



**OFFICE POUR L'INFORMATION ECO-ENTOMOLOGIQUE**

**DU LANGUEDOC-ROUSSILLON (O.P.I.E. - L.R.)**

Association agréée jeunesse et éducation populaire, complémentaire de l'enseignement public  
et pour la protection de l'environnement.

---

1 rue Littré  
66 170 Millas  
tél./fax : 04 68 57 27 49  
Email : opielr@wanadoo.fr

**ETUDE DES PEUPEMENTS**

**DE COLEOPTERES TERRICOLES DE QUATRE FORMATIONS**

**NATURELLES DU NORD DE LA FRANCE**

**par Fabien SOLDATI**

**2000**

---

*Association membre de la Convention de Berne (Conseil de l'Europe), de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), du Fond Mondial pour la Nature (WWF), Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN), de France-Nature-Environnement, de l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement, du Comité de Liaison des Associations Pour l'Environnement (CLAPE-LR), du Groupe Régional Animation Nature Environnement (GRAINE), d'Espaces pour demain et de l'Association Technique des Festivals (ATEF).*

## SOMMAIRE

<b>I – CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>4</b>
<b>A – Première approche.....</b>	<b>4</b>
<b>B – Matériel et méthodes.....</b>	<b>4</b>
1 – Recherche et observation des Coléoptères terricoles.....	4
2 – Détermination des espèces récoltées.....	6
3 – Calendrier des prospections.....	8
<b>II – LES MILIEUX PROSPECTES.....</b>	<b>8</b>
<b>A – Les milieux humides.....</b>	<b>8</b>
1 – Les marais du Romelaëre.....	8
2 – La tourbière de Vred.....	11
3 – Le Pré des Nonnettes.....	11
<b>B – Les milieux secs.....</b>	<b>14</b>
Les coteaux de Wavrans / Aa.....	14
<b>III – L'INVENTAIRE.....</b>	<b>15</b>
<b>A – Liste générale des espèces rencontrées par famille.....</b>	<b>15</b>
<b>B – Inventaire général par site.....</b>	<b>18</b>
<b>C – Le peuplement des milieux humides.....</b>	<b>19</b>
1 – Les marais du Romelaëre.....	19
2 – La tourbière de Vred.....	23
3 – Le Pré des Nonnettes.....	27
<b>D – Les milieux secs.....</b>	<b>33</b>
Les coteaux de Wavrans / Aa.....	33
<b>IV – ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS PEUPEMENTS.....</b>	<b>37</b>
<b>A – Comparaison entre les différents sites prospectés des milieux humides.....</b>	<b>37</b>
<b>B – Comparaison entre les peuplements des milieux humides et des milieux secs.....</b>	<b>38</b>

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier particulièrement M. Luc BARBIER, conservateur de la Réserve Naturelle Volontaire du Romelaëre, ainsi que M. Michel MARCHYLLIE, conservateur de la Réserve Naturelle Volontaire de la tourbière de Vred, pour leur accueil chaleureux et toute l'aide qu'ils nous ont apportée. Nous remercions également M. Fabrice DESORT, écogarde du PNR Scarpe-Escaut, pour son aide, son accueil sympathique et la campagne de piégeage qu'il a réalisé suivant nos indications en septembre.

Nous tenons également à remercier les entomologistes spécialistes suivants qui ont apporté leur concours pour la détermination d'espèces difficiles que nous n'aurions pas pu nommer correctement. Il s'agit de :

M. François TESSIER de Marmande (47) pour les Coléoptères Carabidae, M. Frank BAMEUL de Bordeaux (33) pour les Coléoptères aquatiques et M. Marc TRONQUET de Prades (66) pour les Coléoptères Staphylinidae.

# ETUDE DES PEUPELEMENTS DE COLEOPTERES TERRICOLES DE QUATRE FORMATIONS NATURELLES DU NORD DE LA FRANCE

par F. SOLDATI, Office Pour l'Information Eco-entomologique du Languedoc-Roussillon (OPIE-LR), 1, rue Littré, F-66170 Millas

## I) CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

### A) PREMIERE APPROCHE

Les objectifs de cette étude sont de réaliser un diagnostic initial sur l'entomofaune des Coléoptères terricoles afin d'intégrer cette dimension dans les optiques de connaissance et de gestion de **quatre sites géographiquement disjoints** de la région Nord-Pas-de-Calais. Ces quatre sites sont situés dans des réserves naturelles volontaires, dans les limites du Parc Naturel Régional de l'Audomarois (Pas-de-Calais) et du Parc Naturel Régional de la Scarpe et de l'Escaut (Nord). L'expérimentation, prévue dans les plans de gestion de ces réserves, a pour but d'utiliser ces indicateurs biologiques dans l'évaluation de la gestion de ces espaces.

Le choix des Coléoptères terricoles, Carabidae et Staphylinidae principalement en France, s'explique par l'importante biodiversité qui réside au sein de ces deux groupes, cette grande multiplicité des espèces permettant de travailler sur un plus grand nombre et laissant plus de chances pour déceler d'éventuels taxons à valeur patrimoniale. D'autre part, les types de milieux prospectés, marécages à roselières, tourbières, prés de fauche et coteaux crayeux secs se prêtaient davantage aux espèces terricoles. Nous entendons par terricole toute espèce vivant à la surface du sol, sur différents substrats, mais nous avons également compris les taxons aquatiques trouvés sur les berges humides des marais, sous divers détritits. En revanche, les espèces de la strate herbacée ou arborée n'ont pas été prises en compte, même quand il s'agissait de corticoles observées sur des troncs à terre.

## B) MATERIEL ET METHODES

### 1) RECHERCHE ET OBSERVATION DES COLEOPTERES TERRICOLES

La première phase du travail consiste à établir l'inventaire des Coléoptères terricoles des sites à prospecter. Pour ce faire, la prospection à vue consiste à parcourir avec grand soin la surface à inventorier, à y repérer d'éventuelles niches écologiques (pierres ou morceaux de bois à soulever, vasières ensoleillées où peuvent circuler de nombreuses espèces) et d'inventorier les taxons à déterminer.

Cependant, nous insistons sur le fait que la détermination à vue n'est possible chez les Coléoptères, **que sur un petit nombre d'espèces bien caractérisées et de taille moyenne à grande**. Elle est impossible chez la plupart des espèces, souvent de trop petites dimensions (beaucoup de Coléoptères mesurent moins de 5 millimètres) et /ou ayant énormément d'affinités morphologiques avec d'autres. Les Coléoptères sont les plus nombreux : **plus de 400.000**

**espèces connues** dans le monde réparties sur **plus de 100 familles** ! On estime que seul le quart des espèces est connu, les régions tropicales et équatoriales n'étant que partiellement inventoriées et possédant une biodiversité incomparablement plus importante que celle de nos contrées. En France, près de **10.000 espèces** de Coléoptères ont été recensées soit plus que les oiseaux du globe, dont plus de 1000 pour les Carabidae et environ 1300 pour les seuls Staphylinidae. Ces deux dernières familles doivent compter plusieurs centaines d'espèces rien que dans la région Nord-Pas-de-Calais. La plupart des représentants des Carabidae et des Staphylinidae sont de très petite taille (inférieure à 5 millimètres), les genres comprennent de nombreuses espèces et certaines ne sont déterminables qu'à partir des **genitalia mâles** (organes copulateurs) qui offrent en général de bons caractères distinctifs. Dans ce dernier cas, certaines femelles isolées sont alors indéterminables. C'est la raison pour laquelle certains taxons, même après examen en laboratoire, demeurent indéterminés et ne figurent pas dans le rapport. En effet, toute mention telle que *Amara* sp. ou *Bembidion* sp. n'apportent pas, à notre avis, d'information valable pour une étude précise de site, cette information étant dans ce cas limitée au niveau générique, un genre pouvant comprendre de nombreuses espèces et étant parfois déjà représenté par une ou plusieurs espèces dans le site considéré.

En dehors de la chasse à vue, le piégeage au sol permet de récolter des espèces que l'on ne rencontre pas ou difficilement lors des recherches sur le terrain. Un moyen très simple pour le piégeage des Coléoptères terricoles est l'emploi de pots-pièges dits de Barber qui correspondent aux « pitfall traps » des anglo-saxons. Il s'agit de récipients enterrés au niveau du sol (fig. 1), que l'on peut munir d'une protection contre la pluie (couvercle), et dans lequel un simple mouillant ou un liquide attractif peuvent être disposés. Certains auteurs ont affirmé que le fait de disposer un liquide attractif dans les pièges était un leurre. Cela semble paradoxal rien qu'en observant simplement le nombre d'insectes terrestres noyés par exemple dans les canettes de bière dont le goulot est étroit et rarement au niveau du sol. Il apparaît clairement que les insectes sont attirés pour pouvoir pénétrer dans ces récipients. Ainsi, nous préconiserons le piège muni d'un appât : bière ou vin. Ils seront alors plus attractif. Pour être totalement efficace, le piège Barber doit être parfaitement enfoncé au niveau du sol (fig. 1), sinon les petites espèces risquent de ne pas pouvoir grimper et tomber dans le récipient. Les pots peuvent être disposés de manière aléatoire ou intuitive (base de talus ou de dépressions), ou en maillage plus ou moins dense (fig. 2). Cependant, contrairement à certains insectes comme les Orthoptères, il est difficile de travailler sur les Coléoptères terricoles en quantitatif et en transecs, beaucoup d'espèces étant errantes ou cantonnées à des micromilieus. Ce n'est pas le cas des Coléoptères ayant des plantes hôtes (Chrysomelidae, Curculionidae), dont le peuplement correspond plus ou moins à la phytosociologie d'une station donnée. C'est pourquoi l'emploi d'un maillage de pièges pour les Coléoptères terricoles ne correspondra pas forcément à la réelle distribution des taxons dans une station. Le facteur aléatoire reste important.

L'emploi de ces pièges est efficace sur une période de plusieurs semaines voire de plusieurs mois. Les pièges doivent être relevés tous les 3-4 jours afin d'éviter des pertes importantes par noyade dans les liquides attractifs. Nous apportons surtout ces informations pour du suivi local. En effet, dans le cadre de notre étude, le piégeage n'a été que peu utilisé pour deux principales raisons :

- la trop courte durée des séjours (1 semaine en juin et 1 en septembre) ;
- les recherches dans 4 sites géographiquement disjoints sur seulement 10-12 jours ouvrables au total.

Il faudrait être sur place pour avoir un inventaire plus complet.

