

Etat des connaissances sur la répartition des espèces de hannetons de la sous-famille des Melolonthinae en Normandie (Coleoptera).

Adrien SIMON

3, rue de la Bouillotte – 27350 Hauville

simon.adrien01@gmail.com

Résumé : onze espèces de hannetons appartenant à la sous-famille des Melolonthinae sont citées au moins une fois de Normandie depuis le début du XIX^{ème} siècle. Ces dernières décennies, seul un petit nombre d'entre-elles ont été régulièrement mentionnées par les observateurs régionaux. A l'exception de *Melolontha melolontha* (Hanneton commun) et *Amphimallon solstitiale* (Hanneton de la Saint-Jean) relativement bien documentés, les connaissances sur la situation régionale réelle des neuf autres espèces apparaissent très lacunaires. En 2010-2011, le collectif COPRIS a lancé une enquête sur les hannetons auprès de la communauté entomologique régionale. Cette note propose de faire un bilan de l'amélioration des connaissances sur les Melolonthinae de Normandie après plusieurs années d'efforts de recherche et de prospections ciblées.

Introduction

En 2006, un groupe d'entomologistes de Haute et Basse-Normandie a lancé un projet d'atlas des Scarabéides sur le territoire de ces deux ex-régions.

Ce projet, baptisé COPRIS pour « **C**ollectif pour la **P**rospection et l'**I**nventaire des **S**carabéides » de Normandie, s'est donné pour objectif d'améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de ce groupe taxonomique dans ces régions sur une période d'au moins dix ans.

Ainsi, depuis la naissance du projet, une base de données rassemblant à ce jour un peu plus de 12 000 observations de Scarabéides en Normandie a été constituée. L'analyse de ces données a permis de publier un premier état des connaissances proposant notamment une actualisation de la liste des Scarabéides de Normandie [HUBERT & al., 2011].

La réalisation de cette première synthèse a mis en évidence un manque de connaissances flagrant pour la plupart des espèces de hannetons. En effet, à l'exception de *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitiale* et dans une moindre mesure *Rhizotrogus aestivus*, les autres espèces n'ont été que très peu signalées par les observateurs entre 1950 et 2010.

Etant donné les similitudes morphologiques entre les espèces des genres *Amphimallon* et *Rhizotrogus*, il est difficile de savoir si cette absence de données correspond à une absence réelle ou si certains taxons sont simplement passés inaperçus, confondus avec d'autres espèces.

C'est pourquoi, après un premier appel à vigilance lancé au cours des saisons 2010-2011, suivi de prospections ciblées sur certaines espèces, nous

proposons de dresser ici un bilan de la situation actuellement connue pour les onze espèces de Melolonthinae citées de Normandie.

Répartition temporelle des observations

Le groupe COPRIS est parvenu à rassembler 570 données de Melolonthinae récoltées en Normandie, dont 568 disposant au minimum de l'année d'observation renseignée.

Ces données s'étalent de 1833 à 2015 et couvrent l'ensemble des cinq départements normands. Une quinzaine d'observations concernant les Iles anglo-normandes sont également intégrées à ce bilan.

La figure 1 ci-dessous, représente l'évolution du nombre de données que nous sommes parvenus à rassembler par période.

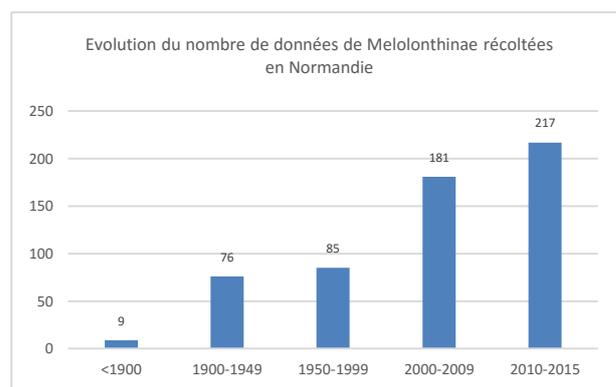


Figure 1 : évolution du nombre de données de Melolonthinae récoltées par période en Normandie

La répartition temporelle de ces données est très inégale :

- 1,5% d'entre-elles remontent au XIX^{ème} siècle. Il s'agit de données issues de sources bibliographiques,

principalement des articles publiés par des sociétés savantes de la fin du XIX^{ème} siècle [DE BREBISSE, 1833 ; NICOLLET, 1895 ; BENDERITTER, 1897].

- 28,5% concernent le XX^{ème} siècle. Celles antérieures à 1950 sont également issues de sources bibliographiques et correspondent à des informations récoltées dans les catalogues des Coléoptères d'un territoire déterminé [HOULBERT & MONNOT, 1912 ; PASQUET, 1923 ; SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, 1935 ; DUPREZ, 1941]. Quelques-unes des données figurant dans le catalogue de DUPREZ, ont été retrouvées parmi les spécimens conservés au Museum d'Histoire Naturelle de Rouen lors de l'étude des collections que nous avons menée.

Les observations de la seconde moitié du XX^{ème} siècle concernent plutôt des données non publiées, issues des collections d'entomologistes locaux. Ces données sont plus nombreuses durant les deux dernières décennies du XX^{ème} siècle, car il semble qu'à cette période l'émergence de nouvelles structures naturalistes associatives ait redynamisé la recherche des Scarabéidés (Association Entomologique d'Evreux, Association Faune-Flore de l'Orne, Manche-Nature, Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaains...).

- 70% des observations collectées peuvent être qualifiées de « récentes », si l'on retient, de façon arbitraire, le changement de siècle comme année charnière ; soit un laps de temps de 15 ans.

A partir des années 2000, la prise en compte des insectes par les structures professionnelles de gestion et protection de milieux naturels, couplée au développement d'outils de communication à destination d'un large public (via internet) et à la généralisation des bases de données informatiques, favorisent l'augmentation massive des données récoltées (181 observations consignées entre 2000 et 2009).

Cette dynamique semble se renforcer puisque au cours des six dernières saisons, ce sont 217 données supplémentaires de hannetons qui sont venues s'ajouter à la base du groupe COPRIS. La période 2010-2015 concentre à elle seule près de 40% des observations à notre disposition et illustre l'effort de prospection effectué sur ce groupe d'insectes.

Répartition spatiale des observations

Même si les données à notre disposition couvrent l'ensemble du territoire normand, on constate une

hétérogénéité assez marquée dans la répartition des observations. Ainsi, certaines zones apparaissent dépourvues d'observations, alors qu'à l'inverse, d'autres concentrent un grand nombre de ces citations (figure 2).

Parmi les secteurs riches en observations, on retrouve notamment l'ensemble de la vallée de la Seine, le littoral de la Manche ou le cœur de l'Orne. En revanche, l'ouest de l'Eure et le nord-est de la Seine-Maritime sont quasiment dépourvus de données.

