il abrite outre deux espèces protégées, des espèces en voie de raréfaction comme la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), le Pigamon à folioles linéaires (*Thalictrum simplex*) et la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*).

Libellé	1LRNII	5PRNAT	6PRPAC
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	0	0	1
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	1	1	0

Etat de conservation

Structure bien conservée : développement parfois néanmoins important, principalement dans les zones internes, de Roseau commun (*Phragmites australis*) ;

Développement également diffus de ligneux se densifiant néanmoins localement. Enfin certaines marges de l'habitat situées au contact des milieux agricoles présentent des signes d'eutrophisation.

Perspectives bonnes : la possibilité d'intervenir sur les principales menaces s'exerçant sur cet habitat (fauche et éventuellement débroussaillage) devrait permettre son maintien.

Restauration possible avec un effort moyen : les mesures de restauration ou de maintien de l'habitat tournent principalement autour d'actions de fauche et de débroussaillage, puis éventuellement de restauration d'un pâturage extensif.

Habitats associés ou en contact

Avec principalement :

- les bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) ;
- les fourrés et jeunes boisements humides de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou Saule pourpre (*Salix purpurea*) ;
- la prairie humide riche en matière organique à Canche cespiteuse (*Deschampsia caespitosa*) ;
- les milieux agricoles.

Dynamique de la végétation

Evolution vers des fourrés et jeunes boisements humides de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou Saule pourpre (*Salix purpurea*), précédée ou non d'une colonisation et densification du Roseau commun (*Phragmites australis*).

Facteurs favorables/défavorables

Sont favorables des pratiques culturales autour de la tourbière ne nécessitant pas ou peu de fertilisation. Le maintien de prairies de fauche, peu ou non amendées, autour du lac sera donc favorable à l'habitat. A l'inverse, les cultures situées au nord et à l'ouest de la tourbière constituent un facteur d'eutrophisation de la tourbière, du fait de leur fertilisation et labour, ce dernier favorisant le lessivage des éléments nutritifs.

La fauche pratiquée sur les prairies situées à l'ouest de la tourbière empêche le développement du Roseau commun et des arbustes. A l'inverse, l'absence de cette pratique conduit à l'installation puis la densification du Roseau commun ainsi qu'au piquetage de Bouleau verruqueux et Pin sylvestre.

Une diminution de l'alimentation en eaux du fait des changements climatiques pourrait avoir des conséquences importantes sur l'évolution de la tourbière (voir « commentaire général sur le site » au chapitre 5).

Plus généralement dans la région ces milieux ont considérablement souffert de l'intensification des pratiques agricoles en plaine (drainages, labours, culture du maïs, eutrophisation) et à l'inverse de l'abandon de la fauche ou du pâturage extensif en moyenne montagne, entraînant peu à peu leur reboisement (boulaies, aulnaies, frênaies). La «mauvaise image» des zones humides a de plus favorisé leur remblaiement ou leur transformation en décharges.

Potentialités intrinsèques de production économique

La grande biomasse et l'appétence des espèces s'y développant (beaucoup de légumineuses et de graminées) confèrent à ces prairies une forte valeur fourragère.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Habitat peu variable sur le site ; à conserver dans son ensemble.

Recommandations générales

- Maintenir ouvert le milieu en limitant le développement du Roseau commun et des ligneux ;
- maintenir le degré d'humidité des sols, qui passe par le maintien du régime hydrique du bassin versant et de la qualité physicochimique de l'eau. Il conviendra particulièrement d'éviter les fossés de drainage sur ou en bordure de l'habitat.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- Dans l'idéal : fauche et débroussaillage tardifs (août à mars) de ces prairies ; la fauche sera pratiquée sur des petites placettes dans un système en rotation. Chaque placette fera l'objet d'une fauche tous les 2 à 5 ans, de sorte à maintenir une mosaïque dynamique de milieux ; les produits de la fauche seront exportés pour ne pas enrichir le milieu en matière organique ; on évitera l'utilisation d'engins lourds qui entraînent un tassement du sol ;
- une alternative moins idéale mais peut-être plus facile à mettre en place est de réaliser dans un premier temps une fauche (avec les recommandations énoncées ci-dessus), puis dans un second temps de mettre en place un pâturage extensif (charge à adapter à la ressource) et court dans le temps afin d'éviter le tassement du sol et l'eutrophisation de cet habitat par les déjections.

Indicateur de suivi

- Le suivi du développement du Roseau commun apporterait des informations sur la vitesse de son développement entre deux actions de fauche ou sa réaction face à un pâturage, il permettrait ainsi un meilleur ajustement de la fréquence des actions de fauche ou de la pression de pâturage ;
- le suivi des espèces ligneuses apporterait des informations sur la vitesse de fermeture de cet habitat et permettrait ainsi un meilleur ajustement de la fréquence des actions de débroussaillage ;
- dans l'éventualité d'un pâturage, le suivi des espèces nitrophiles se développant dans ces prairies permettrait de saisir l'impact de ce pâturage et, le cas échéant, d'en modifier les modalités ;
- mise en place d'un suivi piézométrique.

Principaux acteurs concernés

Les agriculteurs.

ANNEXES

Bibliographie

Collectif, 2005, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats humides, Ed. La Documentation Française, Paris, Cahiers d'habitats Natura 2000, 457 p. - DELARZE,R., GONSETH,Y., GALLAND,P., 1998, Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, menaces, espèces caractéristiques, Ed. Delachaux & Niestlé, 413 p. - MANNEVILLE,O., VERGNE, V., VILLEPOUX, O. et le groupe d'étude des tourbières 1999, Le monde des tourbières et des marais. France, Suisse, Belgique et Luxembourg, Ed. Delachaux & Niestlé, 320 p.



Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*)



Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*)

	Relevés	16273	16281	16288	Nbr.
	Alt.	1308	1310	1310	
	Pente	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	
	R.Arbustive		5		
	R.Herbacée	100	100	100	
Strate arbustive					
<i>Pinus sylvestris</i> L.			1		1
Strate herbacée					
<i>Achillea millefolium</i> L.		+	+	+	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.				+	1
<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort.				+	1
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roemer & Schultes				1	1
<i>Briza media</i> L.		+	2	1	3
<i>Bromus erectus</i> Hudson				2	1
<i>Campanula rotundifolia</i> L.		+			1
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.				+	1
<i>Carex davalliana</i> Sm.		+	1		2
<i>Carex panicea</i> L.			1		1
<i>Carum carvi</i> L.		+		+	2
<i>Centaurea jacea</i> L.				1	1
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet				1	1
<i>Cirsium acaule</i> Scop.				+	1
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.		+			1
<i>Colchicum autumnale</i> L.				+	1
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.		1	1	3	3
<i>Equisetum palustre</i> L.		+	+		2
<i>Euphrasia officinalis</i> L.				+	1
<i>Festuca rubra</i> L.				2	1
<i>Festuca trichophylla</i> (Gaudin) K. Richter		1	1		2
<i>Galium boreale</i> L.		2	1	1	3
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme		+			1
<i>Galium pumilum</i> Murray				+	1
<i>Galium verum</i> L.		+	1	1	3
<i>Genista tinctoria</i> L.			+	1	2
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.				1	1
<i>Gentiana verna</i> L.				1	1
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.			1	2	2
<i>Lathyrus pratensis</i> L.		1		1	2
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.				+	1
<i>Linum catharticum</i> L.				+	1
<i>Lotus corniculatus</i> L.				1	1
<i>Lotus maritimus</i> L.				1	1
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K. Richter		3	3	+	3
<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>		+			1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel		2			1
<i>Phyteuma orbiculare</i> L.		+	+	+	3
<i>Plantago major</i> L.				+	1
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli				+	1
<i>Poa pratensis</i> L.				1	1
<i>Polygala amarella</i> Crantz				1	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuhschel		2			1
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>		+	+	1	3
<i>Rhinanthus minor</i> L.				+	1
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.		1	1		2
<i>Serratula tinctoria</i> L.			1	1	2
<i>Succisa pratensis</i> Moench		1	1	1	3
<i>Trifolium montanum</i> L.				+	1
<i>Trifolium pratense</i> L.		+			1
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>				1	1
<i>Trifolium repens</i> L.				+	1
<i>Trollius europaeus</i> L.		+	2	+	3
<i>Valeriana dioica</i> L.		+	+		2
<i>Valeriana officinalis</i> L.		+	+		2
<i>Vicia cracca</i> L.		+	1	1	3

Intitulé EUR 25 : **Tourbières de transition et tremblantes**

Intitulé légende :
**Marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et
Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*)**

Faciès à Laïche des bourniers (*Carex limosa*)

Intérêt communautaire

<u>CODE EUR 25</u>	7140	Tourbières de transition et tremblantes
<u>Cahier d'Habitat</u>	7140-1	Tourbières de transition et tremblants
<u>CORINE biotopes</u>	54.5	Tourbières de transition

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Evoluant normalement lentement, cet habitat pourrait connaître des changements plus rapides en cas de modification de l'alimentation en eau, tant quantitative que qualitative. Devant le contexte agricole du bassin versant et les changements climatiques en cours, une étude du fonctionnement hydrique du bassin versant devrait être menée ; celle-ci comprendra un suivi piézométrique de l'habitat. La colonisation du Roseau commun devra par ailleurs être suivie en lien avec ses éventuels effets sur le cortège floristique de l'habitat. Aucune action de gestion ne sera par précaution menée sur cet habitat très fragile, sans connaissances plus approfondies sur les effets du Roseau commun et sur le fonctionnement hydrique de cet habitat.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Appelées aussi tourbières tremblantes, ces formations, n'excédant pas 70 cm de haut, sont dominées par des laïches à feuilles fines, associées à des mousses et des plantes rhizomateuses, aptes à coloniser les sols très humides et mouvants comme le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*). Elles ont des caractéristiques intermédiaires entre les bas-marais et les hautes-tourbières, et constituent des « tremblants », sorte de radeaux semi-flottants de végétation.

Répartition géographique

Cet habitat est rare et très localisé en France aux régions les plus humides de son tiers nord et aux montagnes froides : Vosges, Jura, Alpes du Nord, Alpes du Sud (fragmentaire), Massif Central, Pyrénées centrales et occidentales.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Cet habitat se développe à l'interface entre les milieux terrestres et les milieux aquatiques, dans des zones très humides à alimentation hydrique mixte, à la fois minéralogique (alimentation par la nappe d'eau) et ombrologique (alimentation par les eaux de pluies).

Variabilité liée au positionnement par rapport à la pièce d'eau :

- variante de l'habitat se développant en bordure du lac dans des zones où la nappe d'eau est toujours affleurante ; cette variante, la plus terrestre, s'écarte parfois de façon importante des bords du lac ;
- variante de l'habitat se développant au sein même de la pièce d'eau ou en bordure

immédiate où elle forme une végétation flottant à la surface de l'eau (radeaux flottants).

Espèces « indicatrices » de l'habitat

<i>Carex diandra</i> Schrank	<i>Carex rostrata</i> Stokes
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
<i>Carex limosa</i> L.	<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Carision lasiocarpae.

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Habitat largement réparti autour du lac. Le faciès à Laîche des borbiers (*Carex limosa*) se localise sur la moitié est du site.

Représentativité

Excellente : ces prairies sont largement distribuées sur les pourtours du lac.

