

Inventaire de l'entomofaune aquatique des cours moyen et aval du Liamone (Corse, France) : les Coléoptères [Coleoptera]

par Maxime FERRAND & Pierre QUENEY

Opie-benthos, chemin rural n°7, La Minière, F - 78041 Guyancourt cedex
maxime.ferrand@insectes.org & pierre.queney@wanadoo.fr

Travail réalisé pour le compte du Conservatoire d'espaces naturels de Corse.

Mots-clés : benthos, Corse, insulaire, endémisme, inventaire, Liamone, rivière côtière, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae.

Un inventaire de l'entomofaune aquatique, afin de constituer un état initial de la présence d'espèces de cinq ordres d'insectes - Éphémères, Odonates, Plécoptères, Trichoptères et Coléoptères - a été réalisé lors de deux campagnes de prélèvements, au printemps et en fin d'été 2012, sur les cours moyen et aval du Liamone, fleuve côtier de Corse. À la suite des Éphémères, traités dans une publication précédente (BRULIN & FERRAND 2014), les Coléoptères font l'objet du présent article. 48 espèces ont été dénombrées dans le Liamone, correspondant à 20 % de la faune des Coléoptères aquatiques de Corse. Parmi elles, 10 sont endémiques à la Corse ou à l'archipel corso-sarde (dont Capraia). Après analyse de la faune du bassin versant du Liamone, trois secteurs bien différents se dégagent : le secteur accidenté (de 1050 m jusqu'à une altitude guère supérieure à 10 m), la plaine alluviale (altitude inférieure à 10 m) et le lac de Creno (étang forestier situé à 1310 m). Cette analyse de la faune est présentée par secteurs et par campagnes.

Inventory of the aquatic insect fauna of the middle and downstream reaches of the river Liamone (Corsica, France): beetles [Coleoptera]

Keywords: benthos, Corsica, insular, endemism, inventory, Liamone, coastal river, Dytiscidae, Helophoridae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Elmidae.

An inventory of the aquatic entomofauna, with the purpose of defining an initial biodiversity state, was carried out in spring and late summer in the middle course and lower course of the coastal river Liamone, in Corsica. Five orders of insects were in concern: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera and Coleoptera. Following Ephemeroptera treated in a previous publication (BRULIN & FERRAND 2014), the present paper deals with aquatic beetles. 48 species have been recorded in the Liamone corresponding to 20% of the fauna of Corsican aquatic Coleoptera. Of these, 10 are endemic to Corsica or Corsica-Sardinia (including Capraia). After analyzing the fauna of the Liamone watershed, three different areas emerge: the hilly area (1050 m to a little more than 10 m), the alluvial plain (altitude below 10 m) and lake Creno (forest pond located at 1310 m). This analysis of wildlife is presented by areas and by sampling campaigns.

1. Introduction

Le Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CEN-Corse) a confié à l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie) une mission destinée à répondre à l'une des dispositions du Schéma

directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Corse qui préconise la protection, l'amélioration de la connaissance et l'engagement d'actions de sensibilisation sur le bassin versant du fleuve Liamone. Le groupe de travail Opie-benthos, spécialisé dans l'étude de l'entomofaune aquatique, a ainsi réalisé au cours de l'année 2012 un inventaire, au niveau spécifique, de cinq ordres d'insectes aquatiques - Éphémères, Plécoptères, Trichoptères, Coléoptères et Odonates - sur une grande part du cours du Liamone pour fournir au CEN-Corse un état initial des espèces présentes. La présente publication présente les résultats concernant les Coléoptères aquatiques.

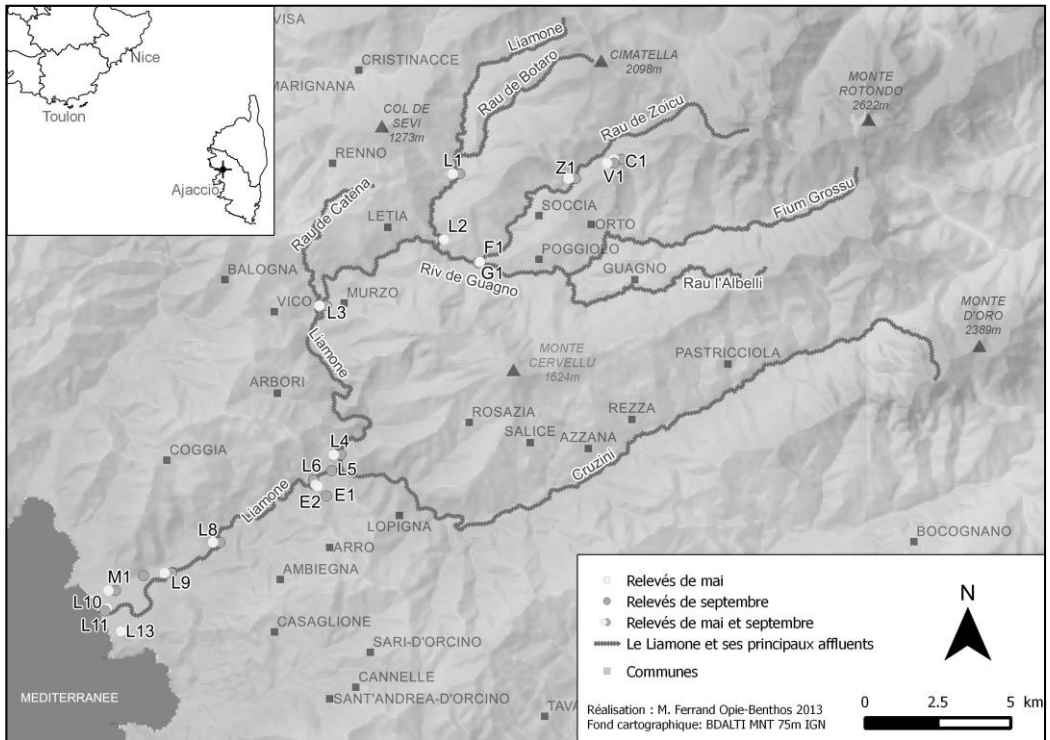


Figure 1. Carte du bassin versant du Liamone et sites d'étude.