Même si les connaissances ont très fortement progressé ces dernières années et atteignent 570 observations, il subsiste encore, à l'échelle d'un territoire vaste comme la Normandie, de nombreuses lacunes.

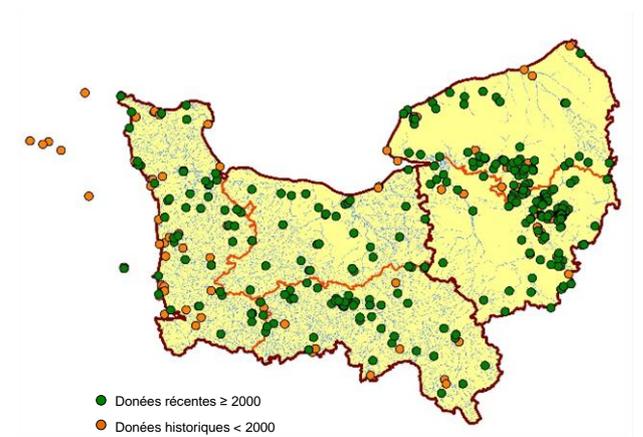


Figure 2 : répartition spatiale des données de Melolonthinae en Normandie

Le hanneton commun (*Melolontha melolontha*) est de loin l'espèce la plus fréquemment citée et représente plus de 45% des observations régionales.



Figure 3 : Hanneton commun (*Melolontha melontha*) ; l'espèce de hanneton la plus observée en Normandie.

La cartographie de répartition des observations pour l'ensemble des espèces est donc largement influencée par les données liées à *Melolontha*

melolontha. Si l'on fait abstraction de cette espèce facilement identifiable, les connaissances disponibles pour les autres espèces sont bien plus lacunaires et d'importantes portions du territoire régional apparaissent totalement méconnues.

Les autres espèces les plus fréquemment citées sont *Amphimallon solstitiale*, *Amphimallon atrum* et *Rhizotrogus aestivus*, représentant respectivement 16,3%, 12,9% et 11,1% des observations collectées.

Ces quatre espèces représentent donc à elles seules plus de 85% des citations enregistrées.

Synthèse départementale

Le tableau suivant (figure 4) résume pour chaque espèce et par département le nombre de données récoltées pour les trois périodes considérées (XIX^{ème}, XX^{ème} et XXI^{ème} siècles).

Figure 4 : liste des Melolonthinae de Normandie et nombre d'observations récoltées par départements et périodes.

Taxons	Total	% de la base de données*	Départements et périodes																	
			Ensemble région			Calvados			Eure			Manche			Orne			Seine-Maritime		
			XIX	XX	XXI	XIX	XX	XXI	XIX	XX	XXI	XIX	XX	XXI	XIX	XX	XXI	XIX	XX	XXI
<i>Amphimallon atrum</i> (Herbst, 1790)	71	12,9%		13	58					9	41								4	17
<i>Amphimallon majale</i> (Razoumowsky, 1789)	38	6,9%		14	24					2	12		8	2					4	10
<i>Amphimallon ruficorne</i> (Fabricius, 1775)	4	0,8%		4						1										3
<i>Amphimallon solstitiale</i> (Linnaeus, 1758)	90	16,3%	3	29	58	1	2	3		3	25	2	17	7		3	10		4	13
<i>Anoxia villosa</i> (Fabricius, 1781)	1	0,2%		1									1							
<i>Melolontha hippocastani</i> Fabricius, 1801	5	0,9%		3	2											1	1		2	1
<i>Melolontha melolontha</i> (Linnaeus, 1758)	254	46%	3	46	205	1		25		6	36	1	17	48		16	41	1	7	55
<i>Polyphylla fullo</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,2%		1									1							
<i>Rhizotrogus aestivus</i> (Olivier, 1789)	61	11,1%	1	24	36	1		1		4	14		8	2		5	8		7	11
<i>Rhizotrogus cicatricosus</i> Mulsant, 1842	12	2,2%	1	2	9	1		3			5		1				1		1	
<i>Rhizotrogus marginipes</i> Mulsant, 1842	14	2,5%	1	8	5	1	1			3	4		3			1				1
Nombre d'observations	551	100%	9	147	397	5	3	32	0	28	137	3	58	59	0	26	61	1	32	108
Nombre d'espèces par période			5	11	8	5	2	4	0	7	7	2	8	4	0	5	5	1	8	7
Nombre total d'espèces			11			6			8			8			6			9		

* Hors données des Iles Anglo-normandes

Parmi les onze espèces citées de la région, trois n'ont pas été retrouvées depuis le début du XX^{ème} siècle : *Amphimallon ruficorne*, *Anoxia villosa* et *Polyphylla fullo*. Pour la première espèce, DUPREZ [1941] recense quatre observations non datées, mais remontant à une période comprise entre la fin du XIX^{ème} siècle et 1920. Les deux autres espèces ne semblent avoir été citées qu'à une seule reprise de la côte ouest du Cotentin également au début du XX^{ème} siècle [HOULBERT & MONNOT, 1912 & SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, 1935].

Il semble aujourd'hui raisonnable de considérer ces trois taxons comme disparus de Normandie et de retenir huit espèces de Melolonthidae actuellement présentes dans la région.

C'est le département de Seine-Maritime qui apparaît comme le plus riche avec neuf espèces recensées dont sept retrouvées récemment. Les départements de la Manche et de l'Eure comptabilisent huit espèces chacun, dont sept retrouvées après 2000 dans l'Eure, mais seulement quatre dans la Manche. Enfin, six espèces sont citées des départements du Calvados et de l'Orne, dont respectivement quatre et cinq retrouvées récemment.

Phénologie

La plupart des espèces de hannetons de Normandie sont actives au printemps entre les mois d'avril et juin ; exceptionnellement en juillet. La figure 5 présente la répartition mensuelle des observations au cours de la saison.

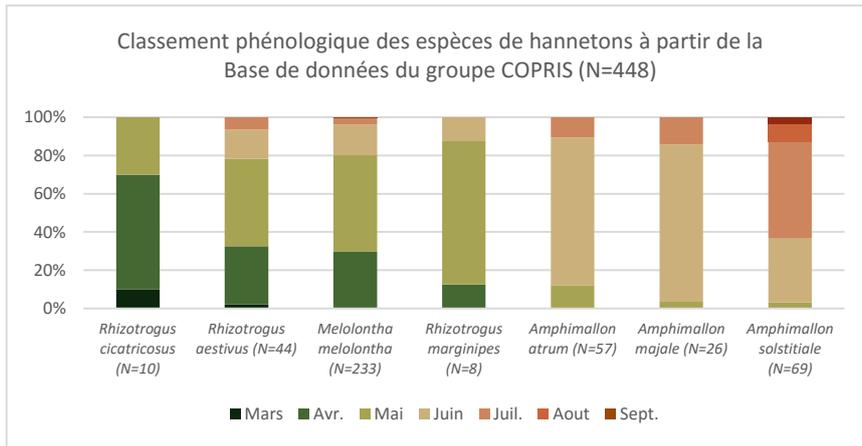


Figure 5 : phénologie des hannetons en Normandie

La situation détaillée de chaque espèce dans la région est traitée sous forme de fiches dans les pages suivantes.



