

ACTUALISATION

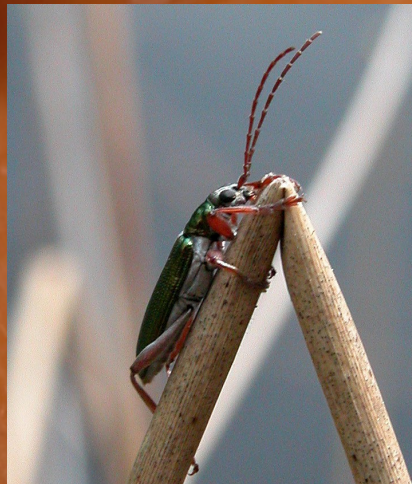
de la liste des espèces de **Coléoptères**

DÉTERMINANTES DE ZNIEFF

en région Île-de-France



COLEOPTERA



1. Contexte

Les Coléoptères constituent le groupe animal le plus riche en espèces au monde. En France métropolitaine, le référentiel Taxref* du MNHN* (version 12, 2018) recense 11 808 espèces. En région Île-de-France, le nombre d'espèces de coléoptères est considéré à la moitié soit environ 5 500 espèces qui présentent des formes, couleurs et tailles très variées.

Une première liste Znieff sur les coléoptères d'Île-de-France a été réalisée en 2002 par Hervé BOUYON, Philippe BRUNEAU DE MIRÉ, Serge DOGUET, Jean-François VOISIN et Pierre ZAGATTI. Il n'y avait alors pas encore d'inventaire systématique, les bases de données étaient balbutiantes : de nombreuses ressources n'étaient pas informatisées et il n'existait pas de synthèses des données. Ce travail initial a permis de faire le point sur les espèces considérées présentes dans la région et surtout de dresser une liste de 302 espèces parue dans le guide méthodologique pour la création de Znieff en Île-de-

France (CSRPN* Île-de-France et Diren* Île-de-France, 2002).

En 2017, la mise à jour de la liste d'espèces déterminantes de Znieff des coléoptères d'Île-de-France a été réalisée dans le cadre du lancement des Znieff dites de 3e génération.

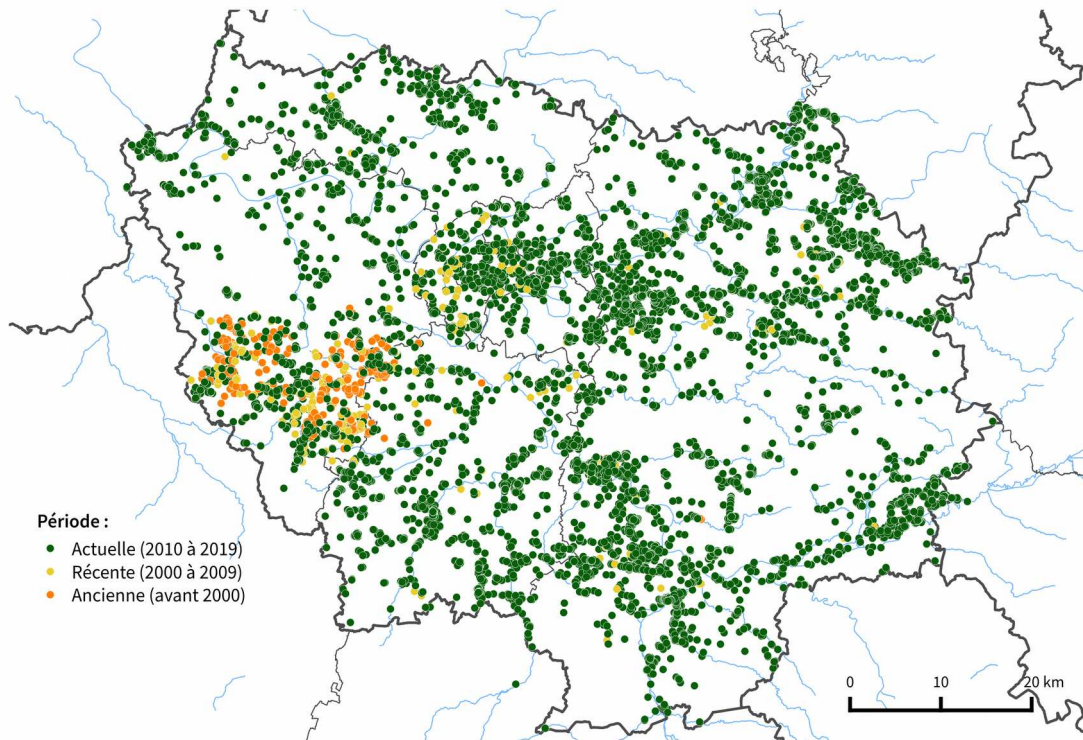
Les enjeux d'une actualisation des listes déterminantes Znieff d'Île-de-France sont multiples et doivent permettre :

- d'évaluer les taxons de la liste de 2002 et supprimer ceux qui ne correspondent pas ou plus à la notion d'espèce déterminante ;
- d'exclure les taxons non revus depuis plusieurs années et dont la redécouverte reste très hypothétique (ces taxons pourront toujours être ajoutés en cas de redécouverte, par simple mise à jour de la liste) ;
- de proposer une liste de nouveaux taxons à intégrer ;
- de prendre en compte les référentiels en cours (modifications nomenclaturales depuis 2001).