En revanche, il nous a été possible d'utiliser une autre méthode efficace de capture, il s'agit de l'attraction par source lumineuse. Beaucoup d'insectes sont attirés par les lumières, en témoignent les hécatombes par les lampadaires des zones urbanisées. La plupart des espèces attirées par les lumières sont celles que l'on ne rencontrera pas durant les recherches durant le jour. D'une part, par le fait qu'elles aient une activité nocturne et qu'elles demeurent alors pour certaines très bien cachées durant la journée ; d'autre part, certaines espèces diurnes sont également attirées la nuit par les lumières et sont des taxons souvent difficilement capturables autrement. Ainsi l'attraction lumineuse permet de compléter notablement en espèces les recherches durant la journée. Autre avantage, les insectes sont attirés plus ou moins massivement sur un drap blanc qui est éclairé (fig. 3). Ils sont donc vivants durant toute l'opération, il est alors possible de les trier directement sur le site, suivant les groupes étudiés. Le reste est relâché sur place, après l'opération. Le piège lumineux ne s'emploie sous nos latitudes que durant les mois les plus chauds, de juin à septembre. Les chaudes soirées orageuses sont les meilleures au niveau attractivité. Nous avons employé l'attraction par source lumineuse dans des endroits bien dégagés pour un rayonnement supérieur, au Romelaëre, à Wavrans / Aa et au pré des Nonnettes. Cette méthode nous a permis de noter la présence d'espèces souvent intéressantes voire nouvelles pour la région Nord-Pas-de-Calais, notamment au niveau des micro Staphylinidae. Les espèces attirées ne sont pas les mêmes selon la fréquence de la source lumineuse utilisée. Nous avons alors couplé une lampe à vapeur de mercure de 250 W avec un néon de lumière proche UV de 20 W. La première source est surtout efficace pour les Lépidoptères, la seconde pour les Coléoptères.

## 2) LA DETERMINATION DES ESPECES RECOLTEES

Les espèces récoltées sont asphyxiées à l'acétate d'éthyle dans des tubes hermétiques. Cette méthode permet d'engourdir rapidement les insectes qui n'ont heureusement guère le temps de souffrir. Au laboratoire, ils sont sortis des tubes, nettoyés correctement, préparés et souvent disséqués. A l'aide d'articles (révisions) ou d'ouvrages (faunes) spécialisés, les insectes sont alors déterminés. Selon le degré de difficulté, on peut dire que le temps mis pour déterminer correctement une espèce déjà préparée oscille entre un quart d'heure et deux jours. La détermination des groupes les plus difficiles nécessite l'emploi de spécialistes. **Il est un peu prétentieux de se qualifier spécialiste des Coléoptères**, avec près de 10.000 espèces connues rien qu'en France. Les spécialistes travaillent le plus souvent sur une seule famille et rarement au niveau mondial. Les seuls Coléoptères Curculionidae (charançons) font plus de 50.000 espèces dans le monde et plus de 1.500 rien qu'en France !

Afin de constituer un matériel scientifique durable et exploitable à long terme pour des Atlas ou des Faunes ultérieures, il faut que chaque spécimen comprenne au moins 2 étiquettes épinglées sous lui. La première intègre les données relative à la localisation de l'espèce : pays, département, commune, date (jour, mois, année) et nom du récolteur. Le mois doit toujours être en chiffres romains à cause des Anglo-Saxons qui inversent par rapport à nous le jour et le mois dans les dates. La deuxième étiquette concerne la détermination de l'espèce et comprend le binôme scientifique (genre+espèce) suivi du nom du descripteur, du nom du déterminateur accompagné de l'année correspondant à la date à laquelle s'est faite cette détermination.



Pour un suivi local dans les réserves à l'aide d'une collection de référence, il faudrait ajouter une troisième étiquette sous le spécimen identifié, avec les précisions relatives à la station, le numéro de parcelle, la méthode de capture ou la plante hôte, etc...

### **3) LE CALENDRIER DES PROSPECTIONS**

En raison de la latitude, deux campagnes d'environ une semaine chacune ont été réalisées durant la période estivale, du 14 au 19 juin 1999 d'une part et du 06 au 11 septembre 1999 d'autre part. La campagne de juin permet d'observer des espèces vernales tardives ainsi que des espèces estivales précoces. C'est une période de transition. En septembre, on rencontre encore les derniers estivants mêlés aux premiers taxons d'automne.

Le choix a également été influencé par les conditions climatiques : des pluies abondantes n'auraient pas permis de capturer grand chose. De plus, la période chaude présente un avantage pour les milieux marécageux. La baisse du niveau des eaux dégage les berges et fait apparaître des niches écologiques intéressantes pour de nombreuses espèces de Coléoptères terricoles. Le bois mort au sol et les débris végétaux accumulés servent d'abris, la proximité de l'eau pendant une période de forte chaleur, fait un peu l'effet d'une oasis dans un désert. Dans ces niches écologiques, les espèces s'y concentrent et peuvent parfois abonder.

La période de juin à septembre est dans le Nord-Pas-de-Calais une des plus propices au niveau entomologique et permet quasiment d'assurer le beau temps pour les prospections. Contrairement au Midi méditerranéen, la période estivale n'est pas ici létale pour beaucoup d'espèces ou n'impose pas de quiescence voire de diapause. Il peut certes faire chaud mais l'humidité est encore présente par l'absence de véritable sécheresse (courbe des précipitations passant pendant plusieurs mois en dessous de celle des températures sur un diagramme ombrothermique).

Enfin, une petite campagne de piégeage a été pratiquée en septembre 1999 dans la tourbière de Vred par le personnel de la réserve.

## **II) LES MILIEUX PROSPECTES**

Quatre stations ont été étudiées : trois en milieu humide et une en milieu sec.

### **A) LES MILIEUX HUMIDES**

#### **1) LES MARAIS DU ROMELAERE**

Il s'agit d'un ensemble de marécages proche de la ville de Saint-Omer (Pas-de-Calais), qui jouxte la forêt de Clairmarais. Les milieux prospectés ont été une phragmitaie, des mégaphorbiaies à épilobes, des bois marécageux et une prairie humide pâturée. Cependant, la fermeture intense du milieu et les marécages ont rendu la prospection difficile et les principales espèces n'ont pu être capturées que dans de rares stations accessibles. De tels milieux



nécessitent un piégeage régulier aux pots de Barber. La fermeture intense du milieu et son cloisonnement à cause de l'eau rendent la prospection à vue difficile voire impossible dans certains cas. Cinq stations ont été plus particulièrement prospectées (voir carte), il s'agit de :

- rebord ouest de l'étang de Kyndt, vasière découverte attenante à une mégaphorbiaie à épilobes. Cette petite partie découverte, à la fois humide et ensoleillée, a permis d'observer plusieurs espèces de Carabidae et de Staphylinidae qui couraient au soleil. L'action de fouler le sol à l'aide du pied permettait, par vibrations, de faire sortir des fissures plusieurs petites espèces. En arrière, l'observation d'espèces dans la mégaphorbiaie était rendue presque impossible en raison de la trop importante densité du milieu. Nous nommerons pour les pages qui suivent cette station en tant que **station A**.
- bois Delpierre, juste derrière le chalet (**station B**), station constituée à la fois par des bois marécageux et de la mégaphorbiaie à épilobes. Le fait de soulever des branches mortes et d'analyser minutieusement des végétaux morts au sol ont permis de capturer plusieurs espèces dont certaines intéressantes.
- un site entre le lieudit Decherf et le rebord est de l'étang de Raismes (**station C**). Des prospections ont été effectuées dans et en bordure de la prairie pâturée, sous les débris végétaux ou dans les bouses de vaches.
- la digue de Gascupette (**station D**) qui, de par sa situation, permettait d'avoir une vue d'ensemble sur les marais. Permettant un fort rayonnement, elle présentait de surcroît l'avantage de posséder une borne avec le courant secteur sur laquelle il n'y avait qu'à brancher les lampes. Cela évitait un pénible périple de plusieurs centaines de mètres à pied avec un groupe électrogène. De par sa configuration dégagée à proximité de l'eau, la digue de Gascupette se prêtait au piégeage. Une batterie d'une dizaine de pots de Barber a donc été installée en juin. Malheureusement, le lendemain de l'installation, les pêcheurs nombreux en ces lieux avaient enlevé presque tous les pièges et seules deux espèces ont pu être capturées. C'est la raison pour laquelle le piégeage à Gascupette n'a pas été renouvelé en septembre.
- la zone au sud des Clémingues qui possède une phragmitaie et une mégaphorbiaie (**station E**). La recherche sous les écorces d'une souche de saule et sous les végétaux morts dans la phragmitaie ont permis d'observer et de capturer quelques espèces.



## 2) LA TOURBIERE DE VRED

Cette tourbière est située sur la commune de Vred (Nord) et est classée en réserve naturelle volontaire. Les milieux comportent des phragmitaies, des zones à sphaignes et une ancienne peupleraie en partie coupée de nos jours. Nos relevés ont été effectués sur deux sites principaux qui sont :

- la tourbière à sphaignes (**station H**), milieu boisé dont les essences principales sont des aulnes et des bouleaux. La prospection à vue est quasiment impossible. Le sol est recouvert par des sphaignes épaisses et gorgées d'eau, les rares pièces de bois tombées ne cachent des insectes qu'exceptionnellement. C'est la raison pour laquelle nous avons demandé au personnel de la réserve de disposer dans cette station une batterie de pots Barber ce qui a permis de récolter plusieurs espèces dont certaines très intéressantes ;
- une ancienne peupleraie en grande partie coupée, entaillée par plusieurs watergangs (**station G**). Il s'agit ici d'un très bon biotope à Coléoptères terricoles. L'abondance du bois mort au sol crée de nombreux abris où se regroupent beaucoup d'espèces, principalement des Carabidae et des Staphylinidae. Le dessous des écorces est également bien habité ainsi que les vasières découvertes en sous bois. Au niveau quantitatif, c'est la station où nous avons rencontré le plus d'espèces avec celle du principal étang du Pré des Nonnettes et le coteau est de Wavrans / Aa dont nous parlerons plus loin.

## 3) LE PRE DES NONNETTES

Situé seulement à quelques kilomètres au nord-est de la tourbière de Vred, mais sur la commune de Marchiennes (Nord), ce site correspond à un ensemble de prés de fauche entourés par plusieurs étangs. De physiologie assez variable, nous avons distingué plusieurs petites stations comme les étangs situés en arrière des prés de fauche dont le plus important en superficie (**station J**) était le plus intéressant pour les prospections. Il dispose de vasières découvertes sur ses berges, surtout en septembre avec la baisse du niveau des eaux. Ces berges dénudées parsemées de quelques morceaux de bois ont permis en septembre de capturer des espèces très intéressantes. C'est aussi en ces lieux que nous avons effectué le même mois un piège lumineux.

Nous avons distingué ensuite la partie du pré de fauche qui jouxtait une peupleraie inaccessible car clôturée et en propriété privée, la seule partie de ces prés dont la couverture végétale était clairsemée et présentait plusieurs vasières où circulaient de nombreux Carabidae et Staphylinidae (**station K**). La superficie restante des prés de fauche était impropre à la prospection à vue des Coléoptères terricoles de par leur couverture végétale trop dense qui gênait également toute disposition de pièges.

