

# Atlas de la biodiversité intercommunale

## Dinan Agglomération

# INVENTAIRES ENTOMOLOGIQUES

Février 2023



**Réalisation de l'étude :**

Inventaires de terrain : Cédric Alonso

Rédaction : Cédric Alonso

Identification des spécimens : Cédric Alonso

Crédits photo : Cédric Alonso

Février 2023

## Interlocuteurs

### Porteur de Projet

# DINAN

## AGGLOMÉRATION

8, boulevard Simone Veille, 22106 DINAN Cedex  
CS 56357  
Tél : 02 96 87 14 14

### Partenaire technique



4 allée du château - Léhon, 22100 Dinan  
Tél : 02 96 82 31 78  
[contact@coeuremaude.org](mailto:contact@coeuremaude.org)

### Partenaire financier



#### DIRECTION REGIONALE BRETAGNE

84, rue de rennes, 35510 Cesson-Sévigné  
Tél : 02 23 45 06 06  
[dr.bretagne@ofb.gouv.fr](mailto:dr.bretagne@ofb.gouv.fr)

### Prestataire



**ROSALIA expertise** : Bureau d'étude spécialisé en entomologie  
17, rue du Bourguet, 34230 Le Pouget  
Tél : 06 23 74 90 44  
[contact@rosalia-expertise.com](mailto:contact@rosalia-expertise.com)  
[www.rosalia-expertise.com](http://www.rosalia-expertise.com)  
Siret : 498094630 00023

# Atlas de la biodiversité intercommunale Dinan Agglomération

## Inventaires entomologiques et préconisations de gestion

### Commune de Plumaugat

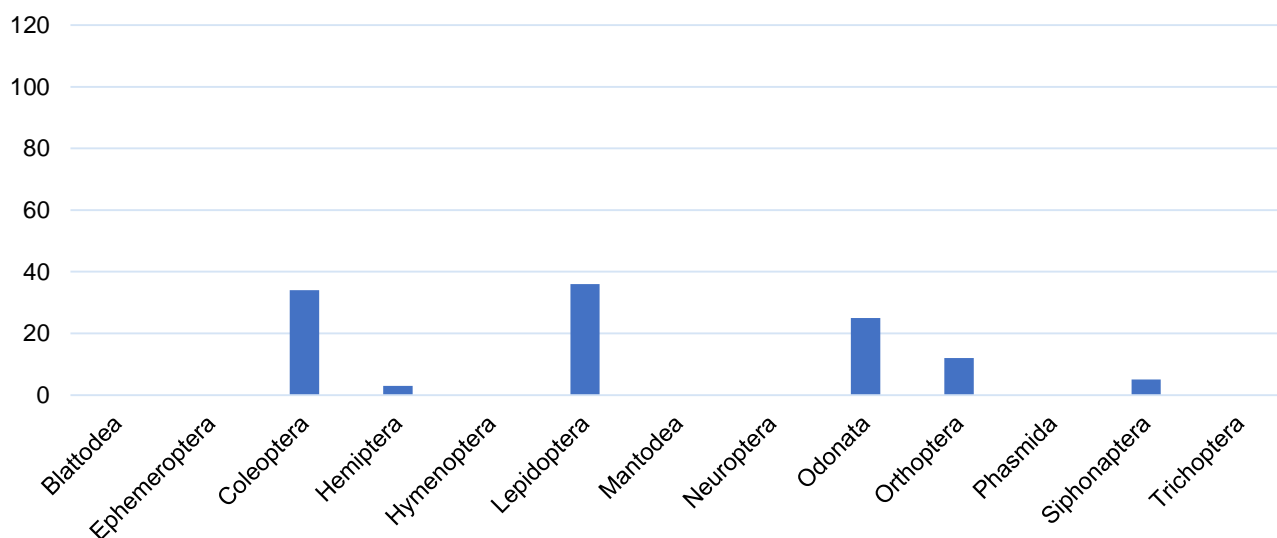


# I. Plumaugat

## I.1 Données historiques

Un total de **260 données** d'insectes a été analysé pour la commune de Plumaugat. Les jeux de données représentent **115 espèces** réparties comme suit :

- Coleoptera : 34 espèces.
- Hemiptera : 3 espèces.
- Lepidoptera : 36 espèces.
- Odonata : 25 espèces.
- Orthoptera : 12 espèces.
- Siphonaptera : 5 espèces.



