



Sympetrum

Le lac de Barterand
et le marais de
Saint-Champ
(Ain)

Collection : Dossiers Rouges
Rédaction
Régis Krieg-Jacquier

Dossier rouge n°51

2014-2015

LES "DOSSIERS ROUGES "
de PROTECTION et de PROSPECTION
du GRPLS

Membre associé à la SFO

* Ces dossiers réalisés par le GRPLS ont pour but principal de favoriser la protection des sites, voire de contribuer à orienter une gestion et un aménagement cohérent du milieu.

* La diffusion de ces dossiers est limitée aux personnes, administrations ou associations directement concernées, et ce dans un souci de protection des données.

* Les données qui permettent de constituer les dossiers proviennent de la bibliographie existante ainsi que du fichier d'observation du GRPLS, auquel cas leur publication est régie par le règlement intérieur de l'association.

Le GRPLS est une association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901. Pour tout renseignement, adressez-vous au bureau (adresse postale) :

Adresse postale

GRPLS c/o C.Deliry
1 place de la Poste
F-38200 VILLETTE DE VIENNE
<http://www.sympetrum.fr>

Siège social

GRPLS - 97, rue St-Laurent
F-38000 GRENOBLE

© GRPLS 2014-2015

Crédits photographiques © : B.V. et J.G., Bernard VINCENT et Janine GUÉDOU ; R.K.-J., Régis KRIEG-JACQUIER ; V.M., Vincent MOLINIER

Citation

KRIEG-JACQUIER Régis, (réd.) 2014-2015 - Le lac de Barterand et le marais de Saint-Champ (Ain). - Dossier Rouge du Groupe Sympetrum n°51



-Groupe Sympetrum-
-Dossier Rouge du Groupe Sympetrum n°51-



CORDULEGASTER BIDENTATA
© Vincent Molinier



À la mémoire d'Alain Burro,
Disparu en 2014
Président de l'AAPPMA du Bas-Bugey,

Pour sa gentillesse,
Pour sa disponibilité,
Pour sa vision naturaliste du lac de Barterand,
Et avec les regrets de ne pas l'avoir mieux
connu...

I. Préambule

LAC DE BARTERAND ET DU MARAIS DE SAINT-CHAMP (AIN)

Communes de Pollieu et de Saint-Champ (Ain).

Bugey (Jura méridional).

Altitude : 299 à 310 m.

Ce Dossier Rouge a été réalisé dans le cadre d'une commande du Syndicat mixte du Séran pour la réalisation d'un diagnostic hydraulique et environnemental en vue d'un plan de gestion du lac de Barterand et du marais de Saint-Champ. Le Syndicat Mixte S.E.R.A.N (Sauvegarde des écosystèmes et des ressources aquatiques naturelles) est la structure regroupant les 27 communes du bassin versant du Séran pour la gestion des cours d'eau et des milieux aquatiques. Ce syndicat a été créé en 2010 comme suite à un travail de concertation et de regroupement des collectivités concernées mené durant l'année 2009. Une des compétences du syndicat est de porter la démarche Contrat de rivière sur le bassin versant. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce contrat de rivière (fiche action n°B1-3-02), il est prévu la réalisation d'une étude de diagnostic du fonctionnement et de définition d'un plan de gestion du lac et marais de Barterand, conformément aux conclusions émises suite à l'étude d'inventaire, diagnostic et plan d'actions pour les zones humides, réalisée en 2011-2012 par le syndicat.



Le lac de Barterand vers le nord (R. K.-J.)

Nous possédons des données sur le lac et marais de Barterand depuis 1997 soit 17 années. Néanmoins, avant 2014, presque aucune prospection systématique n'avait eu lieu. Cette année permettait donc d'avoir pour la première fois une vision de l'odonatofaune sur toute une saison. Pourtant, les conditions météorologiques ont été en grande partie défavorables à l'observation ; après un début d'année prometteur car chaud et avec des observations très précoces, le froid et la pluie se sont imposés, bousculant les dates prévues de prospection et impactant durablement le vol voire la survie des odonates. Les données présentent ici un intérêt historique et la répartition précise des espèces donnée en annexe pourra servir de témoin aux recherches futures. Les mesures de gestion sont proposées en fonction des observations réalisées et à titre d'expert concernant les milieux potentiellement attractifs pour les odonates. Ces mesures de gestion sont toujours préconisées dans l'esprit de la garantie de la meilleure fonctionnalité des écosystèmes et des écoulements hydriques. Les prochaines années permettront d'affiner le diagnostic par un suivi des populations en général et des secteurs proposés à la gestion.

II. Introduction

Le lac de Barterand et le marais de Saint-Champ constituent une zone naturelle du Bugey (Jura méridional) de près de 85 ha répartis pour 70 ha de zone humide (marais de Saint-Champ) pour 15 ha en zone de pleine eau (lac de Barterand).

Cette zone concentre plusieurs activités et usages (notamment côté lac) par la fréquentation touristique (baignade, randonnée), les activités de pêche, les infrastructures routières et les sites anthropiques (Z.A. de Saint-Champ et site Volvo, ancienne mine de calcaires bitumineux, habitations...) ; ainsi qu'une mosaïque de milieux humides naturels.

Le lac naturel est inscrit à l'inventaire des tourbières Rhône Alpes de 1997. Le CEN avait distingué le lac de Barterand du marais de Saint-Champ. Dans cette étude, les deux entités ont été fusionnées car complètement liées.