Enfin, une troisième station où des relevés ont pu être effectués est le chemin bordant les prés des Nonnettes (**station I**) dont le fossé ainsi que quelques pierres en bordure ont constitué des microstations plus ou moins intéressantes.





## B) LES MILIEUX SECS

### LES COTEAUX DE WAVRANS / AA

Ces coteaux crayeux secs sont situés à environ 15 km au SW de Saint-Omer. Les pentes y sont fortes ce qui rend les prospections assez difficiles. Malheureusement, nous n'avons pu consacrer que 2 journées sur ce site assez vaste, 1 en juin et 1 en septembre. Nous n'avons eu qu'un bref aperçu de la faune. Couverts par une pelouse pâturée en partie par les moutons, ils sont parsemés d'arbustes, principalement des genévriers communs (*Juniperus communis*) qui sont le témoignage d'une « méridionalité » inhabituelle en ces latitudes. C'est une des raisons pour lesquelles le site est sous protection. Nous verrons plus loin que ce caractère méridional se retrouve au niveau des espèces de Coléoptères dont certaines semblent atteindre en ces lieux leur limite septentrionale, au moins en France.

Les deux principaux coteaux sont séparés par une prairie située dans un vallon étroit qui sépare les deux éléments. Cette prairie est pâturée par des vaches (**station F3**) et sa partie haute permet d'avoir un rayonnement sur l'ensemble du site. C'est la raison pour laquelle nous y avons effectué en septembre un piège lumineux. Malheureusement, des conditions météorologiques défavorables pour cette opération (vent assez fort) ne nous ont pas permis de prendre un seul Coléoptère.

Le coteau situé à l'est (**station F1**) est couvert à son sommet par une plantation « avortée » de *Pinus nigra* morts, qui constituent cependant, à première vue, un bon biotope pour les Coléoptères Buprestidae et Cerambycidae. Les pierres à soulever y sont exceptionnelles si bien que l'observation des espèces potentielles est rendue difficile par l'absence de ces niches écologiques. En revanche, son extrême rebord nord jouxte un champ à silex. Cette zone de contact, où les pierres servant d'abris se trouvent à profusion, est riche en Coléoptères terricoles pholéophiles.

Le coteau situé à l'ouest (**station F2**) a fourni également quelques espèces intéressantes, notamment dans les zones qui jouxtent des champs.

### III) L'INVENTAIRE

#### A) LISTE GENERALE DES ESPECES RENCONTREES PAR FAMILLES

Familles	Espèces	Genres
Aphodiidae	2	1
Bostrichidae	1	1
Carabidae	55	31
Colydiidae	1	1
Cucujidae	1	1
Curculionidae	1	1
Dermestidae	1	1
Dytiscidae	3	3
Elateridae	3	3
Heteroceridae	1	1
Hydrophilidae	2	2
Noteridae	1	1
Scarabaeidae	1	1
Silvanidae	1	1
Staphylinidae	26	16

Total familles : 15

Total genres : 65

Total espèces : 100

Pour des raisons de simplicité la liste générale fournie est alphabétique, non systématique.

#### **Aphodiidae**

*Aphodius fimetarius* Linné

*Aphodius (Acrossus) rufipes* Linné

#### **Carabidae**

*Acupalpus dubius* Schilsky

*Acupalpus meridianus* Linné

*Agonum marginatum* Linné

*Agonum mülleri* Herbst

*Agonum sexpunctatum* Linné

*Agonum viridicupreum* Goèze

*Amara aenea* De Geer

*Amara (Percosia) equestris* Duftschmid

OPIE-LR, 1 rue Littré, F-66 170 Millas ; tél./fax : 04 68 57 27 49

E-mail : opieler@wanadoo.fr

*Amara familiaris* Duftschmid  
*Amara (Zezea) plebeja* Gyllenhal  
*Amara similata* Gyllenhal  
*Anchomenus dorsalis* Pontoppidan  
*Anchus ruficornis* Goèze  
*Anisodactylus binotatus* Fabricius  
*Badister bipustulatus* Fabricius  
*Baudia peltatus* Panzer  
*Bembidion (Leja) articulatum* Panzer  
*Bembidion (Diplocampa) assimile* Gyllenhal  
*Bembidion (Philochthus) biguttatum* Fabricius  
*Bembidion (Philochthus) guttula* Fabricius  
*Bembidion (Nepha) illigeri* Netolitzky  
*Bembidion (Metallina) lampros* Herbst  
*Bembidion (Philochthus) lunulatum* Fabricius  
*Bembidion quadrimaculatum* Linné  
*Bembidion (Peryphus) rupestris* Linné  
*Brachynus crepitans* Linné  
*Bradycellus verbasci* Duftschmid  
*Calathus fuscipes* Goèze  
*Carabus granulatus* Linné  
*Clivina fossor* Linné  
*Dyschirius (Dyschiriodes) aeneus* Dejean  
*Elaphrus riparius* Linné  
*Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus* Duftschmid  
*Europhilus fuliginosus* Panzer  
*Harpalus (Epiharpalus) aeneus* Fabricius  
*Lorocera pilicornis* Fabricius  
*Leistus ferrugineus* Linné  
*Notaphus semipunctatus* Donovan  
*Notiophilus biguttatus* Fabricius  
*Odacantha melanura* Linné  
*Ophonus (Metophonus) brevicollis* Serville  
*Paradromius (Manodromius) linearis* Olivier  
*Parophonus maculicornis* Duftschmid  
*Poecilus cupreus* linné  
*Pseudophonus rufipes* De Geer  
*Pterostichus (Melanius) anthracinum* Illiger  
*Pterostichus (Phonias) diligens* Sturm  
*Pterostichus (Melanius) gracilis* Dejean  
*Pterostichus (Steropidius) madidus* Fabricius  
*Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* Illiger  
*Pterostichus (Melanius) nigrita* Paykull  
*Pterostichus (Phonias) strenuus* Panzer  
*Stenolophus mixtus* Herbst  
*Stenolophus teutonius* Schrank  
*Stomis pumicatus* Panzer



### **Colydiidae**

*Bitoma crenata* Fabricius

### **Dytiscidae**

*Agabus (Gaurodytes) bipustulatus* Linné

*Colymbetes fuscus* Linné

*Rhantus (Nartus) grapii* Gyllenhal

### **Hydrophilidae**

*Cercyon (Paracycreon) laminatus* Sharp

*Coelostoma orbiculare* Fabricius

### **Noteridae**

*Noterus clavicornis* De Geer

### **Scarabaeidae**

*Onthophagus joannae* Goljan

### **Silvanidae**

*Uleiota planata* Linné

### **Staphylinidae**

*Atheta (Mocyta) fungi* Gravenhorst

*Atheta (Philhygra) hygrotopora* Kraatz

*Atheta (Philhygra) palustris* kiesenwetter

*Atheta trinotata* Kraatz

*Atheta (Datomicra) zosterae* Thomson

*Baptolinus affinis* Paykull

*Drusilla canaliculata* Fabricius

*Falagria thoracica* Curtis

*Gabrius nigrifulus* Gravenhorst

*Lathrobium castaneipenne* Kolenati

*Lathrobium elongatum* Linné

*Lathrobium fovulum* Stephens

*Neobisnius procerulus* Gravenhorst

*Ocypus olens* Müller

*Oxytelus rugosus* Gravenhorst

*Paederus riparius* Linné

*Paederus fuscipes* Curtis

*Philonthus cognathus* Stephens

*Philonthus fumarius* Gravenhorst

*Philonthus punctus* Gravenhorst

*Philonthus quisquilarius* Gyllenhal

*Platystethus cornutus* Gravenhorst

*Quedius molochinus* Gravenhorst

*Stilicus rufipes* Germar

*Tachyporus hypnorum* Fabricius

*Xantholinus (Megalinus) glabratus* Gravenhorst

Eléments indéterminés :  
**Bostrichidae** : 1 espèce  
**Cucujidae** : 1 espèce  
**Curculionidae** : 1 espèce  
**Dermestidae** : 1 espèce  
**Elateridae** : 3 espèces  
**Heteroceridae** : 1 espèce

Au total 92 espèces de Coléoptères ont pu être déterminées, dont 90 peuvent être considérées comme terricoles. En revanche, l'unique espèce de Colydiidae ainsi que celle de Silvanidae ne rentrent pas dans cette catégorie. Ce sont des espèces corticoles qui vivent sous les écorces des arbres morts, concentrant beaucoup d'humidité.

8 espèces appartenant à 6 familles de Coléoptères restent indéterminées (voir ci-dessus). Seulement 2 peuvent rentrer dans le cadre de l'étude, car terricoles, il s'agit de l'espèce d'Heteroceridae ainsi que de l'espèce de Dermestidae. Les Heteroceridae vivent dans la vase, les Dermestidae au sol, sous les cadavres ou les détritiques pourris.

## **B) INVENTAIRE GENERAL PAR SITE**

Le codage utilisé pour les différentes stations prospectées sur les 4 sites reste le même que précédemment. Nous rappelons brièvement les 4 sites et les différentes stations :

Marais du Romelaëre :

Station A : mégaphorbiaies sur le rebord ouest de l'étang de Kyndt

Station B : mégaphorbiaies et bois marécageux aux environs du chalet Delpierre

Station C : prairie pâturée entre Decherf et le rebord est de l'étang de Raismes

Station D : digue de Gascupette

Station E : mégaphorbiaies au sud des Clémingues

Coteaux de Wavrans / Aa :

Station F1 : coteau est

Station F2 : coteau ouest

Station F3 : prairie pâturée dans vallon

Tourbière de Vred :

Station G : ancienne peupleraie

Station H : tourbière à sphaignes

Pré des Nonnettes :

Station I : chemin et bords de chemin longeant le pré

Station J : étangs en arrière du pré

Station K : pré de fauche avec vasières

Les travaux concernant les Coléoptères sont assez nombreux en région Nord-Pas-de-Calais en comparaison avec d'autres régions. Cependant, ils sont souvent anciens. Le plus important est le *Catalogue des Coléoptères du Nord* (DE NORGUET, 1863) qui est assez exhaustif et qui permet de faire une comparaison entre la coléoptérofaune du siècle dernier et celle d'actualité. En ce qui concerne les sites étudiés, nous avons pu disposer de données récentes grâce aux inventaires de MENET (1996a ; 1996b ; 1996c) qui a étudié de près la coléoptérofaune des marais du Romelaëre et des coteaux de Wavrans / Aa. Pour les sites de la tourbière de Vred et du pré des Nonnettes il y a également le rapport de POLLET & RATAJ (1998).