**Figure 1.** Graphique de répartition des données historiques par groupe taxonomique (Plumaugat).

## I.2 Données nouvelles

Les prospections de terrain ont permis d'apporter **448 données nouvelles** pour la commune de Plumaugat. Ces données concernent **110 espèces**.

La liste de ces espèces est présentée dans les tableaux ci-après.


La carte en suivant indique les lieux qui ont fait l'objet des prospections de terrain sur la commune de Plumaugat, il s'agit essentiellement des bords de la Rance sous le moulin de la rivière ainsi que des prairies pâturées adjacentes, de l'étang de Quesnon, du bois de Plumaugat au nord et du bois de Penguilly au sud.



**PLUMAUGAT**


**Légende**


Zonages

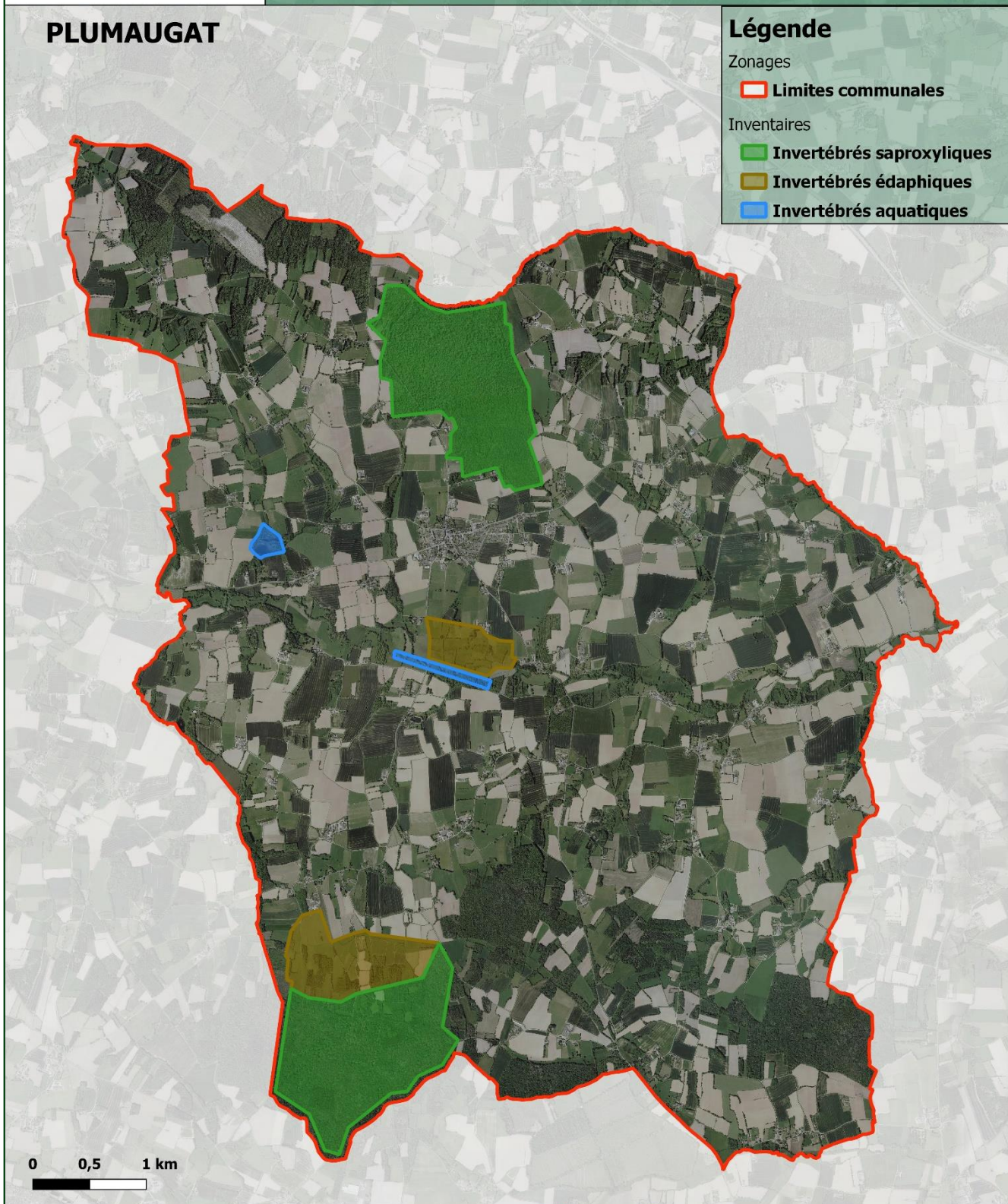
 Limites communales

Inventaires

 Invertébrés saproxyliques

 Invertébrés édaphiques

 Invertébrés aquatiques



**Expertise entomologique**

Réalisation : Rosalia-expertise - 2022  
Données : Rosalia-expertise - 2022  
Fond de plan : BD ORTHO©