Le ruisseau des Vernays vient alimenter le marais depuis sa source sur la commune de Marignieu. L'exutoire du lac est actuellement le Farillieu, cours d'eau réputé artificiel qui rattache le lac de Barterand et le marais de Saint-Champ au bassin versant du Seran. Les études géologiques et géomorphologiques proposent une origine glaciaire au lac de



Le ruisseau des Vernays (V.M.)

Barterand avec une langue de glace venant du nord et une évacuation des eaux de fonte vers le sud.

La zone humide fait partie de la ZNIEFF I n°01210035 « Lac de Barterand et marais de Saint-Champ » et un inventaire des odonates a été réalisé en 2004.

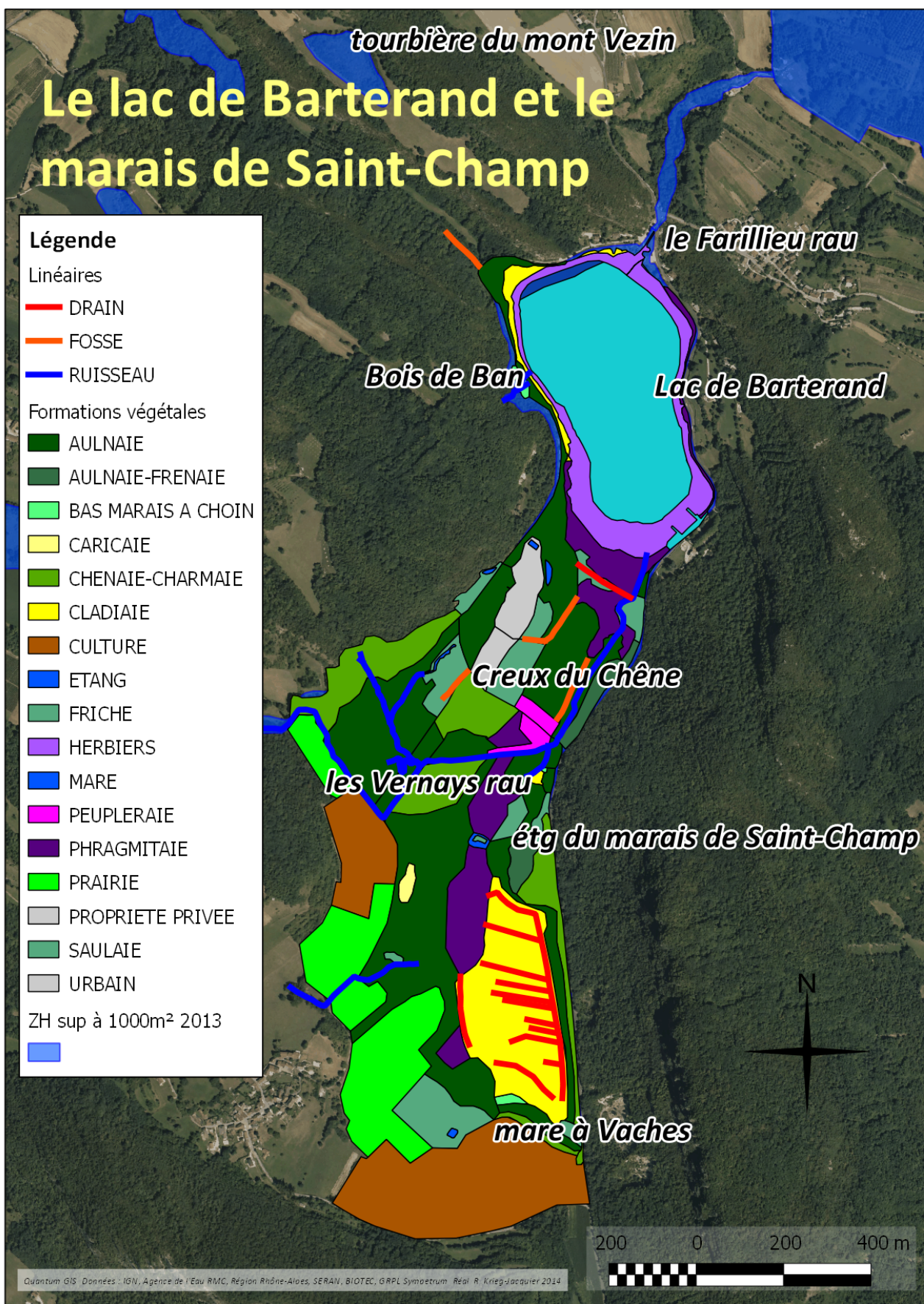
L'agriculture est présente en marge de la zone considérée et sur une petite partie de la zone amont du marais (au sud). Le marais est désormais envahie par la phragmitaie et l'aulnaie marécageuse ; il reste quelques secteurs anthropiques (ZAC et habitations en bordure) en limite du marais, sur des colluvions et des remblais.



La mine et la tuffière (R. K.-J.)

La présence humaine est perceptible au nord du lac avec une petite zone habitée de part et d'autre de l'exutoire, ainsi que par un petit complexe touristique (plage et camping) en rive est.

Une mine de calcaire bitumineux a été exploitée jusqu'au milieu du xx^e siècle en rive ouest. Les eaux d'exhaure alimentent une tuffière et un ruisseau tributaires du lac de Barterand.