Valeur écologique et biologique

Habitat rarissime dans les Alpes du Sud se présentant qui plus est sur le site sous un aspect floristiquement très riche avec plusieurs espèces caractéristiques très rares : *Carex lasiocarpa*, *Carex diandra* et *Carex limosa*.

La variante formant des radeaux flottants constitue un écosystème particulièrement original, à la frontière entre milieux terrestres et aquatiques.

Libellé	LRNII	PRNAT	PRPAC
<i>Carex diandra</i> Schrank	0	0	1
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	1	0	1
<i>Carex limosa</i> L.	1	1	0
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	0	0	1
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	1	1	0

Etat de conservation

Structure bien conservée : développement parfois néanmoins important de Roseau commun (*Phragmites australis*) ;

Perspectives bonnes : l'évolution *a priori* lente de ces milieux devrait assurer leur conservation au moins à court et moyen terme (voir « commentaire général sur le site » au chapitre 5 pour la problématique liée à l'atterrissement du lac) ;

Restauration possible avec un effort moyen : on pourrait envisager à terme des actions de fauche sur la forme terrestre de l'habitat, au moins sur les zones les plus périphériques ; en cas de confirmation d'un d'atterrissement accéléré du lac et d'une minéralisation accrue de la matière organique de ces milieux du fait d'une diminution de l'alimentation en eau provoquée par les activités agricoles et/ou les changements climatiques, les moyens de restauration seront beaucoup plus limités.

Habitats associés ou en contact

Avec principalement :

- les bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) ;
- les eaux stagnantes à Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) ;
- les eaux stagnantes à Potamot nageant (*Potamogeton natans*).

Dynamique de la végétation

Evolution vers les bas-marais alcalins à Laîche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin

ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*) par les effets de translation de milieu liés à l'atterrissement du lac. Le fort apport de matière végétale morte au niveau de la litière par le Roseau commun doit contribuer de façon importante à l'évolution des sols, particulièrement si une minéralisation de cette matière organique est permise par une diminution saisonnière du niveau hydrique.

Facteurs favorables/défavorables

Sont favorables des pratiques culturales autour de la tourbière ne nécessitant pas ou peu de fertilisation. Le maintien de prairies de fauche, peu ou non amendées, autour du lac sera donc favorable à l'habitat. A l'inverse, les cultures situées au nord et à l'ouest de la tourbière constituent un facteur d'eutrophisation de la tourbière, du fait de leur fertilisation et labour, ce dernier favorisant le lessivage des éléments nutritifs.

Une diminution de l'alimentation en eaux du fait des changements climatiques pourrait avoir des conséquences importantes sur l'évolution de la tourbière (voir « commentaire général sur le site » au chapitre 5).

Plus généralement dans la région, cet habitat abritant nombre d'espèces rares ou remarquables, est en forte régression, notamment en plaine et à basse altitude. La destruction et la dégradation de nombreuses tourbières et zones humides par drainage, captage de sources, curage, remblaiement, plantations de conifères, eutrophisation et pollution des plans d'eau (notamment dans les secteurs où le pastoralisme est important, avec l'excès des excréments liés à une surcharge pastorale et les rejets d'étables) sont à mettre en cause.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Toutes les formes de l'habitat sont à conserver.

Recommandations générales

Préserver l'alimentation hydrique de l'habitat tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, notamment en proscrivant tout drainage (gestion à mener à l'échelle du bassin versant).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Les sols peu portants de cet habitat, sensibles au piétinement, ne permettent que difficilement la mise en place d'actions de gestion. La gestion consistera donc principalement à mettre en place une veille visant à contrôler le maintien du fonctionnement hydrique et à s'assurer qu'aucune atteinte n'est portée à l'écosystème tourbeux.

Indicateur de suivi

- Le suivi de l'évolution de la surface des radeaux serait un indicateur d'évolution de ce lac-tourbière ;
- le suivi de la colonisation du Roseau commun devra par ailleurs être mené en lien avec ses éventuels effets sur le cortège floristique de l'habitat.
- mise en place d'un suivi piézométrique.

Principaux acteurs concernés

Les agriculteurs.

ANNEXES

Bibliographie

Collectif, 2002, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides, Ed. La Documentation Française, Paris, Cahiers d'habitats Natura 2000, 457 p. - DELARZE,R., GONSETH,Y., GALLAND,P., 1998, Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, menaces, espèces caractéristiques, Ed. Delachaux & Niestlé, 413 p. - MANNEVILLE,O., VERGNE, V., VILLEPOUX, O. et le groupe d'étude des tourbières 1999, Le monde des tourbières et des marais. France, Suisse, Belgique et Luxembourg, Ed. Delachaux & Niestlé, 320 p.



Marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*). Sous la variante formant des radeaux flottants



Marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*). Sous la variante la plus terrestre, cet habitat fait souvent l'objet d'une forte colonisation par le Roseau commun (*Phragmites australis*).



Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*)



Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*)



Laïche des boursiers (*Carex limosa*)



Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)

Relevés	16271	16277	16279	16285	Nbr.
Alt.	1308	1308	1308	1308	
Pente	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	
R.Herbacée	80	60	90	50	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	+				1
<i>Carex diandra</i> Schrank	4	+	1	2	4
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.		+	2	2	3
<i>Carex limosa</i> L.		3	1	2	3
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	1	1			2
<i>Carex rostrata</i> Stokes				+	1
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soe	+				1
<i>Epilobium palustre</i> L.			1		1
<i>Equisetum palustre</i> L.	+				1
<i>Festuca trichophylla</i> (Gaudin) K. Richter			1		1
<i>Galium palustre</i> L.	+			1	2
<i>Lotus glaber</i> Miller	+				1
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	1		+	+	3
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	1	1		1	3
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K. Richter	+	+			2
<i>Nymphaea alba</i> L.	+				1
<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>		+	+	1	3
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	+				1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	1	2	4	2	4
<i>Polygala amarella</i> Crantz	1				1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	1	+		2	3
<i>Primula farinosa</i> L.	+	+		+	3
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.		1			1
<i>Solanum dulcamara</i> L.			+		1
<i>Succisa pratensis</i> Moench	+				1

Intitulé EUR 25 : **Tourbières basses alcalines**

Intitulé légende :
Bas-marais alcalin à Laïche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*)

Intérêt communautaire

CODE EUR 25	7230	Tourbières basses alcalines
Cahier d'Habitat	7230-1	Végétations des bas-marais neutro-alcalins
CORINE biotopes	54.23	Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i>

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Faisant l'objet d'une colonisation importante par le Roseau commun et d'un piquetage par les ligneux, la conservation de ces bas-marais passe par la restauration de pratiques de fauche ou de pâturage extensif.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Se développant sur des sols tourbeux très humides, les bas-marais sont constitués d'une végétation basse, n'excédant pas 30 cm de haut en moyenne. Assez dense, celle-ci associe des mousses, des petites cypéracées à feuilles fines : petites laïches, linaigrettes et choins avec diverses plantes à fleurs.

Répartition géographique

Largement distribué en France, cet habitat est réparti de la plaine à la montagne, mais surtout aux étages montagnard à alpin inférieur. Il est présent principalement dans la moitié nord de notre pays, à la faveur des bassins sédimentaires et dans les massifs montagneux calcaires des Alpes, Jura et Pyrénées.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat se développant dans les parties médianes du site entre les marais de transition à Laïche à fruits velus (*Carex lasiocarpa*) et Laïche à tige arrondie (*Carex diandra*) et la prairie humide pauvre en matière organique à Molinie bleutée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*), dans des conditions d'humidité des sols intermédiaires à celles de ces deux habitats (inondations temporaires).

Physionomie et structure sur le site

Formation herbacée constituant un tapis dense (recouvrement de la végétation le plus souvent proche de 100%) de faible hauteur (inférieure à 30 cm de haut), dominée par le Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*), la Molinie bleutée (*Molinia caerulea*) et, plus localement, la Laïche de Davall (*Carex davalliana*) ; les orchidées et la Primevère farineuse (*Primula farinosa*) ponctuent ce tapis de rose au printemps et au début de l'été.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

<i>Carex davalliana</i> Sm.	<i>Festuca trichophylla</i> (Gaudin) K. Richter subsp. <i>trichophylla</i>
<i>Carex panicea</i> L.	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. in Aiton fil.
<i>Primula farinosa</i> L.	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank)
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	K. Richter

	<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>
	<i>Polygala amarella</i> Crantz

Correspondances phytosociologiques simplifiées
Caricion davallianae.

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Habitat largement réparti autour du lac, dans une moindre mesure toutefois sur les marges ouest du lac.

Représentativité

Excellente : ces bas-marais sont largement distribués sur les pourtours du lac.

Valeur écologique et biologique

A l'instar des autres zones humides, cet habitat présente dans le contexte climatique des Alpes du Sud une importante valeur patrimoniale. Cet habitat très rare dans sa forme à Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*), abrite des espèces protégées très rares, localisées dans les Alpes-de-Haute-Provence au pays de Seyne-les-Alpes.

Libellé	LRNII	PRNAT	PRPAC
<i>Carex diandra</i> Schrank	0	0	1
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	1	0	1
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	0	0	1
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	1	1	0

Etat de conservation

Structure bien conservée : développement parfois néanmoins important de Roseau commun (*Phragmites australis*) ainsi que localement d'un piquetage de ligneux.

Perspectives bonnes : la possibilité d'intervenir sur les principales menaces s'exerçant sur cet habitat (fauche et éventuellement débroussaillage) devrait permettre son maintien.

Restauration possible avec un effort moyen : les mesures de restauration ou de maintien de l'habitat tournent principalement autour d'actions de fauche et de débroussaillage, puis éventuellement de restauration d'un pâturage extensif.

Habitats associés ou en contact

Avec principalement :

- les prairies humides pauvres en matière organique à Molinie bleutée (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*)
- les fourrés et jeunes boisements humides de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou Saule pourpre (*Salix purpurea*).

Dynamique de la végétation

Evolution vers des fourrés et jeunes boisements humides de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou Saule pourpre (*Salix purpurea*), précédée ou non d'une colonisation et densification du Roseau commun (*Phragmites australis*).

Facteurs favorables/défavorables

Sont favorables des pratiques culturales autour de la tourbière ne nécessitant pas ou peu de fertilisation. Le maintien de prairies de fauche, peu ou non amendées, autour du lac sera donc favorable à l'habitat. A l'inverse, les cultures situées au nord et à l'ouest de la tourbière constituent un facteur d'eutrophisation de la tourbière, du fait de leur fertilisation et labour, ce dernier favorisant le lessivage des éléments nutritifs. La non exploitation de cet habitat par la fauche ou un pâturage extensif constitue un facteur défavorable entraînant l'installation puis

la densification du Roseau commun ainsi qu'une dynamique ligneuse.

Une diminution de l'alimentation en eaux du fait des changements climatiques pourrait avoir des conséquences importantes sur l'évolution de la tourbière (voir « commentaire général sur le site » au chapitre 5).

Plus généralement dans la région ces milieux ont considérablement soufferts de l'intensification des pratiques agricoles en plaine (drainages, labours, culture du maïs, eutrophisation) et à l'inverse de l'abandon de la fauche ou du pâturage extensif en moyenne montagne, entraînant peu à peu leur reboisement (boulaies, aulnaies, frênaies). La «mauvaise image» des zones humides a de plus favorisé leur remblaiement ou leur transformation en décharges.