**Rosalia-expertise**

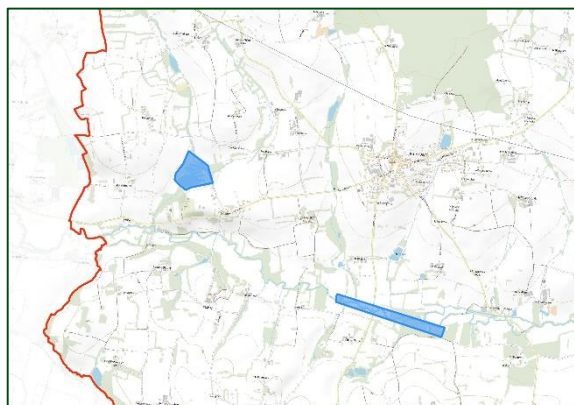
*Bureau d'étude naturaliste*

17, rue du Bourguel - 34230 Le Pouget  
33 (0) 6 23 74 00 44  
contact@rosalia-expertise.com  
www.rosalia-expertise.com

**Figure 2.** Carte de localisation des secteurs prospectés sur la commune de Plumaugat.



## Plumaugat : la Rance et l'étang de Quesnon



Les recherches se sont principalement axées sur les Odonates, les Coléoptères aquatiques, les Héétéoptères aquatiques ainsi que les Trichoptères, les Plécoptères et les Éphéméroptères. Les deux secteurs se sont avérés d'une grande richesse en termes de diversités spécifiques.

**Tableau 1.** Liste des espèces observées en 2022 sur Plumaugat (la Rance et l'étang de Quesnon).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>COLEOPTERA (Coléoptères)</b>		
<b>Anacaena limbata (Fabricius, 1792)</b>		Hydrophilidae
<b>Dryops luridus (Erichson, 1847)</b>		Dryopidae
<b>Dryops similaris Bollow, 1936</b>		Dryopidae
<b>Elmis maugetii Latreille, 1802</b>		Elmidae
<b>Helochaeres lividus (Forster, 1771)</b>		Hydrophilidae
<b>Helophorus flavipes Fabricius, 1792</b>		Helophoridae
<b>Hydraena assimilis Rey, 1885</b>		Hydraenidae
<b>Hydraena riparia Kugelann, 1794</b>		Hydraenidae
<b>Hydraena testacea Curtis, 1830</b>		Hydraenidae
<b>Hydroporus angustatus Sturm, 1835</b>		Dytiscidae
<b>Oulimnius tuberculatus (Müller, 1806)</b>		Elmidae
<b>Paederus riparius (Linnaeus, 1758)</b>	Staphylin rouge à tête noire	Staphylinidae
<b>Stenelmis canaliculata (Gyllenhal, 1808)</b>		Elmidae
<b>Stictionectes lepidus (Olivier, 1795)</b>		Dytiscidae

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>EPHEMEROPTERA (Éphémères)</b>		
<i>Cloeon dipterum</i> (Linnaeus, 1760)	Ephémère, Mouche de mai	Baetidae
<i>Ephemera danica</i> O.F. Müller, 1764	Mouche de mai	Ephemeridae
<i>Ephemera vulgata</i> Linnaeus, 1758	Éphémère à trois filets	Ephemeridae
<b>HETEROPTERA (Punaises)</b>		
<i>Aquarius najas</i> (De Geer, 1773)		Gerridae
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	Ciseau	Gerridae
<i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus, 1758)	Hydromètre stagnant	Hydrometridae
<i>Velia caprai</i> Tamanini, 1947		Veliidae
<b>LEPIDOPTERA (Papillons)</b>		
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée	Hesperiidae
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque	Hesperiidae
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	Lycaenidae
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	Lycaenidae
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun	Lycaenidae
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane	Lycaenidae
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	Nymphalidae
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue	Nymphalidae
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan	Nymphalidae
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	Nymphalidae
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	Nymphalidae
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	Nymphalidae
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	Nymphalidae
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	Nymphalidae
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Gamma	Nymphalidae
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	Nymphalidae
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	Nymphalidae
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	Pieridae
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	Pieridae
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	Pieridae
<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	Zygène du Pied-de-Poule	Zygaenidae
<b>MECOPTERA</b>		
<i>Panorpa communis</i> Linnaeus, 1758	Mouche scorpion	Panorpidae
<b>NEUROPTERA</b>		
<i>Osmylus fulvicephalus</i> (Scopoli, 1763)	Osmyle à tête jaune	Osmylidae
<b>ODONATA (Libellules)</b>		
<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)	Aesche paisible (L')	Aeshnidae
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	Calopterygidae
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	Calopterygidae
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden	Coenagrionidae
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	Coenagrionidae
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé (Le)	Cordulegastriidae
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	Platycnemididae