III. Listes des espèces

Etat 2 novembre 2014.

Les données qui suivent ont été collectées sur 20 journées d'observations en 2014 et 37 depuis 1997.

Observateurs

Berger Laurent, Blanc Cyril, Blondel Françoise, Bogey Rémy, Boudin Ludovic, Boutier Marie-Christine, Chaillou Anthony, Deliry Cyrille, Deliry Héloïse, Feuvrier Benoit, Gardien Stéphane, Garin Christine, G.R.P.L. Sympetrum, Jacquier Cédric, Krieg-Jacquier Régis, Lézat Simon, Marigo Pierre, Meunier Coralie, Molinier Laure, Molinier Vincent, Mouchéné Dominique, Pélissier Laurent, Rusca E., Turiault Mélanie, Vincent Bernard, Vincent-Guédou Janine (Bases *Sympetrum* et Faune Ain).

Dans les listes par localités la colonne 2014 précise si l'espèce a été vue en 2014.

Listes des espèces

01	<i>Aeshna cyanea</i>	2014
02	<i>Aeshna isoceles</i>	2014
03	<i>Aeshna mixta</i>	
04	<i>Anax imperator</i>	2014
05	<i>Anax parthenope</i>	2014
06	<i>Brachytron pratense</i>	2014
07	<i>Calopteryx splendens</i>	2014
08	<i>Calopteryx virgo</i>	
09	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2014
10	<i>Chalcolestes viridis</i>	2014
11	<i>Coenagrion puella</i>	2014
12	<i>Coenagrion pulchellum</i>	2014
13	<i>Cordulegaster bidentata</i>	2014
14	<i>Cordulegaster boltonii</i>	2014
15	<i>Cordulia aenea</i>	2014
16	<i>Crocothemis erythraea</i>	2014
17	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2014
18	<i>Erythromma lindenii</i>	
19	<i>Erythromma najas</i>	2014
20	<i>Erythromma viridulum</i>	2014
21	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2014
22	<i>Ischnura elegans</i>	2014
23	<i>Libellula depressa</i>	2014
24	<i>Libellula fulva</i>	2014
25	<i>Libellula quadrimaculata</i>	2014
26	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	
27	<i>Orthetrum albistylum</i>	2014
28	<i>Orthetrum brunneum</i>	2014
29	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2014
30	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2014
31	<i>Platycnemis pennipes</i>	2014
32	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2014
33	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	
34	<i>Sympetma fusca</i>	2014
35	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2014

En ce qui concerne le statut des espèces observées, les listes rouges mondiales, européennes, française, rhônalpines et les listes d'Alertes départementales fournissent les éléments suivants¹

Espèces patrimoniales menacés ou presque - Listes rouges et d'alerte

Espèces	France	Rhône-Alpes	Ain*
<i>Brachytron pratense</i>	LC 2009	LC 2014	PM 2013
<i>Coenagrion pulchellum</i>	NT 2009	EN 2014	M 2013
<i>Cordulegaster bidentata</i>	VU 2009	VU 2014	AM 2013
<i>Cordulegaster boltonii</i>	LC 2009	Or Ind	Or Ind
<i>Erythromma najas</i>	LC 2009	VU 2014	AM 2013
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	NT 2009	LC 2014	NM 2013
Total espèces	96	84	73

¹ Listes Rouges UICN - RE : Disparue «régionalement» - CR : En danger critique de disparition - EN : En danger de disparition - VU : Vulnérable (menacée) - NT : Quasi menacée - DD : Insuffisamment documentée - LC : Faible risque - NA : Non applicable (accidentelle ou marginale) - NE : Non évaluée (UICN 2001, 2003) - Liste d'Alerte départementale - DISP : Disparu du département (cf.RE) - TM : Très menacé (cf.CR) - M : Menacée (cf.EN) - AM : Assez menacée (cf.VU) - PM : Presque menacée (cf.NT) - ID : Insuffisamment documentée (cf.DD) - NM : Non menacée (cf.LC) - NA : Non applicable (accidentelle ou marginale)

3a. Lac de Barterand



Aeschna isocèle (R. K.-J.)

Il s'agit ici des données collectées sur le lac, communes de Pollieu et de Saint-Champ et sur le Farillieu en amont de chute d'eau. Avec 34 espèces, c'est la zone la plus riche du périmètre de l'étude, mais c'est aussi la plus facile à prospecter et celle où les observations historiques ont été le plus nombreuses. Des espèces très intéressantes comme *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* et *Somatochlora flavomaculata* n'ont pas été revues en 2014, mais c'est plus probablement à mettre sur le compte des conditions climatiques défavorables de cette année, en particulier en ce qui concerne la recherche des exuvies pour les deux premières espèces, plutôt discrètes. Plusieurs Cordulidés ont été aperçus lors des prospections, sans qu'ils aient pu être capturés et identifiés ; il pourrait s'agir de la

dernière espèce en question. Un autre Cordulidé, *Somatochlora metallica* est présent sur quelques lacs et plans d'eau du Bugey et sa saison de vol suit en général celle de *Cordulia aenea* ; néanmoins, ce taxon n'a pas été observé sur le lac de Barterand.