Figure 1. Map of the Liamone catchment and study sites.

2. Sites d'étude

Un descriptif détaillé des sites d'étude figure dans la publication consacrée aux Éphémères (BRULIN & FERRAND 2014). Il n'en est rappelé ici que quelques points importants.

Le Liamone, fleuve du département de la Corse-du-Sud (2A), prend sa source sur le versant Nord-Ouest de la Cimatella (2098 m), commune de Letia, et se jette dans la Mer Méditerranée au niveau du golfe de Sagone, après un parcours de 41 km, drainant un bassin versant de 367 km².

21 sites ont été définis sur le bassin versant du Liamone (Fig. 1 et Tab. 1). 11 se trouvent sur le fleuve lui-même, 2 correspondent à des habitats stagnants du lit majeur, 6 à des affluents ou

sous-affluents permettant des points de comparaison des peuplements, et 2 se rapportent à des milieux particuliers, comme le Lac de Creno situé à 1310 m d'altitude. Parmi les sites prospectés, six (L2, L5, L9, L12, F1 et V1) n'ont pas livré de Coléoptères aquatiques, parfois en raison des crues empêchant les collectes dans l'eau.

Codes des sites de collecte	Sites prospectés	Communes	Dates de collectes	Altitude (m)
L1	Le Liamone - proche Piscia a l'Onda	Letia	25-mai ; 6-sept	570
L2	Le Liamone - pont du GR Mare a Mare Nord variante	Letia	25-mai	468
L3	Le Liamone –en aval du Pont de Belfiori	Vico	22-mai ; 4-sept	213
L4	Le Liamone –amont du Pont de Truja, Scale	Arbori	22-mai ; 3-sept	63
L5	Le Liamone –amont immédiat du Pont de Truja	Arbori	3-sept	78
L6	Le Liamone - proche Capizzoluet en face du camping	Arbori	3-sept	45
L7	Le Liamone - au Sud-Ouest du camping le Truggia	Lopigna	22-mai ;	45
L8	Le Liamone - proche de la gravière, au niveau du radier	Arbori	24-mai ; 4-sept	13
L9	Le Liamone - au niveau des puits de captage	Ambiegna	21-mai ; 2-sept	7
L10	Le Liamone - estuaire - amont immédiat du Pont du Liamone	Coggia	21-mai	2
L11	Le Liamone - estuaire - aval immédiat du Pont du Liamone	Coggia	2-sept	2
L12	Mare proche de la route de la carrière	Arbori	2-sept	7
L13	Plaine du Liamone - prairie humide	Casaglione	23-mai ; 2-sept	3
G1	Rivière de Guagno amont confluence Ruisseau de Filiccioni	Soccia	4-sept	410
F1	Ruisseau de Filiccioni- pont du GR amont confluence	Soccia	25-mai	407
Z1	Ruisseau de Zoicu - au niveau du barrage	Soccia	24-mai ; 5-sept	1040
E1	Ruisseau d'Elbica - pont sur la D1, amont-aval	Arro	3-sept	108
E2	Ruisseau d'Elbica en amont de sa confluence	Arro	22-mai	53
M1	Rigole entre Milianche et Malbeccu ; Ruisseau de Murzèse	Coggia	23-mai ; 2-sept	2
C1	Lac de Creno	Orto	24-mai ; 5-sept	1310
V1	Funtana di a Veduvella - source proche du GR	Orto	24-mai ; 5-sept	1330

Tableau 1. Ensemble des sites prospectés lors des deux campagnes de collecte.

Table 1: The sampling sites and prospection dates.

3. Moyens et méthodes

L'inventaire s'est déroulé selon deux campagnes, du 21 au 25 mai et du 2 au 6 septembre 2012. L'un des auteurs (MF) a participé aux deux phases de prospection et le second (PQ) à la première seulement. 10 des 21 sites retenus ont été visités 2 fois et les 11 autres une seule fois, soit en mai, soit en septembre (Tab. 1).

Les outils utilisés pour la collecte des insectes ont été multiples : filet troubleau (mailles de 1 mm en eau stagnante ou 0,335 mm en eau courante), passoires de diamètres 7 et 14 cm, griffe de jardin pour le déplacement des pierres, graviers et végétaux en eau courante, balayette pour le brossage des racines et du bois mort ou vivant en eau courante selon la méthode préconisée par l'un des auteurs (QUENEY 2005), cuvettes rectangulaires en plastique blanc de grande dimension (52 x 38 cm) pour la récupération et l'observation des insectes. Un piège lumineux, constitué d'une tour de chasse avec un néon actinique reposant sur un pied métallique de 1,80 m de haut, le tout recouvert d'un filet à mailles fines, a également été utilisé lors d'une nuit à chaque campagne, par temps calme et sans lune.

Seuls des individus adultes ont été collectés. Les spécimens ont été conservés soit à sec (PQ), soit dans l'alcool à 70 % (MF). Ils ont été identifiés après extraction de l'édéage des mâles pour la majorité des espèces.

4. Résultats

4.1. Espèces collectées

L'étude entreprise a permis de recenser 48 espèces appartenant aux familles de Coléoptères considérées comme aquatiques. Elles sont énumérées ci-dessous. Pour chacune d'elles il est indiqué, dans l'ordre, la station représentée par son code figurant au Tableau 1, les dates de capture et le nombre d'individus capturés.