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>PLECOPTERA</b>		
<b>Leuctra geniculata</b> Stephens, 1836		Leuctridae
<b>Nemoura cinerea</b> (Retzius, 1783)		Nemouridae
<b>TRICHOPTERA</b>		
<b>Athripsodes albifrons</b> (Linnaeus, 1758)		Leptoceridae
<b>Mystacides azureus</b> (Linnaeus, 1760)		Leptoceridae
<b>Halesus radiatus</b> (Curtis, 1834)		Limnephilidae
<b>Limnephilus lunatus</b> Curtis, 1834		Limnephilidae

Nous notons la présence de l'Osmyle à tête jaune (*Osmylus fulvicephalus*), une espèce relativement peu commune à la biologie particulière puisqu'il s'agit du seul Neuroptères dont les larves sont aquatiques.



*Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)

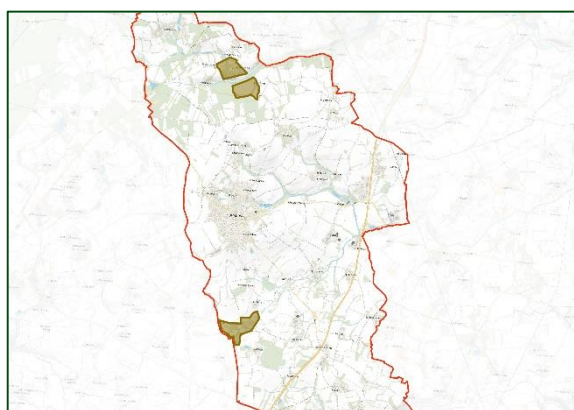


*Athripsodes albifrons* (Linnaeus, 1758)

### Préconisation de gestion :

- Pas de préconisations de gestion en l'état, les habitats prospectés sont en très bon état de conservation et très favorables à l'entomofaune.

## Plumaugat : le Pételais et les Landes



Trois parcelles constituées d'une mosaïque d'habitats bocagers ont été prospectées à la recherche des Coléoptères édaphiques. Il s'agit de prairies entrecoupées de haies et de petites zones boisées, très favorables à l'entomofaune. Sur une de ces parcelles, au niveau de la Quiniotelais se trouvait un troupeau de bovins de sorte que quelques espèces coprophages ont été recensées.