Potentialités intrinsèques de production économique

Ressource fourragère moyenne pouvant néanmoins être exploitée par le pastoralisme.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Habitat peu variable sur le site ; à conserver dans son ensemble.

Recommandations générales

- Maintenir ouvert le milieu en limitant le développement du Roseau commun (*Phragmites australis*) et des ligneux ;
- préserver l'alimentation hydrique de l'habitat tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, notamment en proscrivant tout drainage (gestion à mener à l'échelle du bassin versant).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- Dans l'idéale : fauche et débroussaillage tardifs (août à mars) de ces prairies ; la fauche sera pratiquée par un système de rotation sur de petites placettes. Chaque placette fera l'objet d'une fauche tous les 3 à 5 ans, de sorte à maintenir une mosaïque dynamique de milieux ; les produits de la fauche seront exportés pour ne pas enrichir le milieu en matière organique ; on évitera l'utilisation d'engins lourds qui entraînent un tassement du sol, outre le fait que la faible portance des sols engorgés rendra difficile leur circulation ;
- une alternative moins idéale mais peut-être plus facile à mettre en place est de réaliser dans un premier temps une fauche (avec les recommandations énoncées ci-dessus), puis dans un second temps de mettre en place un pâturage extensif (charge à adapter à la ressource) et court dans le temps afin d'éviter le tassement du sol et l'eutrophisation de cet habitat par les déjections.

Indicateur de suivi

- Le suivi du développement du Roseau commun apporterait des informations sur la vitesse de son développement entre deux actions de fauche ou sa réaction face à un pâturage, il permettrait ainsi un meilleur ajustement de la fréquence des actions de fauche ou de la pression de pâturage ;
- le suivi des espèces ligneuses apporterait des informations sur la vitesse de fermeture de cet habitat et permettrait ainsi un meilleur ajustement de la fréquence des actions de débroussaillage ;
- dans l'éventualité d'un pâturage, le suivi des espèces nitrophiles se développant dans ces prairies permettrait de saisir l'impact de ce pâturage et, le cas échéant, d'en modifier les modalités ;
- mise en place d'un suivi piézométrique.

Principaux acteurs concernés

Les agriculteurs.

ANNEXES

Bibliographie

Collectif, 2002, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides, Ed. La Documentation Française, Paris, Cahiers d'habitats Natura 2000, 457 p. - DELARZE,R., GONSETH,Y., GALLAND,P., 1998, Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, menaces, espèces caractéristiques, Ed. Delachaux & Niestlé, 413 p. - MANNEVILLE,O., VERGNE, V., VILLEPOUX, O. et le groupe d'étude des tourbières 1999, Le monde des tourbières et des marais. France, Suisse, Belgique et Luxembourg, Ed. Delachaux & Niestlé, 320 p.



Laiche de Davall (*Carex davalliana*)



Linaigrette à feuilles larges (*Eriophorum latifolium*)



Bas-marais alcalin à Laïche de Davall (*Carex davalliana*) et Choin ferrugineux (*Schoenus ferrugineus*)

Relevés	16272	16278	16280	Nbr.
Alt.	1308	1308	1309	
Pente	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	Inf à 1/2°	
R.Arbustive	2		2	
R.Herbacée	100	100	90	
Strate arbustive				
<i>Pinus sylvestris</i> L.	1		1	2
Strate herbacée				
<i>Briza media</i> L.	1			1
<i>Carex davalliana</i> Sm.	2		2	2
<i>Carex diandra</i> Schrank		1		1
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.		2		1
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	1	+		2
<i>Carex panicea</i> L.	+		+	2
<i>Carex rostrata</i> Stokes	+			1
<i>Equisetum palustre</i> L.	+			1
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	+			1
<i>Festuca trichophylla</i> (Gaudin) K. Richter		1		1
<i>Galium boreale</i> L.			1	1
<i>Galium verum</i> L.	+		1	2
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.			1	1
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. in Aiton fil.	+			1
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	+		+	2
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K. Richter	2	2	2	3
<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	+	1	+	3
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>		1		1
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	1	2	1	3
<i>Polygala amarella</i> Crantz	+	+	+	3
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	2	2	2	3
<i>Primula farinosa</i> L.	1	2		2
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	2	3	3	3
<i>Succisa pratensis</i> Moench		1	1	2
<i>Valeriana dioica</i> L.	+		+	2

**TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'INTERET COMMUNAUTAIRE
PRESENTES SUR LE SITE « LAC DE SAINT-LEGER » FR9301546**

Tableau 1 : Synthèse des espèces Natura 2000 (DH2 et DO1) présentes sur le site « Lac de Saint Léger ».

	Code Natura 2000	Annexes de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux	Statut sur le site
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	1308	DH2	Présence probable car contactée non loin du site. Présence non significative sur le site qu'elle est susceptible de fréquenter pour se désaltérer.
Pie-Grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	A338	DO1	Un couple nicheur sur le site.
Azuré de la sanguisorbe <i>Maculinea teleius</i>	1059	DH2 + DH4	Petite population et station de plante hôte limitée en surface. Statut sur le site à préciser.
Damier de la succise <i>Euphydryas aurinia</i>	1065	DH2	Population apparemment bien implantée. Observation de pontes.
<i>Vertigo angustior</i>	1014	DH2	Apparemment bien représenté.

Tableau 2 : Synthèse Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site ou à proximité du site

	Annexes de la Directive Habitats et de la Directive Oiseaux	Contacté sur le site Natura 2000	Contacté dans les environs du site Natura 2000
Sabot de Vénus <i>Cypridium calceolus</i>	DH2		X
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	DH4	X	
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4	X	
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	DH4	X	
Murin à Moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	DH4		X
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4		X
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	DO2		X
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	DH5	X	
Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	DO2	X	
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	DO2		X

**FICHES DES ESPECES NATURA 2000
PRESENTES SUR LE SITE « LAC DE SAINT-LEGER » FR9301546**

Barbastelle d'Europe	4
Pie-grièche écorcheur	10
L'Azuré de la sanguisorbe	14
Le Damier de la succise	22
Vertigo angustior Jeffreys, 1830.....	27

**CHIROPTERES DE L'ANNEXE II DE LA « DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE »
PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE FR9301546**

Source : Groupe Chiroptère de Provence, novembre 2007. Inventaire des chiroptères du site Natura 2000 « Lac de St Léger » - FR9301546 & Recommandations de gestion en vue de leur conservation. Etude pour le CEEP

Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus (Schreiber, 1774)

Code UE : 1308

Classification (Classe, Ordre, Famille) :

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Statuts de protection	
Directive Habitats / oiseaux	DH2
Convention de Berne	Annexe 2
Convention de Bonn	Annexe 2
Protection nationale	Arrêté 23 avril 2007

Statuts de conservation	
Monde	VU
France	V



Présentation de l'espèce

Description et caractéristiques générales

Description

La Barbastelle d'Europe est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. Tête + corps : 4,5-6 cm ; avant-bras : 3,1-4,3 cm ; envergure : 24,5-28 cm ; poids : 6-13,5 g.

La face, noirâtre, est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos. Les femelles sont plus grandes que les mâles.

Avec une charge alaire de 2,17 kg/m² pour les mâles, et 2,35 kg/m² pour les femelles, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation).

Habitat

La Barbastelle d'Europe est une espèce très spécialisée sur certains types d'habitats. Ses exigences écologiques, associées à une faible adaptabilité face aux modifications de son environnement, la rendent très fragile.

En Europe, La Barbastelle semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). Cette relation est sans doute d'origine trophique plus qu'éco-physiologique car en Asie Centrale, *B. leucomelas*, espèce jumelle, s'est parfaitement adaptée à la steppe, très riche en papillons nocturnes.

En France on la rencontre du niveau de la mer (Charente-Maritime) jusqu'à 2100 m dans les Alpes-Maritimes.

Les quelques travaux réalisés sur les terrains de chasse préférentiels apportent les résultats suivants :

- Valais (Suisse) : forêts mixtes matures avec strate buissonnante bien représentée. Les essences dominantes sont ici le Pin sylvestre ou l'épicéa, la présence de grands chênes en essence secondaire joue un rôle significatif.
- Jura Vaudois (Suisse) : hêtraie-sapinière mature.
- Massif Central et Alpes (France) : peuplements feuillus matures : les classes d'âge les plus fréquentées sont de 30 à 60 ans pour les taillis, et 80 à 180 ans pour la futaie. Les essences dominantes les plus notées sont les chênes (pédonculé, sessile, et pubescent), et dans une

moindre mesure le châtaignier (taillis anciens). On note la présence de sous-strates (bouillonnantes et arbustives surtout) dans plus de 80 % des cas. Près de la moitié des contacts (n = 76) sont relevés à moins de 50 mètres d'une rivière ou d'un étang.

En Corse, 74 % des biotopes où l'espèce a été contactée sont forestiers, sans toutefois de préférence pour un type de boisement. Elle fréquente aussi des milieux plus ouverts lors de ces déplacements ou en chasse (cols à végétation rase, littoral).

D'une façon générale, les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement (douglas, épicéa, mélèze), les milieux ouverts et les zones urbaines sont évités.

L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude.

En léthargie hivernale, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains. Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois de portes de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités dans les troncs, les fissures ou sous les écorces de vieux arbres.

Activité

L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale (en France, seulement 5 gîtes accueillant plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus sont connus). Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée dans les sites souterrains que par grand froid.

Les déplacements semblent faibles, les populations apparaissant fragmentées en sous-groupes exploitant une aire restreinte (en période estivale, 300 à 700 m autour du gîte diurne en Suisse par exemple). Quelques déplacements importants (145 km à 290 km) ont cependant été observés en Autriche, Hongrie, Allemagne et République tchèque.

Reproduction

Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de leur première année.

La période d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles est fécondée avant la léthargie hivernale.

Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, changeant de gîte au moindre dérangement.

Les jeunes (un par femelle et par an, parfois deux en Europe du Nord) naissent généralement dans la seconde décade de juin.

Longévité

Espérance de vie : 23 ans (maximale connue en Europe).

Alimentation

Le régime alimentaire est un des plus spécialisés chez les Chiroptères d'Europe. Les Microlépidoptères (envergure < 30mm) représentent toujours une part prépondérante (99 à 100 % d'occurrence, 73 à 100 % du volume) des proies. Au sein de ce vaste groupe, les espèces consommées ou potentiellement consommées appartiennent aux familles suivantes :

- Arctiidés du genre *Eilema*, dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (chêne et hêtre),
- Pyralidés, genre *Catoptria*, *Scoparia*, liés aux mousses des arbres et genre *Dyorictria*, lié aux cônes d'épicéa et de pins,
- Noctuidés, genre *Orthosia*, lié aux arbres à feuilles caduques.

Les proies secondaires les plus notées sont les Trichoptères, les diptères Nématocères et les Névroptères.

Répartition, état de conservation et évolution

Sur l'ensemble de son aire

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les Iles Canaries.

En France

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements. Les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.

En région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Dans la région, l'espèce est très discrète et localisée. La plupart des observations sont faites à plus de 500m d'altitude, mais des individus ont récemment été observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var. Elle est localement commune, sur l'ubac de la montagne de Lure et dans les gorges du Verdon par exemple.

Intérêt et caractéristiques de l'espèce au sein du site

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site.