L'ordre de présentation suit celui qui a été retenu dans le catalogue des Coléoptères de France (TRONQUET Coord. 2014).

GYRINIDAE

Gyrinus Müller, 1764

Gyrinus substriatus Stephens, 1829

C1, 24/05/2012, 20.

Gyrinus urinator Illiger, 1807

L4, 22/05/2012, 1.

HALIPLIDAE

Halplus Latreille, 1802

Halplus lineatocollis (Marsham, 1802)

L6, 03/09/2012, 1 ; L13, 23/05/2012, 2 ; L13, 02/09/2012, 1.

Peltodytes Régimbart, 1878

Peltodytes rotundatus (Aubé, 1836)

L11, 02/09/2012, 5; L13, 02/09/2012, 9.

NOTERIDAE

Noterus Clairville, 1806

Noterus clavicornis (De Geer, 1774)

C1, 24/05/2012, 10; L13, 23/05/2012, 1.

DYTISCIDAE

Agabus Leach, 1817

Agabus didymus (Olivier, 1795)

L13, 23/05/2012, 4.

Agabus nebulosus (Forster, 1771)

C1, 24/05/2012, 1.

Rhantus Dejean, 1833

Rhantus suturalis (MacLeay, 1825)

L13, 23/05/2012, 1 ; M1, 23/05/2012, 5.

Liopterus Dejean, 1833

Liopterus haemorrhoidalis (Fabricius, 1787)

L13, 23/05/2012, 6 ; M1, 23/05/2012, 3.

Dytiscus Linnæus, 1758

Dytiscus circumflexus Fabricius, 1801

C1, 24/05/2012, 2.

Bidessus Sharp, 1882

Bidessus minutissimus (Germar, 1824)

L3, 04/09/2012, 1.

Hydroglyphus Motschulsky, 1853

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792)

C1, 24/05/2012, 2 ; L13, 23/05/2012, 6 ; M1, 23/05/2012, 5.

Hydroporus Clairville, 1806

Hydroporus planus (Fabricius 1781)

M1, 23/05/2012, 1.

Deronectes Sharp, 1882

Deronectes moestus moestus Fairmaire, 1858

Z1, 24/05/2012, 1.

Nebrioporus Regimbart, 1906

Nebrioporus martinii martinii Fairmaire, 1858

G1, 04/09/2012, 19; L1, 25/05/2012, 8 ; L3, 22/05/2012, 1 ; L3, 04/09/2012, 12 ;
L4, 22/05/2012, 9 ; L4, 04/09/2012, 6 ; L6, 03/09/2012, 1.

Stictonectes Brinck, 1943*Stictonectes rufulus* (Aubé, 1838)

L1, 25/05/2012, 10.

Stictotarsus Zimmermann, 1919*Stictotarsus procerus* (Aubé, 1838)

L8, 23/05/2012, 1.

Laccophilus Leach, 1815*Laccophilus hyalinus* (De Geer, 1774)

C1, 24/05/2012, 9.

Laccophilus minutus (Linnæus, 1758)

C1, 24/05/2012, 1.

Laccophilus poecilus Klug, 1834

L13, 23/05/2012, 9.

HELOPHORIDAE

Helophorus Fabricius, 1775*Helophorus milleri* Kuwert, 1886

M1, 23/05/2012, 1.

Helophorus illustris Sharp, 1916

L13, 23/05/2012, 10.

Helophorus minutus Fabricius, 1775

L13, 23/05/2012, 10; M1, 23/05/2012, 10.

Helophorus obscurus Mulsant, 1844

L13, 23/05/2012, 10; M1, 23/05/2012, 10.

HYDROCHIDAE

Hydrochus Berthold, 1827*Hydrochus grandicollis* Kiesenwetter, 1870

E1, 03/09/2012, 1.

HYDROPHILIDAE

Helochares Mulsant, 1844*Helochares lividus* (Forster, 1771)

C1, 24/05/2012, 6; L13, 23/05/2012, 4 ; M1, 23/05/2012, 10 ; M1, 02/09/2012, 4.

Anacaena Thomson, 1859*Anacaena bipustulata* (Marsham, 1802)

E2, 22/05/2012, 1.

Anacaena globulus (Paykull, 1798)

G1, 04/09/2012, 1.

Anacaena lutescens (Stephens, 1829)

L13, 23/05/2012, 1.

Enochrus Thomson, 1859

Enochrus quadripunctatus (Herbst, 1797)

M1, 23/05/2012, 3.

Berosus Leach, 1817

Berosus hispanicus Küster, 1847

L10, 21/05/2012, 7; L11, 02/09/2012, 2.

Laccobius Erichson, 1837

Laccobius femoralis femoralis Rey, 1885

L13, 23/05/2012, 2.

Laccobius neapolitanus Rottenberg, 1874

E1, 03/09/2012, 1; G1, 04/09/2012, 2; L1, 06/09/2012, 1; L13, 23/05/2012, 2.

Hydrochara Berthold, 1827

Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)

L13, 23/05/2012, 1; M1, 23/05/2012, 1.

HYDRAENIDAE

Enicocerus Stephens, 1829

Enicocerus gibbosus Germar, 1824

L1, 25/05/2012, 1.

Hydraena Kugelann, 1794

Hydraena evanescens Rey, 1884

E1, 03/09/2012, 1; G1, 04/09/2012, 1; L1, 25/05/2012, 1 ; L1, 06/09/2012, 10.

Hydraena subacuminata Rey, 1884

E1, 03/09/2012, 8; E2, 22/05/2012, 2; G1, 04/09/2012, 13; L1, 06/09/2012, 26; L3, 04/09/2012, 2; L6, 03/09/2012, 3; L8, 04/09/2012, 1; Z1, 24/05/2012, 1.

Hydraena pygmaea reflexa Rey, 1884

L1, 25/05/2012, 2.