**Tableau 2.** Liste des espèces observées en 2022 sur Plumaugat (le Pételais et les Landes).

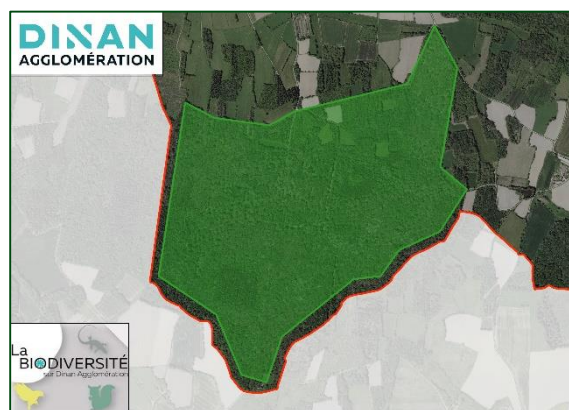
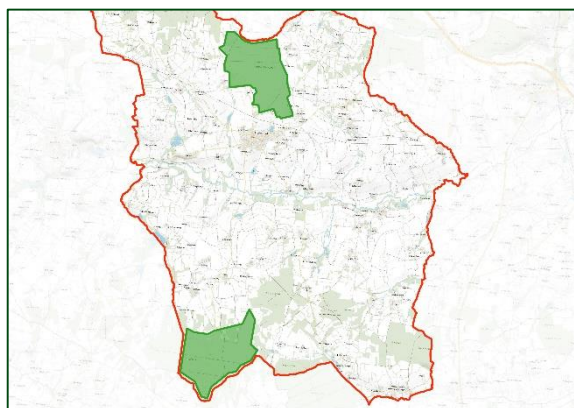
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>COLEOPTERA (Coléoptères)</b>		
<b>Cantharis livida Linnaeus, 1758</b>		Cantharidae
<b>Cantharis rustica Fallén, 1807</b>	Téléphone de campagne	Cantharidae
<b>Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)</b>	Téléphore fauve	Cantharidae
<b>Rhagonycha lutea (O.F. Müller, 1764)</b>		Cantharidae
<b>Abax parallelus (Duftschmid, 1812)</b>		Carabidae
<b>Amara aenea (De Geer, 1774)</b>	Amare bronzée	Carabidae
<b>Amara convexior Stephens, 1828</b>		Carabidae
<b>Amara similata (Gyllenhal, 1810)</b>		Carabidae
<b>Bembidion decorum (Zenker, 1801)</b>		Carabidae
<b>Carabus problematicus Herbst, 1786</b>	Carabe à problème	Carabidae
<b>Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812)</b>		Carabidae

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>COLEOPTERA (Coléoptères)</b>		
<b>Pterostichus cristatus (L. Dufour, 1820)</b>		Carabidae
<b>Pterostichus niger (Schaller, 1783)</b>	Féronie commune	Carabidae
<b>Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)</b>		Cerambycidae
<b>Geotrupes spiniger Marsham, 1802</b>		Geotrupidae
<b>Hister quadrimaculatus Linnaeus, 1758</b>	Hister à quatre tâches	Histeridae
<b>Hister unicolor Linnaeus, 1758</b>		Histeridae
<b>Cercyon pygmaeus (Illiger, 1801)</b>		Hydrophilidae
<b>Cercyon sternalis (Sharp, 1918)</b>		Hydrophilidae
<b>Cercyon ustulatus (Preyssler, 1790)</b>		Hydrophilidae
<b>Sphaeridium bipustulatum Fabricius, 1781</b>		Hydrophilidae
<b>Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)</b>	Malachie à deux points	Melyridae
<b>Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)</b>	Cycliste maillot-vert	Oedemeridae
<b>Colobopterus erraticus (Linnaeus, 1758)</b>	Scarabée erratique	Scarabaeidae
<b>Melinopterus prodromus (Brahm, 1790)</b>		Scarabaeidae
<b>Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)</b>		Scarabaeidae
<b>Oxyomus sylvestris (Scopoli, 1763)</b>		Scarabaeidae
<b>Trichius gallicus Dejean, 1821</b>	Trichie gauloise	Scarabaeidae
<b>Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758)</b>	Cétoine punaise	Scarabaeidae
<b>Staphylinus dimidiaticornis Gem., 1851</b>		Staphylinidae
<b>Cteniopus sulphureus (Linnaeus, 1758)</b>		Tenebrionidae
<b>Lagria hirta (Linnaeus, 1758)</b>	Lagrie hérissée	Tenebrionidae

### Préconisation de gestion :

- Favoriser si possible une fauche tardive.
- Conserver les haies.
- Sensibiliser les propriétaires sur le fait de ne pas vermifuger à outrance et de ne pas faire un usage systématique et régulier de molécules anti-parasitaires qui sont particulièrement néfastes pour les bousiers. Certaines molécules de vermifuges ou d'anti-parasitaires externes (ivermectine, lactones macrocycliques, pyrethrinoïdes, phényothiazine, coumaphos, pipérazine, dichlorvos) sont très toxiques et entraînent une mortalité très importante dans les populations de coprophages.

## Plumaugat : le bois de Plumaugat et le bois de Penguily



Deux boisements ont fait l'objet des prospections de terrain, le bois de Plumaugat au nord et le bois de Penguily au sud de la commune (cf. cartes ci-dessus).

Les recherches se sont principalement axées sur les Coléoptères saproxyliques.