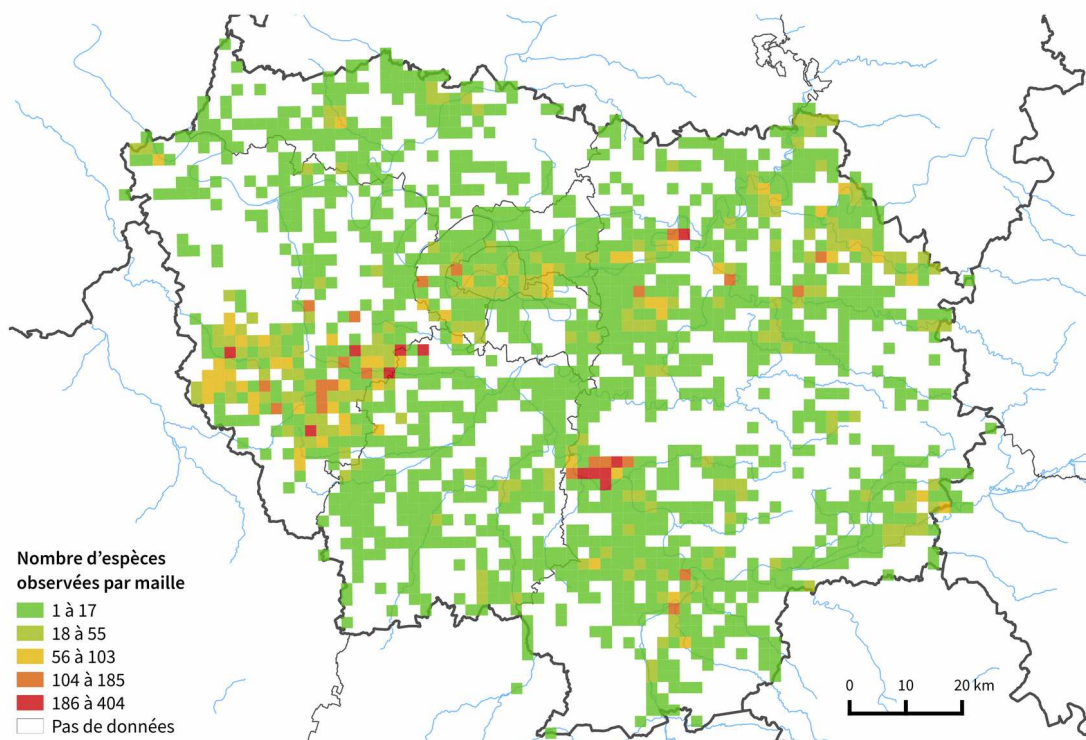


Ressources en ligne

Pour télécharger le tableau ou les publications au format numérique des listes d'espèces d'insectes déterminantes de Znieff en Île-de-France, scannez le QR code ci-contre ou rendez-vous sur opie.monsavoir.net/znieff.html



Carte 1 – Coléoptères : répartition des observations en région l'Île-de-France. Opie, 2019.
Source des données : Cettia, base de données de l'ARB Île-de-France.



Carte 2 – Coléoptères : diversité spécifique par maille 2 km en région Île-de-France. Opie, 2019.
Source des données : Cettia, base de données de l'ARB Île-de-France.

2. Méthode

2.1. Retour sur le guide national

Le guide méthodologique pour l'inventaire en continu des Znieff en milieu continental (SPN*, 2013) apporte un certain nombre de recommandations concernant la définition de nouvelles listes Znieff :

- seuls les taxons autochtones seront retenus ;
- seuls les taxons identifiés à l'espèce seront considérés ;
- seuls les taxons réellement présents seront retenus ;
- les taxons protégés au niveau national (et régional, à un degré moindre) devront être inclus de manière automatique, sauf cas rare ne répondant plus aux critères Znieff ;
- l'utilisation des catégories de menaces (de la Liste rouge régionale) et de la rareté régionale est recommandée ;
- divers critères liés à des notions de répartition comme les aires disjointes, les limites d'aires, la sensibilité écologique, l'endémisme seront considérés.

Ces orientations laissent une assez grande liberté pour la définition des listes sur des bases régionales, avec comme principale ligne directrice que des critères associés aux observations des espèces retenues puissent permettre de justifier, autant que possible, de l'existence de populations établies et viables sur les sites. La récurrence des observations d'un taxon sur une station et/ou des densités minimales d'effectifs comptabilisés lors d'une observation, peuvent alors constituer des éléments alternatifs suffisamment tangibles pour qualifier l'implantation probable d'une population sur le site.

Selon l'écologie propre à chaque taxon, il conviendra ainsi de pouvoir exclure les observations se rapportant à des individus isolés susceptibles de correspondre à des mouvements migratoires ou relevant de dispersions aléatoires pouvant alors être rattachés à des comportements erratiques.

2.2. Principes de discussion retenus

Les principes énoncés dans le guide national indiquent que la présence d'une espèce déterminante ne peut pas justifier à elle seule la création d'une Znieff, ou alors seulement de manière marginale. Cette précision constitue une trame quant à la définition possible de la nouvelle liste :

- chaque espèce doit être associée à un cortège d'espèces représentatif d'un bon état de conservation global du biotope ;
- chaque espèce pourra être étudiée à travers la notion de « spécialisation » à un habitat (notions de sténoécie* et oligoécie*) ;



- le principe général d'une récurrence des observations d'un taxon sur une station pour s'assurer de la fidélité de l'espèce à la station et favoriser la désignation de Znieff autour des populations régionales les plus pérennes.

