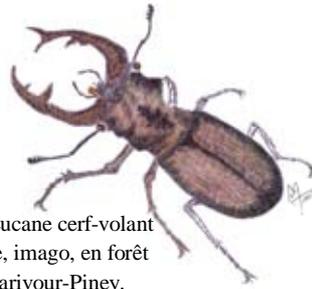


# Naturelle

Le bulletin de l'association des Naturalistes de Champagne-Ardenne



La Martre des pins. Trop souvent victime de la circulation routière. Route du Lac de la Forêt d'Orient.



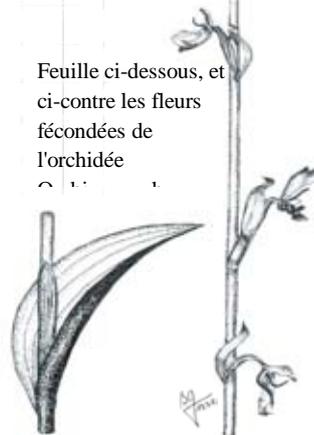
Le Lucane cerf-volant mâle, imago, en forêt de Larivour-Piney.



L'Orchis mouche, sur les côteaux de la commune de Spoy, dans l'Aube.



Jeune cigogne noire, sur son nid. Nidification dans le Barséquanais en 2000. L'envol est proche. Les poussins sont bagués pour les suivre dans le futur. Département de l'Aube.



Feuille ci-dessous, et ci-contre les fleurs fécondées de l'orchidée

Illustrations : Gérard Balandras

Novembre 2008  
Numéro 2





# Edito

Vous tenez entre les mains le troisième épisode des nouvelles naturalistes de Champagne Ardenne. (Les Naturalistes de Champagne-Ardenne ayant édité un n°0 de Naturelle)

Toujours concocté à partir de bonne volonté bénévole, il contient cette fois encore un regroupement de notes et d'articles sur les sujets variés qui intéressent, passionnent ou préoccupent ces étranges bipèdes de la région, que l'on nomme naturalistes.

Le tirage des 100 exemplaires de cette édition a été financée par la Direction régionale de l'Environnement de Champagne-Ardenne. Ce numéro est gratuit dans la limite des stocks disponibles.

Notez toutefois que Naturelle 2 est dans le même temps disponible en téléchargement sur internet en version pdf (blog NCA. <http://lesnouvellesnca.blogspot.com/>)

Les Naturalistes de Champagne-Ardenne sont également heureux de vous inviter à découvrir leur Blog. Celui-ci permet de suivre l'actualité naturaliste en région, de découvrir les calendriers d'animations natures des différents partenaires, d'accéder aux bulletins d'abonnement et d'adhésion.

Nous attendons vos remarques et vos avis avec impatience. Et pourquoi pas un article pour Naturelle 3...

David Bécu



## Sommaire

Etat des connaissances sur deux espèces menacées de chauves-souris dans le département des Ardennes : la Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) et le Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) .....	2
Une nouvelle espèce de chiroptère pour le département des Ardennes : La Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhli</i> ).....	9
Quelques éléments sur le succès et le déroulement de la reproduction 2007 de l'Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> L., 1758 en Champagne Humide .....	10
La Héronnière des Bas Bois - Suivi de sa fréquentation.....	18
Premières données sur l'Ecrevisse de Louisiane en Champagne-Ardenne .....	21
Première mention de <i>Ceragrion tenellum</i> (De Villers, 1789) dans le département de la Haute-Marne et état des connaissances pour l'Aube (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae) .....	26
Note sur la présence de l'Orthetrum à stylets blancs ( <i>Orthetrum albistylum</i> ) pour le département de la Marne (51) .....	32
Sur la présence de la Decticelle carroyée <i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825) en Champagne-Ardenne (Orthoptera, Ensifera, Decticinae) .....	34
La Coccinelle asiatique <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773) : le point sur sa répartition en Champagne-Ardenne (Insecta, coleoptera, coccinellidae) .....	38
La Campanule Cervicaire <i>Campanula cervicaria</i> L.....	44
Les associations végétales à <i>Leersia oryzoides</i> en vallée de la Marne.....	48
L'ancienne carrière d'argile de Montpothier (Aube). Un site d'intérêt régional pour la conservation de la biodiversité.....	56
Essai d'évaluation de l'état de conservation des pelouses calcicoles : application au site Natura 2000 « Pelouses submontagnardes du plateau de Langres » (Haute-Marne) .....	74
Groupements végétaux des Marais de la Cour et de l'Echelle - Communes de Prouilly et Pévy (51) .....	90



# ETAT DES CONNAISSANCES SUR DEUX ESPECES MENACEES DE CHAUVES-SOURIS DANS LE DEPARTEMENT DES ARDENNES : LA BARBASTELLE D'EUROPE (*BARBASTELLA BARBASTELLUS*) ET LE PETIT RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)

**Nicolas GALAND**

Groupe chiroptères des « Naturalistes Champagne-Ardenne »

## Introduction

Autrefois largement répandus en Belgique, le Petit Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe ont subi un déclin spectaculaire depuis les années 50 (Fairon J., Busch E., 2003 ; Vandendriessche B. et al., 2002 ; Fairon J., 1995).

Alors qu'en 1930 la Barbastelle était présente dans près de 145 sites de Belgique, en 1990, les observations de cette espèce étaient devenues anecdotiques (ATPC, 1997). Aujourd'hui, l'espèce est presque éteinte en Belgique (seuls deux ou trois individus sont observés chaque hiver) (Plecotus-Natagora, 2008).

Le Petit Rhinolophe a suivi la même évolution démographique puisque près de 90% de ses effectifs ont disparu de Belgique au cours des 50 dernières années (Arthur L., Lemaire M., 2005).

La raréfaction des gîtes d'hivernage et de mise bas, la régression des territoires de chasse, l'appauvrissement de la faune entomologique avec l'intensification de l'agriculture sont responsables de la régression de ces deux espèces.

Les populations du nord de la France et notamment du département des Ardennes constituent donc la limite septentrionale d'aire de répartition de ces deux espèces et ont de ce fait un rôle stratégique dans leur conservation à l'échelle nationale.

## La Barbastelle dans les Ardennes

Les données concernant cette espèce sur le département n'ont jamais été importantes.

La bibliographie fait mention de seulement 56 observations sur le pas de temps de 1946 à 1987, représentant seulement 0,65% des observations de chiroptères (Fairon J., Coppa G., 1988).

Entre 1988 et 2008, un peu plus d'une centaine d'individus ont été observés, représentant 0,56% des observations.

Les observations de Barbastelles sur le département des Ardennes restent donc très faibles.

## Répartition

La Barbastelle est bien représentée avant et après 1990 sur le territoire des Crêtes préardennaises, en Thiérache... Plusieurs sites suivis depuis les années 70-80 permettent d'ailleurs de l'observer régulièrement en hivernage (tunnel de Liart, fort des Ayvelles, château-fort de Sedan).

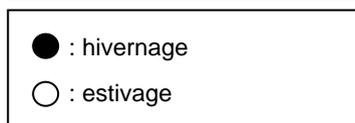
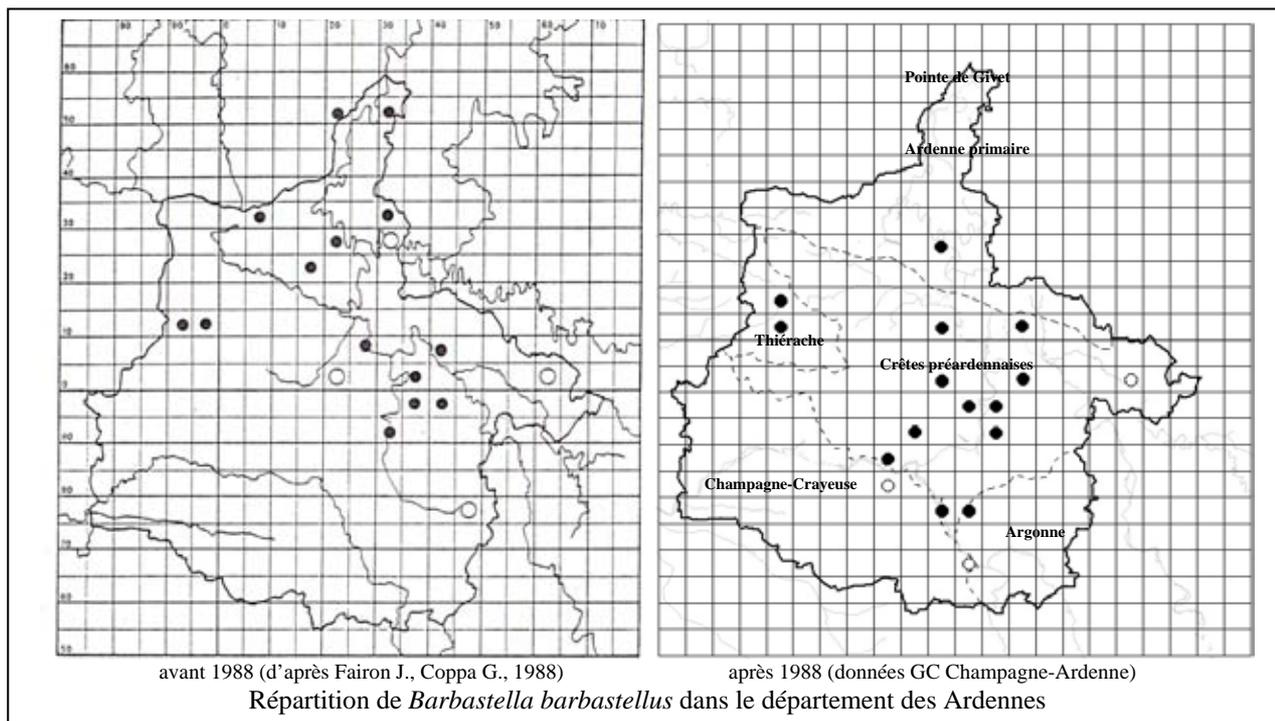
Les données en Argonne et en Ardenne primaire sont quasi inexistantes. Ces deux régions naturelles sont pourtant très favorables à cette espèce forestière.

Mais il est probable que l'abondance des gîtes arboricoles ne l'incite pas à fréquenter le milieu souterrain, et l'absence de recherche des arbres gîtes ou d'écoutes ultrasonores semblent expliquer la quasi-absence de données sur ces territoires.

Signalée historiquement à la pointe de Givet, en 1806 au fort de Charlemont, en 1949 et en 1988 dans la grotte de Nichet, en 1988 à Hierges (Fairon J., Coppa G., 1988), la Barbastelle n'y a jamais été revue, malgré un suivi régulier, jusqu'en 2007, de ces sites.

La fin des observations sur ce secteur correspond à la phase de déclin observée sur les populations de Belgique et il est probable que l'absence de données depuis 20 ans ne soit pas liée, cette fois, à un manque de prospections, mais bien à une régression de son aire de répartition.

Enfin, la Barbastelle est probablement absente de Champagne-Crayeuse, compte tenu du contexte d'agriculture intensive, de la rareté des gîtes potentiels et des ressources alimentaires.



### Mise bas et hivernage

85% des données récoltées sur la Barbastelle dans les Ardennes proviennent d'observations réalisées dans des sites d'hivernage (tunnels, quelques châteaux et ouvrages militaires).

Pourtant, cette espèce fréquente peu le milieu souterrain en hiver car elle se réfugie principalement dans des cavités arboricoles (Tillon L., 2008).

Toutes les données recueillies depuis le début des années 1990 ne permettent donc finalement d'avoir qu'une idée fragmentaire de sa répartition.

Le très faible nombre d'observations en estivage vient renforcer le caractère lacunaire des connaissances sur cette espèce.

Aucun gîte de mises bas n'est connu dans le département.

Seule une femelle ayant allaité, capturée en 2007 en transit automnal à la limite entre la Champagne-Crayeuse et l'Argonne, témoigne de la présence de reproduction dans ce secteur.

Une colonie supposée au niveau d'une double poutre à Beaumont-en-Argonne, dans l'est du département, reste à vérifier (Harter N., com. pers.).

Ce défaut de données est lié au fait qu'elle utilise en été principalement des gîtes naturels forestiers, et, même si des gîtes en bâtiment peuvent être utilisés pour peu qu'ils soient proches de

la forêt (Meschede & Heller, 2003), seule la recherche de ses gîtes arboricoles permettrait d'évaluer précisément son statut.

### **Statut et menaces**

Si la Barbastelle peut être potentiellement présente un peu partout dans le département, elle semble tout de même avoir régressé au nord de son aire de répartition depuis les années 90, en même temps que le déclin observé sur les populations de Belgique.

A l'ouest, dans l'Aisne, elle n'avait pas été revue depuis 60 ans. Un individu a été contacté en 2007 dans ce département, à proximité de l'Oise, mais cette donnée est située à plus de 60 km des observations réalisées en Thiérache.

Au sud, la plaine agricole intensive de Champagne-Crayeuse constitue une barrière avec les populations marnaises de Brie champenoise, situées à environ 80 km des Ardennes.

Le record de déplacement de 290 km enregistré pour cette espèce en Europe centrale suggère qu'elle est capable de migrer (Rydell J., Bogdanowicz W., 1997), mais le maximum connu en France de 37 km (Rodrigues L., Ivanova T., Uhrin M.; 2002) laisse penser que les distances parcourues doivent être plus localisées.

Il est donc probable que les populations ardennaises soient plus ou moins isolées au sud et à l'ouest, et que le massif d'Argonne, au sud-est, et la vallée de la Chiers, à l'est, constituent les liens les plus directs avec les populations connues en Argonne marnaise près de Sainte-Menehould ou Vanault-les-Dames (Hervé C., 2006) ou avec celle de Lorraine à Montmédy et Halles-sous-les-Côtes (Gaillard M., com. pers.).

Si l'effet de cet isolement est difficilement mesurable, il est probable, en revanche, que le type de sylviculture pratiquée dans les Ardennes possède un impact élevé sur les populations de Barbastelle.

Les études réalisées en Italie ont montré que la majorité des gîtes arboricoles accueillant cette chauve-souris étaient situés dans des hêtres morts (Russo D. et al., 2003).

La gestion forestière visant à favoriser le chêne au détriment du hêtre, l'élimination des arbres morts, l'enrésinement sont donc autant de pratiques contribuant à accroître la fragilité des populations.

Compte-tenu du peu de données sur cette espèce dans le département, de l'important travail de prospections (recherche de gîtes arboricoles, écoutes ultra-sonores) nécessaire pour affiner la connaissance sur la Barbastelle, de l'isolement observable sur trois des quatre points cardinaux, cette espèce peut être considérée, à l'heure actuelle, comme l'une des plus rares et les plus menacées du département.

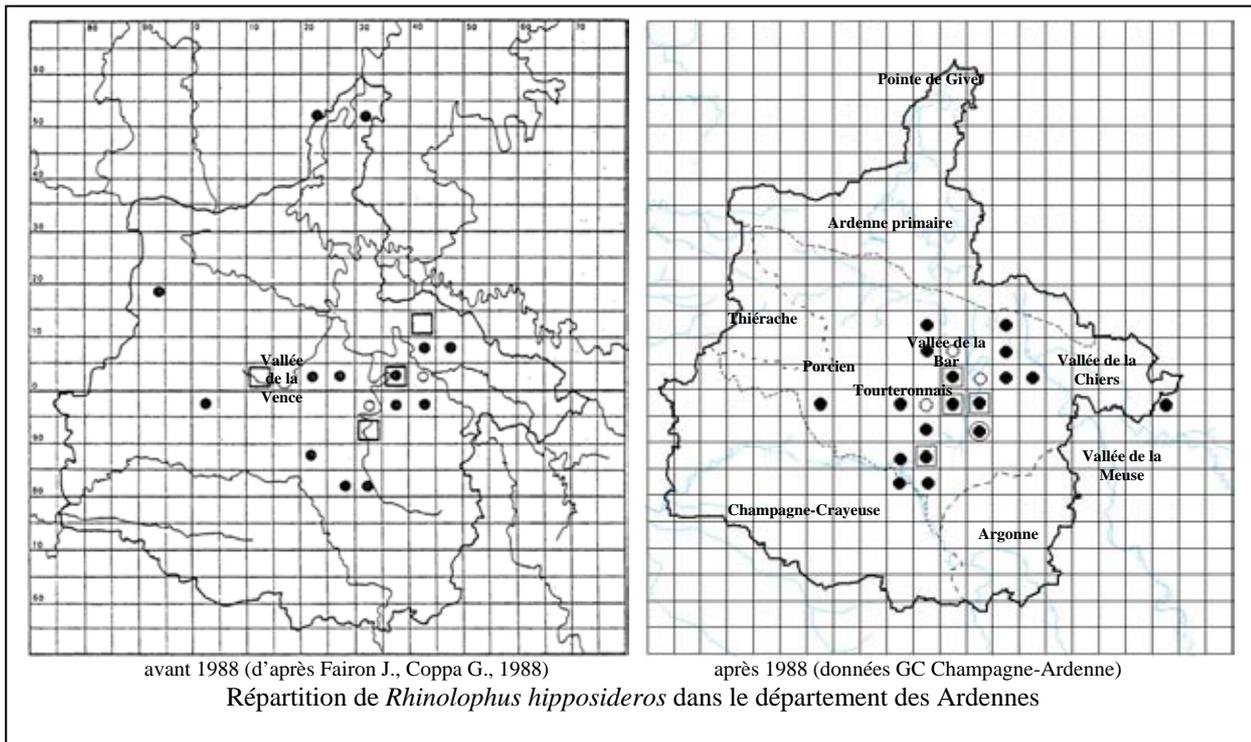
### **Le Petit rhinolophe dans les Ardennes**

Cette espèce représente environ 5% des observations chiroptérologiques des 10 dernières années.

Son caractère très anthropique permet de l'observer plus facilement que la Barbastelle et d'avoir une meilleure connaissance de ses gîtes d'hivernage et de mise bas.

Toutefois, les populations observées dans les Ardennes sont bien inférieures à celles rencontrées au sud de la Champagne-Ardenne et, compte-tenu de sa régression en Belgique, sa situation n'est guère meilleure que celle de la Barbastelle dans le département.

## Répartition



● : hivernage    □ : colonie de mise bas  
○ : estivage

La carte de répartition montre que les connaissances sur cette espèce sont concentrées sur un secteur des Crêtes Préardennaises, déjà connu avant 1990, correspondant à la vallée de la Bar et au Toureronnais.

Ces deux régions naturelles sont encore très préservées pour cette espèce qui affectionne les paysages richement structurés alternant haies, prairies et boisements.

Avant 1990, l'espèce était connue en Argonne, en vallée de l'Aire (église de Marcq (Coppa G., Fairon J., 1988)). Aucune donnée récente ne permet d'y confirmer la présence du Petit rhinolophe. Les nombreux sites prospectés en hiver dans ce secteur n'ont en outre jamais permis d'y observer un seul individu.

Hormis une donnée d'hivernage à l'extrême est des Crêtes préardennaises, d'individus provenant probablement de la colonie belge d'Orval, aucune observation n'a été réalisée dans le secteur de la vallée de la Chiers, pourtant favorable.

Plusieurs colonies de mise bas sont connues en Lorraine en vallée de la Meuse, dans la partie limitrophe avec les Ardennes (Stenay, Mouzay, Murvaux, Cunel (Gaillard M., com. pers.)) et l'absence du Petit rhinolophe dans l'est des Ardennes est probablement à imputer à un manque de prospections.

Les données dans l'ouest du département sont également très faibles, mais l'observation isolée en 2004 d'un Petit rhinolophe dans un site d'hivernage de la région naturelle du Porcien conduit à penser qu'il existe une population dans ce secteur et peut être également en Thiérache.

La reproduction du Petit rhinolophe était d'ailleurs connue en vallée de la Vence avant 1990 à l'église de Raillicourt. La présence de cette colonie n'a pas été contrôlée depuis longtemps et il est possible qu'elle existe encore. Les populations en vallée de la Vence constituent donc potentiellement un lien entre l'ouest du département et le noyau de population ardennais du Toureronnais et de la vallée de la Bar.

Bien que le milieu forestier joue un rôle important pour le Petit Rhinolophe en tant que territoire de chasse ((Meschede & Heller, 2003 ; Barataud M., Roué S.Y, 1999), l'Ardenne primaire ne paraît pas très favorable. Les paysages y sont trop forestiers et trop homogènes. Si l'espèce est présente dans ce secteur, sa recherche doit être réalisée en vallée de la Meuse, mais ici encore, les nombreux sites souterrains suivis en hiver n'ont jamais permis l'observation d'un seul individu.

Comme pour la Barbastelle, les données d'hivernage dans la région de Givet avant 1990 n'ont jamais été réitérées malgré le suivi régulier des sites. Une donnée de baguage avait mis en évidence un déplacement entre un de ces sites d'hivernage et une colonie de mise bas située à 8 km en Belgique (Coppa G., Fairon J., 1988), aujourd'hui disparue. Il est donc probable que le Petit rhinolophe ne soit plus présent dans ce secteur.

Enfin, l'extrême dégradation des milieux naturels en Champagne-Crayeuse ne permet pas au Petit rhinolophe d'y être présent.

### ***Mise bas et hivernage***

Le statut du Petit rhinolophe a quelque peu évolué au cours des dernières années. En effet, malgré l'important travail de prospections réalisé depuis les années 1990, ce n'est qu'en 2005 que deux nouveaux sites majeurs ont été découverts dans les Ardennes (merci Noblet K. et Halet J.) :

- une colonie de mise bas d'une centaine d'individus en vallée de la Bar, effectif le plus important connu pour cette espèce dans les Ardennes,
- un site d'hivernage de plus de 60 individus dans le Tourteronnais, plus gros site d'hivernage du département.

L'observation, depuis 2004, de nombreux individus dispersés en été et en hiver autour des gîtes de mise bas principaux de la vallée de la Bar ont en outre permis d'affiner les connaissances sur sa répartition.

Ces récentes découvertes sont le signe que beaucoup reste à faire sur la connaissance de cette espèce.

Mais, si elles laissent supposer que son statut est moins alarmant que prévu, il n'en reste pas moins que, malgré les efforts de prospections, les effectifs Ardennais restent faibles par rapport au sud de la région.

25 sites sont connus pour avoir abrité du Petit rhinolophe en hiver au cours des 10 dernières années.

Ces sites sont de nature variée : caves, sapes, grottes, tunnels d'anciens ouvrages militaires...

Seulement 2 de ces 25 sites accueillent au moins une dizaine d'individus en hiver, et la dispersion importante des colonies rend donc difficile la recherche et la protection des sites d'hivernage.

Un seul de ces deux sites, à Saint-Loup-Terrier, a accueilli plus d'une soixantaine d'individus au cours de l'hiver 2007-2008.

Situé sur la bordure ouest du Tourteronnais, il est situé à environ 15 km des gîtes de mise bas de la vallée de la Bar et paraît donc un peu trop éloigné pour correspondre à l'hivernage de ces colonies. Une colonie de mise bas est donc probablement à rechercher dans ce secteur.

En été, le Petit rhinolophe a été contacté sur 8 sites, mais seulement 4 accueillent des colonies de mise bas.

Les trois principaux sites suivis en vallée de la Bar s'inscrivent dans un triangle formé par les villages de Chémery-sur-Bar, Vendresse et la Cassine. Ils sont situés à des distances comprises entre 3 et 5 km et les interactions entre ces différentes colonies, bien qu'inconnues, sont très probables. Cette métapopulation cumule environ 180 individus dont les sites d'hivernage majeurs ne sont pas connus.

Le quatrième site, à la Neuville-Day, situé chez un propriétaire privé, n'a pu être compté depuis 2002 et les effectifs, alors d'une vingtaine d'individus, sont inconnus depuis.

## **Statut et menaces**

Un évident effort de prospection est à réaliser sur l'est (vallée de Meuse et de la Chiers) et l'ouest du département (Thiérache, Porcien, vallée de la Vence) afin de préciser la répartition du Petit rhinolophe.

Toutefois, même si des colonies de mise bas existent potentiellement dans ces secteurs sous prospectés, l'exemple du Tourteronnais, secteur très favorable où de nombreux bâtiments ont été visités, montre que les colonies de mise bas restent rares.

La présence de colonies dans l'Aisne (Picardie Nature, 2006) et dans la Meuse rend toutefois probable l'existence d'une liaison sur un axe est/ouest avec les populations ardennaises.

Mais la régression du Petit Rhinolophe au nord, la barrière naturelle formée par la Champagne-Crayeuse au sud, conduisent à une fragmentation des populations vis à vis de celles connues en Belgique ou au sud de la Champagne-Ardenne et qui menace le maintien sur le long terme de cette espèce.

## **Conclusion**

Malgré le maintien global de la répartition de ces deux espèces depuis 1990, on ne peut s'empêcher de s'interroger sur leur devenir compte tenu de l'enclavement progressif des populations.

Ce phénomène continue de s'accroître pour le Petit rhinolophe avec la dégradation des paysages et la disparition des zones de chasse potentiellement favorable sur le département (remembrement de Sauville en vallée de la Bar, destruction ponctuelle des haies près de la Cassine et en Thiérache, mise en cultures).

L'inscription au réseau Natura 2000 de près de 3000 ha de territoire de chasse du Petit Rhinolophe en vallée de la Bar constitue une première étape pour tenter de préserver cette espèce.

Mais quel pourra être le poids de cette démarche, volontaire et ponctuelle, sans la mise en place d'une politique globale à l'échelle du département visant à conserver voire à restaurer les paysages dont il a besoin?

Pour la Basbastelle, l'isolement des populations est probablement un facteur pouvant fragiliser à plus ou moins long terme les populations ardennaises.

Mais la menace la plus importante qui pèse sur cette espèce tient surtout à l'absence totale de connaissances de ses gîtes de mises bas, et dès lors, à l'incapacité d'évaluer l'impact de la sylviculture et de proposer des mesures en faveur de sa préservation.

L'engagement de moyens conséquents visant à accroître la connaissance et la protection de ces deux espèces apparaît de ce fait une priorité, sous risque d'assister dans quelques décennies à leur régression dans les Ardennes.

## **Bibliographie**

**ARTHUR L., LEMAIRE M., 2005**, *Les chauves-souris : maîtresse de la nuit*, La bibliothèque du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 272 p.

**ASSOCIATION TRANSFRONTALIERE DE PROTECTION DES CHAUVES-SOURIS, 1997**, *La dramatique histoire du déclin des Chiroptères*, <http://aptcs.ciril.fr/pghtml/declin/Histdecl.htm>

**BARATAUD M., ROUE S.Y, 1999**, *Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice*, revue Le Rhinolophe, volume spécial n°2, pp. 5-17

**FAIRON J., COPPA G., 1988**, *Cartographie de la faune chiroptérologique du département des Ardennes (08)*, bull. centre de recherche chiroptérologique de Belgique, n°9, Institut Royal des Sciences de Belgique, 110 p.

- FAIRON J. & BUSCH E., 2003**, *Dynamique de la population de *Barbastella barbastellus* en Belgique*, *Nyctalus* 8(6), pp. 521-527
- FAIRON J., 1995**, *Contribution à la connaissance du statut des populations de *Rhinolophus ferrumequinum* et *Rhinolophus hipposideros* en Belgique et problème de leur conservation*, In Verlag (Ed). *Zur Situation der Hufeisennasen in Europa*. Nebra, pp. 47-54
- GONY R., JOSEPHINE H., 2004**, *Bilan de dix années d'observations de chiroptères dans le département des Ardennes*, Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 112 p.
- HERVE C., 2006**, *Actualisation du statut de la Barbastelle d'Europe dans le département de la Marne*, *Naturelle*, bull. association des naturalistes de Champagne-Ardenne, pp. 19-21
- MESCHEDE A., HELLER K.-G. & LEITL R., 2003**, *Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier*, *Le Rhinolophe*, n°16, 214 p.
- PICARDIE NATURE, 2006**, *Le Petit Rhinolophe*, <http://www.picardie-nature.org/spip.php?article137>
- PLECOTUS-NATAGORA, 2008**, [http://www.natagora.be/index.php?option=com\\_content&task=view&id=308](http://www.natagora.be/index.php?option=com_content&task=view&id=308)
- RODRIGUES L., IVANOVA T., UHRIN M.; 2002**, *Report of Intersessional working group on migration routes of bats*, doc Eurobats AC7-11, 43 p.
- RUSSO D., CISTRONE L., JONES G., MAZZOLENI S., 2003**, *Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation*, *Biological Conservation*, volume 117, issue 1, may 2004, pp. 73-81
- RYDELL J., BOGDANOWICZ W., 1997**, *Barbastella barbastellus*, *Mammalian Species*, n°557, American Society of Mammalogists, pp. 1-8
- SCHOBER W., GRIMMBERGER E., 1991**, *Guides des chauves-souris d'Europe : biologie-identification-protection*, Editions Delachaux et Niestlé, Lausanne, 226 p.
- TILLON L., 2008**, *Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt, conseils de gestion forestière pour leur prise en compte*, ONF, 88 p. + annexes
- VANDENDRIESSCHE B. ET AL., 2002**, *Survey of historic data and present status of *Barbastella barbastellus* in the northern region of Belgium (Flanders)*, *Bat Research News*, vol 43, n°3, pp. 112

# UNE NOUVELLE ESPECE DE CHIROPTERE POUR LE DEPARTEMENT DES ARDENNES : LA PIPISTRELLE DE KUHL (*PIPISTRELLUS KUHLI*)

**Nicolas HARTER**

6 rue haute

08090 FAGNON

[harter.chiro@gmail.com](mailto:harter.chiro@gmail.com)

Le 3 septembre 2008, dans le cadre d'un « SOS chauves-souris », je me suis rendu au collège « SORBON » sur la commune de Rethel pour intervenir sur une colonie de chauves-souris qui avait envahi un bâtiment. Des pipistrelles occupent effectivement plusieurs salles de classe et pièces communes. En une demi-heure, je n'ai relâché malheureusement que six animaux vivants, pour un nombre de cadavres supérieur. Le dernier animal collecté était vivant, mais assez mal en point au premier œil. J'ai donc décidé de le ramener avec moi pour essayer de le réhydrater un peu, de le nourrir puis de le relâcher.

Une fois de retour chez moi, l'animal semble plus vif. Je le manipule avec précaution et découvre avec surprise la présence d'un liseré blanc très net sur le patagium. Suite à ça, une prise de biométrie vient semer un peu plus le trouble sur l'identité de cette pipistrelle. De très grande dimension, l'animal dépasse nettement les tailles habituelles des Pipistrelles communes que je capture dans les Ardennes. Rapidement, l'animal est bien réveillé et ses coups de dents répétés commencent sérieusement à être gênants. Je le relâche peu après en prenant le soin de l'enregistrer avec un détecteur au moment de l'envol.

La confirmation de l'identification viendra deux jours plus tard après avoir soumis les photos, les mesures et l'enregistrement à d'autres chiroptérologues plus habitués à cette espèce. Tous concordent à dire qu'il s'agit bien d'une Pipistrelle de Kuhl.

Sauf donnée inédite, il s'agit donc de la première mention pour les Ardennes de cette espèce, ce qui porte à 23 le nombre d'espèces de chiroptères connues dans ce département (si on prend en compte les données anciennes de Murin des marais et de Sérotine bicolore).

Il s'agit néanmoins d'une surprise attendue, puisque cette espèce semble progresser vers le nord de manière marquée, profitant vraisemblablement du réchauffement climatique. Après être restée cantonnée dans le seul département de l'Aube, l'espèce a été contactée pour la première fois en septembre 2007 dans la Marne près de Châlons-en-Champagne (source ONF, com. orale). Ce mouvement n'est d'ailleurs pas limité à la Champagne-Ardenne, puisque la Pipistrelle de Kuhl a été contactée pour la première fois l'an dernier sur les côtes du Nord-Pas-De-Calais et sa présence est soupçonnée à Londres (RIDEAU, com. Pers.)

Il est donc envisageable de voir l'installation durable de cette espèce chez nous dans les années à venir. Néanmoins, seules des observations répétées à l'avenir pourront venir affirmer ou infirmer cette hypothèse.

Je tiens à remercier David BECU, Bruno FAUVEL, Christophe HERVE et Christophe RIDEAU pour l'aide à déterminer cet animal et les informations fournies.

# QUELQUES ELEMENTS SUR LE SUCCES ET LE DEROULEMENT DE LA REPRODUCTION 2007 DE L'HIRONDELLE RUSTIQUE *HIRUNDO RUSTICA* L., 1758 EN CHAMPAGNE HUMIDE

Vincent TERNOIS<sup>(1-2)</sup> et Raymond VARNIER<sup>(1-3)</sup>

<sup>(1)</sup>CRBPO Délégation Champagne-Ardenne

<sup>(2)</sup>CPIE du Pays de Soulaïnes, Domaine de Saint-Victor 10200 Soulaïnes-Dhuys  
vincathe@wanadoo.fr

<sup>(3)</sup>15, rue du Général de Gaulle 52290 Humbécourt

## Préambule

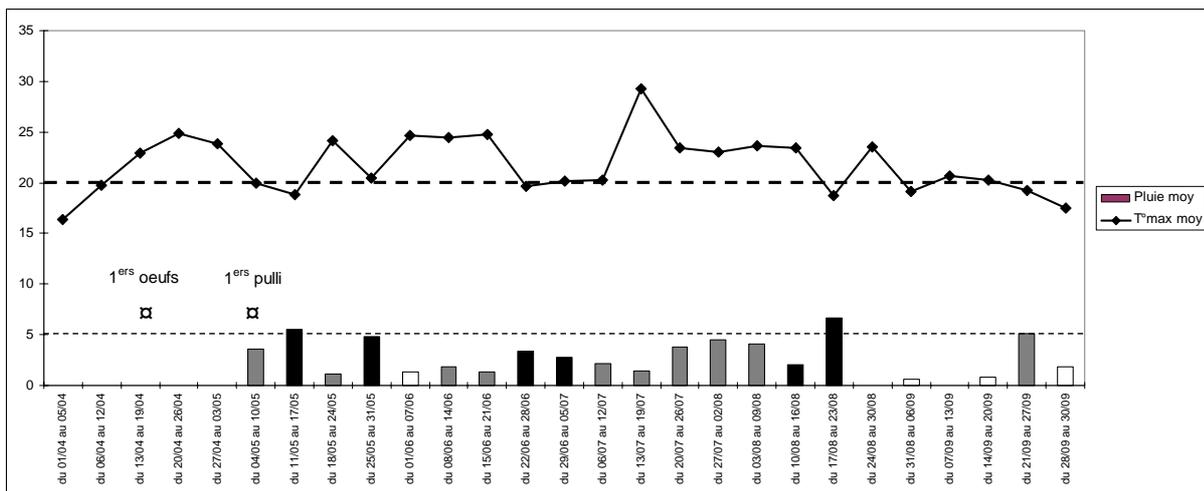
L'année 2006 restera comme une année noire pour l'Hirondelle rustique en Champagne Humide. Le suivi mené sur une colonie de reproduction de Soulaïnes-Dhuys-10 évalué à 50% le taux de mortalité au nid, une nichée sur deux seulement a réussi à s'envoler (TERNOIS, 2008). Nous ne disposons pas d'autre dispositif de suivi en période de reproduction mais les témoignages de particuliers ont montré que la « casse » a touché de nombreuses colonies du secteur. Les opérations menées en fin d'été sur les dortoirs de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de l'Etang de la Horre dans le cadre de la Station de baguage de la Champagne Humide (CPIE du Pays de Soulaïnes/ONCFS/LPO Champagne-Ardenne) ont également confirmé la très mauvaise saison de reproduction des hirondelles sur un territoire plus élargi avec un âge-ratio anormalement équilibré entre les jeunes et les adultes (TERNOIS et BELLENOUE, 2008).

Cette note fait le point sur le déroulement et le succès de la reproduction 2007 à partir de données collectées dans le cadre d'opérations de baguage et précise l'incidence de la mauvaise reproduction 2006 sur l'état des populations nicheuses pour la saison 2007.

## La colonie de Soulaïnes-Dhuys

Le suivi de la colonie a été effectué (VT) selon la même méthodologie que les deux années précédentes, à savoir un passage par semaine entre le 01 avril et le 15 septembre avec maintien, à une journée d'intervalle maximum, des dates de visites pour permettre une exploitation plus fine des résultats. Pour chacun des nids présents, l'état d'avancement de la couvée ou de la nichée (dénombrement des œufs et des pulli) est noté tandis que les poussins, en âge de recevoir une bague, sont bagués (annexe 1).

La saison 2007 a été marquée par un printemps particulièrement doux favorable à une remontée « précoce » des migrateurs. Même si les premières hirondelles ont été repérées sur le village le 28 mars (installation le 27 en 2006), les températures favorables et l'absence de précipitations du mois d'avril (fig.1) ont incité les reproducteurs à entamer rapidement la reproduction. Ainsi, si en 2006 les premiers œufs ont été notés dans 3 nids lors du passage du 28 avril, 3 nids étaient déjà occupés le 20 avril 2007.



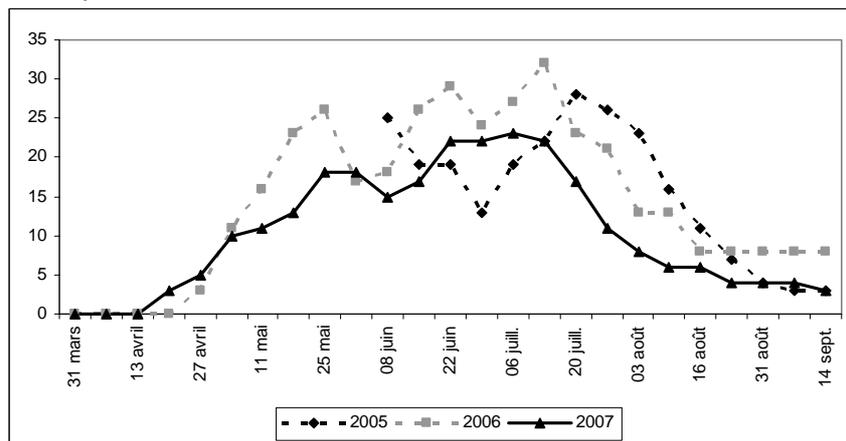
**Fig.1. Evolution des conditions météorologiques au cours de la campagne 2007** (sont présentées les moyennes des températures maximales et des hauteurs (en mm) des précipitations par période de 7 jours – en noir : précipitations enregistrées sur plus de 4 jours, en gris : 3 à 4 jours et en blanc : moins de 3 jours) – source : Chambre d'Agriculture de d'Aube / station de Soulaïnes-Dhuys.