Melolontha melolontha Linné, 1758 © Claire Mouquet

Amphimallon atrum (Herbst, 1790)

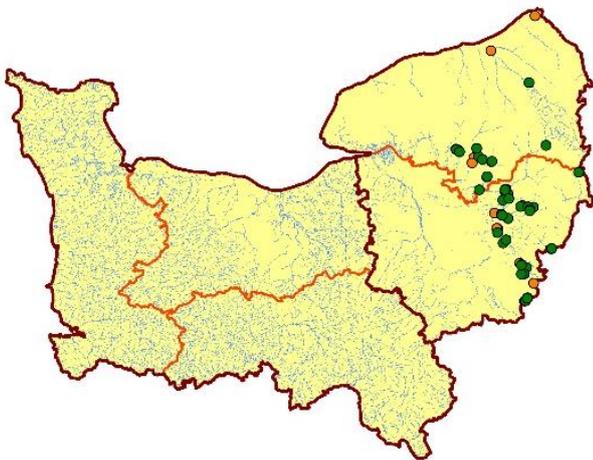
- Syn. : *Amphimallon ater* (Herbst, 1790)



[JG]

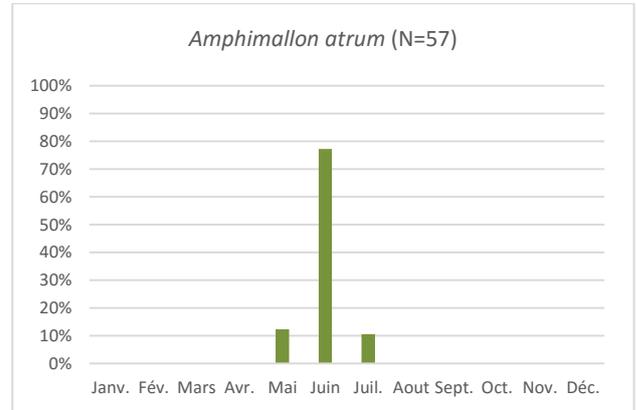
Répartition :

Espèce limitée au Sud-Ouest de l'Europe : Espagne, France, Belgique, Italie. Présente dans toute la France, mais localisée en altitude dans le midi et thermophile dans le nord [PAULIAN & BARAUD, 1982]. En Normandie, *Amphimallon atrum* est limité à la moitié Est de la région (pelouses calcicoles de la vallée de Seine et du pays de Bray).



Phénologie :

En Normandie, les premiers adultes sont observés fin mai et les derniers courant juillet. Près de 80% des observations sont effectuées en juin.



Habitats :

Amphimallon atrum est une espèce exclusivement liée aux milieux calcicoles ouverts. Elle fréquente en priorité les pelouses rases ou les prairies sur coteaux mais peut aussi se rencontrer dans certaines friches agricoles calcaires.

Comportement :

Les mâles d'*Amphimallon atrum* volent souvent en abondance de la fin de matinée au début d'après-midi. Ils survolent les pelouses et prairies à basse altitude à la recherche des femelles cachées au sol, sous les pierres ou la végétation.

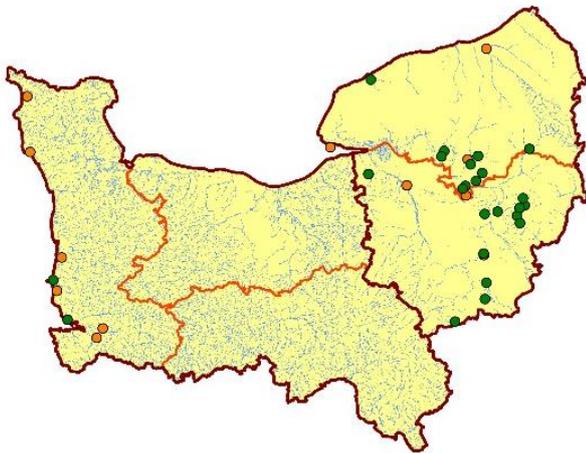
Amphimallon majale (Razoumowsky, 1789)
 - Syn. : *Amphimallon majalis* (Razoumowsky, 1789)



[AS]

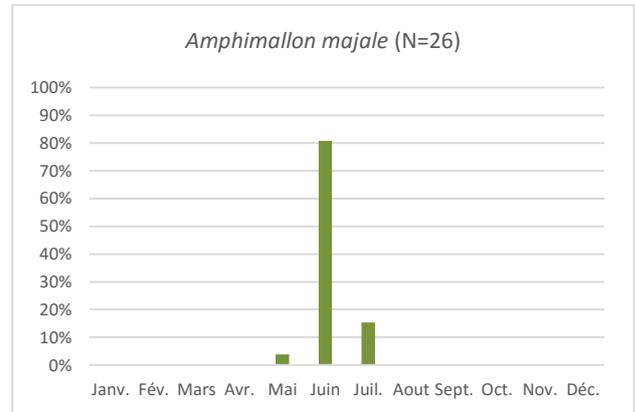
Répartition :

Europe centrale : nord de l'Espagne et de l'Italie, France, Belgique, Pays-Bas. Présent dans toute la France [PAULIAN & BARAUD, 1982]. En Normandie, l'espèce est surtout connue dans l'Est de la région et sur les côtes de la Manche. Probablement sous détectée, elle devrait potentiellement s'observer dans toute la région, y compris dans l'Orne et le Calvados d'où nous ne la connaissons pas actuellement.



Phénologie :

Pic d'activité court, rarement plus d'une vingtaine de jours, au cours du mois de juin (près de 80% des observations entre le 10 et le 30 juin).



Habitats :

Amphimallon majale ne semble pas montrer de préférences pour un habitat particulier du moment que celui-ci est sec. L'espèce a été aussi bien capturée dans des zones naturelles (prairies sableuses, coteaux calcaires), qu'en contexte plus urbain (jardins, espaces verts).

La larve se développe de préférence dans les sols légers, secs et sablonneux, mais s'accommode aussi d'un substrat limoneux.