En dépit de la somme de tous ces travaux dont on trouvera les références en détail en bibliographie, qu'ils soient anciens ou récents, il a toutefois été possible de distinguer d'autres espèces rares voire nouvelles pour la région Nord-Pas-de-Calais. Nous entendons comme « nouvelle » pour la région une espèce qui ne semble pas avoir été mentionnée. Elle peut très bien figurer dans une collection privée ou publique mais n'a pas été publiée pour autant. Cela dit, quand une région est couverte par des inventaires notables, une espèce paraissant nouvelle est très probablement une rareté ou un taxon appartenant à une famille peu étudiée. Nous avons donc pu déceler plusieurs espèces dans ce cas, principalement des Staphylinidae, famille composée de Coléoptères de très petite taille et dont l'étude est souvent excessivement difficile. En France, il n'y a guère que 3-4 personnes spécialisées sur cette famille. Afin d'avoir des déterminations fiables, nous avons fait appel à l'une d'entre elles, monsieur Marc TRONQUET, que nous remercions vivement pour son aide rapide et efficace.

## C) LE PEUPELEMENT DES MILIEUX HUMIDES

### 1) LES MARAIS DU ROMELAERE

Une trentaine d'espèces de Coléoptères terricoles ont été observées durant les 4 journées que nous avons pu consacrer à ces sites. Hormis certaines espèces déjà recensées lors de notre inventaire, les campagnes de recherches de MENET (1996a, c) permettent de rajouter 24 espèces supplémentaires de Coléoptères terricoles ce qui permet d'affirmer qu'actuellement plus de 50 espèces de Coléoptères **terricoles** ont été observées jusqu'à présent sur les marais du Romelaëre. **Les espèces mises en évidence en caractères gras sont les plus intéressantes, à plus ou moins forte valeur patrimoniale, rares ou paraissant nouvelles pour la région Nord-Pas-de-Calais.**

*Acupalpus dubius* Schilsky (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Agonum marginatum* Linné (Carabidae)

Station E, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Amara familiaris* Duftschmid (Carabidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, septembre, 1 individu.

*Amara (Zezea) plebeja* Gyllenhal (Carabidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, juin, 1 individu.

*Amara similata* Gyllenhal (Carabidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, juin, 1 individu.

*Anchus ruficornis* Goèze (Carabidae)

Station A, sous morceau de bois dans vasière en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Anisodactylus binotatus* Fabricius (Carabidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, septembre, 1 individu.

*Aphodius (Acrossus) rufipes* Linné (Aphodiidae)

Station C, dans bouses de vaches, septembre, commun.

*Atheta (Mocyta) fungi* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, septembre, 1 individu.

*Atheta (Datomicra) zosteræ* Thomson (Staphylinidae)

Station D, piège lumineux, juin, 1 individu.

*Baptolinus affinis* Paykull (Staphylinidae)

Station C, sous écorces de saule, juin, 1 individu.

*Bembidion (Leja) articulatum* Panzer (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, fréquent.

*Bembidion (Nepha) illigeri* Netolitzky (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Bembidion (Metallina) lampros* Herbst (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Bembidion (Peryphus) rupestris* Linné (Carabidae)

Station D, au piège Barber, juin, 1 individu.

*Dyschirius (Dyschiriodes) aeneus* Dejean (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, fréquent.

*Elaphrus riparius* Linné (Carabidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, fréquent.

*Gabrius nigritulus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station B, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie sous couvert arboré, juin, 1 individu.

*Lathrobium castaneipenne kolenati* (Staphylinidae)

Station B, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie sous couvert arboré, juin, 1 individu.

*Lorocera pilicornis* Fabricius (Carabidae)

Station E, sous débris végétaux et sous écorce de saule dans mégaphorbiaie, juin, 2 individus.

*Odacantha melanura* Linné (Carabidae)

Station B, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie sous couvert arboré, juin, 1 individu.

*Oxytelus rugosus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchère, septembre, 1 individu.

*Paederus riparius* Linné (Staphylinidae)

Stations B et E, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie, juin, fréquent.

*Philonthus cognathus* Stephens (Staphylinidae)

Station D, au piège Barber, juin, 1 individu.

*Pseudophonus rufipes* De Geer (Carabidae)

Station C, sous débris végétaux en bordure de culture maraîchères, juin et septembre, fréquent.

*Pterostichus (Phonias) strenuus* Panzer (Carabidae)

Stations A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

Station B, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie sous couvert arboré, juin, 1 individu.

*Stilicus rufipes* Germar (Staphylinidae)

Stations B, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie, juin, 1 individu. Station E, sous débris végétaux dans mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

*Tachyporus hypnorum* Fabricius (Staphylinidae)

Station A, courant au soleil sur la vase humide en bordure de mégaphorbiaie, juin, 1 individu.

Le premier constat que l'on peut faire est la faible représentation en nombre d'individus des populations d'espèces qui constituent le peuplement. Sur 28 espèces, 22 n'ont été observées que par 1-2 individus. Il ne s'agit pas forcément d'espèces rares mais cela met en évidence ce que l'on a mentionné précédemment : contrairement aux Orthoptères ou à certains Lépidoptères, il est presque impossible de faire du quantitatif avec les Coléoptères. Les inventaires de MENET (1996a, b et c) confortent cette hypothèse : la grande majorité des espèces a été observée par un petit nombre d'individus. Ceci tient peut-être à la très grande multiplicité des espèces qui rentrent en compétitivité. D'autre part, beaucoup d'espèces sont propres à des niches écologiques très restreintes. On ne peut pas alors travailler correctement à l'aide de transeks.

Les stations A, B et C sont les plus riches en espèces. La station A est la plus ouverte, il s'agit d'une vasière découverte en bordure de mégaphorbiaie. Ce type de milieu ouvert en bordure de l'eau est particulièrement attractif pour les Coléoptères Carabidae, qui y trouvent luminosité et humidité nécessaires. En effet, beaucoup d'espèces peuplant ces milieux sont diurnes et circulent sur la vase en plein soleil. On peut donc parler d'espèces photophiles. La station B est un milieu très fermé mais un chemin taillé dans la mégaphorbiaie a permis de laisser au sol des débris végétaux où ont été trouvées les espèces mentionnées. Dans la mégaphorbiaie en elle-même, les espèces sont quasiment introuvables et le piégeage n'est guère possible. La station C est d'un tout autre type puisqu'il s'agit de bordures de cultures maraîchères (choux principalement) ainsi que de prairies pâturées. Les débris végétaux soulevés en bordure d'un champ de choux ont constitué des niches écologiques intéressantes. Il a été montré dans certains régions (THIELE, 1977) que les Carabidae sont plus abondants dans les

champs que dans les forêts, sauf si les traitements sont intensifs. Toutes les espèces d'*Amara* du Romelaère ont été récoltées à cet endroit uniquement. Les *Amara* ne sont pas des espèces qui vivent dans les marécages mais plutôt dans les friches et en bordure des champs.

Le piégeage lumineux n'a pas donné de bons résultats. Opéré sur la station D, il n'a permis au total que la capture de 2 espèces, ce qui est très faible.

Il y a très peu d'espèces en commun entre les différentes stations. Seulement 3 ont pu être observées sur plus d'une station, il s'agit de : *Paederus riparius*, *Pterostichus strenuus* et *Stilicus rufipes*. Ces points communs n'ont eu lieu qu'entre les stations A, B et E c'est-à-dire les 3 sites à mégaphorbiaies alors que les 2 autres stations (C et D) sont nettement individualisées. On peut alors dire que ces 3 espèces caractérisent la mégaphorbiaie sur le Romelaère. **Le taux de dispersion**, qui correspond au nombre d'espèces présentes sur plusieurs stations par rapport au nombre total d'espèces présentes sur toutes les stations d'un ensemble donné est ici faible (**10,7 %**).

Au niveau des périodes d'apparition, on observe une quasi totale complémentarité entre les relevés de juin et ceux de septembre. En effet, sur un total de 28 espèces, 1 seule (*Pseudophonus rufipes*) a été observée en juin et en septembre. La quasi totalité des espèces se sont montrées soit vernaies, soit pré-automnales. Au niveau des stations, les biotopes avaient été considérablement modifiés entre juin et septembre par le passage de l'été et l'activité de la végétation. Beaucoup d'endroits étaient notablement plus secs en septembre et l'on y rencontrait plus la même faune. En d'autres lieux, la végétation avait envahi les lieux et les niches écologiques s'en étaient trouvées modifiées.

## Les espèces à caractère patrimonial

Nous avons pu relever deux espèces de Coléoptères terricoles à caractère patrimonial, toutes des **Staphylinidae**. Il s'agit de :

### 1 *Atheta (Datomicra) zosteræ* Thomson

Cette espèce est répandue dans la majeure partie de la France ainsi qu'en Corse mais est rare. Elle ne semblait pas signalée de la région Nord-Pas-de-Calais d'après la bibliographie que nous avons consultée. En fait, elle a été confondue avec *Atheta (Datomicra) nigra* Kraatz, c'est la raison pour laquelle elle manque dans certains inventaires même assez exhaustifs. L'unique exemplaire observé de cette rare espèce a été attiré au piège lumineux sur la digue de Gascupette. Ce staphylin passe pour habiter les nids d'oiseaux vivant en milieu aquatique, niche écologique abondante dans les marais du Romelaère. Cet insecte est probablement inquilin et doit soit se comporter en saprophage et se nourrir de débris végétaux divers, soit en prédateur et débarrasser le nid de micro-invertébrés.

Cette rare espèce est liée à la présence de nids d'oiseaux vivant en milieu aquatique. Les marais du Romelaère constituent un habitat parfaitement adapté à ces conditions et il serait intéressant de pouvoir étudier la microfaune des anciens nids qui doivent être habités par plusieurs autres espèces.

### 2 *Lathrobium castaneipenne* Kolenati

Espèce répandue mais rare, signalée du nord et du centre de la France (sauf dans la partie occidentale). Plus au sud, jusqu'à Bordeaux, l'Auvergne et le Bugey (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935). Cette espèce semble nouvelle pour le Nord-Pas-de-Calais.

L'unique exemplaire rencontré a été pris en juin, sous des débris végétaux couchés dans une mégaphorbiaie aux alentours du chalet Delpierre. A défaut de ne pouvoir juger que sur un seul individu, on pourrait penser que cette espèce habite les mégaphorbiaies. Se réfugiant comme beaucoup d'autres espèces terricoles sous des végétaux couchés ou sous des morceaux de bois au sol, il est important de laisser par endroit des abris de ce genre en périphérie des mégaphorbiaies, dans les secteurs les moins fermés, afin de laisser à cette intéressante espèce des niches écologiques.

## 2) LA TOURBIERE DE VRED

35 espèces ont été rencontrées au niveau de la tourbière de Vred dont la majorité dans l'ancienne peupleraie qui représente à la vue de nos observations, la station la plus riche en espèces avec l'étang du Pré des Nonnettes. Comme précédemment et pour les deux autres sites, les espèces à caractère patrimonial ont été mises en gras. 47 espèces ont été signalées par POLLET & RATAJ (1998) et seulement 5 rentrent en intersection avec nos récoltes. C'est donc au total 77 espèces de Coléoptères terricoles qui ont été observées jusqu'à présent dans les limites de cette réserve.

*Agonum mülleri* Herbst (Carabidae)

Station G, sous branches de peupliers au sol, juin, 2 individus.

*Agonum sexpunctatum* Linné (Carabidae)

Station G, sous branches de peupliers au sol, septembre, 1 individu.

***Agonum viridicupreum*** Goèze (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, septembre, 1 individu.

*Amara (Zezea) plebeja* Gyllenhal (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 2 individus.

*Anisodactylus binotatus* Fabricius (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin (1 individu) et septembre (1 individu).

*Badister bipustulatus* Fabricius (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Bembidion (Leja) articulatum* Panzer (Carabidae)

Station G, courant au soleil dans une vasière humide en sous-bois, juin, fréquent.

*Bembidion (Philochthus) lunulatum* Fabricius (Carabidae)

Station G, sous branches de peupliers au sol, juin, 1 individu.

*Bembidion quadrimaculatum* Linné (Carabidae)

Station G, sous branches de peupliers au sol, juin, 2 individus.

*Bembidion (Peryphus) rupestris* Linné (Carabidae)

Station G, sous branches et troncs de peupliers au sol, juin-septembre, fréquent.

*Bitoma crenata* Fabricius (Colydiidae)

Station G, sous écorces humides d'un peuplier abattu, septembre, abondant.

*Carabus granulatus* Linné (Carabidae)

Station G, sous souche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Clivina fossor* Linné (Carabidae)

Station G, sous souche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Dyschirius (Dyschiriodes) aeneus* Dejean (Carabidae)

Station G, courant au soleil dans une vasière humide en sous-bois, juin, fréquent.

*Elaphrus riparius* Linné (Carabidae)

Station G, courant au soleil dans une vasière humide en sous-bois, juin, fréquent.

*Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus* Duftschmid (Carabidae)

Station G, courant au soleil dans une vasière humide en sous-bois, juin, 2 individus.

***Europhilus fuliginosus* Panzer** (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 2 individus. Station H, au piège Barber, septembre, 1 individu.

*Lathrobium elongatum* Linné (Staphylinidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 2 individus.

*Lathrobium fovulum* Stephens (Staphylinidae)

Station H, sous tronc de bouleau au sol, juin, 1 individu.

*Lorocera pilicornis* Fabricius (Carabidae)

Station G, sous branches de peupliers au sol, juin, 2 individus.

*Neobisnius procerulus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Paederus fuscipes* Curtis (Staphylinidae)

Station G, courant au soleil dans une vasière humide en sous-bois, juin, fréquent.

*Philonthus fumarius* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station H, au piège Barber, septembre, 1 individu.

***Philonthus punctus* Gravenhorst** (Staphylinidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, septembre, 1 individu.

*Philonthus quisquiliarius* Gyllenhal (Staphylinidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.



*Poecilus cupreus* Linné (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Pseudophonus rufipes* De Geer (Carabidae)

Station G, sous branches de peuplier au sol, juin et septembre, 3 individus.

*Pterostichus (Melanius) anthracinum* Illiger (Carabidae)

Station G, sous écorce de peuplier abattu, juin, 1 individu.

*Pterostichus (Phonias) diligens* Stürm (Carabidae)

Station H, sous bois tombé de bouleau, juin, 1 individu.

***Pterostichus (Melanius) gracilis* Dejean** (Carabidae)

Station G, sous écorce de peuplier abattu, juin, 1 individu.

*Pterostichus (Melanius) nigrita* Paykull (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 2 individus.

*Pterostichus (Phonias) strenuus* Panzer (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Rhantus (Nartus) grapii* Gyllenhal (Dytiscidae)

Station H, au piège Barber, septembre, 1 individu.

*Stenolophus teutonius* Schrank (Carabidae)

Station G, sous branche de peuplier au sol, juin, 1 individu.

*Uleiota planata* Linné (Silvanidae)

Station G, sous écorces de peupliers abattus, septembre, abondant.

Sur 35 espèces récoltées, 2 ne peuvent pas être considérées comme terricoles, il s'agit de *Bitoma crenata* et de *Uleiota planata*, qui sont des corticoles plus ou moins saproxylophages et qui vivent donc au niveau de la strate arborée. En ce qui concerne les 33 autres espèces, seulement 6 ont été rencontrées en plus de 1-2 individus. Une fois de plus, nous pouvons vérifier que les peuplements de Coléoptères sont assez avarés et que le quantitatif est peu adapté.

La station la plus riche en espèces n'est pas la tourbière à sphaignes en elle-même mais plutôt l'ancienne peupleraie périphérique qui présente des niches écologiques plus nombreuses et variées. C'est la raison pour laquelle le piégeage s'imposait dans la tourbière. Celui-ci a été possible malgré les deux seules demi-journées passées sur le site inaccessible sans utiliser une barge et une bonne paire de bottes, s'enfonçant dans l'eau et dans la tourbe jusqu'aux genoux. La tourbière en elle-même, soumise à de brusques montées des eaux et au sol spongieux, ne pouvait pas abriter des masses de Coléoptères terricoles. Même malgré le piégeage, le nombre d'espèces rencontrées est faible (5). Nous avons alors calculé la moyenne d'espèces prises lors de la campagne de piégeage effectuée par POLLET & RATAJ (1998). Sur un total de 30 pièges disposés de mars à mai pendant 9 semaines consécutives, la moyenne de capture de Coléoptères

terricoles n'a été que de **4,6 espèces par semaine** ce qui est très faible. Cela dit, des espèces intéressantes ont été trouvées sur les deux sites.

Le **taux de dispersion** est ici de 2,9 % ce qui est extrêmement faible. En effet, sur un total de 35 espèces rencontrées sur les deux sites, seul *Europhilus fuliginosus* se rencontre à la fois dans la tourbière et dans l'ancienne peupleraie. D'après nos observations, l'ancienne peupleraie, bien qu'en périphérie immédiate de la tourbière, ne possède pas le même peuplement au niveau des Coléoptères terricoles que cette dernière, les niches écologiques étant très différentes.

Seules 3 espèces au total ont été récoltées à la fois en juin et en septembre. Pour les Carabidae, la plupart des espèces ont été récoltées en juin, en toute logique sachant que beaucoup ont des tendances vernales. En septembre, l'ancienne peupleraie était bien plus sèche et le milieu était fermé par une végétation herbacée haute et dense qui gênait la prospection et qui masquait les abris où auraient pu être rencontrés les Coléoptères terricoles.

### **Les espèces à caractère patrimonial**

3 espèces de Carabidae et 1 espèce de Staphylinidae rentrent dans ce cadre.

#### **1 *Agonum viridicupreum* Goèze (Carabidae)**

Signalé de toute la France par BONADONA (1971), cette espèce est répandue mais néanmoins assez rare. SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935) est un peu moins gourmand en la signalant de « çà et là dans toute la France ». Cette sporadicité indique une relative rareté. D'autre part, nous nous méfions des affirmations « toute la France » qui sont souvent utilisées dans les catalogues. Elles se vérifient rarement et certains taxons indiqués de cette manière de tout le pays peuvent parfois manquer dans toute une région. Mieux vaut dans ce cas user de la mention « majeure partie de la France ».

Après ces quelques remarques, *A. viridicupreum* n'est ni signalé du Nord par DE NORQUET (1863), ni signalé du Boulonnais par DUTERTRE (1925). Il est simplement mentionné du Nord, sans plus de précisions, comme rare par VALEMBERG (1997).

1 seul individu a été observé en septembre, sous une branche de peuplier au sol, dans l'ancienne peupleraie. Cette espèce habite les lieux marécageux et recherche pendant la journée différents abris, surtout les morceaux de bois au sol.

#### **2 *Europhilus fuliginosus* Panzer (Carabidae)**

Signalé de France septentrionale et moyenne (BONADONA, 1971). DE NORQUET (1863) l'indique comme rare dans le Nord. Nous l'avons pris dans les deux stations du site de Vred que nous avons prospectées. 2 individus ont été observés sous branches de peupliers au sol en juin, dans la peupleraie. 1 individu supplémentaire a été capturé au piège Barber dans la tourbière à sphaignes en septembre.

Comme la précédente, cette espèce vit dans les lieux marécageux et s'abrite généralement sous les morceaux de bois au sol.

#### **3 *Philonthus punctus* Gravenhorst (Staphylinidae)**

Presque toute la France, surtout littoral et grandes vallées, à l'exclusion de la haute montagne (SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935). DE NORGUET (1863) l'indique comme assez rare dans le Nord. 1 individu a été capturé au sol sous une branche de peuplier dans la peupleraie, en septembre.

#### **4 *Pterostichus (Melanius) gracilis* Dejean (Carabidae)**

Cette espèce est indiquée par BONADONA (1971) de toute la France, rare dans le Midi, ainsi que de la côte orientale de la Corse. DE NORGUET (1863) l'indique comme rare dans le Nord. DUTERTRE (1925) ne la mentionne pas. Nous avons pu observer 1 individu sous une écorce de peuplier abattu dans la peupleraie, en juin.

Ces 4 espèces ont toutes été prises dans l'ancienne peupleraie alentour à la tourbière de Vred, à peu près dans les mêmes conditions, c'est-à-dire sous les morceaux de bois au sol ou sous les écorces des troncs morts de peupliers. Il est très important de laisser le bois mort sur ce site, branches, troncs et rondins, qui constituent de nombreux abris pour les Coléoptères terricoles dont certaines espèces se sont avérées être très intéressantes. Il était rare de voir le dessous d'un de ces abris inoccupé, c'est dire l'importance qu'ils représentaient. D'autre part, il serait nécessaire de faucher tous les 3 ans en fin d'été, pour ne pas gêner la période d'activité de la faune en général, afin d'éviter une fermeture trop importante du milieu qui serait néfaste.

### **3) LE PRE DES NONNETTES**

32 espèces de Coléoptères terricoles ont été observées dans les limites de cette Réserve Naturelle Volontaire. 20 espèces de Coléoptères terricoles sont mentionnées par POLLET & RATAJ (1998) et seulement 1 seule (*Paederus riparius*) correspond à ce que nous avons observé. C'est donc actuellement 55 espèces de Coléoptères terricoles qui ont été observées dans cette réserve jusqu'à présent. C'est dans cette dernière que l'on observe la plus importante biodiversité, 6 familles de Coléoptères terricoles y étant représentées rien que dans nos relevés.

*Agabus (Gaurodytes) bipustulatus* Linné (Dytiscidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 2 individus.

*Aphodius (Acrossus) rufipes* Linné (Aphodiidae)

Station J, piège lumineux, septembre, 2 individus.