Hydraena subsequens Rey, 1886

L4, 03/09/2012, 2.

Limnebius Leach, 1815

Limnebius mucronatus Baudi, 1872

E2, 22/05/2012, 1 ; L1, 25/05/2012, 2 ; L1, 06/09/2012, 1 ; Z1, 05/09/2012, 2.

ELMIDAE

Elmis Latreille, 1798

Elmis maugetii fossulata (Kuwert, 1890)

E1, 03/09/2012, 3 ; E2, 22/05/2012, 2 ; G1, 04/09/2012, 7 ; L1, 25/05/2012, 1 ; L1, 06/09/2012, 32 ; L3, 04/09/2012, 1 ; L6, 03/09/2012, 1 ; L8, 04/09/2012, 1 ; Z1, 05/09/2012, 3.

Limnius Illiger, 1802*Limnius intermedius* Fairmaire, 1881

E1, 03/09/2012, 3 ; G1, 04/09/2012, 25 ; L1, 25/05/2012, 1 ; L1, 06/09/2012, 10 ; L3, 04/09/2012, 14 ; L4, 03/09/2012, 10 ; L6, 03/09/2012, 6 ; L8, 04/09/2012, 4 ; L13, 02/09/2012, 4 ; Z1, 05/09/2012, 1.

Limnius sulcipennis damryi Fairmaire, 1881

E1, 03/09/2012, 3 ; E2, 22/05/2012, 1 ; Z1, 24/05/2012, 1.

Normandia Pic, 1900*Normandia nitens* (Müller, 1817)

G1, 04/09/2012, 8 ; L4, 22/05/2012, 1 ; L4, 03/09/2012, 21 ; L6, 03/09/2012, 20 ; L8, 04/09/2012, 5 ; L13, 02/09/2012, 4.

Stenelmis Dufour, 1835*Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808)

L3, 22/05/2012, 1 ; L4, 22/05/2012, 1 ; L4, 03/09/2012, 1 ; L6, 03/09/2012, 11 ; L7, 22/05/2012, 1 ; L8, 23/05/2012, 1 ; L8, 04/09/2012, 3 ; L13, 02/09/2012, 1.

Macronychus Müller, 1806*Macronychus quadrituberculatus* Müller, 1806

L13, 02/09/2012, 3 ; L4, 03/09/2012, 1.

DRYOPIDAE

Dryops Olivier, 1791*Dryops costae* (Heyden, 1891)

G1, 04/09/2012, 1 ; L3, 04/09/2012, 1 ; L6, 03/09/2012, 26.

Pomatinus Sturm, 1853*Pomatinus substriatus* (Müller, 1806)

E1, 03/09/2012, 9 ; E2, 22/05/2012, 8 ; L1, 06/09/2012, 1 ; L6, 03/09/2012, 3 ; L8, 23/05/2012, 2 ; L8, 04/09/2012, 1 ; L13, 02/09/2012, 2.

À l'heure actuelle, environ 240 espèces de Coléoptères aquatiques se trouveraient en Corse (TRONQUET Coord. 2014) dont 20 % ont été recensés dans le bassin du Liamone. Il convient également de remarquer que si, parmi la faune de l'île, 14 espèces ou sous-espèces sont strictement endémiques de Corse (TRONQUET *ibid.*) et 14 de l'ensemble corso-sarde (dont Capraia) (*ibid.*), les chiffres correspondants pour le Liamone sont respectivement de 4 et 6 taxons.

4.2. Répartition géographique et temporelle de la faune

L'inventaire réalisé sur le bassin versant du Liamone nous a permis de distinguer les espèces selon trois zones géographiques : le parcours accidenté du torrent dont l'altitude s'étage de 1050 m jusqu'à une altitude guère supérieure à 10 m, l'étroite plaine alluviale précédant l'embouchure du torrent et enfin le lac de Creno situé à 1310 m. Les données correspondantes s'établissent ainsi (Tab. 2) :

Secteurs :	Partie accidentée	Plaine alluviale	Lac de Creno	Total
Nombre d'espèces exclusives :	17	16	5	38
Nombre d'espèces partagées :	7		3	10
Total par secteurs :	24	26	8	48

Tableau 2. Répartition de la richesse spécifique de Coléoptères aquatiques dans trois secteurs identifiés du bassin versant du Liamone.

Table 2. Distribution of species richness of aquatic beetles in three identified areas of the Liamone watershed.

La partie accidentée et la plaine alluviale, qui rassemblent 43 espèces, n'en possèdent que 7 en commun, ce qui témoigne de la présence de deux peuplements bien disjoints. Il est également intéressant de noter que, malgré des altitudes très différentes, la faune du lac est plus proche de celle du bord de mer que de celle du torrent, en amont de la bande littorale.

La prospection conduite en mai s'est déroulée après une période de pluies intenses qui avait énormément gonflé les torrents. Le Liamone était donc en crue et son accès rendu difficile limitait souvent la collecte à la zone proche de la berge. En aval, aux abords de son embouchure, le torrent inondait très largement les parcelles agricoles au relief négligeable. Ces zones humides ont été relativement propices aux insectes aquatiques.

En septembre la situation avait beaucoup changé. Le Liamone s'était calmé dans son parcours montagneux et avait retrouvé son lit à l'approche de la mer.

En ce qui concerne le Lac de Creno, étang forestier peu profond entouré d'une pinède et situé dans une petite dépression à 1310 m, il a également différé d'une campagne à l'autre. En mai, le lac était proche de son niveau d'eau maximum alors qu'en septembre ce niveau avait très nettement diminué. De plus le relevé de septembre s'est déroulé sous la pluie et les captures se sont révélées infructueuses (pour l'ensemble de la faune aquatique), ce qui nous a surpris. Au vu des connaissances actuelles sur ce milieu, nous ne pouvons pas expliquer l'absence de données en septembre.