Comportement :

Crépusculaires, les adultes entrent en activité lorsque la luminosité commence à décliner. Les mâles présentent alors une intense activité de vol sous forme de cercles concentriques autour des arbres et arbustes [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Il semble qu'occasionnellement l'espèce puisse être aussi active le matin. Ainsi, vers 7h30 le 26 juin, nous avons observé un mâle volant dans une prairie calcaire à Evreux, alors que le jour était levé depuis plus de deux heures.

Amphimallon majale est une espèce largement méconnue dans la région. Son pic d'activité très court (deux à trois semaines), ainsi que sa période d'activité réduite au cours de la journée, limitent grandement le nombre des observations. L'espèce fait d'autre part régulièrement l'objet de confusions avec d'autres taxons, notamment *Amphimallon solstitiale* et *Rhizotrogus marginipes*. Les connaissances sur la répartition d'*Amphimallon majale* en Normandie sont donc très lacunaires et l'on peut raisonnablement penser que l'espèce est potentiellement présente sur tout le territoire régional.

Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758)

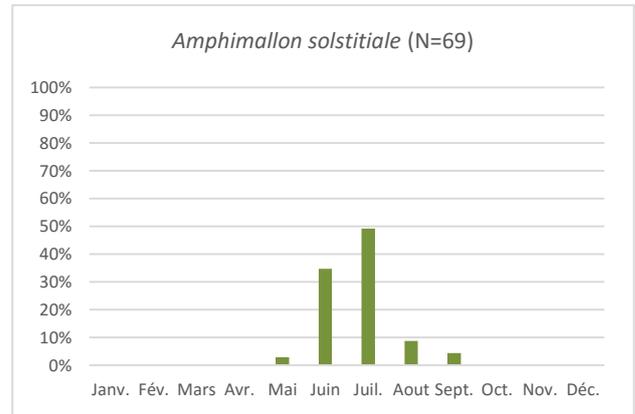
- Syn. : *Amphimallon solstitialis* (Linnaeus, 1758)

Hanneton de la Saint-Jean



Phénologie :

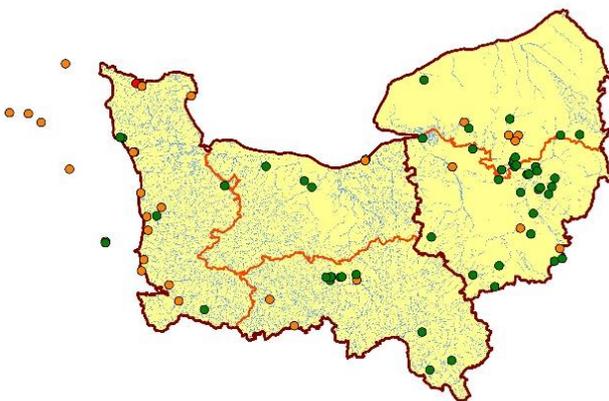
Sa période d'activité s'étale de la mi-juin jusqu'à la fin août, avec 85% des observations en juin/juillet.



Si autrefois, les phénomènes d'émergences massives dans les derniers jours de juin lui ont valu son nom populaire de hanneton de la Saint-Jean (fêtée le 24 juin), ces phénomènes semblent désormais plus rares.

Répartition :

Toute l'Europe, jusqu'en Mongolie. Toute la France [PAULIAN & BARAUD, 1982]. Vraisemblablement présent sur tout le territoire normand, même si la connaissance régionale reste incomplète.



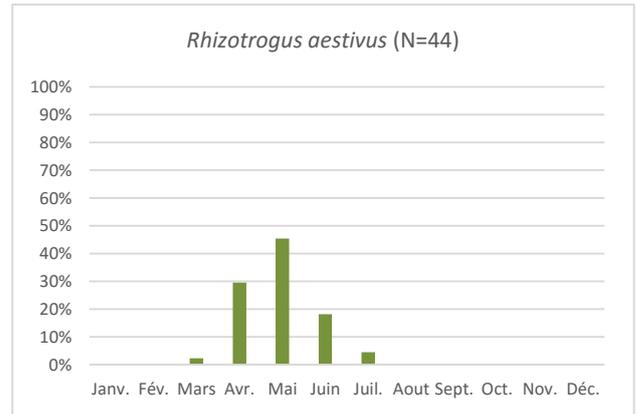
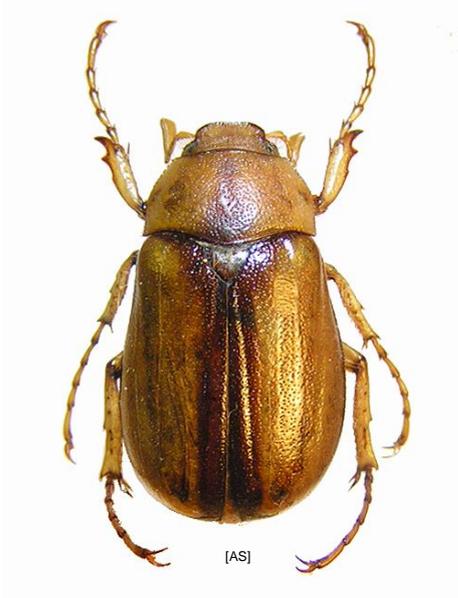
Habitats :

A l'exception des zones humides que l'espèce évite manifestement, *Amphimallon solstitiale* ne semble pas montrer de préférence pour un habitat particulier. L'espèce a été capturée dans une grande diversité de milieux, qu'ils soient naturels (prairies, bocage, coteaux calcaires), ou plus urbains (jardins, parcs, espaces verts).

La larve semble plus fréquente dans les sols légers, sableux ou à la granulométrie relativement grossière, mais s'accommode aussi de sols plus limoneux, mais toujours secs. Elle semble en revanche absente des sols compacts, argileux ou trop humides.

Comportement :

Les premiers individus s'activent alors que la luminosité commence seulement à décliner et volent alors autour des arbres et arbustes. Ce vol crépusculaire, relativement bref peut rassembler, dans certains cas, plusieurs centaines d'individus. Attirée par la lumière, il est fréquent que l'espèce pénètre dans les habitations, y compris en ville.

***Rhizotrogus aestivus* (Olivier, 1789)****Habitats :**

A l'exception des zones humides, *Rhizotrogus aestivus* fréquente la plupart des milieux ouverts où se développent tout de même quelques arbres ou arbustes : bocage, friches, pelouses calcicoles, lisières boisées, parcs, jardins...

La larve se développe dans les sols plutôt légers, secs, sablonneux ou limoneux.