D'autres principes de discussion ont été retenus tels que :

- prévenir les risques de confusions autour de la détermination de taxons délicats sans examen approfondi notamment par l'extraction des pièces génitales (*Onthophagus* proches de *O. joannae*, *Ophonus* proches de *O. punctulatus*...);
- avoir un regard particulier sur des taxons indicateurs d'un bon état de conservation d'habitats pouvant encore être qualifiés d'ordinaires mais dont les réductions d'effectifs des populations locales sur la dernière décennie constituent les prémices de leur raréfaction et témoignent de la lente dégradation des biotopes qui leur sont associés.

2.3. Retour sur la liste de 2002

La première liste des Coléoptères déterminants de Znieff a été établie sur les données dont une majorité est issue des sites prospectés traditionnellement (Fontainebleau, Saint-Germain, etc.). Elle comprenait 302 espèces dont :

- 21 taxons (7 % de la liste) présumés disparus de la région francilienne ;
- 7 espèces (2,5 %) à l'identification délicate avec un risque de confusion avec une espèce non déterminante ;
- 8 espèces (2,5 %) très largement répandues ou à aire géographique discontinue.

La liste comptait également 21 des espèces protégées (7 %) : 2 au niveau national et 19 au niveau régional, mais pas la totalité des espèces protégées d'Île-de-France.

La fonctionnalité de cette liste pour la désignation de Znieff n'était donc pas entièrement satisfaisante. Elle a donc été retravaillée pour répondre aux principes énoncés ci-dessus et produire une liste plus équilibrée et plus fonctionnelle.

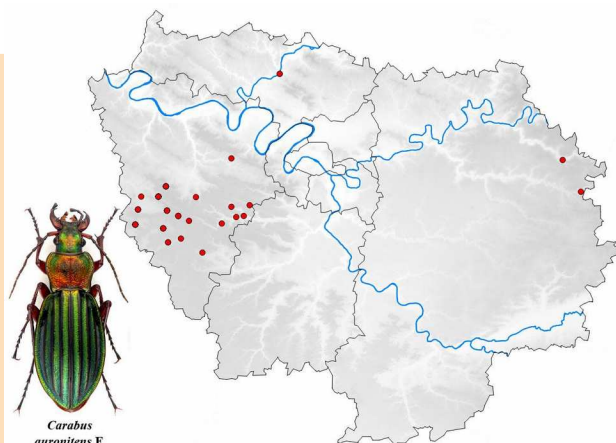
2.4. Espèces écartées de la liste

La première étape de travail a consisté à exclure de la liste les espèces trop fréquentes sur l'ensemble du territoire (6 espèces) ainsi que celles limitées à des secteurs géographiques trop restreints (2 espèces).

Par la suite, les espèces considérées disparues ou rarissimes ont aussi été écartées (14 espèces) ainsi que les espèces à l'identification problématique (7 espèces), par exemple requérant une inspection poussée des *genitalia**.

Espèce écartée : *Carabus auronitens*

La répartition de cette espèce est très particulière : elle est complètement introuvable dans la partie est (sauf dans la forêt du Mans) en revanche elle est commune dans la partie ouest de l'Île-de-France. Au niveau régional il est donc difficile de considérer sa présence comme gage de la qualité du milieu.



© Pierre ZAGATTI



Espèce gardée : *Oberea pupillata*

L'Obérée pupillée est un longicorne orange et noir de 13 à 18 mm. Sa larve se développe uniquement dans les branches des chèvrefeuilles. Elle était déjà déterminante de Znieff en 2002 et elle a été gardée à l'actualisation de la liste.

2.5. Espèces intégrées à la liste

Dans un premier temps, 6 espèces protégées au niveau régional ont été intégrées à la liste : *Pterostichus quadriveolatus*, *Agonum piceum*, *Cybister lateralimarginalis*, *Aegosoma scabricorne*, *Lamprodila festiva*, *Amara fusca*.

Le groupe de travail a ensuite considéré les milieux menacés d'Île-de-France et réfléchi aux espèces qui soient à la fois fortement associées à un milieu à protéger et facilement identifiable sur le terrain.

Un total de 20 espèces répondait particulièrement bien à ces critères :

- 6 espèces aquatiques ou de zone humides : *Macronychus quadrituberculatus*, *Odacantha melanura*, *Pomatinus substriatus*, *Stenelmis canaliculata*, *Stenelmis consobrina*, *Yola bicarinata*
- 9 espèces saproxyliques* : *Agrilus ater*, *Allecula rhenana*, *Allonyx quadrimaculatus*, *Marolia variegata*, *Melandrya barbata*, *Oxyaemus variolosus*, *Prionychus ater*, *Prionychus fairmairii*, *Rhizophagus aeneus*
- 3 espèces de milieux ouverts : *Copris lunaris*, *Mogulones geographicus*, *Onthophagus medius*
- 2 espèces des caves et carrières : *Blaps mucronata*, *Sphodrus leucophthalmus*

© Xavier HOUARD



Espèce ajoutée : *Copris lunaris*

Ce scarabée ne faisait pas partie de la liste de 2002. Il apprécie les sols lourds et argileux et il est associé aux déjections de mammifères qu'il enterre et dans lesquelles la larve effectue son développement.