*Atheta (Philhygra) hygrotopora* Kraatz (Staphylinidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 1 individu.

*Atheta (Philhygra) palustris* Kiesenwetter (Staphylinidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 2 individus.

*Baudia peltatus* Panzer (Carabidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 2 individus.

*Bembidion (Leja) articulatum* Panzer (Carabidae)

Station J, courant au soleil sur la vase humide au bord d'un étang, septembre, fréquent.

*Bembidion (Diplocampa) assimile* Gyllenhal (Carabidae)

Station J, courant au soleil sur la vase humide au bord d'un étang, septembre, fréquent.

*Bembidion (Philochthus) biguttatum* Fabricius (Carabidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, assez fréquent.

*Bembidion (Philochthus) guttula* Fabricius (Carabidae)

Station I, bord d'un chemin, courant au soleil sur la vase humide des dépressions, juin, assez fréquent.

*Bembidion (Peryphus) rupestris* Linné (Carabidae)

Station I, bord d'un chemin, courant au soleil sur la vase humide des dépressions, ou sous les détritiques dans le fossé droit jouxtant ledit chemin, juin et septembre, assez fréquent.

***Bradycellus verbasci* Duftschmid** (Carabidae)

Station J, piège lumineux, septembre, 1 individu.

***Cercyon (Paracycreon) laminatus* Sharp** (Hydrophilidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 4 individus.

*Coelostoma orbiculare* Fabricius (Hydrophilidae)

Station J, piège lumineux, septembre, 1 individu.

*Colymbetes fuscus* Linné (Dytiscidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 1 individu.

*Dyschirius (Dyschiriodes) aeneus* Dejean (Carabidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, fréquent.

*Elaphrus riparius* Linné (Carabidae)

Station J, courant au soleil sur la vase humide en bordure d'un étang, septembre, fréquent.  
Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, fréquent.

***Falagria thoracica* Curtis** (Staphylinidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, 1 individu.

*Lorocera pilicornis* Fabricius (Carabidae)

Station I, sous les détritux dans le fossé droit jouxtant le chemin, juin et septembre, 3 individus.

*Notaphus semipunctatus* Donovan (Carabidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, 1 individu.

***Noterus clavicornis* De Geer** (Noteridae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, abondant.

*Notiophilus biguttatus* Fabricius (Carabidae)

Station J, sous pierre en sous-bois au bord d'un étang, juin, 1 individu.

*Paederus riparius* Linné (Staphylinidae)

Station J, courant au soleil sur la vase humide en bordure d'un étang, septembre, 1 individu.

*Paederus fuscipes* Curtis (Staphylinidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, assez fréquent.

*Philonthus quisquiliarius* Gyllenhal (Staphylinidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, 1 individu.

*Platystethus cornutus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station K, courant au soleil dans vasières humides d'un pré de fauche laissé en jachère, juin, fréquent.

*Poecilus cupreus* Linné (Carabidae)

Station I, sous les détritux dans le fossé droit jouxtant le chemin, juin et septembre, 2 individus.

*Pseudophonus rufipes* De Geer (Carabidae)

Station I, sous les détritux dans le fossé droit jouxtant le chemin, ou dans les dépressions dudit juin et septembre, 3 individus.

***Pterostichus (Melanius) gracilis* Dejean** (Carabidae)

Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 1 individu.

*Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* Illiger (Carabidae)

Station J, sous pierre en sous-bois au bord d'un étang, juin, 1 individu.

*Stenolophus mixtus* Herbst (Carabidae)

Station I, sous les détritrus dans le fossé droit jouxtant le chemin, septembre, 1 individu. Station J, sous tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord d'un étang, septembre, 2 individus.

*Stenolophus teutonius* Schrank (Carabidae)

Station I, sous les détritrus dans le fossé droit jouxtant le chemin, juin, 1 individu.

*Stomis pumicatus* Panzer (Carabidae)

Station J, sous pierre en sous-bois au bord d'un étang, juin, 1 individu.

Sur 32 espèces récoltées, 14 l'ont été en plus de 1-2 individus et certaines se sont montrées fréquentes par endroits. C'est jusqu'à présent le peuplement le moins avare dans ses effectifs.

La station J est la plus riche mais ce n'était pas le cas en juin où seulement 3 espèces avaient été récoltées. En septembre, la période sèche estivale avait fait baisser le niveau du principal étang ce qui dégagait une partie des berges et créait un intéressant biotope composé de vasières ensoleillées parsemées de débris végétaux divers. En juin, toute cette zone était immergée et les berges à couverture herbeuse dense étaient directement atteintes par les eaux. D'autre part, un piège lumineux a également été installé 1 nuit dans la station J. Il a été noté quasiment le même nombre d'espèces dans les stations I et K. Pour cette dernière, constituée essentiellement par des vasières dans un pré de fauche, les modifications du milieu ont été nettes entre juin et septembre. En juin, les vasières étaient encore humides et les espèces photophiles qui circulaient au soleil étaient assez bien représentées alors qu'en septembre la sécheresse de la vase et la fermeture du milieu par la végétation n'ont pas permis d'observer une seule espèce.

Le piégeage lumineux a donné d'assez bons résultats. Placé à proximité du grand étang, il a permis d'attirer des espèces appartenant à différentes familles qui n'ont pas été capturées pendant les recherches durant la journée.

Le **taux de dispersion** est de 6,3 % donc très faible. Il y a peu de points communs entre les différentes stations qui sont pourtant situées dans un secteur assez restreint, territorialement parlant.

A cette différenciation spatiale s'ajoute une différenciation temporelle puisque seulement 5 espèces ont été observées à la fois en juin et en septembre, soit 15,6 %.

### **Les espèces à caractère patrimonial**

6 espèces rentrent dans ce contexte, 2 Carabidae, 1 Hydrophilidae, 1 Noteridae et 2 Staphylinidae.

### **1 *Atheta (Philhygra) palustris* Kiesenwetter (Staphylinidae)**

Signalée par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935) de toute la France, sauf les hautes montagnes, ainsi que de Corse. Nous avons déjà évoqué notre méfiance vis-à-vis des mentions « toute la France ». On peut cependant dire en toute sécurité que l'espèce est très répandue dans

notre pays. Elle est cependant peu fréquente, au moins dans la région Nord-Pas-de-Calais. DE NORGUET (1863) l'indique comme rare dans le Nord et la mentionne simplement de Lille. Nous avons récolté 2 individus de cette espèce au bord du principal étang de la Réserve du Pré des Nonnettes (station J), sous un tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide, en septembre. L'espèce affectionne les marécages et a besoin de beaucoup d'humidité.

## **2 *Bradycellus verbasci* Duftschmid (Carabidae)**

BONADONA (1971) l'indique de presque toute la France, surtout au bord des marais, en terrain sablonneux. SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935) le mentionne également de Corse. Ce Coléoptère n'est pas forcément une rareté en France mais il paraît en être une dans la région Nord-Pas-de-Calais. DE NORGUET (1863) l'indique comme très rare dans le Nord et le signale de Phalempin et de Mont-Noir. DUTERTRE (1925) le mentionne de Boulogne et de la forêt d'Hardelot, en considérant qu'il est rare dans tout le Boulonnais.

1 individu a été attiré au piège lumineux en septembre dans la station J. Il affectionne les terrains sablonneux. Certaines berges sableuses de l'étang situées à proximité de l'emplacement du piège lumineux doivent correspondre à son cadre de vie. C'est la même espèce que nous avons observé également sur les coteaux de Wavrans.

## **3 *Cercyon (Paracycreon) laminatus* Sharp (Hydrophilidae)**

Cette espèce n'est signalée de France que depuis quelques décennies. De ce fait, elle ne figure pas dans le catalogue de SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935). Sa présence en Europe est encore assez énigmatique et résulterait peut-être d'une importation car elle est bien connue du Japon. Selon F. BAMEUL (comm. pers.), on ne connaît presque rien de son mode de vie si ce n'est qu'il est toujours attiré par les lumières. F. BAMEUL, grand spécialiste français de la faune des Coléoptères aquatiques, m'a également affirmé qu'il ne l'avait observé qu'une seule fois sous des végétaux pourris, seule donnée *in natura* en France. 4 individus ont pu être observés sous les écorces pourries d'un tronc de peuplier abattu, enfoncé dans la vase humide des berges du principal étang, ce qui confirmerait bien ses tendances saprophages. Cette très intéressante espèce pour la faune de France paraît nouvelle pour la région Nord-Pas-de-Calais.

## **4 *Falagria thoracica* Curtis (Staphylinidae)**

Signalé de toute la France par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935), cette mention est peut-être un peu surestimée. Cette espèce est très répandue ce qui ne veut pas forcément dire qu'elle soit fréquente. DE NORGUET (1863) l'indique du Nord comme assez rare. Nous avons pu observer 1 individu courant au soleil dans une vasière humide du Pré des Nonnettes, en juin.

## **5 *Noterus clavicornis* De Geer (Noteridae)**

Mentionné de toute la France et de Corse par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935). Cependant cette espèce n'est pas citée du Nord par DE NORGUET (1863), ni du Boulonnais par DUTERTRE (1925), ni du Romelaëre et de Wavrans par MENET (1996a, b et c). Cela montre une fois de plus que la mention « toute la France » ne correspond pas forcément à la réalité. Nous l'avons observé en relative abondance sous les écorces pourries d'un tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord du principal étang du Pré des Nonnettes (station J), en septembre.

## **6 *Pterostichus (Melanius) gracilis* Dejean (Carabidae)**

Espèce des marécages ombragés et des bois humides, que nous avons déjà observé dans l'ancienne peupleraie de Vred et dont nous avons déjà parlé précédemment. 1 individu a été récolté sous un tronc de peuplier abattu enfoncé dans la vase humide au bord du principal étang du Pré des Nonnettes, en septembre.

Sur les 6 espèces à caractère patrimonial du Pré des Nonnettes, 5 ont été récoltées au voisinage du principal étang (station J), une seule a été observée dans les vasières de la station K. 4 parmi ces 6 espèces se sont trouvées sous un seul petit tronc de peuplier enfoncé dans la vase humide, au bord de l'étang. Ce constat permet de confirmer certaines hypothèses exprimées en introduction sur les difficultés que pose l'étude des Coléoptères terricoles :

- L'importance des microniches écologiques font que beaucoup d'espèces sont parfois inféodées à des secteurs très restreints. Il serait donc très difficile de travailler à l'aide de transecs qui passeraient à côté de nombreuses espèces.
- Le caractère opportun de certaines espèces pour qui s'adaptent aux conditions du moment. En juin, aucune espèce n'avait été observées sur les berges du principal étang. La végétation y était trop dense et le niveau des eaux avait noyé les berges sableuses et vaseuses. En septembre, la baisse considérable du niveau des eaux avait créé un biotope fort intéressant où de nombreuses espèces trouvaient alors des niches écologiques intéressantes et variées. Si en juin simplement 3 espèces de Carabidae avaient été observées, les modifications du biotope en septembre avaient permis de dénombrer cette fois-ci 1 espèce d'Aphodiidae, 8 de Carabidae, 2 de Dytiscidae, 2 d'Hydrophilidae, 1 de Noteridae et 3 de Staphylinidae. Certes un piège lumineux en septembre permet de rajouter quelques espèces supplémentaires mais ce n'est pas lui qui est responsable d'un tel écart.
- Il y a un intérêt à conserver soigneusement les différents abris dans les lieux découverts fort recherchés, ils permettent à de nombreux individus de se reposer à l'abri des prédateurs.

