

Contribution à la connaissance du peuplement entomologique de l'estuaire de la Seine (rive nord)

1- Coléoptères aquatiques

Jean-Bernard AUBOURG -
12 les Courlis – 76280 Criquetot-l'Esneval
helene.aubourg@wanadoo.fr

Résumé. : L'auteur, après avoir brièvement présenté l'estuaire de la Seine et les recherches coléoptérologiques antérieures, dresse la liste commentée des coléoptères aquatiques qu'il a pu y observer en une décennie.

Mots-clés.- Coleoptera, aquatiques, estuaire, Seine-Maritime.

Introduction

Le présent article se voulant le premier d'une série future, j'ai estimé nécessaire de m'attarder sur la définition du territoire étudié, sur son évolution dans le temps et sur la présentation de ses biotopes ; ces éléments ne seront pas repris dans d'autres articles ultérieurs éventuels.

Le cadre géographique

Localisation : la Seine au niveau de son estuaire sépare le département de la Seine-Maritime au nord, des départements de l'Eure et du Calvados au sud.

Limites : le terme estuaire est pris ici dans son sens géographique le plus strict, le point amont retenu se situant au niveau du pont de Tancarville, les points aval au niveau du Havre (76) au nord et de Trouville (14) au sud ; de plus seuls les milieux estuariens (naturels ou artificiels) ont été pris en compte, à l'exclusion de ceux des petites vallées adjacentes et des plateaux qui bordent l'estuaire.

Historique et évolution dans le temps :

Avant l'ère industrielle, le fleuve coulait librement entre deux falaises de craie distantes de quatre à sept kilomètres ; l'estuaire était formé par le fleuve lui-même et par de nombreux bancs de sable aux contours sans cesse modifiés et submergés deux fois par jour ; en dehors de ce milieu aquatique, seuls existaient quelques petits marais dans la partie orientale vers Tancarville et quelques plages de galets entre Le Havre et Harfleur.

L'industrialisation de l'estuaire, à partir du milieu du XIX^e siècle, va d'abord canaliser le fleuve entre deux digues afin de créer un chenal de navigation assurant la sécurité du passage des navires remontant jusqu'à Rouen ; c'est à partir de ce moment que vont se créer les prairies humides sur les alluvions récentes. L'industrialisation elle-même n'interviendra dans l'espace proprement estuarien qu'avec l'implantation d'une raffinerie de pétrole vers 1930, qui constituera le point de départ de

l'occupation de la partie-nord-ouest de l'estuaire, d'abord sur les prairies humides.

L'extension du port du Havre vers le sud et l'est avec la création de « Port 2000 » dans la dernière décennie va définitivement condamner les milieux naturels ou semi-naturels d'une grande moitié ouest de l'estuaire, d'une part par l'implantation directe des infrastructures portuaires sur les remblais sableux et d'autre part par la création de grands parcs dédiés à la logistique dans le peu d'espaces naturels qui subsistaient encore dans ce secteur.

Actuellement, l'espace estuarien de la rive nord est partagé entre un secteur à « vocation » industrialo-portuaire en grande partie déjà bâti et un espace occupé par la « Réserve Naturelle de l'estuaire de la Seine ».

Les différents biotopes terrestres

Les vasières (slikkes) : les travaux d'endiguement de la Seine en ont considérablement réduit la surface depuis longtemps ; envahies deux fois par jour par l'eau salée elles ne semblent pas abriter de coléoptères aquatiques.

Les « prés salés » (schorres) : leur superficie diminue également, par envahissement progressif de la roselière ; leur salinité élevée limite considérablement le nombre d'espèces de coléoptères qui s'y trouvent mais certaines sont strictement inféodées à ce milieu et acquièrent de ce fait une valeur patrimoniale élevée.

Les roselières (phragmitaies essentiellement) : elles ont vu leur surface augmenter considérablement au détriment du milieu précédent, à tel point que la phragmitaie du Hode est sans doute la deuxième de France par la superficie ; elles abritent la plus grande partie des mares à gabion.

Les prairies humides : elles constituent malgré les apparences un milieu moins homogène : selon leur localisation elles sont en effet irriguées soit par de l'eau salée en provenance de la Seine, soit par de l'eau douce venant des sources situées en pied de falaise ou de remontées de la nappe phréatique ; de

plus un système de vannes commandant les canaux de drainage peut modifier cette salinité de façon saisonnière ; de nombreuses mares à gabion se trouvent également dans certaines de ces parcelles.

Les remblais sablo-vaseux : il s'agit d'un biotope artificiel issu du dépôt des produits de dragage de la Seine ; c'était sans doute le milieu le plus riche en espèces de coléoptères, particulièrement aquatiques dans les excavations humides ou remplies d'eau, de grande valeur patrimoniale ; malheureusement ce milieu a presque totalement disparu du fait d'une part qu'il se situait en majeure partie sur le site de « Port 2000 » et d'autre part parce qu'il n'en a pas été tenu compte lors de la création de la Réserve Naturelle pour différentes raisons (localisation ? artificialité du milieu ?) ; les quelques lambeaux qui subsistent sont presque systématiquement utilisés pour la construction d'infrastructures logistiques. Deux espèces rarissimes de coléoptères aquatiques s'y trouvaient.

Les milieux dunaires naturels : il s'agit d'une petite dune récemment formée à l'extrême ouest de la Réserve Naturelle ; elle abrite une flore originale et constitue l'un des très rares biotopes naturels littoraux sableux de Seine-Maritime ; quelques coléoptères sabulicoles non retrouvés ailleurs s'y sont déjà fixés mais évidemment pas aquatiques.

Les milieux aquatiques : nous distingueront 6 types de milieux aquatiques différents :

La Seine : très polluée à ce niveau, mais aussi très salée, elle ne semble pas abriter de coléoptères aquatiques.

Les sources : situées en pied de falaise, souvent en milieu boisé, et alimentées par la nappe de la craie, elles sont à l'origine du seul milieu d'eau douce courante ; elles sont peu nombreuses et leur écoulement vers le fleuve est bloqué par le canal de Tancarville. On y trouve cependant des espèces ombrophiles et rhéophiles que l'on ne trouve pas ailleurs dans l'estuaire.

Les canaux de drainage, filandres, fossés : pouvant véhiculer de l'eau courante, celle-ci y est le plus souvent quasiment stagnante et l'on y trouve très peu de coléoptères aquatiques rhéophiles. Leur faune est cependant très variée et c'est là que l'on trouve le plus grand nombre d'espèces. Leur cortège varie selon la situation géographique de ces canaux, leur salinité et leur végétation.

Les mares à gabion : creusées par les chasseurs au cours du XX^{ème} siècle, elles sont au nombre d'environ 200. Situées surtout dans la phragmitaie mais aussi dans les prairies humides, elles sont reliées au fleuve ou aux canaux par un système de vannes. Leur salinité est là aussi variable. Cependant, leur niveau d'eau bas et relativement constant malgré un étiage estival leur assure de ce fait une productivité importante et elles accueillent en

particulier de nombreux coléoptères aquatiques phytophages dans des densités parfois extraordinairement élevées.

Les trous d'eau : dans la phragmitaie ou dans les prairies humides quelques points bas concentrent la vie aquatique en période estivale, mais la majeure partie d'entre eux se trouvent ou se trouvaient dans les zones de remblais sableux.

Les mares abreuvoirs : quelques mares abreuvoirs se trouvent dans les prairies humides, en particulier à l'Est du Hode ; il s'agit évidemment d'eau douce !

Le problème des variations de salinité

La salinité des milieux aquatiques de l'estuaire varie non seulement avec la nature du biotope mais aussi au sein de chacun de ces derniers avec son positionnement géographique, et même pour un endroit précis avec le temps ou la saison ; c'est pourquoi en l'absence de mesures systématiques il paraît hasardeux de tirer des conclusions trop précises en fonction de ce paramètre.

Historique des connaissances entomologiques

Avant l'industrialisation il n'existait quasiment aucune route ni même aucun chemin dans ce qui ne constituait alors qu'une vaste zone intertidale, sauf en périphérie près des rares marais ou prairies humides ; ceci conjugué à l'absence d'entomologistes locaux explique sans doute l'absence totale de données avant le XX^{ème} siècle.

Pendant la première moitié de ce dernier siècle Roger DUPREZ, auteur du seul catalogue existant de coléoptères de la Seine-Maritime et qui a pourtant habité au Havre entre 1908 et 1912, ne mentionne aucune recherche personnelle dans l'estuaire et les rares mentions de son catalogue concernent d'autres auteurs ; ceci est d'autant plus étonnant que la préface du 5^{ème} fascicule de ce catalogue, imprimé en 1947 c'est-à-dire deux ans après sa mort, mentionne « Pendant son séjour au Havre [il] ramasse des coléoptères et s'adonne à l'étude des oiseaux de la baie de Seine » (DUPREZ, 1947).

Patrice STALLIN cite, lors d'un seul prélèvement, 15 espèces d'hydrocanthares et 6 d'hydrophilidae (STALLIN et SA, 1998). Il semble que ce soit le premier article publié sur les coléoptères aquatiques de l'estuaire, et d'ailleurs le seul !

La situation actuelle : l'entomologiste amateur qui voudrait faire progresser l'étude entomologique dans l'estuaire se trouve actuellement coincé entre une zone où certes les biotopes sont protégés (ce qui est le principal) mais où le statut de réserve naturelle interdit de façon légale tout prélèvement quelle que soit la bienveillance de son personnel, et une zone où la vitesse d'industrialisation est telle qu'il ne faudra pas des années pour que les données recueillies

apparaissent comme un témoignage du passé, ce qui est déjà partiellement le cas !

Mes recherches personnelles : pour des raisons pratiques, elles ne concernent que la rive Nord de l'estuaire ; les observations ont été majoritairement faites à partir de 2003, avec en outre quelques prélèvements en 1989, 1996 et 2000.

Liste commentée des espèces récoltées

NB : l'appréciation sur la rareté (RRR, RR, R, AC, C, CC) est subjective ; elle concerne seulement l'estuaire, où une étude réellement quantitative reste à faire.

Adephaga

Dytiscidae

Hydroporinae

Hyphidriini

Hyphidrus ovatus (Linné, 1761) : Espèce des eaux calmes à riche végétation, parfois dans l'eau saumâtre.

Estuaire : AR, dans des milieux variés boisés ou ouverts, drains ou mares sableuses, eau douce ou saumâtre.

Bidessini

Hydroglyphus pusillus (Fabricius, 1781) = *H.geminus* (Fabricius, 1792) : Espèce de grande valence écologique.

Estuaire : AC, dans les milieux les plus variés : ruisseau, drain, mare à gabion, prairies humides, abreuvoirs.

Hydroporini

Graptodytes bilineatus (Sturm, 1835) : Espèce commune en France, dans les eaux stagnantes souvent temporaires, peu profondes et en zones ouvertes.

Estuaire: RR, dans de petites mares saumâtres en milieu sableux (une seule station, disparue).

Graptodytes pictus (Fabricius, 1787) : Espèce des eaux stagnantes ombragées, courantes ou renouvelées, douces ou saumâtres, et végétalisées.

Estuaire : PC, milieux boisés, prairies humides, canaux de drainage.

Hydroporus angustatus Sturm, 1835 : Espèce des eaux courantes ou renouvelées.

Estuaire: PC, eaux légèrement courantes.

Hydroporus memnonius Nicolai, 1822 : Espèce de milieux divers, parfois en eau courante.

Estuaire : RR, une station : drain d'eau douce.

Hydroporus palustris (Linné, 1761) : Espèce très commune en eau stagnante ou courante.

Estuaire : C, surtout en eau douce, rarement saumâtre, stagnante ou légèrement courante, dans des milieux divers mais pas sableux.

Hydroporus planus (Fabricius, 1782) : Espèce des eaux stagnantes ou peu courantes, en substrat surtout minéral.

Estuaire: CC, eau douce ou saumâtre, prairies humides ou milieux sableux.

Hydroporus pubescens (Gyllenhal, 1808) : Espèce commune des eaux douces ou saumâtres bien exposées.

Estuaire : CC, souvent en compagnie de *H.planus*, dans les eaux douces ou saumâtres en milieux variés.

Hydroporus tessellatus (Drapiez, 1819) : Espèce des eaux douces ou saumâtres, avec ou sans végétation.

Estuaire: PC, en milieu sableux saumâtre, ou dans les drains d'eau douce.

Nebrioporus (Nebrioporus) elegans (Panzer, 1794) : Espèce des parties calmes des ruisseaux, dans la végétation.

Estuaire : R, drains à débit lent en eau douce.

Nebrioporus (Zimmermannius) canaliculatus (Lacordaire, 1835) :

D'après J.F.ELDER, « espèce pionnière des eaux claires des gravières et des carrières de sable nouvellement créées, dépourvues de végétation » (ELDER, 2004).

Estuaire: RR, bord de mare sableuse vraisemblablement saumâtre, observée une fois en 1989 dans une station maintenant disparue.

En Normandie, une observation dans la Manche (ELDER, 1993) et trois dans l'Eure (STALLIN, 2007) ; également dans la Somme (LOHEZ, 2007).

Espèce nouvelle pour la Seine-Maritime.



Figure 1 : *Nebrioporus (Zimmermannius) canaliculatus*
(photo J.Grancher)

Hygrotus (Coelambus) confluens (Fabricius, 1787) : Espèce des mares et des étangs ouverts à végétation

éparse, souvent en milieu artificiel et récemment créé (NILSSON et HOLMEN, 1995]

Estuaire: CC, essentiellement en milieu sableux dans les eaux douces ou saumâtres.

Hygrotus (Coelambus) impressopunctatus (Schaller, 1783): Eaux peu profondes, claires, souvent halophile.

Estuaire: C, eaux saumâtres en milieu sableux sans végétation, ou eaux douces dans les prairies humides.

Hygrotus (Coelambus) nigrolineatus (Steven, 1808): « Espèce pionnière des mares récemment creusées par l'homme sur substrats grossiers » (QUENEY, 1996).

Estuaire: RRR, mare d'eau saumâtre en milieu sableux, une observation en 1996, station disparue. Cette observation semble être la troisième en France, d'après Pierre QUENEY qui a le premier découvert cette espèce dans notre pays, en Ile-de-France en 1994 (QUENEY, 1996), et après celle de J-F. ELDER qui l'a également trouvée en milieu sableux dans la Manche (ELDER, 2004); cette espèce est nouvelle pour la Haute-Normandie.



Figure 2 : *Hygrotus (Coelambus) nigrolineatus*

(photo J.Grancher)

Hygrotus (Coelambus) parallelogrammus (Ahrens, 1812): Espèce halophile, pouvant se trouver en eau douce sur le littoral.

Estuaire: CC, surtout en milieu sableux saumâtre, plus rarement dans les prairies humides en eau douce.

Hygrotus (Hygrotus) decoratus (Gyllenhal, 1810): Eau stagnante, mares souvent ombragées avec débris végétaux.

Estuaire: RR, une station, drain en terrain argilo-sableux avec végétation aquatique.

Espèce nouvelle pour la Seine-Maritime, trouvée récemment dans l'Eure au Marais Vernier (ROBERT, 2007).

Hygrotus (Hygrotus) inaequalis (Fabricius, 1777): Espèce commune, ubiquiste.

Estuaire: CC, eaux douces ou saumâtres, stagnantes ou légèrement courantes, souvent en milieu sableux.

Laccophilinae

Laccophilus hyalinus (DeGeer, 1774): Espèce commune en France « surtout dans les parties calmes et végétalisées des cours d'eau, mais également dans les eaux lenticques des mares alimentées » (ELDER, 2004).

Estuaire: RR, une station en eau légèrement courante, drain en prairie humide.

Laccophilus minutus (Linné, 1758): Eaux stagnantes ou légèrement courantes, variées mais avec peu de végétation.

Estuaire: PC, eaux stagnantes douces ou saumâtres, essentiellement sur substrat sableux.

Copelatinae

Copelatus haemorrhoidalis (Fabricius, 1787): « Eaux stagnantes ou à courant insensible, douces ou saumâtres » (GUIGNOT, 1947).

Estuaire: RR, une station, drain d'eau douce en prairie humide.

Colymbetinae

Colymbetes fuscus (Linné, 1758): Espèce très commune, dans les eaux stagnantes ou à débit lent, parfois saumâtres.

Estuaire: CC, eau douce, voire saumâtre, dans des milieux divers: mares à gabion, prairies humides, drains, milieux sableux.

Rhantus frontalis (Marsham, 1802): Eaux stagnantes en milieux ouverts mais végétalisés.

Estuaire: CC, dans l'eau saumâtre stagnante sur substrat sableux.

Rhantus suturalis (Mac Leay, 1825): « Eaux stagnantes [...] souvent sur prairies littorales, et ensoleillées » (ELDER, 2004).

Estuaire: AC, surtout dans l'eau saumâtre sur substrat sableux.

Agabinae

Agabus (Acatodes) sturmii (Gyllenhal, 1808): Eaux stagnantes ou légèrement courantes.

Estuaire: R, observé seulement dans des drains d'eau douce à débit lent.

Agabus (Agabus) labiatus (Brahm, 1790): Eaux douces voire saumâtres, souvent temporaires.

Estuaire: RR, une station, drain de gabion en eau vraisemblablement saumâtre.

Agabus (Agabus) uliginosus (Linné, 1761): Mares et marais végétalisés.

Estuaire: R, observée jusqu'ici uniquement dans une mare et un drain de prairie humide (deux sites, en octobre 2003 et 2004).

Agabus (Gaurodytes) bipustulatus (Linné, 1767) : Espèce ubiquiste très commune.

Estuaire: CC, en eau douce ou saumâtre, dans les milieux les plus divers (roselières, mares de gabions, drains, mares de prairies humides, drains sableux à courant lent).

Agabus (Gaurodytes) conspersus (Marsham, 1802) : Espèce des « eaux calmes, souvent saumâtres, en milieu ouvert, à proximité du littoral » (ELDER, 2004).

Estuaire : CC, comme l'espèce précédente.

Agabus (Gaurodytes) nebulosus (Forster, 1771) : Espèce qui « se rencontre dans les milieux de néoformation à eau claire stagnante ou renouvelée, et parfois dans les eaux saumâtres » (ELDER, 2004)

Estuaire: CC, mares, rarement drains, souvent dans l'eau saumâtre.

Agabus (Gaurodytes) paludosus (Fabricius, 1801) : Espèce surtout en eau courante.

Estuaire: PC, eaux douces à courant lent (deux stations, Sept.2004 et 2005).

Ilybius fuliginosus (Fabricius, 1792) : Eaux stagnantes douces ou saumâtres.

Estuaire: PC, eaux douces ou saumâtres, roselières et milieux boisés.

Dytiscinae

Hydaticini

Hydaticus seminiger (DeGeer, 1774) : « En profondeur, dans les mares et les fossés avec une dense végétation » (ELDER, 2004)

Estuaire: RR, une station, drain avec végétation aquatique sur substrat sablo-argileux. (Avril 2005).

Dytiscus circumflexus (Fabricius, 1801) : Eaux stagnantes, douces ou saumâtres, en milieu ouvert.

Estuaire : PC, eaux saumâtres sur substrat sableux.

Dytiscus semisulcatus (Müller, 1776) : Eaux douces ou saumâtres, eaux stagnantes ou légèrement courantes.

Estuaire : PC, mares forestières ou en prairies humides, eau douce.

Haliplidae

Brychius elevatus (Panzer, 1794) : Espèce des eaux courantes claires.

Estuaire: R, ruisseau près d'une source (une station).

Pelodytes caesus (Duftschmidt, 1805) : Espèce ubiquiste commune en France.

Estuaire: C, surtout sur substrat sableux.

Haliplus (Haliplus) immaculatus Gerhardt, 1877 : Espèce rare et localisée, dans des milieux néoformés ou dans les ruisseaux.

Estuaire : RR, mare sur substrat sableux (une station, sept.2000). Espèce déjà trouvée dans l'Eure au Marais Vernier (ROBERT, 2007), nouvelle pour la Seine-Maritime.

Haliplus (Haliplus) ruficollis (DeGeer, 1774) : Espèce très commune dans des milieux variés.

Estuaire : CC, mais rarement sur substrat sableux et peut-être pas dans l'eau saumâtre.

Haliplus (Haliplus) sibiricus Motschulsky, 1860 = *wehnckei*, Gerhardt, 1877 : Espèce assez rare et localisée.

Estuaire : RR, ruisseau (une station, sept. 2004).

Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis (Marsham, 1802) : Espèce ubiquiste très commune.

Estuaire: CC, eaux douces et parfois saumâtres, mares et drains, ruisseau.

Hygrobiidae

Hygrobia hermanni (Fabricius, 1775) : Espèce assez commune, surtout dans les mares boueuses ou polluées par le bétail.

Estuaire : R, petites mares en eau douce ou saumâtre (deux stations).

Noteridae

Noterus clavicornis (DeGeer, 1774) : Espèce commune des eaux stagnantes ou courantes.

Estuaire : AC, eau douce ou saumâtre.

Gyrinidae

Gyrinus caspius Ménétrières, 1832 : Espèce rare essentiellement littorale et surtout dans les eaux saumâtres.

Estuaire : RR, excavations artificielles sur substrat sableux en eau saumâtre (deux stations - Mai 2001, Mars 2003 - détruites aujourd'hui). Espèce nouvelle pour la Haute-Normandie, retrouvée récemment dans les mares de la Valléeuse d'Antifer (La Poterie, Seine-Maritime) (AUBOURG, 2006).

Gyrinus substriatus (Stephens, 1828) : Espèce très commune et ubiquiste.

Estuaire : C, milieux divers en eau stagnante ou légèrement courante.

Conclusions sur les Adepaga

45 espèces ont été observées.

Espèces non retrouvées :

5 espèces présumées trouvées sur la rive Nord de l'estuaire (DUPREZ, 1938) n'ont pas été retrouvées ; il s'agit de :

Hydroporus gyllenhalii, Schiödte, 1841 = *piceus* Stephens, 1828 : « Harfleur, F. Maz. »

Espèce affectionnant plutôt les eaux acides et les milieux ombragés, à rechercher dans les sous-bois bordant le pied des falaises.

Porhydrus lineatus (Fabricius, 1775): « Gonfreville-l'Orcher, marais, Bell. »

Ilybius obscurus (Marsham, 1802): « Orcher, mare, Bell. »

Dytiscus dimidiatus Bergsträsser, 1778): "Orcher, mare, Bell."

Dytiscus marginalis (Linné, 1758): "Harfleur, F. Maz."; espèce commune curieusement non retrouvée jusqu'à ce jour dans l'estuaire ; à rechercher.

Il faut cependant noter que la localisation retranscrite par Duprez n'est pas précise et peut concerner de petites vallées adjacentes et non pas les milieux estuariens.

Espèces nouvelles pour l'estuaire :

Compte-tenu de ce qui a été dit plus haut, très peu de données existaient pour l'estuaire, ce qui explique que 32 espèces y apparaissent comme nouvelles.

Espèces nouvelles pour la Seine-Maritime :

Dytiscidae : *Nebrioporus canaliculatus*, *Hygrotus nigrolineatus* et *Hygrotus decoratus* ; les deux premières au moins sont des espèces rares en France, malheureusement elles se trouvaient dans de petites mares sur les remblais sableux au Sud de la Route de l'estuaire et à l'ouest du Pont de Normandie et cette station a disparu au profit des terre-pleins de stockage de Port 2000 ! Il n'est cependant pas certain qu'elles aient totalement disparu de l'estuaire et sont à rechercher dans le peu de surfaces résiduelles qui subsistent de ce biotope.

Polyphaga

Hydrophilidae

Hydrophilinae

Anacaenini

Anacaena globulus (Paykull, 1798): Espèce surtout d'eaux courantes.

Estuaire : PC, drains.

Anacaena limbata (Fabricius, 1792): Espèce d'eau stagnante principalement.

Estuaire : C, drains ou petites mares sur sol sableux.

Anacaena lutescens (Stephens, 1829): Espèce commune, eaux stagnantes acides.

Estuaire : RR, une station, mare sur substrat sableux.

Espèce déjà trouvée en Haute-Normandie au Marais Vernier (ROBERT, 2007) mais nouvelle pour la Seine-Maritime.

Berosini

Berosus (Berosus) affinis Brullé, 1835: Espèce commune, parfois en milieu saumâtre.

Estuaire : CC, souvent en milieu saumâtre.

Berosus (Berosus) signaticollis (Charpentier, 1825): Espèce des eaux stagnantes.

Estuaire : AC, eau douce ou saumâtre.

Berosus (Enoplurus) fulvus Kuwert, 1888: Espèce littorale commune au sud de la Loire mais très rare au nord.

Estuaire : Une station en eau saumâtre sur substrat sableux, drain avec végétation aquatique en aval de bassins de décantation récemment creusés (Sandouville, 10 X 2006, un ex.)



Figure 3 : *Berosus (Enoplurus) fulvus* (photo J.Grancher)

Cette espèce « pas signalée des abords de la Manche depuis près de cent ans » avait été retrouvée récemment par Christine DODELIN à Saint-Sulpice de Graimbouville (Eure) en 2004 et en 2006 dans la Somme par Martin FURNAL, à chaque fois en un exemplaire [QUENEY,2009]; on pouvait donc la considérer comme très rare au nord de la Loire jusqu'à ce que je la retrouve cette année, d'abord sur la rive Sud de l'estuaire (plusieurs exemplaires dans une mare sur substrat sableux sur le site du Conservatoire du littoral à Fatouville-Grestain (Eure) lors de la sortie de la S.E.F. le 12 Juin), puis sur la rive nord dans une mare à gabion à Sandouville (Seine-Maritime). Il semble donc que cette espèce plutôt méridionale soit en train de coloniser l'estuaire ; peut-être est-ce là un effet du réchauffement climatique ?

Hydrophilini

Cymbiodyta marginella (Fabricius, 1792) :

Espèce des eaux douces stagnantes.

Estuaire : AC, drains en milieu sableux.

Enochrus (Enochrus) melanocephalus (Olivier, 1792) :

Espèce des eaux stagnantes douces ou peu salées.

Estuaire : AC, drains et mares sableuses

Enochrus (Lumetus) bicolor (Fabricius, 1792) : Espèce essentiellement halophile, des eaux stagnantes ou des canaux de drainage.

Estuaire : AC, canaux de drainage en eau saumâtre mais aussi mare d'eau douce.

Enochrus (Lumetus) halophilus (Bedel, 1878) : Espèce strictement halophile.

Estuaire : AC, drains et mares saumâtres.

Enochrus (Methydrus) coarctatus (Gredler, 1863) : Espèce assez commune, eaux douces stagnantes.

Estuaire : PC, drains en eau douce.

Signalée de l'Eure au Marais Vernier (ROBERT, 2007) cette espèce semble nouvelle pour la Seine-Maritime.

Helochares lividus (Forster, 1771) : Espèce d'eau stagnante, commune.

Estuaire: CC, mares et canaux en eau douce ou saumâtre.

Helochares punctatus (Sharp, 1869) : Espèce des eaux stagnantes acides.

Estuaire: RR, une observation, canal de drainage en eau douce.

Cette espèce déjà trouvée dans l'Eure au Marais Vernier (ROBERT, 2007) semble nouvelle pour la Seine-Maritime.

Hydrobius fuscipes (Linné, 1758) : Espèce très commune fréquentant les milieux les plus divers des eaux douces ou saumâtres, courantes ou stagnantes.

Estuaire : CC, drains et mares en eau douce ou saumâtre.

Limnoxenus niger (Gmelin, 1790) : Espèce des eaux stagnantes douces ou parfois saumâtres.

Estuaire : AC, surtout dans les mares saumâtres.

Hydrophilus piceus (Linné, 1758) : Espèce assez commune mais tendant à se raréfier, dans les eaux douces stagnantes.

Estuaire : AC en eau douce dans les canaux d'eau quasiment stagnante et les mares.

Laccobiini

Laccobius (Dimorpholaccobius) bipunctatus (Fabricius, 1775) : Espèce réputée rare en France, surtout en eau stagnante, dans des milieux peu végétalisés et sur sols argileux ou sableux.

Estuaire : CC, drains et mares, surtout en eau douce.

Espèce nouvelle pour la Seine-Maritime.

Laccobius (Laccobius) minutus (Linné, 1758) : Espèce des eaux douces ou saumâtres, surtout stagnantes.

Estuaire : AC, drains et mare, surtout en eau douce.

Sphaeridiinae

Coelostomatin

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775) : Espèce des eaux stagnantes, commune en France.

Estuaire : une observation, mare sableuse.

Megasternini

Les individus du genre *Cercyon* ayant été récoltés en très petite quantité, nous ne donnerons pas d'indice de rareté pour ce genre dans l'estuaire.

Cercyon bifenestratus, Kuster 1851 : Espèce localisée réputée se trouver dans les eaux douces à fond de graviers (HANSEN, 1987)

Estuaire : mares saumâtres sur substrat sableux.

Espèce nouvelle pour la Haute-Normandie.

Cercyon littoralis (Gyllenhal, 1808) : Espèce halophile.

Estuaire : mare saumâtre.

Cercyon marinus Thomson 1853 : Espèce ripicole ou des eaux stagnantes.

Estuaire : mare saumâtre sur substrat sableux.

Cercyon sternalis (Sharp, 1918) : Espèce des eaux stagnantes.

Estuaire : mare sableuse, eau saumâtre.

Espèce trouvée en Haute-Normandie dans l'Eure (ROBERT, 2007) mais nouvelle pour la Seine-Maritime.

Cercyon tristis (Illiger, 1801) : Espèce des eaux stagnantes.

Estuaire : mares sur substrat sableux en eau saumâtre.

Helophorinae

Le genre *Helophorus*, en particulier le sous-genre *Rhopalohelophorus*, est un des plus difficiles qui soit, du moins parmi les coléoptères aquatiques : en effet, à une très grande similitude des caractères extérieurs entre certaines espèces, s'ajoute le fait que d'après les spécialistes de ce genre ces caractères eux-mêmes sont variables au sein d'une même espèce ! L'identification certaine ne peut alors être faite qu'avec l'examen des pièces génitales mâles, malheureusement d'une part la comparaison entre celles de l'exemplaire observé et la figuration de celles-ci dans les ouvrages spécialisés laisse parfois perplexe, et d'autre part cette figuration présente elle-même des différences entre les ouvrages...

Je ne cite donc dans cette liste que les quelques espèces dont l'examen de spécimens m'a paru probant et il est plus que probable que le nombre de celles-ci dans l'estuaire soit en réalité supérieur.

Un exemple de la complexité de l'étude des *Helophorus* de l'estuaire peut être donné par l'observation faite le 24 VI 2003 dans une mare à gabion dans une prairie humide sur la commune de Tancarville (76) : ce jour-là un prélèvement fait sur un mètre carré de cette mare (d'environ mille mètres carrés) a révélé la présence de 633 individus du genre (qui représentent sans doute plusieurs espèces) ; je tiens cet échantillonnage à la disposition de qui voudra l'étudier...

Helophorus (Helophorus) aequalis Thomson, 1868 :
Eaux stagnantes.

Estuaire: mare et drains en eau douce.

Helophorus (Helophorus) grandis Illiger, 1798 : Espèce assez commune, de biotopes variés.

Estuaire : mares et drains en eau douce.

Helophorus (Rhopalohelophorus) brevialpis Bedel, 1881 : Espèce commune, dans des milieux divers.

Estuaire : eau stagnante et saumâtre.

Helophorus (Rhopalohelophorus) aff. griseus Herbst, 1793 : Espèce d'eau stagnante.

Estuaire : mare saumâtre, ornière.

Helophorus (Rhopalohelophorus) aff. minutus Fabricius, 1775 : « Eaux stagnantes....stations ouvertes ensoleillées, parfois très pauvres en végétation » (CALLOT, 2001).

Estuaire : mare saumâtre.

Helophorus (Rhopalohelophorus) nanus Sturm, 1836 : Eaux stagnantes; donné des milieux acides par certains (FRIDAY, 1988), « assez éclectique » par d'autres (CALLOT, 2001).

Estuaire: drain à courant insensible.

Helophorus (Rhopalohelophorus) obscurus Mulsant, 1844 : Eaux stagnantes.

Estuaire : mare saumâtre, drain en eau douce.

Helophorus (Trichohelophorus) alternans Gené 1836 : Espèce surtout littorale, et méridionale.

Estuaire : station septentrionale pour cette espèce déjà observée en Seine-Maritime, anciennement à Rouen (GUEDEL) et au Havre (A. MAURY, 4 individus, Mai 1935), et plus récemment dans une mare de la vallée de l'Antifer (La Poterie-Cap-d'Antifer) (AUBOURG, 2007).

Hydrochidae

Hydrochus angustatus Germar, 1824 : Eaux stagnantes riches en végétation.

Estuaire: PC, eau douce, drain et mare dans les prairies humides.

Hydraenidae

Hydraeninae

Hydraenini

Hydraena riparia Kugelann, 1794 : "Insecte d'eau courante ou stagnante, mais plutôt claire » (CALLOT, 2001)

Estuaire : AC, ruisseaux et drains.

Limnebiini

Limnebius truncatellus (Thunberg, 1794) : Espèce surtout d'eau courante, réputée peu commune.

Estuaire: drains et mare en eau douce.

Espèce déjà trouvée dans l'Eure, au moins au Marais Vernier par Lili ROBERT, mais semblant nouvelle pour la Seine-Maritime.

Ochthebiinae

Ochthebius (Asiobates) dilatatus Stephens, 1829) (= *impressicollis* Castelneau, 1840) : Espèce préférentiellement halophile mais pas exclusive.

Estuaire : mares saumâtres.

Ochthebius (Asiobates) minimus (Fabricius, 1792) (= *impressus* Marsham, 1802) : Espèce des eaux stagnantes.

Estuaire: drains et mare.

Ochthebius (Ochthebius) marinus (Paykull, 1798) : Espèce préférentiellement halophile.

Estuaire: drain sableux en eau saumâtre mais aussi ornière en eau douce.

Ochthebius (Ochthebius) nanus Stephens, 1829 : Espèce littorale.

Estuaire : canal de drainage en eau douce.

Dryopidae

Dryops : espèces non étudiées.

Elmidae

Elmis aenea (Müller, 1806) : Espèce des eaux courantes claires, sous les cailloux.

Estuaire: sources et ruisseaux au pied des falaises.

Heteroceridae

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784) : Bords des eaux douces ou saumâtres, courantes ou stagnantes.

Estuaire: bord des mares d'eau douce ou saumâtre.

Heterocerus fuscus Stephens, 1828 : Mêmes biotopes que l'espèce précédente.

Estuaire: mares et drains en eau douce ou saumâtre.

Heterocerus obsoletus Curtis, 1828 : Espèce surtout des bords d'eaux saumâtres.

Estuaire: mares et drains en eau saumâtre.

Conclusions sur les Polyphaga

43 espèces, au moins, ont été observées.

Espèces non retrouvées :

5 espèces mentionnées par DUPREZ n'ont pas été retrouvées, il s'agit de :

Berosus luridus, *Cercyon depressus*, *Cercyon haemorrhoidalis* et parmi les *Helophorus* de mœurs aquatiques *Helophorus granularis* et *Helophorus dorsalis*.

En dehors de *Berosus luridus*, l'absence apparente des deux espèces de *Cercyon* est sans doute due à un manque d'attention lors des prélèvements et celle d'*Helophorus granularis* à un manque de certitude dans l'identification.

Espèces nouvelles pour l'estuaire :

Comme pour les *Adephaga*, et sans doute pour les mêmes raisons, 32 espèces apparaissent nouvelles pour l'estuaire.

Espèces nouvelles pour la Seine-Maritime :

Huit espèces sont semble-t-il nouvelles pour le département: *Anacaena lutescens*, *Berosus fulvus*, *Helochares punctatus*, *Laccobius bipunctatus*, *Cercyon bifenestratus*, *Cercyon sternalis*, *Helophorus obscurus* et *Limnebius truncatellus*.

En dehors de *Berosus fulvus*, il s'agit d'espèces communes dans la région et qui ont d'ailleurs été trouvées ou retrouvées dans l'Eure.

Conclusion générale

L'estuaire de la Seine constitue un espace unique pour les coléoptères aquatiques; le nombre des espèces et la quantité d'individus à l'intérieur de chacune d'entre elles, ainsi que la présence de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial exceptionnel devraient inciter les coléoptéristes à approfondir le sujet; en particulier une étude plus fine des différents biotopes et de leurs caractéristiques (la salinité de l'eau étant la principale) serait de grand intérêt.

En ce qui concerne la gestion de l'espace cette étude permettrait de mieux définir les actions à entreprendre et en particulier mettrait sans doute en évidence la grande utilité de maintenir les biotopes sableux ou sablo-vaseux artificiels ou de les restaurer.

Remerciements

Je remercie particulièrement Pierre QUENEY d'avoir bien voulu revoir et parfois corriger mes déterminations (sans lui la découverte d'*Hygrotus nigrolineatus* serait passée inaperçue!), ainsi que Jean-François ELDER pour ses conseils, ses vérifications et ses corrections; Christine DODELIN et Lili ROBERT pour les documents qu'elles ont bien voulu me transmettre.

Bibliographie

- AUBOURG J.B., 2007.- Les coléoptères aquatiques des mares de la Valléeuse d'Antifer (76). In DODELIN (coord.): *Actes des rencontres coléoptères aquatiques du Marais Vernier, Sainte-Opportune-la-Mare (Eure)*, 7-8 octobre 2006, 28-37.
- ELDER J.F. & CONSTANTIN R., 2004.- Actualisation de l'inventaire des coléoptères aquatiques du département de la Manche .Première note: Coléoptères Noteridae et Dytiscidae. *Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg*, LXIV : 191-232.
- DUPREZ R., 1938.- Catalogue des coléoptères des départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles et du Museum de Rouen*, Fasc.I : 1-71.
- LOHEZ D., 2007.- Les coléoptères aquatiques du Nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme) in DODELIN (coord.).*Actes des rencontres Coléoptères Aquatiques du Marais-Vernier*. Sainte-Opportune-la-Mare (Eure), 7-8 Octobre 2006, 15-20.
- QUENEY P., 1996.- *Coelambus nigrolineatus* Sturm, espèce nouvelle pour le France (Col.Dytiscidae). *L'Entomologiste*, 52 (2) :51-52.
- QUENEY P., 2004.- Liste taxonomique des coléoptères aquatiques de la faune de France. *Le Coléoptériste*, 2004,7 (3), supplément, 33p.
- QUENEY P., 2007.- *Berosus atlanticus*, n.sp. de France (Col. Hydrophilidae).*Bulletin de la S.E.F.* 112 (1), 2007 : 93-97
- QUENEY P., 2008.- Liste taxonomique des coléoptères aquatiques de la faune de France. Modifications (5^e note) .*Le Coléoptériste*, II (2) :115
- ROBERT L., 2007.-Les coléoptères aquatiques du Marais Vernier(27) in DODELIN (coord ;): *Actes des rencontres coléoptères aquatiques du Marais Vernier. Sainte-Opportune-la-Mare (Eure)*, 7-8 Octobre 2006, 38-43.
- STALLIN P. et BA C., 1998.- Etude d'un étang artificiel de la Zone Industrielle et Portuaire du Havre.- *Bulletin de la S.E.S.N.E.*, 1998, 7-9.
- STALLIN P. ,2007.- Réactualisation des catalogues de coléoptères aquatiques du Calvados, de l'Eure et de la Seine-Maritime.in DODELIN (coord.): *Actes des rencontres coléoptères aquatiques du Marais Vernier, Sainte-Opportune-la-Mare(Eure)*,7-8 Octobre 2006, 9-14.