La belle ceinture de *Nymphaea alba* nous a laissé espérer la présence d'une espèce à forte valeur patrimoniale, *Leucorrhinia caudalis*, reproductrice sur deux sites distants de 5 et 8 km de la zone d'étude. L'espèce n'a pas pu être détectée, mais elle est discrète, et son observation n'est fructueuse que par temps chaud et sans vent, ce qui n'a pas été le cas lors de nos prospections. Une autre espèce à forte valeur patrimoniale, *Oxygastra curtisii*, elle aussi présente sur plusieurs sites à moins de 9 km de la zone de l'étude a été suspectée sur le lac de Barterand, mais n'a pas été observée ; là encore, la recherche des exuvies de cette espèce discrète n'a pas pu être efficace en raison des conditions météorologiques. Enfin, *Epitheca bimaculata* pourrait trouver sur le lac de Barterand un habitat favorable (riche végétation immergée, macrohabitat très boisé), mais les recherches sont, pour cette espèce, restées vaines.



Habitats du lac de Barterand (V.M.)

01	<i>Calopteryx splendens</i>	2014
02	<i>Calopteryx virgo</i>	
03	<i>Sympecma fusca</i>	2014
04	<i>Chalcolestes viridis</i>	2014
05	<i>Platycnemis pennipes</i>	
06	<i>Coenagrion pulchellum</i>	2014
07	<i>Coenagrion puella</i>	2014
08	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2014
09	<i>Ischnura elegans</i>	2014
10	<i>Erythromma lindenii</i>	
11	<i>Erythromma najas</i>	2014
12	<i>Erythromma viridulum</i>	2014
13	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	
14	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2014
15	<i>Aeshna mixta</i>	
16	<i>Aeshna cyanea</i>	
17	<i>Aeshna isoceles</i>	2014
18	<i>Brachytron pratense</i>	2014
19	<i>Anax imperator</i>	2014
20	<i>Anax parthenope</i>	2014
21	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	
22	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	
23	<i>Cordulegaster boltonii</i>	2014
24	<i>Cordulia aenea</i>	2014
25	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	
26	<i>Libellula quadrimaculata</i>	2014
27	<i>Libellula depressa</i>	2014
28	<i>Libellula fulva</i>	2014
29	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2014
30	<i>Orthetrum albistylum</i>	2014
31	<i>Orthetrum brunneum</i>	
32	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2014
33	<i>Crocothemis erythraea</i>	2014
34	<i>Sympetrum sanguineum</i>	

3b. Mare à vaches

Cette mare de 336 m² est située en bordure des terres cultivées au sud du marais de Saint-Champ

C'est un milieu plutôt eutrophe avec des espèces plutôt banales. Néanmoins, c'est un site qui assure une bonne continuité (trame bleue) entre le marais et les secteurs au sud de la zone d'étude (bassin de Belley et le Rhône, zones humides disséminées sur le petit plateau entre Virieu-le-Grand et Lavours).

01	<i>Coenagrion puella</i>	2014
02	<i>Coenagrion pulchellum</i>	2014
03	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2014
04	<i>Anax imperator</i>	2014
05	<i>Libellula depressa</i>	2014

3c. Étang du Marais de Saint-Champ

Il s'agit d'une pièce d'eau déjà ancienne, creusée au sein de la roselière. D'une superficie de 960 m², elle a la forme d'un anneau d'eau peu profonde mais aux berges abruptes cernant un îlot. Une brousse de *Buddleja davidii* (Arbre aux papillons) l'entoure. La présence de cette pièce d'eau au cœur de la roselière doit être vue comme un atout pour un secteur en voie d'assèchement. La faible diversité des espèces rencontrées peut être mise sur le compte d'une piètre visibilité de la pièce d'eau depuis le ciel (en dehors des conditions climatiques largement évoquées), mais aussi par des berges trop abruptes pour développement des hélophytes et des hydrophytes. En revanche, la faible profondeur de l'eau est un avantage. La présence de poissons dans un plan d'eau aussi restreint est bien entendu un obstacle à l'implantation de belles populations d'odonates mais aussi d'amphibiens.

01	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2014
02	<i>Aeshna isoceles</i>	2014
03	<i>Cordulia aenea</i>	2014

3d. Marais de Saint-Champ

Il s'agit des observations de la base de données *Sympetrum*, sans indication plus précise.



La roselière du marais (V.M.)

01 *Calopteryx splendens*

02 *Anax imperator*

03 *Somatochlora flavomaculata*

04 *Sympetrum sanguineum*

3e. Creux du Chêne

Il s'agit d'une zone située au sud de la voie communale. C'est un secteur bouleversé par les activités d'essai de véhicules du groupe Volvo. De nombreuses ornières, des mares phréatiques, assez profondes (469 m² au total), un fossé et quelques suintements constituent un milieu assez original et intéressant, en particulier pour les espèces pionnières.

Cette zone assez ouverte mais parsemée d'arbustes offrant de bons refuges, constitue également une zone de maturation bienvenue pour les odonates, mais aussi une zone de chasse comme le montrent les espèces observées, les mêmes que celles vues sur le lac lui-même. On lui raccordera la carrière abandonnée encadrée de thuyas où une mare à characées (226 m²) abrite également les espèces d'odonates ci-dessous.



Le Creux du Chêne en 2011 (V.M.)