3. Liste retenue

© Bruno MÉRIGUET



L'exercice a retenu 300 espèces pour la liste des espèces de coléoptères déterminantes de Znieff. Une seule d'entre elles nécessite une condition pour être déterminante : *Lamprodila festiva* (ci-contre) n'est déterminante que si l'individu est trouvé sur du genévrier. Le nombre d'espèce compte seulement 2 de moins que l'ancienne liste ! Cette stabilité s'explique principalement par la suppression de 14 d'espèces supposées absentes de la région, celles-ci devront être considérées comme déterminantes si elles venaient à être redécouvertes.

i Techniques de détection

L'ordre des coléoptères est un groupe taxonomique d'une extraordinaire diversité. La majorité des espèces mesure autour de 7 mm. Les coléoptères occupent tous les milieux terrestres et presque tous les micro-habitats* disponibles. Une bonne connaissance de la biologie des espèces permet une recherche efficace. La détection d'un grand nombre d'espèces de cet ordre n'est possible qu'en adaptant les techniques aux taxons recherchés :

- le filet fauchoir pour recueillir les espèces des plantes basses : coccinelles, chrysomèles, charançons...
- le filet à papillon pour attraper des individus en vol lors de leur phase de circulation à la recherche d'un gîte ou d'un lieu de ponte, mais également pour les plus agiles tel que les cicindèles.
- le parapluie japonais (nappe montée) à placer sous des branches pour révéler des espèces arboricoles. À cet outil est souvent associé l'aspirateur à bouche pour collecter les espèces promptes à s'enfuir du parapluie.
- le piochon permet d'examiner des souches, des troncs et talus à la recherche des xylophages et des insectes en hibernation. Il est à utiliser avec parcimonie afin de laisser milieu en bon état.
- le filet troubleau ou la passoire à mailles fines permettent de capturer la faune aquatique. Les éléments végétaux récoltés sont disposés dans une cuvette à fond plat où les coléoptères vont être examinés confortablement avant d'être relâchés.

Cette liste n'est pas exhaustive et dans le cadre d'études plus approfondies, il est possible de mettre en œuvre un panel d'autres méthodes (NAGELEISEN et BOUGET, 2009).



© Bruno MÉRIGUET

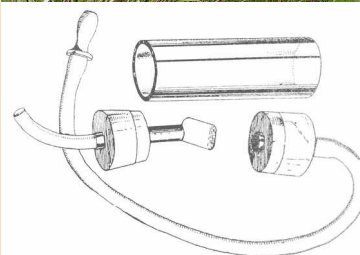


FIG. 12. — Aspirateur.



Liste des 300 espèces de Coléoptères déterminantes de Znieff réunis par famille. Milieux et préférences entre parenthèses : aquatique, cave, coprophages*, cultures, forêt, ouverts, myrmécophile*, pholéophile*, psammophile*, pyrophile*, ubiquiste et zones humides. Noms selon TaxRef v.12

Carabidae :

Agonum lugens (z.h.)
Agonum piceum (z.h.)
Agonum thoreyi (z.h.)
Amara fusca (ouv.)
Blethisa multipunctata (z.h.)
Brachinus crepitans (cult.)
Brachinus explodens (cult.)
Brachinus sclopeta (cult.)
Callistus lunatus (ouv.)
Calosoma auropunctatum (cult.)
Carabus cancellatus (for.)
Carabus convexus (z.h.)
Carabus intricatus (for.)
Carabus monilis (ouv.)
Chlaenius spoliatus (z.h.)
Chlaenius tristis (z.h.)
Cicindela sylvatica (for.)
Cryptophonus melancholicus (psammo.)
Cryptophonus tenebrosus (ouv.)
Cychrus attenuatus (for.)
Cychrus caraboides (for.)
Cymindis axillaris (ouv.)
Cymindis humeralis (ouv.)
Cymindis macularis (ouv.)
Cymindis miliaris (ouv.)
Drypta dentata (z.h.)
Elaphrus uliginosus (z.h.)
Harpalus attenuatus (ouv.)
Harpalus flavescens (psammo.)
Harpalus froelichii (cult.)
Harpalus servus (ouv.)
Lebia chlorocephala (ubi.)
Leistus spinibarbis (ubi.)
Leistus terminatus (z.h.)
Licinus cassideus (ouv.)
Licinus depressus (psammo.)
Licinus punctatulus (ouv.)
Odacantha melanura (z.h.)
Oodes gracilis (z.h.)
Ophonus cordatus (ouv.)
Ophonus laticollis (ouv.)
Ophonus melletii (ouv.)
Ophonus parallelus (ouv.)
Ophonus puncticeps (ouv.)
Ophonus puncticollis (ouv.)
Ophonus rufibarbis (ouv.)
Ophonus rupicola (ouv.)
Ophonus sabulicola (ouv.)
Ophonus schaubergerianus (ouv.)
Panagaeus bipustulatus (for.)
Panagaeus cruxmajor (for.)
Pedius longicollis (z.h.)
Poecilus kugelanni (ouv.)
Poecilus lepidus (ouv.)
Poecilus sericeus (ouv.)