Considérant la ponte d'un œuf par jour, la date estimée de ponte du premier œuf en 2006 correspond au 23-24 avril alors qu'elle a été effectuée 6 jours plus tôt en 2007 (tab.1). Ces résultats sont confirmés plus largement sur les 5 premières nichées. Les premières pontes 2007 ont précédé celles de 2006 de quelques jours.

	Date estimée de ponte du 1 <sup>er</sup> œuf	Date moyenne de ponte du 1 <sup>er</sup> œuf (estimé sur les 5 premières nichées)
<b>2006</b>	23-24 avril	26-28 avril
<b>2007</b>	17-18 avril	21-22 avril

**Tab.1. Dates estimatives des premières pontes enregistrées sur la colonie de Soulaïnes-Dhuys en 2006 et 2007**

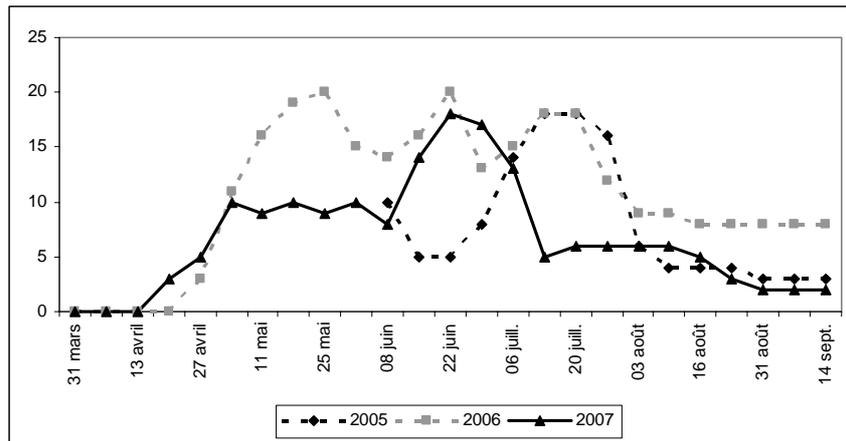
Malgré un début de saison prometteur, des inquiétudes ont rapidement été ressenties face à la faible augmentation du taux d'occupation (fig.2). 10 nids seulement étaient occupés le 04/05 (11 en 2006), 11 le 11/05 (16 en 2006), 13 le 18/05 (23 en 2006). Au cours de ce début de saison, les effectifs étaient loin d'être comparables à ceux de 2006. Était-ce là une résultante directe de la mauvaise saison de reproduction 2006 ?



**Fig.2. Evolution du nombre de nids occupés au cours des saisons de reproduction 2005 à 2007** (un nid est considéré comme occupé lorsqu'il est garni par des œufs (féconds ou non) ou des poussins vivants – le nid est considéré comme vide lorsque tous les poussins sont morts)

Le suivi hebdomadaire de la colonie indique toutefois un accroissement du taux d'activité à partir du 15 juin avec l'apparition de nouvelles pontes (fig.3). Si pour un certain nombre de nids il pouvait s'agir de deuxièmes pontes, la colonie comportait visiblement de nouveaux couples reproducteurs : 22 nids étaient occupés le 22 juin avec un très faible taux de nids abandonnés.

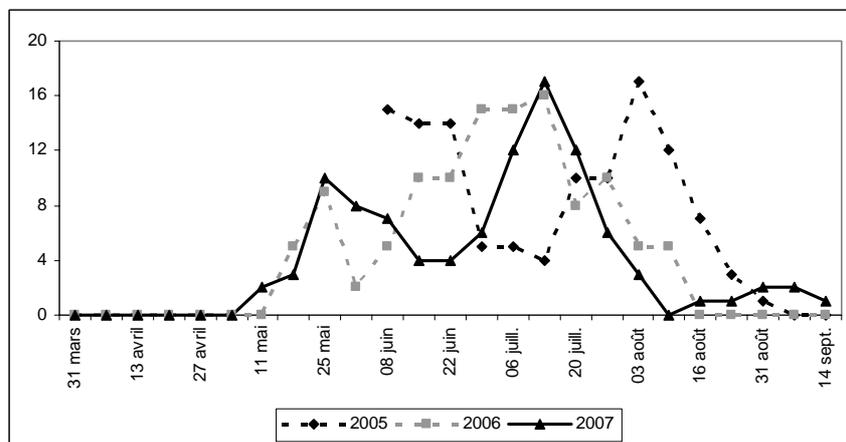
Cette arrivée tardive de reproducteurs est à mettre en relation avec une période de mauvais temps intervenue à la mi-mai dans le sud de la France.



**Fig.3. Evolution du nombre de nids occupés par des œufs au cours des saisons de reproduction 2005 à 2007** (sont également comptabilisés les nids dont une partie de la couvée a éclos ainsi que les nids abandonnés)

Il en ressort un étalement important de la saison de reproduction et l'absence des deux pics de ponte classiques, observés en 2005 et en 2006 (pour cette dernière un troisième pic est intervenu à la mi-juin, il s'agit de pontes intervenues après la disparition des premières nichées – TERNOIS, 2008).

A partir de la fin juillet et du début du mois d'août, l'activité s'est considérablement réduite (fig.4). Près de 80% des reproducteurs avaient fini la reproduction au 10 août soit une bonne semaine plus tôt qu'en 2006 (saison pourtant abrégée en raison des intempéries qui ont conduit à une mortalité systématique des dernières nichées). Quelques nichées tardives ont toutefois été notées jusqu'en septembre (envol des deux derniers jeunes noté le 14 septembre). Il s'agit des secondes nichées des reproducteurs arrivés tardivement et des pontes de remplacement de couples ayant rencontré quelques difficultés : destruction des œufs, mortalité des pulli...



**Fig. 4. Evolution du nombre de nids occupés par des poussins au cours des saisons de reproduction 2005 à 2007** (ne sont pris en compte que les nids ayant au moins un poussin vivant)

Au cours de la saison, 46 pontes différentes ont été comptabilisées mais 39 seulement ont conduit à la naissance de jeunes. Considérant que la présence de poussins est une preuve fiable de reproduction (des œufs peuvent être pondus puis abandonnés, entraînant une ponte de remplacement immédiate dans un autre nid), il en ressort que la colonie comportait 20 ou 21 couples (24 couples estimés en 2005 et 25 en 2006) soit une baisse (peut-être pas significative) de 16 à 20%.

Des cadavres ou disparition de jeunes (supposés trop jeunes pour voler) ont été notés dans 10 nids (sur 39). Cela représente un taux de mortalité global d'environ 25%. Ce taux de mortalité aurait été plus faible encore si des nicheurs n'avaient pas eu la mauvaise idée de pondre 9 œufs

dans le même nid. Tous ont éclos (9 pulli dénombrés le 25 mai) mais il devenait difficile, à cette période météorologiquement peu favorable, que les adultes assurent correctement leur alimentation. Tous ces poussins sont morts.

Les conditions météorologiques ont fait craindre le pire puisque à plusieurs reprises les températures maximales sont restées relativement basses (20°C semble la valeur nécessaire pour une activité entomologique forte) et que la saison a été marquée par des précipitations peu importantes mais régulières. On notera que c'est à ces périodes là qu'ont été enregistrés les cas de mortalité, notamment :

- le 29 juin : 3 nichées détruites,
- le 24 août : 2 nichées détruites.

127 pulli ont été bagués en 2007 (157 en 2005, 152 en 2006) et 20 ont fait l'objet de reprises (oiseaux retrouvés morts) par la suite contre 33 en 2005 et 39 en 2006. L'évolution du nombre de pulli bagués témoigne aussi de l'étalement de la saison de reproduction tout en montrant une précocité de la reproduction de la majorité des nicheurs (fig.5). De nombreux jeunes étaient volants début août.

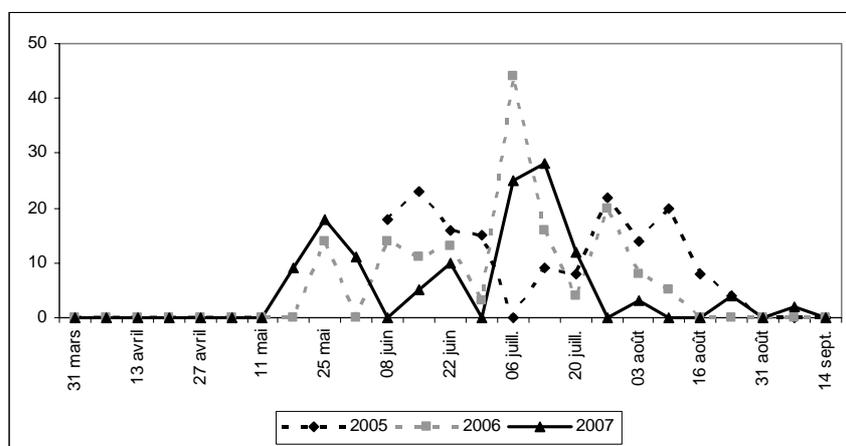


Fig. 5. Evolution du nombre de pulli bagués au cours des saisons de reproduction 2005 à 2007 (certains jeunes en âge d'être bagués ne l'ont pas été en raison de leur mauvais état sanitaire – mortalité supposée à court terme)

## La Station de baguage de la Champagne Humide

Installée sur les rives de la RNN de l'Etang de la Horre, la Station de baguage de la Champagne Humide s'est révélée être un précieux outil pour le suivi des Hirondelles rustiques. La multiplication des séances de capture permet de surveiller la composition des dortoirs, notamment pour évaluer l'âge-ratio global des hirondelles au cours de la saison, élément susceptible de donner un aperçu du succès de la reproduction de l'année en cours. La migration intervenant majoritairement en septembre (TERNOIS et FRADIN, à paraître), les données collectées sur la Station concernent, pour une grosse majorité, des oiseaux locaux.

### Saison 2006

1924 Hirondelles rustiques ont été capturées en 2006 (TERNOIS et BELLENOUE, 2008). Les résultats ont montré un âge-ratio anormalement équilibré sur l'ensemble de l'opération. En effet, à cette période de l'année, l'âge-ratio devrait normalement être déséquilibré en faveur des jeunes, notamment pendant la première moitié de l'opération, puisque les adultes sont censés être encore sur les sites de reproduction jusqu'à la fin août. Ces résultats semblent intimement liés à la mauvaise saison de reproduction 2006 qui s'est traduite par un déficit en jeunes (50% de mortalité au nid) et une arrivée précoce des adultes dans les dortoirs liés à la disparition des dernières nichées. Au final, 1041 oiseaux de première année ont été capturés en 2006 pour 873 adultes soit un âge-ratio moyen d'1.19 jeune pour un adulte (tab.2).

## Saison 2007

Reconduites en 2007, les opérations ont permis la capture de 2465 Hirondelles rustiques (TERNOIS, à *paraître*). L'analyse des données montre une plus forte proportion de jeunes : plus de 80% des captures concernent des oiseaux de première année (fig.6). 414 adultes ont été capturés pour 2047 jeunes.

	Juv		Ad.		Age-ratio moyen (Ad/Juv)
	Nb	%	Nb	%	
2006	1041	54,39	873	45,61	1/1,19
2007	2047	83,18	414	16,82	1/4,94

Tab.2. Estimation de l'âge-ratio chez l'Hirondelle rustique sur la Station de baguage de la Champagne Humide au cours des saisons 2006 et 2007

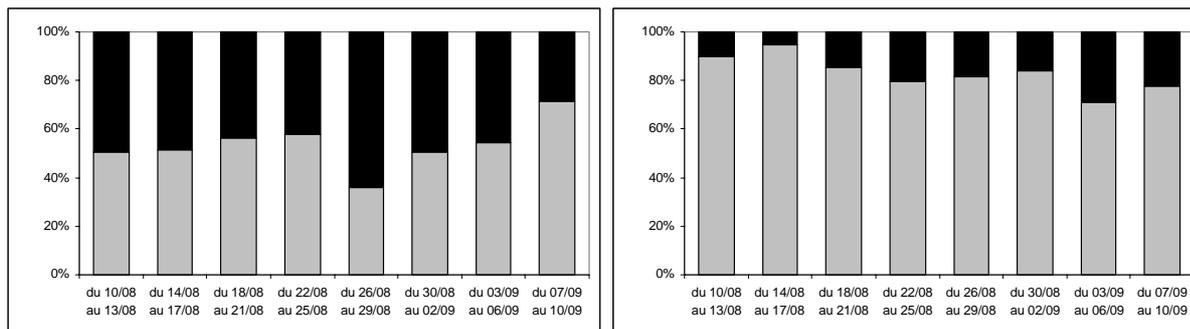


Fig.6. Evolution de l'âge-ratio chez l'Hirondelle rustique sur la Station de baguage de la Champagne Humide au cours des saisons 2006 (à gauche) et 2007 (à droite) - (en noir : adultes – en clair : jeunes de l'année)

4.94 jeunes par adulte paraît un chiffre tout à fait normal pour l'espèce considérant les deux nichées annuelles réalisées par les couples dans la région avec une moyenne de 4 jeunes par nichée, il semble même trop idillique.

Sachant que les adultes reproducteurs sont théoriquement sur les sites de reproduction jusqu'à la fin août, les opérations auraient dû conduire à un âge-ratio encore plus déséquilibré en faveur des jeunes. Les résultats semblent témoigner d'une présence précoce des adultes sur la Station, ce qui serait conforme aux données collectées sur la colonie de reproduction de Soulaines-Dhuys. La reproduction 2007 s'est achevée pour une grosse majorité des reproducteurs autour du 10/08, date de lancement de la Station de baguage.

## Le point sur les colonies du Der

Un suivi de colonies est assuré par l'un d'entre nous (RV) dans plusieurs corps de ferme des alentours du Lac du Der. Le premier élément mis en avant par ce suivi est la chute globale des effectifs reproducteurs sur le secteur du Der, notamment la baisse notée entre 2001 et 2002 sur les colonies de Braucourt-52 et Blaise-sous-Hauteville-51 (tab.3). Les raisons de ces chutes d'effectifs sont diverses. Pour Braucourt, c'est l'arrêt de l'élevage puis le nettoyage des étables qui a entraîné une quasi-désertion du site de reproduction. C'est également le nettoyage d'une étable qui a conduit à la disparition d'une colonie à Giffaumont. Pour Blaise-sous-Hauteville et Humbécourt, les baisses restent inexplicables puisque les nids n'ont pas été touchés et l'environnement proche (pratiques sur l'exploitation) n'a pas véritablement changé.

Toutefois, cette diminution du taux d'occupation n'est pas systématique, les effectifs de certaines colonies se voient ainsi gonflés d'un couple ou deux d'une année à l'autre : c'est le cas notamment à Hauteville-51 et une ferme de Giffaumont-51. Pour d'autres, comme à Louvemont-52 par exemple, les effectifs sont stables.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Braucourt-52	27	20	11	10	11	9	7	3
Blaise-sous-Hauteville-51	22	24	15	13	11	8	4	3
Humbécourt-52	4	2	5	6	3	2	2	0
Louvemont-52	-	21	24	20	20	21	23	18

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hauteville-51	-	-	3	4	6	6	9	12
Arrigny-51 (1)	2	2	2	3	2	2	2	2
Arrigny-51 (2)	-	-	-	-	20	15	9	17
Giffaumont-51 (1)	-	-	21	21	25	30	31	19
Giffaumont-51 (2)	-	-	-	-	16	6	4	0

Tab.3. Nombre de nichées dénombrées annuellement sur plusieurs colonies/sites de reproduction d'Hirondelle rustique des environs du Lac du Der

Considérant les explications précédentes, les effectifs nicheurs de ces colonies ont surtout été influencés par les pratiques humaines et tout particulièrement la suppression volontaire ou non des nids d'hirondelles. Il devient alors difficile de mettre en évidence une éventuelle répercussion de la mauvaise reproduction 2006 sur la reproduction 2007. Cependant, si on se limite aux stations suivies annuellement depuis 2002 (Braucourt, Blaise-sous-Hauteville, Humbécourt, Louvemont, Hauteville, Arrigny (1) et Giffaumont (1)), stations n'ayant pas subi de modifications importantes entre 2002 et 2007, la compilation des données suppose une diminution globale du nombre de nichées produites en 2007 sur le secteur du Der de l'ordre de 28% (fig.6).

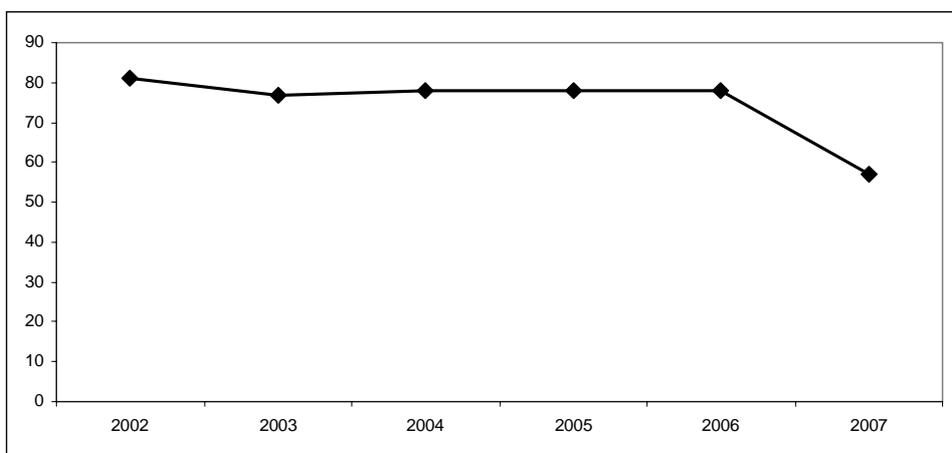


Fig.6. Evolution du nombre de nichées dénombrées sur 7 colonies de reproduction d'Hirondelle rustique du secteur du Lac du Der suivies annuellement depuis 2002.

On restera tout de même prudent quant à l'interprétation de ces résultats. Si une absence de reproduction a été notée pour la première fois à Humbécourt-52 et Giffaumont-51 (2) et que la baisse a été plus ou moins importante entre 2006 et 2007 sur Louvemont-52 et Giffaumont-51 (1), les effectifs sont restés stables ou ont légèrement augmenté sur d'autres. On ne peut pas totalement exclure un report de certains nicheurs sur d'autres colonies. Par ailleurs, certaines colonies se trouvent actuellement dans un contexte défavorable suite à la disparition de certaines pratiques agricoles et au nettoyage des sites de reproduction, la baisse peut tout aussi bien être liée à la mauvaise reproduction 2006 qu'à la dégradation générale de l'environnement de la colonie.

## Conclusion

Après le taux de mortalité important de 2006, l'année 2007 s'est distinguée par une chronologie de reproduction particulière. Les conditions météorologiques du printemps ont fortement conditionné l'évolution de la reproduction, notamment le printemps relativement doux qui a favorisé un début de reproduction précoce puis une météorologie défavorable du sud de l'Europe qui a retardé l'arrivée de certains reproducteurs. Malgré un étalement de la reproduction, une grosse majorité des nicheurs ont fini leur reproduction relativement tôt, plus tôt qu'en 2006, année où la fuite des hirondelles était liée à une destruction totale des dernières nichées. Ces résultats pourraient conforter ceux obtenus sur plusieurs espèces de passereaux paludicoles et forestiers sur la Station de baguage (TERNOIS, à paraître) avec des mouvements migratoires 2007 plus précoces qu'en 2006.

Les conditions météorologiques ont été limitées tout le long de la saison mais le taux de mortalité juvénile est resté bas cette année. Cela s'est fait ressentir dans la composition des dortoirs pré-migratoires suivis sur la RNN de l'Etang de la Horre avec des résultats pouvant être considérés comme "normaux".

Après la saison catastrophique de 2006, on pouvait s'attendre à un déficit de reproducteurs. Si cela a été observé sur plusieurs colonies de Champagne Humide, la baisse n'est pas systématique. Le suivi mené depuis 2000 dans les environs du Lac du Der témoigne d'une baisse généralisée des effectifs nicheurs dans la plupart des corps de ferme suivis. Cette baisse est surtout induite par la destruction volontaire ou non des nids et la disparition de pratiques agricoles favorables (l'élevage par exemple). Mais celles-ci n'expliquent pas tout. Certaines colonies voient disparaître d'année en année leurs effectifs sans qu'il y ait eu une modification notable de l'environnement proche.

Le suivi mené à Soulaines-Dhuys est certainement peu suffisant pour tenter une généralisation des résultats à l'échelle de la Champagne Humide. Chaque colonie réagit différemment aux facteurs météorologiques, comme l'atteste le suivi des stations des environs du Lac du Der, et le taux de mortalité est avant tout lié à l'état de conservation de l'environnement aux environs de la colonie. Toutefois, les enseignements tirés des trois premières années montrent que la colonie a été à plusieurs reprises un site d'alerte vis-à-vis des cas de mortalité. Lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises, on peut s'attendre à ce que toutes les colonies des environs soient touchées.

Bien que l'on ne puisse pas extrapoler les résultats obtenus sur la colonie (ou du moins il faut les prendre avec prudence), en les croisant avec ceux de la Station de baguage de la Champagne Humide, ils apportent des indications générales intéressantes sur la dynamique des populations d'Hirondelle rustique, que ce soit les dates d'arrivées, de premières pontes, d'envols et le succès global de la reproduction.

## Remerciements

Nous tenons également à remercier Catherine Demarson, Suzanne et Jean-Michel Dubois pour leurs commentaires avisés et la relecture, sans oublier la Chambre d'Agriculture de l'Aube pour la mise à disposition des données météorologiques de Soulaines-Dhuys.

## Documents cités

TERNOIS V., 2008. Bilan de deux années de suivi d'une colonie de reproduction d'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* L., 1758 à Soulaines-Dhuys-10. Résultats 2005 et 2006. *Orfraie*, 44 : 39-47.

TERNOIS V. (coord.), à paraître. Station de baguage de la Champagne Humide. Bilan du programme « Halte migratoire » 2007. *Orfraie*, 45.

TERNOIS V. et BELLENOUE S. (coord.), 2008. Station de baguage de la Champagne Humide. Bilan du programme « Halte migratoire » 2006 et résultats préliminaires. *Orfraie*, 44 : 2-25.

TERNOIS V. et FRADIN E. (coord.), à paraître. L'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* L., 1758. : précisions sur l'origine et la destination des oiseaux observés en Champagne-Ardenne. *Orfraie*, 45.



Suivi 2007

Dates	4A	8C	12A	6E	9C	1C	3D	7C	11C	14A	16A	4E	8A	1A	7B	7E	13B	15A	3E	3B	12B	2C	4B	5D	5E	6A	8B	10C	3F	6B	11D	12C	13D	15B			
31-mars																																					
06-avr																																					
13-avr																																					
20-avr																																					
27-avr																																					
04-mai																																					
11-mai																																					
18-mai																																					
25-mai																																					
01-juin																																					
08-juin																																					
15-juin																																					
22-juin																																					
29-juin																																					
06-jul																																					
13-jul																																					
20-jul																																					
27-jul																																					
03-août																																					
10-août																																					
16-août																																					
24-août																																					
31-août																																					
07-sept																																					
14-sept																																					

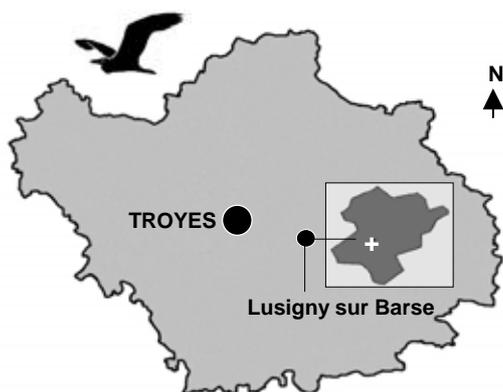
Légende : 5 gris clair : œufs 5 ou 5 gris foncé : poussins non bagués 40ag noir : poussins bagués 3 noir : poussins bagués encore ou () : supposés présents 3m blanc : cadavres ou disparus

Annexe 1. Résultats synthétiques des relevés hebdomadaires 2007

# LA HERONNIERE DES BAS-BOIS - SUIVI DE SA FREQUENTATION

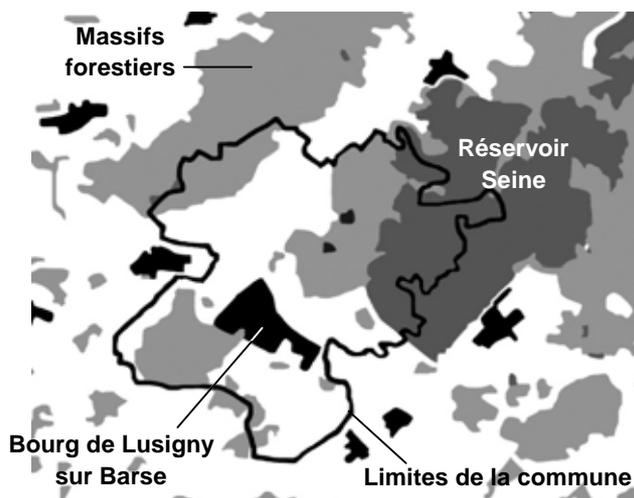
**Gérard BALANDRAS,**

Maison forestière de Chavaudon n° 2,  
10270 Lusigny sur Barse.



Département de l'Aube 10  
Région Champagne-Ardenne

Commune de Lusigny sur Barse et lac de la forêt d'Orient



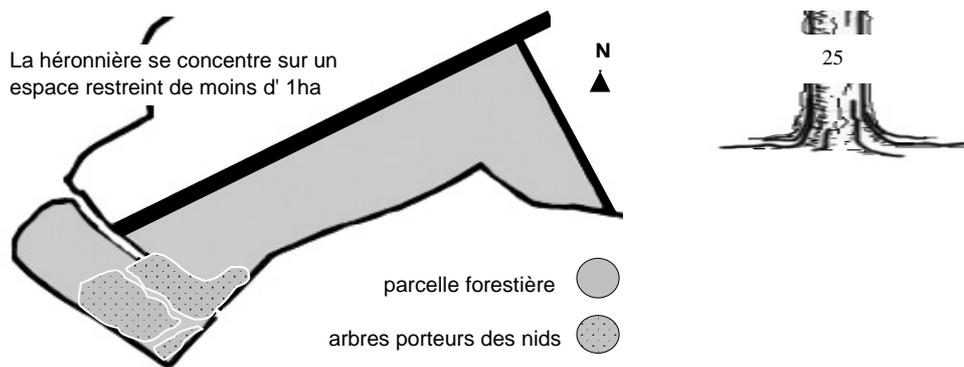
La héronnière des "Bas-Bois" est située en lisière d'un canton de la Forêt Domaniale de Larivour-Piney, en Champagne humide, au cœur du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Les "anciens" connaissent cette colonie depuis toujours. Elle est fréquentée depuis plus de cent ans. Avant la mise en eau du lac Seine en 1966, de très nombreux étangs et carpières étaient disséminés en forêt et sur les prairies de fauche. Ceci explique la longévité de cette héronnière.



Le **HERON CENDRE** *Ardea cinerea*, est une **espèce protégée**, et sa colonie de reproduction dénommée **héronnière** est également **protégée**.

L'Office National des Forêts gère cette forêt. Actuellement, dans son nouveau plan de gestion, le site est classé et aucune coupe n'est prévue. Il est souhaitable de laisser vieillir le peuplement, afin que les oiseaux puissent coloniser d'autres arbres, encore sains. Car actuellement, des arbres meurent sur pied, en raison de l'acidité des déjections, du stress hydrique des chênes pédonculés et des répercussions de la tempête de décembre 1999. Par contre, une coupe hors saison de nidification, et en régie, est réalisable, au Nord de la parcelle, afin de "donner de l'air" aux gros bois. L'opération permettrait de préparer les chênes à s'étaler, afin d'accueillir plusieurs gros nids sur un même arbre, et de faciliter l'accès à ceux-ci.

Pour le suivi, les arbres sont immatriculés au corps, à 1,30 mètres avec une peinture bleue. Tous les diamètres sont mesurés. Sur un plan, la position des arbres est reportée et ceci chaque année. Sur une fiche, le nombre des nids occupés est indiqué. La période la plus favorable pour cet inventaire est fin février, mars et début du mois d'avril. L'inventaire doit être rapide et discret, effectué par beau temps si possible. Les jumelles sont très utiles.



## LA HERONNIERE DES BAS-BOIS - Suivi de sa fréquentation



Bilan au printemps **1999** :

40 chênes pédonculés répertoriés, porteurs des nids.  
 40 chênes pédonculés, porteurs des nids occupés.  
 01 chêne pédonculé, porteur d'un nid de rapace (Milan noir).  
 118 nids de héron cendré (tous les chênes sont fréquentés).  
 Le plus grand nombre de nids sur un arbre : 8.

Bilan au printemps **2005** :

50 chênes pédonculés répertoriés, porteurs des nids.  
 50 chênes pédonculés, porteurs des nids occupés.  
 157 nids de héron cendré (tous les chênes sont fréquentés).  
 Le plus grand nombre de nids sur un arbre : **13** sur le n° 28.

Bilan au printemps **2006** :

56 chênes pédonculés répertoriés, porteurs des nids.  
 52 chênes pédonculés, porteurs des nids occupés.  
 157 nids de héron cendré (4 chênes non occupés).  
 Le plus grand nombre de nids sur un arbre : **12** sur le n° 28.

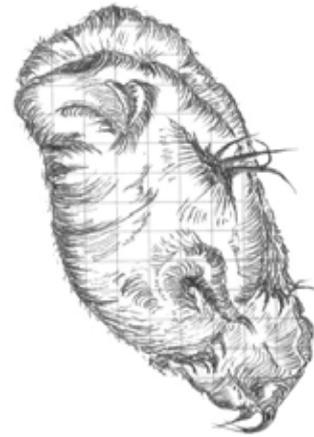
Bilan au printemps **2007** :

56 chênes pédonculés répertoriés, porteurs des nids.  
 38 chênes pédonculés, porteurs des nids occupés.  
 141 nids de héron cendré. (18 chênes non occupés).  
 Le plus grand nombre de nids sur un arbre : **14** sur le n° 28.

Bilan au printemps **2008** :

58 chênes pédonculés répertoriés, porteurs des nids.  
 41 chênes pédonculés, porteurs des nids occupés.  
 121 nids de héron cendré (17 chênes non occupés).  
 Le plus grand nombre de nids sur un arbre : **10** sur le n° 28.

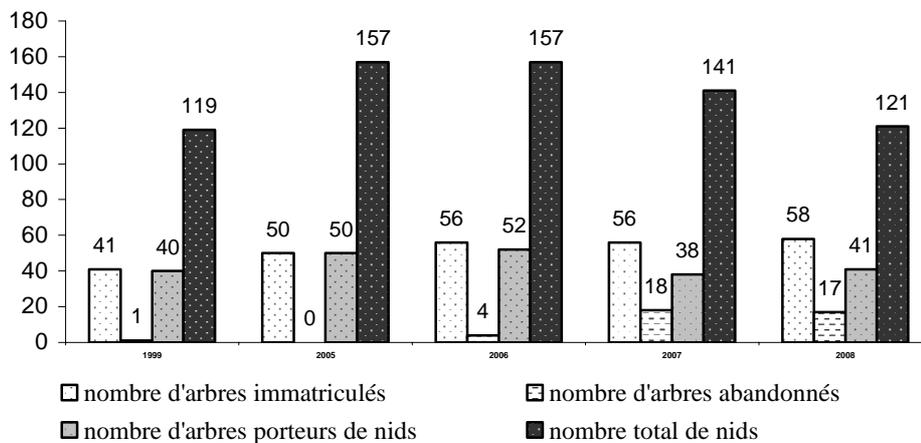
Les nids sont facilement repérés au printemps : les chênes ne sont pas encore feuillés. Certains sont très volumineux, chaque année rechargés. Toutefois il faut bien observer les nouveaux nids, certains ne sont pas plus volumineux que celui d'une corneille noire.



▲ Pelote de réjection du héron cendré :  
 Longueur : 68 mm.  
 Largeur : 41 mm.  
 Epaisseur : 37 mm.  
 Poids sèche : 6 grammes  
 Couleur : gris souris  
 Aspect : feutré (poils des petits rongeurs)

Certains nids, sur des arbres sénescents, ne sont plus fréquentés. Souvent la lumière passe au travers. Certains nids sont entièrement démontés pour en recharger d'autres. Les bons indices d'occupation seront les suivants : présence d'urine au sol ou sur la souille à la verticale du nid, présence des coquilles vides à la verticale du nid, becs et queues qui dépassent de l'amas de branches pendant la couvaion.

Ci-dessous, graphique qui illustre que la colonie de 2008 régresse, et devient comparable à celle de 1999. Phénomène naturel ? Ou un problème anthropique se révèle ? A surveiller.



# PREMIERES DONNEES SUR L'ECREVISSE DE LOUISIANE EN CHAMPAGNE-ARDENNE

**Caroline NAJEAN**

Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient

Pavillon Saint-Charles

10220 PINEY

[caroline.najean@pnrfo.org](mailto:caroline.najean@pnrfo.org)

Une espèce d'écrevisse encore non signalée en Champagne-Ardenne a été découverte en 2006 dans l'Aube et, depuis 2007, au sein du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. L'Ecrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*), espèce invasive et "susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques", a été identifiée dans certaines gravières notamment sur les communes de Saint-Thibaut, Saint-Parres les Vaudes et Lassicourt. Cette espèce pouvant nuire au bon équilibre écologique d'un milieu, toutes les précautions doivent être prises pour éviter sa dispersion.

## Origine et répartition de l'espèce

Originaires du nord du Mexique et du sud-est des Etats-Unis (Louisiane et Floride), *Procambarus clarkii* est introduite en 1930 au Japon pour développer les activités liées à la pêche et à la production aquacole, puis dans différents pays de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud. Elle rejoint ensuite le continent africain, d'abord le Kenya (de 1966 à 1970), puis l'Ouganda et le Soudan. L'Ecrevisse de Louisiane arrive en Europe par l'Espagne vers 1973, puis se retrouve dans l'ouest de la France à partir de 1976. Au départ, son introduction en France était destinée à satisfaire une partie du marché de la consommation et à compenser la réduction des importations d'écrevisses en provenance de Turquie. Mais rapidement cette espèce s'est retrouvée dans les eaux libres. Vu son incroyable pouvoir de colonisation, elle est présente de nos jours dans 61 départements métropolitains, colonisant le Nord et le Centre du pays, l'extrémité Est étant pour l'instant épargnée. Dans la majorité des pays où elle a été introduite, l'Ecrevisse de Louisiane est désormais considérée comme un véritable fléau.

## Comment reconnaître l'Ecrevisse rouge de Louisiane ?

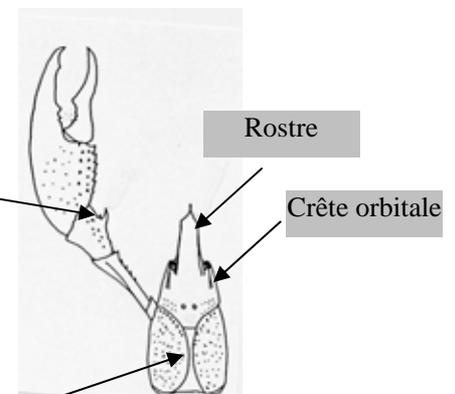
L'Ecrevisse de Louisiane mesure de 10 à 12 cm de long (de l'extrémité du rostre à l'extrémité de la queue) et pèse entre 35g et environ 60g pour les adultes.



Ergot caractéristique



Sillons se rejoignant sur le dos



Elle se caractérise par une coloration allant de rougeâtre à lie de vin mais elle peut parfois être grise ou bleuâtre. Ses pinces sont granuleuses et couvertes de taches rouges. Un ergot (ou 2) caractéristique est présent sur l'article précédant les pinces. Les bords du rostre sont convergents. Rugueux au toucher, le céphalothorax est marqué par une seule crête orbitale. Sur le céphalothorax, les sillons se rejoignent quasiment en une ligne. Elle présente aussi un comportement très agressif.

## Biologie

L'habitat naturel de cette écrevisse est le marécage. Cependant, peu exigeante, elle s'adapte parfaitement dans tous les plans d'eau, pourvus de substrats meubles pour y creuser de profonds terriers dans les digues et les berges. Les étangs, les canaux et les lacs peu profonds représentent ses milieux de prédilection. Elle est capable de résister à des conditions extrêmes (manque d'eau, carence en oxygène, excès de nitrates ou phosphates, eaux à 30°C, coups de froid jusqu'à -10°C). De plus, lorsqu'un milieu devient défavorable, l'Écrevisse de Louisiane peut parcourir de grandes distances sur la terre ferme et coloniser d'autres secteurs.

Comme les autres espèces d'écrevisses, *Procambarus clarkii* présente un régime alimentaire opportuniste et varié. Elle préfère les végétaux (régime phytophage) mais peut consommer des invertébrés benthiques, des alevins, des larves d'amphibiens... Son activité alimentaire varie d'intensité et de nature en fonction de la température.

L'accouplement se déroule comme pour les autres espèces astacicoles : le mâle retourne la femelle ("plaquage") afin de déposer entre ses pattes des spermatophores. Après fécondation, les œufs se fixent sur les pléopodes de l'abdomen de la femelle. Les femelles portent en moyenne 500 œufs (de 250 à 700) et peuvent se reproduire au moins deux fois dans l'année, à partir du printemps jusqu'au début de l'hiver.

Les larves de cette écrevisse, à croissance très rapide, sont sexuellement matures dès la première année, trois à cinq mois après l'éclosion, lorsqu'elles mesurent environ 5 cm, contre 2 à 3 ans pour les autres écrevisses.

De par sa biologie, cette espèce possède de nombreux atouts qui lui confèrent un important pouvoir colonisateur.

*Femelle "grainée"*



## Impact de l'espèce sur l'environnement

Sa prolifération implique un risque élevé de disparition d'écrevisses autochtones, déjà fortement menacées. L'Écrevisse de Louisiane est en effet une redoutable compétitrice pour l'espace et les ressources alimentaires, de par son comportement agressif notamment. Elle facilite également l'introduction et la propagation de pathologies en particulier la peste de l'Écrevisse ou Aphanomycose, fatale pour les écrevisses indigènes.