La Barbastelle d'Europe est très rare en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Elle a été contactée au col St Jean dans les années 1990, à moins d'1,5 km du site. Les forêts situées sur le site peuvent être ponctuellement utilisées par l'espèce pour la chasse mais le peuplement n'apparaît pas optimal pour abriter des gîtes à chiroptères, notamment par le manque d'arbres âgés. Par ailleurs, les milieux humides et particulièrement les lacs et tourbières sont très attractifs pour les chiroptères en général étant données leur forte productivité en insecte et leur fonction essentielle de point d'abreuvement. L'espèce, réputée peu frileuse, peut s'accommoder des conditions difficiles en montagne pour l'hibernation, pourvu que des gîtes adaptés soient disponibles. Les informations disponibles sont cependant trop limitées pour connaître précisément le statut de l'espèce sur le site.

Distribution détaillée sur le site

Commune	Nom du site	Date	Type d'observation	Nombre	Remarques
Montclar	Col St Jean	Inconnue	Cadavre	1	

Données biologiques pour la conservation

Effectif :

Inconnu. Les données sur cette espèce sont très rares en Alpes de Haute Provence. Moins de 5 sites d'hibernation sont connus et aucun gîte de reproduction n'est recensé.

Structuration spatiale des populations :

Considérant le manque de données sur l'espèce et le caractère isolé des observations, il n'est pas possible de mettre en évidence l'existence d'un noyau de population sur le site et aux alentours. De plus, les individus sont connus pour changer fréquemment de gîte, ce qui complique considérablement les recherches. Néanmoins les rares études sur cette espèce concluent sur la nécessité de boisements denses contenant de nombreux arbres à cavités favorables à la chasse et au gîte.

Données démographiques :

Inconnues

Données quantitatives sur l'habitat :

La proportion d'habitats favorables à la Barbastelle d'Europe est relativement faible sur le site. En effet, l'espèce est connue pour privilégier les forêts de feuillus mixtes en chasse et pour gîter dans les cavités arboricoles de vieux arbres, et ces milieux sont peu ou pas représentés sur le site. Les boisements (résineux) situés au nord du site sont cependant potentiellement favorable pour la chasse. La tourbière est ponctuellement un milieu favorable à l'espèce (abreuvement) mais sa présence n'a pas pu y être détectée. Des expertises complémentaires sont à mener sur la capacité des forêts du site à satisfaire aux exigences de l'espèce

Tendances évolutives et potentialité de régénération :

La Barbastelle d'Europe étant très rare en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, les tendances évolutives de ses populations sont inconnues. Le site présente peu de milieux favorables à l'espèce et surtout la disponibilité en gîtes naturels (arbres à cavités, décollements d'écorces, cavités souterraines) est restreinte. Les potentialités de régénération de l'espèce dépendent entièrement de la disponibilité en proies (régime alimentaire très spécialisé sur les papillons) et de l'existence d'un réseau de gîtes favorables (notamment micro-gîtes forestiers).

Diagnostic synthétique

La Barbastelle est une espèce liée aux milieux forestiers âgés (100 ans et plus) qui lui fournissent des terrains de chasse favorables et des gîtes adaptés (décollements d'écorces, fentes, cavités). On la trouve dans la région de façon très ponctuelle, généralement au-dessus de 500 m d'altitude.

- L'espèce a été contactée en proche périphérie du site : 1,5 km du Lac. On peut donc supposer qu'elle est présente au sein du site ou dans ses proches alentours.
- La tourbière et les boisements proches sur le site peuvent être favorables à l'espèce.
- Une expertise fine des milieux forestiers du site est à envisager pour établir des recommandations de gestion adaptées.

Objectifs de gestion proposés pour l'espèce sur le site

Le maintien de cette espèce dépend étroitement du mode de gestion forestière (voir fiches techniques).

Conserver des peuplements forestiers de feuillus mixtes âgés ou mélézins âgés à sous étages buissonnants et comportant de nombreux arbres creux, morts ou sénescents et arbres à cavités (résineux comme feuillus), à proximité des zones humides.

Favoriser les îlots d'abandon en forêts. Conserver hors de gestion des parcelles importantes afin de créer des zones à haute diversité spécifique et structurelle.

Conserver la tourbière et une zone tampon en périphérie. Ne pas drainer ou remblayer, encourager les mesures de gestion pastorales traditionnelles. Eviter les apports en nutriments ou pesticides.

Restreindre les éclairages sur les ouvrages et/ou les milieux. La Barbastelle d'Europe ayant un régime alimentaire très spécialisé, elle est très sensible à l'éclairage nocturne abusif qui touche directement la disponibilité de ses proies.

Diversifier les peuplements mono-spécifiques s'il en existe.

Mesure complémentaires

Actuellement les connaissances sur le domaine vital de l'espèce sont insuffisantes pour permettre d'envisager sa préservation durable et efficace. La réalisation d'études complémentaires est donc souhaitable.

Recherche ciblée de gîtes et des territoires de chasse. Une recherche complémentaire sur l'espèce par écoutes ultrasonores, prospections et analyse paysagère est conseillée. La connaissance *in situ* du domaine vital (gîtes et territoires de chasse) est indispensable à l'élaboration de recommandations précises concernant la gestion du site.

Suivi des gîtes favorables et dans un proche avenir, de ceux qui auront été découverts (suivi thermique et comptages des animaux à vue ou par Batapi (cf. annexes), seul outils connu pour un suivi automatisé).

**OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE
(ANNEXE I DE LA « DIRECTIVE OISEAUX »)
PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE FR9301546**

Source : QUELIN Lionel (CEEP), 2007. Inventaire de la Faune vertébrée : oiseaux-reptiles-amphibiens du site Natura 2000 Lac de Saint Léger (FR9301546) Alpes de Haute Provence. Natura 2000, MEDD, MAP.

Pie-grièche écorcheur

Lanius collurio

Statut biologique : Nicheur probable

Code Natura 2000 : A338



Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire – Annexe 1 de la Directive Oiseaux

Statuts

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Oiseaux	DO1	Monde	
Convention de Berne	B2	Europe	En Déclin
Convention de Bonn	-	France	En Déclin (liste orange)
Convention de Washington		Région	En Danger
Protection nationale	OUI		

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Présence d'un couple reproducteur probable.

La conservation de cette espèce passe par le maintien de bosquets pour la nidification ainsi que par une agriculture sans pesticides.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Caractères morphologiques

Longueur : 16-18 cm. Envergure : 28cm. Poids : 25-40 g.

Corps allongé, grosse tête ronde, ailes assez longues et pointues, queue longue et légèrement arrondie. Bec noir, court, épais et un peu crochu.

Mâle avec calotte et nuque gris pâle et bandeau noir s'étendant du bec jusqu'en arrière des yeux. Dos brun-roux.

Femelle brun chaud dessus, bandeau brun-noir, fin sourcil blanc.

Caractères biologiques

Espèce diurne, solitaire. La Pie-grièche écorcheur est migratrice et revient chez nous pour se reproduire dès début mai pour repartir en septembre. Elle chasse de gros insectes (coléoptères, orthoptères) à partir de ses perchoirs bien dégagés.

Caractères écologiques

Le territoire est de l'ordre de 1,5 à 2 hectares, il est caractérisé par la présence de buissons entourés de prairies.

Répartition géographique

En Europe : espèce assez largement répandue sur le Paléarctique occidental.

En France : elle occupe toute les régions excepté la pointe bretonne mais elle est plus rare au nord d'une ligne allant de Nantes à Charleville-Mézières.

En région PACA : elle est quasi absente du littoral et de la Provence mais relativement commune dans le Haut-Dauphiné ainsi que dans les montagnes des Alpes de Haute Provence et de l'arrière pays des Alpes maritimes.

Evolution, état des populations et menaces globales

La Pie-grièche écorcheur est « en déclin » en Europe et ses effectifs ont également fortement régressé en France où elle se maintient bien essentiellement dans les secteurs continentaux de moyenne montagne (Vosges, Jura, Alpes, Massif Central) (LEFRANC N., in ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999).

En PACA l'évolution des effectifs bien que peu connue est considérée comme en diminution et fluctuante.

Les causes de sa raréfaction sont attribuées à la disparition de ses habitats et notamment des haies et à la disparition des ressources alimentaires liée à l'emploi des pesticides.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

Nous ne disposons pas de données historiques concernant cette espèce sur le site.

Etat actuel des populations

Distribution détaillée sur le site

VOIR CARTE 1

Un couple de Pie-grièche écorcheur était essentiellement cantonné sur la partie ouest du site. Ses déplacements se faisant essentiellement sur la partie humide et les prairies de fauche. Son territoire n'est donc qu'en partie compris dans le périmètre actuel du site Natura 2000.

Effectif et période d'observation

Un couple se reproduit de façon probable sur le site en 2007.

Importance relative de la population

Les effectifs de l'espèce ne sont pas significatifs à l'échelon national.

Dynamique de la population

Nous ne disposons pas d'informations sur l'historique de la présence de l'espèce sur le lac St Léger. Du fait de sa petite taille le site ne peut accueillir plus d'un couple.

Isolement

Les habitats favorables à l'espèce sont encore largement présents sur le pays de Seyne et sur les secteurs de moyenne montagne des Alpes de Haute Provence et des Hautes-Alpes. La Pie-grièche écorcheur ne se trouve pas ici en situation isolée.

Etat de conservation de l'espèce

Donnée non significative à l'échelle du site.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce

L'habitat peut être considéré en bon état de conservation du fait de la diversité des milieux : bosquets isolés, prairies de fauche, sagne, cultures, pâturage et la non utilisation de produits phytosanitaires.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

La conservation de la Pie-grièche écorcheur sur le site ne présente pas un enjeu fondamental vis à vis de la conservation de l'espèce (1 seul couple). Par contre elle constitue un indicateur de bon état écologique du milieu.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs observés	Effet	Commentaires
Fauche et pâturage	☺	Ils présentent un effet positif par le maintien de milieux ouverts favorables à l'espèce. Ceux-ci ne doivent cependant pas être pratiqués de façon uniforme sur l'ensemble du site afin de favoriser certains insectes.
Facteurs potentiels	Effet	Commentaires
Labours des prairies	☹	Les prairies de fauches présentes actuellement autour du lac sont de grande qualité par leur diversité floristique et leur mode d'exploitation (apports d'engrais modérés).
Traitement parasitaires	☹	L'utilisation de traitement parasitaires rémanents chez les moutons est à proscrire (empoisonnement des insectes coprophages et, indirectement, des oiseaux macro-insectivores).
Pesticides	☹	Actuellement les cultures ne font pas l'objet de traitements phytosanitaires. Ceux-ci pourraient avoir des effets néfastes pour toute la faune du site.

Le maintien d'une agriculture diversifiée et n'utilisant pas de produits phytosanitaires est un facteur prépondérant de la conservation de l'espèce sur le site.

Mesures de protection actuelles

Il n'existe pas de mesures de protection particulières sur le site.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Maintenir une agriculture diversifiée et n'utilisant pas de produits biocides. Priorité forte

Recommandations générales

Ne pas mettre en culture les prairies.

Conserver des bosquets isolés.

Ne pas eutrophiser le milieu et ne pas employer d'insecticides.

Encourager la non utilisation de produits anti-parasitaires ou l'utilisation de produits non rémanents.

Maintenir des secteurs de non intervention.

Préserver la tranquillité.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées.

La conservation de l'espèce sur le site ne nécessite pas de mesures de gestion particulières en dehors des recommandations générales énoncées précédemment.