Pseudoophonus calceatus (psammo.)
Pterostichus aterrimus (z.h.)
Pterostichus macer (ouv.)
Pterostichus quadriveolatus (for. Pyrophile)
Scybalicus oblongiusculus (ouv.)
Semiophonus signaticornis (psammo.)
Sphodrus leucophthalmus (cave)
Synuchus vivalis (for.)
Zabrus curtus (psammo.)

Dytiscidae :

Cybister lateralimarginalis (aqua.)
Yola bicarinata (aqua.)

Hydrophilidae :

Hydrophilus piceus (aqua.)

Histeridae :

Abraeus granulum (sapro.)
Abraeus parvulus (sapro.)
Dendrophilus pygmaeus (sapro.)
Haeterius ferrugineus (for. myrm.)
Margarinotus striola (for.)
Onthophilus punctatus (sapro.)
Plegaderus caesus (sapro.)

Leiodidae :

Catops nitidicollis (ouv. pholéo.)

Silphidae :

Ablattaria laevigata (cult.)

Staphylinidae :

Abemus chloropterus (for.)
Batrissus formicarius (for. myrm.)
Claviger testaceus (ouv. myrm.)
Dinothenarus fossor (for.)
Emus hirtus (copro.)
Lomechusa pubicollis (for. myrm.)
Lomechusoides strumosus (for. myrm.)
Oxyporus rufus (sapro.)
Platydracus fulvipes (for.)
Rugilus angustatus (for.)
Thoracophorus corticinus (sapro.)

Geotrupidae :

Odonteus armiger (psammo.)
Sericotrupes niger (ouv.)

Trogidae :

Trox perrisi (sapro.)

Ochodaeidae :

Ochodaeus chrysomeloides (psammo.)

Scarabaeidae :

Biralus satellitius (copro.)
Cetonischema speciosissima (for.)
Chilothorax cervorum (copro.)
Copris lunaris (copro.)
Liocola marmorata (sapro.)
Maladera holosericea (psammo.)
Netocia morio (sapro.)
Omaloplia ruricola (ouv.)
Onthophagus coenobita (copro.)
Onthophagus fracticornis (copro.)

Onthophagus lemur (copro.)
Onthophagus medius (copro.)
Onthophagus nuchicornis (copro.)
Onthophagus opacicollis (copro.)
Onthophagus similis (copro.)
Onthophagus vacca (copro.)
Osmoderma eremita (sapro.)
Phalacrothous biguttatus (copro.)
Plagiogonus arenarius (copro.)

Dascillidae :

Dascillus cervinus (ubi.)

Buprestidae :

Agrilus ater (sapro.)
Agrilus betuleti (sapro.)
Agrilus cinctus (sapro.)
Agrilus guerini (sapro.)
Agrilus subauratus (sapro.)
Anthaxia candens (sapro.)
Anthaxia manca (sapro.)
Dicerca berlinensis (sapro.)
Eurythyrea quercus (sapro.)
Lamprodila festiva (sapro.)

Elmidae :

Macronychus quadrituberculatus (aqua.)
Stenelmis canaliculata (aqua.)
Stenelmis consobrina (aqua.)

Dryopidae :

Pomatinus substriatus (aqua.)

Cerophytidae :

Cerophytum elateroides (sapro.)

Eucnemidae :

Eucnemis capucina (sapro.)
Isorhipis marmottani (sapro.)
Isorhipis melasoides (sapro.)

Elateridae :

Actenicerus sjaelandicus (z.h.)
Ampedus elegantulus (sapro.)
Ampedus nigroflavus (sapro.)
Anostirus castaneus (sapro.)
Aplotarsus incanus (z.h.)
Brachygonus megerlei (sapro.)
Calambus bipustulatus (sapro.)
Elater ferrugineus (sapro.)
Hypogonus inunctus (sapro.)
Ischnodes sanguinicollis (sapro.)
Lacon querceus (sapro.)
Limoniscus violaceus (sapro.)
Megapenthes lugens (sapro.)
Melanotus punctolineatus (psammo.)
Negastrius pulchellus (z.h.)
Podeonius acuticornis (sapro.)
Proceraerus tibialis (sapro.)
Selatosomus cruciatus (for.)

Lycidae :

Platycis minutus (sapro.)

Dermestidae :

Attagenus punctatus (for.)

Megatoma undata (sapro.)

Ptinidae :

Anitys rubens (sapro.)

Ochina latreillii (sapro.)

Cleridae :

Allonyx quadrimaculatus (sapro.)

Dermestoides sanguinicollis (sapro.)

Trichodes apiarius (ubi.)

Malachiidae :

Cerapheles terminatus (z.h.)

Biphyllidae :

Biphyllus lunatus (sapro.)

Erotylidae :

Triplax collaris (sapro.)

Monotomidae :

Rhizophagus aeneus (sapro. z.h.)

Rhizophagus cribratus (sapro.)

Cucujidae :

Pediacus depressus (sapro.)

Laemophloeidae :

Laemophloeus muticus (sapro.)

Nitidulidae :

Amphotis marginata (for. myrm.)

Bothrideridae :

Bothrideres bipunctatus (sapro.)

Oxylaemus cylindricus (sapro.)

Oxylaemus variolosus (sapro.)

Teredus cylindricus (sapro.)

Endomychidae :

Leiestes seminiger (sapro.)

Lycoperdina succincta (for.)

Coccinellidae :

Hippodamia tredecimpunctata (z.h.)