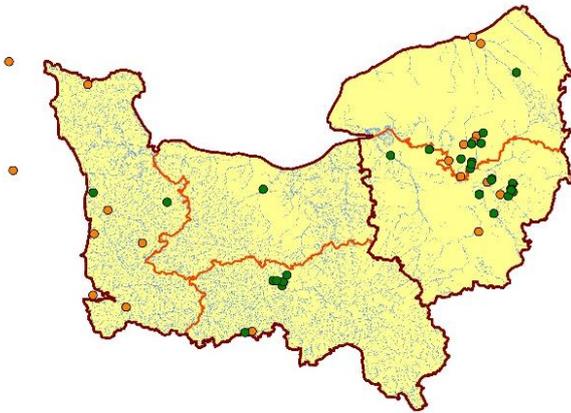
Comportement :

Envol massifs au crépuscule. Les individus s'activent à la tombée du jour et volent quelques dizaines de minutes autour des arbres et arbustes où les mâles recherchent les femelles posées en bout de branches. Ce vol crépusculaire, relativement bref (rarement plus d'une demi-heure) peut rassembler jusqu'à plusieurs centaines d'individus. L'espèce est attirée par la lumière [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Le cycle dure trois ans et l'imago, formé dès le mois d'août, reste en loge durant tout l'hiver pour n'émerger qu'au printemps suivant. Durant ces mois d'attente, l'espèce est alors vulnérable à la prédation. Nous avons ainsi observé dans des taupinières de nombreux individus à l'abdomen totalement dévoré, dont les « restes » (élytres, thorax et tête) avaient été rejetés hors de la galerie.

Répartition :

Ensemble de l'Europe, des Pays-Bas au Caucase et à l'Asie Mineure. Toute la France [PAULIAN & BARAUD, 1982]. Répartition méconnue dans la région, mais vraisemblablement plus large que ne le laisse supposer la carte de répartition actuelle. Potentiellement toute la Normandie.

**Phénologie :**

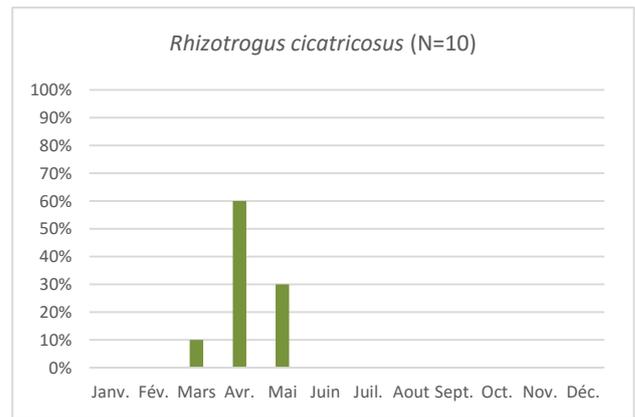
Espèce plutôt précoce avec une période d'activité relativement longue comparativement aux autres espèces de hannetons.

En Normandie, la majorité des observations sont réalisées entre mi-avril et mi-juin (90%). Cependant, les premiers individus peuvent être observés début avril et même parfois dès la fin mars. Les plus tardifs peuvent être aperçus jusqu'au début du mois de juillet.



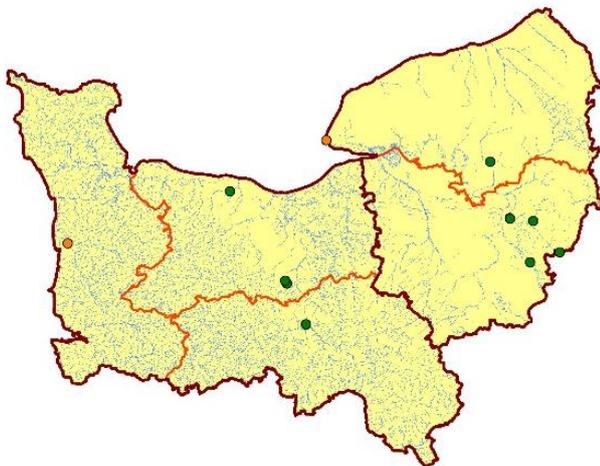
Figure 6 : Restes d'imago retrouvés à la fin de l'hiver dans une taupinière (Cliché A.Simon)

***Rhizotrogus cicatricosus* Mulsant, 1842**



Répartition :

Sud-Ouest de l'Europe : Espagne, Italie, France, Suisse, Allemagne. Inégalement réparti en France : abondant dans le midi, le Lyonnais et les Charentes, absent dans le Nord [PAULIAN & BARAUD, 1982]. *Rhizotrogus cicatricosus* semble sporadique en Normandie, limité aux secteurs les plus thermophiles de la région.



Phénologie :

Actif dès la fin mars, c'est le hanneton le plus précoce de Normandie. Il s'observe jusqu'au début du mois de mai.

Habitats :

Espèce thermophile que l'on trouve sur les milieux chauds et secs : coteaux calcaires, terrasses alluviales, dunes.

Larves dans les sols secs à la granulométrie assez grossière.

Comportement :

Il semblerait que le mâle vole la majeure partie de la journée, différents auteurs l'ayant observé de la fin de matinée au crépuscule [PAULIAN & BARAUD, 1982].

La dizaine de données dont nous disposons semble confirmer cette activité étendue. Certaines observations ont été réalisées en plein après-midi, d'autres au crépuscule et d'autres de nuit, grâce à un piégeage lumineux. Ces observations concernent toujours un nombre restreint d'individus et il ne semble pas que cette espèce présente des comportements de vols massifs comme peuvent le faire d'autres espèces de cette famille.

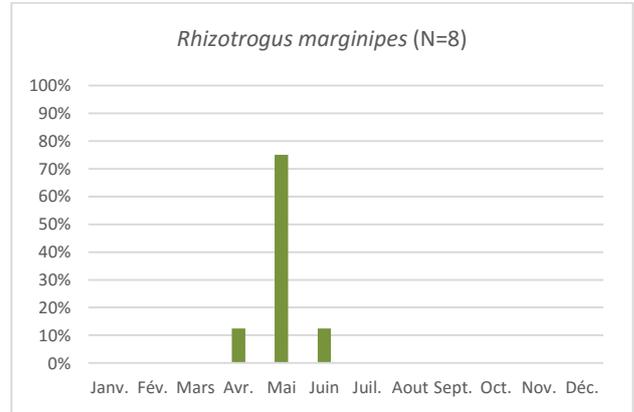
L'occasion nous a été donnée d'être spectateur d'une émergence entre 7h30 et 8h00 du matin le 7 avril 2010 sur le coteau calcaire de Vironvay (Eure). Alors que le jour venait à peine de se lever, un mâle est soudainement apparu dans les herbes d'une pelouse rase, laissant bien visible derrière lui un trou dans la terre d'un diamètre inférieur à un centimètre. L'individu est alors monté en marchant sur une tige de végétation un peu plus élevée pour visiblement se réchauffer aux premiers rayons du soleil. Si les recherches effectuées à cette occasion n'ont pas permis d'observer d'autres spécimens, nous avons pu comptabiliser une cinquantaine de trous de sorties similaires dans ce secteur de pelouse.

Rhizotrogus marginipes Mulsant, 1842



Phénologie :

Pic d'activité relativement restreint, centré sur le mois de mai (75% des observations), même s'il peut se rencontrer dès la fin avril et jusque début juin.



Répartition :

Sud-Ouest de l'Europe : Espagne, Italie, France, Suisse, Allemagne. Présent dans les deux tiers Sud de la France. Remonte jusque dans la Somme et en Alsace [PAULIAN & BARAUD, 1982]. Sporadique dans l'ensemble de la Normandie, à l'exception de la vallée de Seine en amont de Rouen où l'espèce est un peu plus régulièrement observée.

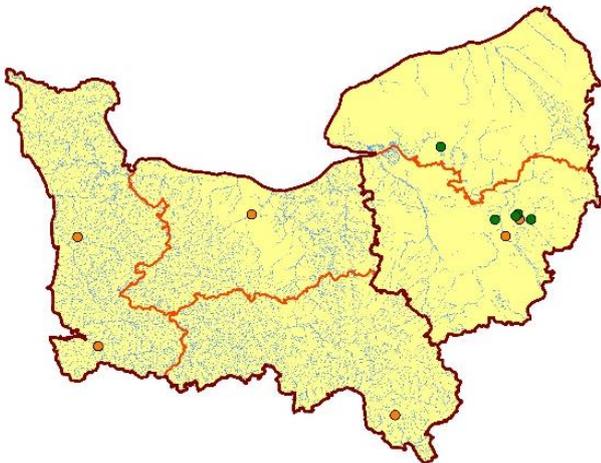
Habitats :

De préférence dans les milieux ouverts plutôt secs : coteaux calcaires, terrasses alluviales, mais aussi parfois dans des habitats plus mésophiles : bocage, lisières forestières, jardins... et occasionnellement en milieux plus humides (une capture en zone de marais).

Comportement :

Le mâle vole le soir, bas, autour des arbres [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Attiré par la lumière. La plupart des observations dont nous disposons ont été réalisées de nuit, au cours de chasses nocturnes avec dispositif de piégeage de type drap blanc équipé de lampe à vapeur de mercure et concernent toujours des individus isolés.

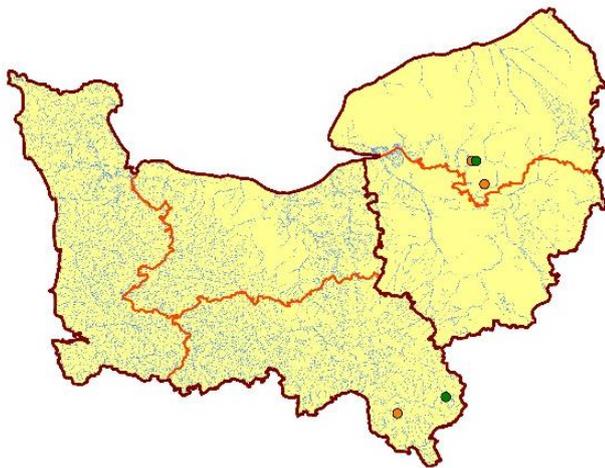


***Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801**



Répartition :

Eurasie : du Nord de l'Espagne à la Sibérie et la Mandchourie [BUNALSKI, 1999]. Dans les régions boisées du centre et du nord de la France [PAULIAN & BARAUD, 1982]. Espèce dont la répartition réelle en Normandie est totalement inconnue. A ce jour, seules deux observations dans le Perche ornais et trois en Seine-Maritime ont été compilées. Il est fort probable que l'espèce soit présente dans d'autres secteurs du territoire normand.



Phénologie :

En France, l'espèce est active au printemps, principalement d'avril à juin.

Les trois seules données normandes précisément datées dont nous disposons correspondent à cette période.

Habitats :

Insecte typiquement forestier, qui se rencontre au niveau des clairières, lisières et chemins des boisements de feuillus.

Larve dans les sols légers, de préférence sablonneux, mais parfois d'autres natures.

Comportement :

Dans les régions où l'espèce est abondante, *Melolontha hippocastani* peut présenter des cycles de pullulation similaires à ceux du hanneton commun et ainsi provoquer, certaines années, la défoliation quasi complète de certains arbres [PAULIAN & BARAUD, 1982].

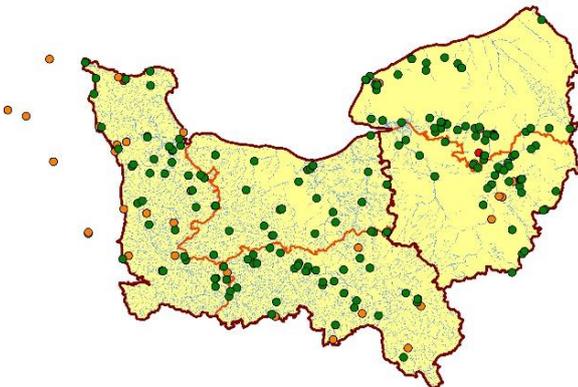
Les individus sortent de terre au crépuscule et s'envolent alors en direction des arbres pour se nourrir. Les individus s'accouplent puis les femelles descendent pondre dans les secteurs herbacés des clairières intra-forestières. Le cycle de développement dure 3 à 4 ans.

Melolontha melolontha Linnaeus, 1758

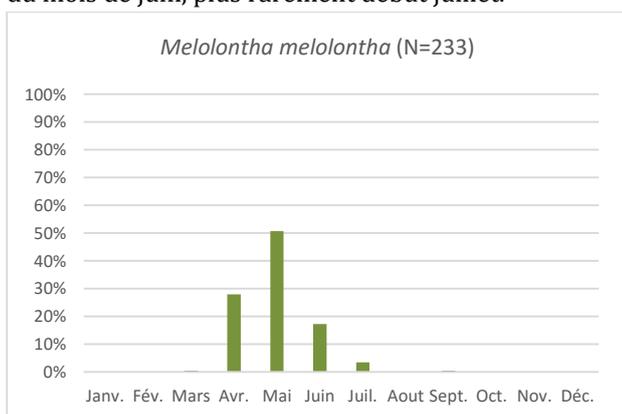
[AS]

Répartition :

Répandu dans toute l'Europe centrale, du Nord-Est de l'Espagne à la Pologne et l'Ukraine [BUNALSKI, 1999]. Fréquent dans toute la France [PAULIAN & BARAUD, 1982]. L'espèce est répandue sur tout le territoire normand, même si des lacunes subsistent dans l'Est de la Seine-Maritime et le Sud-Ouest de l'Eure.

