

# Les longicornes, des coléoptères au service des ZNIEFF (Coleoptera, Cerambycidae)

Mathurin CARNET & Frédéric MORA

## Préambule

Selon l'inventaire National du Patrimoine naturel (INPN) « L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble de territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision ». Concrètement, les ZNIEFF peuvent permettre d'orienter la stratégie nationale des aires protégées en ciblant des espaces remarquables pour les protéger et ainsi freiner l'érosion de la biodiversité.

Par le passé, la création des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF se basait beaucoup sur le « dire d'expert », la connaissance globale n'était pas toujours suffisante mais l'urgence était déjà bien présente. Aujourd'hui, nous disposons en Bourgogne-Franche-Comté (BFC) d'une méthode relativement standardisée basée sur un arbre décisionnel qui permet, au regard de la connaissance, de statuer le plus objectivement possible sur le statut des espèces dans cette liste. Pour les invertébrés, ce travail d'uniformisation et d'actualisation de la liste a déjà été effectué pour les trois groupes les mieux connus, soit les lépidoptères « diurnes », les odonates et les orthoptères (MORA *et al.*, 2020). Plus original, il a aussi été réalisé pour les mollusques (RYELANDT, 2021).

La dynamique pour enrichir les listes déterminantes ZNIEFF à de nouveaux groupes se poursuit avec l'actualisation des coléoptères considérés comme déterminants sur l'ancienne région Bourgogne et avec l'analyse de l'ensemble des espèces de longicornes observées en Bourgogne-Franche-Comté (CARNET & MORA, 2024). La connaissance sur cette famille nous semblait en effet suffisante pour être analysée au regard de la méthodologie régionale.

## Matériel et méthode

### Les Cerambycidae

Les Cerambycidae, couramment appelés longicornes ou capricornes, sont des coléoptères. Souvent caractérisés par leurs longues antennes, ce sont des espèces phytophages à l'état larvaire qui se développe dans les plantes ligneuses ou herbacées. Une majorité est strictement xylophage, et notamment saproxylophage, ce qui rend ces espèces intéressantes à étudier notamment dans le cadre d'études sur les forêts anciennes et l'importance du bois mort. En France, on compte 250 espèces de Cerambycidae (TOUROULT *et al.*, 2019).

### Les données

La liste des Cerambycidae de Bourgogne-Franche-Comté a été établie partir de Taxa, base de données du Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des invertébrés (CBNFC-ORI) et de la Bourgogne Base Fauna (BBF), base de données de la Société d'histoire naturelle d'Autun – Observatoire de la faune de Bourgogne (SHNA-OFAB). Ces données comprennent notamment l'atlas des coléoptères Cerambycidae de Franche-Comté (ROBERT, 1997), le catalogue de



Patrice Notrepiet

*Oberea erythrocephala*, Lamenay-sur-Loire (58).

la Côte-d'Or (BOUCHY, 2005) et le catalogue de Saône-et-Loire (VINCENT, 2007). Les données accessibles en ligne via OpenObs ([openobs.mnhn.fr](http://openobs.mnhn.fr)) et iNaturalist ([inaturalist.org](http://inaturalist.org)), ont aussi été prises en compte.

Il en ressort que 177 espèces de longicornes ont été signalées dans notre région. Parmi elles, 76 % ont été observées au moins une fois au cours des 10 dernières années

## Les ressources bibliographiques

Les critères permettant la sélection des espèces déterminantes strictes s'appuient principalement sur les listes rouges. Actuellement, que ce soit au niveau européen, national ou régional, il n'existe pas de liste rouge ciblant spécifiquement les coléoptères Cerambycidae, du moins pas dans leur ensemble. Une partie des espèces est ainsi traitée à l'échelle de l'Europe et de l'Union Européenne au travers de la liste rouge européenne des coléoptères saproxyliques (CALIX *et al.*, 2018). Cela concerne 101 espèces sur les 177 citées en Bourgogne-Franche-Comté (57 %).

## Résultats

### Les espèces non déterminantes

Les espèces exotiques observées sur notre territoire ont été considérées comme non déterminantes. Cela concerne 3 espèces : *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky, 1854), *Oberea maculicollis* Lucas, 1842 et *Phryneta leprosa* (Fabricius, 1775).

Les espèces non-indigènes à notre région, que l'on peut donc considérer comme seulement accidentelles, ont également été considérées comme non-déterminantes. Cela concerne 6 espèces : *Agapanthia asphodeli* (Latreille, 1804), *Cerambyx miles* Bonelli, 1812, *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767), *Chlorophorus glaucus* (Fabricius, 1781), *Chlorophorus herbstii* (Brahm, 1790) et *Judolia sexmaculata* (Linnaeus, 1758).

Nous avons aussi considéré les espèces avec un fort caractère anthropique comme non déterminante. En effet, la présence de ces espèces, quel que soit leur rareté ou leur statut de menace, ne reflète pas une zone naturelle. C'est le cas par exemple de *Gracilia minuta* (Fabricius, 1781) qui est dans notre région une espèce surtout anthropique en lien avec les paniers en osier.

Les espèces communes ou les espèces dont la population est estimée en expansion ont été considérées comme non-déterminantes. C'est notamment le cas pour plusieurs espèces liées aux résineux qui, bien que rares historiquement, sont en expansion en

France du fait de l'enrésinement des boisements comme *Callidium aeneum* (De Geer, 1775). La rareté potentielle de certaines espèces a aussi été revue à la baisse au regard de leur écologie discrète et du faible nombre d'observations qui en découle : le nombre de données ne reflétant donc pas la rareté réelle de l'espèce ou son potentiel rôle d'indicateur d'un habitat naturel d'intérêt.

**116 espèces de Cerambycidae, soit 66 % des espèces, sont considérées comme « non déterminantes ».**

## Les espèces « déterminantes strictes »

Nous disposons d'éléments pour attester de la menace supra-régionale de 10 espèces. Les espèces considérées comme menacées sur la liste rouge européenne ont été considérées comme « déterminantes strictes ». Cela concerne 6 espèces : *Akimerus schaefferi* (Laicharting, 1784), *Necydalis ulmi* Chevrolat, 1838, *Pedostrangalia revestita* (Linnaeus, 1767), *Rhamnusium bicolor* (Schrank, 1781), *Ropalopus ungaricus* (Herbst, 1784), et *Stictoleptura erythroptera* (Hagenbach, 1822). Et 4 espèces ressortent comme « quasi-menacées » à l'échelle européenne et seraient certainement évaluées à un degré plus fort à l'échelle régionale, elles ont donc aussi été considérées comme déterminantes strictes : *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758, *Leptura annularis* Fabricius, 1801, *Poecilium lividum* (Rossi, 1794) et *Saperda punctata* (Linnaeus, 1767).

D'autres espèces ont été considérées avec une forte probabilité de statut liste rouge dans notre région, notamment au regard de leur statut dans les territoires limitrophes de Suisse (MONNERAT *et al.*, 2016) et d'Auvergne-Rhône-Alpes (DODELIN & CALMONT, 2021) mais aussi de leur patrimonialité à l'échelle nationale (BOUGET *et al.*, 2019). Leur rareté régionale, couplée à la nature de leurs exigences écologiques et des menaces inhérentes, ont par ailleurs été analysées. Enfin quelques espèces, notamment des espèces non-saproxyliques, ont aussi été sélectionnées au regard de leur forte probabilité de présence sur une liste rouge régionale. C'est le cas notamment d'*Iberodorcadion molitor* (Fabricius, 1775), longicorne aptère dont l'habitat est composé de prairies et de pelouses thermophiles. La régression de son habitat, associée à sa faible capacité de colonisation, en fait une espèce vulnérable dont les populations ne semblent pas se porter bien. C'est aussi le cas, par exemple, de *Phytoecia rubropunctata* (Goeze, 1777), espèce très localisée sur notre territoire que l'on retrouve dans quelques pelouses à *Seseli montanum* L., 1753 et *Trinia glauca* (L.) Dumort., 1827. Son aire de répartition réduite et son écologie sténopée, liées à un habitat en déclin, en font une espèce qui figurerait sur une liste rouge régionale.

**59 espèces de Cerambycidae, soit 33 %, sont au final considérées comme « déterminantes strictes ».**

Tableau I. Répartition des espèces de Cerambycidae selon les différents statuts.	
Statuts et critères	Nombre d'espèces
Espèces exotiques	3
Espèces accidentelles	6
Espèces communes ou en expansion	107
<b>Total espèces « Non déterminantes »</b>	<b>116</b>
Statut de menace supra-régional	10
Statut de menace régional potentiel	49
<b>Total espèces « Déterminantes Strictes »</b>	<b>59</b>
<b>Total espèces « Déterminantes sous conditions géographiques »</b>	<b>2</b>
<b>Total espèces, tous statuts confondus</b>	<b>177</b>

## Les espèces « déterminantes sous conditions géographiques »

Les espèces « déterminantes sous conditions géographiques » sont des espèces qui sont ou auraient été inscrites sur la liste rouge d'une partie du territoire mais pas sur son ensemble. Pour les longicornes, cela concerne des espèces d'affinité montagnarde qui se révéleraient relativement communes et d'un intérêt modéré en Franche-Comté, mais à l'inverse plus sensibles en Bourgogne, notamment dans le massif du Morvan.

**2 espèces sont considérées comme « déterminantes sous conditions géographiques » pour la Bourgogne, il s'agit de *Monochamus sutor* Linnaeus, 1758 et de *Stictoleptura maculicornis* (De Geer, 1775). Mais aucune espèce n'est considérée comme « déterminante sous conditions géographiques » pour la Franche-Comté.**

**Tableau II.** Coléoptères déterminants ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

\* Espèce déterminante sous condition géographique

Famille	Espèce
Botrichidae	<i>Lichenophanes varius</i> (Illiger, 1801)
Buprestidae	<i>Agrilus guerini</i> Lacordaire, 1835
Buprestidae	<i>Anthaxia podolica</i> Mannerheim, 1837
Buprestidae	<i>Capnodis tenebrionis</i> (Linnaeus, 1761)
Buprestidae	<i>Lamprodila rutilans</i> (Fabricius, 1777)
Carabidae	<i>Carabus nodulosus</i> Creutzer, 1799
Carabidae	<i>Trichaphaenops sollaudi</i> Jeannel, 1916
Cerambycidae	<i>Acanthocinus aedilis</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Acanthocinus reticulatus</i> (Razoumowsky, 1789)
Cerambycidae	<i>Acmaeops septentrionis</i> (C. G. Thomson, 1866)
Cerambycidae	<i>Aegomorphus francottei</i> Sama, 1994
Cerambycidae	<i>Aegosoma scabricorne</i> (Scopoli, 1763)
Cerambycidae	<i>Akimerus schaefferi</i> (Laicharting, 1784)
Cerambycidae	<i>Anoplodera rufipes</i> (Schaller, 1783)
Cerambycidae	<i>Callidium coriaceum</i> Paykull, 1800
Cerambycidae	<i>Callimus angulatus</i> (Schrank, 1789)
Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758
Cerambycidae	<i>Chlorophorus trifasciatus</i> (Fabricius, 1781)
Cerambycidae	<i>Clytus lama</i> Mulsant, 1847
Cerambycidae	<i>Clytus rhamnii</i> Germar, 1817
Cerambycidae	<i>Clytus tropicus</i> (Panzer, 1795)
Cerambycidae	<i>Ergates faber</i> (Linnaeus, 1761)
Cerambycidae	<i>Evodinus clathratus</i> (Fabricius, 1792)
Cerambycidae	<i>Exocentrus punctipennis</i> Mulsant & Guillebeau, 1856
Cerambycidae	<i>Herophila tristis</i> (Linnaeus, 1767)
Cerambycidae	<i>Iberodorcadion fuliginator</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Iberodorcadion molitor</i> (Fabricius, 1775)
Cerambycidae	<i>Lamia textor</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Leptura annularis</i> Fabricius, 1801
Cerambycidae	<i>Leptura quadrifasciata</i> Linnaeus, 1758
Cerambycidae	<i>Lepturobosca virens</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Menesia bipunctata</i> (Zubkoff, 1829)
Cerambycidae	<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1761)
Cerambycidae	<i>Monochamus sartor</i> (Fabricius, 1787)
Cerambycidae	<i>Monochamus sutor</i> (Linnaeus, 1758) *
Cerambycidae	<i>Morimus asper</i> (Sulzer, 1776)
Cerambycidae	<i>Necydalis major</i> Linnaeus, 1758
Cerambycidae	<i>Necydalis ulmi</i> Chevrolat, 1838
Cerambycidae	<i>Oberea erythrocephala</i> (Schrank, 1776)
Cerambycidae	<i>Oplosia cinerea</i> (Mulsant, 1839)
Cerambycidae	<i>Oxymirus cursor</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Parmena balteus</i> (Linnaeus, 1767)
Cerambycidae	<i>Pedostrangalia revestita</i> (Linnaeus, 1767)
Cerambycidae	<i>Phytoecia icterica</i> (Schaller, 1783)
Cerambycidae	<i>Phytoecia nigricornis</i> (Fabricius, 1782)
Cerambycidae	<i>Phytoecia pustulata</i> (Schrank, 1776)
Cerambycidae	<i>Phytoecia rubropunctata</i> (Goeze, 1777)
Cerambycidae	<i>Phytoecia virgula</i> (Charpentier, 1825)
Cerambycidae	<i>Pidonia lurida</i> (Fabricius, 1792)
Cerambycidae	<i>Plagionotus floralis</i> (Pallas, 1773)
Cerambycidae	<i>Poecilium glabratum</i> (Charpentier, 1825)
Cerambycidae	<i>Poecilium lividum</i> (Rossi, 1794)

Famille	Espèce
Cerambycidae	<i>Poecilium rufipes</i> (Fabricius, 1777)
Cerambycidae	<i>Pseudosphegesthes cinerea</i> (Laporte de Castelnau & Gory, 1836)
Cerambycidae	<i>Purpuricenus globulicollis</i> Dejean, 1839
Cerambycidae	<i>Purpuricenus kaehlerii</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Rhamnusium bicolor</i> (Schrank, 1781)
Cerambycidae	<i>Ropalopus clavipes</i> (Fabricius, 1775)
Cerambycidae	<i>Ropalopus ungaricus</i> (Herbst, 1784)
Cerambycidae	<i>Ropalopus varini</i> (Bedel, 1870)
Cerambycidae	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Saperda octopunctata</i> (Scopoli, 1772)
Cerambycidae	<i>Saperda punctata</i> (Linnaeus, 1767)
Cerambycidae	<i>Semanotus undatus</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Stictoleptura erythroptera</i> (Hagenbach, 1822)
Cerambycidae	<i>Stictoleptura maculicornis</i> (De Geer, 1775) *
Cerambycidae	<i>Strangalia attenuata</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Trichoferus pallidus</i> (Olivier, 1790)
Chrysomelidae	<i>Chrysomela lapponica</i> Linnaeus, 1758
Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus loreyi</i> Solier, 1837
Chrysomelidae	<i>Donacia malinovskyi</i> Ahrens, 1810
Dytiscidae	<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758
Dytiscidae	<i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774)
Elateridae	<i>Ampedus elegantulus</i> (Schönherr, 1817)
Elateridae	<i>Ampedus sinuatus</i> Germar, 1844
Elateridae	<i>Elater ferrugineus</i> Linnaeus, 1758
Melandyriidae	<i>Dircaea australis</i> Fairmaire, 1857
Scarabaeidae	<i>Anoxia australis</i> (Gyllenhal, 1817)
Scarabaeidae	<i>Cetonischema speciosissima</i> (Scopoli, 1786)
Scarabaeidae	<i>Hymenoplia chevrolati</i> Mulsant, 1842
Scarabaeidae	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)



*Morimus asper*, Autun (71).



*Rhamnusium bicolor*, Clamecy (58).

## D'autres coléoptères

### Révisions des coléoptères anciennement déterminants en Bourgogne

Au sein de l'ancienne région Franche-Comté, aucun coléoptère n'était considéré comme déterminant ZNIEFF. En Bourgogne, 59 espèces de coléoptères appartenant à 11 familles étaient considérées comme déterminantes ZNIEFF (dont 29 espèces appartenant à la famille des Cerambycidae). À l'époque, cette liste avait été principalement réalisée à dire d'expert. Avec l'évolution de la connaissance et la fusion des régions, cette liste a donc été actualisée.

17 espèces n'ont pas été conservées dans cette actualisation (Annexe 1). Principalement du fait de leurs faibles exigences écologiques et de la révision de leur rareté en région. 42 espèces ont été conservées et sont considérées comme déterminantes sur l'ensemble de la région.

### Prise en compte des espèces protégées

Plusieurs coléoptères sont protégés en France métropolitaine. Ce statut est un outil réglementaire de protection et cible, en théorie, des espèces rares et sensibles, ce qui en fait des espèces potentiellement pertinentes dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF. Parmi ces espèces, certaines ont déjà été analysées et retenues en déterminante stricte, c'est le cas de *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758), *Carabus nodulosus* Creutzer, 1799 & *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763).

Parmi les autres espèces protégées ont été exclues de par leur répartition géographique (TRONQUET, 2021) : *Carabus auratus honorati* Dejean, 1826 (Quart sud-est au sud de la Drôme), *Carabus auronitens cupreonitens* Chevrolat, 1861 (Calvados), *Carabus auronitens subfestivus* Oberthür, 1855 (Bretagne), *Carabus solieri* Dejean, 1826 (Provence-Alpes-Côte d'Azur) & *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) (Bas-Rhin).

Toutes les espèces du genre *Aphaenops* (et le sous-genre *Hydraphaenops*) et *Trichaphaenops* sont protégées en France, une de ces espèces cavernicoles est présente en région : *Trichaphaenops sollaudi* Jeannel, 1916. Cette espèce citée du Jura est strictement troglobie et son écologie la rend de fait sensible à la disparition, elle intègre donc la liste des espèces déterminantes strictes pour la région.

*Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 & *Graphoderus bilineatus* (de Geer, 1774) sont des coléoptères aquatiques, également protégés. Le premier est considéré comme disparu en France et sa régression à l'échelle européenne est bien documentée, le second est aussi en déclin en Europe et en France, même s'il a été retrouvé dans plusieurs stations en Franche-Comté. Les deux sont retenus en déterminant ZNIEFF sur notre région.



**Mathurin CARNET**

Entomologiste, il est responsable du pôle Invertébrés à la Société d'histoire naturelle d'Autun – Observatoire de la faune de Bourgogne.

mathurin.carnet@shna.fr



**Frédéric MORA**

Entomologiste, il est directeur scientifique au Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.

frederic.mora.ori@cbnfc.org

## Discussion

80 espèces de l'ordre des coléoptères sont donc considérées aujourd'hui comme déterminantes ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté. La prise en compte de la famille des Cerambycidae apporte notamment une plus-value intéressante à l'inventaire des ZNIEFF. Cette nouvelle liste va notamment permettre de mieux prendre en compte les habitats forestiers au travers des nombreuses espèces saproxyliques qui la composent. Ce résultat peut sembler impressionnant avec 61 espèces de longicornes considérées comme déterminantes, soit environ un tiers des espèces analysées. Mais cela s'explique en grande partie par l'écologie souvent sténoèce de ces espèces et par la régression de leurs habitats (forêts matures, pelouses...). Ce résultat, d'un point de vue pratique, est à relativiser puisque moins de la moitié de ces espèces a été signalée au cours des 10 dernières années et un quart ne semble pas avoir été observé depuis plus de 70 ans.

Ce travail d'actualisation et de création de nouvelles listes déterminantes ne doit pas s'arrêter là et d'autres coléoptères pourront être évalués dans le futur. Au vu de l'état des connaissances et des dynamiques régionales, ce travail pourra par exemple se poursuivre sur les Elateridae (ARTÉRO *et al.*, 2019) ou les Coccinellidae suite au futur atlas régional.

D'autres groupes d'insectes pourraient aussi être abordés, c'est déjà le cas de façon anecdotique avec les lépidoptères nocturnes (3 espèces protégées sont aussi déterminantes en région : *Arctia matronula* (Linnaeus, 1758), *Epatolmis luctifera* (Denis & Schiffermüller, 1775) et *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758)) mais le dynamisme sur ce groupe à l'échelle régionale (DUFLO *et al.*, 2023) pourrait permettre d'envisager une meilleure prise en compte des macro-hétérocères au travers d'une liste plus complète, en révisant notamment les 57 espèces présentes dans l'ancienne liste bourguignonne. Les punaises Pentatomidae seraient aussi de bonnes candidates pour cette réflexion. Déjà utilisées dans d'autres régions (CHAPELIN-VISCARDI *et al.*, 2023), la connaissance et la dynamique à l'échelle régionales (MAZUY, 2019) nous permettent d'avoir un jeu de données suffisant pour appréhender correctement ce taxon.

Ces perspectives et ces pistes sont bien évidemment susceptibles d'évoluer dans le temps en fonction des moyens alloués, des dynamiques bénévoles et de l'évolution réelle des connaissances sur notre territoire. Mais la création de nouvelles listes déterminantes ZNIEFF pour les invertébrés est une première prise en considération de cette faune trop souvent délaissée. Ce nouveau statut, bien que n'ayant pas de poids réglementaire, permet de susciter l'intérêt pour ces espèces auprès d'un public plus large. Elles sont par la suite mieux considérées et donc mieux étudiées. Un cercle vertueux qui peut provoquer une amélioration de la connaissance de ces taxons et espérer dans un futur plus ou moins proche une évaluation plus fine de leur état de conservation au travers de la méthodologie liste rouge et *in fine* une meilleure protection des espèces, des populations et de leurs habitats. ■

## Bibliographie

- ARTÉRO A., BORDY B., COURTOT B. & MORA F. (coord.) 2019. Catalogue des Coléoptères de Franche-Comté – Buprestidae, Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae & Elateridae. Office pour les insectes et leur environnement, Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 264 p.
- BOUCHY H. 2005. Catalogue des Cerambycidae de la Côte-d'Or. 157 p.
- BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019. Les coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum d'histoire naturelle, 744 p.
- CALIX M., ALEXANDER K.N.A., NIETO A., DODELIN B., SOLDATI F., TELNOV D., VAZQUEZ-ALBALATE X., ALEKSANDROWICZ O., AUDISIO P., ISTRATE P., JANSSON N., LEGAKIS A., LIBERTO A., MAKRIS C., MERKI O., MUGERWA PETERSSON R., SCHLAGHAMERSKY J., BOLOGNA M.A., BRUSTEL H., BUSE J., NOVAK V. & PURCHART L. 2018. European Red List of Saproxylic Beetles. Brussels, Belgium: IUCN : 45p. Mis à jour : « Supplementary Material to the IUCN European Red List of Saproxylic Beetles », 15 p.
- CARNET M. & MORA F. 2024. Actualisation de la liste régionale des espèces déterminantes ZNIEFF de Bourgogne-Franche-Comté : volet entomologie 2023. Note méthodologique pour le CSRPN. Société d'histoire naturelle d'Autun & Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 20 p, plus annexes.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BINON M., DAMOISEAU S. GAGNEPAIN J.-C., SALLÉ C. & WILLMES M. 2023. Élaboration de la liste des Hétéroptères Pentatomoïdes déterminants ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. DREAL Centre-Val de Loire et CSRPN, 11 p.
- DODELIN B. & CALMONT B. 2021. Liste rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 79 p.
- DUFLO C., DELON S., GUILLE K., JUGAN D., MAAS S. & TERRET P. (coord.) 2023. Liste des papillons de nuit de Franche-Comté (Lépidoptères, Hétérocères) – Synthèse des connaissances – version 4. Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté, 142 p.
- MAZUY M. 2019. Atlas préliminaire des punaises Pentatomoidea de Franche-Comté. OPIE Franche-Comté, 184 p.
- MONNERAT C. BARBALAT S. LACHAT T. & GONSETH Y. 2016. Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, l'environnement pratique n°1622, 188 p.
- MORA F., ITRAC-BRUNEAU R., BARBOTTE Q., VILCOT V. & CARNET M. 2020. Actualisation de la liste régionale des espèces déterminantes ZNIEFF de Bourgogne-Franche-Comté : volet entomologie. Note méthodologique pour le CSRPN. Société d'histoire naturelle d'Autun & Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p, plus annexes.
- ROBERT J.-Y. 1997. Atlas commenté des insectes de Franche-Comté. Tome 1 – Coléoptères Cerambycidae. OPIE Franche-Comté, 201 p.
- RYELANDT J. 2021. Liste régionale des espèces déterminantes ZNIEFF de Bourgogne-Franche-Comté : volet malacologie. Note méthodologique pour le CSRPN. Société d'histoire naturelle d'Autun & Conservatoire botanique nationale de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 6 p, plus annexes.
- TOUROULT J., CIMA V., BOUYON H., HANOT C., HORELLOU A. & BRUSTEL H. 2019. Longicornes de France – Atlas préliminaire (Coleoptera : Cerambycidae & Vesperidae). Supplément au bulletin d'ACOREP-France, 176 p.
- TRONQUET M. (coord.) 2021. Catalogue des Coléoptères de France, édition actualisée en temps réel. Association Roussillonnaise d'Entomologie, 924 p.
- VINCENT R. 2007. Catalogue des Coléoptères du département de la Saône-et-Loire, volume 1 : Cerambycidae. Société d'études du milieu naturel en mâconnais, 183 p.

## Annexe 1. Coléoptères anciennement déterminants en Bourgogne et retirés dans le cadre de l'actualisation de la liste BFC

Famille	Espèce
Anthribidae	<i>Platyrhinus resinosus</i> (Scopoli, 1763)
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)
Buprestidae	<i>Anthaxia candens</i> (Panzer, 1792)
Cerambycidae	<i>Acanthocinus griseus</i> (Fabricius, 1792)
Cerambycidae	<i>Oberea oculata</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Stictoleptura cordigera</i> (Fuessly, 1775)
Cerambycidae	<i>Tetropium castaneum</i> (Linnaeus, 1758)
Cerambycidae	<i>Tetropium fuscum</i> (Fabricius, 1787)
Chrysomelidae	<i>Chrysomela vigintipunctata</i> (Scopoli, 1763)
Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus octomaculatus</i> Rossi, 1790
Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus punctiger</i> Paykull, 1799
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
Scarabaeidae	<i>Gnorimus nobilis</i> (Linnaeus, 1758)
Scarabaeidae	<i>Hoplia praticola</i> Duftschmid, 1805
Scarabaeidae	<i>Sisyphs schaefferi</i> (Linnaeus, 1758)
Tenebrionidae	<i>Bolitophagus reticulatus</i> (Linnaeus, 1767)
Tenebrionidae	<i>Platydemia violacea</i> (Fabricius, 1790)