



HAL
open science

Les insectes du quartier portuaire romain de Saint-Lupien à Rezé/Ratiatum (Loire-Atlantique) : premiers résultats de l'étude archéoentomologique

David Pécréaux, Aurélia Borvon

► To cite this version:

David Pécréaux, Aurélia Borvon. Les insectes du quartier portuaire romain de Saint-Lupien à Rezé/Ratiatum (Loire-Atlantique) : premiers résultats de l'étude archéoentomologique. *Gallia - Archéologie des Gaules*, 2020, Les ports romains dans les Trois Gaules. Entre Atlantique et eaux intérieures, 77 (1), pp.183-185. 10.4000/gallia.5660 . hal-03173335

HAL Id: hal-03173335

<https://hal.science/hal-03173335v1>

Submitted on 18 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Les insectes du quartier portuaire romain de Saint-Lupien à Rezé/*Ratiatum* (Loire-Atlantique) : premiers résultats de l'étude archéoentomologique

David PÉCRÉAUX* et Aurélia BORVON**

Mots-clés. Port, blé, stockage, bois.

Résumé. Les sédiments qui bordent les quais du quartier portuaire romain de Rezé/*Ratiatum* (Loire-Atlantique) se sont révélés propices à une investigation archéoentomologique. Après extraction, les fragments d'insectes fournissent des informations qui viennent compléter les données archéologiques. Se rencontrent ainsi de nombreux insectes dont la présence est liée au stockage de denrées alimentaires, comme *Sitophilus granarius*, la calandre ou *Bruchus sp.*, les bruches. Des insectes vivant dans

les bois ont également été retrouvés, notamment *Anobium cf. punctatum*, la vrillette, ainsi que des *Scolytes* comme *Leperesinus varius*. Enfin, tout un cortège d'insectes vivant en milieu humide, notamment dans la matière végétale en décomposition, a été mis en évidence, comme des *Staphylinidae* accompagnés de *Scarabaeidae*, taxons souvent coprophages tel *Onthophagus vacca*. La présence de ces espèces apporte donc des informations supplémentaires quant aux les activités portuaires et incite à poursuivre l'étude du corpus entomologique.

The insects of the Roman port district of Saint-Lupien in Rezé/*Ratiatum* (Loire-Atlantique): initial results of the archaeo-entomological study

Keywords. Port, wheat, storage, wood.

Abstract. The sediments bordering the quays of the Roman port district of Rezé/*Ratiatum* (Loire-Atlantique) proved to be favourable for an archaeo-entomological analysis. After extraction, the insect fragments provide information that complements the archaeological data. Many insects linked to the storage of foodstuffs, such as *Sitophilus granarius*, the wheat calandra or *Bruchus sp.*, can be found. Wood-dwelling insects have also been identified, including

Anobium cf. punctatum, the woodworm, and *Scolytes* such as *Leperesinus varius*. Finally, a large series of insects living in humid environments, particularly in decomposing plant matter, were identified, such as *Staphylinidae* accompanied by *Scarabaeidae*, taxa that are often coprophagous, such as *Onthophagus vacca*. The presence of these species therefore provides additional information on port activities and encourages further study of the entomological corpus.

Dans le cadre des campagnes de fouilles menées de 2013 à 2016, la présence de nombreux restes d'insectes sur le site de Saint-Lupien à Rezé/*Ratiatum* a conduit à envisager une étude archéoentomologique (Borvon, Gruet 2014 ; Pécréaux 2015, 2016). Les insectes, notamment les coléoptères, peuvent, en effet, rester exploitables plusieurs milliers d'années et apporter des informations originales dans deux directions complémentaires :

l'étude des paléoenvironnements et celle, privilégiée ici, des activités humaines, en particulier les pratiques agro-pastorales et celles ayant trait au bois de construction (Pécréaux 2007, p. 86-96 ; Elias 2010, p. 53-78 et p. 89-121).