Constatant l'importance du peuplement des berges du principal étang du Pré des Nonnettes, tout aménagement de ces berges pour des besoins touristiques ou pour les pêcheurs serait fâcheux pour les éléments à valeur patrimoniale de ce site. Les mares constituent un ensemble de milieux fragiles et sensibles, dont les modifications ne sont pas sans conséquences sur leur équilibre écologique.



## D) LES MILIEUX SECS

### LES COTEAUX DE WAVRANS / AA

25 espèces de Coléoptères terricoles ont été récoltées lors de 2 journées sur les coteaux de Wavrans. Leur caractère xérothermique apporte une « méridionalité » au niveau de la faune rencontrée, bien différente de celle des autres sites. 50 espèces supplémentaires ont été récoltées par MENET (1996) ce qui amène à 75, le nombre d'espèces de Coléoptères **terricoles** observées à ce jour sur les coteaux de Wavrans / Aa.

*Acupalpus meridianus* Linné (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Amara aenea* De Geer (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Amara (Percosia) equestris* Duftschmid (Carabidae)

Station F2, au sol, septembre, 1 individu.

*Anchomenus dorsalis* Pontoppidan (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Aphodius fimetarius* Linné (Aphodiidae)

Station F3, dans les bouses de vaches, septembre, assez commun.

*Atheta trinotata* Kraatz (Staphylinidae)

Station F2, parmi les végétaux pourris sous meule de foin, septembre, 1 individu.

*Bembidion (Metallina) lampros* Herbst (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu. Station F2, sous débris végétaux, septembre, 1 individu.

*Brachinus crepitans* Linné (Carabidae)

Station F1, sous des pierres en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 2 individus.

*Bradycellus verbasci* Duftschmid (Carabidae)

Station F2, parmi les végétaux pourris sous meule de foin, septembre, 2 individus.

*Calathus fuscipes* Goèze (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Drusilla canaliculata* Fabricius (Staphylinidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Harpalus (Epiharpalus) aeneus* Fabricius (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 2 individus.

*Lorocera pilicornis* Fabricius (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Leistus ferrugineus* Linné (Carabidae)

Station F2, parmi les végétaux pourris sous meule de foin, septembre, 1 individu.

*Notiophilus biguttatus* Fabricius (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 2 individus.

*Ocypus olens* Müller (Carabidae)

Station F1, au sol, septembre, 1 individu.

***Ophonus (Metophonus) brevicollis* Serville** (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 3 individus.

*Onthophagus joannae* Goljan (Scarabaeidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 3 individus.

*Paradromius (Manodromius) linearis* Olivier (Carabidae)

Station F1, en battant un pin mort, septembre, 1 individu.

*Parophonus maculicornis* Duftschmid (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, septembre, 1 individu.

*Pseudophonus rufipes* De Geer (Carabidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, assez commun.

*Pterostichus (Steropidius) madidus* Fabricius (Carabidae)

Station F1, sous troncs morts dans pinède, juin, 2 individus.

*Quedius molochinus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station F2, parmi les végétaux pourris sous meule de foin, septembre, 1 individu.

*Tachyporus hypnorum* Fabricius (Staphylinidae)

Station F1, sous une pierre en lisière de champ sur le rebord du coteau, juin, 1 individu.

*Xantholinus (Megalinus) glabratus* Gravenhorst (Staphylinidae)

Station F2, parmi les végétaux pourris sous meule de foin, septembre, 2 individus.

Sur un total de 25 espèces, seulement 4 ont été observées en plus de 1-2 exemplaires. La station la plus riche en espèces est F1, le coteau est, principalement son rebord nord qui jouxte des labours. C'est celui qui présente les niches écologiques les plus variées. Un essai de piégeage lumineux a été tenté en septembre mais n'a rien donné car le temps n'était pas approprié, un vent fort ayant perturbé tout le protocole. Le piégeage au pot Barber n'a pas été employé en raison du laps de temps passé sur ces sites (1 journée en juin et 1 en septembre) et de l'éloignement des différents sites de prospection. Il aurait probablement permis de rajouter certaines espèces à l'inventaire du site.

Le **taux de dispersion** est de 4 % ce qui est très faible. Sur les 25 espèces récoltées, seulement *Bembidion (Metallina) lampros* a été observée sur les 2 coteaux à la fois. D'autre part, c'est la même espèce, la seule, qui a été capturée à la fois en juin et en septembre. La faune avait considérablement changé sur la partie nord du coteau est entre juin et septembre. Au même endroit, dans le secteur qui jouxtait une jachère pierreuse, il n'y avait presque aucun Coléoptère sous les pierres là où la faune avait été si riche en juin. Il faut signaler que le champ venait d'être labouré, ce qui avait dû faire fuir de nombreux insectes qui se sont cachés ailleurs, et les pierres servant d'abris manquaient, où n'étaient pas bien ajustées au sol. En revanche, l'établissement de mottes de foin après la fenaison a constitué sur le coteau F2, en septembre, de très bons abris pour des espèces dont la plupart n'avaient pas été observées lors de la prospection en juin. On pourrait presque dire que beaucoup d'espèces se comportent comme des opportunistes. De la même manière, l'assèchement momentané de la mare principale au Pré des Nonnettes a créé un biotope intéressant qui a permis d'observer plusieurs espèces qu'il a été impossible de percevoir en juin sur le même site avec des berges à végétation dense et partiellement inondée.

### **Les espèces à caractère patrimonial**

4 espèces de Carabidae rentrent dans ce cadre.

#### **1 *Amara (Percosia) equestris* Duftschmid (Carabidae)**

Est mentionné par BONADONA (1971) çà et là dans toute la France, sauf dans les régions littorales ; en plaine dans le nord et en montagne dans le Midi. DUTERTRE (1925) l'indique comme rare, pris uniquement à Wimereux le 28 V 1913. DE NORGUET (1863) la mentionne comme rare de Calais, ne s'éloignant pas en revanche du littoral.

Nous avons observé 1 individu de cette espèce au sol sur le coteau ouest de Wavrans, en septembre. Elle ne paraît pas se rencontrer dans le département du Nord. Cette *Amara* fait partie des remontées méridionales des coteaux de Wavrans car elle est ici très rare et bien plus fréquente dans le Midi. Elle remonte jusque dans le sud du Royaume-Uni où elle est indiquée comme rare et localisée.

#### **2 *Brachinus crepitans* Linné (Carabidae)**

Toute la France et la Corse, selon BONADONA (1971). DE NORGUET (1863) l'indique comme rare, déjà à l'époque, et le cite seulement de Renescure. DUTERTRE (1925) le mentionne de Boulogne comme rare, 1 individu pris le 23 V 1911. MENET (1996b) a repris 1 exemplaire de cette espèce le 17 IX 1995 sur les coteaux de Wavrans. VALEMBERG (1997) le cite comme rare, du plateau de la Colonne.

Les Brachininae sont des carabiques à tendances nettement xérophiles, c'est la raison pour laquelle la plupart des représentants de cette sous-famille sont présents dans les parties les plus méridionales de l'Europe, en particulier dans la région méditerranéenne. *Brachinus crepitans* est certainement répandu dans la majeure partie de la France. Cependant, on peut considérer qu'il est très rare dans la région Nord-Pas-de-Calais car presque en limite d'aire. Il

est signalé de la partie la plus méridionale du Royaume-Uni où il doit être très rare, étant déjà rare en Ile-de-France.

1 couple, dont une femelle pleine, a été observé et bien entendu non prélevé sur le rebord nord du coteau est du site de Wavrans, en juin, en lisière de champ. Il s'agit d'une espèce suffisamment caractérisée pour pouvoir être déterminée par un spécialiste sur le terrain sans prélèvement, si on a connaissance des différents *Brachinus* de France et si on possède en tête les principaux caractères. D'autre part, il semble que ce soit la seule espèce française du genre qui atteigne réellement la latitude de la région Nord-Pas-de-Calais. Sa présence à une telle latitude est, comme pour la précédente, un des effets de la « méridionalité » des coteaux de Wavrans.

### **3 *Bradycellus verbasci* Duftschmid (Carabidae)**

Nous avons déjà fait état de l'observation de cette très rare espèce pour la région Nord-Pas-de-Calais. En effet, nous avons déjà rencontré 1 individu venu au piège lumineux aux alentours immédiats du principal étang du Pré des Nonnettes. 2 individus ont été observés cette fois-ci sur le coteau ouest du site de Wavrans, parmi les végétaux pourris sous une meule de foin en septembre.

### **4 *Ophonus (Metophonus) brevicollis* Serville (Carabidae)**

Espèce rare et sporadique des plateaux calcaires, signalée par BONADONA (1971) du bassin parisien et çà et là du Centre et du Midi. Elle n'est ni signalée du Nord par DE NORQUET (1863), ni du Pas-de-Calais par DUTERTRE (1925). Cependant MENET (1996b) indique l'observation d'un individu le 17 IX 1995, sur les coteaux de Wavrans.

C'est dans ce même site que nous avons pu en observer 3 individus sous des pierres en lisière de champ sur le rebord du coteau est du site de Wavrans (station F1), en juin. Cette espèce est ici presque en limite d'aire et montre encore un effet de la « méridionalité » des coteaux de Wavrans.

Trois sur les quatre espèces à caractère patrimonial observées sur le site de Wavrans l'ont été en lisière de champ. Ce sont tous des Carabidae. Il a été montré (THIELE, 1977) que dans certaines régions les Carabidae sont plus abondants dans les champs que dans les forêts. Nous n'avons pas eu l'occasion de comparer dans la même région avec des peuplements de zones forestières mais il nous a été possible de constater que les bords de champs, que ce soit au Romelaère ou à Wavrans, se sont montrés assez riches en espèces.

THIELE (1977) a également indiqué que la préservation de haies, de morceaux de bois ou de pierres dans les champs permettait de constituer un réservoir d'espèces, surtout dans les régions industrielles. **Dans le cas des coteaux de Wavrans il est recommandé de conserver les haies denses, au moins en partie, qui bordent les champs en arrière du coteau. De même il faut préserver autant que possible les branches ou les troncs de *Pinus nigra* qui jonchent le sol, suite à l'échec de la plantation, et qui peuvent constituer potentiellement de bons abris.**

## **IV) ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES DIFFERENTS PEUPELEMENTS**

Après avoir étudié la faune site par site, il va être possible d'effectuer des corrélations entre les peuplements des différents sites. Dans un premier temps, une comparaison va être établie entre sites de même type de milieux (humides). Dans un second temps, entre les différents milieux, tous sites confondus.