Les espèces d'écrevisses américaines dont fait partie l'Écrevisse de Louisiane sont porteuses saines de cette maladie, c'est-à-dire qu'elles peuvent être atteintes par le champignon pathogène *Aphanomyces astaci* sans y être sensible et ainsi véhiculer les spores du champignon à travers les populations d'écrevisses indigènes.

En forte densité, *Procambarus clarkii* détruit les herbiers aquatiques, principales zones de reproduction pour les poissons (brochet et carpe) et les amphibiens. C'est un prédateur d'alevins, de têtards, de larves d'invertébrés (comme les libellules) ; c'est donc l'ensemble de la chaîne

alimentaire qui va être affecté par la présence de cette nouvelle espèce. Elle creuse de nombreux terriers, pouvant atteindre 3 à 4 m de profondeur pour un diamètre de 6 cm environ, qui déstabilisent et dégradent les berges, mais aussi les ouvrages tels que les digues d'étangs et d'irrigation. Son activité fouisseuse entraîne une augmentation de la turbidité de l'eau, quand la population est dense, ce qui perturbe le développement de la vie aquatique. Sa présence constitue une gêne importante à la pisciculture comme la réduction piscicole. Pour exemple, avec 450 kg d'Ecrevisses de Louisiane dans un plan d'eau de 4 ha dans le Gers, la biomasse de poissons est passée de 1973 kg à 1385 kg (soit une perte de 588 kg) en l'espace de deux-trois ans (ROQUEPLO *et al.*, 1995). Environ trois tonnes d'écrevisses sont aujourd'hui pêchées en Brière chaque année.

## Statut réglementaire

En France, l'Ecrevisse rouge de Louisiane est considérée par la Loi comme "espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques" d'après l'article R. 432-5 du Code de l'Environnement. La Loi française interdit l'importation, la commercialisation, le transport à l'état vivant et sans autorisation (arrêté du 21 juillet 1983) et l'introduction (article L. 432-10) de cette espèce dans les eaux douces libres ou closes.

Son introduction dans les milieux aquatiques y compris les piscicultures est punissable d'une amende de 9000 €.

L'Ecrevisse de Louisiane peut être pêchée à la balance en respectant les périodes d'ouverture, à savoir toute l'année en deuxième catégorie piscicole et seulement du deuxième samedi de mars au troisième dimanche de septembre en première catégorie piscicole. La pêche est réalisée avec au plus six balances (en fonction des départements) de 30 cm de diamètre maximum dont le filet a un côté de maille de 10 mm (27 mm pour les espèces autochtones). Aucune taille minimale de capture n'est définie. Son utilisation comme appât, morte ou vive, est interdite. Le permis de pêche est obligatoire pour pêcher dans les eaux libres.

L'article L. 436-15 du Code de l'environnement interdit la commercialisation, la vente et l'achat du produit de sa pêche pour toute personne qui n'est pas pêcheur professionnel en eau douce (amende de 3750 €). Le fait d'acheter ou de commercialiser sciemment le produit de la pêche d'une personne n'ayant pas la qualité de pêcheur professionnel en eau douce est puni de la même peine.

## L'action "Ecrevisse de Louisiane" du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient

Le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, en partenariat avec l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de Champagne-Ardenne, lance une étude à grande échelle sur cette espèce invasive. Le but est d'évaluer sa présence sur le territoire et de tenter de l'empêcher de se propager et de coloniser toute la zone des étangs de la Champagne humide.

Des premières prospections ont permis de révéler la présence de l'Ecrevisse de Louisiane sur quatre gravières de Lassicourt (sur 25 gravières visitées). L'Ecrevisse américaine, *Orconectes limosus*, a été repérée sur quatre sites également, mais différents des sites occupés par l'Ecrevisse de Louisiane.

Une campagne de capture massive par nasses (à raison de trois nasses environ par hectare, relevées deux fois par semaine) a été mise en place depuis mai jusque mi-septembre 2008 sur un site pilote (4 ha) présentant une forte densité d'Ecrevisses de Louisiane (en accord avec les propriétaires). C'est, à ce jour, la meilleure méthode de lutte contre cette espèce.

Le piégeage permet d'éliminer des adultes reproducteurs donc de réduire significativement la population. Cependant l'effort de pêche doit être maintenu sur le long terme pour être efficace. Un suivi des populations piégées (sexe, poids, taille...) et de leur répartition est en cours. La lutte par introduction de poissons prédateurs (perche, sandre, brochet) dans les plans d'eau est également envisagée. Aussi, des prospections ont été réalisées sur les sites de présence potentielle. Enfin, une campagne de sensibilisation du public permet de limiter les risques de dissémination.

Ce programme donne également l'occasion d'étudier les autres espèces d'écrevisses invasives comme l'Ecrevisse américaine qui a également été recensée.



*Nasse*

### **Premiers résultats sur le piégeage de l'Ecrevisse de Louisiane :**

\* Sur le site pilote, aucune autre espèce d'écrevisse n'a été prise dans les nasses. Soit seule de l'Ecrevisse de Louisiane y a été introduite, soit cette dernière a éliminé les écrevisses concurrentes. 2145 individus ont été piégés, soit environ 76 kg, dont 1576 mâles et 568 femelles.

\* Différents appâts sont testés mais il semblerait qu'en période d'activité importante (été), il ne soit pas nécessaire d'en utiliser. De bons résultats de capture ont été constatés lors de l'utilisation d'un mélange « granulés à truite écrasés - paraffine ».

\* Débuté fin mai, le piégeage n'a commencé à être vraiment intéressant que fin juin, date à laquelle le nombre d'écrevisses capturées en deux jours a plus que doublé (passage d'une vingtaine d'individus à une cinquantaine). Ceci a coïncidé avec l'observation de nombreuses écrevisses sur les bordures de la gravière. A partir de cette période, ce ne sont pratiquement que des mâles qui ont été piégés. Une hypothèse serait qu'une fois l'accouplement réalisé, les femelles s'abritent dans leur terrier pendant la maturation des oeufs et sont moins actives. Les quelques femelles piégées présentent effectivement des oeufs en développement à l'intérieur du céphalothorax.

Selon la bibliographie (ROQUEPLO *et al.*, 1995), des femelles grainées, c'est-à-dire portant des oeufs sous leur abdomen, devaient être piégées à partir d'août jusqu'au mois de novembre. Depuis début août effectivement, quelques femelles grainées ou portant des larves ont été capturées, principalement dans leur terrier et quelques rares fois dans les nasses. Ces prises réduiront davantage la population. Il semblerait que les femelles soient moins actives durant cette période pendant laquelle le maintien des oeufs ou des larves sous l'abdomen gêne leur mouvement.

Le pic de capture a duré de fin juin à début août puis les effectifs piégés ont régressé : soit ceci est lié au comportement des écrevisses, soit la pression de piégeage a réellement eu un impact. Cependant, de nombreux individus ont encore été aperçus sur les bords du plan d'eau...

\* La répartition des écrevisses semble assez aléatoire sur les pourtours de la gravière (une même nasse peut bien piéger ou non selon les jours). Une préférence pour les zones peu profondes présentant une végétation bien développée (roselières ou racines de saules) est perceptible.

\* La taille moyenne des individus se situe entre 10 et 11 cm. Pour une même taille, les mâles sont plus lourds que les femelles, la différence s'expliquant par le poids des pinces bien développées chez les mâles en période de reproduction.

\* Début septembre, des accouplements ont été constatés notamment pour des écrevisses de 7 cm environ, donc âgées d'environ 6 mois.

\* Une prospection nocturne a permis de constater que les écrevisses sortaient plus à découvert que dans la journée. Des campagnes de capture nocturne à l'épuisette pourraient être mises en place en complément du piégeage par nasses.

\* La Commission scientifique mise en place au sein des clubs de plongée de Troyes et Bar-sur-Aube a effectué une plongée mi-septembre sur le site d'étude, sur la demande du PNRFO. Précisons qu'à cette période le niveau d'eau était à son minimum. Ceci a révélé l'absence totale de macroinvertébrés (mollusques, larves d'insectes...) peut-être due à la forte pression de prédation exercée par les Ecrevisses de Louisiane. Ces dernières se cantonnent dans les trois premiers mètres de profondeur (la gravière présentant une profondeur maximale de 7 m), sous les souches, dans les racines de saules et de roseaux, ou dans les terriers creusés dans les berges en gravier (terriers profonds de 25 cm maximum).



## Conclusion

L'étude approfondie des résultats sera réalisée cet hiver afin de mieux connaître l'espèce et d'affiner le protocole de piégeage. La stratégie d'action pour 2009 sera prochainement évoquée et définie. Cependant, bien que l'effort de piégeage soit constant, il est utopique d'éliminer cette espèce envahissante. Sa présence en gravière, milieu non vidangeable, empêche la réalisation d'assecs hivernaux pouvant aider à limiter les populations. L'objectif ici est donc de réduire au maximum la population d'Ecrevisse de Louisiane pour éviter une surpopulation qui engendrerait la colonisation des milieux voisins.

## BIBLIOGRAPHIE :

- ROQUEPLO C., LAURENT P.J. & NEVEU A., 1995. *Procambarus clarkii* (Ecrevisse de Louisiane) – Synthèse sur les problèmes posés par cette espèce et sur les essais pour contrôler ses populations. 27 p.
- COLLAS M. *et al.*, 2007. L'Ecrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*) aux portes des grands lacs de la Champagne humide. 10 p.
- CSP. Les Ecrevisses en France (plaquette d'information)

+ de nombreuses communications personnelles (ONEMA Aube, autres Parcs naturels régionaux comme la Brenne et la Brière)

# PREMIERE MENTION DE *CERIAGRION TENELLUM* (DE VILLERS, 1789) DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE ET ETAT DES CONNAISSANCES POUR L'AUBE (ODONATA, ZYGOPTERA, COENAGRIONIDAE)

Vincent TERNOIS<sup>(1)</sup>, Didier DRUART<sup>(2)</sup>, Yohann BROUILLARD<sup>(3)</sup> et Jean-Luc LAMBERT<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>CPPIE du Pays de Soullaines, Domaine de Saint-Victor F-10200 Soullaines-Dhuys  
cpie.vincent.ternois@wanadoo.fr

<sup>(2)</sup>ONEMA, Service départemental de la Haute-Marne,  
Port de la Maladière BP 61, F-52002 Chaumont Cedex  
sd52@onema.fr

<sup>(3)</sup>Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne,  
Château Val de Seine F-10110 Bar-sur-Seine  
yb.cpnca@orange.fr

<sup>(4)</sup>ONEMA, Service départemental de la Marne, F-51520 Veuve  
sd51@onema.fr

## Préambule

*Ceriagrion tenellum* (De Villers, 1789) est une espèce de libellule à répartition ibéro-atlantique (GRAND et BOUDOT, 2006). En France, ce zygoptère est présent sur une grande partie du territoire mais est absent du quart Nord-est, c'est le cas pour l'Alsace (ODONAT (Coord.), 2003) et la Lorraine (BOUDOT et JACQUEMIN, 2002). Il est par contre présent dans les pays limitrophes, à savoir la Belgique, l'Allemagne et la Suisse mais les populations y sont très rares et localisées, et l'espèce y est considérée en danger (GOFFART et FICHEFET, 2004, GONSETH et MONNERAT, 2002, et OTT et PIPER, 1998).

Cette libellule est extrêmement rare en Champagne-Ardenne. Dans la première synthèse cartographique régionale, COPPA (1990) indique deux localités pour le département des Ardennes. Il s'agit d'étangs acides du Plateau ardennais constitués de groupements à *Comarum palustre*, *Sphagnum sp.*, *Eriophorum vaginatum*... Ces données sont reprises dans le bilan du programme INVOD (DOMMANGET et al., 2002) auxquelles est ajoutée une donnée marnaise correspondant au Massif de Cormicy près de Reims (COPPA, 1992 et DIREN, inventaire ZNIEFF). L'espèce ne semble pas avoir été confirmée récemment dans les Ardennes (COPPA, 2004). Elle a, par contre, été réobservée à Cormicy le 30 juin 1999 (A. Mionnet, *com. pers.*).

D'autres sites ont été identifiés ces dernières années dans la Marne :

- dans le Marais de Saint-Gond (COPPA, 2004), où une petite population est établie sur une fosse de tourbage de la Réserve naturelle régionale de Reuves. L'espèce y a été confirmée les 19 juillet 2003 et 31 juillet 2007 (D. Zabinski et N. Galand, *com. pers.*),
- dans la Réserve Naturelle Nationale des Pâtis d'Oger et du Mesnil-sur-Oger où une importante population est installée sur d'anciennes meulières. *C. tenellum* y a été observé de juin à août 2004 (JLL) puis les 14 juillet 2005 et 17 juillet 2007 (A. Deschâtres et N. Harter, *com. pers.*),
- au sein d'une carrière du Sézannais (commune de Sézanne), où un imago a été observé au printemps 2005 (D. Zabinski, *com. pers.*).

La rareté de cette espèce en Champagne-Ardenne a conduit à son inscription sur la liste rouge régionale des insectes menacés. Elle est également considérée comme espèce prioritaire dans les Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats (DIREN, 2004).

L'atlas des odonates de Champagne-Ardenne (COPPA, 1990) et le programme INVOD (DOMMANGET et al., 2002) n'indiquent aucune donnée pour le sud champardennais. Pourtant, *C.tenellum* a été observé à plusieurs reprises depuis la fin des années 1990 dans le département de l'Aube et une population a été découverte en 2007 en Haute-Marne.

## **C.tenellum dans l'Aube**

Les premières observations auboises de *C.tenellum* ont eu lieu en 1996 dans le Nogentais et tout particulièrement en Bassée (vallée inondable de la Seine) où une population reproductrice a été découverte au printemps sur une noue et une mare au lieu-dit « Jaillac », commune du Mériot (J.-F. Cart et C. Parisot, *com. pers.*). L'espèce y a été confirmée en 2003, 2005 et 2006 (YB).

En 1998, *C.tenellum* est observé sur les Glaisières des Minières (ancienne carrière dite « de Montpothier ») situées sur les communes de la Saulsotte et de Montpothier (J.-F. Cart et C. Parisot, *com. pers.*). Il s'agit d'un complexe de gravières anciennes (années 1850) et récentes (milieu des années 1990) composé de cinq bassins de tailles modestes aux eaux oligotrophes sur substrat marnicole. Des individus ont été notés chaque année sur le site de 1998 à 2006. Ils se concentrent sur une petite mare à myriophylles *Myriophyllum sp.* et Potamots nageants *Potamogeton natans*. Le 20 juillet 2002, dans le cadre d'une sortie nature organisée par l'Association Nature du Nogentais et la Sfonat Champagne-Ardenne, près d'une cinquantaine d'individus y a été comptabilisée avec l'observation d'émergences, d'immatrices et d'accouplements (VT et YB), éléments suffisants pour prouver l'indigénat de l'espèce.

En juin 2005, des imagos de *C.tenellum* sont découverts sur trois autres stations (noue et gravières/sablières) situées en Bassée, entre Nogent-sur-Seine, Le Mériot et le hameau de Beaulieu (L. Spanneut, *com. pers.*). Pour chacun de ces sites, les effectifs étaient faibles. Puis, deux nouvelles observations ont été effectuées le 30 juin 2007 (VT) parallèlement aux investigations menées dans le cadre de l'étude régionale sur *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (TERNOIS et al., à paraître) :

- 4 individus sont repérés dans la végétation herbacée bordant un chemin en bordure de gravières à hauteur des Essarts, commune du Mériot. Cette donnée confirme la présence d'un « noyau » de population sur ce secteur,
- 30 individus, au minimum, ont été observés sur une ancienne gravière/sablière dans le marais de Sellières, commune de Romilly-sur-Seine.

Les stations marnaises se trouvent dans la continuité des populations de l'Aisne, en particulier celles installées dans le Laonnois et le Tardenois (DELASALLE et al., 2003). *C.tenellum* est rare et localisé en Seine-et-Marne (S. Barande, *com. pers.*). On remarquera que les données auboises, ainsi que les données de la Marne, sont localisées le long de la Cuesta d'Ile-de-France, limite entre les Plateaux tertiaires du Bassin Parisien (Brie) et la Plaine de Champagne Crayeuse (MASSOT et al., 2005).

## **La station haut-marnaise**

Deux observations ont été effectuées en 2007 (DD) sur un étang piscicole de la commune de Bourbonne-les-Bains. Un mâle adulte a été découvert le 13 juin, lors d'une visite rapide sur le site puis, le 13 juillet, une quinzaine d'individus y a été comptabilisée. Ces observations constituent la première mention de l'espèce pour le département de la Haute-Marne.

Le plan d'eau concerné est un étang de pêche. La végétation rivulaire est régulièrement entretenue et les radeaux de végétations sont peu développés. Les individus ont été repérés sur la queue d'étang non fauchée où se développe une cariçaie.

Ce site se trouve à l'écart des stations champardennaises connues. Les populations les plus proches sont celles installées sur les tourbières et étangs au Nord-est de la Haute-Saône, en limite des Vosges (PROT, 2001 et DOUCET, 2007) distantes d'une cinquantaine de kilomètres, ou encore celles du Nord de la Côte d'Or. Bien que cette espèce semble relativement rare dans ce département (source INVOD), l'espèce est présente dans la forêt domaniale du Châtillonnais.

Elle a ainsi été observée sur des étangs forestiers à Villiers-le-Duc (J.-L. Duret, *com. pers.*) soit à une quinzaine de kilomètres des limites administratives de la Haute-Marne et à 25 kilomètres environ de l'Aube. Non signalée dans l'Atlas de Lorraine (BOUDOT et JACQUEMIN, 2002), *C. tenellum* n'a, à ce jour, pas encore été observé dans les Vosges lorraines (J.-P. Boudot, *com. pers.*).

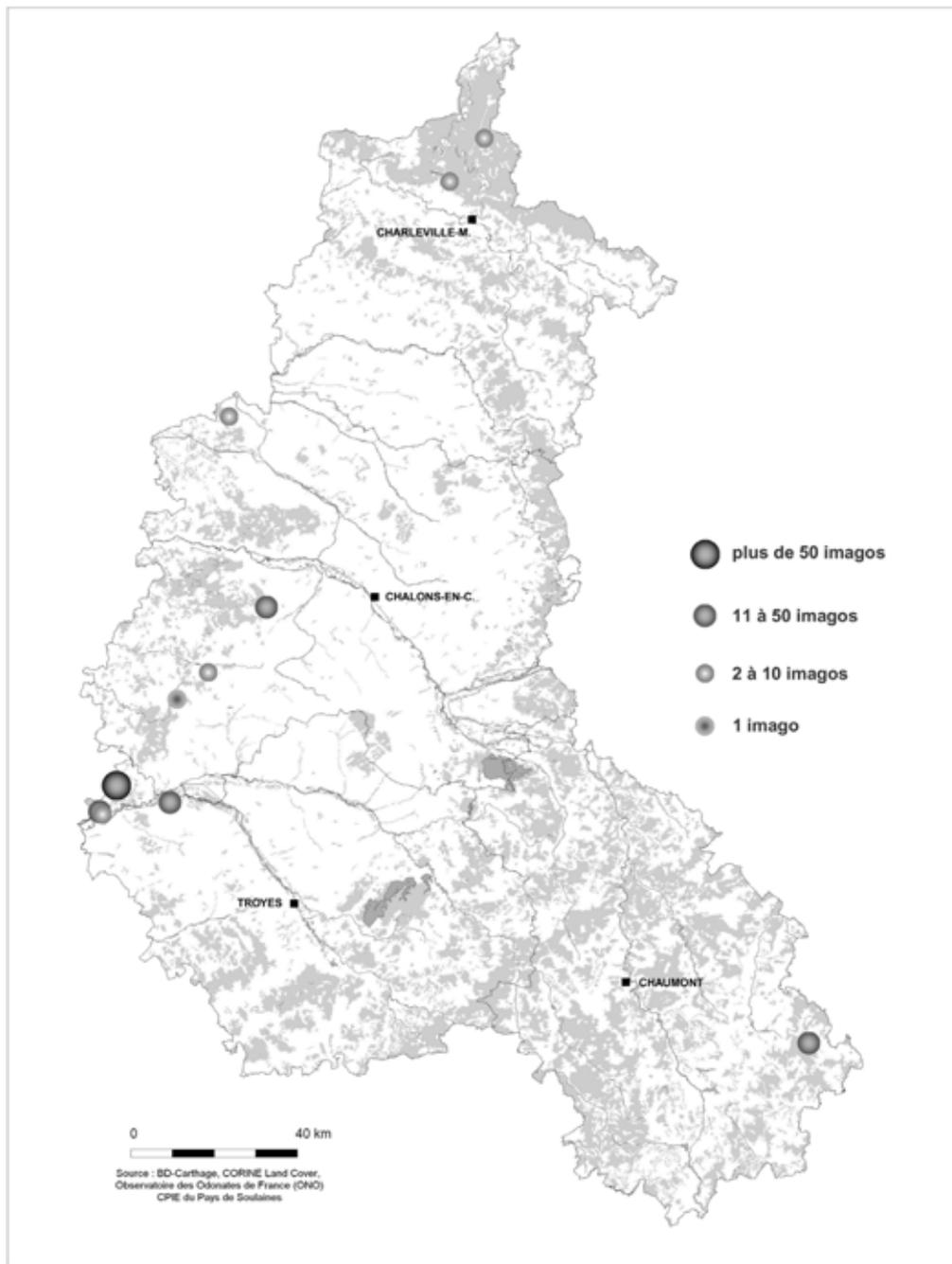


Fig. 1. Localisation des stations de *Ceriagrion tenellum* (De Villers, 1789) en Champagne-Ardenne

## Biotopes et période de vol

Selon GRAND et BOUDOT (2006), les exigences écologiques de *C. tenellum* varient selon la distribution. Dans le midi et le centre de la France, l'espèce colonise les eaux stagnantes ou faiblement courantes. Dans le Nord et l'Est, les populations se concentrent dans les petites pièces d'eau pourvues d'une abondante végétation (carex, joncs, scirpes, prêles, sphaignes...). En Ile-de-France (DOMMANGET, 2001), l'espèce se développe sur les mares et les étangs ouverts ou intraforestiers acides, les marais tourbeux alcalins, les anciennes cressonnières... Elle est cependant capable de coloniser d'autres milieux comme d'anciennes exploitations d'argiles (GOFFART et *al.*, 2006) ou des sablières (GANDER et MADDALENA, 2005 et WENDLER et NUSS, 1994).

Ces exigences expliquent la présence de *C.tenellum* sur les principaux marais tourbeux et les zones humides oligotrophes (Marais de Saint-Gond, Pâtis du Mesnil-sur-Oger, Massif de Cormicy...) de l'Ouest marnais.

La compilation des données régionales indique une période de vol allant de la dernière décade de mai (date la plus précoce : 28/05) à la deuxième décade d'août (date la plus tardive : 11/08). HEIDEMANN et SEIDENBUSCH (2002) précisent que la période d'émergence intervient de la fin mai à la fin juin dans le Nord de la France. La période de vol peut se poursuivre jusqu'à la mi-septembre (GRAND et BOUDOT, 2006).

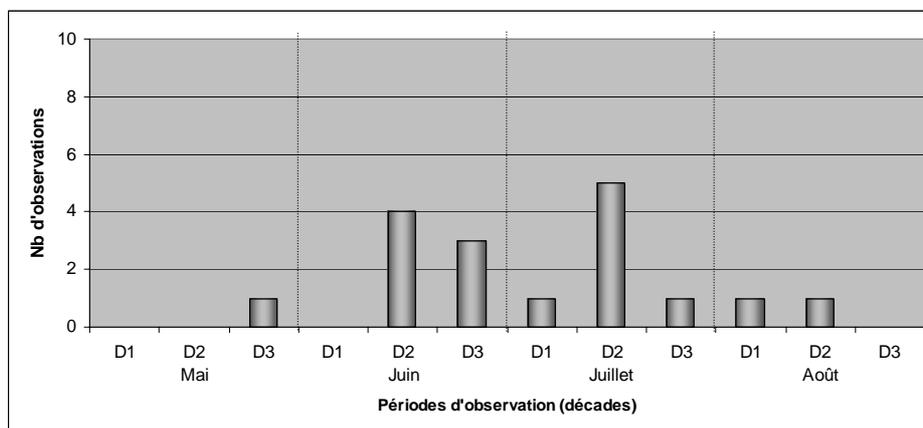


Fig. 2. Synthèse des observations de *Ceriagrion tenellum* (De Villers, 1789), établies par décades, recueillies en Champagne-Ardenne (n=17) (source : INVOD, données communiquées et données personnelles)

## Discussion

La multiplication des observations sur la Bassée auboise suppose l'existence d'un noyau de population installé sur les noues phréatiques et les gravières/sablières de la Vallée de la Seine, du moins depuis Romilly-sur-Seine à l'est, jusqu'au Mériot à l'ouest. En les associant aux données des départements de la Marne et de l'Aisne, on peut aisément supposer que le plateau du Tertiaire Parisien, regroupant la Montagne de Reims et le Massif d'Épernay, constitue un secteur privilégié pour l'espèce. Rappelons que les régions naturelles du Tardenois et de la Brie Champenoise abritent des bas-marais alcalins, des étangs oligotrophes et mésotrophes, des mares issues d'anciennes exploitations de meulière... biotopes visiblement favorables à la reproduction et au développement de *C.tenellum*. Dans ce contexte, l'espèce serait à rechercher sur le Plateau de Brie (côté Aube et côté Seine-et-Marne) où existent de nombreuses anciennes carrières d'extraction de glaise.

La découverte d'une population reproductrice de *C.tenellum* dans le sud-est du département de la Haute-Marne apporte des éléments nouveaux quant à la répartition régionale de l'espèce. Elle suppose l'existence d'une population dans la région naturelle de l'Apance-Amance, ou plus largement dans le sud de la Haute-Marne, qui serait en lien avec des populations périphériques, notamment avec celles installées sur les tourbières du nord de la Haute-Saône ou encore sur les étangs du Châtillonnais.

Ces découvertes récentes témoignent aussi des efforts qui restent à accomplir pour évaluer au mieux le statut de conservation et la répartition des différentes espèces de libellules patrimoniales de Champagne-Ardenne, en particulier pour cette espèce qui, malgré l'absence de statut de protection, est l'une des plus rares et des plus menacées de la région au regard de l'état de conservation défavorable de ses habitats de reproduction.

## Remerciements

Nous tenons à remercier les naturalistes qui ont bien voulu transmettre leurs données, à savoir Jean-François Cart, Aurélien Deschâtres, Nicolas Galand, Nicolas Harter, Aymeric Mionnet, Christophe Parisot, Laurent Spanneut et Dominique Zabinski, sans oublier Serge Barande, Olivier Bardet, Jean-Luc Duret et Jean-Pierre Boudot (correspondant Sfonat pour la Lorraine) pour nous avoir fait part de leurs connaissances pour les régions voisines. Merci également à Guillaume Widiez (Diren Champagne-Ardenne) pour avoir transmis les données ZNIEFF, Benoît Prioul et Jean-Louis Dommanget (Sfonat) pour l'extraction des données INVOD.

Un grand merci à Emmanuelle Fradin, CPIE du Pays de Soulaines, pour l'élaboration de la carte de répartition régionale, ainsi que Catherine Demarson, Suzanne et Jean-Michel Dubois pour la relecture.

## Bibliographie

BOUDOT J.-P. et JACQUEMIN G., 2002. Inventaire et statut des Libellules de Lorraine. Société Lorraine d'Entomologie. 68 pp.

COPPA G., 1990. Eléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne. AGURNA (Troyes), 92 pp + annexes.

COPPA G., 1992. Espèces peu courantes en Champagne-Ardenne : année 1991. *Martinia* 8 (3) : 61-64.

COPPA G., 2004. Les Odonates in DIREN, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats de la région Champagne-Ardenne (ORGFH). Annexe Insectes. - DIREN Champagne-Ardenne : 29-36.

DELASALLE J.-F., LEGRIS S. et MAILLIER S., 2003. Atlas préliminaire des Odonates de Picardie (1970-2002). Picardie Nature, Amiens, 48 pp.

DIREN, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats de la région Champagne-Ardenne (ORGFH). DIREN Champagne-Ardenne. 164 pp.

DOMMANGET J.-L., 2001. Liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la région Ile-de-France, complétée par la liste des espèces répertoriées à ce jour et par la Liste rouge des espèces menacées ou présentant de faibles effectifs. Min. chargé de l'Env./DIREN Ile-de-France/Société française d'odonatologie, 36 pp.

DOMMANGET C., T. et J.-L. (Coord.), 2002. Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Bilan 1982-2000. *Martinia* 18, suppl. 1 ; juin, 68 pp.

DOUCET G., 2007 - Les odonates des tourbières de Haute-Saône (70) : Recherche des différents cortèges et caractérisation des habitats larvaires. Exemple de la Leucorrhine à gros thorax, *Leucorrhinia pectoralis* (Chapentier, 1825). Quelle méthode pour un suivi en routine de ces milieux ?- Espace Naturel Comtois O.P.I.E. Franche-Comté, 61 pp + Annexes

GOFFART P., DE KNIJF G., ANSELIN A. et TAILLY M. (eds), 2006. Les Libellules (Odonata) de Belgique : répartition, tendances et habitats. Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série « Faune – Flore – Habitats » n°1, Gembloux. 398 pp.

- GOFFART P. et FICHEFET V., 2004. Nouvelle liste rouge des libellules de Wallonie *in* Système d'informations sur la Biodiversité en Wallonie. Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats.  
[http://biodiversite.wallonie.be/organisations/OFFH/progISB/libellules/liste\\_rouge.html](http://biodiversite.wallonie.be/organisations/OFFH/progISB/libellules/liste_rouge.html)
- GONSETH Y. et MONNERAT C., 2002. Liste Rouge des Libellules menacées en Suisse. Edit. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. – Série OFEFP : l'Environnement pratique, 46 pp.
- GRAND D. et BOUDOT J.-P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 480 pp.
- HEIDEMANN H. et SEIDENBUSCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). - Société Française d'Odonatologie, 416 pp.
- MASSOT M., SOUCAT M. et GIRARDIN P., 2005. Atlas des paysages de la région Champagne-Ardenne. Région Champagne-Ardenne, 279 pp.
- ODONAT (Coord.), 2003. Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. *Collection Conservation*, Strasbourg, 479 pp.
- OTT J. et PIPER W., 1998. Rote Liste der Libellen (Odonata) *in* Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster-Hiltrup : Landwirtschaftsverlag
- PROT J.-M., 2001. Atlas commenté des insectes de Franche-Comté. Tome 2 – Odonates, Demoiselles et Libellules. Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté, Besançon, 185 pp.
- TERNOIS V., LAMBERT J.-L. et FRADIN E. (coord.), à paraître. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) en Champagne-Ardenne : premiers résultats du programme d'études 2007-2009. (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia*.
- WENDLER A. et NUSS J.-H., 1994. Libellules, guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société française d'odonatologie, 129 pp.
- GANDER A. et MADDALENA T., 2005 *in* WILDERMUTH H., GONSETH Y. et MAIBACH A. (eds.), 2005. Odonata : les Libellules de Suisse. Fauna Helvetica, 11. CSCF/SES, Neuchâtel, 400 pp.

# NOTE SUR LA PRESENCE DE L'ORTHETRUM A STYLETS BLANCS (*ORTHETRUM ALBISTYLUM*) POUR LE DEPARTEMENT DE LA MARNE (51)

**Nicolas HARTER**

6 rue haute 08090 FAGNON  
harter.chiro@mail.com

*Mardi 17 juillet 2007, Réserve Naturelle du Mesnil-sur-Oger (51)*

Dans le cadre d'un Chantier Nature, organisé par la LPO Champagne-Ardenne sur la Réserve Naturelle des pâtis du Mesnil-sur-Oger, nous avons eu l'occasion de réaliser des compléments d'inventaires sur la zone. Ceux-ci avaient deux buts : améliorer les connaissances naturalistes sur le site et faire découvrir la biodiversité aux jeunes présents.

Lors d'un de ces inventaires, le 16 juillet, mon collègue me signale avoir observé au bord d'une mare un Orthetrum bleuâtre, présentant l'extrémité de l'abdomen blanc. L'un des adolescents présent avec lui confirme la description. Après discussion, la détermination penche pour *O. albistylum*, mais devant le statut de l'espèce dans le département, et étant donnée la brièveté de l'observation; mon collègue préfère ne pas confirmer cette observation.

Le lendemain, je me rends seul sur le site pour y reconduire ces prospections, dans l'espoir de retrouver cette espèce. Après 1h30 de recherche, je localise une femelle d'*Orthetrum* sp. posée au sol. Malgré plusieurs tentatives ratées de capture, l'anisoptère se repose toujours à proximité. Je finis par le capturer. Il s'agit bien d'une femelle d'*O.* à stylets blancs. Pour l'anecdote, l'animal était en train de consommer un *Sympetrum* sp. L'individu était une femelle âgée, aux ailes très abîmées et à la coloration presque bleue.

Plus tard dans l'après midi, j'observe de nouveau une femelle à quelques mètres, en train de pondre cette fois-ci. Il s'agissait d'un individu différent (état des ailes et coloration).

Après avoir consulté plusieurs odontologues régionaux, il s'agirait de la première mention de l'espèce pour le département de la Marne. Il est possible que cette observation s'intègre dans l'expansion vers le Nord que semble connaître l'espèce dans notre région (THERNOIS et DRUART, 2007) et à plus large échelle sur la frange septentrionale de son aire de répartition (GRAND D., BOUDOT J-P, 2006).

La question de l'origine de ces individus d'*O. albistylum* au sein de la réserve est plus complexe. En effet, les stations les plus proches sont situées à plusieurs dizaines de kilomètres au sud, soit au sein du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient (THERNOIS et DRUART, 2007), soit dans la Bassée en Ile de France (PARISOT, 2006). Entre ces stations et le site du Mesnil s'étend la plaine de Champagne, particulièrement hostile aux odonates. Il semble par ailleurs exclu que ces individus proviennent de populations picardes, l'espèce étant pour le moment considérée comme exceptionnelle dans le département de l'Aisne (DELASALLE, com.pers.). D'autres stations marnaises, plus proches (étang de la montagne de Reims par exemple) sont-elle restées jusqu'ici inconnues en raison d'un manque de prospection ?

On ne peut non plus exclure que l'espèce soit faiblement présente mais encore non trouvée en vallée de la Seine ou de l'Aube (THERNOIS V. com.pers.). Enfin, une colonisation par des individus erratiques issus des stations plus méridionales n'est pas non plus à exclure.

D'autre part, l'avenir de l'espèce sur ce site semble incertain. Les mares où les pontes ont eu lieu sont infestées par la gènte piscicole, principalement la Perche soleil. Il est certes mentionné dans la bibliographie que cette espèce se développe dans des plans d'eau de production aquacole, donc avec une ichthyofaune non négligeable. Mais l'étroitesse des mares où les pontes ont eu lieu et la très forte densité de poisson laissent quelques doutes sur la possibilité aux odonates de mener à bien un cycle larvaire complet.

## Bibliographie :

GRAND D., BOUDOT J-P, (2006) - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. *Biotope, Méze, (Collection Parthénope), 480 pages*

PARISOT C., (2006) - Première mention francilienne de l'*Orthetrum* à stylets blancs *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848), au marais d'Episy (77). *Bull. Ass. Natur. Vallée Loing Vol. 82 / 1 2006*

TERNOIS V. et DRUART D., (2007) - Nouvelles observations d'*Orthetrum* à stylets blancs *Orthetrum albistylum* (Selys, 1848) dans le département de la Haute-Marne (52). A paraître.



# **SUR LA PRESENCE DE LA DECTICELLE CARROYEE *PLATYCLEIS TESSELLATA* (CHARPENTIER, 1825) EN CHAMPAGNE-ARDENNE (ORTHOPTERA, ENSIFERA, DECTICINAE)**

**Laurent SPANNEUT<sup>(1)</sup> et Vincent TERNOIS<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup>10, rue Pierre Sépard F-77130 Varennes-sur-Seine  
laurent.spanneut@free.fr

<sup>(2)</sup>CPIE du Pays de Soulaïnes, Domaine de Saint-Victor F-10200 Soulaïnes-Dhuys  
cpie.vincent.ternois@wanadoo.fr

## **Préambule**

La Decticelle carroyée *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825) est une espèce discrète. Sa faible taille et ses couleurs la font passer inaperçue dans les friches maigres qu'elle affectionne. Elle plonge au sol et se glisse dans les enchevêtrements d'herbes sèches dès qu'elle se sent en danger. Aussi son repérage de visu n'est-il possible que par chance ou lorsque l'espèce est en forte densité. En Île-de-France où l'espèce se porte relativement bien, des densités de plusieurs centaines d'adultes à l'hectare ont été observées ces dernières années (LS, *obs. pers.*). La stridulation du mâle est presque inaudible : une oreille humaine suffisamment jeune peut détecter l'animal à un mètre ou deux dans des conditions très calmes. Des stridulations en basse fréquence semblent possibles (cas d'un individu audible à plus de 10 m, perché à découvert sur un grillage autoroutier – LS, *obs. pers.*).

Bien qu'il soit relativement commun en France (BELLMANN et LUQUET, 1995 et VOISIN, 2003), *P.tessellata* se fait rare dans le quart nord-est du territoire dont la Lorraine (SARDET et JACQUEMIN, 2006) et la Champagne-Ardenne (COPPA, 2001). Pour la région, l'Abbé d'ANTESSANTY (1916) publie une liste des orthoptères observés dans l'Aube, dans laquelle il signale quatre localités pour cette espèce : la Plaine de Foolz\*, Géraudot, Estissac et Fontaine-les-Grès. *P.tessellata* y est considéré comme « assez rare ». Selon COPPA (2001), KRUSEMAN indique la capture de l'espèce à Planty en 1968. A notre connaissance, il n'existe pas d'autre donnée pour la région.

Depuis 2004, plusieurs observations ont été effectuées dans le département de l'Aube. Il ne s'agit pas véritablement d'une redécouverte ; l'absence de donnée récente témoigne certainement d'un manque de prospection naturaliste et d'une certaine discrétion de l'espèce concernée. L'objet de cette note est d'alerter le lecteur de la présence de *P.tessellata* en région Champagne-Ardenne.