Parmi les prélèvements de sédiment humide réalisés en vue d'études spécialisées (archéozoologie, carpologie, etc.), certains, plus prometteurs et sélectionnés pour leur localisation chrono-

* Lycée général technologique Jean-Vilar, 83 avenue du président Salvador-Allende, F-77100 Meaux. Courriel : david.pecreaux@gmail.com

** UMR 7041 ArScAn, équipe Archéologies Environnementales (Nanterre) ; Laboratoire d'Anatomie Comparée, Oniris (École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, Nantes-Atlantique) ; GEROM Groupe d'Études Remodelage Osseux et bioMatériaux (Angers), 101 route de Gachet, F-44300 Nantes. Courriel : aureliaborvon@gmail.com

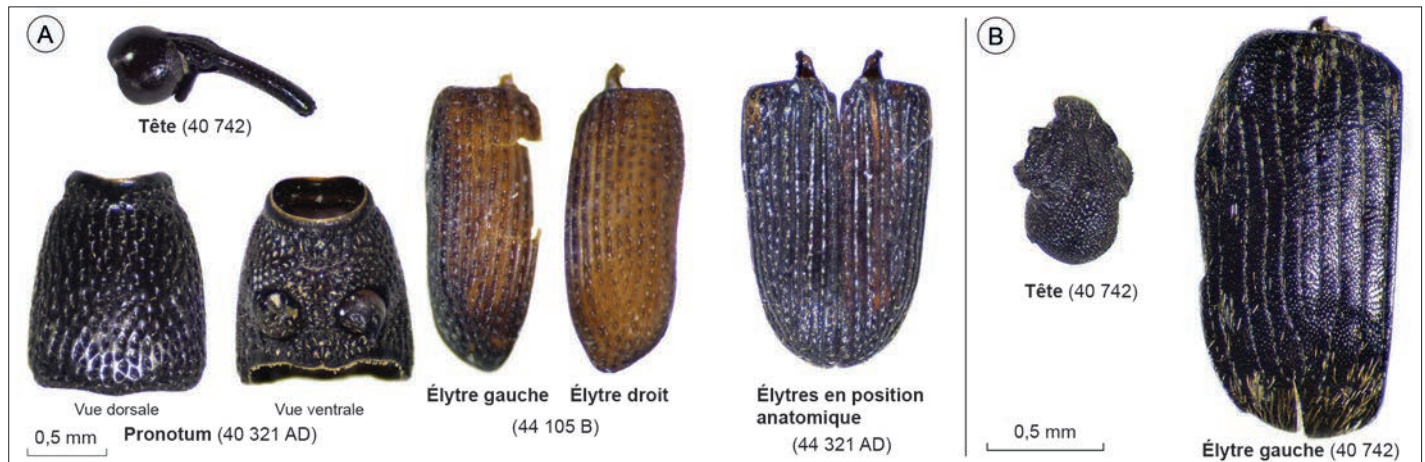


Fig. 1 – A, fragments archéologiques de *Sitophilus granarius*, la calandre du blé. La référence sous chaque photographie correspond au prélèvement d'origine. Les clichés ont été réalisés en utilisant la technique du focus stacking, c'est-à-dire en compilant une dizaine de photographies afin d'augmenter la profondeur de champ du résultat final ; B, fragments archéologiques de *Bruchus sp.*, les bruches (clichés : D. Pécreaux).

stratigraphique et/ou leur richesse en matière organique, ont été traités en vue d'une étude archéoentomologique. L'idée était d'avoir un aperçu global de l'apport possible des insectes à la connaissance du site, dont les restes ont été extraits en utilisant la flottation au pétrole (Coopé 1986, p. 703-713). Les fragments ainsi isolés peuvent ensuite être conservés sans dommage plusieurs années dans de l'alcool à 70°.

