

# Les Cahiers du Patrimoine Naturel

PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

N°7 1<sup>er</sup> semestre  
2013

Les insectes, avec un million d'espèces décrites à ce jour, représentent les trois quarts de la biodiversité animale sur terre. De nombreux spécialistes avancent le chiffre de 10 millions d'espèces restant à découvrir dans le monde. En France, plus de 35 000 espèces sont connues.

A titre de comparaison, moins de 600 espèces d'oiseaux ont été observées sur notre territoire et, tous vertébrés confondus, on ne dénombre guère plus d'un millier d'espèces. Si l'on considère la petite taille des insectes, la difficulté de leur étude, le faible nombre de spécialistes, il est aisé de comprendre pourquoi l'entomologie fait figure de parent pauvre de la biologie.

A la base de la plupart des chaînes alimentaires, assumant des fonctions essentielles comme la pollinisation, la décomposition et le recyclage de la matière organique, les insectes constituent le socle de la diversité biologique.

## Édito

### Pourquoi cherchons-nous toujours la petite bête ?

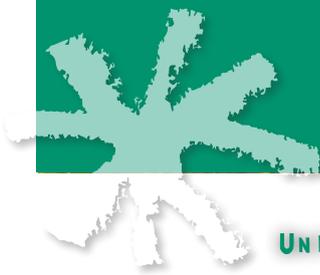
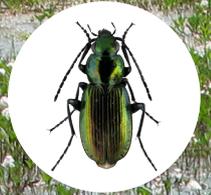
Le territoire du Parc a été classé en grande partie Parc pour l'importance de ses zones humides et notamment les tourbières acides à sphaignes. Ces zones dont on recense 23 500 hectares remplissent un rôle désormais reconnu dans la limitation des crues, l'épuration de l'eau, le maintien d'une biodiversité adaptée. Pour autant, cette biodiversité est assez mal connue. Les insectes sont généralement peu étudiés, la venue en 1998 de l'IMCG (International Mires Conservation Group) accueilli par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin sur le territoire du Parc avait déjà mis l'accent sur ce déficit de connaissances arguant que nos tourbières présentaient déjà des particularités botaniques et offraient un joyeux mélange d'espèces végétales marquant à la fois une tonalité montagnarde et atlantique. D'étranges araignées (qui ne sont par ailleurs pas des insectes !) avaient été identifiées par cette « faune cosmopolite de chercheurs-naturalistes », ces espèces relictives glaciaires, spécifiques des tourbières ayant traversé les âges !

Le Parc territoire de recherche a ensuite fait l'objet d'une étude conduite sous la direction du Centre d'études biologique de Chizé. Elle a permis d'identifier carabes et araignées, de les situer dans leur environnement, d'apprécier l'impact de telle ou telle gestion sur leurs populations.

En 2010, la Société Entomologique du Limousin, à la demande du Parc entreprenait des prospections sur des sites majeurs du territoire à la recherche de nouvelles espèces de Coléoptères.

Ce cahier du patrimoine naturel est le reflet du minutieux travail accompli et de la présence dans nos contrées d'espèces hautement spécialisées.

Christian AUDOUIN  
Président du Parc naturel régional  
de Millevaches en Limousin



UNE AUTRE VIE S'INVENTE ICI



## Des techniques spécifiques

La collecte des Coléoptères des tourbières nécessite la mise place d'un large panel de techniques visant à débusquer les espèces dans leur micro-habitats :

★ **La chasse à vue**, par examen spécifique des plantes hôtes, fleurs, flaques, berges... Les insectes sont capturés à la main ou à l'aide d'un filet.

★ **Le battage**, à l'aide d'une nappe montée, ou « parapluie japonais », tenue sous la végétation, pendant qu'à l'aide d'un bâton, on frappe énergiquement plantes et branchages. Les insectes qui s'y tiennent se laissent tomber et sont aisément collectés sur la toile blanche.

★ **Le fauchage**, à l'aide d'un filet fauchoir sur les formations herbacées. Grâce à ce filet en toile forte, l'opérateur procède par mouvements de va et vient dans la strate herbacée. Il suffit ensuite de collecter les insectes tombés au fond de la poche.

★ **Le tamisage** des touradons ou tapis de Sphagnum permet de collecter les insectes qui s'y réfugient. La fraction tamisée est examinée sur place sur la toile du parapluie japonais, ou mise à sécher dans un appareil de Berlèse, la dessiccation progressive poussant les insectes à quitter le substrat.

★ **Le filet troubleau**, constitué d'une poche en toile imputrescible à mailles très fines montée sur un cadre renforcé. Equipé d'un manche solide, le troubleau est manié dans la masse d'eau par de rapides mouvements de va-et-vient au sein de la végétation aquatique.

★ **Les pièges Barber** sont des pots ou gobelets enterrés, dont le rebord affleure la surface du sol. Ils sont généralement garnis de liquide attractif (bière, vinaigre...). Les insectes qui se déplacent au sol vont tomber dans le récipient et se noyer dans le liquide.

## De la nécessité des collections de référence

La capture des individus et leur mise en collection est le passage obligatoire dans la plupart des cas. La détermination, c'est-à-dire l'établissement du nom de l'espèce, nécessite l'examen de caractéristiques morphologiques sous loupe binoculaire, avec parfois l'obligation de recourir à la dissection.

Par la suite, l'échantillon est épinglé (ou, dans le cas de très petites espèces, collé sur une paillette, petit rectangle de carton ou de plastique, elle-même épinglée). Sous l'insecte prennent place plusieurs étiquettes, portant les informations indispensables à la valeur scientifique de l'échantillon : date et lieu de collecte (lieu-dit, commune et département) et nom du collecteur. Des informations complémentaires peuvent être apportées (type d'habitat, plante-hôte\*, technique de collecte...). Enfin, la dernière mentionne le nom de l'espèce, ainsi que le nom du détermineur.

La collection de référence n'est pas une collection au sens esthétique du terme. Elle est un outil de travail : on s'y réfère constamment pour déterminer de nouveaux échantillons, pour comparer, par exemple des espèces morphologiquement très proches.

Elle est également une base de données « corrigéable ». La systématique, particulièrement en entomologie, est en perpétuelle évolution. Dans le cas de descriptions de nouvelles espèces, ou de séparation de taxons jumeaux confondus auparavant, le réexamen d'échantillons conservés dans les collections est la seule manière d'actualiser des informations telles que la répartition. Toutes les données anciennes non issues de captures deviennent caduques.

\* *Espèce végétale sur laquelle se développe l'insecte (dans le cas d'une espèce phytophage).*

Collection de référence





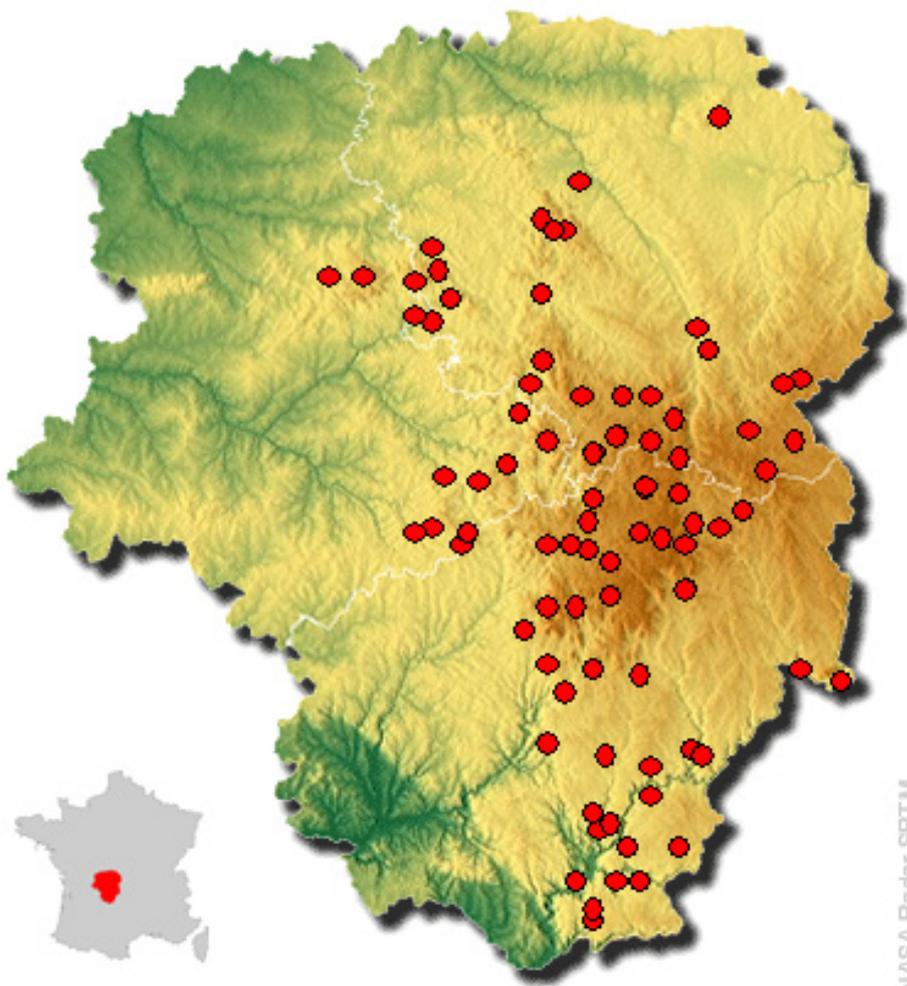
Créée en janvier 1986, la **Société Entomologique du Limousin** (initialement Société des Lépidoptéristes Limousins) est une association régie par la loi de 1901 regroupant des spécialistes de divers groupes d'Arthropodes (*Coléoptères*, *Orthoptères*, *Hyménoptères*, *Chilopodes*, *Myriapodes*, etc.). Son objectif essentiel est la connaissance de l'entomofaune du Limousin.

## Inventaire permanent

Depuis plus de 25 ans, la SEL mène un travail d'inventaire de la faune des insectes du Limousin. Contrairement à d'autres groupes faunistiques dont la composition régionale est bien connue, l'entomofaune Limousine réserve encore bien des surprises et **chaque année, des dizaines d'espèces nouvelles pour la région sont découvertes.**

## Expertise scientifique

L'entomofaune étant, aujourd'hui, prise en considération dans les enjeux environnementaux, **la SEL réalise des missions d'expertise entomologique** dans le cadre d'inventaires, de recherches d'espèces à fort enjeu de conservation, de suivis de populations, d'études d'impact et diagnostics éco-entomologiques, d'élaboration de mesures compensatoires... La SEL entend ainsi répondre aux besoins de gestionnaires d'espaces naturels, d'organismes de protection de l'environnement ou d'autres structures (collectivités territoriales, institutions...) en apportant son expertise scientifique associée à une connaissance des enjeux régionaux forte de plus de vingt-cinq ans d'activité.



Observations d'*Erebia meolans* en Limousin

## Le porté à connaissance

L'axe communication du travail de la SEL s'adresse aux spécialistes de l'environnement, mais aussi au grand public et aux scolaires (publications, colloques, animations, etc.).

**Régulièrement, la SEL encadre ou organise des stages ou des animations sur des thèmes variés.**

Les groupes d'insectes pour lesquels un niveau significatif de connaissances est atteint font l'objet de publications sous la forme d'articles dans des revues scientifiques ou de catalogues

ou atlas régionaux, typiquement composés de la liste des espèces observées, de tout ou partie des données accumulées et de la carte de répartition pour chacune d'elles. Ces publications sont accompagnées, le cas échéant, d'observations biologiques ou écologiques.

**En 2000, la SEL a édité un guide écologique des Papillons de jour du Limousin.** Dans les prochaines semaines, un atlas permanent de ces espèces sera consultable sur le site internet de l'association.



*Erebia meolans*, le Moiré des Fétuques



**Société Entomologique du Limousin**  
46 avenue Garibaldi  
87000 Limoges  
[www.selweb.fr](http://www.selweb.fr)



## Une faune méconnue

En 2010 et 2011, à la demande du PNR Millevaches en Limousin, la Société Entomologique du Limousin a réalisé un inventaire des Coléoptères de sept tourbières du territoire du parc, en Creuse et en Corrèze\*. Si la flore et la végétation de ces habitats sont bien connues, l'entomofaune des tourbières du plateau reste encore en grande partie à explorer. L'objectif de cette étude était de caractériser les peuplements de Coléoptères des tourbières au plan de leur composition, de leur écologie et leur répartition.

\*Chambord R. & Chabrol L. (2012) – *Inventaire et caractérisation des peuplements de Coléoptères des tourbières du PNR Millevaches en Limousin. Rapport d'étude Société Entomologique du Limousin*, 65 p.

## Pourquoi les Coléoptères ?

Les Coléoptères constituent un groupe d'espèces très diversifié : plus de 9 000 espèces ont été recensées en France. A l'échelle mondiale, plus du tiers des espèces animales connues sont des Coléoptères. Il s'agit donc d'un groupe particulièrement adapté à l'étude de la biodiversité. Ces insectes ont des biologies et des écologies d'une extrême diversité, ce qui constitue un argument supplémentaire pour orienter notre choix sur l'étude de ce groupe. On trouve chez les Coléoptères, des consommateurs primaires phytophages comme les *Chrysomelidae*, les *Curculionidae* ou les *Hydrophilidae*, des consommateurs

secondaires ou prédateurs comme les *Carabidae*, les *Staphylinidae* ou les *Dytiscidae* et des décomposeurs comme les *Geotrupidae*, *Silphidae*...

## Quel type de tourbières ?

Dans beaucoup d'études et travaux, le terme «tourbière» est très souvent utilisé dans son sens le plus large, englobant aussi bien les prés paratourbeux, les landes tourbeuses, les hauts-marais, les bas-marais et même certains marais ou boisements sur tourbe. Les travaux entomologiques se rapportant strictement aux véritables tourbières ou bas-marais sont très rares. Dans l'étude menée sur les tourbières du PNR de Millevaches en Limousin, les prospections ont été exclusivement conduites sur les tourbières de

transition et bas-marais, véritables tourbières au sens strict.

## Une faune diversifiée

Au cours des prospections menées dans le cadre de cette étude, ce sont 196 espèces de Coléoptères qui ont été identifiées, réparties en 21 familles. Les plus représentées sont les deux principales familles de phytophages, *Chrysomelidae* (Chrysomèles) et *Curculionidae* (Charançons), suivies de près par les carnassiers avec 32 espèces de *Carabidae* (Carabes) et 27 espèces de *Staphylinidae* (Staphylins). Les *Dytiscidae* (Dytiques), carnassiers aquatiques, sont représentés par 17 espèces. Les autres familles ne sont pas représentées par plus de 10 espèces.

*Acylophorus glaberrimus*





L'étang du Bourdeau

## Analyse du peuplement

L'étude du peuplement en Coléoptères des tourbières du PNR a permis de distinguer 6 espèces strictement *tyrphobiontes*, et 17 espèces pouvant être considérées comme *tyrphophiles* (voir ci-contre).

L'analyse de ces résultats montre que ces espèces sont largement minoritaires au sein du peuplement global observé : les espèces *tyrphobiontes* ne représentent que 3% des espèces observées, les *tyrphophiles*, quant à elles, participent à moins de 10% de la richesse spécifique.

C'est parmi les carnassières (*Carabidae*, *Staphylinidae* et *Dytiscidae*) que se trouvent les espèces *tyrphobiontes*, et la majorité des espèces *tyrphophiles*. Les phytophages (*Chrysomelidae* et *Curculionidae*) apparaissent moins exclusives des tourbières.

## Une faune remarquable

Cette étude des Coléoptères des tourbières du PNR Millevaches en

Limousin a permis d'identifier près de 200 espèces fréquentant ces habitats, et d'en définir la faune typique. Parmi elles, un petit nombre est strictement inféodé aux tourbières actives : ces espèces, *tyrphobiontes*, souvent *relictés post-glaciaires*<sup>1</sup>, revêtent un caractère hautement patrimonial. Quelques unes sont rarissimes en France.

## Une base de travail

Leur préservation, qui doit être une priorité, passe par la conservation de leur habitat. Ces espèces «témoins» constituent de précieux indicateurs et pourraient être pris en compte dans l'évaluation et la surveillance des changements climatiques. Ce travail a permis de dresser une vision globale de la faune coléoptérologique des tourbières du plateau de Millevaches. L'identification des espèces remarquables permettra d'orienter les futurs inventaires dans d'autres sites du PNR, et de hiérarchiser les tourbières en fonction de leur intérêt entomofaunistique.

## Un classement écologique

Afin de distinguer les espèces caractéristiques des tourbières, celles-ci sont classées selon leurs caractéristiques écologiques :

★ **Espèces tyrphobiontes** : espèces sténoèces<sup>2</sup>, obligatoirement associées aux tourbières. Généralement ces espèces appartiennent aux faunes boréo-alpines, ou sub-arctiques.

★ **Espèces tyrphophiles** : espèces présentant une forte affinité pour les tourbières. Elles y sont plus abondantes que dans les habitats adjacents.

★ **Le reste du peuplement** : espèces ubiquistes<sup>3</sup> euryèces<sup>4</sup>, ne présentant aucune affinité particulière pour les tourbières.

## LEXIQUE

① **Relicte post-glaciaire** : espèce d'origine nordique dont l'aire d'occurrence s'est étendue à des régions plus méridionales aux cours des glaciations, et ayant trouvé refuge, lors des phases de réchauffement, dans des milieux à climat très froids (tourbières, montagnes,...).

② **Sténoèce** : espèce présentant une niche écologique étroite et une faible capacité d'adaptation lors de variations de facteurs écologiques propres à son habitat.

③ **Ubiquiste** : espèce apte à se développer dans des habitats différents.

④ **Euryèce** : espèce tolérante à des variations importantes de la valeur d'un facteur écologique.



*Acylophorus wagenschieberi*



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

## Carabiques et Staphylins

Immenses familles carnassières riches de respectivement 1000 et 1800 espèces présentes en France, les Carabiques et Staphylins occupent tous les milieux, des plaines aux montagnes et des forêts aux rivages, en passant par les zones de cultures. Cette polyvalence s'explique par l'existence d'espèces capables d'occuper un large spectre d'habitats, mais également d'espèces hautement spécialisées, et parfaitement adaptées à des conditions de vie très particulières, telles qu'on les rencontre par exemple dans les tourbières.

### *Acylophorus wagenschieberi*

Ce Staphylin a été découvert pour la première fois en France, en Corrèze, puis en Creuse, en 1996. Cette espèce est définie comme caractéristique des tourbières à Sphaigne d'Europe centrale et septentrionale, et est considérée comme *tyrphobionte* stricte.

Ces dernières années, elle a été observée en grand nombre sur les radeaux flottants de l'étang de Chabannes. Elle a également été collectée, en effectifs moindres, à l'étang du Bourdeau ainsi que dans la tourbière de la Ferrière.

*Acylophorus wagenschieberi* se rencontre essentiellement dans les radeaux flottants de Menyanthes (Trèfle d'eau). On la détecte par piétinement ou stationnement

prolongé sur les radeaux, le staphylin cherchant à fuir la remontée du niveau d'eau ainsi généré. Connue jusqu'à il y a peu en France seulement du plateau de Millevaches, l'espèce a été observée récemment en Haute-Saône. Elle reste rarissime en France.

### *Agonum ericeti*

Liée uniquement aux tourbières bombées à sphaignes, *Agonum ericeti* est considérée comme strictement *tyrphobionte*. Elle semble strictement inféodée aux tourbières ouvertes, et s'y rencontre préférentiellement dans les parties centrales.

L'espèce a été observée pour la première fois en Limousin dans la tourbière de la Ferrière en 1994.

*Agonum ericeti*



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 5mm

Il s'agissait de la première station française à l'Ouest du Massif central. Elle a récemment été collectée dans les tourbières de la Roche du Coq et du Rebourzeix, toutes deux situées sur la commune de Peyrelevade\*. En 2011, *Agonum ericeti* a été retrouvé dans la tourbière de la Ferrière (Davignac) et a également été découverte dans la tourbière du Longeyroux (Meymac)

## Des espèces témoins

Un très fort enjeu de conservation est lié à ces espèces, véritables relictés post-glaciaires.

\* LAGARDE F. et LOURDAIS O., 2010. – Biodiversité des landes et tourbières limousines. Caractéristiques de l'environnement et structure des communautés d'araignées et de carabes. Rapport de synthèse.



*Bagous frit*



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

*Longitarsus nigerrimus*



© R. CHAMBORD / SEL 2011 échelle : 1mm

Le stationnement/piétinement des marges de la dépression située sur la bordure d'un radeau flottant de l'étang de Chabannes a permis de récolter l'espèce à la surface de l'eau. Des recherches ciblées à l'étang du Bourdeau où des conditions similaires laissent espérer l'observation de l'espèce sont restées infructueuses.

### Bagous frit

Les Bagous sont de petits Charançons fréquentant les eaux stagnantes ou calmes dans lesquelles croissent les plantes sur lesquelles ils se développent (*Equisetum*, *Potamogeton*, *Utricularia*, *Glyceria*, *Myriophyllum*...).

Hautement spécialisés, ils sont pour la plupart monophages et constituent d'excellents bio-indicateurs de la qualité des habitats aquatiques et des zones humides.

*Bagous frit* est nouveau pour la région : en France, il n'a été observé que très rarement au cours des dernières décennies. Sur le territoire du PNR Millevaches, il a été collecté à l'étang du Bourdeau, à l'étang de Chabannes et dans la tourbière des Oussines. On le rencontre essentiellement sur les radeaux flottants dans les coussins de Sphagnum desquels dépassent des feuilles de Trèfle d'eau, sa plante-hôte, sur lesquelles on détecte les traces de morsures d'alimentation.

## Charançons et Chrysomèles

Ces deux familles de Coléoptères sont parmi les plus riches en espèces : on en dénombre respectivement plus de 900 et près de 1500 espèces en France. Les difficultés de détermination liées au nombre des taxons, à leur petite taille, à leurs particularités biologiques ainsi que leurs caractères cryptiques en font des groupes rarement étudiés. Pourtant, leur prise en compte est hautement informative : ces espèces, exclusivement phytophages, sont hautement spécialisées. La plupart sont monophages (liées à une seule plante-hôte) ou oligophages (liées à un petit nombre de plantes-

hôtes), et pratiquement chaque espèce végétale héberge sa faunule propre. On comprend alors que les spécificités floristiques d'un habitat naturel vont déterminer les espèces de Charançons et Chrysomèles susceptibles de s'y développer.

### Longitarsus nigerrimus

Cette espèce, très rare en France, fréquente les biotopes humides dans lesquels se développe sa plante hôte : *Utricularia* spp., petites plantes carnivores aquatiques. En France, l'insecte est connu dans moins de cinq localités. Depuis plusieurs années, l'espèce avait été recherchée dans diverses stations de la région, mais sans succès.



## Le Parc Lauréat d'un GRAND PRIX NATURA 2000

Le 15 octobre 2012, à Paris a été remis un des 2 prix nationaux Natura 2000 par Monsieur Stefan Leiner (chef de l'Unité nature/DG Environnement à la Commission européenne) dans la catégorie innovation et suivi scientifique et méthodologique, au Parc naturel régional de Millevaches en Limousin, pour le travail effectué sur l'étude de la Moule perlière et de son habitat, par Cyril LABORDE, animateur Natura 2000 du site Haute vallée de la Vienne sous la responsabilité du Comité de Pilotage, présidé par Pierre COUTAUD.

La Moule perlière est un mollusque présent dans certains de nos cours d'eau. Exigeante quant à la qualité de l'eau, cette espèce est considérée par l'UICN (Union internationale de Conservation de la Nature) comme étant en danger critique d'extinction au plan mondial.

## Des mesures agro-environnementales (MAE) de résultat en lien avec la qualité floristique des prairies humides.....

En 2011, le Parc a répondu à un appel à projet des Ministères de l'Ecologie et de l'Agriculture pour mettre en place des mesures ayant pour objectifs :

- ★ Le maintien des prairies permanentes sur les zones humides
- ★ Le maintien d'une exploitation durable de ces milieux
- ★ La préservation des fonctions environnementales des prairies permanentes humides riches en espèces

Les mesures agro-environnementales constituent une aide à l'hectare à l'agriculteur qui s'engage. Cette aide, financée par l'Etat et l'Europe, correspond à un effort qui consiste soit en un plus environnemental, soit en un manque à gagner.

Une liste de 19 espèces végétales, caractéristiques des milieux retenus ont été identifiées par le Conservatoire National Botanique du Massif Central. Un guide technique permettant d'identifier ces espèces a été publié.