01	<i>Platycnemis pennipes</i>	2014
02	<i>Coenagrion puella</i>	2014
03	<i>Ischnura elegans</i>	2014
04	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2014
05	<i>Aeshna cyanea</i>	2014
06	<i>Aeshna isoceles</i>	2014
07	<i>Anax imperator</i>	2014
08	<i>Brachytron pratense</i>	2014
09	<i>Libellula quadrimaculata</i>	2014
10	<i>Libellula depressa</i>	2014
11	<i>Libellula fulva</i>	2014
12	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2014
13	<i>Orthetrum albistylum</i>	2014
14	<i>Orthetrum brunneum</i>	2014
15	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2014
16	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2014

3f. Bois de Ban

Les observations réunies ici sont celles faites sur les ruisseaux issus des eaux d'exhaure de la mine de Saint-Champ, les tufières et le marais à choin qui leur font suite. C'est sans doute la zone la plus originale et la plus fragile de l'ensemble. C'est *Cordulegaster bidentata* qui constitue l'espèce phare de ce milieu. Inconnu du département de l'Ain avant 2006, ce taxon est aujourd'hui cité d'une vingtaine de stations, toutes de surface très réduite, toutes très fragiles et toutes avec des populations extrêmement faibles (moins d'une quinzaine d'individus à l'état larvaire ou d'exuvie, jamais plus de 4 imagos en vol). La présence de cette espèce



Bois du Ban (V.M.)

justifiera des mesures de protection et de gestion, mais sans travaux d'importance.

01	<i>Chalcolestes viridis</i>	2014
02	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2014
03	<i>Cordulegaster boltonii</i>	2014
04	<i>Cordulegaster bidentata</i>	2014
05	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2014



Cordulegaster bidentata (B.V. & J. G .)

3g. Tourbière du mont Vézin

Cette zone n'a pas été intégrée à l'étude concernant ce dossier et est citée ici pour mémoire. Il s'agit d'une ancienne tourbière remaniée. Des prospections ciblées permettraient sans doute de faire des découvertes intéressantes.

01	<i>Coenagrion pulchellum</i>	2014
02	<i>Ischnura elegans</i>	2014
03	<i>Anax imperator</i>	2014
04	<i>Libellula depressa</i>	2014

IV. Analyse et commentaire

Au total 34 espèces ont été observées au lac de Barterand et au marais de Saint-Champ, soit 46 % de l'odonatofaune du département de l'Ain. Il s'agit donc d'un site d'importance pour ce dernier. En effet, compte tenu de la faible altitude du secteur étudié, il est normal de ne pas faire le plein des espèces, et les conditions défavorables d'éclairement des cours d'eau influent également défavorablement sur le potentiel. Pour autant, l'absence de certaines espèces est surprenante, même si les mauvaises conditions climatiques en 2014 n'ont pas permis de déterminer le cortège de manière exhaustive.

On structurera l'odonatofaune de la zone d'étude ainsi :

1. Tout un cortège d'espèces sont assez communes dans ce type de milieu dans le département.

2. Des espèces méritent une certaine attention en raison d'une certaine rareté et parce qu'elles figurent sur les Listes Rouges (*Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas*, *Gomphus vulgatissimus*, *Cordulegaster bidentata* et *Somatochlora flavomaculata*)

3. Parmi elles, une espèce est particulièrement remarquable : *Cordulegaster bidentata*. Cité du département de l'Ain à partir de 2006, ce taxon est désormais connu d'une vingtaine de sites. Néanmoins, cette espèce est exigeante et tous ces sites sont extrêmement fragiles.



Cordulegaster bidentata émergeant (V.M.)

Tout le site a été visité, mais la poursuite des prospections plus ciblées et un suivi augmenterait sans doute la liste.

V. Protection

Premiers constats

L'ensemble lac de Barterand et le marais de Saint-Champ se présente comme une zone naturelle moyennement impactée par les activités humaines. Le lac bénéficie d'une veille rigoureuse et d'une gestion plutôt équilibrée par l'association de pêche qui en est propriétaire (maintient des ceintures végétales, volonté de limiter les activités de baignade à la plage aménagée et de maintenir un nombre raisonnable de postes de pêche). En conséquence, il n'y a guère de mesures de gestion supplémentaires à formuler ; néanmoins, des zones de grèves plus développées (à côté de la zone de baignade ou sur la côte nord) permettraient sans doute de favoriser les espèces sabulicoles comme les Gomphidés. On ne saurait recommander aux propriétaires de veiller à ne pas tondre trop près de la rive sur les zones accessibles, pendant les mois d'émergence (avril-septembre). Il faudra bien sûr veiller à ce que des déchets verts ne soient pas déversés dans le lac pour éviter la création de zones eutrophes.



La Plage (V.M.)

Points particuliers

1. La tufière et le bas marais à choix *Schoenenion nigricantis*

Le complexe formé par la tufière, le ruisseau inférieur et le marais à choix constitue une zone de grand intérêt en termes de flore et de faune. Le maintien des circulations des eaux d'exhaure de la mine, une éventuelle remise en eau de la partie asséchée de la tufière, le maintien du ruisseau inférieur, et la mise en défens du marais paraissent être les actions de gestion à envisager.