**Tableau 3.** Liste des espèces observées en 2022 sur Plumaugat (le bois de Plumaugat et le bois de Penguily).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>COLEOPTERA (Coléoptères)</b>		
<b>Abax parallelus (Duftschmid, 1812)</b>		Carabidae
<b>Carabus problematicus Herbst, 1786</b>	Carabe à problème	Carabidae
<b>Pterostichus cristatus (L. Dufour, 1820)</b>		Carabidae
<b>Pterostichus niger (Schaller, 1783)</b>	Féronie commune	Carabidae
<b>Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)</b>		Cerambycidae
<b>Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758</b>		Cerambycidae
<b>Pseudovadonia livida (Fabricius, 1777)</b>	Lepture havane	Cerambycidae
<b>Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)</b>		Cerambycidae
<b>Ampedus pomorum (Herbst, 1784)</b>		Elateridae
<b>Athous vittatus (Fabricius, 1792)</b>		Elateridae
<b>Cidnopus pilosus (Leske, 1785)</b>		Elateridae
<b>Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)</b>	Cerf-volant	Lucanidae



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<b>COLEOPTERA (Coléoptères)</b>		
<b>Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)</b>	Cycliste maillot-vert	Oedemeridae
<b>Pyrochroa coccinea (Linnaeus, 1760)</b>	Cardinal	Pyrochroidae
<b>Rabocerus foveolatus (Ljungh, 1823)</b>		Salpingidae
<b>Salpingus ruficollis (Linnaeus, 1760)</b>		Salpingidae
<b>Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)</b>	Cétoine dorée	Scarabaeidae
<b>Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758)</b>	Cétoine punaise	Scarabaeidae
<b>Uleiota planatus (Linnaeus, 1760)</b>	Petite pelle-à-tarte	Silvanidae

Nous notons la présence du Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*).

### Préconisation de gestion :

- Conservation des boisements en libre évolution.
- Conservation du bois mort et des arbres à cavités.

Lors des prospections sur les bords de la Rance sous le moulin de la rivière, une espèce protégée remarquable a été observée par trois individus adultes en deux stations différentes, ce qui indique la présence sur le site d'une métapopulation. L'espèce était déjà citée de la commune de Plumaugat qui apparait comme étant un des noyaux populationnel des plus importants à l'échelle régionale.

**Tableau 4.** Statuts de protection du Pique-prune (*Osmoderma eremita*).

Espèces	Groupe taxonomique	Protection nationale	Directive Habitat	ZNIEFF	LR Nationale	LR Régionale
<i>Osmoderma eremita</i> (Le Pique prune)	Coleoptera	Article II	Annexe II-IV	-	-	-



**Figure 3.** Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) photographié à Plumaugat.

## Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

Parmi l'ensemble des espèces connues à ce jour de la commune de Plumaugat, une est inscrite dans la liste de l'entomofaune protégée au niveau national en France (arrêté du 23 avril 2007). Il s'agit du **Pique-prune** (*Osmoderma eremita*) qui représente un enjeu de conservation fort au niveau local, national et européen.

Cette espèce emblématique est inféodée aux arbres feuillus très anciens possédant des cavités avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres) pouvant héberger la larve pendant plusieurs années.

Particulièrement menacée en Europe, sa vulnérabilité est directement liée à son écologie particulière et à son autochtonie (l'espèce a une capacité de dispersion très limitée, à quelques centaines de mètres seulement de sa cavité gîte).

Bien qu'encore largement répandue, le nombre de populations connues décroît fortement en raison essentiellement de la destruction de son habitat.

Deux données isolées au sud de la commune (Mouquet, 2004) et la découverte dans le cadre de l'ABI d'une métapopulation aux environs de Kerrien semble indiquer que l'espèce est particulièrement bien implantée sur la commune de Plumaugat.

Les principales menaces qui pèsent sur le Pique-prune sont :

- L'élimination des vieux boisements, peu rentables, de part l'essor de la filière bois-énergie.
- L'abandon des pratiques sylvopastorales telles que la taille des arbres en têtard ou l'émondage favorisant la formation d'habitats propices à son développement.
- L'élimination des vieux arbres en milieux agricoles.
- Le toilettage des forêts éliminant les sujets cariés lors des coupes sanitaires.

Vignon (2014) insiste sur l'urgence d'agir. Il indique : « *Dans tous les paysages agraires où le Pique-prune est présent, les arbres sont vieillissants voire en toute fin de vie. Les pratiques de taille sont inexistantes ou inadaptées à la conservation des cavités existantes ou la formation de nouvelles cavités. L'enjeu majeur consiste aujourd'hui à identifier les sites où les métapopulations sont encore viables et à renouveler les arbres à cavité avant la perte de ceux qui portent les dernières populations* ».