#### A) COMPARAISON ENTRE LES DIFFERENTS SITES PROSPECTES DES MILIEUX HUMIDES

Abbréviations :

**NTE** : nombre total d'espèces de Coléoptères terricoles

**NEC** : nombre d'espèces en commun

**%** : pourcentage d'espèces en commun par rapport au total spécifique du site

Site	NTE	NEC	%
Romelaère	28	9	32
Vred	33	9	27

Site	NTE	NEC	%
Romelaère	28	8	28,6
Nonnettes	32	8	25

Site	NTE	NEC	%
Nonnettes	32	11	34,4
Vred	33	11	33,3

Le nombre d'espèces en commun entre les différents sites de milieux humides se situe entre un quart et un tiers du total spécifique d'un site donné. Ces taux ne sont pas élevés pour des sites relativement proches et homogènes au niveau des niches écologiques qu'ils présentent. Ils augmenteraient cependant avec une prospection régulière qui permettrait de gommer un peu la faiblesse des effectifs des Coléoptères observés à un moment donné. En effet, tout coléoptériste s'aperçoit dans n'importe quelle station, que lors de prospections sur un même site, la diversité de l'inventaire augmente de manière permanente. On trouve souvent des nouveautés en prospectant un site pourtant déjà échantillonné.

Il y a plus d'espèces en commun entre les Nonnettes et Vred qu'entre ces deux sites pris individuellement et le Romelaère. Plus qu'en matière de proximité géographique, il faudrait raisonner en affinités d'écosystèmes, celui de l'ancienne peupleraie de Vred étant plus proche de celui du principal étang du Pré des Nonnettes que de celui des marais du Romelaère.

## B) COMPARAISON ENTRE LES PEUPELEMENTS DES MILIEUX HUMIDES ET DES MILIEUX SECS

Site	NTE	NEC	%
Wavrans	25	4	16
Romelaère	28	4	14,3

Site	NTE	NEC	%
Wavrans	25	4	16
Nonnettes	32	4	12,5

Site	NTE	NEC	%
Wavrans	25	2	8
Vred	33	2	6,1

De manière évidente, les espèces en commun entre les sites des zones humides et les coteaux de Wavrans sont très peu nombreuses. Elles sont trois fois moins représentées, passant d'une moyenne de 9 calculée précédemment à cette fois-ci une moyenne de 3. Les coteaux de Wavrans constituent, par rapport aux trois autres sites, un ensemble de milieux fortement individualisés, secs, dont la nature du substrat et l'exposition au sud impliquent une « méridionalité » excentrique sous cette latitude. Il aurait peut-être été intéressant de pouvoir comparer le site de Wavrans avec d'autres sites de la région correspondant à des milieux secs.

## CONCLUSIONS

Près de cent espèces de Coléoptères terricoles ont été observées sur quatre sites mis en réserves naturelles volontaires dans la région Nord-Pas-de-Calais. Pour cela, une dizaine de jours de prospection ont été nécessaires. Numériquement parlant, cette biodiversité pourrait paraître relativement faible en regard du nombre important des espèces présentes en France, ne serait-ce que pour les deux familles les plus représentées, les Carabidae et les Staphylinidae. Cependant, en raison de la latitude, de la dégradation des milieux par forte anthropisation (densités élevées en matière d'habitat et industrialisation intense) et de la faible représentation de zones riches en espèces (vieilles forêts de plaine, zones montagneuses), ces relevés peuvent sembler un peu « parlants ». D'autre part, l'emploi de pièges a été rendu peu possible en raison de l'éloignement des sites inventoriés et du protocole qui ne pouvait permettre de ne passer à chaque fois qu'une journée sur chaque site. Le piégeage aurait permis d'augmenter quelque peu cette biodiversité.

Beaucoup d'espèces répandues et fréquentes en France sont assez souvent rares en Nord-Pas-de-Calais et revêtent alors un caractère patrimonial, que ce soit par un niveau de rareté local ou par le fait qu'elles atteignent ici leur limite d'aire. C'est la raison pour laquelle nous avons insisté sur le fait que des mentions comme « toute la France, fréquent », bien souvent utilisées dans les catalogues, correspondent rarement à la réalité.

L'inventaire a été opéré selon les possibilités qu'offraient les milieux sur le moment. Un certain nombre de stations a pu être défini selon les relevés, un choix équilibré de stations au niveau de la superficie et de la typologie, avant inventaire, s'y prêtait peu. En effet, beaucoup de milieux étaient soit trop fermés, soit en partie inaccessibles, quel que soit leur typologie. De plus, il nous a été possible de mettre en évidence le caractère opportuniste de plusieurs espèces qui occupent alors à un moment donné des microniches écologiques.

Un certain nombre d'espèces à caractère patrimonial ont pu être observées sur l'ensemble des sites et il y en a sur les quatre. Elles sont soit rares, soit nouvelles pour la région Nord-Pas-de-Calais. Le petit tableau ci-dessous présente une synthèse de l'inventaire établi en ne tenant compte que des seuls Coléoptères terricoles :

Site	NTE	NTF1	NEACP	NTF2
Romelaëre	29	4	2	1
Vred	33	3	4	2
Pré des Nonnettes	32	6	6	4
Wavrans	26	5	4	1

**Abbreviations :**

**NTE** : nombre total d'espèces observées

**NTF1** : nombre total de familles représentées sur le site

**NEACP** : nombre d'espèces à caractère patrimonial

**NTF2** : nombre total de familles concernant les espèces à caractère patrimonial

Le nombre d'espèces à caractère patrimonial oscille entre 2 et 6 espèces par site, soit entre un quinzième et un cinquième du total. D'après notre inventaire, c'est le site du Pré des Nonnettes qui présente la plus forte variable qualitative.

L'analyse des relations entre les différents peuplements a montré que le nombre d'espèces en commun par site se situait pour les milieux humides entre un quart et un tiers du total spécifique d'un site donné, ce qui est relativement faible pour des sites assez homogènes. La comparaison entre milieux secs et milieux humides laisse paraître une différenciation nettement plus importante et met davantage en avant l'isolement, de par son caractère méridional, du site de Wavrans par rapport aux autres. C'est ce dernier qui possède les éléments les plus remarquables par leur présence sous une telle latitude. En ce sens, les coteaux de Wavrans représentent de façon modérée une portion du Midi de la France dans la région Nord-Pas-de-Calais.

## BIBLIOGRAPHIE

BONADONA P., 1971. – *Catalogue des Coléoptères carabiques de France*. Supplément à la *Nouvelle Revue d'Entomologie*, Toulouse, 177 p.

DAJOZ R., 1976. – *Coléoptères Colydiidae et Annomatidae paléarctiques*. Ed. Masson & Cie, Paris, 280 p.

DE NORGUET A., 1863. – *Catalogue des Coléoptères du département du Nord*. Ed. Sciences Nat, réimpression xérox copies, 197 p.

DE NORGUET A., 1867. – *Supplément au Catalogue des Coléoptères du Nord*. Ed. Sciences Nat, réimpression xérox copies, 48 p.

DUTERTRE A. P., 1925. – *Contribution à la faune des Coléoptères du Boulonnais*. Imprimerie Centrale du Nord, Lille.

FRANCOIS A., 1996. – *Contribution à l'inventaire de l'entomofaune du site naturel sensible du Mont Saint-Frieux*. Mémoire de Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes, Université de Lille, 27 p. + annexes.

JEANNEL R., 1941. – *Faune de France n°39, Coléoptères carabiques*. Première partie. Ed. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris, 571 p.

JEANNEL R., 1942. – *Faune de France n°40, Coléoptères carabiques*. Deuxième partie. Ed. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris, 600 p.

LUMARET J. P., 1990. – *Atlas des Coléoptères Scarabéides Laparosticti de France*. Secrétariat de la Faune et de la Flore, MNHN, Paris, 419 p. + 198 cartes.

MENET D., 1996a. – *Contribution à l'inventaire entomologique du marais de Romelaëre*. Coléoptères récoltés pendant les années 1995 et 1996, 33 p.

MENET D., 1996b. – *Inventaire entomologique des coteaux de Wavrans / Aa*. Première partie. Coléoptères récoltés durant les années 1995 et 1996, 25 p.

MENET D., 1996c. – *Etude de l'impact des médicaments vétérinaires sur l'entomofaune coprophage des coteaux de Wavrans / Aa et du marais de Romelaere*, 12 p.

PAULIAN R. & BARAUD J., 1982. – *Faune des Coléoptères de France. II Lucanoidea et Scarabaeoidea*. Ed. Lechevalier, Paris, 473 p.

POLLET R. & RATAJ L., 1997. – *Les carabes et autres Coléoptères de Vred*. Mémoire de stage, 29 p. + annexes.

SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935. – *Catalogue raisonné des Coléoptères de France*. *L'Abeille*, Paris, **36** (1) : 1-160.



THIELE H. U., 1977. – *Carabid beetles in their environments*. Ed. Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 369 p.

VALEMBERG J., 1997. – *Catalogue descriptif, biologique et synonymique de la faune paléarctique des Coléoptères Carabidae*. Tome 1 Corpus. Mémoire de la Société entomologique du Nord de la France, 784 p.

VELLE L., 1995-1997. – *Valorisation des Coléoptères de la Réserve Naturelle de la Baie de Canche*. Rapport de stage de Brevet de Technicien Supérieur en Agronomie, Gestion et Protection de la Nature, 45 p.

## **Liste des abréviations utilisées**

### **Sur la fréquence des espèces :**

AC (Assez Commun) – C (Commun) – TC (Très Commun) – AR (Assez Rare) - R (Rare) – TR (Très Rare).

### **Sur les citations bibliographiques**

dn (De Norguet) – dt (Dutertre) – lu (Lumaret) – me (Menet) – va (Valembert).

### **Sur les sites**

De A à E : marais du Romelaere.

A : bords de l'étang de Kyndt

B : bois Delpierre

C : Decherf et étang de Raismes

D : digue de Gascupette

E : Les Clémingues Sud

F1 : coteau est de Wavrans / Aa

F2 : coteau ouest de Wavrans / Aa

F3 : vallon séparant les deux principaux coteaux

De G à K : Vred et Marchiennes

G : peupleraie de Vred

H : tourbière à sphaignes de Vred

I : Marchiennes, chemin bordant au pré des Nonnettes

J : Marchiennes, bord des étangs des Nonnettes

K : Marchiennes, vasières en lisière de peupleraie au pré des Nonnettes