Hyperaspis reppensis (ubi.)

Sospita vigintiguttata (z.h.)

Mycetophagidae :

Mycetophagus ater (sapro.)

Mycetophagus salicis (sapro.)

Tetratomidae :

Tetratoma desmarestii (sapro.)

Tetratoma fungorum (sapro.)

Melandryidae :

Abdera flexuosa (sapro.)

Hypulus quercinus (sapro.)

Marolia variegata (sapro.)

Melandrya barbata (sapro.)

Melandrya caraboides (sapro.)

Phloiotrya rufipes (sapro.)

Zopheridae :

Orthocerus clavicornis (sapro.)

Synchita variegata (sapro.)

Tenebrionidae :

Allecula morio (sapro.)

Allecula rhenana (sapro.)

Asida sabulosa (ouv.)

Blaps mucronata (cave)

Corticeus bicoloroides (sapro.)

Corticeus suberis (sapro.)

Melanimon tibiale (psammo.)

Pentaphyllus testaceus (sapro.)

Prionychus ater (sapro.)

Prionychus fairmairii (sapro.)

Pseudocistela ceramboides (sapro.)

Scaphidema metallica (sapro.)

Uloma culinaris (sapro.)

Oedemeridae :

Ischnomera sanguinicollis (sapro.)

Oedemera croceicollis (z.h.)

Meloidae :

Lytta vesicatoria (ubi.)

Meloe proscarabaeus (ubi.)

Meloe violaceus (ubi.)

Cerambycidae :

Aegosoma scabricorne (sapro.)

Anaglyptus mysticus (sapro.)

Cerambyx cerdo (sapro.)

Iberodorcadion fuliginator (ouv.)

Lamia textor (sapro.)

Leptura aethiops (sapro.)

Menesia bipunctata (sapro.)

Necydalis major (sapro.)

Necydalis ulmi (sapro.)

Oberea pupillata (sapro.)

Pedostrangalia revestita (sapro.)

Semanotus laurasii (sapro.)

Chrysomelidae :

Cassida sanguinosa (z.h.)

Cheilotoma musciformis (ouv.)

Chrysochus asclepiadeus (ouv.)

Chrysolina brunsvicensis (for.)

Chrysolina didymata (for.)

Chrysolina geminata (for.)

Chrysolina haemoptera (ouv.)

Chrysolina sanguinolenta (ouv.)

Coptocephala rubicunda (ouv.)

Cryptocephalus anticus (z.h.)

Cryptocephalus coryli (for.)

Cryptocephalus decemmaculatus (z.h.)

Cryptocephalus sexpunctatus (for.)

Donacia bicolora (aqua.)

Donacia brevicornis (aqua.)

Donacia cinerea (aqua.)

Donacia clavipes (aqua.)

Donacia crassipes (aqua.)

Donacia impressa (aqua.)

Donacia marginata (aqua.)

Donacia reticulata (aqua.)

Donacia semicuprea (aqua.)

Donacia simplex (aqua.)

Donacia sparganii (aqua.)

Donacia versicolorea (aqua.)

Donacia vulgaris (aqua.)

Galeruca pomonae (ouv.)

Labidostomis tridentata (ouv.)

Pilemostoma fastuosa (z.h.)

Plagiosterna aenea (z.h.)

Plateumaris affinis (aqua.)

Plateumaris braccata (aqua.)

Plateumaris consimilis (aqua.)

Plateumaris rustica (aqua.)

Anthribidae :

Phaeochrotes pudens (sapro.)

Platyrhinus resinosus (sapro.)

Dryophthoridae :

Dryophthorus corticalis (sapro.)

Brachyceridae :

Grypus equiseti (z.h.)

Tanysphyrus lemnae (aqua.)

Curculionidae :

Bagous alismatis (aqua.)

Bagous binodulus (aqua.)

Bagous claudicans (aqua.)

Bagous collignensis (aqua.)

Bagous diglyptus (aqua.)

Bagous frit (aqua.)

Bagous glabriorostris (aqua.)

Bagous limosus (aqua.)

Bagous longitarsis (aqua.)

Bagous lutosus (aqua.)

Bagous lutulosus (aqua.)

Bagous nodulosus (aqua.)

Bagous petro (aqua.)

Bagous puncticollis (aqua.)

Bagous rufimanus (aqua.)

Bagous tempestivus (aqua.)

Bagous tubulus (aqua.)

Brachypera dauci (ouv.)

Camptorhinus statua (sapro.)

Chlorophanus viridis (z.h.)

Cleonis pigra (ouv.)

Cossonus cylindricus (sapro.)

Curculio betulae (for.)

Gasterocercus depressirostris

(sapro.)

Graptus triguttatus (ouv.)

Hylobius transversovittatus (z.h.)

Hypera striata (ouv.)

Lepyrus capucinus (z.h.)

Lepyrus palustris (z.h.)

Lignyodes enucleator (ubi.)

Lixus iridis (z.h.)

Lixus paraplecticus (z.h.)

Mecaspis emarginata (ouv.)

Minyops carinatus (ouv.)

Mogulones geographicus (ouv.)

Otiorhynchus ligneus (ouv.)

Philopodon plagiatus (ouv.)

Phyllobius glaucus (for.)

Pseudomeira rustica (psammo.)

Rhabdorrhynchus echii (ouv.)

Rhytideres plicatus (ouv.)