\* : la Plaine de Foolz semble correspondre au secteur de Bourguignons et Virey-sur-Bar, le long de la vallée de la Seine

## **Nouvelles observations auboises**

*P.tessellata* a été observé dans trois localités au cours de ces quatre dernières années. Celles-ci concernent la partie ouest du département de l'Aube (fig.1).

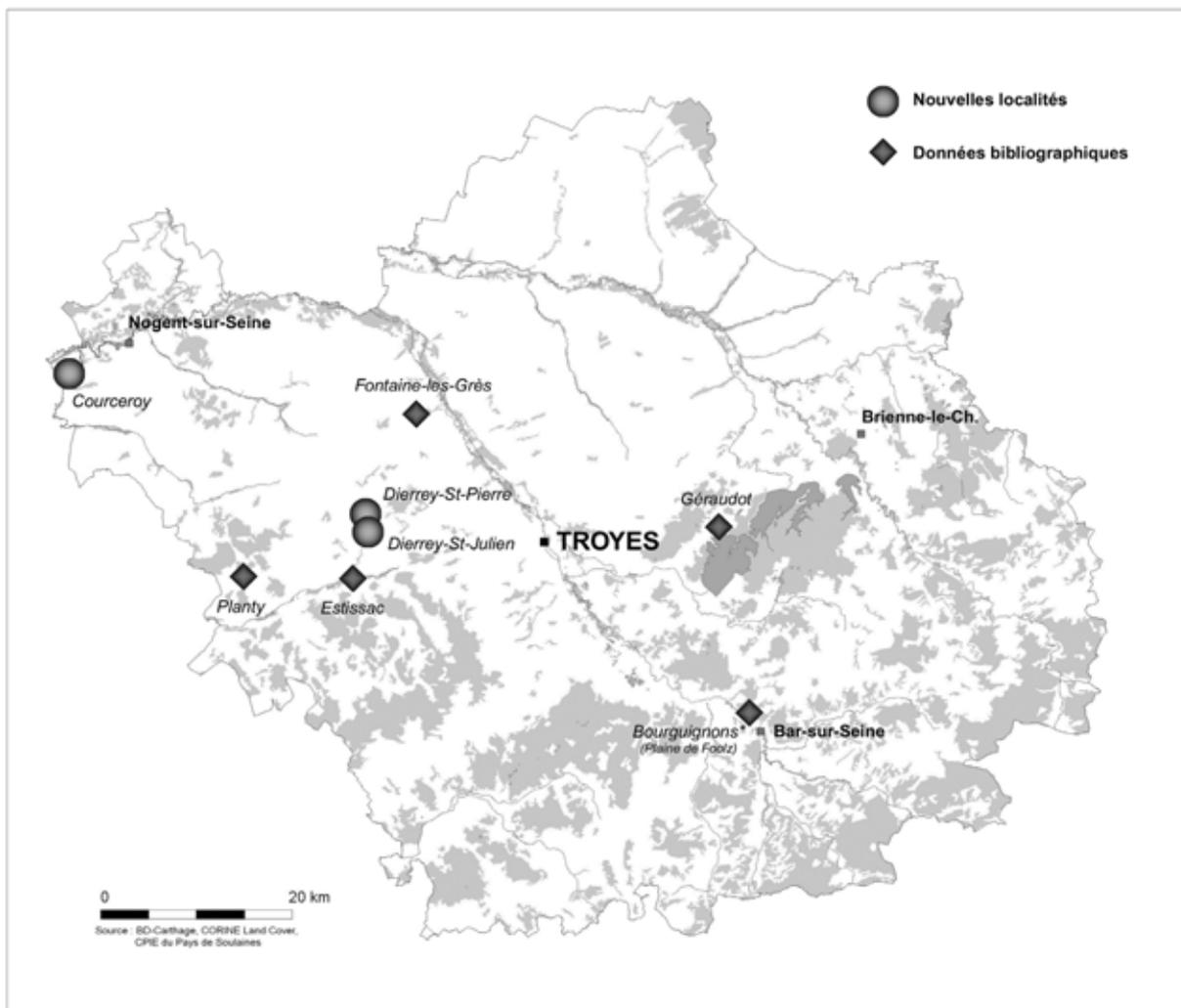


Fig. 1. Distribution des données bibliographiques et des nouvelles données de *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825) dans le département de l'Aube (données centrées sur les villages)

La première observation date du 03 septembre 2004 (VT). Lors d'un inventaire d'orthoptères effectué dans une jachère agricole sur la commune de Dierrey-Saint-Julien (lieu-dit Les Chaillots), un ensifère de petite taille et de coloration brun-jaune est observé dans la végétation. La morphologie générale suppose qu'il s'agit du genre *Platycleis* Fieber, 1852, représenté en Champagne-Ardenne par deux espèces : *P.tessellata*, non revu récemment et *P. albopunctata* (Goeze, 1778), espèce fréquente sur les espaces thermophiles de la région. Juste le temps de prendre une photographie, l'individu (un mâle) se laisse tomber dans la végétation. Malgré les recherches, il n'est pas retrouvé. A l'époque le choix s'est porté sur *P.tessellata* (*P.albopunctata* est bien connu de l'auteur) mais l'absence de capture et l'absence de donnée récente pour la Champagne-Ardenne ont obligé à une certaine prudence. L'analyse du cliché photographique, ressorti en 2007 suite à la capture d'une femelle à Sergines dans l'Yonne, a confirmé l'identité de l'espèce.

Dans le cadre d'études faunistiques réalisées pour le compte de bureaux d'études, LS a été mis en présence de *P.tessellata* à plusieurs reprises. Les données de 2005 proviennent d'une étude de l'Office de génie écologique (O.G.E., Saint-Maur-des-Fossés), celles de 2006 proviennent d'une étude d'Écosphère (Saint-Maur-des-Fossés) :

- Courceroy (2005) : *P.tessellata* est commun dans les friches post-culturelles qui bordent le canal de dérivation. Il est facilement vu en pleine journée le 21 juin, l'observation étant favorisée par l'aspect clairsemé de la végétation. Les espèces compagnes incluent *Metrioptera roeselii* (Hagenbach, 1822), *Gryllus campestris* L., 1758, *Calliptamus italicus* (L., 1758), *Oedipoda caerulescens* (L., 1758). *P.tessellata* était l'un des orthoptères des plus abondants. La localité est en Bassée et en limite du département de Seine-et-Marne, où l'espèce est assez banale.

- Dierrey-Saint-Pierre et Dierrey-Saint-Julien (2006) : ici l'espèce est répartie en faible densité le long des routes et pistes agricoles, sur substrat calcaire. Elle n'a pas été observée malgré quelques recherches sur les bernes les plus diversifiées. L'identification a été réalisée de nuit au détecteur d'ultrasons. Le niveau de rareté régionale n'étant pas soupçonné lors de la visite, aucun indice d'abondance n'a été relevé. De mémoire, *P.tessellata* était régulièrement contacté au détecteur lors des circuits en voiture (plusieurs individus par kilomètre), mais toujours à l'unité. Les espèces compagnes comprenaient *M.roeselii*, *M.bicolor* (Philippi, 1830), *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763), *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821), *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821), *C.parallelus* (Zetterstedt, 1821), *Euchorthippus declivus* (Brisout, 1848). En pleine nuit, les espèces qui strident sont très peu nombreuses si l'on s'éloigne des lisières boisées : ici, hormis *P.tessellata* et *C.parallelus*, seul *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) était repéré.

## Discussion

Les quelques mentions rapportées ici peuvent laisser croire que *P.tessellata* occupe un large territoire en Champagne. Au vu des biotopes avancés dans la littérature, on est en droit de penser que l'espèce pourrait être présente sur une grande partie des régions naturelles de la Champagne Crayeuse, du Barséquanais et du Pays d'Othe qui se trouvent en continuité des populations de Seine-et-Marne, de Bourgogne et de l'Aisne (espèce présente dans le Tardenois – BOCA et BUCHET, 2004).

En dehors des franges sud où l'espèce pourrait être en densité convenable, il est vraisemblable que sa faible représentativité au sein des cortèges d'orthoptères communs rende la trouvaille difficile. L'usage du détecteur ultrasons peut s'avérer déterminant car les probabilités de repérage sont sans comparaison par rapport à la recherche à vue.

La stridulation est généralement audible entre 20 et 40 kHz (fig.2). À l'oreille comme en mode hétérodyne, elle évoque de manière très caractéristique le grattement d'un ongle sur un peigne. L'analyse informatique par comparaison avec des enregistrements témoins ne laisse pas de doute quant à l'identification.

Selon VOISIN (2003), les premiers individus sont signalés fin mai début juin, et les derniers persistent jusqu'en novembre avec les premières gelées. Dans la région, les prospections doivent être menées préférentiellement de juillet à septembre.

## Remerciements

Nous tenons à remercier Emmanuelle Fradin, CPIE du Pays de Soulaïnes, pour la réalisation de la carte de répartition ainsi que Pascal Leblanc, Muséum d'Histoire Naturelle de Troyes, pour avoir permis la prise en compte de l'article de l'Abbé d'Antessanty. Merci également aux naturalistes de la région pour avoir répondu à nos sollicitations.

## Bibliographie

ANTESSANTY G. (Abbé de), 1916. Liste des orthoptères observés dans l'Aube. *Mémoires de la Société Académique de l'Aube*, 25 : 1-9.

BELLMANN H. et LUQUET G., 1995. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 384pp.

[BOCA F. et BUCHET F. (coord.), 2004. Atlas préliminaire des Orthoptères de Picardie (V.1.0). Document de travail. Réseau Orthoptères Picardie / Picardie-Nature.]

COPPA G., 2001. Cartographie des orthoptères de la région Champagne-Ardenne et de ses marges : Nord-est de la France (Orthopteroidea, Ensifera, Caelifera, Mantodea). *Matériaux Entomocénétiques*, 6 : 15-48.

SARDET Eric et JACQUEMIN Gilles, 2006. Catalogue commenté des Orthoptères de la région lorraine. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 11 : 65-86.

VOISIN J.-F. (coord.), 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines Naturels*, 60 : 104 pp.

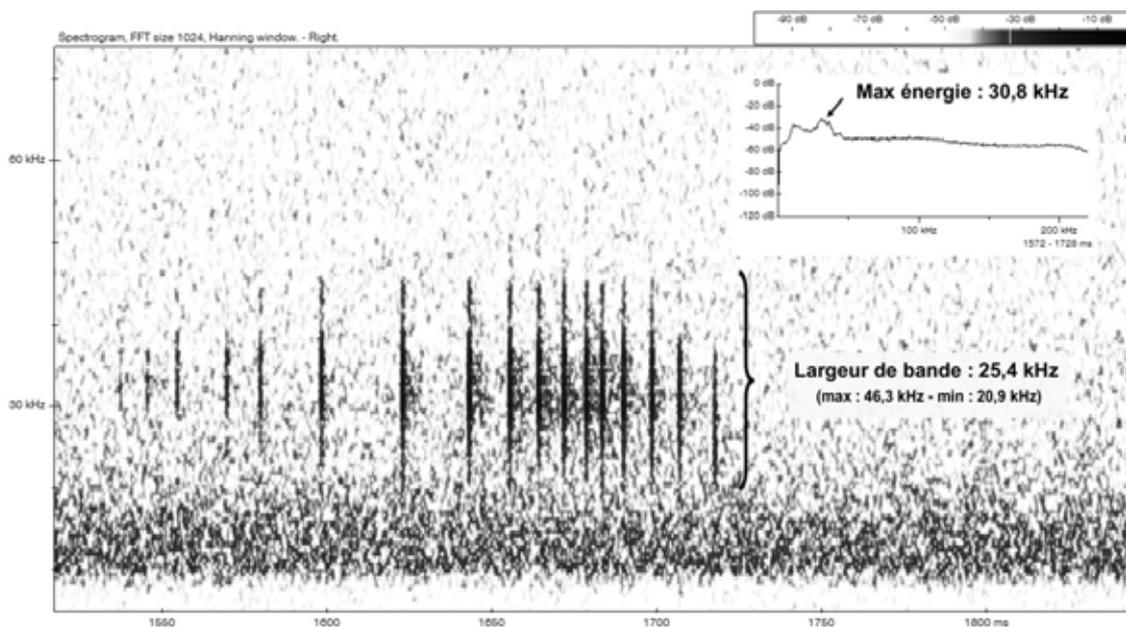


Fig. 2. Sonogramme de stridulation de *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825), enregistrement réalisé le 20/09/07 à Plessis-Saint-Jean (89) - mise en forme avec le logiciel Batsound®

# LA COCCINELLE ASIATIQUE *HARMONIA AXYRIDIS* (PALLAS, 1773) : LE POINT SUR SA REPARTITION EN CHAMPAGNE-ARDENNE (INSECTA, COLEOPTERA, COCCINELLIDAE)

**Vincent TERNOIS et Emmanuelle FRADIN (coordinateurs)**

Observatoire permanent pour le suivi de la Coccinelle asiatique en France

&

CPIE du Pays de Soulaïnes, Domaine de Saint-Victor F-10200 Soulaïnes-Dhuys  
vincathe@wanadoo.fr

## Préambule

Identifiée pour la première fois dans le département des Ardennes en 2004 (TERNOIS et *al.*, 2006), la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) s'est rapidement étendue à l'ensemble de la Champagne-Ardenne. Si la collecte de nouvelles données est liée à la création de l'«*Observatoire permanent pour le suivi de la Coccinelle asiatique en France*» (TERNOIS et *coll.*, 2008) et à un important effort de communication, l'accroissement du nombre de données collectées est aussi un signe de l'expansion de l'espèce dans la région.

Cette note fait le point sur la répartition d'*H.axyridis* en Champagne-Ardenne au printemps 2008.

## Rappel

*H.axyridis* est une coccinelle exogène à l'entomofaune européenne. Originaire d'Asie, il a été introduit dans de nombreux pays, dont la France, à des fins de lutte biologique. Grand prédateur de pucerons et présentant une certaine facilité de production, il a été amené dans l'héxagone par l'INRA en 1982 puis des expérimentations ont été réalisées dans le sud et le nord de la France entre 1990 et 1997 (BROWN et *al.*, 2007 et COUTANCEAU, 2006). La commercialisation a débuté en Europe à partir de 1995. Selon COUTANCEAU (2006), l'espèce se serait acclimatée en France dès 1991 mais ce n'est qu'en 2004 que l'expansion a véritablement été détectée, notamment dans l'extrême nord du territoire.

Toutefois, l'origine exacte de l'expansion est encore méconnue. S'agit-il d'une acclimatation puis une expansion rapide des souches volantes utilisées en Europe ou s'agit-il d'une introduction involontaire de spécimens « étrangers » ? *H.axyridis*, introduit aux Etats-Unis, connaît une dynamique similaire depuis 1988, date d'acclimatation supposée (KOCH et GALVAN, 2007). Depuis, l'espèce s'est rapidement étendue en Amérique du Nord. Une introduction accidentelle de spécimens américains via le transport de marchandises est envisageable.

Aujourd'hui, *H.axyridis* est présent dans plusieurs pays de l'Europe du nord. Le phénomène d'expansion actuel semble avoir débuté en Belgique en 2001 (découvert en Allemagne en 1999 mais de manière très localisée, T. Tolasch, *com. pers.*) et en quelques années, l'espèce a progressivement colonisé les pays voisins : Pays-Bas en 2002, Suisse, Grande-Bretagne et Luxembourg en 2004, Italie, République Tchèque, Autriche, Danemark, Norvège en 2006, Espagne, Liechtenstein et Suède en 2007... (BROWN et *al.*, 2007).

## Evolution des données

En 2004, l'espèce n'était officiellement connue que de trois localités ardennaises, à savoir les communes de Givry (L. Pothier, *com. pers.*), Saint-Laurent et Sauville (Q. Delorme, *com. pers.*) mais elle était déjà présente en Haute-Marne, et tout particulièrement dans le village de Sauvage-Magny où un spécimen de forme « *spectabilis* » a été capturé dans une habitation (VT - *obs. pers.*). A l'époque, cette coccinelle n'avait pas été identifiée mais avec le recul d'aujourd'hui, il s'agissait bel et bien d'*H.axyridis*. D'ailleurs, l'espèce a été confirmée dans cette habitation en novembre 2006 puis en 2007 (S. Bellenoue, *com. pers.*).

Six nouvelles localités ont été identifiées en 2005, toutes concernent le département des Ardennes : Boult-aux-Bois, Briquenay, Fagnon, Haybes, Neuville-en-Tourne-à-Fuy et Olizy-Primat (J. Pichenot, N. Harter, V. Gavériaux et E. Leguay, *com. pers.*).

La mise en place de l'«*Observatoire national*» (TERNOIS et *coll.*, 2008), à l'automne 2006, a fortement augmenté la collecte de nouvelles données. Ainsi, au 31 décembre 2006, l'espèce était connue de 26 communes avec notamment les premières données auboises : Buxières-sur-Arce, Dienville, Fuligny, Lévigny et Soulaïnes-Dhuys (M. et R. Brugnon, J.-M. Dubois, A. Gardarin et Y. Guéritte, *com. pers.* et VT - *obs. pers.*), marnaises : Belval-en-Argonne, Berru, Loisy-en-Brie, Saint-Brice-sur-Courcelles et Saint-Jean-sur-Tourbe (C. Bernot-Roebroek, H. Debar, S. Mainsant, V. Mancier, et K. Verhoeyen, *com. pers.*) et la confirmation de sa présence en Haute-Marne : Anglus, Mussey-sur-Marne et Sauvage-Magny (P. Beaumont et S. Bellenoue, *com. pers.* et VT - *obs. pers.*).

La multiplication des messages d'alerte lancés à destination des naturalistes ainsi que la publication de plusieurs articles de presse (renforcés à l'automne 2007 par une certaine exposition médiatique de l'espèce en France suite à des « invasions » observées dans le Nord-Pas-de-Calais, l'Alsace et l'Ile-de-France) a permis d'engranger de nombreuses informations et de dresser une première carte de répartition régionale (fig.2). Au 15 mai 2008, *H.axyridis* était connu de 103 localités champardennaises (fig.1).

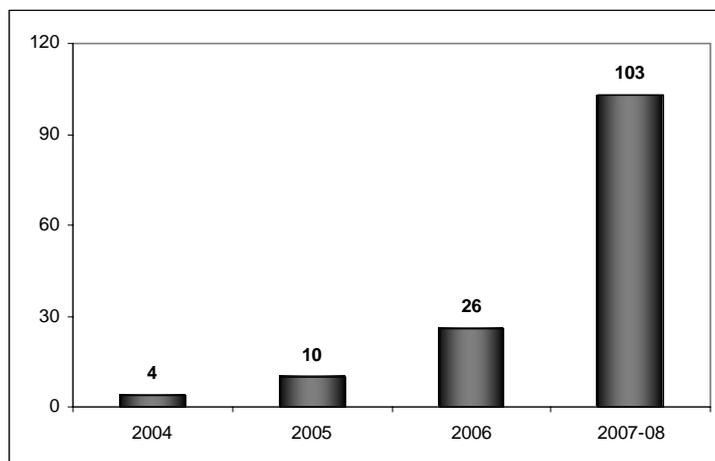


Fig. 1. Nombre de localités champardennaises abritant la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) pour chaque année depuis 2004 (synthèse arrêtée au 15 mai 2008)

## Répartition

Aucune recherche systématique, en dehors des messages d'information, n'a été mise en place pour établir une carte de répartition précise de l'espèce. Les données disponibles correspondent aux témoignages de naturalistes et de particuliers avertis et qui nous ont fait remonter les informations. Il en ressort toutefois que l'espèce est bien présente dans les Ardennes avec 28 localités identifiées (tab.1), l'Aube (33) et la Marne (32). 10 données seulement ont été collectées en Haute-Marne mais, considérant leur disparité géographique, il est possible que l'espèce y soit aussi bien implantée.

Cette faiblesse des données semble traduire des effectifs moindres plutôt qu'une réelle absence. Sans recherche particulière, 6 données y ont été collectées par l'un d'entre nous (VT). On notera que l'espèce est encore peu abondante dans les départements limitrophes de la Haute-Marne même si les données commencent à s'y multiplier : 4 localités dans les Vosges, 8 en Haute-Saône et 11 en Côte-d'Or.

	Ardennes	Marne	Aube	Haute-Marne
2004	3	-	-	1
2005	9	-	-	1
2006	13	5	5	3
2007-2008	28	32	33	10

Tab. 1. Nombre de localités par département abritant la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) pour chaque année depuis 2004 (synthèse arrêtée au 15 mai 2008)

Plusieurs éléments confirment que l'expansion est bien réelle. Tout d'abord les témoignages des particuliers concernés par l'hivernage d'individus qui précisent ne jamais avoir observé l'espèce par le passé. Mais aussi par les entomologistes, et tout particulièrement les coléoptéristes aubois qui, malgré les travaux menés chaque année dans le département, n'ont commencé à prélever leurs premiers spécimens qu'en 2007 (P. Leblanc, *com. pers.*). A titre personnel (VT), l'espèce a été découverte en 2007 sur des sites suivis régulièrement depuis plusieurs années et on notera l'évolution des effectifs automnaux capturés au cours de ces trois derniers hivers dans les locaux du CPIE à Soulaines-Dhuys-10 sans modification de la méthode de suivi (dénombrement journalier des imagos autour des fenêtres des bureaux) :

- hiver 2005/2006 : 0 capture
- hiver 2006/2007 : 94 imagos
- hiver 2007/2008 : 210 imagos.

Les effectifs automnaux sont encore limités comparés à d'autres régions, notamment l'Alsace, le Nord-Pas-de-Calais et l'Île-de-France, où à l'automne 2007 des rassemblements automnaux de plusieurs centaines à quelques milliers d'individus ont été notés dans de nombreuses habitations. Plusieurs agrégations d'importance ont également été notées ces deux dernières années en Champagne-Ardenne et supposent que de tels phénomènes risquent de se multiplier très rapidement dans la région. Les effectifs les plus importants notés concernent des agrégations ou rassemblements de :

- plus d'un millier d'individus derrière des volets le 02 novembre 2006, encore plusieurs centaines le 09 octobre 2007, à Saint-Jean-sur-Tourbe-51 (S. Mainsant, *com. pers.*),
- plus d'un millier de larves, pupes et imagos sur un érable à Saint-Ouen-Domprot-51 le 24 juillet 2007 (S. Dewasme, *com. pers.*),
- plus de 500 adultes autour de fenêtres à Berru-51 le 23 décembre 2006 (V. Mancier, *com. pers.*),
- plus de 500 individus dans une grange à Blanchefosse-et-Bay-08 en octobre 2007 (M. Dichamp, *com. pers.*),
- 500 individus entrent par les fenêtres à Champigny-51 le 29 décembre 2007 (J.-P. Thomas, *com. pers.*),
- plusieurs centaines à Scrupt-51 le 03 octobre 2007 (M. Billot, *com. pers.*),
- plusieurs centaines dans une habitation à Châlons-en-Champagne-51 le 13 octobre 2007 (P. Henry, *com. pers.*),
- plusieurs centaines agglutinées sur la façade d'une maison à Sézanne le 19 octobre 2007 (C. Guyot, *com. pers.*),
- plusieurs centaines rassemblées sur des troncs d'arbres et des poteaux en béton à Outines-51 le 01 novembre 2007 (K. Verhoeyen, *com. pers.*),
- plusieurs centaines d'individus le 01 novembre 2007 dans une maison à Petit-Mesnil-10 (VT – *obs. pers.*). D'après les témoignages des propriétaires partis plusieurs jours en vacances, il y avait plusieurs milliers de coccinelles à leur retour (les coccinelles observées le 01/11 sont celles qui ne sont pas passées dans l'aspirateur !)
- plusieurs centaines d'individus dans une maison à Liart-08 en mars 2008 (M. Dichamp, *com. pers.*)
- ...

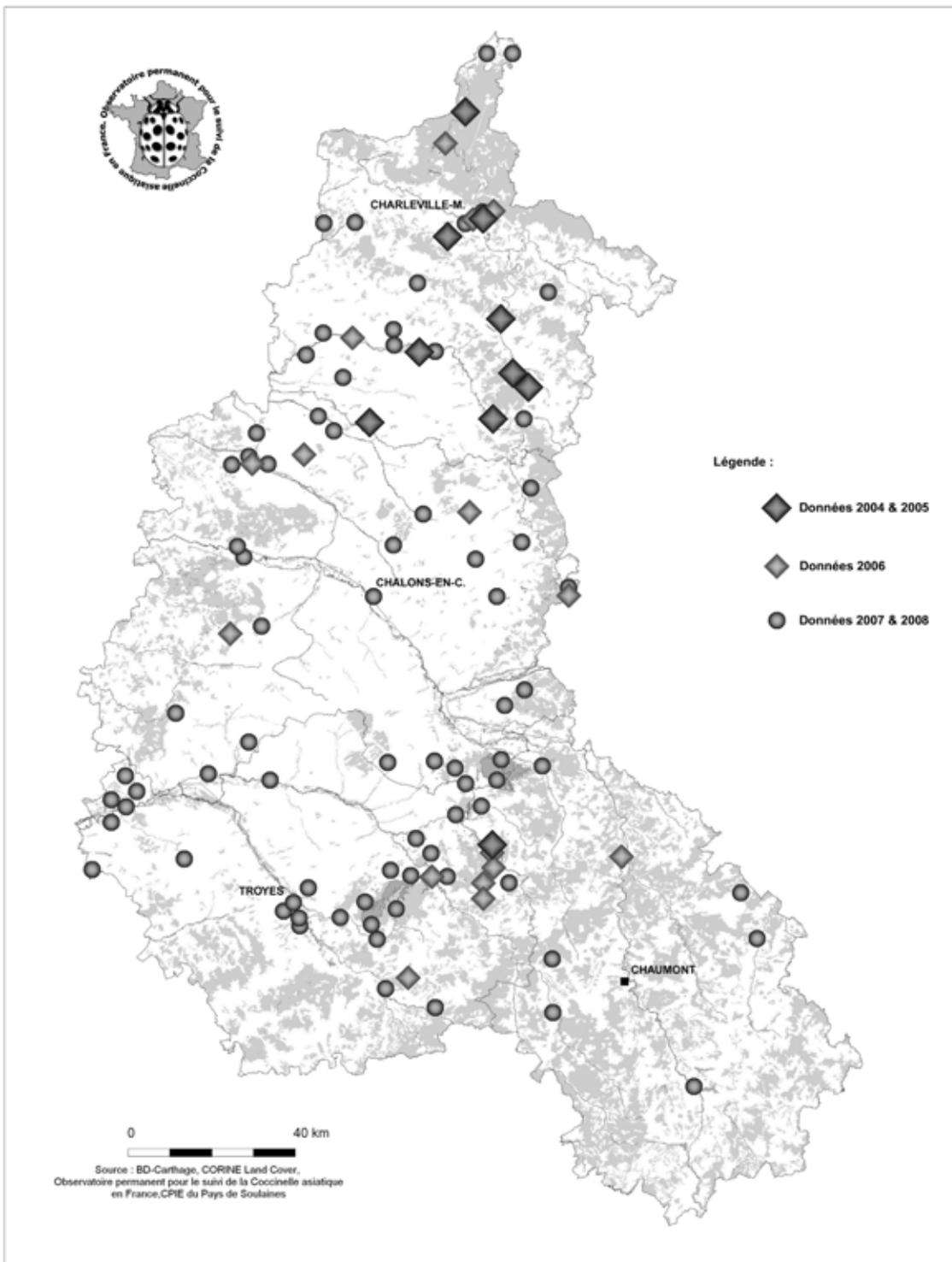


Fig. 2. Distribution des données de Coccinelles asiatiques *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) collectées en Champagne-Ardenne entre 2004 et 2008 (synthèse arrêtée au 15 mai 2008 – données centrées sur les villages)

## Conclusion

Identifié pour la première fois en Champagne-Ardenne en 2004, *H.axyridis* est une espèce aujourd'hui largement répandue sur l'ensemble du territoire régional. Les rassemblements massifs de plusieurs centaines d'individus sont encore peu fréquents mais se sont multipliés à l'automne 2007 dans plusieurs localités ardennaises, auboises et marnaises. La carte de répartition actuelle, permise par la collecte d'informations ponctuelles, ne donne qu'un aperçu de la réalité. En cherchant un peu, on remarque rapidement que l'espèce est omniprésente.

Plusieurs régions françaises ont littéralement été « envahies » à l'automne 2007, c'est le cas de l'Alsace, le Nord-Pas-de-Calais et l'Île-de-France. Il s'agit des régions où l'espèce est présente depuis plusieurs années. C'est la première fois que des rassemblements d'une telle importance sont signalés sur notre territoire mais, considérant la dynamique actuelle de l'espèce en France et en Europe, il est fort probable qu'ils se généralisent à l'automne 2008 dans la région, entraînant avec eux les désagréments liés à la concentration de plusieurs centaines à quelques milliers d'individus de coccinelles dans les maisons.

## Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des observateurs pour nous avoir communiqué des données, à savoir : Walfroy Arnould, Jean-Marie Barat, M. et Mme Beaulier, Patrick Beaumont, Stéphane Bellenoue, Cathy Bernot-Roebroeck, Hubert Bieser, Monique Billot, Guillaume Bouget, Stéphanie Boutillier, Amaury Bouyon, Hélène Brault, Yohann Brouillard, Martine et René Brugnon, Jean-François Cart, Christine Chaillot, Hervé Debar, Quentin Delorme, Marie-Pierre Deplaine, Aurélien Deschâtres, Sylvie Dewasme, Michel Dichamp, Didier Druart, Suzanne et Jean-Michel Dubois, Françoise Duchozac, Grégory Faupin, Catherine Gagnière, Nicolas Galand, Jean-Louis Galandon, Antoine Gardarin, Jean Gardziel, Vincent Gavériaux, Didier Genevois, Brian Geoffroy, Hervé Georget, Kevin Georgin, Patrick Grangé, Mme Guéritte, Claude Guyot, Françoise Haffner, Nicolas Harter, Pierre Henry, José Herreman, Christophe Hervé, Fabrice Joachim, Bruno Jonet, Mme Lanquetuit, Emmanuel Le Roy, Elise Lebechenec, Pascal Leblanc, Eric Leguay, Arnaud Leperu, Monique Liard, Samir Limoumene, Stéphane Mainsant, Valérie Mancier, Pierre Maupérin, Mathias Petit, Julian Pichenot, Ludivine Pothier, Laurence Remeur, Rachel Renard, Olivier Rousseau, Mme Rovéa, Alain Sauvage, Jean-Marie Sogny, Françoise Thiébeaux, Mickaël Thiriote, Jean-Philippe Thomas, Pierre-Jacques Thomassey, Bruno Tune, Koen Verhoeyen, Guillaume Widiez.... en espérant ne pas oublier trop de monde.

Merci également à Catherine Demarson et Jean-Luc Lambert pour la relecture et les commentaires avisés.



## Bibliographie

COUTANCEAU J.-P., 2006. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) : une Coccinelle asiatique introduite, acclimatée et en extension en France. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 111 (3) : 395-401.

[OTTART N., 2005. Impact de la Coccinelle invasive *Harmonia axyridis* sur les populations de Coccinelles indigènes à Bruxelles. Travail de fin d'étude. Université Libre de Bruxelles, Ecole Interfacultaire de Biologie.]

TERNOIS V., PICHENOT J., DELORME Q., HARTEY N., LEGUAY E. et POTHIER L., 2006. Sur la présence de la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) en Champagne-Ardenne (Insecta, Coleoptera, Coccinellidae). *Naturelle* 1 : 63-66.

TERNOIS V. et coll., 2008. Observatoire permanent pour le suivi de la Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) en France. [http://pagesperso-orange.fr/vinc.ternois/cote\\_nature/Harmonia\\_axyridis/](http://pagesperso-orange.fr/vinc.ternois/cote_nature/Harmonia_axyridis/)

BROWN P.M.J., ADRIAENS T., BATHON H., CUPPEN J., GOLDARAZENA A., HAGG T., KENIS M., KLAUSNITZER B.E.M., KOVAR I., LOOMANS A.J.M., MAJERUS M.E.N., NEDVED O., PEDERSEN J., RABITSCH W., ROY H.E., TERNOIS V., ZAKHAROV I.A. et ROY D.B., 2007. *Harmonia axyridis* in Europe : spread and distribution of a non-native coccinellid in ROY et WAJNBERG (2008). From Biological Control to Invasion : Ladybird *Harmonia axyridis* as a Model Species. *Springer* 53 (1) : 5-21.

KOCH R.L. et GALVAN T.L., 2007. Bad side of a good beetle : the North American experience with *Harmonia axyridis* in ROY et WAJNBERG (2008). From Biological Control to Invasion : Ladybird *Harmonia axyridis* as a Model Species. *Springer* 53 (1) : 23-35.

## Annexe 1 : Liste des communes

Entre parenthèses : année de première mention de l'espèce pour la commune concernée transmise à l'Observatoire national au 15 mai 2008.

<b>Département des Ardennes</b>
Aiglemont (2006), Attigny (2007), Barby (2006), Blanchefosse-et-Bay (2007), Blanzy-la-Salonnaise (2007), Boulton-aux-Bois (2005), Briquenay (2005), Charleville-Mézières (2006), Conde-les-Herpy (2007), Coucy (2007), Fagnon (2005), Foisches (2007), Fromelennes (2007), Givry (2004), Grandpré (2007), Haybes (2005), Liart (2007), Montcy-Notre-Dame (2007), Neuville-en-Tourne-à-Fuy (2005), Neuvizy (2007), Novy-Chevrières (2007), Olizy-Primat (2005), Prix-les-Mézières (2008), Raucourt-et-Flaba (2007), Revin (2006), Saint-Laurent (2004), Sauvville (2004), Tagnon (2007)
<b>Département de l'Aube</b>
Anglure (2007), Aube (2007), Bar-sur-Seine (2007), Bréviandes (2007), Brévonnes (2007), Briel-sur-Barse (2007), Brienne-le-Château (2007), Buxières-sur-Arce (2006), Courtavant (2007), Courteranges (2007), Creney-près-Troyes (2007), Dienville (2006), Essoyes (2007), Fuligny (2006), Géraudot (2007), La Loge-aux-Chèvres (2007), La Louptière-Thénard (2007), Lassicourt (2007), Lentilles (2007), Lévigny (2006), Marigny-le-Châtel (2007), Marnay-sur-Seine (2007), Mathaux (2008), Mesnil-Saint-Père (2007), Nogent-sur-Seine (2007), Petit-Mesnil (2007), Piney (2007), Saint-André-les-Vergers (2007), Saint-Julien-les-Villas (2007), La Saulsotte (2007), Soullaines-Dhuys (2006), Thil (2007), Troyes (2007), Viâpres-le-Grand (2007), Villenauxe-la-Grande (2007)
<b>Département de la Marne</b>
Belval-en-Argonne (2006), Berru (2006), Brandovilliers (2007), Châlons-en-Champagne (2007), Champigny (2007), Courcy (2007), Cumières (2008), Cuperly (2007), Drosnay (2007), Epernay (2007), Faux-Fresnay (2007), Giffaumont-Champaubert (2007), Gueux (2007), Heutrégiville (2007), Isle-sur-Suippe (2007), Les Charmontois (2007), Loisy-en-Brie (2006), Maurupt-le-Montois (2007), Outines (2007), Reims (2007), Saint-Brice-Courcelles (2006), Sainte-Marie-du-Lac (2007), Saint-Jean-sur-Tourbe (2006), Saint-Ouen-Dompert (2007), Scrupt (2007), Sézanne (2007), Somme-Yèvre (2007), Suippes (2007), Vertus (2007), Vienne-le-Château (2007)
<b>Département de la Haute-Marne</b>
Anglus (2006), Bourmont (2007), Humbécourt (2007), Liffol-le-Petit (2007), Marmesse (2007), Montheries (2007), Mussey-sur-Marne (2006), Peigney (2007), Puellemontier (2007), Sauvage-Magny (2004)

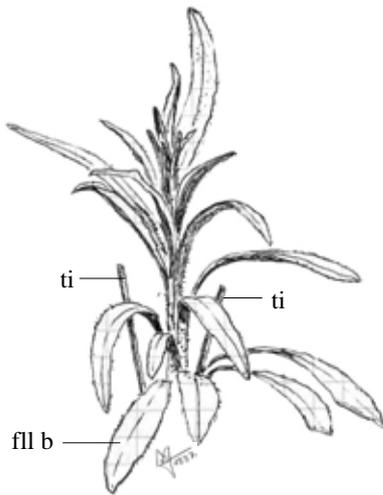
# LA CAMPANULE CERVICAIRE *CAMPANULA CERVICARIA* L.

**Gérard BALANDRAS,**

Maison forestière de Chavaudon n° 2,  
10270 Lusigny sur Barse.

En recherchant des informations sur cette Campanule, dans la littérature locale et nationale, j'ai la surprise de la voir figurer sur deux communes de notre département de l'Aube : la Loge-aux-Chèvres, et Mesnil-Saint-Père (depuis elle n'est pas revue sur la Loge-aux-Chèvres).

Bien avant 1997, un expert botaniste et ses étudiants avaient trouvé des restes de la fleur, suite au broyage d'entretien des accotements et talus de route. Un rapport existe à la Maison du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Par contre, la fleur est rare, voire très rare. Dans le livre rouge des espèces menacées, seules 40 stations étaient signalées. Alors je décide de prospecter, toutefois sans grande conviction.

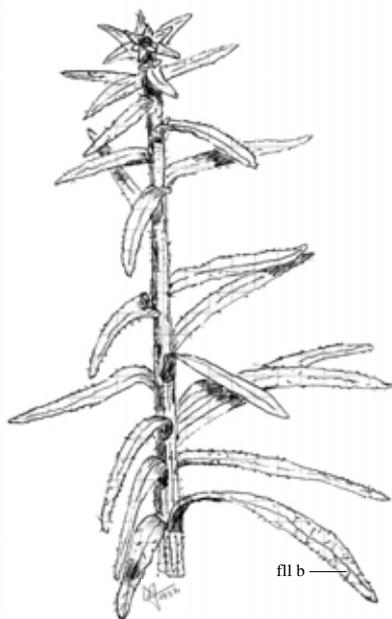


◀ Le 12 mai 1997, je découvre la première fleur sur un talus de route. La plantule vient tout juste de sortir de terre, très difficile à distinguer dans le reste de la végétation. On remarque les deux tiges florales sèches, de l'année dernière \* ti (\* fil b : feuilles basales).