La détermination et l'attribution des fragments à une espèce, à une famille, se fait quasi exclusivement par comparaison avec des spécimens en collection... et c'est la difficulté pratique de cette étape qui explique le caractère partiel de cette étude : peu de collections sont suffisamment riches et organisées pour rendre possible ce type de travail. Ont ainsi été sollicitées les collections du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, la collection du Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Oise à Compiègne, mais aussi la collection Donnot dans les réserves du Muséum d'histoire naturelle de Nantes¹. Conformément à l'usage en paléo- et en archéoentomologie, la taxinomie suivie est celle proposée par *Die Käfer Mitteleuropas* (Freude *et al.* 1964-1976).

Pour l'ensemble des prélèvements analysés, 1 360 fragments ont été déterminés. Ils correspondent à un nombre minimal d'individu de 447. Les restes d'insectes sont généralement bien conservés dans les sédiments qui bordent les quais de Rezé, notamment le n° 9, offrant de nombreuses pièces complètes, dont des élytres de *Sitophilus granarius* en position anatomique (fig. 1a). Ce type d'observation montre par ailleurs que le sédiment n'a été que peu bouleversé depuis son dépôt.

La richesse en restes de coléoptères varie selon les prélèvements. Il se dégage néanmoins de l'ensemble des déterminations réalisées une impression d'homogénéité : les assemblages sont dominés par trois taxons très régulièrement présents en contexte archéologique : *Anobium cf. punctatum*, la vrillette, bien connue des antiquaires pour les dégâts qu'elle cause aux meubles, *Bruchus sp.* (les bruches) (fig. 1b), un genre parasite

des Fabaceae (pois, vesces, gesses...) et surtout *Sitophilus granarius* (la calandre du blé).

L'essentiel des taxons déterminés peuvent être regroupés dans trois grandes catégories : ceux associés aux plantes cultivées, ceux du bois, et ceux des milieux humides plus ou moins riches en matière végétale en décomposition.

La plupart des échantillons contiennent de nombreux fragments de *Sitophilus granarius* (Curculionidae). Ce petit charançon ravageur des grains de céréales (blé, seigle, orge, sarrasin, millet) est susceptible de causer de graves dégâts aux récoltes. Aptère, il vit dans les greniers, magasins ou réserves, mais jamais en plein champ (Hoffmann 1954). Vraisemblablement originaire de zones forestières d'Asie, c'est actuellement une espèce cosmopolite dont on ne connaît aucun habitat naturel en Europe occidentale (Andrieu-Ponel *et al.* 2000, p. 341-355). Il est très fréquemment rencontré en contexte archéologique, associé aux cultures et aux stocks de céréales non travaillées. Sa présence en France est attestée dès l'âge du Bronze final (Pécreaux 2008, p. 108-110). Si la présence de céréales, orge vêtue (*Hordeum vulgare*), blé nu (*Triticum aestivum/turgidum/durum*), amidonnier (*Triticum dicoccum*) et peut-être engrain (*Triticum cf. monococcum*) est attestée dans les sables qui bordent les quais, sous la forme de nombreux grains carbonisés (Dietsch-Sellami 2015, 2016), l'identification récurrente de ce charançon dans ce secteur, conforte l'idée d'un lieu potentiel de transit ou de stockage de céréales. La présence de *Tenebrio molitor* (Tenebrionidae), dont la larve est connue comme le « ver de farine » dans quelques prélèvements, viendrait renforcer cette hypothèse, même s'il ne s'agit pas de la niche écologique exclusive de l'espèce. On peut également associer au transport ou au stockage de denrées alimentaires végétales la fréquence des Bruchidae (dont *Bruchus sp.*), les bruches, espèces parasites des Fabaceae. La femelle pond sur les jeunes gousses et les larves se développent ensuite dans les graines (Hoffmann 1954). *Typhaea stercorea* (Mycetophagidae), un insecte généraliste fréquent dans les matières végétales en décomposition, mais aussi dans les stocks de graines et de noix dès lors que le grain moisit ou devient humide, a plusieurs fois été déterminé. Cela pourrait suggérer un stockage mal adapté aux denrées alimentaires.

1. Nous adressons nos remerciements à Vincent Bailly, Aline Donini, Alain Rouch et Jean-Hervé Yvinec pour avoir facilité l'accès aux collections et le travail de détermination.

Les insectes associés au bois sont également fréquemment représentés, et parmi eux *Anobium cf. punctatum*, la vrillette, qui creuse des galeries dans le bois, et certains Ptinidae (*Ptinus* sp.). Leur présence dans un secteur pourvu d'aménagements portuaires en bois n'a donc rien de surprenant (Toriti *et al.*, dans ce volume). D'autres taxons liés au bois ou aux arbres, parfois en relation avec des plantes hôtes spécifiques, comme les Scolytidae, ont été vus. Ainsi, *Leperesinus varius* a été déterminé dans plusieurs prélèvements. Cette espèce colonise préférentiellement le frêne, notamment les arbres coupés mais non écorcés, même si sa spécificité n'est pas stricte : il est également possible de le rencontrer sur le hêtre, le charme, le noyer, le chêne, l'orme et même l'olivier (Balachowsky 1949). Sa présence ne permet donc pas de préciser le type de bois utilisé pour le bâti ou les aménagements de berge, d'autant plus que l'essence dominante employée dans ces derniers reste le chêne (Guitton *et al.* dir. 2014 ; 2015 ; 2016). En revanche, elle laisse supposer que le bois, non façonné, a été stocké un temps avant utilisation ou a été utilisé non écorcé. Les unités stratigraphiques concernées par la présence de ces insectes renvoient justement à des sables scellant notamment des restes de micro-pieux, à savoir des bois parfois seulement épointés, appartenant aux premiers aménagements de berge établis dans le courant du 1^{er} s. apr. J.-C. (Mouchard *et al.*, dans ce volume).

Plusieurs coléoptères associés à des milieux humides, en particulier des matières végétales en décomposition, dont des Hydrophilidae avec notamment *Cercyon* sp., mais également de nombreux restes de Staphylinidae (prédateurs d'espèces associées plus étroitement aux végétaux en décomposition), ont été déterminés.

Quant aux Scarabaeidae, certains, dont *Onthophagus vacca* et *O. taurus*, sont des coprophages à large spectre alimentaire : généralistes, ils révèlent la présence d'excréments en lien avec la population locale et les animaux présents ou en transit sur la zone. *Aphodius granarius* (Scarabaeidae), également représenté, est une espèce moins informative, dont les niches écologiques potentielles sont plus variées, englobant les matières végétales en décomposition mais aussi les excréments, le compost, le fumier.

Ainsi, même si les insectes de Saint-Lupien n'ont pas encore révélé tous leurs secrets, ils confirment, sans surprise, l'abondance de matière végétale en décomposition, l'utilisation de bois ainsi qu'un transit ou un stockage de denrées agricoles, en particulier de céréales. Durant l'étude, de nombreux autres taxons ont été observés, sans que leur détermination ait pu être menée à terme. Il s'agit en particulier de Staphylinidae, de Scarabaeidae (dont des *Aphodius* sp.), d'Hydrophilidae, mais également de Cryptophagidae, Colydiidae, Lathridiidae (dont *Enicmus* sp.). Ce sont surtout des taxons généralement associés aux milieux humides souvent riches en matière végétale en décomposition ou des taxons coprophages. De nombreux restes de Curculionidae, famille très riche comprenant des espèces aux exigences écologiques parfois étroites, sont également présents dans les prélèvements. Cette analyse archéontomologique complète ainsi les informations fournies par les autres approches archéologiques ou paléoenvironnementales. Ces premiers résultats témoignent en outre de l'excellente conservation du matériel entomologique et de son potentiel archéologique et justifient donc la poursuite des déterminations, notamment parmi les Scolytidae et les Curculionidae, de manière à affiner ces premières conclusions.

BIBLIOGRAPHIE

- Andrieu-Ponel V., Ponel P., Bruneton H., Leveau H., Beaulieu J.-L. de 2000** : Palaeoenvironments and cultural landscapes of the last 2 000 years reconstructed from pollen and coleopteran records in the lower Rhône valley, Southern France, *The Holocene*, 10-3, p. 341-355.
- Balachowsky A. 1949** : *Coléoptères Scolytides*, Paris, Librairie de la Faculté des Sciences (coll. Faune de France, 50), 320 p.
- Borvon A., Gruet Y. 2014** : Prélèvements de sédiments et compte-rendu d'analyse (2013), in Guitton *et al.* (dir.) 2014, vol. 2, p. 63-83.
- Coope R. G. 1986** : Coleoptera analysis, in Berglund B. E. (dir.), *Handbook of holocene palaeoecology and palaeohydrology*, Chichester, Wiley & Sons, p. 703-713.
- Dietsch-Sellami M.-F. 2015** : Compte-rendu sur le potentiel carpologique du site de Rezé (novembre 2014), in Guitton *et al.* (dir.) 2015, vol. 2, p. 107.
- Dietsch-Sellami M.-F. 2016** : Rapport d'étude carpologique [2015], in Guitton *et al.* (dir.) 2016, vol. 2, p. 120-135.
- Elias S. A. 2010** : Methods, *Developments in quaternary sciences*, 12, p. 9-23.
- Freude H., Harde K. W., Lohse G. A. 1964-1976** : *Die Käfer Mitteleuropas*, Bd. 1-11, Krefeld, Goecke & Evers Verlag.
- Guitton D., Mouchard J., Favreau X., Ménez N., Yacger M. (dir.) 2014** : *L'agglomération antique de Rezé (Loire-Atlantique). Le quartier Saint-Lupien*, Rapport intermédiaire 2013, t. 1-2, *Les aménagements de berge (zone 4)*, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 3 vol., 129 p., 105 p. et 195 p.
- Guitton D., Mouchard J., Favreau X., Ménez N., Yacger M. (dir.) 2015** : *L'agglomération antique de Rezé (Loire-Atlantique). Le quartier Saint-Lupien*, Rapport intermédiaire 2014, t. 1-3, *Les aménagements de berge (zone 4)*, Nantes, SRA des Pays de la Loire, 2 vol., 223 p. et 212 p.
- Guitton D., Mouchard J., Favreau X., Monteil M., Yacger M. (dir.) 2016** : *L'agglomération antique de Rezé (Loire-Atlantique). Le quartier Saint-Lupien*, Rapport intermédiaire 2015, t. 1-4, *Les aménagements de berge (zone 4)*, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 2 vol., 339 p. et 211 p.
- Hoffmann A. 1954** : *Coléoptères Curculionides, 2^e partie*, Paris, Librairie de la faculté des sciences (coll. Faune de France, 59), 728 p.
- Pécraux D. 2007** : Les insectes au service de l'archéologie et de la paléoécologie : l'archéontomologie et la paléontomologie, *Rutilans*, 10-3, p. 86-96.
- Pécraux D. 2008** : *Potentialités de l'entomologie appliquée aux sites subaquatiques. L'exemple du Bronze final du lac du Bourget (Savoie, France)*, Thèse de doctorat, Paris, Muséum national d'histoire naturelle, 220 p.
- Pécraux D. 2015** : Rapport préliminaire d'étude archéontomologique : zone 4, secteur 16 [2014], in Guitton *et al.* (dir.) 2015, vol. 2, p. 120-125.
- Pécraux D. 2016** : Rapport préliminaire d'étude archéontomologique [2015], in Guitton *et al.* (dir.) 2016, vol. 2, p. 101-103.