L'espèce est protégée au niveau national, citée comme espèce prioritaire en Annexe II et IV de la Directive Habitats et en Annexe III de la convention de Berne. Elle est considérée en France depuis 1994 comme « en danger » par le WWF et le MNHN et son état de conservation a été dernièrement évalué comme « défavorable mauvais » lors du rapportage européen pour la période 2007-2012.



**PLUMAUGAT**

**Légende**

Zonages

 Limites communales

Espèces à enjeux



**Osmoderma eremita (2022)**



**Osmoderma eremita (2004)**



**Expertise entomologique**

Réalisation : Rosalia-expertise - 2022  
Données : Rosalia-expertise - 2022  
Fond de plan : BD ORTHO©



**Rosalia-expertise**  
*Bureau d'étude naturaliste*  
17, rue du Bourguel - 34230 Le Pouget  
33 (0) 6 21 74 00 44  
contact@rosalia-expertise.com  
www.rosalia-expertise.com

**Figure 4.** Carte de localisation des espèces à enjeux.



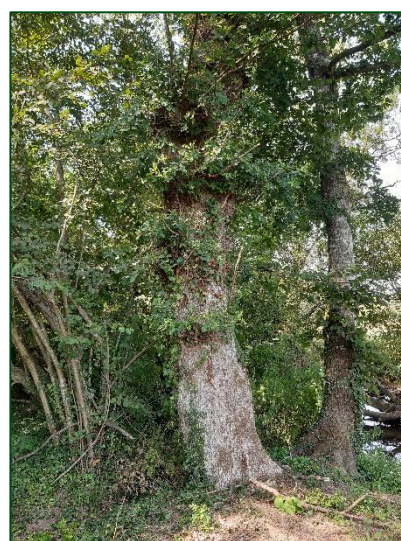
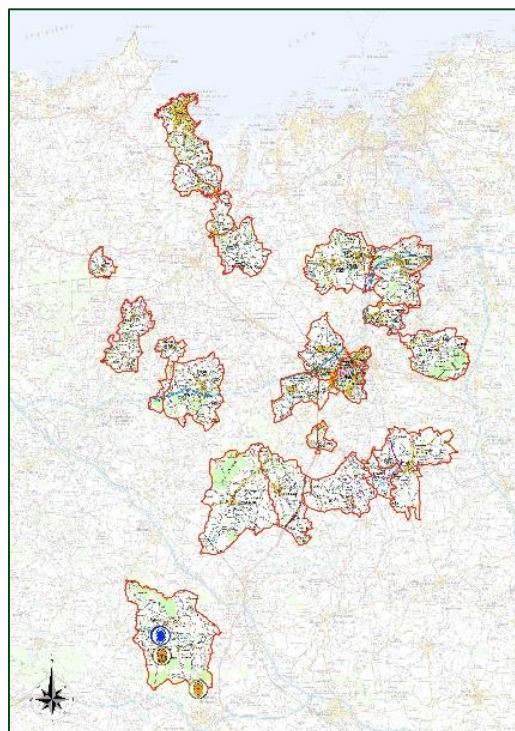
### 1.3 Préconisations de gestion en faveur du Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

#### Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*)

Le Pique-prune est l'un des coléoptères les plus menacés en Europe. L'abandon de la taille des arbres dans les zones de pâturage, l'élimination des arbres à cavités de tronc en forêt et en milieux agricoles constituent une part de ses principales menaces.

Les mesures de conservation du Pique-prune s'envisagent sur du très long terme.

- L'enjeu majeur sera dans un premier temps de mener des prospections supplémentaires sur l'ensemble de la commune afin de localiser les arbres gîtes abritant des populations viables.
- Des actions d'information de l'intérêt biologique de ces arbres à cavité devront être menées auprès des propriétaires concernés.
- Planter quelques arbres (<5/ha) sur les sites et effectuer une taille en têtard afin de préparer des habitats favorables à long termes avant la perte des gîtes actuels.



**Arbres feuillus à cavités observés à proximité des points de contact**



## Recommandations de gestion

La conservation d'arbres-habitats ou d'îlots de sénescence liés à la présence de l'espèce peut faire l'objet de contrat Natura 2000 (Action F22712 - Dispositif favorisant le développement de bois sénescents).