Strophosoma erinaceus (for.)

Strophosoma faber (psammo.)

Strophosoma nebulosum (ubi.)

Strophosoma sus (ouv.)

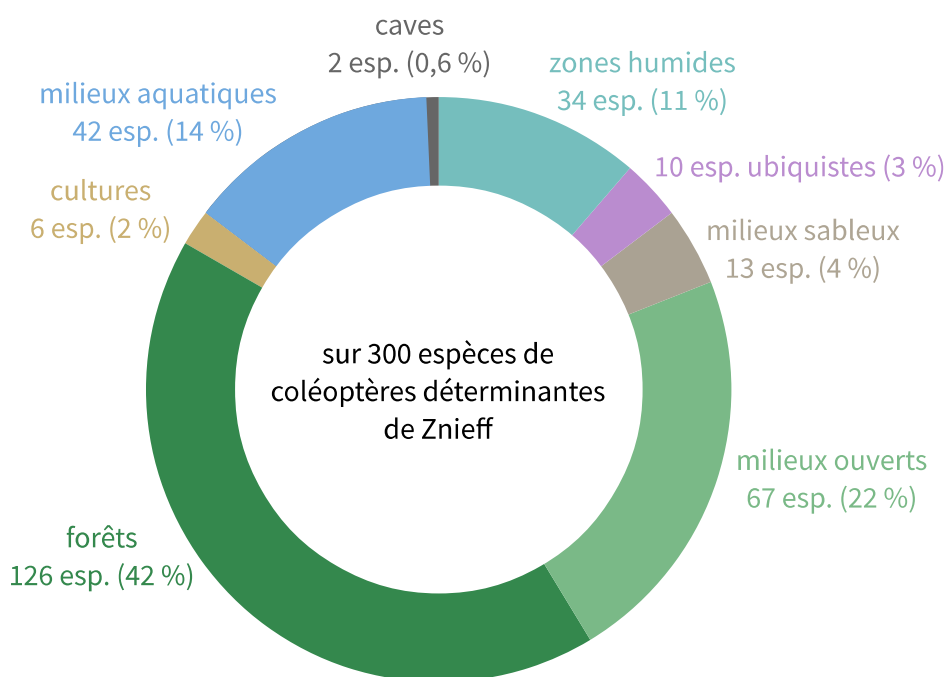
Tanymecus palliatus (ouv.)

Tapinotus sellatus (z.h.)

4. Milieux naturels

Les coléoptères sont présents dans tous les habitats (forêts, milieux ouverts, milieux aquatiques...). Ceux-ci présentent des déclinaisons nombreuses (pelouses pionnières sur dalle calcaire, landes atlantiques ou pelouses calcicoles) abritant des espèces bien distinctes.

Avec la constitution de cette liste, l'objectif est de sélectionner des taxons représentatifs de ces habitats, de leur déclinaisons présents en Île-de-France et de pouvoir désigner des milieux naturels franciliens susceptibles de faire l'objet d'un classement Znieff. La répartition des espèces par milieu est présentée dans le graphique ci-dessous.

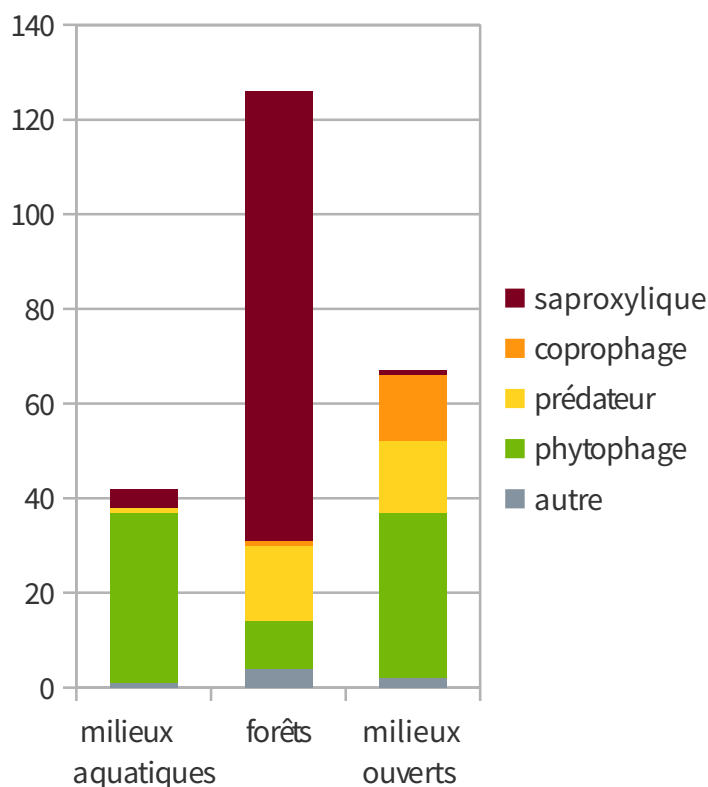


Graphique 1 – Proportions des milieux occupés par les espèces sélectionnées.

En fonction des habitats, les coléoptères constituent :

- soit le groupe le plus informatif et le plus facile à évaluer, comme en milieu forestier,
- soit un groupe complémentaire d'une autre approche (Orthoptères, Odonates, Lépidoptères, botanique...) lorsque celle-ci est plus simple à mettre en œuvre.