L'évolution constatée d'une campagne à l'autre dans les trois secteurs considérés se traduit dans le recensement réalisé (Fig. 2).

45 espèces (30 exclusives et 15 partagées) ont été recensées en mai et 28 (13 exclusives et 15 partagées) en septembre (Fig. 2). La diminution de la faune observée en septembre dans la plaine alluviale est remarquable même si de nouvelles espèces ont pu y être recensées à cette époque. Plus en amont, la situation est très équilibrée entre les 2 campagnes et la seconde permet d'accroître de 41 % le nombre des taxons dénombrés auparavant. Le Tableau 3 montre en détail la répartition des taxons selon les trois secteurs identifiés et les deux campagnes.

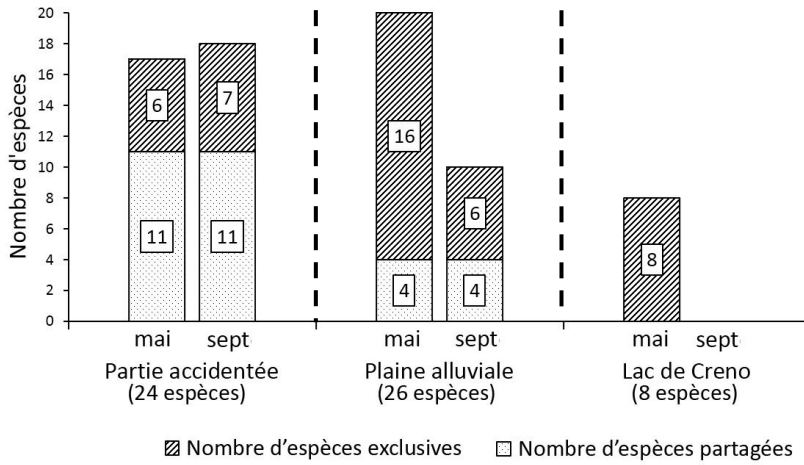


Figure 2. Comparaison de la richesse spécifique en Coléoptères aquatiques des deux campagnes (mai et septembre).

Figure 2. Comparison of species richness in aquatic beetles between the two campaigns (May and September).

Espèces	Stations de Collecte															Total stations/esp
	L1	L3	L4	L6	L7	L8	G1	Z1	E1	E2	L10	L11	L13	MI	C1	
	Partie accidentée										Plaine alluviale			Creno		
<i>Gyrinus substriatus</i>																1
<i>Gyrinus urinator</i>																1
<i>Halipilus lineatocollis</i>																2
<i>Peltodytes rotundatus</i>																2
<i>Noterus clavicornis</i>																2
<i>Agabus didymus</i>																1
<i>Agabus nebulosus</i>																1
<i>Rhantus suturalis</i>																2
<i>Liopteris haemorrhoidalis</i>																2
<i>Dytiscus circumflexus</i>																1
<i>Bidessus minutissimus</i>																1
<i>Hydroglyphus geminus</i>																3
<i>Deronectes moestus moestus</i> ²																1
<i>Hydroporus planus</i>																1
<i>Nebrioporus martinii martinii</i> ¹																5
<i>Stictonectes rufulus</i>																1
<i>Stictotarsus procerus</i>																1
<i>Laccophilus hyalinus</i>																1

Espèces	Stations de Collecte															Total stations/esp
	L1	L3	L4	L6	L7	L8	G1	Z1	E1	E2	L10	L11	L13	M1	C1	
	Partie accidentée										Plaine alluviale			Creno		
<i>Laccophilus minutus</i>																1
<i>Laccophilus poecilus</i>																1
<i>Helophorus milleri</i>																1
<i>Helophorus illustris</i>																1
<i>Helophorus minutus</i>																2
<i>Helophorus obscurus</i>																2
<i>Hydrochus grandicollis</i>																1
<i>Helochaers lividus</i>																3
<i>Anacaena bipustulata</i>																1
<i>Anacaena globulus</i>																1
<i>Anacaena lutescens</i>																1
<i>Enochrus quadripunctatus</i>																1
<i>Berosus hispanicus</i>																2
<i>Laccobius femoralis femoralis</i>																1
<i>Laccobius neapolitanus</i>																4
<i>Hydrochara caraboides</i>																2
<i>Hydraena evanescens</i> ¹																3
<i>Hydraena subacuminata</i> ³																8
<i>Hydraena pygmaea reflexa</i> ¹																1
<i>Hydraena subsequens</i> ²																1
<i>Limnebius mucronatus</i> ²																3
<i>Enicocerus gibbosus</i>																1
<i>Elmis maugetii fossulata</i> ²																8
<i>Limnius intermedius</i>																9
<i>Limnius sulcipennis damryi</i> ¹																3
<i>Normandia nitens</i>																5
<i>Stenelmis canaliculata</i>																6
<i>Macronychus quadrituberculatus</i>																2
<i>Dryops costae</i> ²																3
<i>Pomatinus substriatus</i>																6
Total espèces/station	11	7	7	9	1	7	9	6	8	6	1	2	21	10	8	48

Tableau 3. Présence des espèces aux stations prospectées (□ mai, ■ septembre, ■ les deux).

¹: espèces endémiques à la Corse, ²: espèces endémiques à la Corse et à la Sardaigne,³: espèces endémiques à la Corse et Capraia.

Table 3. Species distribution at sampling sites (□ may, ■ september, ■ both).

¹: endemic species to Corsica, ²: endemic species to Corsica and Sardinia,³: endemic species to Corsica and Capraia.