Indicateurs de suivi

Nidification et réussite de la reproduction.

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs, propriétaires, associations naturalistes.

Bibliographie

LEFRANC N., 1999. Pie-grièche écorcheur. *Lanius collurio*. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Société d'Etude Ornithologique de France, Ligue pour la Protection des Oiseaux.

PAUL J.P., 2006. Pie-grièche écorcheur. *Lanius collurio*. In LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A., DHERMAIN F., 2006. Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. Delachaux et Nieslé.

TUCKER G.M & HEATH M.F., 1994. Birds in Europe : their conservation status. Birdlife conservation Series n°3. BirdLife International.

INVERTEBRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE
(ANNEXE II DE LA « DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE »)
PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE FR9301546

Sources : *QUELIN Lionel et RICHAUD Sonia (CEEP), 2007. Inventaire des lépidoptères diurnes. Site Natura 2000 Lac de Saint Léger (FR9301546) Alpes de Haute Provence. Natura 2000, MEDD, MAP.*

CUCHERA Xavier (MNHN, Association pour la Connaissance et la Protection du Patrimoine Naturel), 2007. Inventaire de la faune malacologique du site Natura 2000 FR9301546 Lac Saint-Léger. Etude pour le CEEP.

L'Azuré de la sanguisorbe

Maculinea teleius Bergstrasser, 1779

Code Natura 2000 : 1059

Nomenclature

Insecta

Lepidoptera

Lycaenidae

Polyommatainae



Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire

Statuts

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats	DH2+DH4	Monde	LR/nt = risque faible d'extinction à l'échelle mondiale / espèce quasi menacée.
Convention de Berne	B2	Europe	
Convention de Bonn	-	France	E = espèce en danger.
Convention de Washington		Région	Espèce remarquable.
Protection nationale	OUI		
Protection départementale	OUI		

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

L'Azuré de la sanguisorbe n'était pas connu sur le site avant les inventaires de 2007.

Un petit nombre d'individus a été observé (maximum 3 imagos volants) entre le 22 et le 29 juillet. Ces observations n'ont concerné que des mâles.

Les stations de la plante hôte (*Sanguisorba officinalis*) occupent de faibles surfaces (moins de 650m²).

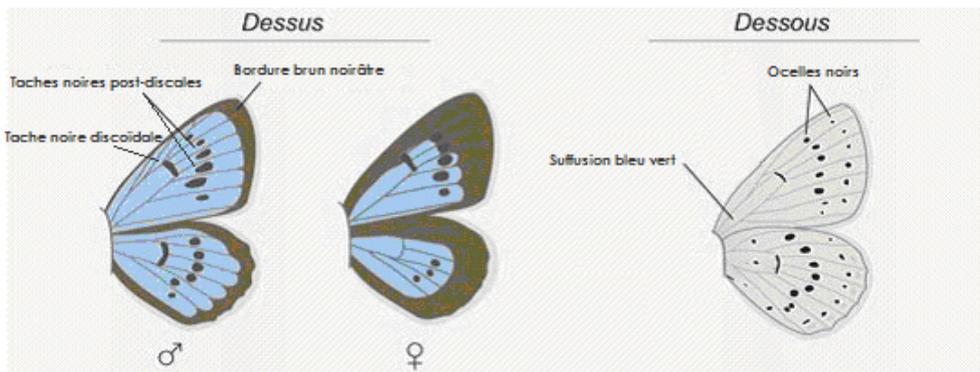
Il est probable que cette petite population fasse partie d'un ensemble méta-populationnel.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Caractères morphologiques (d'après Lafranchis, 2000).

Longueur de l'aile : 16-20 mm. L'Azuré de la sanguisorbe a le dessus des ailes de couleur bleu, avec le bord externe de l'aile submarginale brun noirâtre, sur lesquelles se reconnaissent une série de taches noires post-discales ainsi qu'une tache noire discoïdale. La partie inférieure de ses ailes, de couleur gris brun clair, comporte de nombreux petits ocelles noirs. On observe aussi, toujours sur le dessous des ailes, une suffusion bleu vert dans la partie basale de l'aile antérieure et postérieure.

Les mâles ont le dessus des ailes largement coloré d'une suffusion bleu mat et ses taches post-médianes sont incluses dans le fond bleu. La femelle est quant à elle beaucoup plus ombrée et ses taches post-discales sont à cheval entre la partie ombrée et la suffusion bleue des ailes.



Il peut être illustré de *Maculinea rebeli*, d'après TOLMANN T. & LEWINGTON R. (1999) et avec *Maculinea rebeli* également présent sur le site.

Caractères biologiques

Période de vol.

L'espèce est univoltine (une seule génération par an). Les premières émergences ont lieu vers la fin juin et le début du mois de juillet. La période de vol des adultes se poursuit jusqu'à fin août ou début septembre. Dans les Alpes du sud la période de vol s'étale principalement entre la mi-juillet et la mi-août.



Au sein de cette période les dates d'émergences peuvent être très variables d'un site à l'autre, même entre sites distants de seulement quelques centaines de mètres (GREFF et al., 1998).

Sur le site du lac de St Léger les observations ont été faites entre le 22 et le 29 juillet.

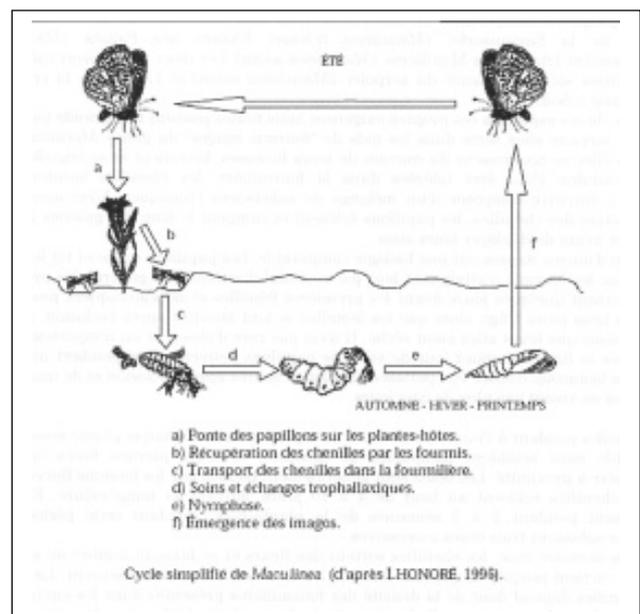
Cycle biologique

Les espèces du genre *Maculinea* présente une écologie très particulière que l'on retrouve chez de nombreux représentants de la famille des *Lycaenidae*. Une grande proportion de cette famille développe des relations myrmécophiles durant une partie de leur cycle larvaire. Bien que facultative et non spécifique pour la majorité des *Lycaenidae* cette relation peu atteindre un niveau de complexité et de spécificité exceptionnel comme on peut l'observer chez les papillons du genre *Maculinea*.

Ainsi, les *Maculinea* passent une grande partie de leur vie à l'état larvaire sous terre dans des nids des fourmis rouges du genre *Myrmica*. En arrivant dans la fourmilière la larve passe alors d'un régime alimentaire herbivore à un régime carnivore en se nourrissant du couvain des fourmis hôtes. Dans ce nid elle hiverne puis se nymphose.

Afin de se faire tolérer dans la fourmilière les chenilles produisent un miellat sucré ainsi que des phéromones chimiques grâce à des glandes exocrines spécialisées : les organes myrmécophiles.

Les papillons éclosent durant l'été dans la fourmilière et rampent le long des galeries jusqu'à l'air libre avant de pouvoir déployer leurs ailes.



<u>Les espèces hôtes de la chenille</u>	
	
Règne : Animal Embranchement : Arthropode Classe : Insecte Ordre : Hyménoptères Famille : <i>Formicidae</i> Genre : <i>Myrmica</i> Espèce : <i>Myrmica scabrinodis</i>	Règne : Végétal Embranchement : Angiospermes Classe : Dicotylédone Famille : <i>Rosaceae</i> Genre : <i>Sanguisorba</i> Espèce : <i>Sanguisorba officinalis</i> L

La Sanguisorbe officinale

Il s'agit d'une hémicryptophyte qui se développe dans les prairies humides (prairies à molinie). On l'observe également le long des fossés et des canaux.

Sa floraison a lieu de juin à septembre et se déroule en 4 étapes bien distinctes :

- Tout d'abord on observe la formation d'un jeune capitule d'environ 3mm de hauteur et 2mm de diamètre. Sur ce capitule seul les bractées sont visibles du fait de la petite taille des boutons floraux.
- Par la suite les boutons floraux du jeune capitule grandissent jusqu'à devenir plus grands que les bractées. A ce stade le capitule a une hauteur d'environ 8mm pour un diamètre de 4 mm.
- Puis débute la floraison proprement dite du capitule. Cette floraison débute par la partie supérieure du capitule et s'étendra vers sa base où les boutons floraux se sont développés entraînant la non visibilité des bractées. Le capitule a alors une hauteur de 15 mm pour un diamètre de 11 mm.
- Le dernier stade est la floraison complète, de la petite centaine de fleurs, du capitule dont les dimensions seront environ de 25 mm de hauteur pour une largeur de 15 mm.

Myrmica scabrinodis

Bien que les fourmis *Myrmica rubra* puissent occasionnellement servir d'hôte, les jeunes chenilles de *Maculinea teleius* survivent essentiellement dans les fourmilières de *Myrmica scabrinodis*.

Cette espèce est très difficilement différentiable sur le terrain des autres espèces du genre *Myrmica* avec qui elle cohabite dans de nombreux milieux.

La différence majeure entre *Myrmica scabrinodis* et les autres *Myrmica* est la forme des antennes et plus particulièrement la forme du scape, le premier des onze segments qui constituent les antennes qui chez *scabrinodis* a la particularité d'avoir sur sa courbure une petite dent en forme de burin. Il est bon de rappeler que le scape mesure environ 0,4 mm.

Les espèces du genre *Myrmica* construisent leurs nids directement dans le sol, mais elles peuvent également les construire sous des pierres ou du bois vermoulu. Dans les biotopes frais et humides, les nids sont construits sur des touffes de graminées et recouverts de débris végétaux ainsi que de particules

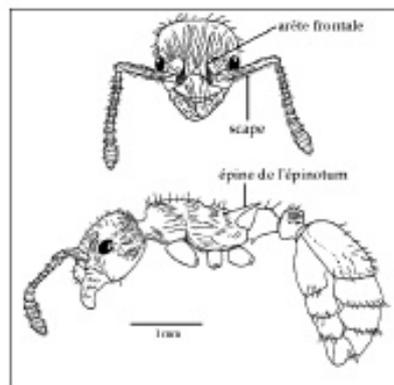


Figure 40 : Morphologie externe d'une *Myrmica scabrinodis* (d'après DELLA SANTA, 1990)

de terre constituant ainsi le solarium. Dans les biotopes chauds et secs les nids sont entièrement souterrains et reliés à la surface par une ou deux petites ouvertures.

L'**imago** est quand à lui floricole et butine différentes plantes.

Caractères écologiques

L'habitat de l'Azuré de la sanguisorbe est directement lié à la présence de *Sanguisorba officinalis* L. (sa plante hôte) ainsi qu'à celle de *Myrmica scabrinodis* (sa fourmi hôte). De ce fait il est surtout présent entre 200 et 1600 mètres sur des terrains calcaires, dans les prés à litière, les prés humides ainsi que les dépressions mouillantes et les rives des lacs. Il est la plupart du temps absent des milieux acides.

A noter que certains de ces habitats sont reconnus d'intérêt communautaire au sens de la DHFF :

Libelle CORINE des habitats de <i>Maculinea teleius</i> sur le site de St Léger	CODE NATURA
Tourbières basses alcalines	7230
Prairies à molinies sur calcaire et argile (<i>Eu-Molinion</i>)	6410

Dans les Hautes-Alpes les prospections réalisées en 2002 (BULIARD et al., 2002) montrent, qu'à la faveur de petites stations de Sanguisorbe officinale, l'Azuré de la sanguisorbe est présent sur des milieux « secondaires » tels que des fossés en bord de route ou sur les bordures de canaux d'irrigations.

La connectivité entre populations

La destruction ou la modification des habitats est la principale cause de raréfaction de l'Azuré de la sanguisorbe. Ces « perturbations » ont une incidence directe par la disparition du milieu de vie de l'espèce mais aussi par un isolement des populations.

Le concept de métapopulations (LEVINS, 1969 et 1970, in ROZIER, 1999) a été proposé pour décrire les échanges pouvant avoir lieu entre populations dispersées dans le paysage et le rôle de ces échanges dans le maintien de l'espèce. En effet, si les populations sont trop éloignées, les probabilités de rencontre, et donc d'accouplement, sont de plus en plus limitées et les probabilités d'extinction augmentent (ROZIER, op.cit). Ces possibilités d'échanges dépendent de la capacité de déplacement des individus et de la présence de corridors favorisant ces déplacements. En effet, la dispersion de nombreux lycènes dépend des distances entre les populations puisque **les individus se déplacent généralement sur moins d'un kilomètre** (THOMAS & HARRISON, 1992 ; NIEMINEN, 1996 ; in ROZIER op. cit.).

L'échelle du paysage est donc fondamentale dans la conservation de l'espèce. Il convient donc de préserver un réseau peu éloigné de populations ainsi que des corridors favorables que constituent par exemple les bandes enherbées le long des ruisseaux et canaux ou les prairies.

A l'échelle d'un site, la biologie complexe de l'Azuré de la sanguisorbe rend la définition de mesures de gestion difficile. « La diminution voire la disparition des populations de *Maculinea* peut provenir de la régression de l'un des deux ou même des deux hôtes. Les cas de figures les plus classiquement rencontrés sont

- a) que les fourmilières hôtes et les plantes-hôtes sont trop distantes pour permettre une interaction,
- b) qu'il y a trop de plantes-hôtes par rapport aux fourmilières-hôtes. » (ROZIER, op. cit.)

Il apparaît cependant que le facteur limitant est le plus souvent la répartition spatiale des fourmilières-hôtes (THOMAS, 1980, in ROZIER, op. cit.).

Répartition géographique

Dans le monde on trouve l'Azuré de la sanguisorbe en Europe centrale et occidentale, dans le Caucase, le centre et le sud de l'Oural, la Mongolie, le Japon, la Corée, le Kazakhstan et le Nord de la Chine.

En Europe il est très rare et localisé. On le trouve en Suisse, dans le nord de l'Italie, en Allemagne, en Autriche, Hongrie, Slovaquie et dans le nord de la Pologne. En France il se trouve essentiellement dans le Gers, la Gironde, la Dordogne, la Charente, l'Isère, la Savoie, le Haut-Rhin.

L'espèce s'est éteinte en Belgique ainsi qu'au Pays Bas.



En France il est présent dans l'ouest, le sud-est et le nord-est. Il est très localisé mais assez abondant; en régression dans le sud-ouest (LAFRANCHIS, 2000).

En région PACA il n'est connu que dans les départements des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute Provence.

Dans les Hautes-Alpes des prospections ont été conduites En 2002 par le CEEP (BULIARD et al., 2002) sur la moitié ouest du département. Elles ont permis d'améliorer significativement les connaissances en passant de 10 localités à 34 localités connues. Les prospections conduites par le Parc National des Ecrins ont également permis de trouver de nouvelles populations sur le Champsaur.

Dans les Alpes de Haute Provence les connaissances se limitaient jusqu'alors à trois localités situées dans la vallée de l'Asse et la plaine de Thorame.

Evolution, état des populations et menaces globales

En Europe l'espèce est considérée comme vulnérable.

Cette vulnérabilité est liée à la raréfaction générale de ses habitats du fait de la destruction des zones humides. Les risques d'extinctions provoqués par l'isolement des populations sont également à prendre en compte.

Sur la région PACA les populations de l'espèce sont par ailleurs très peu représentées dans les sites Natura 2000.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

L'Azuré de la sanguisorbe n'était pas connu sur le site du lac de St Léger avant sa découverte en 2007 dans le cadre des prospections Natura 2000.

Etat actuel des populations

Distribution détaillée sur le site

Les observations d'images sont toutes localisées sur la station de Sanguisorbe officinale située au sud du site.

Il s'agit d'un bas marais à choin ferrugineux, la sanguisorbe se trouve en bordure immédiate de la prairie naturelle de fauche.

Effectif

L'espèce a été observée lors de trois journées d'inventaire (22 juillet, 27 juillet et 29 juillet 2007) avec un maximum de trois individus différents par visite.

Tous les individus observés étaient des mâles.

Importance relative de la population

Les effectifs de la population ne sont pas significatifs à l'échelon national.

Le site n'offre d'ailleurs qu'un faible potentiel de développement pour l'espèce du fait des effectifs limités de la plante hôte (nous ne disposons pas, par ailleurs d'informations sur la présence de la fourmi hôte).

Du fait de l'absence d'observation de femelles nous n'avons aucune preuve de reproduction de l'espèce sur le site (accouplement, ponte).

Dynamique de la population

Du fait de l'absence de données historiques nous ne sommes pas en mesure d'évaluer la dynamique de la population ni de préciser si les individus observés sont nés sur le site ou proviennent d'autres sites (erratismes).

Isolement

Aucune population d'Azuré de la sanguisorbe n'était connue à ce jour sur l'ensemble du bassin versant de la Blanche. Les populations connues les plus proches sont celles du gapençais (16 km à vol d'oiseau de la plaine de l'Avance).

Au regard des capacités d'accueil limitées du site de St Léger il est très probable que d'autres populations soient présentes dans l'environnement proche du lac.

L'Azuré de la sanguisorbe peut en effet se maintenir sur de petites stations de Sanguisorbe officinale mais ses probabilités d'extinctions sont très fortes si ces populations sont isolées. Le maintien de l'espèce sur le secteur est donc conditionné à la présence d'une population source importante ou plus probablement d'un ensemble de petites populations.

Ce constat de petites populations dispersées dans le paysage a déjà été fait dans les Hautes-Alpes (BULIARD et MALBEC, 2002).

Etat de conservation de l'espèce

Population à faibles effectifs et très localisée.

Les probabilités d'extinctions de la population sont donc fortes.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce

L'habitat potentiel de l'espèce peut être facilement défini à partir de la répartition de la **Sanguisorbe officinale** : on distingue ainsi **deux petites stations occupant moins de 650m² au total** :

- station sud d'une surface approximative de 500m².
- station ouest d'une surface approximative de 150m².

Bien que peu étendu l'habitat semble en bon état de conservation. Il est possible que la sanguisorbe subisse la concurrence d'autres espèces végétales.

A noter que la station sud se trouve en lisière de la prairie de fauche.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Cette population fait partie des plus altitudinales (1 308 mètres) et des plus méridionales de France.

Possibilités de restauration

Le confortement de l'espèce sur le site passe par :

- L'amélioration des capacités d'accueil de l'habitat et plus particulièrement des espèces hôtes (1).
- Le maintien d'un réseau de sous-populations et des possibilités d'échanges entre elles (2).

(1) Il est possible de favoriser la Sanguisorbe officinale par des mesures de fauche adaptées afin de limiter la concurrence végétale. Cependant, il est plus difficile de maîtriser l'impact de ce type

d'opération sur les fourmilières. Des opérations de gestion sont donc à mener avec précaution au regard de la petite taille de l'habitat.

- (2) Le maintien de zones humides à Sanguisorbe officinale dans l'environnement proche (rayon de 1 à 2 km) et de possibilités de déplacement pour le papillon entre ces zones humides (absence de boisements trop étendus). Le maintien de petites stations de sanguisorbes le long des ruisseaux et canaux peut également jouer un rôle important. Ces mesures amènent donc à porter la réflexion hors du site Natura 2000.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs	Effet	Commentaires
Concurrence végétale	☹	Effet négatif à moyen ou long terme si recouvrement important des ligneux et/ou accumulation de matière sèche.
Fauche	☺	Effet positif sur la Sanguisorbe officinale par rapport à la concurrence végétale.
	☹	Effet négatif pour les fourmilières installées dans les tourradons. Effet négatif en période de vol du papillon et de développement de la chenille sur la sanguisorbe (de la mi-juin à la mi-septembre).
Pâturage	☺	Effet positif si pâturage extensif permettant de limiter la concurrence végétale tout en laissant des pieds de sanguisorbe non consommés.
	☹	Effet négatif en période de vol du papillon et de développement de la chenille sur la sanguisorbe (de la mi-juin à la mi-septembre).

Mesures de protection actuelles

L'Azuré de la sanguisorbe ne bénéficie pas sur le site de mesures de protection particulières sur le site.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Maintenir/favoriser les populations d'Azuré de la sanguisorbe à l'échelle de la méta-population.

Recommandations générales

Ne pas mettre en culture les prairies humides.

Ne pas eutrophiser le milieu.

Conserver des secteurs refuges sans intervention.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées.

Gestion de l'habitat de l'espèce	MAE	Priorité
Eviter le pâturage et la fauche de certains secteurs.	MILIEU_01	Forte
Expérimenter une fauche/pâturage adaptés (rotation, tardif) ou un débroussaillage sélectif.	HERBE_05 HERBE_06 A32305R	Moyenne
Ne pas eutrophiser le milieu.	HERBE_02 HERBE_03	Forte
Sur la bassin versant		
Ne pas utiliser de traitements phytosanitaires.	PHYTO_03	Forte
Suivis		
Etudier la population (effectifs, période de vol, développement des chenilles).		
Rechercher d'autres populations dans les milieux favorables proches du site.		

Indicateurs de suivi

Suivi annuel de l'évolution des effectifs d'Azuré de la sanguisorbe.

Suivi de la plante hôte.

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs, propriétaires, associations naturalistes.

Bibliographie

BULIARD Yvan et MALBEC Malvina, 2002 – Inventaire des populations de *Maculinea teleius* (Azuré de la sanguisorbe) dans les Hautes-Alpes. Rapport de stage. CEEP.

Cahiers d'Habitats. Tome 7 Espèces animales. Fiche 1059 - Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*). <http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers7.html>.

DIREN PACA, juillet 2005. L'actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Provence Alpes Côte d'Azur : **ANNEXE 1 : Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables.**

ELMES G. et THOMAS J. 1987 in Les papillons de jour et leurs biotopes. Edit. L.S.P.N. P364-365.

GREFF, Nicolas ; BRAUD, Yoan ; ROZIER, Yves, 1998. Guide méthodologique pour le suivi en Rhône-Alpes des lépidoptères rhopalocères protégés des zones humides. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels; Conseil Régional Rhône-Alpes; DIREN Rhône-Alpes; Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 86 p.

LAFRANCHIS Tristan, 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 1987. les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces. Dangers qui les menacent, Protection.

PEUDPIECE Cyril, SERRANO Laurent, QUELIN Lionel. 2006. Connaissance et conservation des zones humides à Azuré de la sanguisorbe du plateau de Bayard (Hautes-Alpes). Période 2004-2006.

ROZIER Yves, 1999. Contribution à l'étude de la biologie de la conservation de *Maculinea sp.* (*Lepidoptera, Lycaenidae*) dans les zones humides de la vallée du Haut-Rhône. Thèse. Université Claude Bernard Lyon I.

Le Damier de la succise

Euphydryas aurinia Rottemburg, 1775

Code Natura 2000 : 1065

Nomenclature

Insecta

Lepidoptera

Nymphalidae

Nymphalinae.



La systématique de cette espèce est complexe car au moins cinq formes sont présentes en France avec potentiellement pour la région PACA :

E. aurinia aurinia (Rottemburg, 1775) à large répartition et fréquentant préférentiellement les zones humides.

E. aurinia debilis (Oberthur, 1909) qui fréquente les prairies montagnardes du sud-est.

E. aurinia provincialis (Boisduval) présente dans les garrigues de Provence.

Plusieurs études génétiques indiquent que « les deux sous espèces *aurinia* et *debilis* font partie d'un même groupe génétique et doivent donc être attribuées à la même espèce » (Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 1987).

Dans les Alpes du sud la forme *debilis des Alpes du nord* serait « remplacée » par la forme *glaciegenita*.

Des études génétiques permettront peut être d'éclaircir à l'avenir ces question de systématique qui ne sont pas encore clairement tranchées.

Dans le doute nous ne prendrons pas position ici sur un rattachement de la population du lac de St Léger à l'une ou l'autre de ces sous-espèces.

Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire

Statuts

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats	DH2	Monde	
Convention de Berne	B2	Europe	
Convention de Bonn	-	France	E = espèce en danger.
Convention de Washington	NON	Région	Espèce remarquable.
Protection nationale	OUI		
Protection régionale	-		
Protection départementale	OUI		

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

L'espèce est abondante sur le site et sa plante hôte est largement répartie.

Nous avons à faire à une population de milieu humide se nourrissant sur la succise des prés, beaucoup moins fréquentes que les populations de milieux secs qui pondent sur les céphalères et les populations d'altitude qui pondent sur les gentianes.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Caractères morphologiques (d'après Lafranchis, 2000).

Longueur de l'aile : 15-25mm.

Dessus fauve avec des dessins noirs d'importance variable, souvent une bande post-discale noire sur l'aile antérieure. Une série complète de points noirs dans la bande post-discale orange de l'aile postérieure (visible sur les deux faces). Papillon très variable individuellement et géographiquement.

Caractères biologiques

Période de vol

L'espèce est univoltine (une seule génération par an). Dans la littérature les premières émergences ont lieu vers la mi-mai. La période de vol des adultes se poursuit jusqu'à fin juillet (août).

Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc

Sur le site toutes les observations se sont étalées sur le mois de juin (entre le 1^{er} juin et le 22 juin 2007).

<p><u>Plante hôte de la chenille</u> Règne : Végétal Embranchement : Angiospermes Classe : Dicotylédones</p> <p>Famille : <i>Dipsacaceae</i> Genre : <i>Succisa</i></p> <p>Espèce : <i>Succisa pratensis</i> Moench</p>		 <p>Ponte de Damier de la succise sous une feuille de succise des prés (juin 2007)</p>
---	---	--

Sur le site la plante hôte observée est la Succise des prés (*Succisa pratensis*) qui est une plante de prairies humides et bas marais alcalins à floraison tardive (août-septembre).

La ponte se fait en paquets sous les feuilles.

La chenille se nourrit des feuilles et se nymphose sur ou non loin de sa plante hôte.

L'imago se nourrit du nectar de différentes fleurs.

Caractères écologiques

Sur le site de St Léger les pontes ont été observées sur la Succise des prés, l'habitat du papillon est donc lié à celui de sa plante hôte.

A noter que certains de ces habitats sont reconnus d'intérêt communautaire au sens de la DHFF :

Libelle CORINE des habitats d' <i>Euphydryas aurinia</i> sur la site de St Léger	CODE NATURA
Tourbières basses alcalines	7230
Prairies à molinies sur calcaire et argile (<i>Eu-Molinion</i>)	6410

Cependant il n'est pas établi si la population observée ici pond également sur d'autres plantes hôtes des milieux secs telles que des gentianes.

Les chenilles sont souvent parasitées.

Répartition géographique

En considérant toutes les sous espèces :

Dans le monde elle est présente du Maghreb à la Corée en passant par l'Europe et l'Asie tempérée.

En Europe elle est largement répartie depuis l'Espagne jusqu'à la Scandinavie en passant par l'Angleterre

En France elle occupe toute les régions.

En région PACA (voir nomenclature) elle est présente sur tous les départements.

Evolution, état des populations et menaces globales

Les populations d'*E. aurinia debilis (glaciegénita)* et *E. aurinia provincialis* ne sont pas considérées comme menacées et s'avèrent même abondantes.

Il s'agit par contre de populations de milieux secs et les populations de milieux humides sont beaucoup plus rares.

La sous espèce *E. aurinia aurinia* a ainsi fortement régressé en Europe du fait de la destruction des zones humides.

Dans le doute concernant la systématique de la population du lac de St Léger et **du fait de ses spécificités en tant que population de milieux humide une attention particulière devra lui être apportée.**

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

Le Damier de la succise n'était pas connu sur le site du lac de St Léger avant sa découverte en 2007 dans le cadre des prospections Natura 2000.

Etat actuel des populations

Distribution détaillée sur le site

Les observations d'imagos ont toutes été faites sur les secteurs humides et les prairie de fauche.

La Succise des prés est abondante et largement répartie sur le site. Les pontes ont été recherchées et il semblerait qu'elles soient plus nombreuses sur la partie sud, au sein d'un bas marais à choin ferrugineux.

Effectif et période d'observation

Nous n'avons pas réalisé de comptages précis mais le Damier de la succise semble présenter ici des effectifs relativement importants. Plus d'une vingtaine d'individus volants pouvaient être observés lors d'une campagne de prospection. Par ailleurs l'analyse des feuilles de succise a permis de découvrir plus d'une dizaine de pontes sur une surface relativement restreinte (voir carte 1).

L'espèce a été observée tout au long du mois de juin (entre le 1^{er} juin et le 22 juin 2007) mais n'a plus été observée au mois de juillet.

Importance relative de la population

Les effectifs de la population ne sont pas significatifs à l'échelon national.

Les effectifs sont tout de même relativement importants à l'échelle du site (plus de 20 individus certains jours).

Dynamique de la population

Du fait de l'absence de données historiques nous ne sommes pas en mesure d'évaluer la dynamique de la population.

Celle-ci semble toutefois en bon état de conservation au regard du nombre d'imagos volants et du nombre de pontes observées.

Isolement

Nous n'avons pas d'éléments permettant d'évaluer le degré d'isolement potentiel de cette population. Comme pour l'Azuré de la sanguisorbe il serait intéressant de rechercher d'autres populations dans un rayon de 1 à 2 km autour du site en prospectant les milieux humides à *Succisa pratensis* mais

également les milieux secs afin de rechercher si l'espèce exploite également d'autres plantes hôtes (Gentianes).

Etat de conservation de l'espèce

Population relativement importante sur le site.

Il convient de préciser son degré d'isolement (voir point précédent) afin de mieux évaluer les menaces potentielles.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce

La Succise des prés est largement répartie sur l'ensemble du site (voir carte 1) et l'habitat est en bon état de conservation.

Il est possible que la Succise des prés subisse localement la concurrence d'autres espèces végétales sans pour autant qu'il y ait d'urgence à intervenir.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

L'originalité de cette population tient au fait qu'elle se trouve en milieu humide sur la Succise des prés alors que l'essentiel des populations des Alpes du sud sont en milieux secs. Il serait intéressant de voir si nous avons à faire à la sous espèce *E. aurinia aurinia*.

Facteurs favorables/défavorables

Facteur	Effet	Commentaires
Concurrence végétale	☹	Effet négatif à moyen ou long terme si recouvrement important des ligneux et/ou accumulation de matière sèche.
Fauche	☹☺	Limite la concurrence végétale vis a vis de <i>Succisa pratensis</i> .
	☹	Effet direct négatif en période de vol du papillon et de développement de la chenille.
Pâturage	☺	Effet positif si pâturage extensif : limite la concurrence végétale tout en évitant de faire consommer tous les pieds de Succise des prés.
	☹	Effet négatif si pâturage intensif.

Au final la fauche et le pâturage « serré » sont néfastes même si ponctuellement cela permet de favoriser la plante hôte.

Mesures de protection actuelles

Le Damier de la succise ne bénéficie pas sur le site de mesures de protection particulières sur le site.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Maintenir/favoriser les populations de papillons sur le site et à l'échelle de la méta-population.

Recommandations générales

Ne pas mettre en culture les prairies humides.

Ne pas eutrophiser le milieu.

Ne pas utiliser de traitements phytosanitaires.

Maintenir des secteurs de non intervention.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées.

Gestion de l'habitat de l'espèce	MAE	Priorité
Eviter le pâturage et la fauche de certains secteurs.	MILIEU_01	Forte
Expérimenter une fauche/pâturage adaptés (rotation, tardif) ou un débroussaillage sélectif.	HERBE_05 HERBE_06 A32305R	Moyenne
Ne pas eutrophiser le milieu.	HERBE_02 HERBE_03	Forte
Sur la bassin versant		
Ne pas utiliser de traitements phytosanitaires.	PHYTO_03	Forte
Suivis		
Etudier la population (effectifs, période de vol, développement des chenilles).		
Rechercher d'autres populations dans un rayon de 1 à 2 km à la fois sur milieux humides et sur milieux secs.		
Préciser la sous-espèce.		

Indicateurs de suivi

Suivi de l'évolution des effectifs.

Suivi de la plante hôte.

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs, propriétaires, associations naturalistes.

Bibliographie

Cahiers d'Habitats. Tome 7 Espèces animales. Fiche 1065 - Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). <http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers7.html>.

DIREN PACA, juillet 2005. L'actualisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Provence Alpes Côte d'Azur : **ANNEXE 1 : Listes des espèces et habitats déterminants et remarquables.**

GREFF, Nicolas ; BRAUD, Yoan ; ROZIER, Yves, 1998. Guide méthodologique pour le suivi en Rhône-Alpes des lépidoptères rhopalocères protégés des zones humides. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels; Conseil Régional Rhône-Alpes; DIREN Rhône-Alpes; Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. 86 p.

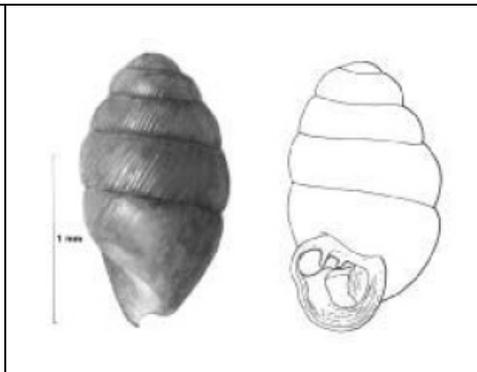
LAFRANCHIS Tristan, 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 1987. les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces. Dangers qui les menacent, Protection.