Le 26 mai 1997, sur un autre lieu, des plants sont en pleine croissance, et ceux-ci sont déjà reconnaissables. Leur hauteur atteint 30 centimètres. Les boutons terminaux commencent à se former. La plante est très velue. Au toucher, elle est un peu piquante. Mais la caractéristique visuelle, à l'état jeune, est l'aspect de son port qui ressemble à un "jet d'eau, retombant". Les feuilles basales, veloutées et charnues, sont disposées en rosette, et atteignent plus de 23 centimètres de longueur. ▶

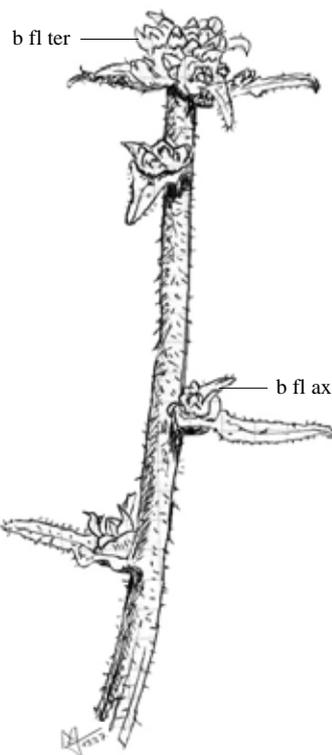


Le 26 mai 1997, une autre fleur, sur un autre talus, est découverte. Celle-ci est bien visible. Sa hauteur est de 30 centimètres. Le bouton floral n'est pas encore ouvert. La fleur est en plein développement, et sa tige robuste devient cannelée et se couvre de soies raides. Sa croissance est fulgurante : environ 2,60 centimètres par journée.



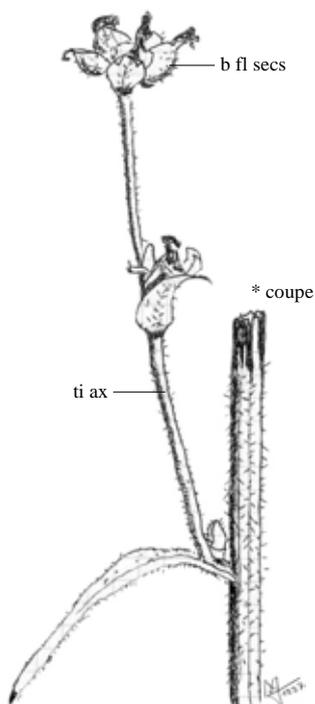
◀ Le 9 juin 1997, la hampe florale mesure 66 centimètres de haut.

▼ Le bouton floral terminal\* b fl t, s'apprête à s'ouvrir.

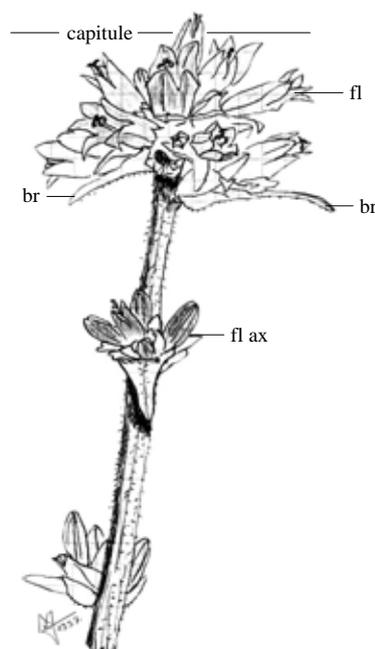


Le 23 juin 1997, la tige de la Campanule cervicaria atteint 98 centimètres. Des boutons floraux \* b fl ax, sont apparus à l'aisselle des feuilles axillaires. Le bouton floral terminal est ouvert. ▶

Durant cette époque, les autres espèces de cette famille fleurissent. Et ce qui doit arriver, arrive. La fleur est cueillie par une personne, pendant le mois de juillet \*.

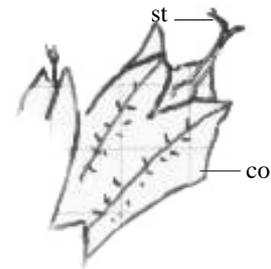
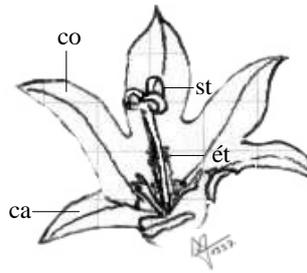


◀ Mais la Campanule, par souci de se reproduire, développe une dizaine de tiges axillaires \* ti ax, de 20 à 25 centimètres, avec de très nombreux boutons floraux. La plupart de ceux-ci sont secs à cette date : le 20 août 1997, \* b fl. Le même principe est observé quand la Campanule est consommée par un Chevreuil.



Le 3 juillet 1997, peu de temps avant qu'elle soit cueillie, la Campanule cervicaria termine sa croissance et mesure 112 centimètres de hauteur. Le bouton terminal, rappelant un capitule \* ca, rassemble une vingtaine de fleurs bleues, sessiles et entourées de bractées herbacées \* br. Ce capitule peut compter 20 fleurs \* fl, atteignant 6 centimètres de diamètre. La fleur d'un très beau mauve ou bleu, mesure jusqu'à 3 centimètres. ▶

La corolle mauve de la fleur \* co, et le calice velu \* ca. Le stigmate \* st, foncé, dépasse à peine de la corolle. La plante possède 12 boutons floraux axillaires, 15 feuilles basales et 35 feuilles caulinaires. La tige a un diamètre de 0,80 cm au pied, et 0,50 cm en cime. ▶

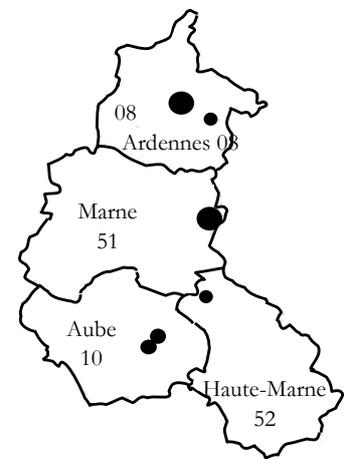


**Aire de répartition de la Campanule cervicaria sur le territoire national.**

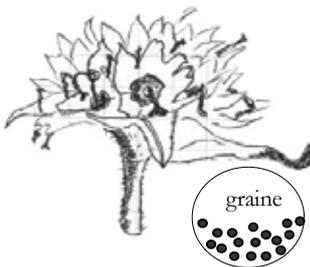
Cette espèce est protégée au niveau national.

**Localités connues en région de Champagne-Ardenne.**

Une dizaine de stations sont répertoriées en Champagne humide, Argonne et sur les crêtes pré-ardennaises. La Campanule cervicaria est une espèce du nord-est de la France. Son habitat de prédilection : les lisières des clairières, les bordures des chemins ou routes. Un sol argilo- limoneux, voire un peu acide lui convient. Absente parfois de longues années, elle réapparaît soudain, souvent après un léger décapage de la surface des sols (exploitations).



Cette fleur, souvent en petite colonie, apprécie la lumière, et tolère une légère ombre. Les causes de sa disparition sont nombreuses : régression des lisières et clairières, entretien intempestif des talus en pleine saison de végétation, recolonisation forestière, cueillette, et parfois transplantation pour collection personnelle ou jardin privé, etc.



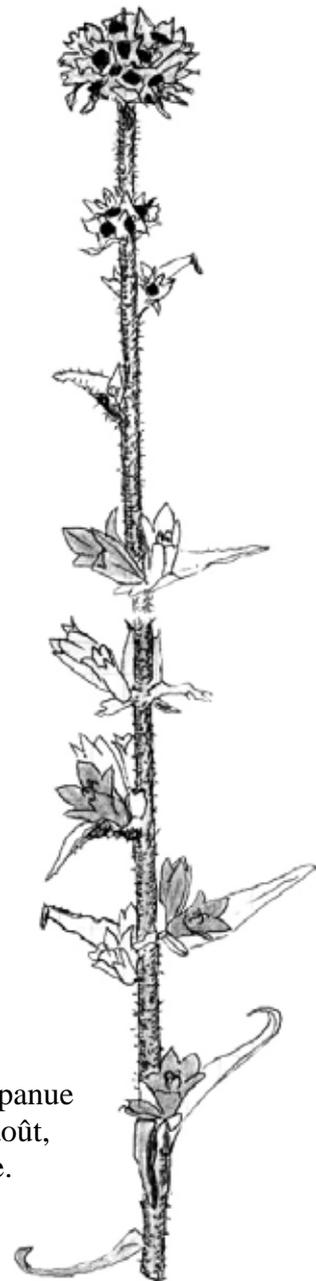
L'automne est arrivé, la fleur se dessèche et libère des centaines de graines noires, de petites billes brillantes, que les fourmis emportent très loin. Parfois, dix longues années s'écoulent, avant que la graine ne germe à nouveau.

**Inventaire des Campanules cervicaires sur les petites stations, des communes de Mesnil-Saint-Père et de Piney, dans le département de l'Aube :**

Année	Nombre de fleurs	Nombre de stations
1997	37	4
1998	65	4
1999	28	3
2000	53	5
2001	56	5
2002	17	4



Aspect de la Campanule cervicaria en pleine croissance au mois de juin.



Aspect de la Campanule cervicaria en fin août, sur la fin de sa vie.

# LES ASSOCIATIONS VEGETALES A *LEERSIA ORYZOIDES* EN VALLEE DE LA MARNE

**Nicolas GALAND**

Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne  
Antenne Ardennes, Rue de l'église  
08240 Boulton-aux-Bois

## INTRODUCTION

Depuis 2006, une convention avec le centre hospitalier de Châlons-en-Champagne confie la gestion des prairies de Vésigneul-sur-Marne au Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne.

Dans le cadre de la réalisation du plan de gestion (Belloc A., Deschatres A., Detcheverry P., 2007), une végétation encore non décrite en Champagne-Ardenne, seulement observée en bordure d'un étang de Bourgogne (Royer J.-M., Felzines J.-C., Misset C., Thevenin S., 2006), a été observée : le *Leersietum oryzoidis*.

Des prospections ont alors été engagées en 2007 sur un tronçon de la vallée de la Marne proche de Vésigneul-sur-Marne, situé entre Togny-aux-Bœufs et Coolus, afin d'apporter des précisions sur la typologie de ce groupement, dominé par le Faux riz (*Leersia oryzoides*), espèce inscrite sur la liste rouge de Champagne-Ardenne, mais également sur celles des régions voisines (rare sur les listes rouges de Wallonie et de Picardie, considérée comme assez rare en Lorraine (Vernier F., FLORAINE, com. pers.)).

## Le Faux-riz (*Leersia oryzoides*) (L.) Swartz

### Description

Le Faux-Riz est une graminée vivace, poussant en touffes lâches au bord des eaux, haute de 40 à 150 cm et fleurissant en août-septembre (Lambinon et al., 2004).

L'espèce est facilement reconnaissable à ses feuilles vert-jaunâtre, très scabres et à ses nœuds pourvus d'une couronne de poils.

La panicule est peu dense, à rameaux flexueux, restant parfois enfermée dans la gaine de la dernière feuille.

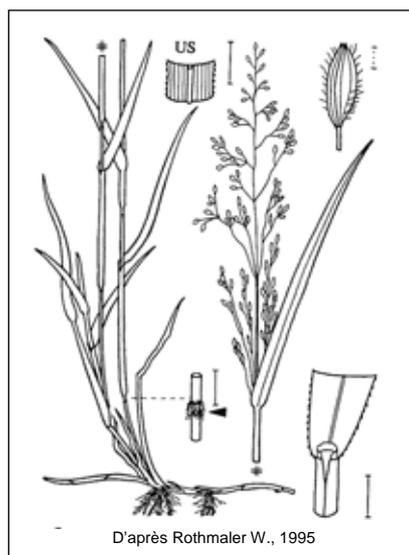
Les épillets sont de forme ovale lancéolée, non aristés, comprimés latéralement et ressemblant au riz.

### Ecologie

Il s'agit d'une espèce héliophile à héliophobe, hygrophile, qui peut être rencontrée sur des sols très divers, vaseux, limoneux, caillouteux ou sablonneux.

Son large spectre écologique lui permet donc de coloniser un grand panel de milieux tels que les marais, pannes dunaires, suintements sur rochers, les fossés de drainage, les prairies hygrophiles, les parties basses des vallées le long des rivières, des noues (Hilty J., 2007)...

Cette espèce peut même se révéler envahissante sur les biotopes perturbés (CIRAD, 2007).



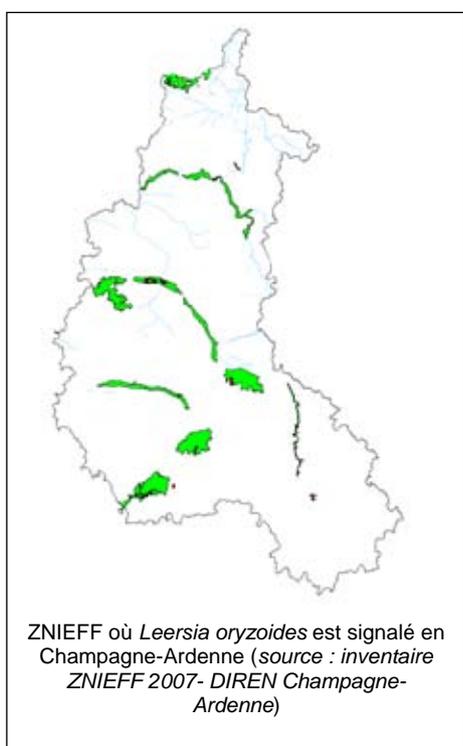
Sur le territoire prospecté en vallée de la Marne, le Faux-Riz a été rencontré quasi exclusivement en bordure de noues, de bras-morts et de gravières.

Il a également été observé une fois sur une très faible surface (1m<sup>2</sup>) dans un secteur de faible courant du lit mineur de la Marne.

Les différents sites où il a été rencontré correspondent principalement à des conditions oligo-mésotrophes sur alluvions caillouteuses ou sablonneuses mais également, à plusieurs reprises, à des conditions eutrophes sur substrat vaseux.

Ces observations correspondent aux deux optimums phytosociologiques mis en évidence pour cette espèce, avec d'une part le groupement pionnier oligo-mésotrophe du *Leersietum oryzoidis* et, d'autre part, la formation mésotrophe des bords vaseux des étangs et zones d'atterrissement des cours d'eau du *Leersio oryzoidis-Bidentetum tripartitae* (Zaliberova M., et al., 2000).

## Distribution



Le Faux-Riz est une espèce cosmopolite, d'Eurasie et d'Amérique centrale et du nord (Wiersema J. H., 2005).

En France, l'espèce est connue dans presque tous les départements (Tela Botanica, 2008).

En Champagne-Ardenne, il est présent dans tous les départements, mais sa répartition se restreint à quelques grandes vallées (vallées de la Marne, de l'Aube, de l'Aisne), à d'autres cours d'eau plus petits (vallée de l'Armanche, partie amont du cours de la Marne) et à divers étangs de la région (étangs d'Outines, de Bairon, d'Epernay...).

Les prospections réalisées en 2007 en vallée de la Marne sur une quinzaine de sites ont permis de l'observer assez facilement sur près de la moitié, et témoignent donc de son caractère « localement abondant ».

## Les associations végétales à *Leersia oryzoides*

Les 15 relevés phytosociologiques ont été réalisés selon la méthode de Braun-Blanquet. Au niveau de chaque relevé, un sondage à la tarière a été réalisé afin de connaître la nature du substrat.

Les relevés ont permis de mettre en évidence 3 types de groupements à *Leersia oryzoides* sur le secteur de la vallée de la Marne prospecté.

## Tableau phytosociologique

Numéro de relevés		1	2	3	6	8	10	7	9	11	5	4	15	12	13	14					
Surface		0,5*3	0,7*10	1*1	2*4	1*2	4*1	0,5*3	6*25	/	/	/	/	/	/	/	/	Gp1	Gp2	Gp3	Gp4
R% h		80	80	60	90	90	90	100	90	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-
R% arb		0	0	0	50	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-
Nb d'espèces		2	3	6	7	5	9	15	13	13	19	20	17	19	19	22	-	-	-	-	
Nom français	Nom scientifique																				
Faux-riz	<i>Leersia oryzoides</i>	5	5	3	5	4	3	3	4	4	4	2	2	1	2	1	V	V	V	V	
<b>Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954</b>																	-	-	-	-	
Laïche faux-souchet	<i>Carex pseudocyperus</i>		1					1	+		2		3	2	3	3	II	II	IV	IV	
Lysimaque commune	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+						+	1		+	1		+	1		II	III	II	III	
Laïche aigue	<i>Carex acuta</i>					1	2										-	III	-	-	
Laïche raide	<i>Carex sp.</i>									+		+	1	1	+		-	-	II	IV	
Rubanier simple	<i>Sparganium emersum</i>												1		1		-	-	-	II	
Scutellaire casquée	<i>Scutellaria galericulata</i>													+			-	-	-	I	
<b>Bidention tripartitae Nordhagen 1940</b>																	-	-	-	-	
Renouée poivre d'eau	<i>Polygonum hydropiper</i>									2	+		+	+			-	-	IV	II	
Renouée douce	<i>Polygonum mite</i>				1	2	2	3	1								-	V	II	-	
Bident tripartite	<i>Bidens tripartita</i>				+		1		+								-	III	II	-	
Bident penché	<i>Bidens cernua</i>					1		3									-	III	-	-	
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i>									+							-	-	II	-	
<b>Phragmito australis-Caricetea elatae Klika in Klika et Novak 1941</b>																	-	-	-	-	
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>							1	+	+	2	3	2	1	2	1	-	II	V	V	
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>						+	+	1	2	2	3	2	1	+		-	III	V	IV	
Chanvre d'eau	<i>Lycopus europaeus</i>										+	2	1		+		-	-	II	III	
Phragmitetalia	<i>Phragmitetalia</i>																-	-	-	-	
Prêle des eaux	<i>Equisetum fluviatile</i>						+			+		+	+	2	1		-	II	II	IV	
Glycérie aquatique	<i>Glyceria maxima</i>								2	1		1		1			-	-	IV	II	
Baldingère	<i>Phalaris arundinacea</i>		1	1					2			2					II	II	II	I	
Iris jaune	<i>Iris pseudacorus</i>							1		+	+						-	II	IV	-	
Plantain d'eau aquatique	<i>Alisma plantago-aquatica</i>													1		+	-	-	-	II	
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>										+	+					-	-	II	I	
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>						+							+			-	II	-	I	
Rorippe amphibia x sylvestris	<i>Rorippa anceps</i>								1								-	-	II	-	
Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i>														+		-	-	-	I	
Oenanthion aquaticae	<i>Oenanthion aquaticae</i>																-	-	-	-	
Rorippe amphibia	<i>Rorippa amphibia</i>			2					1	3	+	+	+	2	2		II	-	V	IV	
Oenanthe aquatique	<i>Oenanthe aquatica</i>												+		1	1	-	-	-	III	
Butome en ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>														+	+	-	-	-	II	
Sagittaire	<i>Sagittaria sagittifolia</i>													+	1		-	-	-	II	
<b>Agrostietaea stoloniferae Müller et Görs 1969</b>																	-	-	-	-	
Gaïlet des marais	<i>Galium palustre</i>									2	1		1	2	1	1	-	-	IV	IV	
Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides</i>			2				1	2		2	1	2	+	2	1	II	II	IV	V	
Séneçon aquatique	<i>Senecio aquaticus</i>														+	+	-	-	-	II	
Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>														1		-	-	-	I	
Plantain d'eau lancéolé	<i>Alisma lanceolatum</i>														+	2	-	-	-	II	
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>														+	1	-	-	-	II	
Agrostis stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>			1						+							II	-	II	-	
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>															+	-	-	-	I	
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>								+								-	II	-	-	
Patience agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i>											+					-	-	-	I	
<b>Eleocharitetalia palustris de Foucault 1984 nom. ined.</b>																	-	-	-	-	
Scirpe des marais	<i>Eleocharis palustris</i>											3	2	4	4	3	-	-	-	V	
Oenanthe fistuleuse	<i>Oenanthe fistulosa</i>												+	1	1	2	-	-	-	IV	
Laïche des renards	<i>Carex vulpina</i>															+	-	-	-	I	
<b>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium Géhu et Géhu-Franck 1987</b>																	-	-	-	-	
Epiaire des marais	<i>Stachys palustris</i>		1						+		+	+	+				II	II	IV	I	
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>								+		+	+	+				-	II	II	II	
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>								+			+					-	II	-	I	
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>								+								-	II	-	-	
Gaïlet gratteron	<i>Galium aparine</i>								+								-	II	-	-	
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>										2						-	-	II	-	
Guimauve officinale	<i>Althaea officinalis</i>											1					-	-	-	I	
Valériane rampante	<i>Valeriana repens</i>										+						-	-	II	-	
<b>Espèces arborées</b>																	-	-	-	-	
Saule à trois étamines	<i>Salix triandra</i>											3					-	-	-	I	
Saule blanc	<i>Salix alba</i>				3							4					-	-	II	-	
salix alba x fragilis	<i>Salix x rubens</i>										2						-	-	II	-	
Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i>										2						-	-	II	-	
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>										2						-	-	II	-	
Auline glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>															+	-	-	-	I	
<b>Autres espèces</b>		0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	3	0	2	-	-	-	-	

## **Le groupement eutrophe du *Leersio oryzoidis*-*Bidentetum tripartitae* Poli et J. Tüxen ex Zaliberova et al. 2000**



*Leersio oryzoidis* - *Bidentetum tripartitae* au niveau du relevé 10

Cette formation (relevés 6 à 7) a été rencontrée dans des bras morts de la Marne eutrophes et en cours d'atterrissement, entourés par de la saulaie à Saule blanc (*Salix alba*), à l'interface entre l'eau libre et la mégaphorbiaie eutrophe du *Convolvulion sepium*.

Le caractère eutrophe du substrat couplé à l'exondation estivale des vases permettent l'installation des thérophytes du *Bidentetum tripartitae* qui caractérisent cette association végétale.

Les conditions stationnelles où a été observé ce groupement concordent avec celles réalisées sur la Loire Moyenne, le bas Allier et la Dordogne moyenne.

Dans ces localités, cette formation est rencontrée en stations ombragées, notamment en bordure des mares des chenaux de crues qui persistent sous la saulaie.

Elle y est considérée comme une forme appauvrie de la formation ligérienne héliophile et hygrophile à Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*) et Pied-de-coq muriqué (*Echinochloa muricata*) du *Persicario lapathifoliae-Echinochloetum cruris-galli*. Cette association occupe les grèves et dépôts sablo-limoneux des vallées précédemment citées (Felzines J.-C., Loiseau J.-E., 2006).

Si les conditions stationnelles semblent correspondre, en revanche la composition du groupement en vallée de la Marne est quelque peu différente avec la très faible abondance du Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*), l'absence du Pied-de-coq (*Echinochloa cruris-galli*), habituellement bien présents dans cette formation (Felzines J.-C., com. pers.) et la présence de la Renouée douce (*Polygonum mite*).

Il est donc possible que ce groupement provienne de l'évolution d'une formation vicariante de la vallée de la Marne qui pourrait expliquer sa composition originale.

## **Le groupement oligo-mésotrophe du *Leersietum oryzoidis* Egger 1933**



*Leersietum oryzoidis* dans une noue de la Marne

Cette formation (relevés 9 à 14) est une végétation oligo-mésotrophe à mésotrophe, rencontrée sur des alluvions sablonneuses ou sur vases, dans les noues et bras morts de la Marne.

Elle est caractérisée par la dominance des espèces des roselières et cariçaies des *Phragmito-Caricetea* et de quelques espèces des prairies méso-hygrophiles des *Agrostietea stoloniferae*.

Outre son caractère plus oligotrophe que le *Leersio-Bidentetum*, il semble également que cette formation soit plus exigeante d'un point de vue hydrique. En effet, même si le groupement peut supporter l'exondation (Royer J.-M., Felzines J.-C., Misset C., Thevenin S., 2006), une lame d'eau plus ou moins importante (5 à 40 cm) à toujours été rencontrée au niveau des relevés.

Deux variantes ont pu être observées :

- la première (relevés 9,11 et 5) est caractérisée par la transgression d'espèces du *Leersio-Bidentetum* et l'absence des espèces des prairies hygrophiles des *Eleocharitetalia palustris*.

Elle correspond à un groupement de noues, souvent au contact de la saulaie (*Salicion triandroviminalis*, *Salicion albae*) ou de la mégaphorbiaie eutrophe.

- la seconde (relevés 4 à 14) est située en contexte plus prairial, et, outre l'absence des espèces du *Leersio-Bidentetum*, il y a présence constante d'espèces des prairies hygrophiles des *Eleocharitetalia palustris* tel que le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*).

La présence de ces deux variantes semble être en relation avec le contexte et la gestion dans lesquels s'inscrivent les relevés.

Le groupement où subsistent les espèces annuelles du *Bidention tripartitae* a été rencontré dans des noues en contexte plus ou moins boisé par la saulaie.

Il semble dans ces conditions qu'il y ait une juxtaposition des espèces des *Phragmito-Caricetea* avec quelques espèces transgressives du *Leersio-Bidentetum*.

Il est possible que l'eutrophisation (accumulation de feuilles, engorgement), associée à une baisse du niveau d'eau, puisse favoriser ces espèces.

En revanche, le *Leersietum oryzoidis* à *Eleocharis palustris* et *Oenanthe fistulosa* n'a été rencontré qu'en contexte prairial.

L'entretien par fauche, traditionnellement utilisé pour entretenir les prairies des vallées alluviales, est peut-être responsable de la pénétration des espèces prairiales hygrophiles des *Eleocharitetalia*.

L'exportation des produits de coupe lors de la fauche peut en outre avoir un impact sur l'oligotrophie des points d'eau en limitant l'accumulation de matière organique et l'eutrophisation des bras morts.

Sur l'étang Gouffier en Bourgogne, bien qu'il n'y ait pas de contact direct entre les prairies et le groupement à *Leersia oryzoides*, il est tout de même situé en contexte prairial (Felzines J.-C., com. pers.) et la présence des espèces des *Eleocharitetalia* est peut-être également à imputer au caractère prairial autour du point d'eau.

### **Les groupements pionniers à *Leersia oryzoides***



Faciès pionnier à *Leersia oryzoides* en bordure d'une gravière (relevé 2)

Rencontrée à deux reprises sur des graviers calcaires en bordure de gravière (relevés 1 et 2), il s'agit d'une formation pionnière qui ne peut être rattachée à l'une ou l'autre des deux associations précédentes en raison de son caractère paucispécifique.

Dans ces conditions stationnelles, le groupement était dominé presque exclusivement par *Leersia oryzoides* et n'occupait qu'une bande de faible surface, à l'interface entre l'eau libre et la végétation des prairies piétinées mésohygrophiles du *Potentillion anserinae*.

Ce type de groupement pionnier a également été rencontré dans d'autres conditions stationnelles (relevé 3), sur substrat sablonneux sur une très faible surface de faible courant en bordure de la Marne. Il était alors en contact avec une petite phalaridaie.

Malgré le faible nombre d'espèces présentes dans le relevé, il est probable qu'en raison de la présence de quelques espèces des roselières et cariçaies des *Phragmito-Caricetea* et d'espèces des prairies mésohygrophiles des *Agrostietea*, ce groupement soit proche

de la formation oligo-mésotrophe du *Leersietum oryzoidis*.

Ce type de faciès semble être bien présent en vallée de la Marne, signalé en bordure d'autres gravières encore exploitées comme à Cheppes-la-Prairie (Widiez G., com. pers.) et qui atteste de son caractère très pionnier.

*Leersia oryzoides* est également très présent en bordure du lit mineur de la Marne (Barbier C., com. Pers.), et les stations de petites tailles comme le relevé 3 semblent abondantes.

## Conclusion

Même si les relevés réalisés permettent d'améliorer les connaissances sur la répartition et les formations à *Leersia oryzoides* en vallée de la Marne, l'échantillonnage réalisé reste insuffisant et trop localisé pour réaliser une typologie des groupements à l'échelle régionale.

De nombreuses stations où l'espèce était signalée n'ont pu être inventoriées en raison des fortes précipitations de l'année 2007.

Des variations notables ont été constatées entre les formations décrites dans la bibliographie et celles observées dans la vallée de la Marne et qui mettent l'accent sur la nécessité d'une étude plus large.

Les prospections réalisées ont en tout cas permis d'améliorer les connaissances sur *Leersia oryzoides*, espèce finalement assez abondante sur le secteur prospecté, et dont la large amplitude écologique relativise sa rareté régionale.

## Bibliographie

BELLOC A., DESCHATRES A., DETCHEVERRY P., 2007, *Prairies, noues et boisements alluviaux du Clos et du Grand Accru des Peigna, Plan de gestion 2007-2011*, Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, LPO Champagne-Ardenne, Tome I, 153p. + Tome II (annexes)

CIRAD, 2007, *Plantes des rizières de Camargue*, [http://plantes-rizieres-camargue.cirad.fr/monocotyledones/poaceae/leersia\\_oryzoides](http://plantes-rizieres-camargue.cirad.fr/monocotyledones/poaceae/leersia_oryzoides)

FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E., 2006, *Les groupements fluviaux des Bidentata de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystème de la classe des Bidentetea*, Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., 36, pp. 159-204

HILTY J., 2007, *Grasses, sedges, and non-flowering plants of Illinois*, [http://www.illinoiswildflowers.info/grasses/plants/rice\\_cutgrass.htm](http://www.illinoiswildflowers.info/grasses/plants/rice_cutgrass.htm)

LAMBINON J. ET AL., 1992, *Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*, 4ème édition, éditions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique, 1092p.

ROTHMALER W., 1995, *Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen : Atlasband, Band 3*, éditions Gustav Fischer, 754p.

ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C., THEVENIN S., 2006, *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*, Bull. Société Botanique du Centre Ouest, numéro spécial 25, Saint-Sulpice de Royan, 394p.

SAINTENOY-SIMON J. ET AL., 2006, *Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région Wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes). Version 1 (7/3/2006)*, <http://biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/plantes/listerouge/fiche2.aspx?id=251>, Association pour l'Etude de la Floristique, Bruxelles

TELA BOTANICA, 2008, *France : carte des départements avec Leersia oryzoides (L.) Sw. 1788*, [http://www.telabotanica.org/page:chorologie\\_carte?format=html&module=chorologie&action=carte\\_presence&pr=25&nt=6979](http://www.telabotanica.org/page:chorologie_carte?format=html&module=chorologie&action=carte_presence&pr=25&nt=6979)

TOUSSAINT B. ET AL., 2005, *Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*, version 3, CBN Bailleul, Collectif Botanique de Picardie, 118p.

VERBÜCHELN G., 1982, *Reisquecken-Gesellschaft*, [http://www3.lanuv.nrw.de/static/infosysteme/rpflges/a\\_be0414.htm](http://www3.lanuv.nrw.de/static/infosysteme/rpflges/a_be0414.htm)

WIERSEMA J. H., 2005, *Germplasm Resources Information Network*, <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?21732>

ZALIBEROVA M., JAROLIMEK J., BASANOVA V., OTAKEOVA H., HRIVNAK R., 2000, *Fytocenologika variabilita druhu Leersia oryzoides (L.) Sw. na Slove,sku*. Bull. Slov. Bot. spoloèn., Bratislava, n°22, pp. 171-180



# L'ANCIENNE CARRIERE D'ARGILE DE MONTPOTHIER (AUBE). UN SITE D'INTERET REGIONAL POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE.

**Yohann BROUILLARD**

Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne  
Château de Val Seine  
10110 BAR-SUR-SEINE

## **Préambule.**

L'ancienne carrière d'argile de Montpothier présente un intérêt remarquable pour la biodiversité. Sur cette base, le site fait l'objet depuis 2007 d'une convention de partenariat entre IMERYYS, société industrielle propriétaire du site et le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne. L'objectif de cet article est de fournir une synthèse des résultats des inventaires écologiques menés sur le site depuis le milieu des années 1990 (habitats, flore et faune) et d'évoquer les opérations de gestion que le Conservatoire souhaite mettre en place d'ici fin 2011 au profit de la biodiversité.

## **PRESENTATION DU SITE**

### ***Localisation***

L'ancienne carrière d'argile de Montpothier est située à 10 kilomètres au nord de Nogent-sur-Seine, à l'extrémité nord-ouest du département de l'Aube (10). Le site est situé majoritairement sur le territoire de la commune de la Saulsotte et secondairement sur celui de la commune de Montpothier. La carrière de Montpothier se situe au niveau du point de contact des limites administratives de l'Aube, de la Marne (51) et de la Seine-et-Marne (77).

Cette ancienne carrière, communément dénommée « carrière de Montpothier » s'étend sur 43 hectares. Le site est situé sur une petite butte dont l'altitude, comprise entre 140 m et 160 m, le surélève par rapport aux environs directs.

### ***Description sommaire***

Une surface importante de la carrière (environ 20 ha) est aujourd'hui occupée par un couvert végétal pionnier typique des milieux anciennement exploités. Le site, accidenté, présente des discontinuités de relief avec plusieurs dépressions surplombées d'anciens fronts de taille et de nombreuses buttes artificielles (dépôts de matériaux). Les secteurs non exploités constituent des petits plateaux. Les dépressions engendrées par l'exploitation se sont progressivement remplies d'eau. Ces dépressions constituent aujourd'hui des plans d'eau de superficie variable, le plus vaste approchant les 3 ha. Plusieurs chemins encore utilisables permettent d'accéder à pied à l'ensemble du site. La périphérie de cette zone est occupée par des boisements de recolonisation dont la superficie avoisine également les 20 ha.

### ***Statut actuel du site***

La majorité des parcelles (40 ha) appartient à la société d'exploitation IMERYYS (anciennement CERATERA). Un petit secteur annexe (3 ha), intéressant d'un point de vue écologique, est découpé en plusieurs parcelles qui appartiennent à un propriétaire privé. La carrière de Montpothier est répertoriée à l'inventaire ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) depuis 2003 à l'initiative de l'Association Nature du Nogentais (ANN). L'intérêt écologique du site est connu par les naturalistes depuis le début des années 1990.



*Vue aérienne de la carrière de Montpothier (J-F. CART, 2002)*

### **Historique de la conservation du site**

La carrière de Montpothier a été exploitée à ciel ouvert jusqu'en 1998 pour ses argiles réfractaires par la société DAMREC, une ancienne filiale d'IMERYS. Cette exploitation a duré plusieurs décennies durant lesquelles plusieurs centaines de milliers de tonnes d'argiles ont été prélevées. Au 19ème siècle, du minerai de fer a également été extrait.

A la clôture de l'exploitation, à partir de 1998, des travaux de réaménagements ont été entrepris par IMERYS, notamment le remodelage du terrain, l'aménagement de plans d'eau et le maintien de zones arbustives et herbacées.

En août 2003, le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne a proposé à IMERYS la signature d'une convention ou d'un bail sur ses parcelles, afin que la gestion du site lui soit confiée. IMERYS a été intéressé par ce projet mais celui-ci est resté dans un premier temps sans suite.

En février 2005, le Conservatoire a participé à un concours international initié par IMERYS en présentant le projet de développement durable et de réhabilitation de la carrière de Montpothier. Le projet porté par le Conservatoire a remporté le premier prix ce qui a permis le déblocage de financements visant à la préservation des milieux et des espèces animales et végétales.

Une convention de partenariat de 10 ans a été signée en juin 2007 entre le Conservatoire et IMERYS en vue d'une gestion écologique du site.

Enfin, en novembre 2007, IMERYS et le Conservatoire ont validé un plan de gestion écologique du site portant sur 5 années (2007-2011).

En parallèle, des discussions en vue d'une autre convention sont actuellement en cours entre le Conservatoire et le privé propriétaire de 6 parcelles périphériques d'intérêt écologique.

## **ETAT DES LIEUX PHYSIQUE**

### **Géologie, géomorphologie, pédologie**

La carrière de Montpothier se situe sur la Côte d'Île de France et repose sur un socle de craie du Campanien (Crétacé supérieur) définissant la Champagne Crayeuse. La Côte d'Île-de-France constitue une zone de transition entre le Plateau de Brie et la plaine de Champagne Crayeuse. Des argiles et des sables datant de l'Yprésien (Eocène inférieur) affleurent sur la majorité du site, mais une grande poche centrale de calcaires lacustres du Lutécien (Eocène moyen) reste affleurante, cette dernière ayant été protégée de l'érosion par des dalles gréseuses (grès de Montpothier).

Malgré ces données précises, à l'heure actuelle, il est difficile de connaître exactement la nature du substrat remanié qui a été mis en surface au cours de l'exploitation, du fait de la fragmentation naturelle de la couche calcaire en lenticelles et du remblaiement aléatoire et intensif qui a eu lieu sur le site pendant toute la durée d'exploitation. On peut ainsi voir des zones de stockage de gros blocs de calcaires en plusieurs endroits de la carrière.

Cette dernière caractéristique engendre sur le site des influences aussi bien basique (calcaire) qu'acide (argile, sable, grés). Ceci se ressent au niveau de la végétation qui présente aussi bien des espèces calcicoles qu'acidiphiles.

### **Hydrologie**

Les couches d'argiles plastiques et de sables de l'Yprésien forment des cavités imperméables qui sont occupées par un réseau de nappes d'eau communicantes. Ainsi, les plans d'eau actuels issus de l'exploitation, au nombre de 5, sont partiellement alimentés par ces nappes superficielles qui se sont retrouvées sub-affleurantes au fur et à mesure que les trous étaient creusés en profondeur.

Ces nappes d'eau imbriquées dans la couche de l'Yprésien donnent naissance à une ligne de sources, dont une s'écoule sous le nom du « Réveillon », un ruisseau coulant au nord de la carrière. Il est également probable qu'il existe des nappes profondes dans les couches de craie du Campanien (Crétacé supérieur). Ainsi sur le site, les « sols » sont relativement frais et bien alimentés en eau. Cependant, les calcaires et les sables étant des matériaux drainant, il est relativement fréquent de rencontrer des secteurs plus secs.