Pour *Cordulegaster bidentata*, cela passe par le maintien d'une zone arborée mais clairière et d'une alimentation suffisante des petites vasques de la tufière. De menus travaux ont été réalisés ces dernières années pour mieux canaliser la sortie des eaux de la mine, mais ils contribuent à une banalisation de l'habitat. Il est en effet important de maintenir ces petites vasques (10 à 20 cm de diamètre, quelques centimètres de profondeur, et toujours du sédiment sous forme de débris tufeux et végétaux) car elles offrent le milieu de vie idéal pour cette espèce qui ne sera ainsi pas concurrencée par *Cordulegaster boltonii*, plus robuste et moins exigeant. Cette dernière espèce continuera à trouver un milieu tout à fait adapté dans le ruisseau inférieur, au débit plus important.

Quant aux suintements du bas-marais qui coulent sur le chemin, ils constituent un milieu de choix (sédiments, characées) pour les espèces comme *Ceriagrion tenellum* et *Orthetrum coerulescens*. Paradoxalement, leur présence est liée au passage de véhicules (ornières), alors qu'il serait bénéfique de fermer le chemin à la circulation pour d'autres raisons. Un *modus vivendi* très intéressant pourrait être d'interdire définitivement le passage des véhicules en rive ouest. Un suivi

permettrait ensuite d'évaluer les transformations du milieu et le maintien des conditions favorables pour le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et les odonates. Si besoin était, le passage ponctuel de véhicules pourrait être autorisé, à des périodes sans impact pour la faune. Néanmoins, cette fermeture de la rive ouest à la circulation (en théorie effective depuis plusieurs années) doit être compatible avec les activités des propriétaires desservis par cette partie du chemin. Pour faciliter le passage des piétons sur les zones les plus humides du chemin, la pose de ponceaux de bois étroits et localisés permettrait de maintenir une circulation piétonnière sans encourager la fréquentation comme le ferait un sentier de découverte avec des passages sur pilotis. L'accès pour la pêche et la promenade serait ainsi préservés, en même temps que la tranquillité des lieux.

2. l'étang du marais de Saint-Champ.

Un élagage vigoureux et l'éradication du *Buddleia* permettrait de rendre la pièce d'eau mieux visible du ciel. Un adoucissement du profil des berges permettra le développement d'une ceinture d'hélophyte et d'hydrophytes favorable à la faune. L'éradication des poissons permettra de créer un pôle vraiment attractif pour les amphibiens et les insectes aquatiques au sein du marais

3. Le marais de Saint-Champ.

Nous n'avons pas de demandes particulières à faire sur le marais dans son ensemble. Les travaux qui seront proposés par les acteurs environnementaux dans le cadre de cette étude (gestion des effluents agricoles et domestiques, renaturation du ruisseau des Vernays, comblement des drains, reconnexion entre le marais et le lac, ouverture de zones dans l'aulnaie, dans la roselière, rehaussement du niveau d'eau) seront de nature à favoriser les odonates. Les odonates ont besoin de lumière, de zones dégagées pour la maturation, de zones de refuge. La présence de tronçons de forêt galerie est nécessaire pour certaines espèces, d'autres auront besoin de zones bien éclairées. C'est cette mosaïque d'habitats qui offre de la richesse et de la biodiversité. La gestion de la roselière vers un espace moins monospécifique conduira sûrement à l'apparition ou à la réapparition de micro-milieus très intéressants (petites scirpaies par exemple) et le fonctionnement plus ample de la nappe (hautes eaux et basses eaux) pourrait être très favorable à certaines espèces patrimoniales présentes à proximité (marais de Lavours, secteur de Culoz pour *Sympetrum depressiusculum* par exemple).

4. Mare à vaches

Les mares agricoles sont souvent d'une gestion délicate. L'abreuvement du bétail induit du piétinement et des souillures qui sont néfastes à l'équilibre trophique du milieu quand ils sont trop importants. En général, le maintien d'une partie du pourtour en défens permet de limiter les excès. Il est important que la partie en défens bénéficie aussi de pentes douces. La meilleure solution aux risques liés au surpiétinement et aux souillures est l'installation d'un système d'abreuvoir distinct de la mare mais alimenté par elle. L'entretien par une fauche douce après la saison des émergences (à partir d'octobre) évite l'embroussaillage, mais les déchets verts ne doivent pas être déversés dans la mare qui subirait alors une eutrophisation.

5. La friche du Creux du Chêne

Comme nous l'avons précisé, cette zone est liée aux activités du groupe Volvo. Il semble intéressant de maintenir cette activité afin de garder des espaces de reconquête (milieux favorables aux pionniers). Toutefois, il faudrait veiller à encadrer les pratiques, par rotation d'une part et sur les périodes les moins impactantes.

VI. Résumé et conclusions

Le lac de Barterand et le marais de Saint-Champ, déjà remarquable comme site naturel paysager, présentent l'originalité de réunir deux types d'odonatofaune sur le même site : une faune typique des eaux stagnantes et une faune typique des eaux courantes, voire vives.