5. Discussion

5.1. Les particularités corses influençant la répartition des Coléoptères aquatiques

La Corse compte environ 240 espèces de Coléoptères aquatiques mais leur répartition dans l'île est très inégale. Malgré leur surface relativement réduite, les plaines côtières, surtout à l'Est et au Sud, concentrent une grande partie de cette faune qui peut prospérer dans de vastes zones humides encore protégées. L'eau saumâtre y côtoie l'eau douce, l'une et l'autre permanente ou temporaire, ce qui favorise la biodiversité. Agissant comme un château d'eau le massif montagneux tout proche irrigue tout ce bas pays à partir de multiples cours d'eau en forte pente et au débit très irrégulier. Ils hébergent une population bien souvent différente de celle qui fréquente des eaux plus dormantes. Il s'y ajoute des influences internes, comme la haute altitude, ou externes, venues du continent européen, de Sardaigne et même d'Afrique. La conjonction de toutes ces composantes aboutit à un ensemble globalement varié, mais qui peut être peu diversifié localement malgré un fort endémisme régional ou insulaire. Les vallées qui découpent l'intérieur de la Corse, profondes et souvent isolées les unes des autres, constituent ainsi des sous-ensembles plutôt fermés et parfois peu favorables au développement des insectes liés à l'eau. Le Liamone, dans la partie concernée, correspond sans doute à ce type d'environnement présentant des contraintes importantes pour l'entomofaune étudiée. Dans l'analyse globale de la faune, trois secteurs se distinguent dans le cadre du territoire prospecté lors de la présente étude.

5.2. Les Coléoptères aquatiques remarquables du Liamone

5.2.1. La plaine alluviale

Aux alentours de l'embouchure du Liamone les 26 espèces recensées, principalement en mai dans les parties inondées, s'intègrent bien à la faune observée le long du littoral corse. Parmi elles, la plupart ont une large amplitude de distribution géographique mais il convient de commenter celles, peu nombreuses, qui ont une répartition plus régionale :

DYTISCIDAE

- *Stictotarsus procerus* ne se trouve pas en France continentale mais dans l'archipel corso-sarde et en Afrique du Nord ; il est sporadique dans les rivières corses et leurs abords, plutôt à basse altitude.

HELOPHORIDAE

- *Helophorus illustris* est une espèce du littoral méditerranéen, souvent associée à l'eau saumâtre ; fréquente en Camargue, on la rencontre en Corse sur toutes les côtes.

- *Helophorus milleri* est une autre espèce méditerranéenne ; absente de France continentale, elle est apparemment peu fréquente en Corse où elle semble circonscrite aux franges littorales, dans l'eau douce de mares plutôt temporaires.

ELMIDAE

- *Macronychus quadrituberculatus* est une espèce xylophage peu commune en Corse comme en France continentale ; elle est présente dans le Liamone lui-même, à basse altitude mais aussi dans la partie accidentée.

5.2.2. La partie accidentée

Dès que l'altitude croît et que le torrent se resserre entre des versants de plus en plus inclinés, l'originalité insulaire devient évidente. Contrairement à la situation précédente, une proportion importante des 24 espèces inventoriées offre des caractères distincts de ceux de la faune continentale. Les cas les plus significatifs, correspondant tous à des insectes inféodés aux eaux courantes, sont analysés ci-après :

DYTISCIDAE

- *Deronectes moestus moestus* se rencontre à toute altitude dans tous les cours d'eau corses ; la sous-espèce est endémique à l'archipel corso-sarde.

- *Nebrioporus martinii martinii* est endémique à la Corse tandis que la sous-espèce *sardus* se trouve en Sardaigne ; l'insecte est souvent très abondant dans les torrents corses, peut-être moins à basse altitude ; il partage le même habitat que l'espèce précédente.

- *Stictonectes rufulus* a une aire de distribution qui se limite à la Corse, la Sardaigne, la Sicile, la Calabre et les Baléares ; en Corse, il est moins fréquent que son congénère *S. optatus*, tous deux absents de France continentale ; il se rencontre également en effectifs moins nombreux et à une altitude un peu plus élevée que lui dans les torrents.

HYDROCHIDAE

- *Hydrochus grandicollis* est une espèce méditerranéenne connue d'Espagne, France, Italie, Slovénie, Iles Canaries, Tunisie. En France elle est citée des départements bordant la Méditerranée et, plus récemment, du Sud-Ouest et même du Centre. En Corse elle est assez fréquente mais jamais abondante. Elle se trouve à basse altitude dans les berges des torrents ainsi que dans des mares parfois temporaires.

HYDRAENIDAE

Seuls les adultes sont aquatiques ; les espèces présentes en Corse sont peu nombreuses mais la plupart fortement marquées d'endémisme insulaire.

- *Hydraena evanescens* est endémique de Corse ; elle est fréquente dans les ruisseaux et torrents de montagne où elle cohabite avec l'espèce suivante.

- *Hydraena subacuminata* est endémique à la Corse et à la petite île italienne de Capraia (située entre la Corse et l'Italie) ; c'est l'espèce la plus commune du genre en Corse, observée dans la plupart des cours d'eau, de la montagne à la mer.

- *Hydraena pygmaea* se trouve dans une grande partie de l'Europe mais de façon très éparse en France continentale ; la sous-espèce *reflexa* est endémique à la Corse où elle est également sporadique, de préférence dans les torrents à moyenne altitude.

- *Hydraena subsequens* est endémique à l'archipel corso-sarde et semble moins montagnarde qu'*H. evanescens* ; à basse altitude elle est parfois abondante dans les torrents en compagnie d'*H. subacuminata*.

- *Limnebius mucronatus* présente le même endémisme que le taxon précédent ; il habite la berge des torrents mais on l'observe également dans les mares temporaires.

- *Enicocerus gibbosus* a une large répartition en Europe centrale, orientale et méditerranéenne ; il est sporadique dans les régions montagneuses de France continentale et peut-être un peu plus fréquent, jusqu'à une altitude assez basse, dans les torrents corses où l'adulte vit principalement accroché aux pierres.

ELMIDAE

Les représentants de cette famille, larves et adultes, vivent sous les pierres et dans les mousses, dans les courants.

- *Elmis maugetii fossulata* est une sous-espèce corso-sarde ; elle est très fréquente dans tous les cours d'eau corses, depuis leur source jusqu'à la mer.

- *Limnius intermedius* a une répartition méditerranéenne qui occupe en France le Sud du territoire continental et la Corse ; il est très commun à toutes altitudes dans tous les cours d'eau de l'île alors qu'il semble peu cité d'Italie et de Sardaigne ; il convient de noter qu'il a longtemps été confondu avec *L. muelleri* (Erichson, 1847).

- *Limnius sulcipennis* ne se trouve qu'en Sardaigne, représenté par la sous-espèce type, et en Corse, représenté par la sous-espèce *damryi* ; celle-ci partage le même habitat que *L. intermedius* mais elle est moins fréquente.

- *Macronychus quadrituberculatus* (voir ci-dessus 5.2.1.)

- *Normandia nitens* a une large aire de répartition en Europe occidentale mais elle est peu présente en Italie et très sporadique en France continentale ; elle est plus fréquente en Corse mais jamais abondante dans les torrents, dans une amplitude altitudinale assez large.

DRYOPIDAE

- *Dryops costae* est une espèce corso-sarde, assez fréquente en Corse tant en montagne qu'à basse altitude ; elle est parfois très abondante le long des berges des cours d'eau.

5.2.3. Le lac de Creno

Cette dernière zone géographique visitée, bien qu'assez pauvre en espèces, a pourtant réservé une surprise avec une espèce plutôt banale, *Agabus nebulosus*, représentée ici par une variété non encore signalée, possédant un pronotum noir en totalité et des métafémurs tout aussi sombres. Ce dernier caractère est généralement le propre de l'espèce proche, *Agabus conspersus*, qu'il permet normalement de différencier.

6. Conclusion

Les 48 espèces collectées dans le Liamone correspondent à 20 % de la faune des Coléoptères aquatiques de la Corse. Ce résultat, qui peut sembler modeste, doit cependant être évalué en fonction de la nature des biotopes concernés. Ceux-ci se répartissent entre deux ensembles principaux bien différents, d'une part les abords de l'embouchure du fleuve, d'autre part le parcours montagneux du torrent. Ces deux zones ont rassemblé chacune à peu près la moitié de l'inventaire total avec une faible partie en commun.

L'étroite plaine côtière, consacrée en grande partie aux activités agricoles, ne pouvait guère offrir la même biodiversité que les zones humides salées ou non, très variées et encore préservées, qui parsèment le littoral, surtout à l'Est et au Sud de l'île. Les insectes rencontrés, surtout en mai, y sont donc en majorité ubiquistes. Quelques-uns, dont deux sont absents en France continentale (*Stictotarsus procerus* et *Helophorus milleri*), font néanmoins exception par leur caractère bien représentatif de la faune locale.