## **ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE**

### **Les habitats naturels**

Au total, 18 habitats ont été identifiés (2006) sur les 43 ha du site mais certains devront être à l'avenir déterminés plus précisément. De même, 4 autres formations ont été identifiées mais des inventaires complémentaires sont nécessaires afin d'identifier les habitats correspondants. Ces imprécisions dans la caractérisation des habitats sont liées au bouleversement des milieux initiaux lors de l'exploitation de l'argile et à la relative « jeunesse » des faciès en cours de colonisation par une végétation pionnière.

Parmi les 18 habitats identifiés, 8 ont une valeur patrimoniale évaluée de « forte » à l'échelle locale et régionale, sur la base de la flore et de la faune qu'ils abritent. Sur ces 8 habitats prioritaires, 6 figurent à l'Annexe I de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Liste des habitats figurant à l'Annexe I de la Directive (3 habitats aquatiques et 3 habitats secs de type « pelouse ») :

- tapis immergés de characées des eaux mésotrophes basiques (0,30 ha)
- végétation aquatique enracinée des eaux méso-eutrophes (0,08 ha)
- cladiaie (0,06 ha)
- pelouse mésoxérophile sur marne (6,40 ha)
- pelouse ourlet dense à Brachypode penné (3,85 ha)
- pelouse pionnière à Céraiste nain (0,10 ha)

Liste des autres habitats prioritaires :

- mares temporaires (0,06 ha)
- substrats nus ou peu végétalisés (3,00 ha)

Les 6 habitats figurant à l'Annexe I de la Directive, dont la conservation prioritaire en Europe justifie en théorie la mise en place de mesures particulières (Zones Spéciales de Conservation), ont une surface cumulée de 10,79 ha, soit 24,55 % de la surface totale du site. Si l'on prend en compte les 2 autres habitats dont la valeur patrimoniale a également été évaluée comme étant forte, cette proportion passe à 13,85 ha soit 31,65 % de la surface totale.

## Description succincte des 6 habitats inscrits à la Directive NATURA 2000

### TAPIS IMMERGE DE CHARACEES DES EAUX MESOTROPHES BASIQUES

Code Corine Biotopes : 22.12 x 22.44

**Code Natura 2000 : 31 40-1**

Correspondance phytosociologique : *Charion fragilis*

Surface : 0,30 ha

Cet habitat, basé sur la présence d'une algue enracinée du genre *Chara*, correspond à la végétation pionnière d'eaux plutôt mésotrophes riches en bases. Il est présent uniquement dans 2 des plans d'eau du site où il s'est développé dans une colonne d'eau relativement profonde sur un substrat peu vaseux.



*Tapis immergé de Characées des eaux mésotrophes basiques (G. Ferment - CPNCA, 2006)*

### VEGETATION AQUATIQUE ENRACINEE DES EAUX MESO-EUTROPHES

Code Corine Biotopes : 22.13 x 22.42

**Code Natura 2000 : 31 50-1**

Correspondance phytosociologique : *Potamion pectinati*

Surface : 0,08 ha

Cet habitat est particulièrement développé sur une des mares du site. Il se caractérise par la forte dominance du Potamot nageant, associé en plus faible proportion au Myriophylle en épis. Sur 4 des autres plans d'eau, cet habitat est plus discret et se concentre principalement sur les bords peu profonds d'un seul autre plan d'eau. Dans tous les cas, il se développe dans une faible profondeur d'eau (< 2 m), sur un substrat plutôt vaseux.



*Mare à Potamot nageant et myriophylles au printemps 2006 (G. Ferment – CPNCA)*

## ROSELIERE A MARISQUE OU CLADIAIE

Code Corine Biotopes : 53.3

**Code Natura 2000 : 72 10\***

Correspondance phytosociologique : *Cladietum marisci*

Surface : 0,06 ha

La Cladiaie correspond à une formation d'hélophytes de hauteur moyenne constituée exclusivement de Marisques. Ce type de roselière pousse sur des substrats plutôt alcalins, avec une très faible profondeur d'eau (< 0,5 mètre). Il ne s'agit pas là de la formation se développant dans les tourbières alcalines de la région Champagne-Ardenne mais plutôt d'un faciès particulier dont la répartition et les caractéristiques édaphiques restent mal connues.



*Cladiaie (G. FERMENT – CPNCA, 2006)*

## PELOUSE MESOXEROPHILE SUR MARNE

Code Corine Biotopes : 34.3227

**Code Natura 2000 : 62 10**

Correspondance phytosociologique : *Blackstonia perfoliatae-Brometum*

Surface : 6,38 ha

Cet habitat, bien implanté, correspond à une pelouse rase à moyennement élevée, relativement continue. Sur le site, son apparence est celle d'une pelouse pionnière rase et très discontinue (50 % de recouvrement en moyenne). Le régime hydrique a permis l'installation de cette association marnicole riches en espèces mésophiles comme la Laïche tomenteuse *Carex tomentosa*, la Chlore perfoliée *Blackstonia perfoliata*, le Genêt des teinturiers *Genista tinctoria* ou encore la Petite centaureé *Centaureum erythraea*.



*Pelouse mésoxérophile sur marne  
(Y. Brouillard – CPNCA, 2006)*

Les faciès « acides » de cet habitat de pelouse marnicole ne sont pas clairement définis d'un point de vue phytosociologique mais ont été identifiés en tant que faciès à part du fait de leurs particularités. Dans ces secteurs particuliers, des espèces plutôt acidiphiles se mêlent aux espèces de pelouse marnicole décrites précédemment :

Le premier faciès acide semble se développer sur substrat acide et humide et héberge des espèces tels le Calamagrostide commun *Calamagrostis epigejos* et la Luzule multiflore *Luzula multiflora*.

Le second faciès acide, également localisé sur les pentes à caractère acide et probablement siliceux, a donné naissance à des massifs arbustifs de Genêt à balais *Cytisus scoparius*, une espèce souvent accompagnée de pousses ou d'arbustes de Châtaigniers *Castanea sativa*.

#### **PELOUSE OURLET DENSE A BRACHYPODE PENNE**

---

Code Corine Biotopes : 34.32

**Code Natura 2000 : 62 10**

Correspondance phytosociologique : *Coronillo varia*-*Brachypodium pinnati*

Surface : 3,85 ha

Les pelouses denses dominées par une graminée colonisatrice, le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, dérivent de l'habitat de Pelouse mésoxérophile sur marne par abandon ou par non gestion. On y observe un accroissement de la couverture végétale et une accumulation de litière précédant en général la recolonisation forestière.

L'espèce caractéristique est la Coronille bigarrée *Securigera varia* accompagnée du Brachypode penné, de la Pimprenelle *Sanguisorba minor*, de la Laîche glauque *Carex flacca* et du Millepertuis perforé *Hypericum perforatum*. En lisière forestière, ces pelouses ourlets s'enrichissent de l'Aigremoine eupatoire *Agrimonia eupatoria*, de la Violette hérissée *Viola hirta*, du Fraisier commun *Fragaria vesca* ou du Buplèvre feuille-en-faux *Bupleurum falcatum*.

#### **PELOUSE PIONNIERE A CERAISTE NAIN**

---

Code Corine Biotopes : 34.11

**Code Natura 2000 : 61 10\***

Correspondance phytosociologique : *Alyssoides-Sedion albi*

Surface : 0,10 ha

Il s'agit d'une pelouse diversifiée en espèces, très rase, assez recouvrante et abrutie régulièrement par le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*.

Le faciès rencontré à cet endroit s'apparente à l'habitat de « pelouse pionnière des dalles calcaires » mais s'avère peu typique. Il est en effet plus sec et n'est représenté sur le site que par une seule espèce représentative, le Céraiste nain *Cerastium pumilum*. Les autres espèces sont caractéristiques de pelouses plus évoluées et la présence de l'Avoine élevée *Arrhenatherum elatius* traduit une certaine humidité du sol. L'origine de cet habitat est difficilement compréhensible mais on peut imaginer que des dalles calcaires ont été mises à jour lors de l'exploitation. Cette hypothèse, bien que la plus probable, reste à confirmer.

## Synthèse et statut des habitats naturels du site

Habitats	Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Correspondance phytosociologique	Surface (en ha)	% de la surface totale	Valeur patrimoniale
Tapis immergé de Characées des eaux mésotrophes basiques	22.12 x 22.44	31 40-1	<i>Charion fragilis</i>	0,30	0,70	★★★
Végétation aquatique enracinée des eaux méso-eutrophes	22.13 x 22.42	31 50-1	<i>Potamion pectinati</i>	0,08	0,20	★★★
Pelouse pionnière à Céraiste nain	34.11	61 10*	<i>Alyso alyssoides-Sedion albi</i>	0,10	0,25	★★★
Pelouse mésoxérophile sur marne	34.3227	62 10	<i>Blackstonia perfoliatae-Brometum</i>	6,40	14,50	★★★
Pelouse ourlet dense à Brachypode penné	34.32	62 10	<i>Coronillo variaae-Brachypodietum pinnati</i>	3,85	8,75	★★★
Cladiaie	53.3	72 10*	<i>Cladetium marisci</i>	0,06	0,15	★★★
Mare temporaire	22.5	-		0,06	0,40	★★★
Substrats nus ou peu végétalisés (éboulis, front de taille, plage)	84.411	-	-	3,00	6,70	★★★
Fruticée à Prunelliers et Troènes	31.812	-	<i>Ligustro-Prunetum</i>	2,35	5,30	★★
Jeune chênaie-charmaie subatlantique	41.2	-	<i>Carpinion betuli</i>	3,10	7,00	★★
Forêt de pins noirs	42.6	-	-	0,80	1,75	★★
Phragmitaie	53.11	-	<i>Phragmitetum</i>	0,35	0,75	★★
Roselière basse pionnière	53.14	-	<i>Phragmitetea</i>	0,60	1,35	★★
Bosquet de Saule Marsault et de Bouleau verruqueux	84.3	-	-	0,45	1,00	★★
Eau mésotrophe	22.12	-	-	2,50	5,60	★
Accrue forestière	31.8D	-	<i>Listero ovatae – Betulum pendulae</i>	18,50	42,00	★
Saulaie marécageuse	44.92	-	<i>Salicion cinerae</i>	0,03	0,05	★
Typhaie	53.13	-	<i>Typhetum latifoliae</i>	0,30	0,70	★
Communauté à Grande Prêle des suintements d'eau alcaline	-	-	-	0,30	0,75	★
Culture à gibier	82	-	-	0,60	1,40	0

Valeur patrimoniale : Forte (★★★), Moyenne (★★), Faible (★), Nulle (0)

## La Flore

La diversité géologique importante du site engendre des milieux écologiques variés et permet le développement d'une végétation particulièrement diversifiée qui peut être calcicole, acidiphile, calcifuge ou plutôt inféodée aux sols argilo-calcaires.

Au total, ce sont **248 espèces végétales** qui ont été observées sur les 43 ha du site : **183** espèces de plantes vasculaires et **65** espèces de mousses et lichens.

Domaines	Observateurs	Années d'inventaire	Etat des connaissances
Champignons	-	-	0
Algues	-	-	0
Lichens	SAB	1998-2001	★
Bryophytes	SAB	1998-2001	★★
Spermatophytes et Ptéridophytes	Collectif d'observateurs 1995 – 2006 ANN SAB CPNCA	1995-2006	★★

Légende : Bon (★★★), Moyen (★★), Faible (★), Nul (0)

Les connaissances sur la flore vasculaire du site sont relativement bonnes, grâce à de nombreux inventaires réalisés par l'Association Nature du Nogentais (ANN), la Société Audoise de Botanique (SAB) et le Conservatoire. Les Bryophytes et les Lichens sont également relativement bien connus, grâce aux données issues des inventaires réalisés par Patrice LANFANT de la SAB. Cependant, pour ces deux derniers taxons, on notera que seulement quelques secteurs du site ont été prospectés. Les connaissances concernant les Champignons et les Algues sont actuellement nulles et mériteraient sans aucun doute d'être approfondies.

### Synthèse des espèces végétales patrimoniales observées sur le site

Espèces	Effectifs 2006	Statut de protection et menaces					Statut départemental	Valeur patrimoniale
		DH	PN	PR	LRN	LRR		
<b>Plantes vasculaires</b>								
Laïche à épis distants ( <i>Carex distans</i> )	?					RR	RR	★★
Catapode rigide ( <i>Catapodium rigidum</i> )	?					RR	RR	★★
Orobanche du Thym ( <i>Orobanche alba</i> )	1					RR	RR	★★
Ophrys araignée ( <i>Ophrys sphegodes</i> <i>sphegodes</i> )	?			A venir*		RR	RR	★★
Orchis brûlé ( <i>Orchis ustulata</i> )	1-10			A venir*		RR	1 des 2 stations connues	★★★
Vulpie ciliée ( <i>Vulpia ciliata ciliata</i> )	1-5					RR	1 des 2 stations connues	★★★
Liondent des éboulis ( <i>Leontodon hyoseroides</i> )	?					RR	RR	★★

Espèces	Effectifs 2006	Statut de protection et menaces					Statut départemental	Valeur patrimoniale
		DH	PN	PR	LRN	LRR		
<b>Mousses</b>								
<i>Gymnostomun calcareum</i>	?						Seule station connue	★★★
<i>Pottia caespitosa</i>	?			A venir*			Seule station connue	★★★
<i>Phascum curvicolle</i>	?						Seule station connue	★★★
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	?						RR	★★

**Légende :**

**Statut protection / menaces**

DH : Directive « Habitat »

PN : Protection nationale

PR : Protection régionale

LRN : Liste rouge nationale

LRR : Liste rouge régionale

\***A venir** = La parution de la nouvelle liste de la flore protégée en Champagne-Ardenne est pressentie pour les années à venir

*Description sommaire de la flore d'intérêt patrimoniale du site*

Au total, 7 des espèces vasculaires observées sur le site de l'ancienne carrière de Montpothier sont considérées comme **très rares en Champagne-Ardenne** (selon la Liste Rouge Régionale) :

- **la Laïche à épis distants** *Carex distans* : Cette graminée est une espèce calcicole des marais, des prairies ou des forêts humides, mais également des suintements. L'espèce est considérée comme étant en voie de raréfaction généralisée en Champagne-Ardenne.

- **la Catapode rigide** *Catapodium rigidum* : Cette graminée est une espèce des pelouses sèches qui se développe de préférence sur sol calcaire. L'espèce est en régression marquée dans toute la région.

- **l'Orobanche du Thym** *Orobanche alba* : Cette plante sans chlorophylle parasite les *Thymus* et se rencontre sur les pelouses sèches calcaires. Il s'agit d'une espèce subméditerranéenne. Sur le site, 1 individu a été observé en bord de chemin sur un secteur de pelouse ourlet en 2006. A l'échelle régionale, cette orobanche est partout très rare, quoique un peu plus fréquente en Haute-Marne.

- **l'Ophrys araignée** *Ophrys sphegodes subsp. sphegodes* : Cette orchidée subméditerranéenne fait partie des espèces rares rencontrées sur les pelouses marnicoles. A l'échelle régionale, cette orchidée est partout très rare.

- **l'Orchis brûlé** *Orchis ustulata* : Cette orchidée subméditerranéenne semble actuellement en voie de disparition dans la région Champagne-Ardenne. Elle se développe sur une pelouse sèche calcicole située au nord du site. L'espèce n'a pas été observée lors des inventaires de 2006, mais environ 10 pieds ont été recensés en 2005 (N. COTTIN, SAB, comm. pers.). La station occupée par l'espèce sur la carrière de Montpothier est une des 2 dernières connues dans l'Aube (l'autre station étant également située sur la commune de La Saulsotte, à 2 km du site).



*Orchis brûlé (J-P. Lion – CPNCA)*

- **la Vulpie ambiguë** *Vulpia ciliata subps. ciliata* : Cette graminée inféodée aux sols sablonneux et aux pelouses ouvertes siliceuses a été observée en 2006 sur une friche dénudée localisée en bordure du site. Moins de 5 individus ont été dénombrés. Il semble s'agir actuellement de l'une des 2 seules stations connues dans l'Aube.

- **le Liondent des éboulis** *Leontodon hyoseroides* : Cette composée inféodée aux éboulis calcaires et/ou crayeux est présente sur l'un des fronts de taille du site. L'espèce est très rare en Champagne-Ardenne. Dans l'Aube, c'est une espèce rare connue dans une dizaine de localités tout au plus. Dans le Nogentais, avant son observation sur l'ancienne carrière de Montpothier, ce Liondent n'était connu que de la Pelouse de Montacran où il a été identifié en 2003 (obs. pers.).

Parmi les Bryophytes (mousses), 4 espèces confèrent au site un intérêt bryologique indéniable (SAB, 2000) : *Pottia coespitosa*, *Phascum curvicolle*, *Gymnostomum calcareum* et *Racomitrium lanuginosum*.

- ***Gymnostomum calcareum*** : Cette Mousse méditerranéenne a été observée au bord d'une mare temporaire creusée dans le calcaire (SAB, 2000). Elle forme des coussinets très compacts. Il s'agit actuellement de la seule station connue pour cette espèce dans l'Aube.

- ***Pottia caespitosa*** : Cette Mousse n'a été observée sur le site qu'en une station sur une pelouse caillouteuse (SAB, 2000). Il s'agit d'une espèce réputée très rare en France. *P. coespitosa* est pressentie pour obtenir prochainement le statut d'espèce protégée en Champagne-Ardenne.

- ***Phascum curvicolle* et *Racomitrium lanuginosum*** sont deux autres espèces de Mousses dont la rareté est à souligner. La carrière de Montpothier héberge les seules stations connues de ces deux espèces dans l'Aube. *P. curvicolle* et *R. lanuginosum* sont des mousses qui tapissent la surface des pierres dans les pierriers et éboulis.

## La Faune

Domaines	Observateurs	Années d'inventaire	Etat des connaissances
Chiroptères (chauves-souris)	BECU D.	2006	★
Autres mammifères	Collectif d'observateurs	1995 - 2006	★★
Herpétofaune (reptiles et amphibiens)	Collectif d'observateurs	1995 - 2006	★★★
Avifaune (oiseaux)	BROUILLARD Y.	2002 - 2006	★★
Entomofaune (insectes)	Collectif d'observateurs	1995 - 2006	★★

Légende : Bon (★★★), Moyen (★★), Faible (★), Nul (0)

### L'Avifaune

Les données ornithologiques ont été pour la quasi-totalité collectées par l'ANN (obs. pers. principalement) lors de passages réguliers sur le site, à toutes périodes de l'année, de 2002 à 2006. En 2006, un protocole d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) a été mis en place afin de quantifier de manière exploitable les oiseaux nicheurs du site (obs. pers.).

Depuis le milieu des années 1990 (mais surtout de 2002 à 2006), 66 espèces d'oiseaux ont été notées sur le site, dont 16 figurent sur Liste Rouge des espèces nicheuses menacées de Champagne-Ardenne. La carrière de Montpothier sert de lieu d'escale pour certaines espèces migratrices mais l'intérêt essentiel du site vis-à-vis de l'avifaune est son utilisation comme zone de nourrissage et de reproduction. La Bondrée apivore *Pernis apivorus* et le Pic noir *Dryocopus martius*, inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, se reproduisent très probablement sur le site ou en périphérie immédiate. L'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (Annexe I de la Directive Oiseaux), nicheur probable en 1999, n'a pas été contacté récemment. La Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*, une des fauvelles paludicoles les plus rares de Champagne-Ardenne, a été contactée en 2005 (N. COTTIN, comm. pers.).

### **Les Mammifères terrestres**

Au total, 12 espèces de mammifères dits « terrestres » ont été inventoriées sur le site depuis le milieu des années 1990 grâce aux nombreuses visites effectuées. En 2006, un protocole de piégeage des micromammifères a été mis en place et a permis de découvrir quelques espèces supplémentaires (G. FERMENT). Toutes les espèces contactées à ce jour sur le site sont communes dans la région. La présence de la Musaraigne aquatique *Neomys fodiens* (Liste Rouge régionale et protection nationale), du Campagnol amphibie *Arvicola sapidus* et du Putois d'Europe *Mustela putorius* (Liste Rouge régionale) est possible. Le site abrite également le Blaireau *Meles meles* et l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*, espèces inscrites sur la Liste Rouge régionale.

### **Les Chiroptères**

Les chauves-souris ont été inventoriées en 2006 par écoute acoustique à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (D. BECU). Cette technique permet également d'évaluer le territoire de chasse des chiroptères au sein d'un site d'étude.

Au total, 5 espèces ont été recensées sur le site. Le Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii* est une espèce dont la préservation est prioritaire en Europe. Elle est inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats - Faune - Flore ». Ses populations sont menacées à l'échelle européenne. Dans le Nogentais, c'est une espèce très rare et mal connue. La donnée obtenue en 2006 sur la carrière de Montpothier ne constitue que la 5<sup>ème</sup> mention de l'espèce dans le nord-ouest de l'Aube.

Le Murin de Daubenton *M. daubentonii*, l'Oreillard *Plecotus sp.* (espèce indéterminée, soit O. gris ou O. roux), la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* et la Sérotine commune *Eptesicus serotinus* sont encore des espèces relativement communes dans la région et en France.

D'une manière générale, le site des anciennes carrières de Montpothier est peu favorable aux chauves-souris pour la recherche de nourriture (milieux pionniers encore jeunes). Les chauves-souris ont été contactées pour la plupart au niveau du plus ancien plan d'eau du site (activité importante de la Pipistrelle commune et du Murin de Daubenton). Sur les autres plans d'eau et en bordure des zones arbustives, il n'y a eu quasiment aucun contact.

### **Les Amphibiens :**

Depuis 1995, pas moins de 11 espèces d'amphibiens ont observés sur le site par le biais d'écoutes nocturnes et de prospections visuelles en journée. La carrière de Montpothier abrite les 4 espèces de Tritons connues en Champagne-Ardenne (T. crêté *Triturus cristatus*, T. alpestre *T. alpestris*, T. ponctué *T. vulgaris* et T. palmé *T. helveticus*). Le Triton crêté est inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats – Faune – Flore ». La carrière de Montpothier abrite également une des plus importantes populations d'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* connues en Champagne-Ardenne (jusqu'à plus de 100 mâles chanteurs entendus en une seule soirée, obs. pers.). Le site abrite également le Crapaud commun *Bufo bufo* et la Grenouille agile *Rana dalmatina*.

Toutes les espèces observées sur le site, hormis les Grenouilles verte *R. kl. esculenta*, G. rieuse *R. ridibunda* et G. rousse *R. temporaria*, sont intégralement protégées en France. La Rainette arboricole *Hyla arborea*, qui ne s'est pas manifestée depuis 2002, a probablement disparu.

En plus de grande diversité des amphibiens présents sur le site, le nombre d'individus des différentes populations est relativement élevé, participant ainsi de manière intégrale à l'équilibre des divers écosystèmes. La protection des amphibiens et de leurs habitats est une priorité sur ce site exceptionnellement riche à l'échelle de la Champagne-Ardenne et des régions limitrophes réunies. Actuellement, la carrière de Montpothier constitue un des rares sites connus en Champagne-Ardenne où il est possible de contacter 10 espèces en un même lieu sur une surface aussi restreinte.

### **Les Reptiles :**

Depuis 1995, 4 espèces ont pu être observées sur le site : la Coronelle lisse *Coronella austriaca*, l'Orvet fragile *Anguis fragilis*, le Lézard vert *Lacerta bilineata*, le Lézard des souches *L. agilis*.



Coronelle lisse photographiée sur le site en avril 2006 (Y. Brouillard – CPNCA)

La carrière de Montpothier abrite une population relativement importante de Lézard vert qui trouve ici sa limite de répartition septentrionale connue dans l'Aube. Plus au nord dans la région, cette espèce méridionale n'est connue que sur 2 sites de la région d'Épernay (51). La carrière de Montpothier héberge également la rare et discrète Coronelle lisse, une couleuvre en voie de disparition en Champagne. Dans le Nogentais, la Coronelle n'est connue que sur un unique site en plus de la carrière de Montpothier.

La Vipère péliade *Vipera berus*, qui atteint sa limite de répartition méridionale régionale dans le Nogentais, est connue sur 3 sites proches dont 1 est également situé sur le territoire de la commune de la Saulotte. La mosaïque des milieux de la carrière de Montpothier semble à première vue convenir aux exigences de l'espèce. La Vipère péliade est à rechercher sur le site, ainsi que la Couleuvre à collier *Natrix natrix*, qui n'a curieusement jamais été observée malgré l'abondance de proies potentielles, notamment les amphibiens.

### **Les Poissons :**

Avant 2006, peu de données étaient disponibles concernant la faune piscicole. Deux journées de pêche à la ligne ont été organisées fin avril 2006 afin de tenter d'inventorier les différentes espèces de poissons présentes dans les plans d'eau du site. Seulement 3 plans d'eau ont pu être ainsi « étudiés ». Au total, 6 espèces « vraies » ont pu être répertoriées, auxquelles on peut ajouter plusieurs variétés, sous-espèces ou hybrides de Cyprinidés (famille des carpes, carassins, gardons...). La présence systématique de la Carpe commune *Cyprinus carpio* dans les trois plans d'eau inventoriés, ainsi que du Carassin doré *Carassius auratus* (ou "poisson-rouge") trouvés en grande quantité dans l'un des plans d'eau reflète une introduction humaine volontaire. Parmi les espèces inventoriées, aucune ne possède d'intérêt patrimonial. D'après certains résidents locaux, la présence de poissons dans les plans d'eau de la carrière est relativement ancienne (plusieurs dizaines d'années).

### **Les Arthropodes :**

Les données concernant l'entomofaune terrestre ont été recueillies au cours de nombreux inventaires réalisés de 1995 à 2006. La diversité des milieux de la carrière rend le site très favorable à l'entomofaune en général. Une première ébauche d'inventaire de l'entomofaune aquatique a été effectuée durant les mois de mars et d'avril 2006 selon un protocole de piège lumineux aquatique.

#### **Orthoptères**

**16 espèces d'Orthoptères** ont été observées sur le site depuis le milieu des années 1990. Plusieurs de ces espèces sont communes et plus ou moins ubiquistes dans la région, mais certaines méritent une attention particulière. La présence du Criquet noir-ébene *Omocestus rufipes*, du Criquet des jachères *Chorthippus mollis* et du Tétrix calcicole *tetrix bipunctata kraussi* reflète le fait que le site est un espace refuge pour des espèces relativement rares en Champagne-Ardenne grâce au faciès thermophile qu'offrent certaines stations de la carrière.

Le Grillon bordelais *Eumodicogryllus bordigalensis*, découvert de manière inattendue sur le site au printemps 2007 (J-F. Cart, comm. pers.), est une espèce d'origine méridionale observée pour la première fois en Champagne-Ardenne. Située 80 km à l'est des stations connues de la Forêt de Fontainebleau (77), la carrière de Montpothier constitue aujourd'hui la station de Grillon bordelais la plus septentrionale de France (d'après la cartographie de J-F. Voisin, 2003).

### **Lépidoptères**

Parmi les Lépidoptères, seuls les Rhopalocères (papillons diurnes) ont été inventoriés (données recueillies depuis le milieu des années 1990). Sur les 19 espèces contactées, les trois-quarts s'observent communément dans les milieux ouverts. L'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctata* est inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats – Faune – Flore ». Les Lépidoptères du site mériteraient la mise en place d'inventaires plus complets. De même, il serait intéressant d'étudier les Lépidoptères hétérocères au vu des potentialités d'accueil du site en terme de quantité d'espèces.

### **Odonates**

Au total, 15 espèces de libellules ont pu être observées sur la carrière de Montpothier (données recueillies à partir du milieu des années 1990). L'Orthétrum bleuissant *Orthetrum coerulescens*, le Gomphe semblable *Gomphus simillimus* et l'Agrion délicat *ceriagrion tenellum* sont des espèces rares et menacées en Champagne-Ardenne.

La présence de l'Agrion délicat est tout à fait remarquable, d'autant que cette espèce prolifère sur une des mares du site alors qu'elle est très rare dans la région. A ce jour, l'Agrion délicat n'est connu que sur 3 autres stations dans l'Aube, toutes situées dans le Nogentais (en Bassée). Le Gomphe semblable semble très rare et encore mal connu dans l'Aube (la donnée obtenue en 2006 sur la carrière constitue une des 3 ou 4 premières mentions de l'espèce dans le département).

En plus de l'importance patrimoniale apportée par la diversité des espèces, les larves d'odonates aquatiques, jouent un rôle essentiel dans la chaîne trophique au sein de divers écosystèmes. Ces dernières sont une source de nourriture abondante pour de nombreux animaux, dont les Amphibiens, et participent à l'équilibre des écosystèmes aquatiques avec les autres invertébrés d'eau douce. La carrière de Montpothier est d'une grande importance pour les Odonates car c'est un des seuls secteurs de la région de Villenauxe-la-Grande qui présente les habitats nécessaires à leur développement et à leur reproduction : ruisselets à courant faible, bien ensoleillés et pourvus de végétation amphibie, zones peu profondes dépourvues de végétation, eau stagnante voire légèrement courante bordée de roselières et de cariçaies. Il est probable que des inventaires supplémentaires permettrait d'identifier des espèces jusqu'à présent inconnues sur le site.

### **Coléoptères et Hétéroptères**

Au total, 19 espèces de coléoptères et 6 espèces d'Hétéroptères ont pu être identifiées mais la liste est loin d'être exhaustive. En effet, pour les espèces terrestres, aucun piégeage n'a été réalisé et seuls les individus trouvés « par hasard » ont été inventoriés. En ce qui concerne les Coléoptères aquatiques, le manque de clés de détermination spécialisées dans certains groupes n'a pas permis d'aller plus loin que le genre, certains pouvant contenir de nombreuses espèces. Par ailleurs, la diversité des Coléoptères des plans d'eau semble à première vue assez importante. Aucune des espèces observées ne bénéficie d'un statut de patrimonialité.

## **Résultats des inventaires faunistiques**

Groupes d'espèces		Nombre d'espèces protégées				Nombre d'espèces menacées	
		Annexe I Directive « Oiseaux »	Annexe II Directive « Habitats »	Annexe IV Directive « Habitats »	Protection nationale ou régionale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
Mammifères terrestres	12				1	2	1
Chiroptères	5		1	5	5	5	5
Oiseaux	66 (dont 56 nicheurs)	3			52	11	14
Amphibiens	11		1	4	9	9	6

Groupes d'espèces		Nombre d'espèces protégées				Nombre d'espèces menacées		
		Annexe I Directive « Oiseaux »	Annexe II Directive « Habitats »	Annexe IV Directive « Habitats »	Protection nationale ou régionale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	
<b>Reptiles</b>		4			3	4	4	3
	<i>Orthoptères</i>	16						
	<i>Lépidoptères</i>	19		1				
	<i>Odonates</i>	14						
	<i>Hétéroptères</i>	6						
	<i>Coléoptères</i>	19						
	<i>Mantoptères</i>	1						
	<i>Hyménoptères</i>	4						
	<i>Diptères</i>	1						
<b>TOTAL</b>		<b>178</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>71</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

### Evaluation de la valeur patrimoniale concernant les espèces remarquables

Espèces	Niveaux de protection					Niveaux de menace		Abondance	Statut biologique		Valeur patrimoniale
	An2	An4	b2	B2	N ou DOI	Fr.	Ch-Ard	Site	Eur.	Site	
<b>Mammifères terrestres</b>											
<b>Blaireau européen</b>						S	D	AC	Rr, S	Cc	★
<b>Ecureuil roux</b>					N	S		AR	Rr, S	S	★
<b>Lièvre d'Europe</b>						I	S	AR	Rr, S	Cc	★
<b>Chiroptères</b>											
<b>Murin de Bechstein</b>	x	x			N	V	V	I	Rr	T	★★★
<b>Murin de Daubenton</b>		x			N	S	S	AC	Rr	T	★★
<b>Oreillard indéterminé</b>		x			N	S	S	I	Rr	T	★★
<b>Pipistrelle commune</b>		x			N	S	S	AC	Rr	T	★★
<b>Sérotine commune</b>		x			N	S	S	I	Rr	T	★★
<b>Oiseaux</b>											
<b>Engoulevent d'Europe</b>				x	N, DOI	S	V	RR	MR	Rp	★★★
<b>Bondrée apivore</b>			x	x	N, DOI			AR	MR	Rp	★★
<b>Bouscarle de Cetti</b>					N		RR	R	SR	Rp	★★
<b>Pic noir</b>				x	N, DOI			R	SR	S	★★
<b>Chevalier guignette</b>			x	x	N	R		M	MR	M	★
<b>Petit Gravelot</b>			x	x	N		R	R	MR	Rp	★
<b>Pic vert</b>				x	N	AS	AS	CC	SR	SR	★
<b>Pic épeichette</b>				x	N		S	AR	SR	I	★
<b>Tourterelle des bois</b>				x			AS	AR	MR	Rp	★
<b>Alouette des champs</b>						AP		AS	MR	Rp	★
<b>Rougequeue à front blanc</b>				x	N	AP	AS	R	MR	M, Rp	★
<b>Gobemouche gris</b>				x	N	S	AP	AR	MR	Rp	★
<b>Bruant jaune</b>			x	x	N		AP	CC	MR	R	★
<b>Reptiles</b>											
<b>Coronelle lisse</b>		x		x	N	S	V	AC	Rr, S	NR	★★★
<b>Lézard vert</b>		x		x	N	S	V	CC	Rr, S	Rr	★★★

Espèces	Niveaux de protection					Niveaux de menace		Abondance	Statut biologique		Valeur patrimoniale
	An2	An4	b2	B2	N ou DOI	Fr.	Ch-Ard	Site	Eur.	Site	
Lézard des souches		x		x	N	I	D	AR	Rr, S	Rr	★★
Orvet fragile					N	S		AR	Rr, S	Rr	★
<b>Amphibiens</b>											
Triton crêté	x	x		x	N	V	V	R/AC	Rr, S	Rr	★★★
Rainette arboricole		x		x	N	V	D	RR	I	Rr	★★★
Triton alpestre				x	N	V	V	AR	Rr, S	Rr	★★
Triton ponctué				x	N	S	V	AC	Rr, S	Rr	★★
Alyte accoucheur		x		x	N	I	D	CC		Rr	★★
Grenouille agile		x		x	N	S	V	AC	Rr, S	R	★★
Grenouille rousse							S	AR	Rr, S	R	★★
Triton palmé				x	N	S	S	AC	Rr, S	Rr	★
Crapaud commun				x	N	S	S	CC	Rr, S	Rr	★
Grenouille rieuse						S		I	Rr, S	R	★
<b>Insectes</b>											
Grillon bordelais								I	Rr, S	I	★★★
Agrion délicat							x	CC	Rr, S	Rr	★★
Gomphe semblable							x	I	Rr, S	I	★★
Orthétrum bleuissant							x	C	Rr, S	Rr	★★
Criquet des jachères							x	I	Rr, S	Rr	★★
Ecaille chinée	x							NR	Rr, S	I	★★
Criquet noir-ébène							x	I	Rr, S	Rr, S	★
Flambé							x	AR	Rr, S	Rr	★

<b>Niveaux de protection :</b> An2 : Annexe II de la Directive « Habitats » An4 : Annexe IV de la Directive « Habitats » b2 : Annexe II de la Convention de Bonn B2 : Annexe II de la Convention de Berne DOI : Annexe I de la Directive « Oiseaux » N : Protection nationale	<b>Statut biologique sur le site :</b> T : territoire de recherche de nourriture Cc : cycle biologique complet sur le site R : reproduction sur le site Rp : Reproducteur potentiel I : Indéterminé	<b>Abondance = niveaux de rareté sur le site :</b> CC : espèce très commune C : espèce commune AC : espèce assez commune AR : espèce assez rare R : espèce rare -RR : espèce très rare
<b>Statut Biologique en Europe (Eur.) :</b> M : espèce migratrice R : Reproducteur Rr : Reproducteur régulier Ri : Reproducteur irrégulier S : Sédentaire strict ST : Sédentaire transhumant		

## SYNTHESE DE L'INTERET PATRIMONIAL DU SITE

La carrière de Montpothier présente un intérêt remarquable pour la préservation de nombreuses espèces rares et menacées en Champagne-Ardenne, en particulier pour la faune.

Le site abrite en effet :

- 3 espèces animales figurant à l'Annexe II de la Directive européenne "Habitats - Faune - Flore" ;
- 26 espèces animales inscrites sur la Liste Rouge régionale (hors oiseaux) ;
- 3 espèces d'oiseaux nicheurs figurant à l'Annexe I de la Directive "Oiseaux" ;
- 10 espèces d'oiseaux nicheurs inscrits sur la Liste Rouge régionale ;
- 1 espèce d'insecte unique en Champagne-Ardenne ;
- 7 espèces végétales vasculaires inscrites sur la Liste Rouge régionale ;
- 4 espèces de Mousses très rares dans l'Aube et la Champagne-Ardenne.

Le site abrite un cortège exceptionnel d'amphibiens (10 à 11 espèces), avec notamment une des plus importantes populations de Crapaud accoucheur de Champagne-Ardenne. Il abrite également la population de Lézard vert la plus nordique de l'Aube et une très importante diversité d'insectes rares et localisés, en particulier au niveau des Odonates et des Orthoptères.

Cette diversité confère indéniablement au site un intérêt écologique de portée régionale.

## **SYNTHESE DES MESURES PREVUES PAR LE PLAN DE GESTION**

La convention 2007-2017 signée par la société IMERYS confie la gestion globale de la carrière de Montpothier au Conservatoire : étude scientifique, valorisation pédagogique et mise en place de toutes les opérations de gestion nécessaires visant à favoriser la biodiversité du site (dans la limite de l'obtention des crédits nécessaires). IMERYS est engagé à participer financièrement à la gestion préconisée par le Conservatoire.

### ***Menaces et mesures de protection***

A l'heure actuelle, la principale menace qui pèse sur le site concerne le motocross sauvage généralisé sur l'ensemble des milieux, le risque de pollution provoqué par l'accès régulier de véhicules motorisés et les dépôts illicites de gravats ou de déchets verts. Le site est traversé et longé par 2 chemins communaux qu'il est impossible de couper à la libre circulation. Seuls les chemins privés qui traversent le site pourront être coupés à la circulation. Au fil des années, la carrière de Montpothier, de par ses caractéristiques physiques « dépayssantes », attire tous types de visiteurs : adeptes du motocross sauvage, promeneurs, cyclistes, cavaliers, baigneurs, etc. Ces personnes fréquentent le site sans autorisation du propriétaire et sans avoir connaissance qu'IMERYS souhaite faire de l'ancienne carrière un site naturel protégé géré par le Conservatoire. Outre le dérangement de la faune et la destruction de la flore, la fréquentation du site laisse derrière elle de nombreux déchets...