En ce qui concerne le statut des espèces observées, les listes rouges mondiales, européennes, française, rhonalpines et les listes d'Alertes départementales fournissent les éléments suivants :

1. Quatre espèces sont sur la Liste Rouge des Libellules menacées de France (*Coenagrion pulchellum*, *Gomphus vulgatissimus*, *Cordulegaster bidentata* et *Somatochlora flavomaculata*). Trois espèces sont sur la Liste Rouge des Libellules menacées de Rhône-Alpes, *Coenagrion pulchellum* (NT en France, EN en Rhône-Alpes et M dans l'Ain) est en fort déclin ; *Erythromma najas* (VU en Rhône Alpes et AM dans l'Ain) et *Sympetrum sanguineum*, espèces eurosibériennes sont en déclin dans le bassin méditerranéen et sur ses marges. *Gomphus vulgatissimus* et *Somatochlora flavomaculata* sont des espèces NT en France mais avec de bons effectifs en Rhône-Alpes et dans l'Ain ; le maintien de leurs populations par la protection de milieux est donc de la responsabilité des acteurs départementaux et régionaux.
2. *Cordulegaster bidentata* trouve là une intéressante station dont il sera facile d'assurer la pérennité à peu de frais. Cette espèce est NT au niveau mondial, VU en France et Rhône-Alpes et assez menacé dans l'Ain.
3. Le profil actuel du marais correspond malheureusement à celui d'un milieu dont les caractéristiques écologiques déjà relictuelles sont vouées à disparaître. Une réaction énergique doit être entreprise afin de préserver ce patrimoine naturel remarquable.

VII. Bibliographie

BIOTEC 2014 - *Etude de diagnostic du fonctionnement et définition d'un plan de gestion de la zone humide de Barterand (01). Présentation du plan de gestion / restauration.* - Doc. BIOTEC Biologie appliquée sarl.

DELIRY C. (coord.) 2008 - *Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes.* - Dir. du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, éd. Biotope, Mèze (collection Parthenope) : 408 pp.

DELIRY C. 2009 - *Le Lac de Chailloux et lacs du Bas Bugey.* - Dossier Rouge du Groupe Sympetrum n°47.

DELIRY C. & LE GROUPE SYMPETRUM 2014 - *Liste Rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes.* - Col. Concepts & Méthodes, Groupe Sympetrum, Histoires Naturelles, n°25

DOMMANGET J.L., 1987 - *Étude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France.* - MNHN, Faune/Flore, fasc.36 : 283 pp.

SYNDICAT MIXTE SERAN 2013 - *Étude de diagnostic du fonctionnement et définition d'un plan de gestion de la zone humide de Barterand (01).* - Cahier des clauses techniques particulières : 19 pp.

VIII. Annexe

Tableau et statut populationnel des espèces des principaux Lacs du Bas Bugey (état 2009)

	Lac d'Ambléon	Lac de Chailloux	Lacs de Virieu et Pugieu	Lac de Barterand [2009]	Lac de Chavoley	Lac d'Armaille
ZYGOPTERES						
Calopteryx splendens	+	+	+			+
<i>Calopteryx virgo</i>	+	+	+		+	+
Chalcolestes viridis		+++	+		+	
<i>Ceragrion tenellum</i>	+++++	+++++	+++++	+++	++++	
<i>Coenagrion puella</i>	+	+++++	+++++	++	+	+
<i>Coenagrion pulchellum</i>	+	++++	+++++	+++++		+
<i>Coenagrion scitulum</i>			+			
<i>Enallagma cyathigerum</i>	+		++	++		++
<i>Erythromma lindenii</i>				+		
Erythromma najas	+	+				++
<i>Ischnura elegans</i>	++++	+++++	+++++	+++++	++++	++++
<i>Platycnemis acutipennis</i>	?				?	
<i>Platycnemis pennipes</i>	++	+++++	+++++	++	++++	+
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	++	+++++	+++++	++	+	+
<i>Sympecma fusca</i>		++	++			+
ANISOPTERES						
Aeshna affinis		+				
<i>Aeshna cyanea</i>	+		+	+	+	
<i>Aeshna grandis</i>	+	+				
<i>Aeshna isoceles</i>	++	+	++++	+++++	+	
<i>Aeshna mixta</i>		+		+		
<i>Anax imperator</i>	+	++	++	++	+	++
<i>Anax parthenope</i>	+	++	++	++	++	+
<i>Brachytron pratense</i>			++	+		+
<i>Cordulia aenea</i>	+	+++++	++	++		+
<i>Crocothemis erythraea</i>		+	++	++	+	
<i>Gomphus pulchellus</i>	+	+				
Libellula depressa		+			+	+
<i>Libellula fulva</i>		+++	+	++	+	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	++	++		++		+
<i>Onychogomphus forcipatus</i>				+		+
<i>Orthetrum albistylum</i>	+		+	+	+	
Orthetrum brunneum	+	+	+	+	+	++
<i>Orthetrum cancellatum</i>	++	+	+	+++	++	+++
<i>Orthetrum coerulescens</i>	+		+	++	+	
<i>Oxygastra curtisi</i>			+			
<i>Somatochlora flavomaculata</i>		+	++	++	+	

	Lac d'Ambléon	Lac de Chailloux	Lacs de Virieu et Pugieu	Lac de Barterand [2009]	Lac de Chavoley	Lac d'Armaille
<i>Sympetrum fonscolombi</i>	+					++
<i>Sympetrum sanguineum</i>	+	+++++		++	++	++
<i>Sympetrum striolatum</i>	+		+			
<i>Sympetrum vulgatum</i>						+
Total espèces	25	27	27	25	20	22
Espèces aux populations abondantes	2	9	7	4	3	2
Espèces dont la pérennité est démontrée	16	18	16	17	11	9
Biodiversité ajoutée	9	9	11	8	9	13

Taille minimale de la population (maximum constaté sur le terrain)

+ : 1-9 individus

++ : 10-29 individus

+++ : 30-49 individus (seuil de forte population pour les Anisoptères)

++++ : 50-99 individus (seuil de forte population pour les Zygoptères)

+++++ : 100-299 individus

++++++ : 300-999 individus

Population pérenne et/ou reproductrice

Affinités fortes entre stations

Affinités entre stations

+



Le Lac en automne (R. K.-J.)



