

# Le peuplement des coléoptères coprophiles des espaces naturels de l'estuaire de la Seine.

Moulin Nicolas<sup>1</sup>, Braud Julie<sup>1</sup>, Simon Adrien<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Nicolas Moulin Entomologiste, bureau d'études. nmentomo@gmail.com

<sup>2</sup> Conservatoire d'espaces naturels Haute-Normandie. a.simon@cren-haute-normandie.com

Le rôle écologique assuré par les **insectes coprophiles** dans les écosystèmes pâturés est essentiel. Les espèces coprophages contribuent directement au **recyclage des matières fécales** et à la **remise à disposition des éléments minéraux**, tandis que celles coprophiles constituent des **maillons essentiels de la chaîne alimentaire** (prédateurs/ proies).

L'estuaire de la Seine héberge des habitats particuliers uniques dans la région, formant une **transition entre zones marines et terrestres**. Une **gestion par pâturage** est mise en place par plusieurs organismes gestionnaires en différents secteurs. Cela contribue directement au maintien de la biodiversité et des espèces de haute valeur patrimoniale s'y développent.

## Matériel et méthodes

### Site d'étude

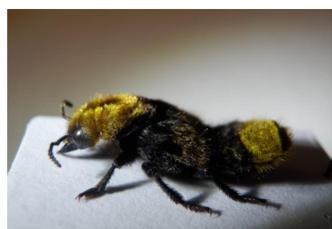
Les **neuf sites** étudiés sont localisés dans l'estuaire de la Seine. Pour obtenir une bonne représentativité des cortèges présents dans l'estuaire, nous avons diversifié au maximum les **habitats prospectés** : structure de la **végétation** (ouvert, fermé), nature du **substrat** (sableux, limoneux, tourbeux, vaseux) et nature du **pâturage** (bovin, équin).

### Matériel biologique

Trois groupes d'insectes coprophiles ont été étudiés :  
- les coléoptères coprophages "sensus stricto". Sur notre territoire, on retrouvera trois familles : les **Scarabeidae**, les **Aphodiidae** et les **Geotrupidae**.



- les coléoptères coprophiles. On retrouve principalement des individus de la famille des **Staphylinidae**, des **Histeridae** ou encore des **Hydrophilidae**.



### Protocole d'échantillonnage

Deux principales techniques : la **chasse à vue** et le **piégeage**.



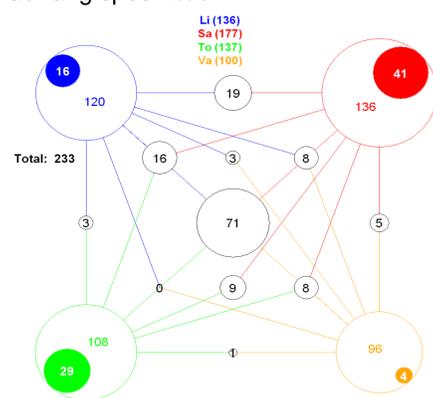
Pour chaque site étudié, nous avons réalisé une session de prospection par mois, entre avril et octobre, **soit 7 sessions de prospection par site**. Neuf sites ayant été étudiés, les résultats de cette étude se basent sur l'analyse de **126 échantillons**.

## Résultats

### Richesses spécifiques

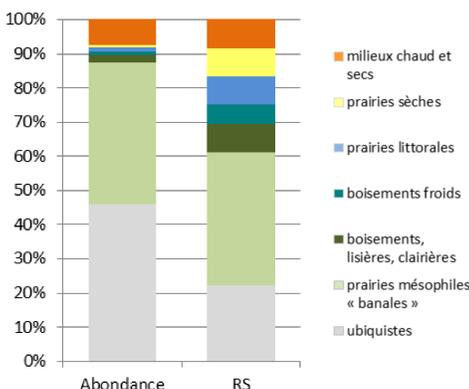
**233 espèces coprophiles** ont été inventoriées au cours de cette étude, avec une moyenne de cent espèces par site.

Ces effectifs représentent plus de 110 000 spécimens capturés, dont 62 360 déterminés au rang spécifique.



### Influence de la structure de la végétation

La **structure de la végétation** influe sur l'**organisation du peuplement**, notamment en milieux ouverts, en favorisant un cortège exclusif à ce type de milieu. De même, mais dans une moindre mesure, on retrouve un petit cortège typique de milieux plus boisés.