Récemment, des aménagements cynégétiques menés par la Société de chasse de la Saulsothe, sans concertation préalable du Conservatoire, se sont avérés totalement aberrants et contraires au maintien des milieux naturels remarquables du site (destruction de pelouses sèches pionnières à Céraiste nain pour la plantation de maïs destiné au gibier). En vue d'une coordination entre les aménagements cynégétiques et les objectifs de gestion écologique, des démarches de rapprochement ont été menées par le Conservatoire auprès de la société de chasse locale.

A l'avenir, il semble nécessaire d'envisager la désignation de mesures réglementaires sur le site (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ou Réserve Naturelle Régionale), car il est évident que la sensibilisation de la population locale (sorties, panneaux, plaquettes) n'aura quasiment aucun effet sur la limitation de la fréquentation du site. Au-delà de la désignation d'une éventuelle réglementation et sa difficile mise en application, il est certain que seule la pose de clôtures puisse contribuer réellement à la protection et à la tranquillité des lieux. La pose d'une clôture circulaire autour du site dans son ensemble semblant virtuellement impossible (traversée de chemins communaux et impossibilité pour les grands mammifères terrestres d'accéder au site), il semble que la création d'exclos puisse apporter satisfaction, notamment pour protéger les secteurs les plus sensibles. Il sera nécessaire de préciser ces points avec IMERYS, sachant que ce type d'aménagement est une solution "extrême" en matière de protection des espaces naturels. Tant que la fréquentation du site restera à son niveau actuel, les opérations de gestion écologiques des milieux naturels mises en place par le Conservatoire auront de toute façon une efficacité limitée.

Enfin, il convient de rappeler que le Conservatoire étudie actuellement une convention de gestion avec un propriétaire privé riverain qui possède 3 ha de pelouses marnicoles en bon état de conservation.

## **Opérations de gestion des milieux naturels**

La majorité des espèces animales et végétales patrimoniales présentes sur le site sont liées :

- à la "jeunesse" des milieux ouverts (espèces pionnières des pelouses sèches et des terrains dénudés et ensoleillés) ;
- à la diversité des zones humides (suintements, mares permanentes et temporaires, roselières et autres groupements végétaux aquatiques, petit étang, etc.).

Les principales mesures de gestion préconisées par le Conservatoire visent donc :

- d'une part au maintien général des milieux ouverts (lutte contre le développement des fruticées et autres boisements pionniers) ;
- d'autre part au maintien des zones humides dans leur état actuel.

Toutes les pelouses sèches du site sont à terme menacées par la fermeture des milieux (dynamique forestière naturelle) accompagnée de l'appauvrissement du cortège animal et végétal qu'elles abritent. Des opérations de gestion localisées ont déjà eu lieu en 2007 et 2008 (chantier de bénévoles et chantier d'insertion). Ces opérations ont permis la réouverture de pelouses marnicoles en voie de colonisation par les ligneux. A l'avenir, des opérations du même type devront obligatoirement être renouvelées (recépage des rejets de souche au niveau des pelouses déjà réouvertes et réouverture d'autres pelouses). Dans un souci de meilleure efficacité, il sera probablement souhaitable de solliciter une entreprise spécialisée dans la gestion des espaces naturels sensibles.

Les zones humides sont globalement plus stables et moins menacées par la colonisation des ligneux que les pelouses sèches. Il est néanmoins prévu de procéder à quelques adoucissements de berges afin de favoriser le développement de la végétation aquatique de ceinture des eaux (cladiaies, phragmitaies et cariçaies).

## **VERS UN DEVELOPPEMENT DE L'ENGAGEMENT DES INDUSTRIELS AU PROFIT DE LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL ?**

Depuis 2002, le Conservatoire a signé 3 conventions de partenariat avec des industriels du département de l'Aube propriétaires de sites d'intérêt écologique. Ce type de partenariat est nouveau pour le Conservatoire et mériterait d'être approfondi. La société IMERYS, en signant une convention portant sur 38 ha de milieux naturels remarquables, s'est engagée au profit de la biodiversité.

Ce type de partenariat permet la rencontre de deux mondes dont les objectifs sont différents (préservation des espaces et des espèces pour les uns, valorisation médiatique d'un engagement au profit de la nature pour les autres) mais peut localement permettre de manière très concrète la protection d'espaces tout à fait remarquables pour la biodiversité. Il est certain que de nombreux sites naturels appartenant à des groupes industriels existent dans la région et ailleurs en France et que leur préservation passe par des partenariats avec les organismes de gestion du patrimoine naturel.

## **Bibliographie**

**BROUILLARD, Y. (2007).** *Bilan d'activité 2006 sur 10 zones humides remarquables du département de l'Aube.* Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne.

**BROUILLARD, Y. (2008).** *Bilan d'activité 2007 sur 10 zones humides remarquables du département de l'Aube.* Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne.

**BROUILLARD, Y. (2008).** *Ancienne carrière de Montpothier à la Saulsotte. Bilan des premiers travaux de restauration des pelouses marnicoles.* Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne.

**BROUILLARD, Y. & FERMENT, G. (2007).** *Carrière de Montpothier. Commune de la Saulsotte (Aube). Plan de gestion 2007-2011.* Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne (73 p. + annexes).

**COLLETE, C., FRICOT, C., MATRION, M., TOMASSON, R. & TREFFOT, G. (1995).** *La géologie du département de l'Aube.* Association Géologique Auboise. 213 p.

**Direction régionale de l'environnement de Champagne-Ardenne (2007).** *Listes rouges mammifères, oiseaux nicheurs, reptiles, amphibiens, poissons, insectes.*

**Direction régionale de l'environnement de Champagne-Ardenne (2005).** *Les carrières de Montpothier au nord de la Saulsotte.* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Champagne-Ardenne.

**LANFANT, P. & al. (1999-2000).** *Revue bimestrielle de la SAB.* Société Auboise de Botanique.

**VOISIN, J-F. (coord). (2003).** *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France.* Patrimoines Naturels 60 : 104 p. Muséum national d'Histoire Naturelle.

# ESSAI D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES PELOUSES CALCICOLES : APPLICATION AU SITE NATURA 2000 « PELOUSES SUBMONTAGNARDES DU PLATEAU DE LANGRES » (HAUTE-MARNE)

**David BECU**

Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne  
Château Val Seine  
10110 Bar-sur-Seine

## Introduction

L'évaluation de l'état de conservation d'un habitat naturel est de plus en plus d'actualité notamment du fait de l'application de la Directive « Habitats-Faune-Flore » par les Etats membres de l'Union Européenne. Dans le cadre de cette directive, les Etats membres se sont engagés à maintenir les habitats naturels et les espèces désignés dans différentes annexes dans un état de conservation « favorable ».

Il est noté dans cette directive que l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme "favorable" lorsque:

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension

et

- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible

et

- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Pour atteindre cet objectif, des sites d'importance communautaire (sites Natura 2000) ont été désignés par chacun des états membres.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats doit commencer à l'échelle d'un site puis remonter jusqu'à l'échelle européenne où l'ensemble des paramètres décrits dans la directive pourront être analysés. A l'échelle d'un site, les paramètres pouvant être évalués sont la surface, la structure, la fonctionnalité ainsi que la vulnérabilité d'un habitat.

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne est impliqué dans l'animation et la mise en place de suivis écologiques de plusieurs sites Natura 2000 de la région. Nous travaillons plus particulièrement sur les milieux ouverts.

C'est dans ce cadre qu'il a fallu mettre en place une méthodologie afin de pouvoir évaluer l'état de conservation des habitats sur les sites où nous nous étions engagés.

Le but de cet article est de vous présenter la réflexion que nous avons eu par rapport à cette problématique en prenant comme exemple l'évaluation de l'état de conservation des pelouses que nous avons réalisé sur le site Natura 2000 des « Pelouses submontagnardes du plateau de Langres ».

La réflexion sur la méthodologie que nous avons eu en interne, a également été enrichie grâce à une réunion qui a eu lieu entre gestionnaire de Réserves naturelles nationales sur la thématique de l'état de conservation des forêts alluviales en 2008. Même si ce n'était pas le même milieu, cela nous a permis de tester de nouvelles pistes.

## Description des pelouses calcicoles étudiées

Le site Natura 2000 comprend 3 secteurs de pelouses distincts localisés aux environs d'Auberive (Haute-Marne) : la « Butte de Talaison » sur la commune de Bay-sur-Aube, la « Butte du Haut du Sec » sur la commune de Perrogney-les-Fontaines et la « Butte des Teurets » sur la commune de Poinsetot. Le site d'une surface de 38 hectares repose sur les buttes oolithiques de la Montagne châillonnaise (plateau de Langres).

Nous développerons l'analyse uniquement sur la Butte de Talaison à Bay-sur-Aube et sur la Butte du Haut-du Sec à Perrogney. La pelouse de la Butte des Teurets à Poinsetot a été détruite à 99%. Elle est remplacée maintenant par une décharge.

2 associations végétales de pelouses sont distinguées sur ce site :

- association du *Violo rupestris-Seslerietum caeruleae* Royer ass. nov. hoc loco qui correspond à une **pelouse montagnarde xérophile dominée par la Séslerie**,
- association du *Festuco lemanii Brometum erecti* (Royer et Bidault) Royer 1978 qui correspond à une **pelouse mésoxérophile calcicole dominée par le Brome érigé**.

## Méthodologie

### **Le choix des indicateurs d'état de conservation**

Nous nous basons uniquement sur des indicateurs quantifiables et non sur une analyse des cortèges floristiques, ce qui permet à n'importe quel gestionnaire d'utiliser ce type de grille. L'objectif est de trouver la palette d'indicateurs qui permet d'atteindre les mêmes conclusions qu'avec une analyse des cortèges sur l'état de conservation d'un habitat.

Les indicateurs sont présentés au tableau 2.

Nous utilisons les mêmes indicateurs d'état de conservation pour l'ensemble des groupements végétaux représentés par l'habitat « Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » code Natura 2000 6210.

Par contre, les seuils des indicateurs de l'état de conservation sont définis à l'échelle des groupements végétaux et non des habitats naturels (au sens Corine Biotope).

Pour définir les seuils, nous nous basons sur un état de référence pour un groupement végétal. Cet état de référence est décrit en prenant en compte un faciès connu type et/ou en fonction de la description de la physionomie des associations végétales de pelouse faite par ROYER J.M. (ROYER J.M., 2003)

Par exemple, pour définir un état de référence de la pelouse montagnarde xérophile à Séslerie, nous nous sommes basés sur la pente exposée au sud de la Butte de Talaison à Bay-sur-Aube qui abrite l'ensemble des espèces caractéristiques de l'association. L'état de référence pour cette association est donc une pelouse rase en gradin, discontinue (recouvrement ~ 70%) sur sol très peu épais.

### **- Indicateur Diversité floristique**

Concernant l'indicateur « Diversité floristique », nous avons choisi de prendre l'indice de diversité défini par Shannon et Weaver et non la richesse spécifique.

Pour utiliser cet indice, il est nécessaire au préalable de convertir les coefficients d'abondance appliqués aux espèces en une valeur numérique. Pour cela, on utilise les médianes des classes de coefficients d'abondance (tab. 1).

Cet indice de diversité a comme avantage d'intégrer le nombre d'espèces mais également la représentation de chaque espèce dans un relevé. Avec cet indice, la surface d'échantillonnage du relevé a moins d'incidence sur l'évolution de l'indice. Un relevé sur pelouse de 5, 10 ou 15m<sup>2</sup> réalisé au même endroit aura quasiment la même note. En revanche, lorsqu'on utilise la richesse spécifique, il est impératif d'avoir une même base concernant la surface à échantillonner. De plus, ajouter de nouvelles espèces qui ont un faible coefficient d'abondance, n'a que très peu de répercussion sur la note finale. Cela permet également de tamponner l'effet « expérience de l'observateur ».

Les seuils de cet indice ont été définis en fonction d'un état de référence. Pour ma part, les états de référence que j'ai pris concernent la Haute-Marne et le sud de l'Aube.

Les pelouses montagnardes xérophiles à Sesslerie sont localisées pour la majorité au département de la Haute-Marne donc les seuils peuvent être probablement appliqués à l'ensemble des pelouses de ce secteur.

Par contre, les pelouses mésoxérophiles calcicoles sont, quant à elles, réparties sur l'ensemble de la Champagne-Ardenne : du plateau de Langres à la Pointe de Givet. Naturellement, la diversité des pelouses diminue plus on va vers le nord. De ce fait, les seuils seront peut être à affiner en fonction des territoires étudiés.

Tableau 1 : Correspondance Coefficient d'abondance et Médiane des classes

Coefficient d'abondance (d'après Braun Blanquet)	Signification	Médiane des classes (%)
+	Espèce peu abondante, recouvrement négligeable	1
1	Espèce abondante et/ou ayant un recouvrement compris entre 1 et 5 %	3
2	Espèce très abondante et/ou ayant un recouvrement compris entre 5 et 25 %	15
3	Espèce dont le recouvrement est compris entre 25 et 50%	38
4	Espèce dont le recouvrement est compris entre 50 et 75%	63
5	Espèce dont le recouvrement est compris entre 75 et 100%	88

#### **- Indicateur Recouvrement de la strate herbacée**

Suivant les groupements de pelouse, l'état de référence concernant le recouvrement de la strate herbacée peut être différent. La référence de la pelouse montagnarde à Sesslerie est caractérisée par un recouvrement herbacé plus faible que la pelouse mésoxérophile calcicole.

Un recouvrement de la strate herbacée plus important que l'état de référence va être signe d'une évolution naturelle. Cela va avoir comme conséquence une baisse de la diversité spécifique avec dans le même temps une disparition des espèces caractéristiques et originales de ces groupements.

Les seuils donnés pour cet indicateur ont été définis en fonction de la description de la physionomie faite par ROYER, 2003 mais également par des observations de terrain. Ensuite, pour l'état altéré, nous avons pris de manière arbitraire des tranches de 20% à 25% pour les classes. Cet indicateur est évalué de manière visuelle à l'échelle de l'entité homogène. Les classes prédéterminées de recouvrement correspondent à des ordres de grandeur facilement évaluables sur le terrain.

#### **- Indicateur Embuissonnement des espèces ligneuses (%)**

L'implantation des espèces arbustives est signe d'une évolution de la pelouse vers des stades plus évolués : fruticée puis stades préforestiers et forestiers. Cette dynamique a pour conséquence un changement du cortège floristique et la disparition des espèces caractéristiques de la pelouse.

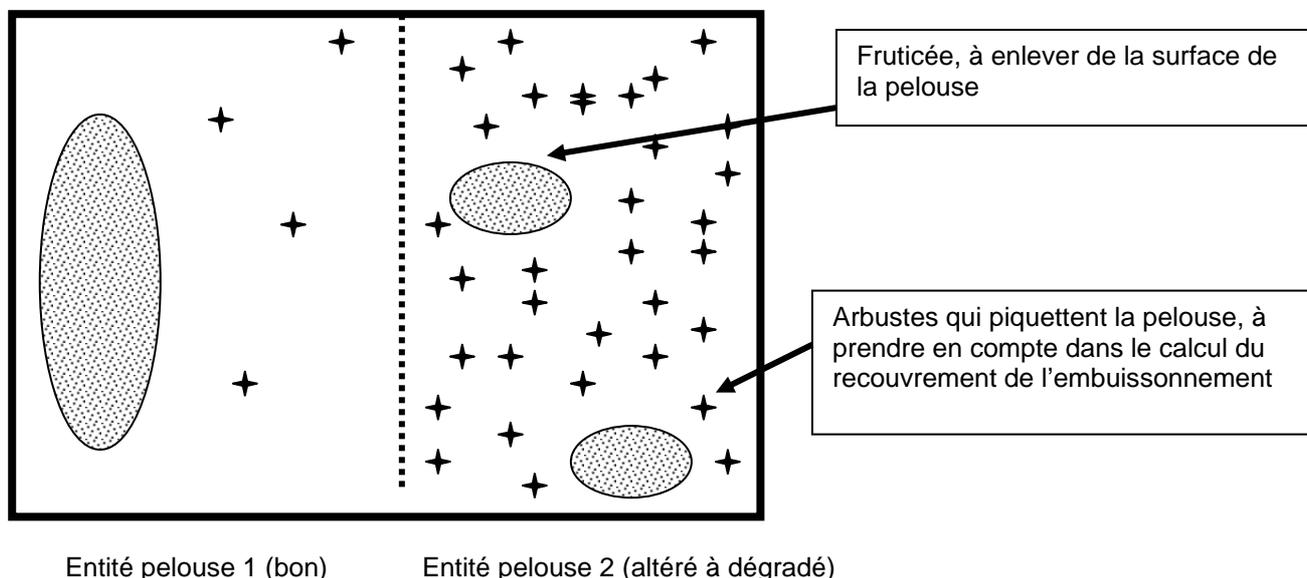
Cet indicateur est évalué de manière visuelle à l'échelle de l'entité homogène. Cela paraît évident d'évaluer le recouvrement des espèces ligneuses. Pourtant, très vite sur le terrain, nous nous sommes retrouvés confrontés à faire un choix sur ce que nous voulions vraiment prendre en compte dans le calcul du pourcentage des espèces ligneuses.

Sur les pelouses, nous pouvons avoir 2 types d'embuissonnements :

- les fruticées (stade arbustif représenté par des aubépines, prunelliers...) bien constituées qui progressent d'un point central et s'étendent progressivement
- les arbustes qui ont tendance à piquer la pelouse (hauteur de 1 à 3 mètres environ).

Il a été pris comme parti de considérer les fruticées bien constituées comme habitat à part entière, et donc de ne pas les cartographier comme surface de pelouses. Le calcul des pourcentages de recouvrement est effectué uniquement pour les arbustes qui piquettent la pelouse. (cf. fig. 1)

Fig. 1 : Schéma représentant les éléments à prendre en compte pour le calcul du pourcentage d'embuissonnement sur une pelouse



#### **- Indicateur Niveau trophique**

Concernant l'indicateur « Niveau trophique », nous avons choisi de prendre les valeurs indicatrices d'Ellenberg (Ellenberg et al., 1992) qui donnent pour chacune des espèces végétales une série de valeurs reflétant ses préférences. Pour ce qui nous concerne, la nutrition azotée est le facteur qui nous intéresse. Pour chacun des relevés, il est possible de calculer une moyenne en prenant en compte les espèces et leur abondance. Un indice allant de 1 à 3 correspond à un milieu oligotrophe, 3 à 6 mésotrophe et 6 à 9 eutrophe. Les pelouses que nous étudions se développent sur des sols oligotrophes, l'indice doit donc être compris entre 1 et 3.

#### **- Indicateur Surpâturage, surpiétinement**

Cet indicateur permet d'évaluer un type de menace qui pèse sur les pelouses et qui a pour conséquence de banaliser la végétation de celles-ci.

Les seuils de cet indicateur sont basés sur le pourcentage de recouvrement des espèces de friches (*Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer, Preising et Tüxen ex von Rochow 1951 et *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen ex von Rochow 1951) et prairies surpiétinées (*Plantaginietalia majoris* Tüxen ex von Rochow 1951 et *Trifolio repentis – Phleetalia pratensis* Passarge 1969).

Cet indicateur est évalué en fonction du relevé phytosociologique. Les seuils de recouvrement liés à la proportion d'espèces rudérales ou de prairies piétinées ont été définis de manière arbitraire en fonction de relevés de référence.

Par rapport à cet indicateur, une autre piste de réflexion est en cours. L'évaluation pourrait se faire en prenant en compte les formes biologiques des espèces comme indicateur de perturbation. Il est connu que des perturbations de type surpiétinement favorisent certaines espèces qui ont des formes biologiques particulières. Il est donc possible d'utiliser la classification des formes de Raunkiaer (1905) : Phanérophytes, Géophytes, Chaméphytes, Thérophytes, Hémicryptophytes.

Le pourcentage de thérophytes (plantes annuelles) et les hémicryptophytes à rosette dans un relevé peuvent être dans ces cas là un bon indicateur. Cette méthode d'évaluation devra être maintenant testée sur des pelouses références et d'autres jugées plus altérées.

#### **- Indicateur Importance du recouvrement du *Brachypode penné***

Le *Brachypode penné* est une graminée dite sociale qui a tendance de par son développement, à étouffer les autres espèces. Cela a pour conséquence, à terme, une baisse importante de la diversité spécifique. Cette graminée est favorisée suite à l'abandon de la gestion sur la pelouse (dynamique naturelle) mais elle peut être le signe d'autres perturbations telles qu'une gestion par écobuage ou un enrichissement du sol.

Cet indicateur est évalué de manière visuelle à l'échelle de l'entité homogène. Les seuils ont été définis en fonction de références et de façon à pouvoir être évalués facilement sur le terrain.

#### ***La phase de terrain et d'analyse***

La première chose à faire au sein de chaque habitat naturel à évaluer est de définir visuellement des entités homogènes et de les cartographier. Les indicateurs d'état de conservation seront appliqués dans chacune de ces entités homogènes.

Les indicateurs sont évalués selon 2 méthodes : estimation visuelle des recouvrements à l'échelle de l'entité et relevés phytosociologiques (Braun-Blanquet, 1932).

L'état de conservation d'une entité homogène est obtenu par l'indicateur d'état de conservation qui a le critère le plus déclassant. De ce fait, certaines entités font uniquement l'objet d'une estimation visuelle des indicateurs. Sont concernées, les entités où, visuellement, les indicateurs d'embuissonnement, de recouvrement de la strate herbacée ou de pourcentage de *Brachypode* sont considérés comme dégradés.

Tableau 2 : Indicateurs de l'état de conservation des pelouses

Paramètres	Critères	Indicateurs de l'état de conservation	Critères d'évaluation		Méthode d'évaluation
Nom association  Etat de conservation à privilégier	Diversité	<i>Diversité floristique (indice de diversité de Shannon et Weaver)</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	>3 entre 2 et 3 < 2	Relevé phytosociologique (Braun Blanquet)
	Structure	<i>Recouvrement de la strate herbacée (en %)</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	60-80 40-60 et 80-100 0-40	Estimation visuelle des proportions à l'échelle de l'entité homogène
	Dynamique	<i>Embossonnement par les espèces ligneuses</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	Recouvrement inférieur à 20% Recouvrement entre 20 et 50% Recouvrement > 50%	Estimation visuelle des proportions à l'échelle de l'entité homogène
Vulnérabilité	Altérations	<i>Niveau trophique (indice d'Ellenberg)</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	1 à 3 3 à 4 >4	Relevé phytosociologique (Braun Blanquet)
		<i>Surpaturage, surpiétinement (Proportion d'espèces rudérales et prairies piétinées)</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	0-10% 10-20% >20%	Relevé phytosociologique (Braun Blanquet)
		<i>Importance du recouvrement par le Brachypode (graminée sociale)</i>	<b>Bon</b> <b>Altéré</b> <b>Dégradé</b>	Recouvrement inférieur à 10% Recouvrement entre 10 et 50% Recouvrement > 50%	Estimation visuelle des proportions à l'échelle de l'entité homogène

## Résultats

Sur les 2 secteurs étudiés, les pelouses ont été scindées en entités homogènes (tab. 3) :

- 10 entités sur le Haut du Sec à Perrogney-les-Fontaines (fig. 2)
- 9 entités sur la Butte de Talaison à Bay-sur-Aube (fig. 3)

12 entités ont fait l'objet de relevés phytosociologiques. Les entités les plus étendues et celles qui étaient les moins homogènes floristiquement ont fait l'objet de plusieurs relevés phytosociologiques.

*Tableau 3 : Description des entités de pelouses*

Entité	Nombre de relevé phytosociologique	Caractérisation visuelle des entités qui n'ont pas fait l'objet de relevé phytosociologique
<b>Haut du Sec à Perrogney-les-Fontaines</b>		
PE1	1	
PE2	1	
PE3	0	Pelouse mésoxérophile où le brachypode est bien présent >75%
PE4	0	Pelouse mésoxérophile où le brachypode est bien présent >75%
PE5	0	Pelouse mésoxérophile où le brachypode est bien présent >50%, présence d'espèces rudérales
PE6	1	
PE7	1	
PE8	1	
PE9	2	
PE10	0	Non évalué
<b>Butte de Talaison à Bay-sur-Aube</b>		
BA1	2	
BA2	0	Pelouse embroussaillée à plus de 50%
BA3	1	
BA4	1	
BA5	1	
BA6	0	Pelouse embroussaillée à plus de 50%. Le recouvrement du Brachypode est également supérieur à 50%
BA7	0	Pelouse où le recouvrement de Brachypode est supérieur à 50%
BA8	1	
BA9	1	

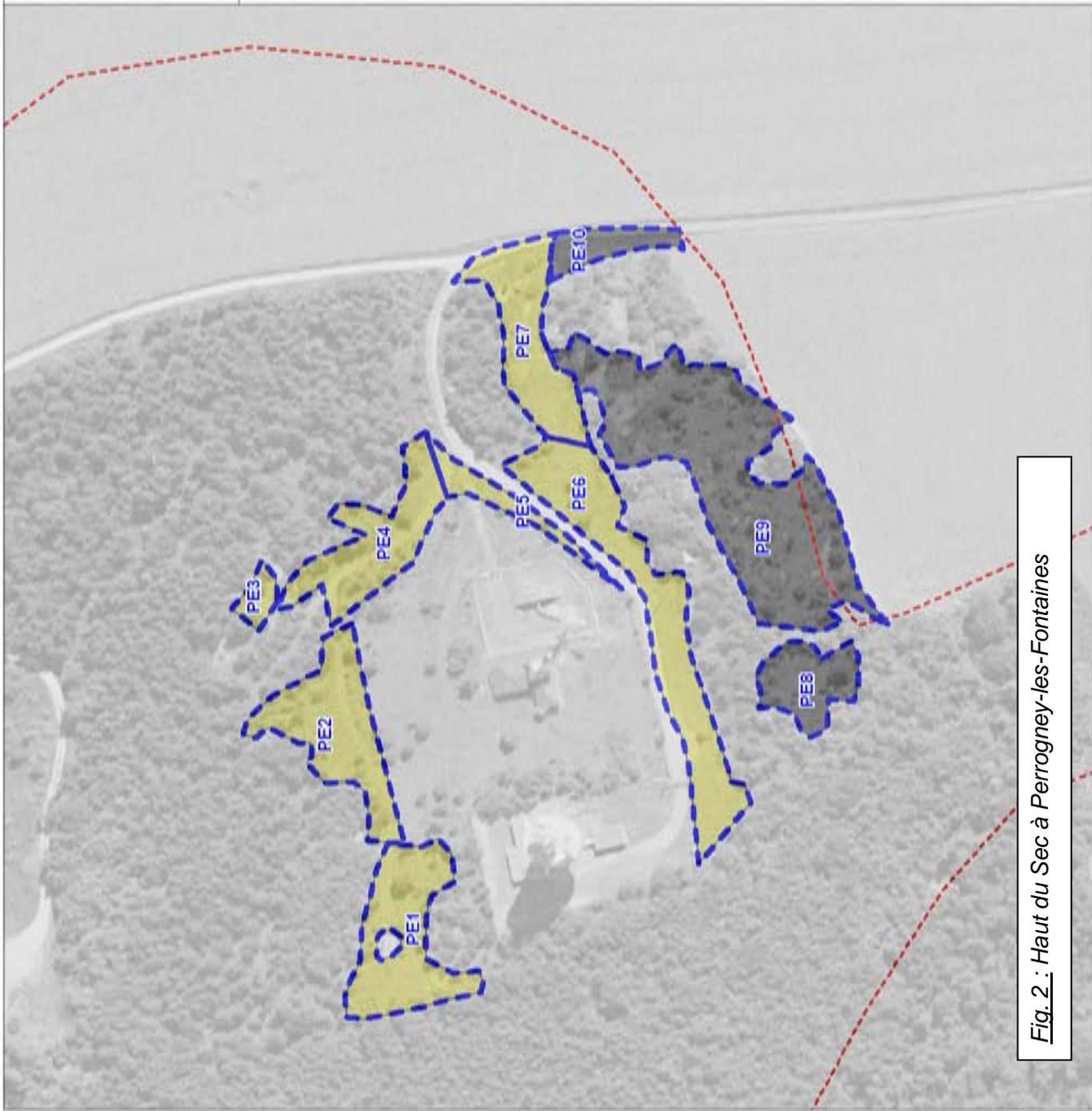
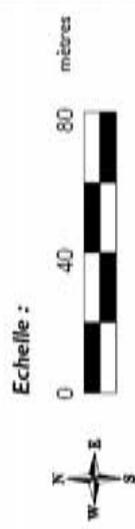
## ENTITES HOMOGENES Butte du Haut du Sec (Perrogney-les-Fontaines)

### Habitats naturels

- Pelouse mésowérophile calcicole
- Pelouse montagnarde à Sestlérie

Entité homogène

Limites site Natura 2000



*Fig. 2. : Haut du Sec à Perrogney-les-Fontaines*

# ENTITES HOMOGENES

## Butte de Talouison (Bay-sur-Aube)

### Habitats naturels

-  Pelouse mésomérophille calcicole
-  Pelouse montagnarde à Sesiérie



Entité homogène



Limites site Natura 2000

Echelle :



0 40 80 mètres

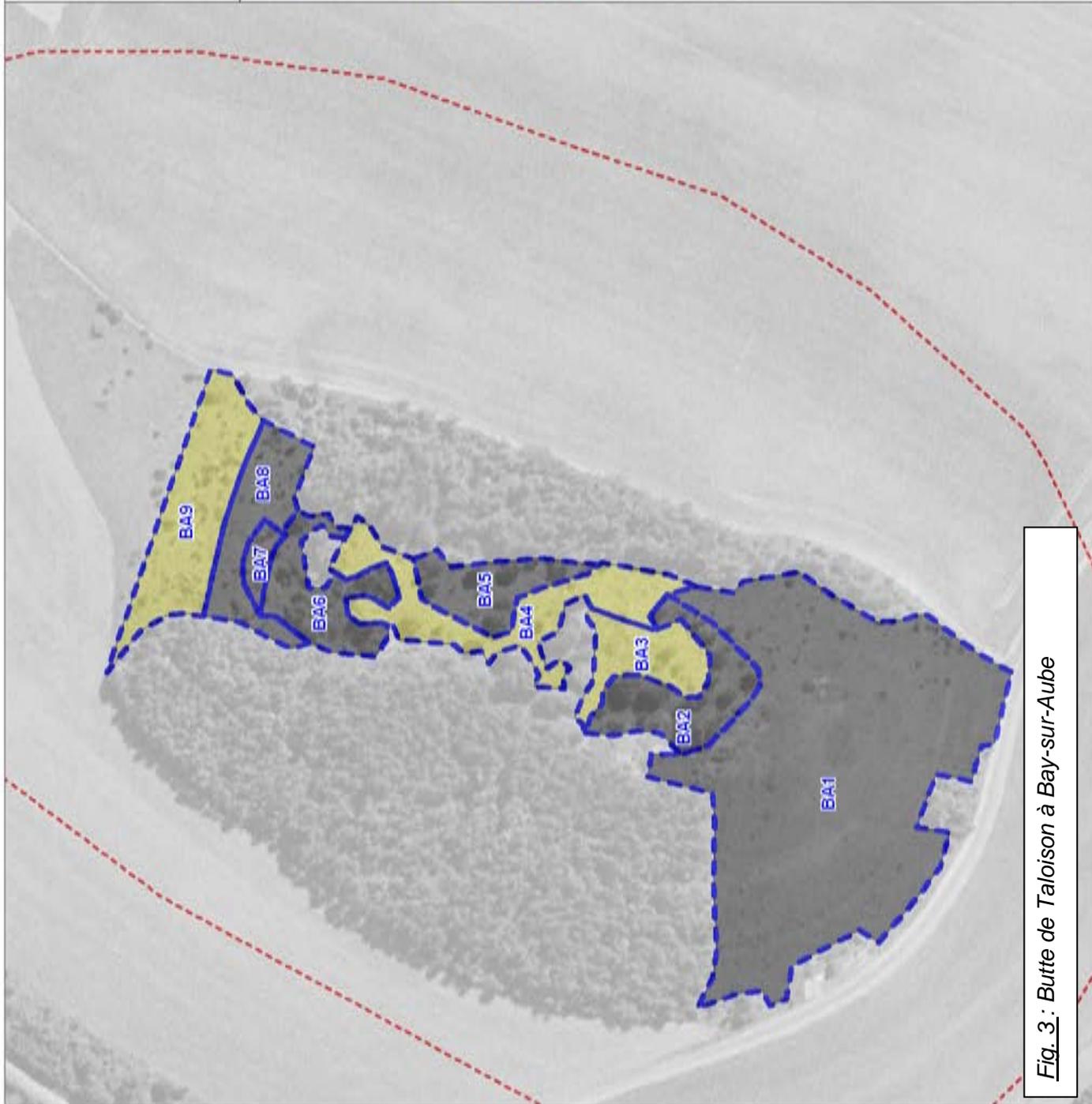


Fig. 3: Butte de Talouison à Bay-sur-Aube

## Analyses des résultats

### ***Evaluation de l'état de conservation des habitats de pelouse (année 2007)***

L'évaluation de l'état de conservation par entité est présentée sur le tableau 4. La cartographie des états de conservation des pelouses est représentée aux figures 5 et 6.

#### ***- La pelouse montagnarde à Seslérie***

Selon les sites de pelouse, l'habitat « pelouse montagnarde à Seslérie » possède une surface et un état de conservation très hétérogène (fig. 4).

La Butte de Taloisson à Bay-sur-Aube possède la plus grande surface de pelouse montagnarde (1.6 ha) et c'est également sur ce site que cet habitat trouve son meilleur état de conservation.

La pente située au sud de la Butte représente le faciès le mieux conservé (fig. 6). D'ailleurs, il est possible d'observer l'ensemble des espèces caractéristiques de l'habitat sur cette pente.

La dynamique naturelle est la cause d'altération sur certaines parties de la pelouse. Elle entraîne la fermeture de la strate herbacée avec dominance de la Séslerie (recouvrement égal ou proche de 100%), un embroussaillage par les arbres et arbustes. Ces facteurs font chuter la diversité floristique (tab. 4).

La pelouse montagnarde à Séslerie présente sur le Haut du Sec à Perrogney-les-Fontaines s'étend sur une surface de 0.6 ha. Elle est considérée comme ayant un état de conservation altéré. L'altération de cette pelouse est également due à la dynamique de la végétation.

#### ***- La pelouse mésoxérophile calcicole***

La Butte de Taloisson et le Haut du Sec possèdent de faibles surfaces de cet habitat (inférieur à 1ha). Cet habitat est considéré comme altéré à dégradé dans les mêmes proportions (60% de la surface altérée et 40% dégradée). Tout comme pour la pelouse montagnarde à Séslerie, la dynamique naturelle est le facteur d'altération de ces pelouses.