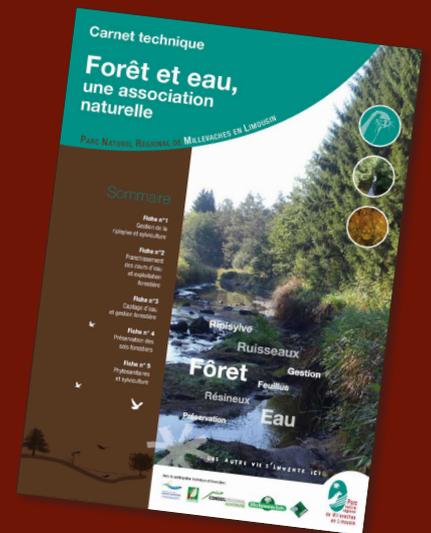
La première période de contractualisation a permis d'engager 250 hectares. Seize exploitants se sont engagés à poursuivre leur activité en préservant cette richesse floristique, sur les communes de Aix, Chaveroche, Lamazière-Haute, Eygurande, Flayat, Sarran, Lestards, Pradines, Vitrac, Gourdon-Murat.

Une nouvelle période de contractualisation en 2013 a permis d'intervenir également à St Rémy, Couffy-sur-Sarsonne, Alleyrat, Saint-Fréjoux, Saint-Hilaire-les-Courbes, St Agnat-près-Crocq, St-Merd-la-Breuille pour seize exploitations et 270 hectares.

Les chambres d'agriculture de la Corrèze et de la Creuse, la cellule d'assistance technique zones humides du CEN L participent aux côtés du Parc à la réalisation des diagnostics préalables à toute contractualisation.

## L'édition d'un carnet technique « eau et forêt »

Le Parc a souhaité porter une réflexion sur la gestion de deux ressources essentielles de son territoire : la forêt et l'eau. A travers le guide que le Parc vient d'éditer dans le cadre de l'élaboration du Contrat de territoire du Chavanon, il synthétise les connaissances en matière de gestion sylvicole et de préservation de la ressource en eau. Ce document composé de cinq fiches techniques, a pour objectif de développer des alternatives et de valoriser certaines pratiques dans le cadre d'une gestion intégrée de l'eau. Il est disponible sur demande au Parc.



## Vous n'êtes pas abonnés aux cahiers du patrimoine naturel et vous souhaitez recevoir les prochains numéros ?

Pour cela vous pouvez nous adresser un message précisant vos coordonnées, par courrier ou par mail. N'oubliez pas de nous préciser si vous voulez être destinataire de la version papier ou de la version numérique.

★ Envoyer une carte postale à : PNR de Millevaches en Limousin « Le cahier du patrimoine naturel » Place des Porrots - 19 250 Meymac

★ Adresser un message à : cahierpatnat@pnr-millevaches.fr

En mentionnant : Oui, je désire recevoir les prochains cahiers, ...sans oublier, vos noms et adresse.

## INFORMATIONS / RENSEIGNEMENTS

05 55 67 97 90

www.pnr-millevaches.fr

Le bourg - 23340 Gentioux-Pigerolles

Animation Natura 2000 Haute vallée de la Vienne

PARC NATUREL REGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN

SYNTHESE SUR L'ETAT DES CONNAISSANCE DE LA MOULE PERLIERE SUR LE BASSIN DE LA VIENNE AMONT

Décembre 2011

Renseignements : Cathy MIGNON LINET, Responsable de mission Cyril LABORDE, Chargé de mission Natura 2000 PARC NATUREL REGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN Le Bourg - 23340 Gentioux-Pigerolles tél : 05.55.67.97.90 Fax : 05.55.67.95.30

Une autre vie s'invente ici

Étude de la Moule perlière et de son habitat

Financement de l'étude et des mesures agro-environnementales

**Remerciements :** Le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin tient à remercier pour son implication dans la rédaction de ce numéro la Société Entomologique du Limousin.

**Textes :** CHAMBORD R. & CHABROL L.

**Crédits photos :** CHAMBORD R. & BRANDY L.

**Conception et réalisation :** STUDIO-NP Communication - 05 35 54 22 78 - www.studio-np.com

**Impression :** Fabrègue - St-Yrieix La Perche, sur papier PEFC™ (PEFC/10-31-1188)