Collection des Dossiers Rouges du Groupe Sympetrum

- n°1 - 1988. L'Etournel (01/74). Rééd. Dossier d'Etude : 2014.
- n°2 - 2005-2006, 1988. Marais de Lavours (01). Rééd. Dossier d'Etude 2005-2006.
- n°3 - 2009, 1989. Etang du Grand Lemps (38). Rééd. 1991, 2009.
- n°4 - 1999, 1989. Tourbière de Montendry (73). Rééd. Dossier d'Etude 1999.
- n°5 - 1999, 1989. Marais du Villaroux (73). Rééd. 1999.
- n°6 - 1991. Les Marais sur Chamrousse (38). Rééd. 1992.
- n°7 - 1993. Etang de la Bryne (38).
- n°8 - 1994. Haute-Savoie (74). Directive Habitats.
- n°9 - 1994. Savoie (73). Directive Habitats.
- n°10 - 1994. Isère (38). Directive Habitats.
- n°11 - 2002, 2000, 1994. Lac d'Aiguebelette (73). Rééd. 2000, 2002.
- n°12 - 2000, 1999, 1994. Bois Français (38). Rééd. Dossier d'Etude : 1999, 2000.
- n°13 - 1994. District Naturel des Chambarans (26/38).
- n°14 - 1995. Etangs de Crossagny et de Beaumont (73/74).
- n°15 - 1995. Rhône-Alpes. Directive Habitats.
- n°16 - 1995. PNE. Lauvitel (38) et vallée du Fournel (05).
- n°17 - 1996. Pays de Guïers savoyard (73).
- n°18 - 1996, 1996. Le Val d'Ainan (38). Rééd. 1996.
- n°19 - 1998, 1996, 1994. Le Marais de Crolles (38). Rééd. 1996, Dossier d'Etude : 1998.
- n°20 - 1997, 1996. Le Massif de Bonnevaux (38). Rééd. Dossier d'Etude : 1997.
- n°21 - 1996. La Varèze (38).
- n°22 - 2008, 1996. Lônes du Rhône à l'ouest de l'Ain (01/38). Rééd. 2008.
- n°23 - 1996. Le Marais du Pas de l'Estang (26).
- n°24 - 1996. Tourbière de Cérin (01).
- n°25 - 2003. Marais des Planches (01). (projet initialement en fin des années 1990)
- n°26 - 1997. L'étang de Beaumont en Diois (26).
- n°27 - 1997. La Vallée de l'Hien (38).
- n°28 - 1997. Lône du Sauget (01/38). Rééd. 1999.
- n°29 - 1999. Les Vernays (74).
- n°30 - 1999. "Lacs" de Chevelu (73).
- n°31 - 2000. Lac St André (73).
- n°32 - 2002, 2000. Marais de Morlin (69). Rééd. 2002.
- n°33 - 2000. Ruisseau du Mallessard (38).
- n°34 - 2000. Plan de Tuéda (73).
- n°35 - 2001. Les Libellules de la « mare » de Jaujac (07).
- n°36 - 2002. Marais des Puits d'Enfer (73).
- n°37 - 2002. Délaiées de l'Isère et sites voisins (38/73).
- n°38 - 2002. Les Libellules et les Amphibiens des Marais de Champagnat et des Oches (26).
- n°39 - 2003. Les libellules et les amphibiens des canaux de Valence et Bourg-lès-Valence (26).
- n°40 - 2004. Les mares des Versannes à Piégros-la-Clastre (26).
- n°41 - 2004. La faune patrim. (odonates, lépidoptères & quelques autres insectes et vertébrés) du vallon de Lus-la-Croix-Haute (26).
- n°42 - 2009. Le Lac de Chailloux et lacs du Bas Bugey (01).
- n°43 - 2009 - Marais du Dévorah (01).
- n°44 - 2009 - Sources de la Perrinche (01).
- n°45 - 2010 - Tourbière de l'Arselle (38). Rapport diagnostique 1995. (en cours de relecture)
- n°46 - 2010 - Rivière du Drac aval (38).
- n°47 - 2009 - Le Lac de Chailloux et lacs du Bas Bugey.
- n°48 - 2012 - Le Jugnon et les habitats à *Oxygastra curtisii* (01).
- n°49 - 2012 - Tourbière de l'Herrétang (38).
- n°50 - 2014 - Les Libellules de la commune d'Arbignieu (Ain).
- n°51 - 2014 - Le Lac de Barterand et le marais de Saint-Champ (Ain).
- n°52 - 2014 - Le Bassin du Sornin (Loire).
- n°53 - 2015 - Odonates du Plateau d'Emparis. (sous presse)
- n°54 - 2015 - Odonates du Marais de Bizadan (Ain).
- n°55 - 2014 - Le Marais des Lèches à Ceignes (Ain).
- n°56 - 2015 - Les Etangs Marron (Ain).
- n°57 - 2015 - Libellules des ENS de montagne à Pinsot (Isère). (sous presse)