

*Bulletin mensuel*  
*de la*  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE  
DE LYON**



# **Etude des Carabidae (Coleoptera) de la plaine agricole de Pierrelatte-Tricastin.**

## **Eléments nouveaux ou intéressants pour l'Ardèche, la Drôme et la région Rhône-Alpes**

**Jean-David Chapelin-Viscardi\*, Nina Rabourdin\*\* et Jacques Coulon\*\*\***

\*Laboratoire d'Eco-Entomologie, 5 rue Antoine Mariotte, F 45000 Orléans -  
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

\*\*ACTA, Association de Coordination des Techniques Agricoles, 149 rue de Bercy, F 75595 Paris Cedex 12 -  
nina.rabourdin@acta.asso.fr

\*\*\*100 chemin des Fonts, F 69110 Sainte-Foy-lès-Lyon – j.coulonbublex@orange.fr

Résumé. – Une étude portant sur des Coléoptères Carabidés a été menée en 2009 et 2010 sur des parcelles agricoles de la plaine de Pierrelatte-Tricastin. Elle a permis le recensement de 123 taxons. Parmi eux, nous considérons que 29 espèces semblent remarquables au niveau départemental (Ardèche et Drôme) et/ou régional (Rhône-Alpes). Nous en discutons et apportons pour ces espèces des informations biologiques et écologiques recueillies lors de l'étude. Enfin, nous soulignons l'intérêt entomologique de cette zone qui semble peu prospectée.

Mots clés. – Coleoptera, Carabidae, diversité, grandes cultures, Rhône-Alpes, plaine de Pierrelatte-Tricastin.

### **Study of Carabidae (Coleoptera) communities on the Pierrelatte-Tricastin plain (S.-E. France). Conspicuous species for Ardèche and Drôme departments and for Rhône-Alpes region**

Summary. – Communities of Coleoptera Carabidae on several agricultural plots in Pierrelatte-Tricastin plain (France) has been studied over two consecutive years (2009 and 2010). In total, 123 taxa were collected. Among them, 29 species seem to be conspicuous at a local division scale (Drôme and Ardèche French departments) and at a regional scale (Rhône-Alpes). We discuss and give, for these species, biological and ecological informations. The presence of these species shows the entomological interest of this area which seems to be under-prospected.

Keywords. – Coleoptera, Carabidae, diversity, arable crops, Rhône-Alpes, Pierrelatte-Tricastin plain.

## **INTRODUCTION**

Le projet CASDAR « Les entomophages en grandes cultures : diversité, service rendu et potentialités des habitats » soutenu par le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, est animé par Arvalis – Institut du végétal de 2009 à 2011. Un des objectifs du projet est d'évaluer la diversité des Coléoptères Carabidae rencontrés dans le milieu agricole et de comprendre l'influence des pratiques et des aménagements sur la répartition des espèces au sein de l'agrosystème dans trois zones géographiques (Picardie, Centre/Ile-de-France, Rhône-Alpes) (DOR et MAILLET-MEZERAY, 2011).

La présente étude, menée en région Rhône-Alpes, s'inscrit dans le cadre de ce projet. Durant les années 2009 et 2010, un protocole de piégeage terrestre a été appliqué par l'Acta dans des parcelles agricoles de la plaine de Pierrelatte-Tricastin (sud de l'Ardèche et sud de

la Drôme), dans le but d'étudier la carabofaune et ses variations en fonction des pratiques agricoles et des aménagements périphériques (haies, bosquets, bandes enherbées). Une part importante des Coléoptères Carabidae sont des prédateurs à l'état adulte et, encore plus, à l'état larvaire (LAROCHELLE, 1990 ; KOTZE *et al.*, 2011). Ils constituent de bons auxiliaires des cultures du fait de leur omniprésence dans les agrosystèmes et de leur action de prédation sur les insectes ravageurs (DAJOZ, 1989 ; KROMP, 1999).

Ici, après avoir fourni quelques informations sur l'abondance des taxons dominants, nous mettrons particulièrement l'accent sur les résultats qualitatifs de cette campagne concernant les Carabidae recensés au cours des deux années. Les espèces remarquables seront alors commentées. Une discussion détaillée à propos de l'influence des pratiques agricoles sur l'entomofaune (abondance et richesse spécifique) sera faite dans un article ultérieur.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les sites étudiés se trouvent dans le sud de la région Rhône-Alpes, au niveau de la plaine de Pierrelatte-Tricastin (vallée du Rhône, zone corridor entre le Massif central et les Alpes), sur les communes de Bourg-Saint-Andéol du côté ardéchois et de Pierrelatte du côté drômois, les deux communes étant séparées par le Rhône. La particularité de ces sites provient du fait qu'ils se situent dans une zone où le climat est sous influence méditerranéenne. Le sol est, selon les sites, de type limono-argileux (plaine alluviale) ou calcaire. Les parcelles étudiées sont exploitées par trois agriculteurs en système de grandes cultures ; deux pratiquent une agriculture biologique avec labour et le troisième pratique une agriculture intégrée<sup>1</sup>. Une diversité importante de culture a été représentée sur les deux années d'expérimentation : blé, tournesol, sorgho, colza, maïs, pois, pois semence et carottes semence.

- Pierrelatte (Drôme) : le dispositif expérimental est constitué de 90 pièges répartis sur trois sites. Deux sites sont exploités en agriculture biologique avec labour systématique. Un autre site est exploité en agriculture intégrée. Les paysages associés à ces sites sont de type ouvert pour deux d'entre eux (un site « bio » et un site « intégré »), le dernier site « bio » se situe dans un paysage plutôt hétérogène avec des habitats divers (haies, bosquets, prairies, bandes enherbées, parcelles cultivées,...).

- Bourg-Saint-Andéol (Ardèche) : le dispositif expérimental est constitué de 90 pièges répartis sur trois sites. Un site est exploité en agriculture biologique avec pratique du labour, un autre est exploité en agriculture intégrée et le dernier est un site regroupant les deux pratiques (site « mixte »). Les paysages associés à ces sites sont plutôt diversifiés. Pour deux d'entre eux, le site « bio » et le site « mixte », le paysage est composé de haies, bosquets, vergers, jardins potagers de particuliers, parcelles cultivées et zones humides (ruisseaux et rivières avec ou sans grèves). Le dernier site, « intégré », se situe dans un milieu assez ouvert, proche des coteaux calcaires et cerné par des bosquets.

---

<sup>1</sup> - L'agriculture intégrée caractérise les pratiques agricoles à l'échelle de l'agrosystème (l'agriculture intégrée a pour unité de base l'exploitation agricole, à la différence de l'agriculture raisonnée qui a pour unité de réflexion la parcelle). Cette conduite mène à une production de qualité en cherchant à réduire l'utilisation d'intrants extérieurs à l'exploitation (produits chimiques, énergie...) en valorisant au mieux les ressources naturelles et en mettant à profit les processus naturels de régulation (VIAUX, 1999).

Pour, entre autres, mesurer la diversité de l'entomofaune, les coléoptères sont capturés à l'aide de pièges de type Barber (ou pièges à fosse) : pots-piège (11 cm de diamètre et 11 cm de hauteur) enterrés dont le haut du piège affleure la surface du sol, interceptant les insectes terricoles (fig. 1). Le liquide contenu dans les pièges est un mélange d'eau, de sel et de mouillant, préparation classique dans le cadre d'études faisant appel au piégeage non attractif. Les pièges sont disposés dans les parcelles et dans les aménagements agro-parcellaires (bandes enherbées et haies) bordant les parcelles étudiées. Les pièges sont disposés en lignes de 3 pièges séparés chacun de 10 m, de manière à ce qu'il n'y ait pas d'interaction entre les pots. Selon leur taille, nous avons disposé 3 à 4 lignes à l'intérieur des parcelles, puis une ligne située dans le(s) aménagement(s) adjacent(s). Les pièges sont posés à deux saisons différentes : de mi-avril à mi-juillet sur 16 parcelles en 2009, renouvelés sur 14 parcelles en 2010 (similaires entre 2009 et 2010) et de début septembre à fin octobre en 2009 sur quatre parcelles et en octobre 2010 sur une parcelle.

Cette étude a été complétée par la pose d'un autre type de piège : le piège à émergence. L'emploi de ce dernier permet d'avoir des informations sur les espèces se développant dans le sol au niveau des parcelles et des aménagements périphériques. Le piège à émergence est constitué d'un cylindre en plexiglas (couvrant une surface de 1 m<sup>2</sup>) enfoncé profondément dans le sol. Il est recouvert d'un filet *insect-proof*, empêchant les insectes de s'échapper ou de rentrer dans le piège par le haut (fig. 2). A l'intérieur, nous plaçons deux pots Barber qui auront pour but de collecter les insectes émergents. Ce type de piège, décrit par PURVIS et FADL (1996), permet d'évaluer la productivité des habitats (capture sur une surface donnée) et de mettre en évidence l'intérêt de certains milieux pour le développement larvaire de certaines espèces de Carabidae en zone agricole. Ce dispositif se compose de 28 pièges sur quatre parcelles, mis en place en 2010 de mi-avril à mi-juillet.



Figure 1 - Piège Barber, cliché Arvalis.



Figure 2 - Pièges à émergence dans une parcelle de blé.

Les pièges sont relevés toutes les semaines<sup>2</sup>. Le contenu des pièges est ensuite trié et conservé dans l'alcool pour une détermination approfondie ultérieure sous loupe binoculaire. Les identifications sont effectuées au plus haut rang taxonomique possible, par comparaison avec des spécimens de référence et l'utilisation de la littérature disponible (JEANNEL, 1941 ; MARTINEZ, 1981 ; COULON, 1992). De plus, le recours à la dissection a souvent été nécessaire pour s'assurer de l'identité de certains spécimens.

## RÉSULTATS

Les résultats qualitatifs sont présentés par classement alphabétique dans le tableau I. Ils font état de 123 taxons de Carabidae identifiés pour 77 315 spécimens étudiés durant les deux années d'expérimentation sur l'ensemble des 16 parcelles. Sur les parcelles de Bourg-Saint-Andéol, nous avons recensé 112 taxons (38 753 individus) et sur les parcelles de Pierrelatte 92 taxons (38 562 individus). Parmi ces taxons, 29 espèces sont considérées comme remarquables (en gras dans le tableau) pour différentes raisons, que nous nous proposons de discuter ci-après. Il y a donc près d'une espèce sur quatre qui semble mériter une attention particulière. Quant au nombre d'individus, ces espèces ne représentent que 2% du total des effectifs rencontrés lors de l'étude.

| TAXONS                                   | Bourg-Saint-Andéol<br>(Ardèche) |      | Pierrelatte<br>(Drôme) |      |
|------------------------------------------|---------------------------------|------|------------------------|------|
|                                          | 2009                            | 2010 | 2009                   | 2010 |
| <i>Acinopus picipes</i> (Olivier)        | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Acupalpus meridianus</i> (L.)         |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Agonum muelleri</i> (Herbst)          |                                 | X    | X                      |      |
| <i>Agonum</i> sp.                        |                                 | X    |                        |      |
| <i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze)      |                                 | X    |                        | X    |
| <i>Amara aenea</i> (De Geer)             | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Amara apricaria</i> (Paykull)         |                                 |      | X                      |      |
| <i>Amara eurynota</i> (Panzer)           | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Amara familiaris</i> (Duftschmid)     |                                 | X    | X                      | X    |
| <b><i>Amara ingenua</i> (Duftschmid)</b> | X                               |      |                        |      |
| <i>Amara montivaga</i> Sturm             |                                 | X    |                        |      |
| <i>Amara ovata</i> (F.)                  | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Amara similata</i> (Gyllenhal)        | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan) | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Anisodactylus binotatus</i> (F.)      | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Asaphidion curtum</i> (Heyden)        | X                               | X    |                        |      |
| <i>Asaphidion flavipes</i> (L.)          | X                               | X    |                        |      |
| <i>Asaphidion</i> gr. <i>flavipes</i>    | X                               | X    |                        | X    |
| <b><i>Asaphidion rossii</i> (Schaum)</b> |                                 | X    |                        |      |

2 - Dans la partie du texte dédiée aux espèces remarquables, nous ne mentionnerons que les dates de relevé des pièges pour ne pas alourdir les paragraphes.

| TAXONS                                    | Bourg-Saint-Andéol<br>(Ardèche) |      | Pierrelatte<br>(Drôme) |      |
|-------------------------------------------|---------------------------------|------|------------------------|------|
|                                           | 2009                            | 2010 | 2009                   | 2010 |
| <i>Asaphidion stierlini</i> (Heyden)      | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Badister bullatus</i> (Schrank)        | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L.)     | X                               |      | X                      | X    |
| <i>Brachinus crepitans</i> (L.)           | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Brachinus explodens</i> Duftschmid     |                                 | X    |                        |      |
| <i>Brachinus immaculicornis</i> Dejean    | X                               |      | X                      | X    |
| <i>Brachinus psophia</i> Audinet-Serville |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Brachinus sclopeta</i> (F.)            | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Calathus ambiguus</i> (Paykull)        | X                               | X    |                        |      |
| <i>Calathus cinctus</i> Motschulsky       | X                               | X    |                        |      |
| <i>Calathus circumseptus</i> Germar       |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Calathus fuscipes</i> (Goeze)          | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Calathus gr. melanocephalus</i>        | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Calathus luctuosus</i> (Latreille)     | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Calathus melanocephalus</i> (L.)       | X                               |      |                        |      |
| <i>Calosoma maderae</i> (F.)              | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Carabus auratus</i> L.                 | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Carabus coriaceus</i> L.               | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Carabus nemoralis</i> O.F.Müller       |                                 | X    |                        |      |
| <i>Carterus fulvipes</i> (Latreille)      |                                 | X    | X                      | X    |
| <i>Chlaeniellus tibialis</i> (Dejean)     | X                               |      | X                      | X    |
| <i>Chlaeniellus vestitus</i> (Paykull)    |                                 | X    |                        |      |
| <i>Chlaenius chrysocephalus</i> (Rossi)   | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Chlaenius decipiens</i> (Dufour)       |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Cicindela campestris</i> L.            | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Cicindela hybrida</i> L.               | X                               | X    |                        |      |
| <i>Clivina fossor</i> (L.)                |                                 | X    | X                      | X    |
| <i>Cryptophonus tenebrosus</i> (Dejean)   | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Cylindera germanica</i> (L.)           | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Demetrias atricapillus</i> (L.)        | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Diachromus germanus</i> (L.)           | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Dixus clypeatus</i> (Rossi)            | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Dolichus halensis</i> (Schaller)       | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Drypta dentata</i> (Rossi)             | X                               |      | X                      | X    |
| <i>Gynandromorphus etruscus</i> (Quensel) |                                 |      |                        | X    |
| <i>Harpalus affinis</i> (Schrank)         | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Harpalus albanicus</i> Reitter         |                                 | X    |                        |      |

| TAXONS                                           | Bourg-Saint-Andéol<br>(Ardèche) |      | Pierrelatte<br>(Drôme) |      |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|------|------------------------|------|
|                                                  | 2009                            | 2010 | 2009                   | 2010 |
| <i>Harpalus anxius</i> (Dufschmid)               | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Harpalus attenuatus</i> (Stephens)            | X                               | X    |                        | X    |
| <b><i>Harpalus autumnalis</i> (Duftschmid)</b>   | X                               |      |                        |      |
| <i>Harpalus cupreus</i> Dejean                   | X                               |      | X                      |      |
| <i>Harpalus dimidiatus</i> (Rossi)               | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid)       | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Harpalus honestus</i> (Duftschmid)            |                                 | X    |                        |      |
| <i>Harpalus luteicornis</i> (Duftschmid)         |                                 |      |                        | X    |
| <i>Harpalus pumilus</i> Sturm                    |                                 | X    |                        |      |
| <b><i>Harpalus pygmaeus</i> Dejean</b>           |                                 | X    |                        | X    |
| <i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid)            | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Harpalus serripes</i> (Quensel)               |                                 | X    | X                      | X    |
| <i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid)         | X                               | X    |                        |      |
| <i>Harpalus</i> sp.                              | X                               |      | X                      |      |
| <i>Harpalus tardus</i> (Panzer)                  | X                               | X    |                        |      |
| <i>Leistus fulvibarbis</i> Dejean                | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Leistus spinibarbis</i> (F.)                  | X                               | X    |                        |      |
| <i>Licinus punctatulus</i> (F.)                  | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Lionychus quadrillum</i> (Duftschmid)         | X                               | X    |                        |      |
| <i>Loricera pilicornis</i> (F.)                  | X                               |      |                        |      |
| <i>Metallina lampros</i> (Herbst)                |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Metallina properans</i> (Stephens)            | X                               | X    | X                      | X    |
| <b><i>Microlestes corticalis</i> (Dufour)</b>    |                                 | X    |                        |      |
| <b><i>Microlestes fulvibasis</i> (Reitter)</b>   |                                 | X    |                        |      |
| <i>Microlestes maurus</i> (Sturm)                |                                 | X    | X                      | X    |
| <i>Microlestes minutulus</i> (Goeze)             | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Nebria brevicollis</i> (F.)                   | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Nebria salina</i> Fairmaire & Laboulbène      | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean        |                                 |      |                        | X    |
| <i>Notiophilus rufipes</i> Curtis                |                                 | X    |                        | X    |
| <b><i>Notiophilus substriatus</i> Waterhouse</b> | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Ocydromus cruciatus</i> (Dejean)              | X                               | X    |                        |      |
| <i>Ocydromus deletus</i> (Audinet-Serville)      |                                 |      | X                      |      |
| <i>Ocydromus femoratus</i> (Sturm)               | X                               |      |                        |      |
| <i>Ophonus ardosiacus</i> (Lutshnik)             | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Ophonus azureus</i> (F.)                      | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Ophonus cribricollis</i> (Dejean)             | X                               | X    | X                      | X    |

| TAXONS                                               | Bourg-Saint-Andéol<br>(Ardèche) |      | Pierrelatte<br>(Drôme) |      |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------------------------|------|
|                                                      | 2009                            | 2010 | 2009                   | 2010 |
| <i>Ophonus puncticeps</i> Stephens                   |                                 | X    |                        |      |
| <i>Ophonus sabulicola</i> (Panzer)                   |                                 | X    |                        | X    |
| <i>Ophonus</i> sp.                                   | X                               |      | X                      |      |
| <b><i>Ophonus subquadratus</i> (Dejean)</b>          | X                               |      |                        |      |
| <i>Panagaeus cruxmajor</i> (L.)                      |                                 | X    |                        |      |
| <b><i>Parophonus hirsutulus</i> (Dejean)</b>         | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Parophonus maculicornis</i> (Duftschmid)          | X                               | X    |                        | X    |
| <b><i>Parophonus mendax</i> (Rossi)</b>              | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Phyla obtusum</i> (Audinet-Serville)              | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Platyderus depressus</i> (Audinet-Serville)       | X                               | X    |                        |      |
| <i>Poecilus cupreus</i> (L.)                         | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Poecilus kugelanni</i> (Panzer)                   | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Poecilus lepidus</i> (Leske)                      | X                               |      |                        |      |
| <i>Poecilus sericeus</i> Fisher von Waldheim         | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Poecilus versicolor</i> (Sturm)                   | X                               |      | X                      |      |
| <i>Pseudoophonus calceatus</i> (Duftschmid)          | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Pseudoophonus griseus</i> (Panzer)                | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer)               | X                               | X    | X                      | X    |
| <b><i>Pterostichus macer</i> (Marsham)</b>           |                                 |      | X                      | X    |
| <i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger)             | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Pterostichus niger</i> (Schaller)                 | X                               |      | X                      | X    |
| <b><i>Scybalicus oblongiusculus</i> (Dejean)</b>     | X                               | X    | X                      |      |
| <b><i>Semiophonus signaticornis</i> (Duftschmid)</b> | X                               | X    |                        | X    |
| <b><i>Stenolophus marginatus</i> (Dejean)</b>        | X                               | X    |                        | X    |
| <i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank)               |                                 | X    |                        | X    |
| <i>Stomis pumicatus</i> (Panzer)                     | X                               | X    | X                      |      |
| <i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid)         | X                               | X    | X                      | X    |
| <i>Synuchus vivalis</i> (Illiger)                    | X                               |      |                        | X    |
| <i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank)              | X                               | X    | X                      | X    |
| <b><i>Zabrus tenebrioides</i> (Goeze)</b>            | X                               | X    | X                      | X    |
| NOMBRE DE TAXONS                                     | 88                              | 96   | 72                     | 77   |

Tableau I. - Carabidés rencontrés en 2009 et 2010 lors de l'étude en plaine agricole de Pierrelatte-Tricastin. X = présence. En gras = espèces discutées dans le texte. Les taxons notés « sp. » correspondent à des individus en très mauvais état ou dont la trace n'a pu être retrouvée pour préciser leur identité.

Tout d'abord, les résultats montrent une importante richesse spécifique sur ces parcelles agricoles. En 2009, 88 taxons ont été recensés à Bourg-Saint-Andéol et 72 à Pierrelatte, tandis qu'en 2010, ce sont 96 taxons qui ont été comptabilisés à Bourg-Saint-Andéol et 77 à Pierrelatte. Pour chaque année et sur chaque site, la richesse spécifique



est supérieure à celle obtenue dans la plupart des études menées en grandes cultures sur le territoire français (DAJOZ, 1989 ; DAJOZ, 1993 ; ROUGON, 2001) et nettement supérieure aux moyennes annuelles européennes en milieu agricole (entre 30 et 55 taxons) calculées par BRUNEL *et al.* (1982). Le type d'agriculture conduite sur ces parcelles (biologique et intégrée) est certainement une des raisons de l'obtention de cette forte richesse spécifique. De plus, la situation géographique est à prendre en compte. En effet, l'influence méditerranéenne dans la plaine de Pierrelatte-Tricastin peut être un facteur de diversité non négligeable.

Les résultats quantitatifs indiquent que les espèces majeures (plus de 15% des effectifs) sont *Poecilus sericeus* (19,5% sur les sites de Bourg-Saint-Andéol), *Carabus auratus* (19,8% sur les sites de Pierrelatte) et *Poecilus cupreus*. Cette dernière est l'espèce dominante dans le paysage agricole étudié avec 29,5% des effectifs (respectivement 27,1% à Bourg-Saint-Andéol et 32,2% à Pierrelatte) de Carabidés comptabilisés en 2009 et 2010. Par ailleurs, les espèces secondaires sont relativement différentes d'un site à l'autre. Pour les sites de Bourg-Saint-Andéol, les principales espèces secondaires sont *Pseudoophonus rufipes* (10,5%), *Anchomenus dorsalis* (10%), *Brachinus sclopeta* (7,9%) et *Amara similata* (3,3%). Pour les sites de Pierrelatte, les principales espèces secondaires sont *Anchomenus dorsalis* (14,8%), *Brachinus sclopeta* (7,6%), *Pterostichus melanarius* (6,2%) et *Amara similata* (3,8%). D'un point de vue agronomique, certaines espèces sont intéressantes car considérées comme auxiliaires des cultures, pour partie prédatrices (entre autres de mollusques, de larves d'insectes, voire même de pucerons). Les espèces représentées par moins de 1% des effectifs sont considérées comme des espèces rares dans notre échantillonnage.

Dans le présent article, nous souhaitons insister sur les espèces à caractère remarquable. Elles apparaissent souvent parmi les plus discrètes, même si certaines, nous le développerons plus bas, ont tendance à être assez bien représentées dans nos prélèvements. Les informations (fournies pour chaque espèce) proviennent en grande partie de l'ouvrage de référence concernant la région Rhône-Alpes (COULON *et al.*, 2000). Pour ne pas citer cette référence de manière trop abusive, nous signalerons, dans les commentaires, essentiellement les informations tirées d'autres sources bibliographiques.

## ESPÈCES REMARQUABLES

### *Amara (Xenocelia) ingenua* (Duftschmid 1812)

Il s'agit d'une **nouveauté pour la région Rhône-Alpes**, puisque cette *Amara* d'affinité méditerranéenne (JEANNEL, 1941) n'a pas été recensée lors de l'établissement du catalogue régional. Nous avons récolté cinq spécimens à Bourg-Saint-Andéol, durant un laps de temps assez court (3 à 4 semaines) : 3 ex. le 28-V, 1 ex. le 03-VI et 1 ex. le 17-VI-2009. Le site concerné est proche d'une zone humide et d'une zone boisée. Les spécimens ont tous été capturés dans un champ de tournesol, à 5 m d'une haie.

### *Asaphidion rossii* (Schaum 1857)

L'espèce est méditerranéenne et présente dans l'extrême sud de la région Rhône-Alpes, dans les départements de l'Ardèche et de la Drôme ; cependant, peu de données sont

signalées. Nous en apportons une supplémentaire : 1 ex. le 20-IV-2010 à Bourg-Saint-Andéol, dans une parcelle située à 400 m du Rhône. Il s'agissait d'un piège posé dans un champ de colza (conduit en agriculture intégrée) à 5 m de la bordure.

### ***Asaphidion stierlini* (Heyden 1880)**

*A. stierlini* a une répartition géographique assez méconnue. Il apparaît que cette espèce est majoritairement présente dans le centre et dans le nord de la région. De plus, une seule donnée est signalée dans le catalogue régional du sud de l'Ardèche. Cette espèce est pourtant assez bien représentée dans nos échantillons surtout sur la commune de Bourg-Saint-Andéol : 8 ex. entre le 29-IV et le 17-VI-2009 et 22 ex. entre le 27-IV et le 06-VII-2010. Elle a également été recensée en quelques exemplaires à Pierrelatte : 1 ex. le 13-V-2009 et 3 ex. entre le 27-IV et le 17-V-2010.

L'espèce est ainsi confirmée en Ardèche et signalée pour la première fois de la Drôme. La confusion possible avec d'autres espèces proches (groupe d'*A. flavipes*) est certainement à l'origine de ce manque d'informations. Une étude des pièces génitales est souvent nécessaire pour identifier de manière sûre ces petits carabiques (COULON, 1992), même si, parmi eux, *A. stierlini* est le plus aisé à identifier par le seul habitus.

### ***Brachinus immaculicornis* Dejean 1826**

*B. immaculicornis* atteint sa limite septentrionale dans la basse-Ardèche. Nous confirmons sa présence dans ce département : 1 ex. à Bourg-Saint-Andéol le 24-VI-2009. Par ailleurs, nous ajoutons le département de la Drôme à sa répartition française : 65 individus recensés entre le 29-IV et 16-VII-2009, puis 51 ex. entre le 01-V et le 06-VII-2010. Cette espèce ne semble pas rare sur le secteur de Pierrelatte et, de plus, assez bien distribuée : nous l'avons collectée sur diverses parcelles situées entre 250 m et 5 km à vol d'oiseau du Rhône ou d'un bras du fleuve. L'espèce se trouve régulièrement au sein même des parcelles. Nous précisons que la grande majorité des individus se trouvait en zones d'agriculture biologique (111 en biologique contre 5 en intégrée).

### ***Brachinus psophia* Audinet-Serville 1821**

Ce bombardier discret est connu pour être présent mais rare dans le nord et le centre de la région Rhône-Alpes. Nous constatons qu'il se trouve également dans le sud de la région et plus particulièrement dans le sud de la Drôme (dont il s'agit ici du premier signalement). Cette espèce a été capturée en 13 exemplaires sur la commune de Pierrelatte. En 2009, trois individus ont été recensés (07-V, 17-VI et 01-VII) ; puis en 2010, ce sont dix exemplaires répartis du 01-V au 06-VII que nous avons comptabilisés. Nous remarquons des similitudes de distribution avec l'espèce précédente (même si *B. psophia* semble avoir des effectifs plus réduits). Tout d'abord, elle est capturée en divers endroits des parcelles (toutes cultures confondues) et se trouve aussi bien dans des zones proches de l'eau que dans des zones plus éloignées (à 5 km du Rhône). De même, cette espèce est plus présente en parcelle conduite en agriculture biologique (12 individus en biologique contre 1 en intégrée).

### ***Calathus ambiguus* (Paykull 1790)**

Ce carabique est considéré rare dans la région. Il n'existe que peu de données concernant cette espèce en Ardèche. Récemment, SAUTIERE (2003) informait d'une localité nouvelle

dans ce département. Lors de notre étude, toutes les observations de cette espèce ont été réalisées à Bourg-Saint-Andéol : 2 ex. le 28-V-2009 et 12 ex. du 25-V au 12-VII-2010. Il est important de noter que, parmi ces individus, 10 sont issus de pièges à émergence, ce qui signifie que l'espèce se développe bien autour et dans les parcelles agricoles.

L'un d'entre nous (JC) a déjà observé une abondance locale de cette espèce dans une friche à Chazey dans l'Ain (COULON, 2009), ce qui indique, comme dans la lecture de nos relevés, que l'espèce puisse être assez commune par places.

### ***Calathus circumseptus* Germar 1824**

*Calathus circumseptus* est une **nouveauté pour la région** et par conséquent pour le département de la Drôme. En effet, il n'est pas considéré dans le catalogue des Carabidés de Rhône-Alpes et n'occuperait en France que la frange méditerranéenne. Lors de notre étude, à Pierrelatte, nous avons dans un premier temps pu capturer deux individus le 29-X-2009 dans une haie composite et dans une bande enherbée. Tout proche du lieu de découverte et un an après, ce sont 13 spécimens qui ont été recueillis le 19-X-2010. Nous précisons que parmi ces individus, 11 étaient dans la même haie composite, un dans la bande enherbée située à proximité (riche en graminées) et le dernier à 5 m de la bordure dans le champ.

Il serait intéressant de rechercher d'autres traces de *C. circumseptus* qui, en tout cas d'après nos relevés, semble avoir une activité principalement automnale. Nos observations suggèrent que cette espèce d'affinité méditerranéenne est probablement en train de remonter la vallée du Rhône. Son aire de répartition pourrait continuer à s'étendre dans les années à venir.

### ***Calosoma (Campalita) maderae* (Fabricius 1775)**

La découverte de ce calosome est importante à souligner. En effet, l'espèce n'a pas été prise en compte lors de l'établissement du catalogue régional, car son signalement, à Saint-Etienne (Loire), était ancien (AUDRAS et SCHAEFER, 1959) et aucune donnée avérée n'avait permis d'habiller la présence de *C. maderae* dans la région Rhône-Alpes. Nous avons nous-mêmes été surpris de trouver cette espèce dans nos prélèvements et en aussi grand nombre : 30 individus au total. Il s'agit du premier signalement de l'espèce pour la Drôme et l'Ardèche. A Bourg-Saint-Andéol, 15 ex. ont été récoltés entre le 20-V et le 22-VII-2009, et 2 ex. le 01-V-2010. A Pierrelatte, la capture s'est étalée entre le 28-V et le 08-VII-2009 (13 ex.).

La détection de *C. maderae* a été principalement faite en 2009 sur un secteur assez vaste (4 parcelles différentes) dans des champs de pois et de blé. Les deux observations de 2010 correspondent à deux individus capturés dans une haie et de façon précoce en saison. Nous supposons alors qu'il y a eu une pullulation de proies (Lépidoptères Hétérocères, particulièrement les Noctuidés) durant l'année 2009, ce qui a engendré une sortie massive de *C. maderae* à une échelle assez locale. Ce type d'observations « en masse » et ponctuelles est régulièrement rapporté concernant les calosomes (VILLEMANT, 1989).



Figure 3 - *Calosoma (Campalita) maderae* (Fabricius 1775)  
(trait d'échelle : 10 mm).

### ***Carterus fulvipes* (Latreille 1817)**

*Carterus fulvipes* n'est connu de la région que de citations anciennes. Parmi ces données figure une mention du département de la Drôme (Crest, coll. Argod-Vallon). Nous apportons ici des informations récentes sur cette espèce mais également nouvelles pour le département de l'Ardèche. Nous l'avons trouvée sur les deux sites pour un total de 11 spécimens. Pierrelatte : 1 ex. le 28-V-2009, 3 ex. le 24-VI-2009, 1 ex. 25-V-2010, 1 ex. le 28-VI-2010 (émergence) et 1 ex. le 06-VII-2010 (émergence). Bourg-Saint-Andéol : 1 ex. le 01-V-2010, 1 ex. le 08-VI-2010 et 2 ex. le 28-VI-2010. Nous précisons que les spécimens ont été capturés en différents endroits dans les parcelles (différentes cultures : blé, colza, pois et carottes semence) et autour de celles-ci.

### ***Chlaenius (Trichochlaenius) chrysocephalus* (Rossi 1790)**

Cette espèce est considérée comme étant une espèce méditerranéenne. Il n'en existe qu'une mention signalée dans le catalogue régional (Drôme) ; elle est donnée comme « à rechercher au sud en Drôme ou en Ardèche ». Depuis, SAUTIERE (2003) l'a signalée d'une localité ardéchoise et d'une localité drômoise. Curieusement, dans nos prélèvements, *C. chrysocephalus* est assez abondant, particulièrement à Pierrelatte. Ce site a fait l'objet de 111 captures de l'espèce en 2009, entre le 29-IV et le 16-VII, puis 342 captures du 27-IV au 12-VII en 2010. A Bourg-Saint-Andéol, nous avons collecté 38 individus entre le 07-V et le 16-VII-2009, puis 34 individus entre le 27-IV et le 12-VII-2010. Nos observations contrastent quelque peu avec ce qui se lit dans la littérature car il semblerait que localement cette espèce puisse être abondante.

### ***Chlaenius (Dinodes) decipiens* (Dufour 1820)**

*Chlaenius decipiens* fait l'objet de rares mentions pour le département de la Drôme (une seule dans le catalogue des Carabidés de Rhône-Alpes). Nous apportons une localité supplémentaire pour ce département. L'espèce a été capturée à Pierrelatte : un individu le 28-V-2009 dans une bande enherbée (riche en graminées), puis un individu le 25-V-2010 dans un piège à émergence en plein champ de colza (à 70 m de la bordure). Cette parcelle est conduite en agriculture intégrée et ne fait pas l'objet de labour.

### ***Cylindera germanica* (Linnaeus 1758)**

Cette cicindèle semble de plus en plus rare dans la région. Elle est certes assez difficile à observer dans les terrains herbeux, mais elle subirait également l'effet de pratiques agricoles néfastes aux insectes comme les traitements phytosanitaires. Elle est donnée de deux localités de la Drôme et d'une unique en Ardèche (Bourg-Saint-Andéol) dans le catalogue régional. SAUTIERE (2003, 2009) nous précisait ensuite une localité drômoise et deux ardéchoises supplémentaires. Lors de notre étude, *C. germanica* était très présente sur nos sites, à tel point que nous avons qualifié sa présence durant l'année 2009 de « pullulation »... En 2009, nous avons recensé 591 individus à Bourg-Saint-Andéol et 177 à Pierrelatte du 07-V au 22-VII. En 2010, les pièges Barber et à émergence ont permis la capture de 62 individus du 07-V au 12-VII à Bourg-Saint-Andéol et de 23 individus du 22-VI au 12-VII à Pierrelatte. L'espèce se trouvait sur les sites les plus proches du Rhône, conduits aussi bien en agriculture intégrée que biologique.

### ***Dolichus halensis* (Schaller 1783)**

Au même titre que *Calosoma maderae*, la présence de *Dolichus halensis* dans nos prélèvements nous a grandement surpris, d'autant que de nombreux individus ont été recueillis. Cette espèce n'a pas été capturée dans la région depuis 1987. Il s'agissait d'une donnée provenant de l'Isère (à Roussillon, J. Moulin leg.). Une donnée de 1960 est également connue (côtière de la Dombes, P. Marchal leg.). Il n'existait, avant nos captures, aucune mention de cette espèce dans le département de l'Ardèche et une seule donnée postérieure à 1950 dans le département de la Drôme.

En 2009, 28 exemplaires ont été recensés à Bourg-Saint-Andéol. Les captures sur ce site sont étalées entre le 28-V et le 16-VII. A Pierrelatte, un spécimen a été capturé le 08-VII-2009. Toutes les captures de cette année ont été réalisées en plein champ, dans diverses cultures (pois, maïs et blé) aussi bien en conduite biologique qu'en conduite intégrée.

L'emploi du piège à émergence l'année suivante permet d'apporter des informations supplémentaires sur le développement de cette espèce. En effet, *D. halensis* n'a été retrouvé en 2010 que sur les parcelles ardéchoises du 22-VI au 12-VII, aussi bien dans des pièges Barber (3 ex.) que dans des pièges à émergence (9 ex.). Il ressort de l'étude que toutes les observations de *D. halensis* en émergence ont été réalisées en zone agricole conduite en agriculture intégrée, dans un champ ne subissant aucun labour. Dans cette parcelle de colza (année précédente : blé), les adultes émergent à divers endroits (de la haie jusqu'à 70 m dans la parcelle). Ces résultats suggèrent que *Dolichus halensis* est une espèce sensible au travail du sol qui est reconnu pour avoir un impact négatif sur le développement de certains Carabidae (PURVIS et FADL, 2002).

Au total, nous avons recensé 41 individus au cours de cette campagne de piégeage, ce qui indique que l'espèce peut être assez abondante localement, lorsque les conditions propices à son développement sont réunies. Notons également que l'espèce, souvent réputée automnale, émerge dans nos stations dès le mois de juin.

### ***Drypta dentata* (Rossi 1790)**

Cette espèce est peu citée du sud de la région Rhône-Alpes. SAUTIERE a signalé une localité drômoise et une localité ardéchoise en supplément au catalogue régional (2003, 2009). Nous apportons également des informations concernant ces deux départements. Bourg-Saint-Andéol : 1 ex. le 07-V-2009 et 2 ex. le 28-V-2009. Pierrelatte : 1 ex. le 28-V-2009, 1 ex. le 01-V-2010 et 1 ex. le 25-V-2010. Les sites concernés sont soit proches du Rhône, soit, lorsqu'ils sont éloignés du fleuve, pourvus de canaux d'irrigation. Ces résultats semblent logiques pour cette espèce hygrophile.

### ***Gynandromorphus etruscus* (Quensel 1806)**

Cette espèce est considérée comme très rare dans la région. Seules cinq localités sont mentionnées dans le catalogue de Rhône-Alpes (concernant les départements de l'Ardèche, de la Drôme et du Rhône) et une donnée supplémentaire est fournie par COULON (2009) du département de l'Ain. Nous avons pu collecter un unique spécimen de *G. etruscus* le 08-VI-2010 à Pierrelatte dans une parcelle de blé en pratique d'agriculture biologique. Cette localité drômoise fait partie des zones déjà connues pour accueillir l'espèce.

### ***Harpalus albanicus* Reitter 1900**

*Harpalus albanicus* est une espèce rare, généralement trouvée de manière isolée dans

la région. Nous avons eu la chance de capturer un spécimen dans un piège à émergence le 27-IV-2010 à Bourg-Saint-Andéol. L'émergence a eu lieu dans une parcelle de colza conduite en agriculture intégrée sans labour. Il s'agit de la première citation de l'espèce pour le département de l'Ardèche.

#### ***Harpalus autumnalis* (Duftschmid 1812)**

Dans la région, cet harpale est peu commun. Il n'est référencé dans le catalogue régional que de quelques données anciennes dans le département de l'Ardèche. C'est une espèce des grandes vallées fluviales, vivant sur des sols légers, voire sablonneux. Un spécimen a été capturé à Bourg-Saint-Andéol le 22-VII-2009 dans une parcelle de tournesol conduite en agriculture biologique, proche du Rhône et entourée de zones boisées.

#### ***Harpalus pygmaeus* Dejean 1829**

*H. pygmaeus* est déjà cité de quelques rares localités drômoises et ardéchoises. Pour l'Ardèche, une autre localité est donnée par SAUTIERE (2003). Dans notre étude, nous l'avons rencontré à Pierrelatte en 6 ex. du 27-IV au 25-V-2010 et à Bourg-Saint-Andéol en 8 ex. du 01-V au 22-VI-2010. Notons que l'espèce a été trouvée au sein des parcelles (colza et céréales) et n'a jamais été capturée dans les aménagements périphériques.

#### ***Microlestes corticalis* (Dufour 1820)**

La capture de cette espèce nous semble intéressante car elle était considérée comme absente de la région Rhône-Alpes. Il s'agit donc de la **première mention de cette espèce pour la région** et le département de l'Ardèche. Lors de notre étude, deux individus ont été récoltés à Bourg-Saint-Andéol : 1 ex. le 20-IV-2010 et 1 ex. le 01-V-2010. Les individus étaient dans la même parcelle de colza à 30 m de la bordure du champ, conduit en agriculture intégrée et sans labour.

#### ***Microlestes fulvibasis* (Reitter 1901)**

Dans la région, ce *Microlestes* n'est connu que de deux localités situées dans le sud de l'Ardèche. Nous en apportons une troisième : 1 ex. le 20-IV-2010 à Bourg-Saint-Andéol, dans un champ de colza (à 30 m de la bordure) conduit en agriculture intégrée et sans labour. Nous précisons que cet individu a été capturé de concert avec *Microlestes corticalis*, discuté précédemment.

#### ***Notiophilus substriatus* Waterhouse 1833**

Cette espèce des zones humides est donnée comme rare pour la région (SAUTIERE, 2009). En effet, on comptabilise essentiellement trois stations ardéchoises dans le catalogue, ainsi qu'une mention de SAUTIERE (2009). Nous ajoutons une nouvelle localité (Bourg-Saint-Andéol : 1 ex. le 29-IV-2009 et 3 ex. le 27-IV-2010). Pour la Drôme, ce *Notiophilus* semble n'avoir été cité qu'une seule fois. Nous l'avons également capturé dans ce département : 1 ex. à Pierrelatte le 29-X-2009 et 1 ex. 19-X-2010. Six des sept spécimens ont été capturés dans les parcelles cultivées et toujours à 5 m de la bordure, le dernier à 30 m.

#### ***Ophonus subquadratus* (Dejean 1829)**

Cet *Ophonus* est méditerranéen. Nous connaissons deux localités dans le département de

la Drôme et une localité ardéchoise, à laquelle s'ajoute celle de SAUTIÈRE (2003). Nous avons eu la chance de collecter un individu dans un piège Barber le 22-VII-2009 à Bourg-Saint-Andéol. Il se trouvait au centre d'une parcelle de tournesol conduite en agriculture biologique et située à 500 m du Rhône.

***Parophonus (Ophonomimus) hirsutulus* (Dejean 1829)**

Cette espèce n'a été recensée dans la région Rhône-Alpes qu'en Ardèche. Les données récentes proviennent de Saint-Just (J. Lambelet en 1988 et 1996) et Coux (SAUTIÈRE, 2009). Nous apportons de nouvelles données pour l'Ardèche et informons de sa présence dans la Drôme. A Bourg-Saint-Andéol, l'espèce est abondante : 100 individus en 2009 répartis entre le 29-IV et le 16-VII, puis 1 ex. le 29-X-2009 ; et 197 individus répartis entre le 27-IV et le 12-VII en 2010. A Pierrelatte, l'espèce est présente mais en petit nombre : 2 ex. le 17-VI et 1 ex. le 16-VII-2009, puis 2 ex. le 28-VI et 1 ex. le 06-VII-2010.

La forte représentativité de cette espèce dans nos prélèvements suggère que *P. hirsutulus* a sa place dans le paysage agricole local (que les parcelles soient conduites en agriculture intégrée ou biologique). Elle semble peu sensible au travail du sol et on ne peut distinguer un habitat préférentiel puisque nous la trouvons aussi bien dans les haies, dans les bandes enherbées que dans les parcelles.

***Parophonus mendax* (Rossi 1790)**

Il existe peu de données régionales sur cette espèce qui semble être répartie le long de l'axe fluvial. Nous connaissons à l'heure actuelle deux localités dans la Drôme et une en Ardèche. Nous apportons de nouvelles informations sur cette espèce capturée aussi bien au piège Barber qu'au piège à émergence. Bourg-Saint-Andéol : 8 ex. entre le 07-V et le 16-VII-2009, puis 16 ex. entre le 27-IV et le 28-VI-2010. Pierrelatte : 4 ex. entre le 13-V et le 24-VI-2009, puis 42 ex. entre le 01-V et le 06-VII-2010. Notons que cette espèce émerge dans des parcelles conduites aussi bien en agriculture intégrée sans labour qu'en agriculture biologique avec labour. De plus, elle est présente dans les aménagements périphériques et au sein même des parcelles : colza (précédent : pois) et blé (précédent : sorgho).

***Pterostichus (Adelosia) macer* (Marshall 1802)**

Espèce peu commune dans la région Rhône-Alpes. On ne recense que quatre stations pour le département de la Drôme (dont une ancienne). Deux observations ont été faites à Pierrelatte : un exemplaire le 29-IV-2009 dans une haie et un second le 25-V-2010 dans une parcelle de blé gérée en agriculture biologique.

***Scybalicus oblongiusculus* (Dejean 1829)**

Cette espèce est donnée comme rare. Dans le catalogue régional, seules quatre données sont référencées dans la Drôme et deux dans l'Ardèche. Depuis, SAUTIÈRE (2009) a signalé une localité ardéchoise régulière.

Nous l'avons recensée sur les deux sites (avec une importante population à Bourg-Saint-Andéol). Bourg-Saint-Andéol : 38 ex. du 07-V au 16-VII-2009 au piège Barber, puis 1 ex. le 27-IV-2010 et 3 ex. le 12-VII-2010 dans des pièges à émergence. Pierrelatte : 3 ex. du 01-VII au 16-VII-2009 et 1 ex. le 04-XI-2009.

La plupart des individus ont été piégés de la mi-juin à la mi-juillet, ce qui correspond

à la période où l'on trouve dans les champs la plus grande quantité de graines viables. L'adulte de *S. oblongiusculus* étant en grande partie granivore, nos observations paraissent logiques au regard de la disponibilité alimentaire de cette zone agricole.

Nous remarquons que nos observations ont été réalisées quasi exclusivement en 2009. Les seules données (4 individus) recensées en 2010 correspondent à des émergences. Il doit s'agir d'individus éclos de pontes de l'année précédente. Ces derniers ont émergé soit dans des bandes enherbées, soit au sein de parcelles ne subissant aucun labour et conduites en agriculture intégrée.

### ***Semiophonus signaticornis* (Duftschmid 1812)**

Répartie actuellement surtout au niveau de la vallée du Rhône, cette espèce est relativement rare et sporadique dans la région Rhône-Alpes. A Bourg-Saint-Andéol, elle était temporairement abondante : 6 individus en 2009 le 17-VI, mais surtout 510 individus recensés entre le 27-V et le 06-VII-2010. Nous n'avons recensé que cinq spécimens à Pierrelatte (2 ex. le 25-V-2010 et 1 ex. le 01-VI-2010 dans des pièges Barber, ainsi qu'un ex. le 01-VI-2010 dans un piège à émergence). De manière générale, *S. signaticornis* se trouvait un peu partout sur nos sites d'étude.

### ***Stenolophus (Egadroma) marginatus* (Dejean 1829)**

*Stenolophus (Egadroma) marginatus* est une espèce exclusivement méridionale et peu commune en général. Elle est connue de quelques localités du sud de la Drôme et de l'Ardèche. SAUTIERE (2009) donne une localité supplémentaire au catalogue régional pour le département de l'Ardèche. Nous l'avons également capturée dans les deux départements.

En 2009 un individu fut capturé à Bourg-Saint-Andéol le 24-VI au sein d'une parcelle de blé en conduite intégrée, proche du Rhône. En 2010, nous avons retrouvé 10 individus à Bourg-Saint-Andéol du 08-VI au 12-VII et deux individus à Pierrelatte le 08-VI et le 22-VI. Les parcelles ardéchoises concernées par cette espèce sont proches du Rhône (500 m) ou d'un bras du fleuve, tandis que celles de la Drôme en sont plus éloignées (jusqu'à 5 km du fleuve). *S. marginatus* a été trouvé au sein des parcelles et n'a jamais été collecté dans les aménagements périphériques.

### ***Zabrus tenebrioides* (Goeze 1777)**

*Z. tenebrioides* est considéré comme une espèce peu commune dans la région. Une dizaine de localités sont données de la Drôme et de l'Ardèche. En 2009, le zabre a été détecté à Bourg-Saint-Andéol : 95 exemplaires piégés entre le 20-V et le 24-VI (dans des parcelles de blé, de tournesol et de sorgho) et 103 individus piégés à l'automne entre le 22-X et le 12-XI (2 dans une haie et 101 dans une parcelle de colza semée tôt en septembre). A Pierrelatte, 10 individus ont été prélevés du 29-X au 12-XI-2009, dont la majorité était présente dans des parcelles de colza implantées en septembre.

Puis, nous l'avons recensé l'année suivante par l'emploi des pièges Barber et des pièges à émergence. Bourg-Saint-Andéol : 18 ex. du 07-V au 06-VII-2010 ; Pierrelatte : 26 ex. du 08-VI au 06-VII-2010 et 1 ex. le 19-X-2010. En 2010, l'espèce est capturée dans différentes cultures : blé, petit pois, colza et carottes semences. Par ailleurs, toutes les émergences de zabre ont été notées dans des parcelles de conduite agricole intégrée et non labourées.



Cet hôte des zones agricoles est donc assez bien représenté dans nos prélèvements. La conduite en agriculture biologique et en agriculture intégrée sans labour est certainement la raison de son abondance relative dans le secteur (253 individus recensés).

## DISCUSSION

Nous rappelons que les espèces que nous considérons remarquables, traitées ci-dessus, représentent près d'une espèce sur quatre capturées lors de cette étude. Hormis la localisation géographique, plusieurs autres raisons peuvent expliquer ce nombre important d'espèces d'intérêt dans nos relevés.

– La pression d'observation est un point important. Notons que les espèces d'intérêt ne concernent que 2% des Carabidés piégés. Certaines espèces n'ont été rencontrées qu'en un très petit nombre (si ce n'est en exemplaire unique). Ces chiffres nous renseignent alors sur leur rareté dans le milieu échantillonné et plus particulièrement sur l'effort important de piégeage à fournir pour détecter la présence de ces espèces dans la zone étudiée.

– Le milieu d'étude. En effet, l'écocomplexe agricole est généralement délaissé par les naturalistes, car il semble à première vue assez pauvre en insectes. Les agrosystèmes sont relativement difficiles à appréhender par les entomologistes de terrain qui s'intéressent aux insectes terricoles. Ces milieux sont assez ingrats à étudier par l'emploi de techniques entomologiques traditionnelles faisant appel aux prospections actives. La technique de capture par la pose de pièges Barber devient alors la méthode la plus adéquate pour échantillonner de manière approfondie une faune qui a tendance à rester discrète durant la journée. De plus, l'utilisation de pièges non attractifs assure un piégeage non sélectif des Carabidés. Cette configuration permet d'éviter de favoriser et, *a contrario*, de délaisser certaines espèces. Ainsi, dans un milieu, un piégeage non attractif (certes moins productif à court terme qu'un piégeage attractif) permet d'avoir une image relativement fiable des communautés de Carabidés présents et évoluant au sol. Une partie de ces espèces remarquables font donc peut-être l'objet d'un défaut de prospection local dans le milieu agricole.

– Enfin, de manière générale, la conduite des parcelles en agriculture biologique et intégrée n'est certainement pas étrangère au fait de retrouver dans nos prélèvements certains Carabidés réputés actuellement rares. Il est d'ailleurs flagrant de voir le nombre important d'espèces d'intérêt qui se développent dans le sol, au niveau des parcelles ne faisant pas l'objet d'un labour systématique (ex. *Dinodes decipiens*, *Dolichus halensis*, *Harpalus albanicus*, *Scybalicus oblongiusculus*, etc.). La limitation des intrants chimiques est également une explication quant à la diversité recensée sur nos parcelles. Ces deux actions (travail du sol et traitements phytosanitaires) sont reconnues pour affecter négativement les communautés de Carabidés (PURVIS et FADL, 2002 ; HOLLAND et REYNOLDS, 2003). De plus, ajoutons que l'aménagement des parcelles est aussi à prendre en considération. En effet, il ressort des premières analyses des différences assez marquées en termes de diversité globale des Carabidés entre des parcelles gérées de manière similaire, mais aménagées différemment. Les structures d'aménagement comme les haies ou les bandes enherbées permettraient à une plus grande diversité de Carabidés d'évoluer dans

un paysage agricole, ce qui est conforme à de nombreux résultats de travaux menés en grandes cultures (HANCE, 2002). Le poids des facteurs évoqués ci-dessus sur la diversité spécifique sont difficiles à appréhender et feront l'objet d'analyses ultérieures.

## CONCLUSION

En 2009 et 2010, dans le paysage agricole de la plaine de Pierrelatte-Tricastin, nous avons recensé 123 taxons de Carabidés, dont 29 espèces sont présentées comme remarquables. Nous pouvons ajouter que cette zone a révélé également le très rare Coléoptère Histeride *Microsaprinus gomyi* M. & B. Secq, 1995 connu de très peu de localités en France et même dans le monde (CHAPELIN-VISCARDI et THÉRY, 2011). D'un point de vue entomologique, cette zone se révèle donc d'un intérêt majeur.

Ces nouvelles informations sur l'entomofaune de l'Ardèche et de la Drôme, et plus généralement de la région Rhône-Alpes, nous encouragent fortement à prospecter plus régulièrement et peut-être différemment les milieux agricoles, lorsque ceux-ci sont inscrits dans des logiques de développement durable et respectueuses de l'environnement.