***Fig. 4 : Etat de conservation des habitats pelouse mésoxérophile et pelouse montagnarde à Séslerie en fonction de la surface***

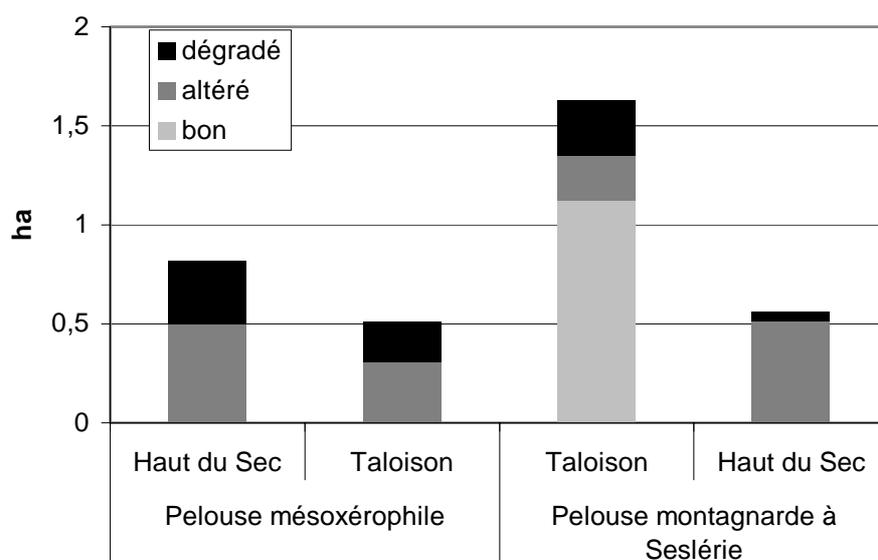


Tableau 4 : Evaluation de l'état de conservation des pelouses par entités

Numéro entité	Num. relevé	Indicateurs « visuels »			Indicateurs évalués avec les relevés phytosociologiques				Evaluation finale	
		St. herbacée %	Embossissement (%)	% brachypode	Indice de diversité	Indice Ellenberg	% esp rudérale			
<b>Pelouse mésoxérophile calcicole</b>										
PE1	2007/p/6	100	0-20	20-50	2.3	3.1	0.0		Altéré	
PE2	2007/p/5	100	0-20	0-20	2.5	2.7	0.01		Altéré	
PE3	0	100	0-20	>50	-	-	-		Dégradé	
PE4	0	100	0-20	>50	-	-	-		Dégradé	
PE5	0	95	0-20	>50	-	-	-		Dégradé	
PE6	2007/p/1	95	0-20	0-20	2.7	2.5	0.0		Altéré	
PE7	2007/p/7	100	20-50	>50	1.6	3.6	0.0		Dégradé	
BA3	2007/b/3	95	0-20	0	2.3	2.4	0.0		Altéré	
BA4	2007/b/7	100	20-50	20-50	2.2	3.4	0.0		Altéré	
BA9	2007/b/4	80	0-20	0	2.2	1.8	0.0		Altéré	
<b>Pelouse montagnarde à Seslérie</b>										
PE8	2007/p/2	100	20-50	0-20	2.6	2.1	0.0		Altéré	
PE9	2007/p/3	95	20-50	0-20	2.2	1.7	0.0		Altéré	
	2007/p/4	90	20-50	0-20	2.2	1.9	0.0			
PE10	0	90	20-50	>50	-	-	-		Dégradé	
BA1	2007/b/1	70	0-20	0	3.4	1.8	0.0		Bon	
	2007/b/2	75	0-20	0	3.6	1.7	0.0			
BA2	0	100	>50	20-50	-	-	-		Dégradé	
BA5	2007/b/5	95	20-50	0	2.7	2.1	0.0		Altéré	
BA6	0	100	>50	>50	-	-	-		Dégradé	
BA7	0	100	20-50	>50	-	-	-		Dégradé	
BA8	2007/b/6	95	20-50	0-20	2.6	2.4	0.01		Altéré	

bon  
 altéré  
 dégradé

SIC FR2100261 : " Pelouses submontagnardes  
du plateau de Langres " - Etudes et suivis  
écologiques du site Natura 2000, année 2007

## Etat de conservation

### Habitat naturel

-  Pelouse mésoxérophile calcicole
-  Pelouse montagnarde à Sesslerie

### Etat de conservation

-  Bon
-  Altéré
-  Dégradé
-  Non évalué

 Limites site Natura 2000

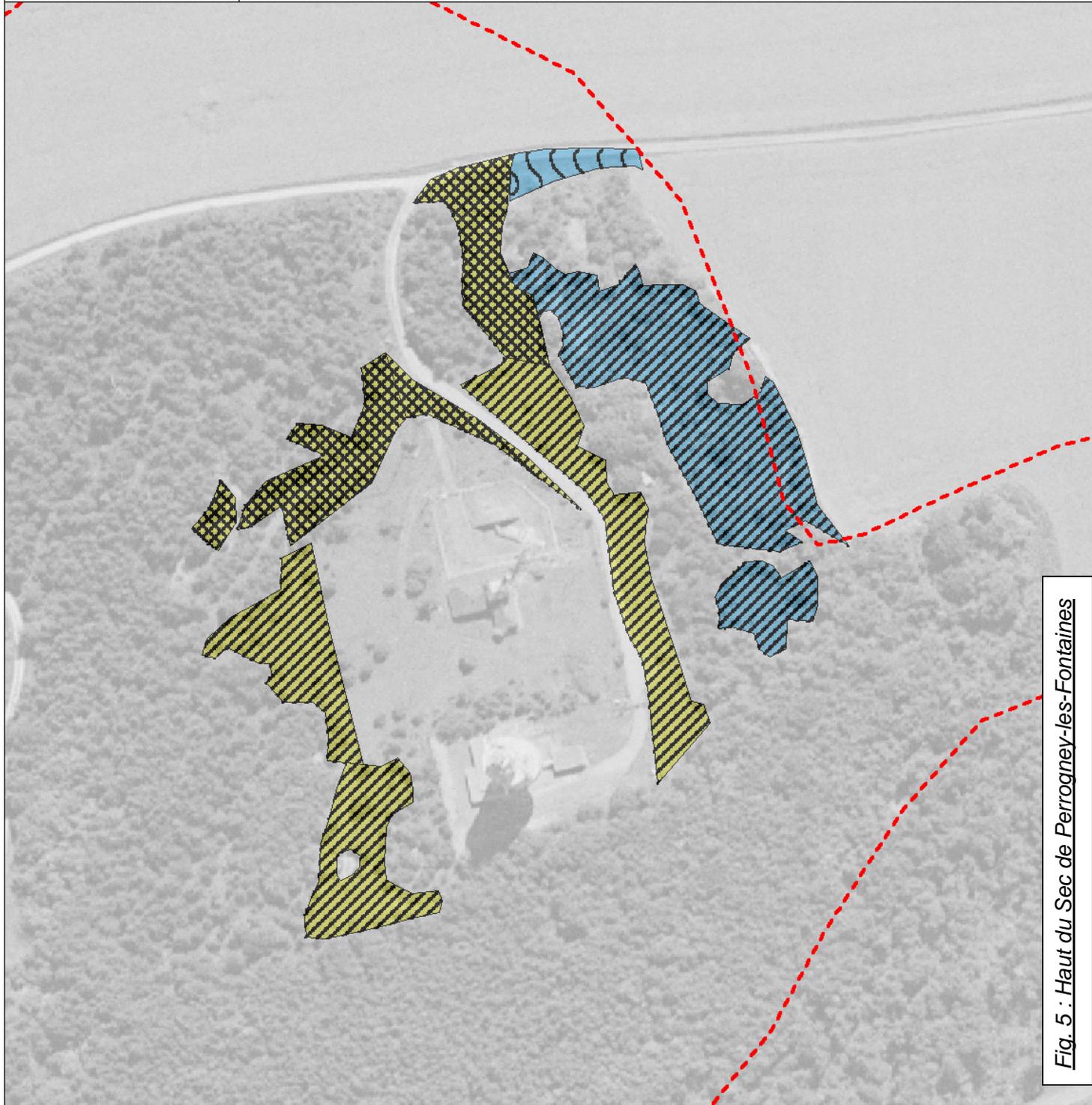
Echelle :



0 40 80 mètres



Fig. 5 : Haut du Sec de Perrogney-les-Fontaines



SIC FR2100261 : " Pelouses submontagnardes  
du plateau de Langres " - Etudes et suivis  
écologiques du site Natura 2000, année 2007

### Etat de conservation

#### Habitat naturel

-  Pelouse mésoxérophile calcicole
-  Pelouse montagnarde à Sesslerie

#### Etat de conservation

-  Bon
-  Altéré
-  Dégradé
-  Non évalué

 Limites site Natura 2000

Echelle :

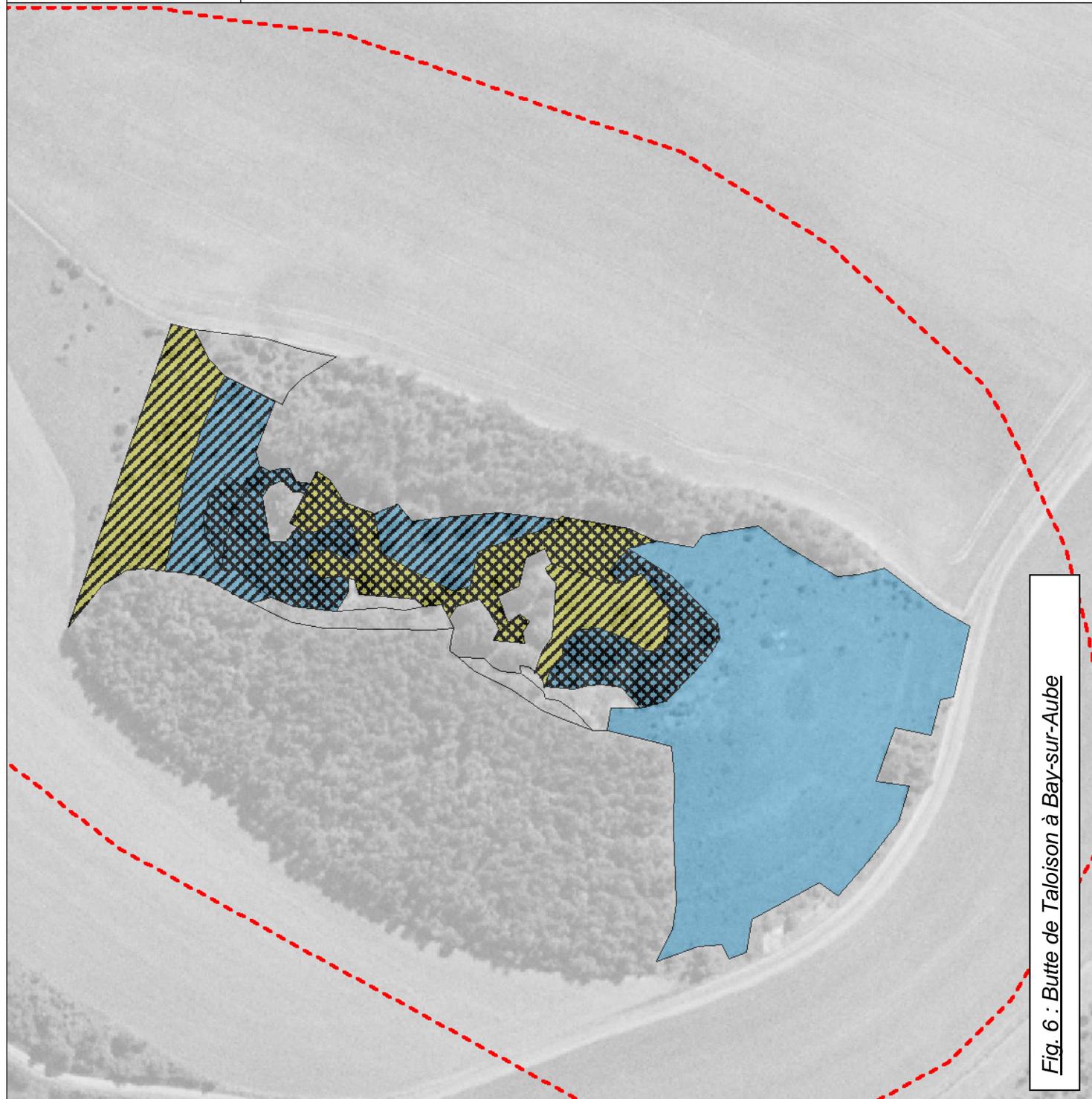
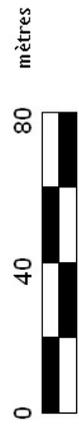


Fig. 6 : Butte de Talaison à Bay-sur-Aube

## ***Discussions sur la validité du protocole, comparaison des résultats entre 2006 et 2007 sur la Butte de Talaison***

En 2006, une campagne de terrain avait déjà été réalisée afin de définir l'état de conservation sur la pelouse de la Butte de Talaison à Bay-sur-Aube.

Entre 2006 et 2007, la gestion pratiquée n'a pas changé sur ce site. L'objectif est de comparer ces campagnes afin de voir si les résultats obtenus sur les 2 années sont cohérents. Notamment du fait que les relevés phytosociologiques ne sont pas localisés de manière précise.

Les indicateurs « visuels » relevés à l'échelle d'une entité homogène entre 2006 et 2007 ne changent pas, c'est-à-dire le recouvrement de la strate herbacée, la surface d'embaumement et le recouvrement de brachypode.

Il faut également tester si des différences existent entre les 2 années pour les indicateurs évalués à l'aide des relevés phytosociologiques.

En analysant les relevés réalisés dans les mêmes entités homogènes sur les 2 années, on remarque qu'ils possèdent des cortèges floristiques très proches. La CAH montre un regroupement des relevés qui se fait préférentiellement par entité (cf. fig. 7).

Il n'y a qu'au niveau des entités n°X4 et X8 où des différences apparaissent. Pour l'entité X4, cette différence est principalement due au fait que cette zone est très hétérogène car en phase dynamique d'évolution. Il est probable que le découpage de l'entité soit à affiner. Pour l'entité X8, le problème est que le relevé de 2007 a été réalisé en limite de deux entités homogènes.

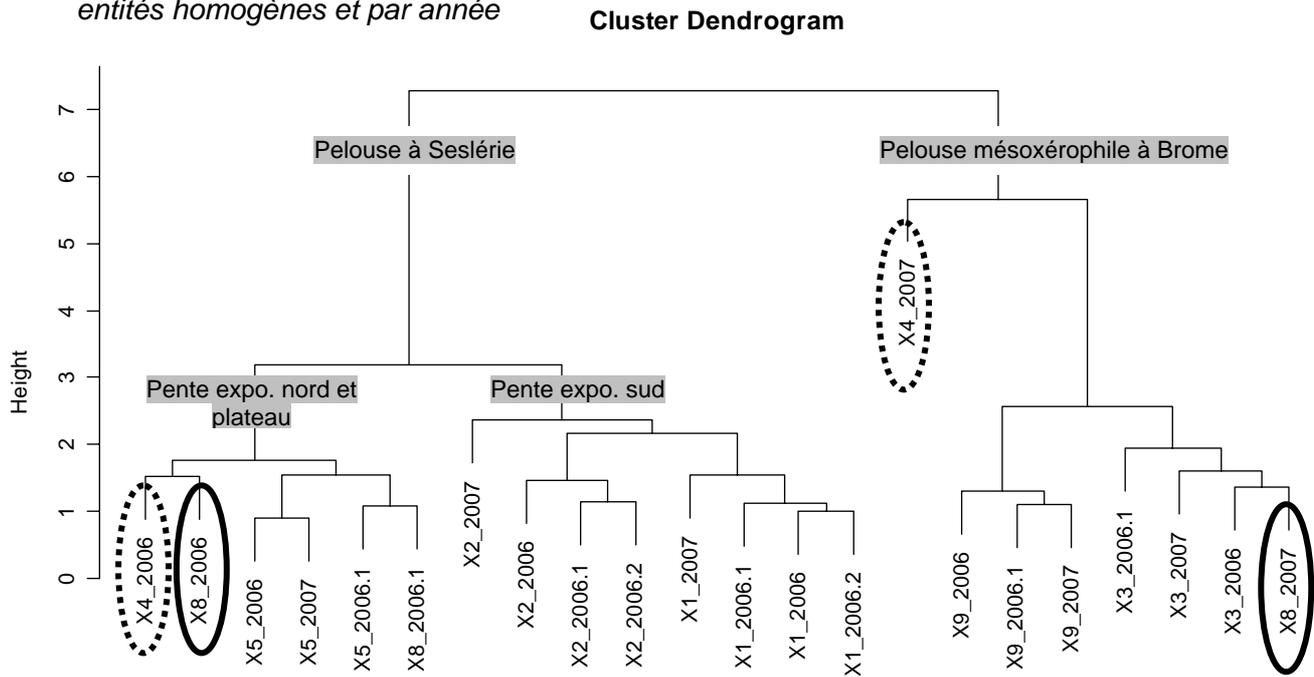
En évaluant les indicateurs dépendant des relevés phytosociologiques, on remarque qu'il n'existe que très peu de différence entre les 2 années et que globalement les conclusions sont les mêmes (tab. 5).

Toutefois, deux écarts au niveau du diagnostic peuvent être notés :

- l'entité 4 (entité à redéfinir) où le niveau trophique est considéré comme altéré en 2007. Il est donc important de bien définir les entités homogènes.
- l'entité 1 : 1 des 6 relevés en 2006 où l'indicateur diversité est considéré comme « altéré ». Concernant ce relevé, il suffit d'élever le coefficient d'abondance de 1 à 2 pour 2 espèces et l'indicateur diversité serait considéré comme « bon ». Les coefficients d'abondance ont donc une importance non négligeable dans la note finale. Il faudra peut être à l'avenir revoir la transformation des coefficients d'abondance afin de minimiser les écarts entre les coefficients + à 2. Ces coefficients sont plus ou moins subjectifs et c'est là où il peut y avoir le plus d'écart entre les observateurs.

Remarque : Même si les relevés de l'entité X8 réalisés en 2006 et 2007 possèdent des différences au niveau du cortège floristique, nous obtenons la même évaluation en terme d'état de conservation.

Fig. 7 : Classification ascendante hiérarchique (CAH) des relevés de Bay-sur-Aube par entités homogènes et par année

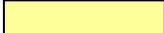
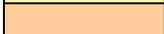


Signification des numéros :  
 X + n° = numéro de l'entité homogène où le relevé a été réalisé

Tableau 5 : Comparaison entre 2006 et 2007 par entités homogènes des indicateurs liés au relevés phytosociologiques

Numéro entité	Année	Num. relevé	Indicateurs évalués avec les relevés phytosociologiques		
			Indice de diversité (Shannon et Weaver)	Niveau trophique (Indice Ellenberg)	% esp rudérale
<b>Pelouse mésoxérophile calcicole</b>					
BA3	2007	2007/b/3	2.3	2.4	0.0
	2006	2006/b/5	2.3	2.3	0.0
BA4	2007	2007/b/7	2.2	3.4	0.0
	2006	2006/b/14	2.8	2.1	0.0
BA9	2007	2007/b/4	2.2	1.8	0.0
	2006	2006/b/9	2.7	2.3	0.0
		2006/b/10	2.4	2.3	0.0
<b>Pelouse montagnarde à Sesslerie</b>					
BA1	2007	2007/b/1	3.4	1.8	0.0
		2007/b/2	3.6	1.7	0.0
2006	2006/b1	3.6	1.7	0.0	
	2006/b2	2.8	1.7	0.0	
	2006/b3	3.3	1.5	0.0	
	2006/b11	3.3	1.5	0.0	
	2006/b12	3.1	1.8	0.0	
	2006/b13	3.0	1.8	0.0	
	BA5	2007	2007/b/5	2.7	2.1
2006	2006/b/6	2.9	1.8	0.0	
	2006/b/15	2.4	1.9	0.0	

Numéro entité	Année	Indicateurs évalués avec les relevés phytosociologiques			
		Num. relevé	Indice de diversité (Shannon et Weaver)	Niveau trophique (Indice Ellenberg)	% esp rudérale
BA8	2007	2007/b/6	2.6	2.4	0.01
	2006	2006/b/7	2.8	2.0	0.00
		2006/b/8	2.4	2.1	0.00

bon	
altéré	
dégradé	

## Conclusions

Il est probable que les indicateurs utilisés puissent être applicables à l'ensemble des groupements de pelouse. Les seuils seront peut être à affiner selon les territoires et les groupements étudiés mais les changements devraient rester minimales.

A la vue des résultats, il est possible que l'indice d'Ellenberg (niveau trophique) pour une pelouse montagnarde à Sesslerie se situe plutôt :

- entre 1 et 2 pour un bon état de conservation
- à partir de 3 pour un stade d'altéré.

Toutefois, il faut probablement relativiser l'état à privilégier (dépendant de l'état de référence) en fonction de la topographie du site. Les pelouses montagnardes à Sesslerie sur plateau et sur versant exposé au nord possèdent un indice de diversité plus faible que le versant exposé au sud. Hors c'est ce dernier qui sert de référence ce qui donne un état de conservation dit « altéré » aux pelouses exposées au nord.

Cette différence en terme de diversité peut être quelque chose « d'optimal » dans cette situation topographique. Il faut peut être nuancer les seuils en fonction de l'exposition et de la topographie du site. Dans l'analyse actuelle, il n'a pas été fait de distinction.

Par ailleurs, la conversion des coefficients d'abondance et leur utilisation pour le calcul de l'indice de diversité est peut-être à revoir. Il faudrait réussir à minimiser l'erreur « observateur » notamment sur les coefficients + à 2.

La méthode est peu coûteuse en temps. Il a fallu 1.5 jours pour cartographier les entités homogènes et réaliser les relevés phytosociologiques sur le terrain. Il faut savoir que les deux pelouses possèdent une surface cumulée de 3.5 hectares mais elles sont très hétérogènes. Il a fallu le même temps pour réaliser un travail similaire sur une pelouse de 30 hectares qui était plus homogène.

## Bibliographie

**Braun-Blanquet J., 1932** - Plant Sociology. The study of Plant Communities. Mcgraw Hill, New-York. Reprint 1983, Koeltz, Koenigstein.

**Ellenberg H., Weber H.E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulissen D. 1992** - Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica, 18.

**Royer J.M., 2003** - Aperçu des pelouses calcaires de la Haute-Marne (évolution, répartition géographique, flore et phytosociologie) - Bull. de la SSNAHM, n°2 nouvelle série, année 2003, pp. 12-62

# GROUPEMENTS VEGETAUX DES MARAIS DE LA COUR ET DE L'ECHELLE - COMMUNES DE PROUILLY ET PEVY (51)

**Pierre DETCHEVERRY**

Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne Ardenne  
Antenne Marne, Hôtel de Communauté, Place du 13 ème R.G.  
51200 Epernay  
cpnca.51@orange.fr

## Préambule

La région du Tardenois au nord-ouest de Reims est particulièrement riche en marais alcalins de pente ou de talweg (marais de Neuf-Ans, du vivier de Chenay et Trigny, de Cormicy...). Nombreuses sont les publications (études spécifiques de Geogram ou articles de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Reims (Thévenin, 1991, 1992, 1993) qui décrivent avec précision les différents groupements végétaux de ces zones humides.

Le marais de pente de Pévy-Hervelon, connu de longue date et décrit par plusieurs auteurs comme l'un des plus intéressants, tant pour ses groupements végétaux observés que par sa faune et sa flore (classé en ZNIEFF de type 1), est aujourd'hui très dégradé par de récents aménagements de son propriétaire. Cependant, à la faveur de prospections en périphérie du marais de Pévy en 2007, des observations très intéressantes ont pu être réalisées en aval du marais, dans le vallon du ruisseau du Cochot au lieu-dit "le Marais de la Cour" et "le Marais de l'Echelle".

## Localisation générale

Les marais de la Cour et de l'Echelle se développent dans un talweg de pied de cuesta (vallon du ruisseau du Cochot ou vallon d'Hervelon) à cheval sur les communes de Pévy et Prouilly à 15 km au nord-ouest de Reims. De pente assez faible, ce vallon est traversé par le ruisseau du Cochot, ruisseau temporaire dans son tronçon supérieur.

## Contexte géologique, pédologique et hydrologique

Au contraire des marais de Chenay, de Tranlais ou Neuf-Ans, les formations tourbeuses de la zone d'étude ne se développent pas sur les marnes grises du Thanétien moyen mais celles du Thanétien supérieur (matériaux grossiers quartzeux et calcaires).

Les argiles et marnes du Sparnacien (Ypresien inférieur), très présentes dans ce secteur de la Cuesta, détermine une ligne de source importante (Ch. Pomerol, 1966). Pour le vallon concerné, la source du fond de Pévy et du Trou de l'Enfer se développent sur cet horizon.

Sur les versants, se développent aussi les sables argileux du Cuisien (Ypresien supérieur) dont la présence et les colluvions associées vont avoir un impact direct sur la composition de la tourbe et les peuplements forestiers des versants.

Les groupements végétaux se développent sur des horizons moyennement à faiblement tourbeux et riches à très riches en matières détritiques en provenance de l'érosion des coteaux du vallon. La profondeur de cet horizon organo-minéral est très variable selon les secteurs.

La pente parfois importante des versants, dans un contexte viticole et de culture, favorise le ruissellement des eaux de surface et le colluvionnement des matières détritiques. Lors des fortes précipitations, il en résulte un régime hydrique au caractère parfois torrentiel et très chargé en matière en suspension. Le ruisseau du Cochot (appelé "fossé d'assainissement" sur les planches cadastrales) a été rectifié et son pouvoir drainant limite très fortement l'humidité du site en période estivale. Inondé en plein hiver, le marais subit une variation de nappe d'eau importante (plus de 50 cm sur certains carottages réalisés en juin 2007).

## **Description des groupements végétaux observés :**

Lors des prospections, il a été observé les principaux groupements végétaux des faciès et stades dynamiques d'une tourbière alcaline en cours d'assèchement :

### **Groupement pionnier à *Anagallis Tenella***

Bien représenté sur les layons et chemins communaux entretenus par broyage, ce groupement se développe sur des secteurs de substrat nu et parfois assez secs en été. Diverses espèces compagnes peuvent être observées : *Schoenus nigricans*, *Juncus articulatus*, *Carex viridula subsp. brachyrrhyncha*...

Thévenin (1992) considère que ce groupement est régressif de l'association à *Schoenus nigricans*.

La présence des autres groupements pionniers typiques des marais alcalins du Tardenois n'a cependant pu être confirmée, notamment :

- le groupement pionnier à *Pinguicula vulgaris* : présent sur les marais de Neuf-ans, du vivier de Chenay, de la Halle aux vaches d'Oger, cette espèce est sensible à la concurrence de la synusie herbacée ;
- *Eleocharis quinqueflora* n'a pas été observé mais des prospections devront être poursuivies, cette espèce pionnière très discrète pouvant se développer parfois sur quelques m<sup>2</sup> de sol dénudé.

### **Le groupement à *Schoenus nigricans***

Seuls quelques micro-secteurs présentent encore un état de conservation typique. Ce groupement typique (*Cirsio dissecti* – *Schoenetum nigricantis*) est généralement en cours de dégradation par manque d'entretien et assèchement du marais (introgression dynamique des espèces du *Molinion* et du *Filipendulion*).

De par leur très faible surface, les relevés réalisés sur ces secteurs sont fragmentaires et ne permettent pas une pleine expression du cortège floristique typique du groupement.

### **Joncaie à *Juncus subnodulosus***

Cette joncaie, rattachée à l'*Hydrocotylo vulgaris* – *Juncetum subnodulosi*, ne se développe qu'en de rares localités les plus humides du vallon. Les espèces caractéristiques n'ont pas été observées (*Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum*) et son cortège floristique est lui aussi perturbé par les espèces du *Molinion* et du *Filipendulion*.

### **Moliniaie-schoenaie**

Dans le cas d'un assèchement du substrat, la schoenaie évolue vers les groupements des prairies paratourbeuses à Molinie. Il en résulte un groupement intermédiaire présentant les différentielles de la schoenaie et du *Molinion*. Sur des surfaces parfois importantes, notamment au niveau du marais de l'Echelle, sont donc observées en juxtaposition les espèces caractéristiques telles que *Schoenus nigricans*, *Molinia caerulea*, *Carex viridula subsp. brachyrrhyncha*, *Oenanthe lachenalii*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Potentilla erecta*...

### **Moliniaie dégradée**

*Oenanthe lachenalii* et *Gentiana pneumonanthe* peuvent y être observées régulièrement. *Carex viridula* subsp. *brachyrrhyncha* forme parfois de belles populations et *Dactylhoriza praetermissa* se développe en de nombreuses stations.

Sur certains secteurs dénudés (par le gros gibier ou les ornières des tracteurs), il peut encore être observé très ponctuellement *Samolus valerandi* ou *Juncus subnodulosus*.

Cependant, sur les secteurs les plus asséchés du *Molinion* (layon central du marais de la Cour très asséché par le fossé et perturbé par un broyage annuel), les espèces compagnes des *Filipendulo-Convolvuletea* se font plus nombreuses : *Lysimachia vulgaris*, *Cirsium oleraceum*, *Mentha aquatica*, *Symphitum officinale*, *Filipendula ulmaria*, *Thalictrum flavum*, *Phragmites australis*... traduisant l'évolution des groupements du *Molinion* vers des communautés des mégaphorbiaies mésotrophes (*Filipendula ulmariae* – *Cirsietum oleracei*).

### **Roselière du *Cladietum marisci***

Cette roselière est le groupement le plus représenté sur les marais de la Cour et de l'Echelle. De par son rhizome traçant très puissant, *Cladium mariscus* a progressivement dominé la synusie herbacée. Ce groupement est typique des secteurs de tourbières alcalines et bas-marais alcalins abandonnés et/ou en cours d'assèchement. Le cortège floristique du *Cirsio dissecti* – *Schoenetum nigricantis* est progressivement dominé par *Cladium mariscus*. Cette hyper-dominance, qui conduit à une strate très difficilement pénétrable, ne permet le développement que de quelques espèces compagnes (*Phragmites australis*, *Lysimachia australis*, *Frangula alnus*). A noter, dans cette roselière à Marisque sur la partie sud du marais de la Cour, plusieurs belles stations de *Salix Repens*.

### **Aulnaie-frênaie tourbeuse ou marécageuse**

L'engorgement du site n'est plus assez prononcé pour arrêter la dynamique de végétation. Les fourrés à *Salix cinerea* puis le groupement à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* sont largement présents le long du ruisseau et en pourtour de certaines clairières au sein du marais. Au niveau du marais de la Cour, il a été observé une aulnaie-frênaie riche en *Quercus robur*, signe de l'évolution de l'habitat vers une chênaie pédonculée humide.

### **Chênaie sessiliflore acidiclina**

En pourtour de marais sur les bas de versants sableux se développe une chênaie acidiphile à *Quercus petraea*. La strate arborée est encore riche en *Betula pendula*, signe que cet habitat est encore dans une phase post-pionnière peu évoluée. *Quercus petraea* y est largement représenté accompagné en strate arbustive par un taillis de noisetier et de chêne. Les espèces de la synusie muscinale sont des espèces acidiclinales (*Polytrichum formosum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*).

Ce contraste édaphique entre le fond de vallon alcalin et les versants forestiers acides est particulièrement visible sur certains secteurs de layon du marais où les colluvions sableuses de versant se déposent sur les pourtours paratourbeux et permettent le développement d'un tapis parfois très dense de *Pteridium aquilinum*, espèce différentielle des forêts acidiclinales.

Cependant, il est à noter qu'il n'a pas été observé en marge du marais de chênaie pédonculée – boulaie acide où peuvent se développer des tapis de Sphaignes (*S. palustre*), comme c'est le cas sur le marais du Vivier de Chenay, la chênaie sessiliflore acide se situant alors en position topographique plus élevée (S. Thévenin, comm. pers.).

## **Impact de la gestion sur les groupements végétaux**

Les seules opérations d'entretien à l'échelle du marais qui consistent en l'entretien de certains layons de chasse et limites communales, ont un impact intéressant sur les groupements typiques du site.

Bien que dans un schéma idéal de gestion des bas-marais et tourbières alcalines, l'oligotrophie des sols doit toujours être privilégiée (par pâturage extensif ou fauche avec exportation), le broyage de ces layons de chasse permet de redévelopper les groupements régressifs pionniers. Le cas est particulièrement significatif sur un layon traversant une cladiaie dense.

Les tapis d'*Anagallis tenella* recouvrent parfois plusieurs mètres carrés (indice d'abondance pouvant atteindre 4 sans difficulté). La diversité spécifique explose (*Juncus articulatus*, *Phragmites australis*, *Potentilla erecta*...). *Cladium mariscus* y est certes encore présent mais sa dominance y est nettement atténuée, tandis que *Phragmites australis* y est favorisé. Réalisé tous les ans en automne lorsque le sol est portant, et broyé au ras du sol, cet entretien empêche notamment le développement de *Schoenus nigricans*. Cependant, quelques touradons en formation ont été observés. La synusie muscinale sur les secteurs les plus hygrophiles y est bien représentée et très recouvrante. Si l'humidité du marais y était accentuée, des conditions favorables pourraient être réunies pour des espèces comme *Liparis loeselii*.

En terme d'impact sur le milieu, ce broyage peut-être rapproché – dans une certaine mesure - des opérations de fauche avec exportation mises en place sur le marais de Chenay par le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne et la Champagne Carnivore au sein d'une cladiaie. Les espèces patrimoniales les plus exigeantes en eau (*Menyanthes trifoliata*, *Carex davalliana*, *Liparis loeselii*) n'y sont certes pas observées sur le marais de la Cour mais on note le même impact sur la cladiaie (retour aux groupements pionniers et strate muscinale très favorisée).

## Conclusion

Le creusement et la rectification du fossé en fond de vallon ont certainement eu un impact très fort sur l'évolution des groupements végétaux. Le fossé semble même progressivement s'enfoncer, accentuant son effet drainant.

Bien que ne présentant pas les espèces végétales les plus intéressantes et caractéristiques (*Liparis loeselii*, *Parnassia palustris*, *Carex davalliana*, *Pinguicula vulgaris*, *Eleocharis quinqueflora*...), le vallon des marais de la Cour et de l'Echelle présente une diversité de milieux intéressante et qui mérite la mise en place d'une gestion spécifique. Il semble que les potentialités de retour aux groupements typiques soient encore bonnes mais les actions à envisager (rebouchage de certains secteurs de fossés, fauche avec exportation ou remise en place du pâturage...) sont difficiles à mettre en œuvre rapidement sur ces propriétés communales « utilisées » exclusivement par les chasseurs locaux pour la chasse au gros gibier.

## Remerciements

Merci à Stéphane Thévenin pour sa relecture de l'article et ses commentaires et remarques avisés.

## Bibliographie

Thévenin S. et Worms C., 1990 – Le marais du Vivier de Chenay, URCANE, Ministère de l'environnement, 39p.

Thévenin S., 1991 – Etude phytosociologique du marais du Vivier de Chenay, Communes de Chenay et Trigny (51). Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Reims n°5, p. 31-48.

Thévenin S. & coll, 1992 – Etude biologique de Cormicy, Courcelles-Sapicourt, Neuf-Ans et Tranlais, Pévy-Hervelon, Vivier de Chenay, GEOGRAM, Direction régionale de l'Environnement, 94p.

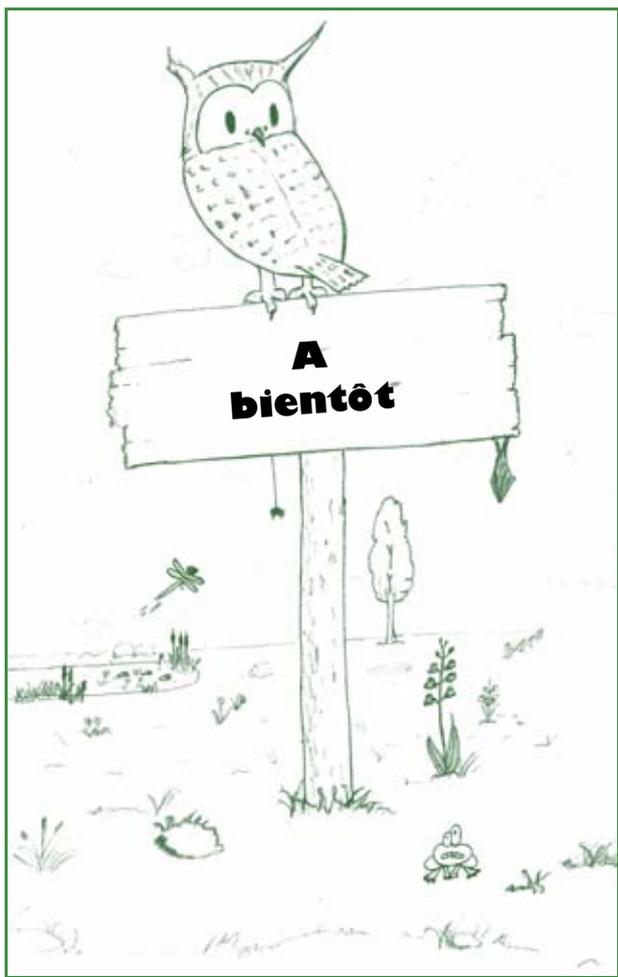
Thévenin S., 1993 – Groupements végétaux des zones d'érosion dans les tourbières alcalines, Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Reims n°7, p. 54-59..

Royer J-M., Felzines J-C., Misset C., Thévenin S., 2006 – Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne, Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, n°25.

Pomerol Ch., 1966 – Carte géologique de la France à 1/50000, FISMES, BRGM, Ministère de l'Industrie et de la Recherche.

## Tableaux phytosociologiques

Colonne	1	2	3	4	5	6	7	8
N° relevé	R12	R3	R11	R10	R8	R9	R7	R1
Rh (%)	100	90	80	100	100	100	90	100
Ra (%)	5	0	0	10	0	10	0	0
RA (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
Hmoy (cm)	170	30	70	70	60	70	120	40
S (m²)	9	2	4	9	9	9	2	16
Diversité spécifique :	4	9	9	8	11	6	8	15
<i>Anagallis tenella</i>		5	4					
<i>Schoenus nigricans</i>		2	1	2				
<i>Cladium mariscus</i>	5		2					
<i>Molinia caerulea</i>				3	3	5		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>				1	1	+		
<i>Oenanthe lachenalii</i>					1			+
<i>Juncus subnodulosus</i>			1		2			
<i>Potentilla erecta</i>						1		
<i>Carex panicea</i>		1						
<i>Cirsium palustre</i>						+	1	
<i>Samolus valerandi</i>							1	
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>brachyrrhyncha</i>		2			1			2
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>								+
<i>Calystegia sepium</i>								1
<i>Symphitum officinale</i>								1
<i>Cirsium oleraceum</i>								1
<i>Eupatorium cannabinum</i>		+	+		+			
<i>Filipendula ulmaria</i>							1	2
<i>Lythrum salicaria</i>				+	1			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+		1	+	2		2	
Compagne								
<i>Phragmites australis</i>	1	1	2	1	1	1	2	2
<i>Juncus articulatus</i> ?		2					4	3
<i>Carex flacca</i>					1			1
<i>Galium palustre</i>							1	1
<i>Juncus effusus</i>						1		
<i>Lysimachia nummularia</i>		1						2
<i>Mentha aquatica</i>			1				1	
<i>Ribes rubrum</i>								
<i>Frangula alnus</i> (a)	1			2				
<i>Alnus glutinosa</i> (a)			1		1			
<i>Frangula alnus</i> (h)								2
<i>Fraxinus excelsior</i> (h)		+		1				
<i>Quercus robur</i> (h)								1
<i>Alnus glutinosa</i> (h)								1
Colonne 1 : Cladiaie pure non broyée								
Colonne 2 : Layon broyé près d'une petite cladiaie								
Colonne 3 : Layon broyé - cladiaie sud								
Colonne 4 : Schoenaie-moliniaie cladiaie nord								
Colonne 5 : Layon broyé - cladiaie nord								
Colonne 6 : Moliniaie à côté du layon broyé - cladiaie nord								
Colonne 7 : Layon broyé sur le marais de la Cour								
Colonne 8 : Layon marais de la Cour								



## Thèmes abordés :

### Habitat naturel

*Marais  
Pelouse calcicole  
Carrière d'argile*

### Flore/

*Campanule cervicaire  
Leersia oryzoides*

### Faune

#### **Mammifères**

*Petit Rhinolophe  
Barbastelle d'Europe  
Pipistrelle de kuhl*

#### **Avifaune**

*Héron cendré  
Hirondelle rustique*

#### **Crustacé**

*Ecrevisse de Louisiane*

#### **Insectes**

*Ceragrion tenellum  
Orthétrum à stylets blancs  
Decticelle carroyée  
Coccinelle asiatique*

### Auteurs :

Nicolas Galand, Nicolas Harter, Vincent Ternois, Raymond Varnier, Gérard Balandras, Caroline Najean, Didier Druart, Yohann Brouillard, Jean Luc Lambert, Laurent Spanneut, Emmanuelle Fradin, Pierre Detchevery, David Bécu.

### Dessinateurs :

Gérard BALANDRAS (illustrations couverture et intérieur pages 18, 19, 20, 46, 47, 48, 49), Julien Soufflot (intérieur pages 1, 16, 35, 44, 57), Yannick POUCHON (illustration dos)

### Responsables de la publication :

David Bécu et Claire Parise



### Les Naturalistes de Champagne-Ardenne

Association loi 1901

Chez le Président :

Bruno Fauvel

10200 Couvignon

Blog : <http://lesnouvellesnca.blogspot.com/>



ISSN : 1951-0527 Naturele

Imprimeur : Paton