Vertigo angustior Jeffreys, 1830

Code Natura 2000 : 1014

Nomenclature
Mollusques
Gastéropodes
Stylommatophores
Vertiginidés



Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire

Statuts

Statuts de protection		Statuts de conservation	
Directive Habitats	DH2	Monde	UICN : faible risque (dépendant de mesures de conservation)
Convention de Berne	Proposé à l'A2	Europe	
Convention de Bonn	-	France	
Convention de Washington	NON	Région	
Protection nationale	NON		

DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE

Il s'agit ici de la première donnée de l'espèce à l'état vivant pour la région PACA et la première donnée pour l'espèce dans les Alpes-de-Haute-Provence.

Même si les menaces qui pèsent sur l'espèce sur le site n'ont pas été évaluées dans le détail, on suggère, néanmoins, que la fauche et le pâturage des prairies à Molinie où l'espèce a été observée sont des menaces potentielles sur la pérennité de la population. Des études complémentaires seraient donc à mener pour évaluer l'impact des pratiques sur le site sur l'espèce.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Source : Cahier d'espèce n°1014.

Caractères morphologiques

Corps doté de 2 tentacules (absence des tentacules inférieurs) ; côté du pied, manteau et sole gris ; tête, tentacules et partie dorsale du pied gris foncé.

Coquille très petite (mais d'une taille relativement importante par rapport au corps) : 1,5-1,9 mm de haut pour 0,9-1,0 mm de diamètre.

Coquille sénestre, oblongue, à sommet très obtus, fortement et régulièrement striée (en particulier sur les premiers tours).

Spire formée de 5 tours fortement convexes ; le dernier (le plus éloigné du sommet) aplati latéralement et rétréci à la base, ce qui donne un aspect fusiforme à la coquille ; suture assez profonde.

Ombilic oblique, très étroit, presque indistinct.

Coquille brun jaunâtre pâle.

Absence d'opercule.

Ouverture de la coquille munie de 5 ou 6 dents (2 dents pariétales, 2 dents palatales en forme de plis, l'inférieure souvent rudimentaire, 1 dent columellaire subverticale).

Péristome subcontinu, réfléchi, délicatement épaissi, avec un gros bourrelet externe blanchâtre.

Callus absent ou développé uniquement au niveau de la voûte palatale.

Cette description correspond à des individus adultes. Les caractères de la coquille varient avec l'âge de l'animal (forme, taille, apparition des dents, du callus...) ; il existe en outre une certaine variabilité intraspécifique.

Il est possible de confondre *Vertigo angustior* avec *Vertigo pusilla* O.F. Müller, 1774 qui possède également une coquille sénestre. Ce dernier se distingue par une coquille de forme différente (ovoïde plus ou moins allongée), striée irrégulièrement, dotée de 6-9 dents.

Pour les non spécialistes, les risques de confusions sont réels, notamment avec les différentes espèces du genre *Vertigo*, et, d'une manière plus générale, avec les autres pulmonés millimétriques.

Caractères biologiques

Les caractères biologiques de l'espèce sont pratiquement inconnus.

Les effectifs de populations présentent d'importantes fluctuations interannuelles. Dans les microhabitats les plus favorables de Grande-Bretagne, ils peuvent atteindre une densité de 1 200 individus/m².

Activité

Cette espèce, comme beaucoup de mollusques, est très sensible aux changements d'humidité. Lorsqu'il fait sec, *Vertigo angustior* se met à l'abri afin de minimiser ses pertes en eau ; on le trouve alors dans des espaces non ventilés ou à la surface du sol.

Lorsqu'il fait froid, il se retire parmi les mousses, les rhizomes d'Iris, dans les premiers horizons du sol, etc. et se rétracte dans sa coquille.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire de l'espèce n'est pas connu ; on suppose qu'elle se nourrit de détritus et de matières organiques en décomposition.

Caractères écologiques

En Europe, *Vertigo angustior* fréquente toute une gamme d'habitats humides ouverts : prairies humides ou marécageuses, pavements calcaires de ruisseaux, bords de plans d'eau, marais calcaires...

En France l'espèce est à la fois inféodée aux milieux dunaires côtiers, aux tourbières alcalines et aux suintements calcaires (Cucherat, 2007).

Habitats D'intérêt communautaires susceptibles d'abriter *Vertigo angustior* :

2190 - Dépressions humides intradunales (Cor. 16.31 à 16.35)

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux (*Molinion caeruleae*) (Cor. 37.31)

6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* (Cor. 37.4)

7210 - * Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* (Cor. 53.3) : habitat prioritaire.

7230 - Tourbières basses alcalines (Cor. 54.2)

Répartition géographique

Vertigo angustior s'observe dans une grande partie de l'Europe et dans le nord de la Turquie et de l'Iran. Les populations sont principalement situées en Europe centrale et en Europe de l'Est ; elles sont beaucoup plus dispersées en Europe du Nord et de l'Ouest. D'ouest en est, l'espèce est connue d'Irlande jusqu'à la mer Caspienne. Au nord, elle atteint le sud de la Scandinavie.

Par contre, elle n'a pas été notée en Europe méridionale (Espagne, Portugal, Grèce...).

En France, les mentions récentes font état de sa présence dans plusieurs régions (observations d'individus ou découverte de coquilles fraîches), sans qu'il soit facile de caractériser son aire de répartition. Les spécialistes sont en effet peu nombreux et la petite taille de l'animal le rend facilement inaperçu. Les connaissances relatives à sa répartition restent donc largement lacunaires et reflètent surtout l'intensité des prospections de terrain.

Espèce de basse altitude, elle a été signalée par le passé jusqu'à 1 100 m dans les Alpes.

Evolution, état des populations et menaces globales

Évolution et état des populations

Vertigo angustior apparaît en déclin dans la plus grande partie de son aire du fait de la disparition de son habitat.

En France, le statut actuel de l'espèce n'est pas connu et seul un travail de recensement des stations et de leur importance permettra de le définir.

Menaces potentielles

Les menaces pesant sur l'espèce sont extrêmement mal connues.

On peut toutefois citer la disparition de son habitat, notamment liée au drainage des zones humides, l'altération des conditions hydrologiques, la pollution des eaux.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

Vertigo angustior n'était pas connu sur le site.

Bien que Gargominy & Ripken (1999) indiquent la présence de *Vertigo angustior* du Var et des Alpes-Maritimes, l'espèce n'avait jamais été observée vivante dans la région PACA et a fortiori des Alpes-de-Haute-Provence. Il s'agit donc ici d'une localité remarquable pour l'espèce, en particulier sur le plan biogéographique.

Vertigo angustior est une espèce ayant une répartition essentiellement centreeuropéenne (Cameron et al. 2003), les populations françaises correspondent à la limite occidentale de son aire de répartition.

Etat actuel des populations

Distribution détaillée sur le site

VOIR CARTE

Effectif et période d'observation

Effectifs inconnus.

Espèces peu mobile présente toute l'année sur le site. Les observations ont été faites en août.

Importance relative de la population

Inconnue.

Dynamique de la population

Inconnue.

Isolement

Inconnu.

Etat de conservation de l'espèce

Inconnu.

Etat de conservation de l'habitat de l'espèce

L'écologie de l'espèce étant mal connue il est difficile d'évaluer l'état de conservation de son habitat.

Cela correspond sur le site à :

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux (*Molinion caeruleae*) (Cor. 37.31)

7230 - Tourbières basses alcalines (Cor. 54.2).

7140 - Tourbières de transition et tremblantes (Cor. 54.5).

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Il s'agit ici d'une localité remarquable pour l'espèce, en particulier sur le plan biogéographique.

Vertigo angustior est une espèce ayant une répartition essentiellement centreeuropéenne (Cameron et al. 2003), les populations françaises correspondent à la limite occidentale de son aire de répartition.

Facteurs favorables/défavorables

Compte tenu de la nature de l'étude, les menaces qui pèsent sur l'espèce sur le site n'ont pas été évaluées dans le détail. On suggère, néanmoins, que la fauche et le pâturage des prairies à *Molinie* où l'espèce a été observée représentent une menace pour l'espèce.

Compte tenu du fait que l'écologie de l'espèce sur le site est inconnue et que les études récentes effectuées en milieux dunaires Cucherat et al. (2006a, 2006b) indiquent un impact négatif des fauches sur les populations, la fauche, qui reste ici marginale, mais qui, si elle se poursuit au fur et à mesure que la tourbière se comble et se stabilise, risque d'être un facteur aggravant pour la pérennité de la population.

Mesures de protection actuelles

Vertigo angustior ne bénéficie pas de mesures de protection particulières sur le site.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Des études complémentaires seraient donc à mener pour préciser l'extension de l'espèce sur le site, ainsi qu'évaluer l'impact des pratiques sur la population présente.

Recommandations générales

- Ne pas mettre en culture les prairies humides.
- Ne pas faucher les prairies humides.
- Ne pas eutrophiser le milieu.
- Ne pas utiliser de traitements phytosanitaires.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées.

Expérimentation de l'impact de la fauche (et du pâturage) sur l'espèce.

Indicateurs de suivi

Elaboration d'un protocole de suivi de :

- l'impact de la fauche (et du pâturage).
- L'état de conservation des populations.

Principaux acteurs concernés

Spécialiste, association naturaliste.

Bibliographie

- Cahiers d'Habitats. Tome 7 Espèces animales. Fiche 1014 – *Vertigo angustior*.
<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers7.html>.
- Cameron, R. A. D., Colville, B., Falkner, G., Holyoak, G. A., Hornung, E., Killeen, I., J., Moorkens, E. A., Pokryszko, B. M., Von Proschwitz, T., Tattersfield, P. & Valovirta, I. 2003. Species accounts for snail of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. Moulinsiana* (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). *Heldia*, 5 (7): 151-170.
- Cucherat, X. & Boca, F. 2007. Bilan des connaissances sur les espèces de Mollusques continentaux de la Directive "Habitat-Faune-Flore" dans la région Picardie pour la période 1994-2007. *MalaCo*, 4: 164-175.
- Cucherat, X., Elleboode, C. & Raavel, P. 2006a. Étude sur la répartition et l'écologie de *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 dans la Dune fossile de Ghyvelde - Phase 1 - GREET Ingénierie/Conseil Général du Département du Nord. 40 pp. Audinghen.
- Cucherat, X., Elleboode, C. & Raavel, P. 2006b. Étude sur la répartition et l'écologie de *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 dans les dunes Dewulf, Marchand et du Perroquet - Phase 1 -. GREET Ingénierie/Conseil Général du Département du Nord. 62 pp. Audinghen.
- Cucherat, X. & Vanappelghem, C. 2003. Les Mollusques continentaux du marais de Roussent (Pas-de-Calais, France) - Contribution à la connaissance des mollusques continentaux du site Natura 2000 FR3100492. *Le Héron*, 36 (4): 249-254.
- Falkner, G., Ripken, T. E. J. & Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et Bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52 : 1-350.
- Gargominy, O. & Ripken, T. E. J. 1999. Inventaire des Mollusques d'intérêt patrimonial de la région PACA - Programme d'actualisation des ZNIEFF PACA. Conservatoire Études des Écosystèmes de Provence - Alpes du Sud / Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie - MNHN. 20 pp. Paris.