**Phénologie :**

En Normandie l'espèce apparaît dès le mois d'avril, mais la majorité des observations sont réalisées en mai (50%). L'adulte est actif jusqu'à la fin du mois de juin, plus rarement début juillet.



Il arrive aussi que des observations d'imagos soient réalisées en automne ou hiver, lorsque l'insecte est dérangé au cours de sa diapause hivernale par un affouillement du sol.

Habitats :

Très variés. L'adulte se rencontre dans tous les milieux prairiaux y compris les secteurs frais et humides (mais non gorgés d'eau). C'était une espèce autrefois très abondante dans le bocage normand, où les prairies et les haies offraient un habitat optimal à l'espèce. Le hanneton commun a aujourd'hui disparu des secteurs d'agriculture intensive et se cantonne désormais aux zones où subsistent des milieux herbacés (parcs, vergers, jardins, prairies,...). L'espèce colonise également les massifs forestiers et se rencontre dans les clairières ou au niveau des lisières.

La larve se développe dans tous types de substrats pour peu qu'ils ne soient pas trop humides.

Comportement :

Le cycle de développement dure trois ans. Trois cohortes de larves, correspondant à trois années de pontes différentes, cohabitent donc localement. Cependant, en raison de la concurrence alimentaire et sans doute du cannibalisme, il arrive fréquemment qu'une cohorte prenne le pas sur les autres [PAULIAN & BARAUD, 1982]. On voit ainsi apparaître des cycles d'émergences massives tous les trois ans, suivis de deux années où l'espèce est moins abondante. Au XIX^{ème} et au début du XX^{ème} siècle, ces « années à hannetons » pouvaient rassembler plusieurs centaines de milliers d'individus sur des territoires restreints. Les dégâts pour l'agriculture et la forêt étaient alors conséquents.

Léopold Le Moul, entomologiste et chercheur en lutte biologique, décrit en ces termes les dégâts de ces insectes dans une ferme de Basse-Normandie, sur la commune de CEAUCE (Orne) : « *les larves de hannetons se trouvaient en si grand nombre que la récolte de foin avait été à peu près nulle et que le gazon s'enlevait partout à la main avec la plus grande facilité* » [LE MOULT, 1890]. Les préjudices sont à l'époque si importants que le ministère de l'agriculture charge L. Le Moul de développer des « syndicats de hannetonage ». Celui mis en place à CEAUCE se traduit par la capture en 1889, de 23 000 kg de hannetons... [LE MOULT, 1923] ! Ces pullulations sont aujourd'hui révolues et la modification récente du paysage a provoqué ces dernières décennies un très fort déclin de l'espèce. Et si le hanneton commun nous semble encore relativement abondant certaines années, les véritables « années à hannetons » se font de plus en plus rares et localisées en Normandie.

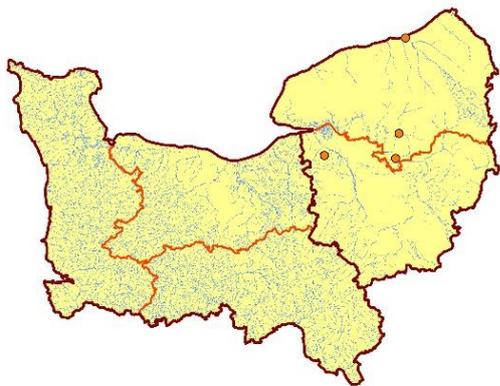
Espèces présumées disparues

Amphimallon ruficorne (Fabricius, 1775)
- Syn. : *Amphimallon ruficornis* (Fabricius, 1775)



Répartition :

Europe centrale : Nord de l'Espagne et de l'Italie, Belgique, jusqu'en Ukraine. En France, présent dans les deux tiers Sud du pays [PAULIAN & BARAUD, 1982]. *Amphimallon ruficorne* n'a plus été signalé de Normandie depuis environ un siècle. Les quatre données dont nous disposons datent d'avant 1920 et l'espèce semble avoir disparu de la région.



Phénologie :

La période de vol s'étend de juin à juillet [PAULIAN & BARAUD, 1982], parfois août [BUNALSKI, 1999].

Habitats :

En Normandie, cette espèce d'affinité thermophile, a été observée sur des secteurs de coteaux calcaires (Orival, Canteleu, Dieppe) ou de landes (Bouquelon) [DUPREZ, 1941]. Ailleurs en Europe, elle fréquente les milieux herbeux, ouverts plutôt thermophiles [BUNALSKI, 1999].

Comportement :

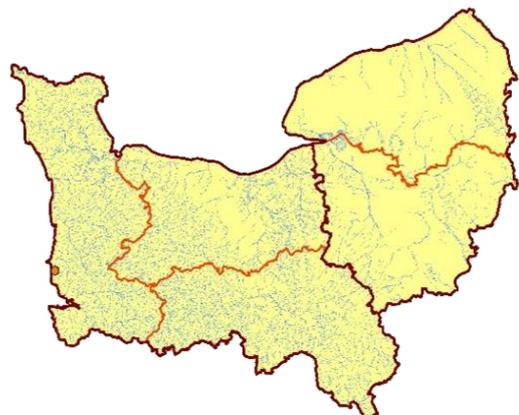
Les mâles volent en fin de matinée [BUNALSKI, 1999].

Anoxia villosa Fabricius, 1801



Répartition :

Europe occidentale et méridionale [BUNALSKI, 1999]. Présent en France au sud d'une ligne allant de la Bretagne à l'Alsace [PAULIAN & BARAUD, 1982]. En Normandie, l'espèce est signalée au début du XX^{ème} siècle sur la côte ouest du Cotentin à Saint-Paër-sur-Mer [HOULBERT & MONNOT, 1912].



Phénologie :

Activité étalée de juin à août [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Habitats :

Fréquente les lieux sablonneux où se développe la larve.

Comportement :

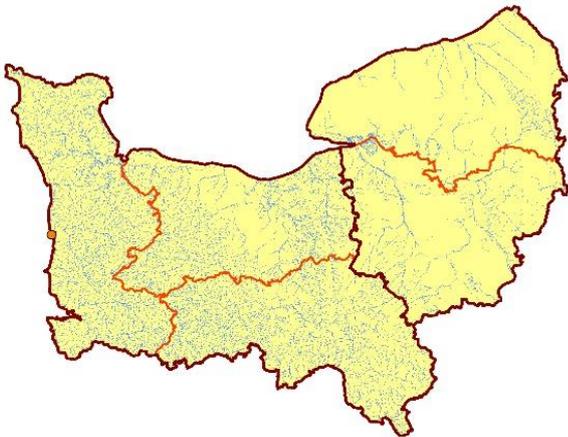
Le mâle vole le soir [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Polyphylla fullo (Linnaeus, 1758)

[JG]

Répartition :

Vaste zone de répartition s'étendant de l'Afrique du nord à la Sibérie et la Mandchourie. Pratiquement toute l'Europe mais plus répandu dans sa partie nord [BUNALSKI, 1999]. En France, principalement présent sur les littoraux atlantique et méditerranéen, mais aussi de manière localisée dans les terres [PAULIAN & BARAUD, 1982]. En Normandie, l'espèce est signalée au début du XX^{ème} siècle sur la côte ouest du Cotentin à Agon-Coutainville par Jean BOURDON [SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, 1935].