Cette vaste étude menée à l'échelle de l'ensemble de l'estuaire de la Seine et sur un nombre de **groupes taxonomiques élevé** apporte des **informations inédites sur l'intérêt des milieux estuariens** vis-à-vis de la faune coprophage et coprophile.

- Informations d'ordre écologique : Il est intéressant de voir comment certains facteurs environnementaux tels que la nature du substrat, la structure de végétation ou la proximité avec le littoral influe sur les peuplements de coléoptères coprophages et coprophiles observés.

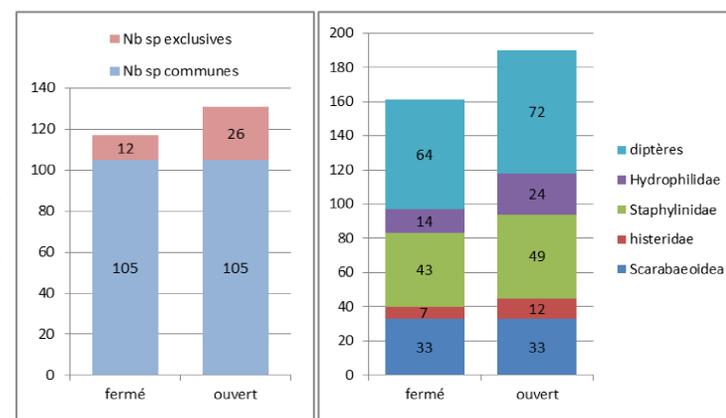
- Informations d'ordre patrimonial : Plusieurs taxons rarissimes en Haute-Normandie voire même en France (une nouvelle espèce de diptère pour la France, une nouvelle espèce d'Histeridae pour la région, redécouverte d'un scarabéide...).

**Ainsi, dans une optique de préservation de la biodiversité de l'estuaire « au sens large », le maintien d'une activité pastorale apporte une réelle plus-value en contribuant directement à la préservation d'un maillon essentiel de l'écosystème et à des taxons uniques dans la région**

Site	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Total général
Histeridae	6	5	7	4	7	4	4	5	7	13
Staphylinidae	25	29	32	32	28	27	23	24	26	66
Hydrophilidae	17	12	16	14	17	13	17	12	15	22
Scarabaeoidea (coprophiles)	29	29	29	24	24	14	16	26	27	36
Total coléoptères	77	75	84	74	76	58	60	67	75	137
Diptères	32	32	9	21	16	37	30	33	45	96
TOTAL ETUDE	109	107	93	95	92	95	90	100	120	233

### Influence du substrat

La **nature du substrat** influe assez fortement sur les **espèces de coléoptères et diptères coprophiles observées sur les sites**. Les sites les plus riches présentent la particularité de posséder un substrat sableux. 23% des espèces capturées sur ce type de substrat en sont exclusives. Ce taux est de 21% en zones tourbeuse, mais seulement 11,7% en zones limoneuses et 4% en zones vaseuses.



### Résultats sur les coléoptères coprophages

Le peuplement global de l'estuaire de Seine est donc très largement **dominé par les espèces classiques et euryèces**. Ces espèces fréquentes et abondantes assurent l'**essentiel du rôle de recyclage** et occupent du point de vue fonctionnel un rôle central dans les écosystèmes pâturés de l'estuaire.

Les habitats propres au **contexte estuarien** favorisent le développement d'un **cortège d'espèces complémentaires plus sténoèces et souvent plus rares**, mais aussi plus typiques de l'estuaire de Seine.

Limitée aux secteurs sablonneux du littoral, *Saprinus immundus* semble assez rare en France et n'avait, a priori, jamais été observé en Haute-Normandie. Typiquement psammophile, on le rencontre sous les petits cadavres secs. Un unique individu a pu être capturé dans une prairie sableuse sur la rive sud de la Seine.

*Saprinus immundus* (Gyllenhal, 1827)

*Melinopterus punctatosulcatus* (Sturm 1805)

Cette espèce très rare en France a été découverte dans l'estuaire de Seine en 2001. Méconnue en raison des difficultés pour la capturer et la déterminer, cette étude a permis de préciser ses exigences écologiques et constater sa large répartition dans l'estuaire : Capturée sur 7 des 9 sites prospectés, l'espèce s'est révélée plus abondante dans les milieux ouverts sableux et vaseux proches du littoral.