Remerciements. – Nous remercions Michel Binon (Muséum d'Orléans), Benoît Cailleret (Fredon), Michel Martinez (INRA Montpellier), Stéphane Puissant (OPIE) et Daniel Rougon (SOMOS) qui ont apporté leur aide dans la détermination de certains spécimens, leurs conseils et leurs connaissances bibliographiques. Nous n'oublions pas les personnes qui ont contribué aux relevés et au tri des pièges : Sophie Aversenq, Fanny Parthelot et Victor Sohier. Merci à Bernard Comte, Oliver Pradal et Nicolas Roustan qui ont fort aimablement accepté la mise en place du dispositif expérimental sur leurs exploitations.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUDRAS G. et SCHAEFER L., 1959. Catalogue des Cicindélides et Carabiques de la région lyonnaise. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 28 (9) : 283-303.
- BRUNEL E., LAHMAR M. et TIBERGHIEN G., 1982. Observations préliminaires sur les populations de Carabiques (Coléoptères) dans une culture de navets attaquée par *Hylemia brassicae* Bch. (Diptère, Anthomyiidae). *Meded. Fac. Landbouwwet., Rijkuniv. Gent (Belgium)*, 47 (2) : 581-595.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. et THÉRY T. 2011. Deuxième localité française concernant *Microsaprinus gomyi* M. & B. Secq, 1995, un Histeridae présent dans le département de la Drôme (Col., Histeridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 116 (2) : 193-194.
- COULON J., 1992. Les *Asaphidion* du groupe *flavipes* : critères d'identification et répartition dans la région Rhône-Alpes. Présence en France d'*Asaphidion austriacum* Schweiger (Coleoptera Trechidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 61 (7) : 221-232.
- COULON J., 2009. Supplément à l'inventaire des Carabiques et Cicindèles de la région Rhône-Alpes. Première citation vérifiée de *Platynidius complanatus* Dejean, pour la faune française. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 78 (3-4) : 65-76.
- COULON J., MARCHAL P., PUPIER R., RICHOUX P., ALLEMAND R., GENEST L.-C. et CLARY J., 2000. *Coléoptères de Rhône-Alpes. Carabiques et Cicindèles*. Muséum d'Histoire naturelle de Lyon, 193 p + 184 pl.
- DAJOZ R., 1989. Les Coléoptères Carabidae d'une région cultivée à Mandres-les-Roses (Val-de-Marne). *Cahiers des Naturalistes, Bulletin des naturalistes parisiens*, 45 (2) : 25-37.
- DAJOZ R., 1993. Les Coléoptères Carabidae d'une région cultivée à Mandres-les-Roses (Val-de-Marne) II.

- Cahiers des Naturalistes, Bulletin des naturalistes parisiens*, 48 : 67-78.
- DOR C. et MAILLET-MEZERAY J., 2011. Méthodologie de suivi des entomophages. In *Actes du colloque de restitution du programme Casdar « Les Entomophages en grandes cultures »* : 3-6.
- HANCE T., 2002. Impact of cultivation and crop husbandry practices. In *The agroecology of Carabid beetles* (Holland J.M., ed.), Intercept Ltd, Andover, UK : 231-249.
- HOLLAND J.M. et REYNOLDS C.J.M., 2003. The impact of soil cultivation on arthropod (Coleoptera and Araneae) emergence on arable land. *Pedobiologia*, 47 : 181-191.
- JEANNEL R., 1941-1942. *Coléoptères Carabiques*. Faune de France n° 39-40. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris, 1173 p.
- KOTZE D.J., BRANDMAYR P., CASALE A., DAUFFY-RICHARD E., DEKONINCK W., KOIVULA M.J., LÖVEI G.L., MOSSAKOWSKI D., NOORDIJK J., PAARMANN W., PIZZOLOTTO R., SASKA P., SCHWERK A., SERRANO J., SZYSZKO J., TABOADA A., TURIN H., VENN S., VERMEULEN R. et ZETTO T., 2011. Forty years of carabid beetle research in Europe - from taxonomy, biology, ecology and population studies to bioindication, habitat assessment and conservation. *Zookeys*, 100 : 55-148.
- KROMP B., 1999. Carabid beetles in sustainable agriculture: a review on pest control efficacy, cultivation impacts and enhancement. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 74 : 187-228.
- LAROCHELLE A., 1990. The food of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae, including Cicindelinae). *Fabrerries Supplement*, 5 : 1-132.
- MARTINEZ M., 1981. Les *Amara* du sous-genre *Zezea* de la faune de France (Col. Pterostichidae, Zabrinii). *L'Entomologiste*, 37 (3) : 131-137.
- PURVIS G. et FADL A., 1996. Emergence of Carabidae (Coleoptera) from pupation: a technique for studying the « productivity » of carabid habitats. *Annales Zoologici Fennici*, 33 : 215-223.
- PURVIS G. et FADL A., 2002. The influence of cropping rotations and soil cultivation practice on the population ecology of carabids (Coleoptera: Carabidae) in arable land. *Pedobiologia*, 46 (5) : 452-474.
- ROUGON D., 2001. Biodiversité des Carabidae des grandes cultures en région Centre. *Symbioses*, 4 : 27-31.
- SAUTIERE C., 2003. Observations nouvelles ou intéressantes sur les Carabidae de l'Ardèche et de la région Rhône-Alpes. *Le Coléoptériste*, 6 (2) : 111-120.
- SAUTIERE C., 2009. Observations nouvelles ou intéressantes sur les Carabidae de l'Ardèche et de la région Rhône-Alpes (Coleoptera). *Rutilans*, XII (2) : 53-64.
- VIAUX P., 1999. Une 3<sup>ème</sup> voie en grande culture : environnement, qualité, rentabilité. Ed Agridécisions, 211 p.
- VILLEMANT C., 1989. Ennemis des chenilles et des chrysalides. In *Lymantria dispar*. Fraval A. ed., Rabat, Maroc, 220 p + 9 pl. : 125-143.



# SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

**Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON**

**Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33**

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : [societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr](mailto:societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr)

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



## Tome 81 Fascicule 7-8 Septembre-Octobre 2012

### SOMMAIRE

|                                                                                                                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Audibert C. – Notice bio-bibliographique de Pierre Réal (1922-2009).....                                                                                                                                     | 133 - 158 |
| Chapelin-Viscardi J.-D., Rabourdin N. et Coulon J. – Etude des Carabidae (Coleoptera)<br>de la plaine agricole de Pierrelatte-Tricastin. Eléments nouveaux ou intéressants .....                             | 159 - 176 |
| Aubenas A. et Scappaticci G. – <i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench subsp. <i>montiliensis</i><br>subsp. <i>nova</i> (Orchidaceae), un nom nouveau pour l'« <i>Ophrys tardif</i> du Roubion » ..... | 177 - 184 |
| Withers P. et Goy D. – Un supplément à la liste des syrphes (Diptera, Syrphidae)<br>de l'Ain et du Rhône, et liste préliminaire de ceux de la Loire.....                                                     | 185 - 194 |
| Van Vooren N. – Contribution à l'inventaire des Pézizales (Fungi, Ascomycota) du Lyonnais.<br>1 <sup>e</sup> partie : situation géographique, milieux, historique et synthèse .....                          | 195 - 204 |

Couverture : *Otidea tuomikoskii* – récolte en forêt de Pramenoux (Rhône). Crédit : N. Van Vooren

### CONTENTS

|                                                                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Audibert C. – Pierre Réal (1922-2009) .....                                                                                                                                                               | 133 - 158 |
| Chapelin-Viscardi J.-D., Rabourdin N. et Coulon J. – Study of Carabidae (Coleoptera)<br>communities on the Pierrelatte-Tricastin plain. Conspicuous species.....                                          | 159 - 176 |
| Aubenas A. et Scappaticci G. – <i>Ophrys fuciflora</i> (F.W. Schmidt) Moench subsp. <i>montiliensis</i><br>subsp. <i>nova</i> (Orchidaceae), a new name for the « <i>Ophrys tardif</i> du Roubion » ..... | 177 - 184 |
| Withers P. et Goy D. – A supplement to the list of syrphids (Diptera, Syrphidae)<br>of Ain and Rhône departments, with a preliminary list for Loire department .....                                      | 185 - 194 |
| Van Vooren N. – A contribution to a check-list of Pezizales (Fungi, Ascomycota)<br>in the Lyon area. 1st part: location, habitat, records, synopsis .....                                                 | 195 - 204 |

Prix 10 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C.P.P.A.P. : 1114 G 85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

N° d'imprimeur : V0001XX/00 • Imprimé en France • Dépôt légal : septembre 2012

Copyright © 2012 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.