**Phénologie :**

Espèce estivale active en juin-juillet [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Habitats :

Espèce liée aux milieux sableux avec présence de pins dont les adultes grignotent les épinettes.

Comportement :

Le mâle vole bruyamment au crépuscule. Attiré par la lumière [PAULIAN & BARAUD, 1982].

Conclusion

En conclusion, il apparaît au regard des dernières prospections que huit espèces de Melolonthinae peuvent actuellement être observées en Normandie. Trois espèces sont présumées disparues.

Parmi les huit espèces présentes, seul le hanneton commun (*Melolontha melolontha*) est cité régulièrement par un nombre d'observateurs assez important et dépassant le strict cercle des entomologistes.

D'autres espèces comme *Rhizotrogus aestivus*, *Amphimallon solstitiale* et *Amphimallon atrum* sont observées régulièrement par les entomologistes, mais ne sont que peu, mal, ou pas connus des autres naturalistes. Nous disposons pour ces espèces d'une image relativement bonne de leur répartition régionale, même si des lacunes subsistent dans certaines parties du territoire.

Une espèce, *Amphimallon majale*, présumée très rare il y a encore une dizaine d'années s'avère en réalité bien plus commune et potentiellement présente dans toute la région. L'espèce passe fréquemment inaperçue ou est confondue un peu trop hâtivement avec des espèces proches comme *Rhizotrogus aestivus* ou *Amphimallon solstitiale*. La poursuite de l'analyse des collections devrait permettre de découvrir de nouvelles données historiques, confirmant qu'il ne s'agit pas d'une apparition récente dans notre région.

Enfin, les trois dernières espèces apparaissent aujourd'hui très rares en Normandie. *Rhizotrogus cicatricosus*, *Rhizotrogus marginipes* et *Melolontha hippocastani* n'ont chacune été observées qu'à cinq ou six reprises au cours des quinze dernières années. D'affinités thermophiles, les deux premières espèces sont à rechercher dans les milieux secs ou sablonneux (dunes littorales, coteaux calcaires, pelouses sableuses). Néanmoins, malgré une attention particulière portée à ces taxons ces dernières années, le nombre d'observations est resté faible et très peu de spécimens ont été découverts dans les collections des entomologistes locaux. Il semble donc que *R. cicatricosus* et *R. marginipes* soient réellement rares dans la région. La troisième espèce, *M. hippocastani*, est exclusivement forestière et doit être recherchée dans tous les grands boisements de feuillus de la région, où il ne serait pas surprenant de l'y découvrir. Les connaissances

actuelles sur sa répartition régionale réelle restent véritablement imprécises et très lacunaires.

Ces efforts de prospection doivent notamment se porter en début de saison, dès la fin du mois de mars et jusqu'à la fin juillet.

Remerciements

Ils s'adressent en premier lieu aux 138 observateurs ayant réalisé et transmis au moins une observation de Melolonthinae nous ayant permis de constituer cette synthèse. Il est bien évidemment impossible de tous les citer ici. Un merci tout particulier à mes collègues et amis entomologistes qui m'ont, soit permis de consulter leurs collections, soit ont récolté à mon intention divers spécimens de hannetons : Jean-Bernard AUBOURG, Loïc CHEREAU, Bernard et Marie DARDENNE, Jean-Louis GARGATTE, Simon GAUDET, Jacques GRANCHER, Emmanuel MACE, Patrice STALLIN, Jean-Louis TACHET...

Merci aux structures régionales associatives comme le GRETIA, l'AFFO ou encore l'ASEHN pour le travail de compilation des données de leurs adhérents.

Merci à Thierry KERMANACH pour son accueil dans les collections du Museum de Rouen dont la visite m'aura permis de confirmer ou infirmer plusieurs observations historiques sur les Scarabaeoidea de Haute-Normandie, dont certaines concernant la famille des Melolonthidae.

Enfin, merci à Jacques GRANCHER pour les clichés illustrant plusieurs des « fiches espèces » de cet article.

Bibliographie

- BENDERITTTTER E., 1897. - Note sur la présence du *Rhizotrogus cicatricosus* Muls. en Normandie. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles du Museum de Rouen*.
- BUNALSKI, 1999. - Die Blatthornkäfer Mitteleuropas ; Coleoptera, Scarabaeoidea. Bestimmung, Verbreitung, Ökologie. Bratislava. 135p.
- DE BREBISSON, 1833. - Catalogue des insectes de l'ordre des Coléoptères qui se trouvent en Normandie, et notamment aux environs de Falaise. *Mémoires de la Société linnéenne de Normandie*.
- DUPREZ R., 1941. - Catalogue des Coléoptères des départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure. IIIème fascicule. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles du Museum de Rouen*.
- HOULBERT C. & MONNOT E., 1912. Faune entomologique armoricaine, tome II. Coléoptères lamellicornes, Platycérides & Scarabéides. 171p.
- HUBERT B., SIMON A. & VAUDORE D., 2011. - Les Scarabéides de Normandie : actualisation de la liste régionale et commentaires sur quelques espèces remarquables (Coleoptera, Scarabaeoidea). Bilan intermédiaire du groupe COPRIS *L'Entomologiste*, vol. 67, n° 3 : 159 – 170
- LE MOULT L., 1890. - « Le parasite du hanneton », dans *Compte-rendu de l'Académie des sciences*, tome 111, pp. 653-655.
- LE MOULT L., 1923. - « La destruction des insectes nuisibles par les parasites végétaux », *Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale*, Bulletin n° 18, pp. 81-102.
- NICOLLET, 1895. - Liste de Coléoptères trouvés dans les environs de Cherbourg - *Mémoires de la société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg*, Tome 29 : 53-78.
- PASQUET O., 1923. Coléoptères de la Manche. Extrait des Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg, tome 34.
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982. - Faune des Coléoptères de France. *Lucanoidea* et *Scarabaeoidea*. Encyclopédie entomologique - XLIII. Editions LECHEVALIER-Paris, 474 p.
- SAINTE-CLAIRE-DEVILLE J., 1935 - Catalogue des Coléoptères de France I,II, l'Abeille XXXVI, décembre 1938