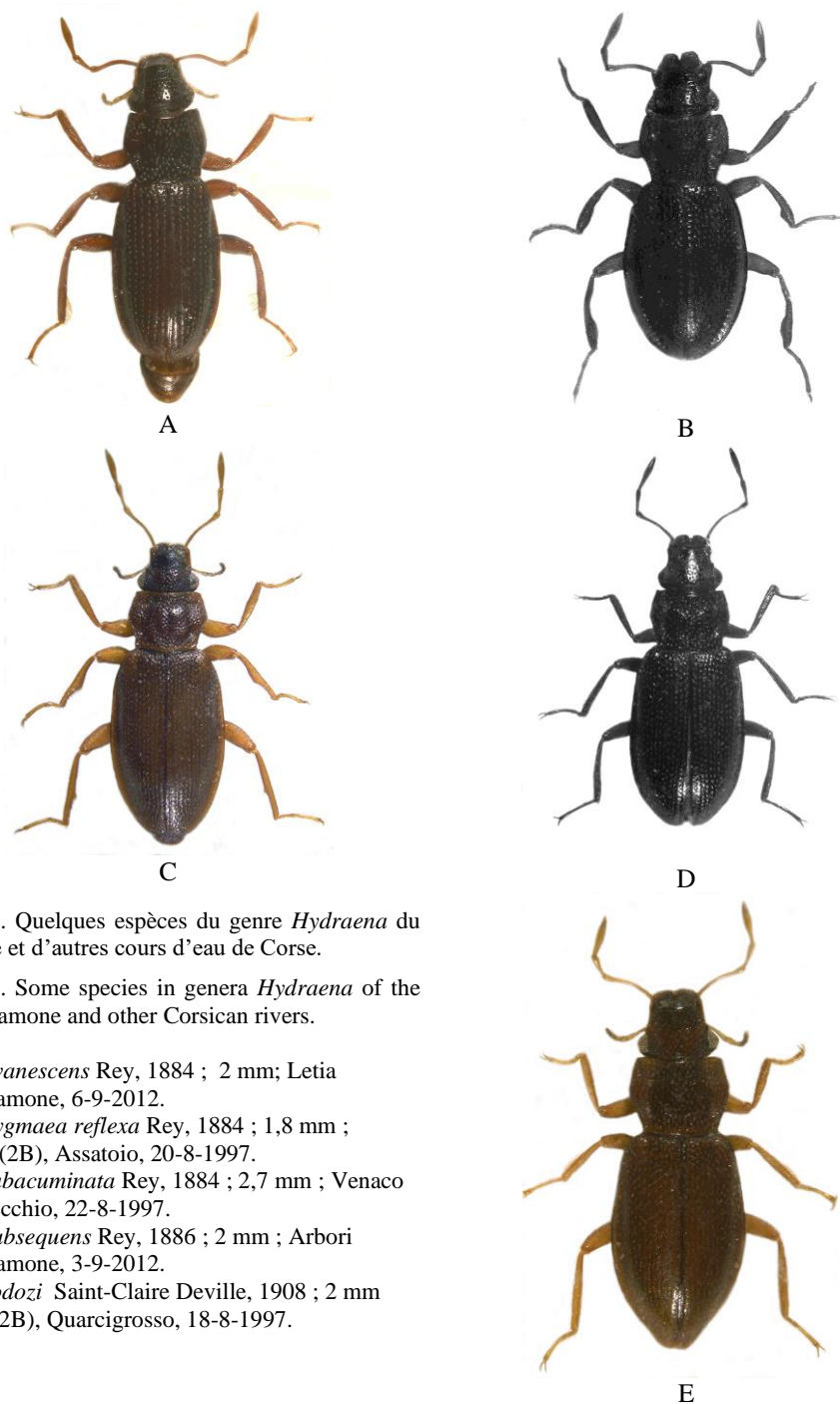


Figure 3. Quelques espèces du genre *Hydraena* du Liamone et d'autres cours d'eau de Corse.

Figure 3. Some species in genera *Hydraena* of the River Liamone and other Corsican rivers.

A : *H. evanescens* Rey, 1884 ; 2 mm ; Letia (2A), Liamone, 6-9-2012.

B : *H. pygmaea reflexa* Rey, 1884 ; 1,8 mm ; Ghisoni (2B), Assatoio, 20-8-1997.

C : *H. subacuminata* Rey, 1884 ; 2,7 mm ; Venaco (2B), Vecchio, 22-8-1997.

D : *H. subsequens* Rey, 1886 ; 2 mm ; Arbori (2A), Liamone, 3-9-2012.

E : *H. vodozi* Saint-Claire Deville, 1908 ; 2 mm Noceta (2B), Quarcigrosso, 18-8-1997.

Plus en amont, le Liamone exprime beaucoup mieux la spécificité des rivières Corses. 10 des 24 espèces ou sous-espèces recensées sont endémiques à l'île ou à l'archipel corso-sarde, y compris Capraia (*Deronectes moestus moestus*, *Nebrioporus martinii martinii*, *Hydraena evanescens*, *H. subacuminata*, *H. pygmaea reflexa*, *H. subsequens*, *Limnebius mucronatus*, *Elmis maugetii fossulata*, *Limnius sulcipennis damryi* et *Dryops costae*). Parmi les autres, l'une est absente de France continentale (*Stictonectes rufulus*) et quatre y sont présentes mais de façon sensiblement plus sporadique qu'en Corse (*Hydrochus grandicollis*, *Enicocerus gibbosus*, *Limnius intermedius* et *Normandia nitens*).

Cette liste semble satisfaisante compte tenu du profil et de l'amplitude altitudinale du torrent dans la partie étudiée. Les données disponibles pour d'autres vallées présentant des caractéristiques comparables mentionnent toutefois des espèces non observées pendant l'étude. Il serait donc intéressant de les rechercher dans le Liamone au cours d'une visite complémentaire, effectuée en dehors de la période déjà retenue, juillet ou octobre par exemple. Ce sont surtout quelques Dytiscidae (*Yola bicarinata*, *Graptodytes varius*, *Rhithrodytes sexguttatus*, *Scarodytes nigriventris*, *Stictonectes optatus*) et un Hydraenidae (*Limnebius perparvulus*) qui font défaut dans l'inventaire (ROCCHI 1986). Par ailleurs la prospection de la tête de bassin serait également très utile car les biotopes y sont bien différents, peuplés d'autres espèces, souvent marquées d'endémisme. De plus, aucune pozzine (formation végétale tourbeuse d'altitude) n'a fait l'objet de prospections. Ces milieux sont pourtant très favorables à la faune des Coléoptères aquatiques.

Le lac de Creno, situé dans un environnement aux formes adoucies, fait partie de ces milieux distincts. À côté de taxons plutôt banals, existant à basse altitude, cette petite étendue lacustre a permis la collecte d'un exemplaire femelle d'une variété mélanisante de Dytiscidae (*Agabus* sans doute *nebulosus* plutôt que *conspersus*) apparemment non encore signalée.

Il faut remarquer que si le présent inventaire a permis de s'assurer de la présence dans la vallée du Liamone d'espèces représentatives de la faune des cours d'eau corses, son intérêt est notable car la région concernée semble avoir été ignorée jusqu'à présent des entomologistes et des auteurs qui se sont appliqués à observer les Coléoptères aquatiques dans l'île.

Remerciements

Nos plus vifs remerciements vont à Julie PEINADO du CEN-Corse qui a facilité cette mission, notamment pour obtenir les autorisations d'accès à certains sites de collecte. Nous remercions également Michel Brulin pour sa patience et ses remarques toujours très pertinentes.

Travaux cités

- BRULIN, M. & M. FERRAND. 2014. Inventaire de l'entomofaune aquatique des cours moyen et aval du Liamone (Corse, France) : première approche des communautés d'éphémères (Ephemeroptera). *Ephemera*, **14** (2) : 71-84.
- QUENEY, P. 2005. Méthode de chasse : le broissage subaquatique. *Le Coléoptériste*, **8** (2) : 135.
- ROCCHI, S. 1986. Contributo alla conoscenza degli idroaedefagi della Corsica (XIV nota sui coleotteri idroaedefagi). *Atti del Museo Civico di Storia naturale di Grosseto*, **9/10** : 81-93.
- TRONQUET, M. (Coord.). 2014. *Catalogue des Coléoptères de la faune de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan, 1052 pp.