**Tableau 5.** Recommandations de gestion en faveur du Pique-prune.

OUTILS	ACTIONS FAVORABLES	PRIORITÉ
<b>Objectifs sylvicoles</b>	Les peuplements avec un âge d'exploitation élevé sont les plus adaptés à l'espèce car ils peuvent permettre un renouvellement des arbres à cavités de tronc utilisés par le pique-prune.	<b>Très important</b>
<b>Trame de vieux bois</b>	<b>Îlots de sénescence</b> : vieillissement du peuplement avec l'arrêt de l'exploitation permettant l'apparition de cavités à terreau.	<b>Essentiel</b>
	<b>Îlots de vieillissement</b> : augmentation du nombre d'arbres à cavités à terreau avec l'âge du peuplement. Ces arbres pouvant être favorables à l'espèce pendant plusieurs dizaines d'années, il est impératif de les conserver lors de l'exploitation des îlots.	<b>Important sous conditions</b>
	<b>Arbres-habitats</b> : conserver tous les feuillus à cavités de tronc de type 1022. Si peu (<1/ha) ou pas d'arbres à cavités sont présents dans le peuplement, maintenir également des vieux feuillus de diamètre supérieur à 45 cm qui pourront à terme abriter de telles cavités.	<b>Essentiel</b>
<b>Travaux sylvicoles</b>	Pas de traitements phytosanitaires.	<b>Essentiel</b>
	<u>Réaliser des tailles en têtard pour accélérer la création de cavités.</u>	<b>Restauration</b>

# Atlas de la biodiversité intercommunale Dinan Agglomération

## Préconisations générales



## II. Préconisations d'ordre général en faveur de l'entomofaune

### Les boisements et les systèmes forestiers

- Toujours conserver les arbres âgés ou présentant des cavités.
- Laisser sur place les arbres déracinés ainsi que le bois mort sur pied. De nombreuses espèces saproxyliques n'utilisent que le bois mort sur pied pour leur reproduction.
- Varier, si possible, le positionnement des bois morts (ombre, soleil, debout, au sol, etc.). En effet, plus les situations seront diversifiées et plus il se créera de micro-habitats particuliers.
- Lutter contre les espèces invasives.

### Les bords de route et les systèmes prairiaux

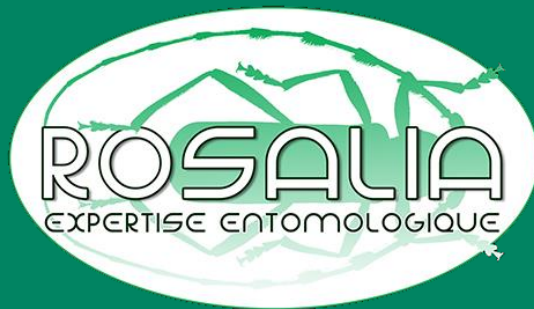
- Si intervention, favoriser une fauche tardive en n'intervenant qu'au début de l'automne afin de permettre aux plantes et aux insectes d'accomplir leur cycle naturel.
- Conserver quelques bandes enherbées.
- Proscrire les intrants.

### Les zones humides

- Éviter d'intervenir pendant les périodes d'émergences (d'avril à septembre).
- Si intervention, conserver intacte au moins une partie du milieu (par exemple agir sur une seule berge ou sur une seule section de berge dans un premier temps puis agir sur les autres sections les années suivantes).
- Éviter les interventions radicales.
- Maintenir au maximum la végétation le long des cours d'eau en laissant des bandes enherbées d'au minimum 1 à 2 m de large le long des rives afin d'offrir des zones d'alimentation et de maturation aux libellules. Ces bandes pouvant être discontinues.
- Éviter le dessouchage des arbres sur les berges (les racines sont très importantes pour les émergences car les larves ont tendances à s'y fixer pour effectuer leur nymphose).
- Alternier – si possible - des zones d'ombre et de lumière.
- Varier l'aspect des berges (pente, hauteur, etc.).

### L'éclairage en milieu urbain

- Proscrire les éclairages à incandescence au profit des LED.
- Opter pour des dispositifs dont l'éclairage n'est orienté que vers le sol.
- Couper l'éclairage de 23h à 5h du matin ou conserver uniquement les points lumineux indispensables pour la sécurité des usagers.



# Rosalia-expertise

*Bureau d'étude naturaliste*

17, rue du Bourguet – 34230 Le Pouget

+ 33(0)6 23 74 90 44

[contact@rosalia-expertise.com](mailto:contact@rosalia-expertise.com)

[www.rosalia-expertise.com](http://www.rosalia-expertise.com)