Par exemple, l'habitat forestier, la diversité des interactions possibles entre les arbres et les insectes est très riche. L'un des aspects les plus remarquables de ces interactions est le processus de dégradation et de minéralisation du bois qui participe à la création et au maintien des sols. Ce mécanisme est favorisé par la complexité des interactions, elles même liée aux ressources disponibles et à l'histoire de site (diversité des micro-habitats*, ancienneté de l'état boisé, diversité des essence, volume de bois mort, présence d'arbres



Graphique 2 : Proportions des régimes alimentaires dans 3 milieux : aquatiques, forestiers et ouverts.

vétérans). Si bien que les coléoptères saproxyliques* sont à la fois des contributeurs et des « preuves » de ces mécanismes écologiques. C'est l'une des explication du grand nombre d'espèces de milieu forestier retenues dans la liste (126 espèces soit 42 % la liste) parmi elles, 75 % sont saproxyliques*.

En prairies, les coléoptères coprophages* par leur diversité et la densité de leurs populations vont témoigner de la fonctionnalité du recyclage des excréments dans le milieu naturel et de l'impact des traitements anti-parasitaires appliqués aux animaux d'élevage.

Dans les milieux marécageux, dans les landes et milieux très ouverts, les populations de coléoptères Carabidae réagissent aux perturbations (assèchement, refermeture) et la faune de ces milieux témoigne de leur état de conservation.

En savoir plus

BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019 — *Les Coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 744 p. (Patrimoines naturels ; 79)

COLAS G., 1988. Guide de l'entomologiste; l'entomologiste sur le terrain, préparation, conservation des insectes et des collections. Éditions Boubée. 329p.

LASSERRE F., 2014. J'observe les insectes. Éditions de La Salamandre. 144p. ISBN : 1093655011

MÉRIGUET B. & ZAGATTI P., 2016 – Coléoptères du Bassin parisien – Guide d'identification de terrain. Delachaux et Niestlé Editeurs – Paris 288p.

NAGELEISEN, L.M. & BOUGET, C., coord., 2009. L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Synthèse des réflexions menées par le groupe de travail « Inventaires Entomologiques en Forêt » (Inv.Ent.For.). Les Dossiers Forestiers n°19, Office National des Forêts, 144 p.

SAPROX : l'inventaire national des Coléoptères saproxyliques de France métropolitaine
<http://saprox.mnhn.fr/>

Crédits

Photos de couverture – photographies par Pierre ZAGATTI · fond : *Eucnemis capucina* ; bandeau de gauche à droite : *Carabus intricatus*, *Donacia clavipes*, *Tapinotus sellatus*.

Rédaction (2017) – Pierre ZAGATTI (CSRPN/Opie – coord.), Christophe BOUGET (IRSTEA), Hervé BOUYON (Acorep/SEF), Arnaud HORELLOU (MNHN/CSRPN), Alexandre MARI (CSRPN/PNR de la Haute Vallée de Chevreuse), Bruno MÉRIGUET (Opie)

Validation par le CSRPN le 28 septembre 2017.

Conception et mise en page – Alexia MONSAVOIR (Opie)

Parution mai 2020.

Pour citer ce document : Pierre ZAGATTI, Christophe BOUGET, Hervé BOUYON, Arnaud HORELLOU, Alexandre MARI, Bruno MÉRIGUET et Alexia MONSAVOIR, 2020. Actualisation de la liste des espèces des Coléoptères déterminantes de Znieff en région Île-de-France. DRIEE Île-de-France – CSRPN Île-de-France – Opie. 12 p.

Lexique, acronymes

Acorep : Association des Coléoptéristes français
<http://acorep.fr/>

coprophage : qui se nourrit de matières fécales

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

données d'occurrence : informations d'observation d'une espèce à un moment à un endroit

Diren : Direction régionale de l'Environnement

DRIEE : Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie

genitalia : ensemble des pièces de l'armature génitale

IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture, aujourd'hui INRAE

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

micro-habitats : un milieu de petites dimensions qui présente des caractéristiques permettant à une espèce de réaliser une grande partie de son cycle biologique, en particulier chez les insectes, l'ensemble de la phase larvaire le micro-habitat est souvent une déclinaison d'un habitat (un arbre mourant comprend de nombreux micro-habitats tels que des carpophores de champignons, des cavités, des zones sous-corticales, des lésions, des branches mortes de différents diamètres, du bois carié...)

myrmécophile : qui vit dans les fourmilières

oligoèce : qui a une préférence marquée pour un type d'habitat

Opie : Office pour les insectes et leur environnement
<http://www.insectes.org/>

PNR : Parc Naturel Régional

pholéophile : qui vit dans les terriers et les nids

psammophile : qui effectue tout ou partie de leur cycle de vie dans un substrat sableux (ou par extension un autre substrat fin) ou s'en contentant comme habitat de substitution

pyrophile : qui recherche les zones incendiées pour son développement larvaire

saproxylique : impliquée dans, ou dépendante, du processus de décomposition fongique du bois, ou des produits de cette décomposition. Elle est associée à des arbres tant vivants que morts

SEF : Société entomologique de France
<https://lasef.org/>

SPN : Service du Patrimoine Naturel (MNHN)

sténoèce : qui a une exigence d'habitat très forte

Taxref : référentiel taxonomique officiel du MNHN

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature <https://uicn.fr/>

Znieff : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (issu de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement)