

# LES HETEROPTERES DE LA DUNE DE BON ABRI

Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc



## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| LES HETEROPTERES DE LA DUNE DE BON ABRI.....   | 1  |
| Préambule .....  | 3  |
| Remerciements .....  | 3  |
| Présentation des hétéroptères .....  | 4  |
| Généralités .....  | 4  |
| Les régimes alimentaires.....  | 6  |
| Les habitats.....  | 6  |
| Les différentes techniques de collecte.....  | 6  |
| La chasse à vue .....  | 6  |
| La recherche au sol.....   | 7  |
| La recherche dans la strate herbacée : le filet fauchoir .....   | 8  |
| La recherche dans la strate arbustive : la nappe de battage .....  | 8  |
| La recherche de nuit : le piège lumineux .....   | 9  |
| La détermination des espèces et les différentes sources d'information .....                                  | 10 |
| Les milieux prospectés .....   | 11 |
| Historique des études et prospections .....  | 14 |
| Evolution de la connaissance de la faune hétéroptérique sur le site de la dune de Bon Abri.....              | 15 |
| Présentation succincte des différentes familles d'hétéroptères présentes sur la dune de Bon Abri.<br>.....   | 16 |
| Les espèces terrestres .....   | 16 |
| Les espèces aquatiques .....   | 32 |
| ANNEXE 1 : Liste détaillée des taxons inventoriés sur la Dune de Bon Abri.....                               | 38 |
| ANNEXE 2 : Quelques espèces remarquables .....   | 44 |
| ANNEXE 3 – Liste des membres de l'association Zicrona ayant participé à la prospection du<br>30/08/2020..... | 49 |
| BIBLIOGRAPHIE et WEBOGRAPHIE.....  | 50 |

## Préambule

Dans le cadre de l'amélioration de la connaissance de l'entomofaune du site de la Dune de Bon Abri, il a semblé intéressant aux gestionnaires de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc d'autoriser l'auteur à réaliser une synthèse des connaissances sur le groupe des hétéroptères (punaises) ainsi que de mener de nouvelles prospections sur l'ensemble des habitats du site.

Le site étant rattaché à plusieurs entités propriétaires et/ou gestionnaires (RNN, ENS des Côtes d'Armor, DPM), il est convenu que le périmètre étudié sera dénommé dans le cadre de cette étude « Dune de Bon Abri ».

L'ensemble des photos illustrant le présent document sont toutes de l'auteur (sauf mention contraire) et représentent des espèces présentes sur le site (à l'exception de la première photo du document illustrant le rostre d'une punaise).

## Remerciements

Un grand nombre de personnes a permis – d'une manière ou d'une autre – la réalisation de ce document et en tout premier lieu, l'ensemble du personnel de la Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc qui, non content de faciliter les prospections, y a participé à plusieurs reprises ainsi que :

- le conseil scientifique de la RNN qui a donné son accord pour qu'une telle étude soit menée
- la DDTM 22 pour les autorisations qu'elle a bien voulu fournir

Mes remerciements vont également au Service du Patrimoine naturel du département des Côtes d'Armor dont le document « Plan de Gestion 2015-2019 » m'a été d'une aide précieuse.

Merci à Tristan BANTOCK (co-rédacteur du site britannique British Bugs consacré aux hémiptères) et à Eric STECKX pour m'avoir autorisé à utiliser certaines de leurs photos en lieu et place des miennes par trop ... imparfaites !

Les différentes associations naturalistes régionales (Viv'Armor Nature, Bretagne Vivante, GRECIA) qui m'ont permis de consulter leurs bases de données afin de préciser la répartition de certaines espèces.

Enfin, un grand merci :

- à Michaël ROCHE pour les quelques heures nocturnes passées à traquer, en plus de « ses » papillons de nuit, quelques hétéroptères « venus à la lumière ».

- aux membres de l'association Zicrona (Association des hétéroptéristes français), pour la prospection menée le 30/08/2020 au matin qui a permis d'augmenter de manière significative la liste des espèces d'hétéroptères connus sur le site.

La liste des participants à cette prospection figure en annexe 3.

La relecture du présent document a été réalisée par Thomas CHERPITEL. Ses remarques et commentaires avisés m'ont grandement aidé dans la réalisation de celui-ci. Je lui exprime donc, outre mes remerciements, toute ma gratitude.

Si ce document devait être cité, le référencement suivant est préconisé :

LONCLE P., 2020. Les hétéroptères de la dune de Bon-Abri. 51 pages.

## Présentation des hétéroptères

### Généralités

Les hétéroptères constituent un sous-ordre de l'ordre des hémiptères, insectes caractérisés par la présence d'un rostre piqueur-suceur.

Chez les hétéroptères, ce rostre pluri-articulé est déployé lors des phases de sustentation et replié sous le corps le reste du temps.

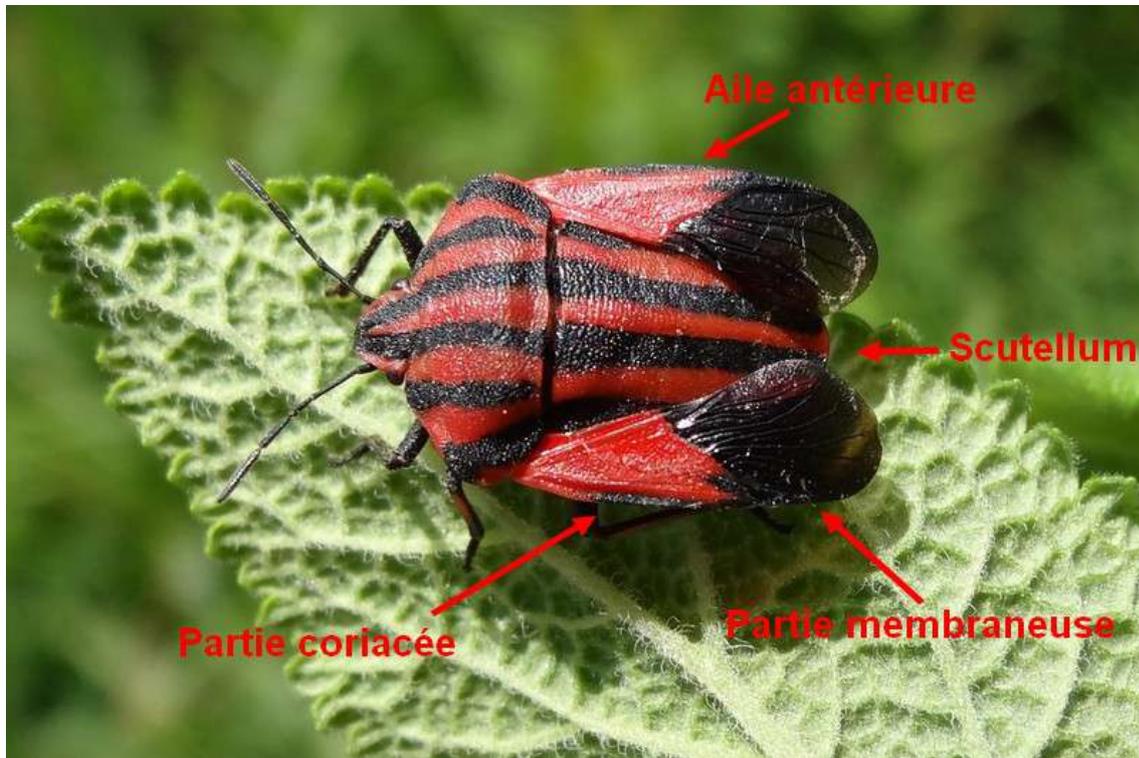


*Troilus luridus* (stade juvénile) avec son rostre prêt à l'action

La photo illustrant cet aspect physique des punaises est celle d'un représentant (non présent sur le site) d'une sous-famille de Pentatomidae spécialisée dans la prédation (les Asopinae), ce qui explique le rostre particulièrement robuste.

Selon le régime alimentaire de leur propriétaire, le rostre sera – en général - plus ou moins puissant.

Les hétéroptères, à la différence des autres hémiptères (cigales, cicadelles, pucerons et autres cochenilles) possèdent une paire d'ailes antérieures partiellement sclérifiées appelées hémélytres. Ces hémélytres sont coriacés dans leur partie antérieure (comme chez les coléoptères par exemple) et membraneux dans leur partie postérieure.



*Graphosoma italicum* prêt à l'envol

Sur la photo ci-dessus, on voit les hémélytres dépliés (l'insecte est prêt à s'envoler) mais au repos, ceux-ci sont repliés sous le scutellum (ce dernier étant – chez l'espèce figurée ici - particulièrement développé).

Si plus de 38.000 espèces d'hétéroptères ont été décrites dans le monde, la France en compte environ 1 350. (LUPOLI & DUSOULIER, 2015)

Si l'on se restreint au niveau du Massif armoricain, le nombre se réduit à environ 760 (DUSOULIER, 2002).

Le nombre précis de punaises que l'on peut trouver en Bretagne n'est malheureusement pas connu (ce travail reste à effectuer) mais compte-tenu des conditions géographiques et climatiques, une estimation de l'ordre de 600 espèces semble raisonnable (ce chiffre étant encore probablement diminué si l'on se cantonne au seul département des Côtes d'Armor).

Il suffit de constater le nombre des espèces ne « passant pas la Loire » pour se rendre à l'évidence : la Bretagne n'est pas la terre d'élection des punaises.

Le sous-ordre des hétéroptères est lui-même divisé en 39 familles (les Lygaeidae étant ici considéré comme une famille unique).

Les punaises sont des insectes hétérométaboles (pas de passage par l'état de nymphe) et passent, entre l'œuf et l'imago par 5 stades successifs au cours desquels la taille et la morphologie vont évoluer. Chaque stade dure, selon les familles et les espèces, environ 1 semaine et il y a généralement une ou deux générations par an.

## Les régimes alimentaires

Le régime alimentaire des punaises est très varié mais passe toujours par l'utilisation de leur rostre « piqueur-suceur » et l'on peut donc trouver des espèces :

- phytophages (sucrs végétaux, sève) généralement inféodées à une ou plusieurs plantes-hôtes.
- prédatrices (hémostolpne d'insectes)
- hématophages (sang de vertébrés)

D'autres régimes alimentaires – plus « confidentiels » - peuvent également intervenir (mycétophagie par exemple) et certaines espèces peuvent s'adapter aux conditions alimentaires et sont ainsi qualifiées de zoophytophages, passant d'un régime strictement phytophage à un régime lié à la prédation en fonction de leurs besoins et des ressources alimentaires disponibles.

Ces modes d'alimentation variés vont induire des habitats et des techniques particulières pour rechercher les différentes espèces.

## Les habitats

Les habitats sont de deux types (terrestres et aquatiques) avec des déclinaisons au sein de chaque entité :

Pour le milieu terrestre :

- le sol (avec ses différentes déclinaisons)
- la strate herbacée
- la strate arbustive

Pour le milieu aquatique :

- les différents niveaux selon leur profondeur
- la surface
- la zone terrestre bordant le milieu aquatique

Des milieux plus asymptotiques peuvent également receler des hétéroptères, par exemple l'éstran rocheux et ses micro-fissures qui peuvent héberger la « punaise des estrans » : *Aepophilus bonnarei*.

Ces différents habitats vont nous permettre de détailler les différentes techniques utilisées dans la recherche des hétéroptères sur le site de Bon Abri.

## Les différentes techniques de collecte

### La chasse à vue

Tout d'abord, un certain nombre d'espèces peuvent tout simplement être décelées « à vue » : courant au sol devant soi, à l'arrêt sur un piquet de bois, posé sur une inflorescence, ...

Cette technique ne nécessite que des yeux un peu attentifs et curieux.

## La recherche au sol

Un certain nombre d'hétéroptères vit au sol et se nourrit des graines ou du suc de plantes ainsi que - pour certains - de proies vivantes.

Ils vont donc être localisés à la base des plantes ou dans leur système racinaire, dans les mousses, la litière, le sable, etc... Les espèces prédatrices quant à elles pourront être observées alors qu'elles chassent.

L'action de frotter la surface du sol permet de mettre en mouvement les individus recherchés et de les repérer plus aisément. L'outil essentiel pour ce faire est le « Gant Matocq © » (du nom de son concepteur) qui consiste en un gant plus ou moins renforcé permettant de frotter le sol en limitant au maximum les piqûres d'épineux.



Gant Matocq ©

Certaines espèces de petite taille (2 – 3 mm) peuvent être difficiles à détecter, surtout lorsqu'elles s'abritent sous des végétaux très ras et un aspirateur de table peut s'avérer utile pour trouver ces espèces. Il s'agit en fait d'un modèle miniature d'un outil beaucoup plus important consistant en un aspirateur à feuilles équipé d'un moteur thermique et muni d'une poche (filet à papillon). Cet outil est beaucoup plus performant de par sa puissance mais n'a pas été utilisé dans le cadre de cette étude.



Aspirateur de table

### La recherche dans la strate herbacée : le filet fauchoir

Il s'agit d'un filet au manche très robuste et à la toile résistante grâce auquel on va procéder au « fauchage » de la végétation et récolter les espèces vivant sur les végétaux de la strate herbacée.



Filet fauchoir

### La recherche dans la strate arbustive : la nappe de battage

Cette technique consiste à frapper les branches à l'aide d'un bâton et de faire tomber les insectes recherchés dans une pièce de tissu montée sur une armature : la nappe de battage (également dénommée « parapluie japonais »).



Nappe de battage

### **La recherche de nuit : le piège lumineux**

Même si cette technique est généralement utilisée pour d'autres groupes d'insectes comme les papillons de nuit (hétérocères) par exemple, certaines espèces d'hétéroptères sont attirées par la lumière. C'est le cas notamment de membres de la famille des Corixidae (hétéroptères aquatiques). Pour certaines espèces, il s'agit même du principal mode de prospection.

La mise en place de la logistique requiert néanmoins un certain nombre d'éléments : drap(s) (horizontal, vertical voire les deux) sur lequel les insectes vont venir se poser, système lumineux (lampe à vapeur de mercure, tube actinique, ...) et compresseur afin de fournir l'électricité à l'installation.

Cette technique a été utilisée sur le site de Bon Abri à l'occasion d'une chasse de nuit aux hétérocères qui a permis de récolter quelques hétéroptères aquatiques.

On peut préciser que depuis quelque temps, il existe des systèmes utilisant des Leds fonctionnant sur batterie ce qui réduit considérablement la logistique à mettre en place.

### **La recherche en milieu aquatique : le filet troubleau**

La recherche des punaises aquatiques est pratiquée grâce à l'utilisation d'un filet troubleau (filet à mailles extrêmement fines de moins d'un millimètre). Si un nombre important d'hétéroptères aquatiques vivent à la surface de l'eau ou à proximité immédiate de celle-ci (gerris, notonectes, vélies, hydromètres pour les plus connus) d'autres vont circuler dans la végétation aquatique et faire des allers-retours vers la surface afin de faire provision d'oxygène.

La zone prospectée est donc généralement proche de la surface mais les zones plus profondes du milieu aquatique ainsi que la zone rivulaire et sa végétation sont également prospectées grâce au filet troubleau.

Le contenu du filet est régulièrement vidé dans un bac permettant le tri et une première observation des individus.



Filet troubleau et bac collecteur

## La détermination des espèces et les différentes sources d'information

Les espèces sont identifiées, selon la complexité de leur détermination :

- à l'œil (en s'aidant parfois d'une loupe de terrain)
- sur photo
- sous loupe binoculaire avec une éventuelle dissection afin d'examiner, par exemple, les pièces génitales.

Dans ce dernier cas, un prélèvement du taxon est effectué.

### Documents utilisés (pour ce qui concerne les espèces déterminées par l'auteur)

Sous-ordre des Cimicomorpha (Anthocoridae, Miridae, Nabidae, Reduviidae, Tingidae) :

PERICART (1972-1983-1987), WAGNER & WEBER (1964), PUTSCHKOV & MOULET (2009) ;

Sous-ordre des Gerromorpha (Gerridae, Hydrometridae, Veliidae) et des Nepomorpha (Corixidae, Naucoridae, Nepidae, Notonectidae, Pleidae) :

JANSSON (1986), POISSON (1957), RABITSCH (2005), STRAUSS & NIEDRINGHAUS (2014) ;

Sous-ordre des Leptodomorpha (Saldidae) :

PERICART (1990) ;

Sous-ordre des Pentatomorpha (Alydidae, Berytidae, Coreidae, Cydnidae, Lygaeidae, Pentatomidae, Piesmatidae, Rhopalidae, Scutelleridae) :

MOULET (1995), LUPOLI & DUSOULIER (2015), PERICART (1984-1998a - 1998b - 1998c)

Le DVD-Rom CORISA réalisé par Gerhardt Strauß a également été utilisé.

Outre ces différentes références, un certain nombre de publications ou sites Internet consacrés aux hétéroptères proposant des éléments de détermination plus contemporains ou plus détaillés ont été utilisés.

Toutes les références en relation avec le Massif armoricain ont été rendues possibles grâce à l'utilisation des informations fournies par le site Hemiptera Armorica de François DUSOULIER.

## Les milieux prospectés

Les différents milieux prospectés sont repris du Plan de Gestion (BERNARD & LE BIHAN, 2015) et notamment de la cartographie des habitats et de la carte des unités de gestion.

Certaines zones ont été plus particulièrement ciblées dans le cadre de cette étude.

### Dune semi-fixée à fixée (partiellement rudéralisée) de la partie Est



© Geoportail IGN - 2020

Cette zone regroupe les unités de gestion 3 – 4 – 5 – 10 – 11 -12

Les recherches sur cette zone ont essentiellement été réalisées par des prospections à vue et au sol.

## Prairies arrière-dunaires humides



Cette zone regroupe les unités de gestion 19 et 20

Ces espaces, avant fauche exportation, sont particulièrement propices pour la recherche d'espèces grâce à la technique du filet fauchoir.

## Mosaïque de pelouses au Sud de la zone



Cette zone est constituée par l'unité de gestion 27

La prospection de cet espace a été réalisée à l'aide de plusieurs techniques (selon la saison) :

- filet fauchoir (avant fauche exportation)
- recherche au sol
- battage des arbres de la ceinture arborée

## La mare « principale » ou mare Nord



Cette mare dite « principale » ou « Mare Nord » constitue l'unité de gestion 23

Elle a été prospectée – lorsque cela a été possible – grâce à l'utilisation d'un filet troubleau.

Les mares « Sud » et « Ouest » (unité de gestion 24 et 26) ont été très peu prospectées, leur niveau d'eau étant souvent extrêmement réduit.

Le ruisseau de Bon Abri a également été prospecté quand le niveau d'eau le permettait.

## Historique des études et prospections

L'historique des prospections intégrant des données concernant les hétéroptères peut se résumer ainsi (ne sont pris en compte que les taxons déterminés au niveau spécifique) :

- Observations réalisées en 2000 par Alain PONSERO (insectes aquatiques) et à l'occasion de sorties de terrain effectuées en 2001 pour un total de 9 taxons.

- Etude du GRECIA en 2002 (HAGUET *et al.*, 2002). Cette étude portant sur les invertébrés de la dune de Bon Abri a permis de recenser un grand nombre d'invertébrés (178 espèces pour 12 ordres différents) parmi lesquels un certain nombre d'hétéroptères, à savoir 10 nouveaux taxons. Les techniques de chasse et de piégeage étaient très variées et comprenaient notamment : la tente malaise, les pièges Barber, les pièges « jaune » en plus des techniques destinées plus particulièrement à la recherche d'hétéroptères.

- Etude du GRECIA en 2013 (COURTIAL, 2013). Cette étude portant sur le littoral sableux breton s'est notamment intéressée à la dune de Bon Abri et a permis d'ajouter 6 nouveaux taxons à la liste des hétéroptères connus sur le site.

Le cumul de ces études et prospections concernant les hétéroptères constitue la base de la connaissance de ce groupe d'insectes pour la dune de Bon Abri au moment du démarrage de la présente étude soit : 13 familles pour 25 espèces.

Depuis 2016, des prospections régulières ont été menées par mes soins à raison d'environ 4 à 6 visites annuelles sur la partie terrestre.

La mare Nord (mare principale) a quant à elle été prospectée conjointement avec les équipes de la Réserve à 4 reprises au cours des années 2018 et 2019.

Une prospection de la mare Sud a été effectuée à l'occasion d'une visite de la mare principale (le niveau d'eau bien inférieur de cette mare rendant les prospections beaucoup plus aléatoires).

Enfin, on peut signaler qu'aucune prospection de la mare principale n'a pu intervenir en 2017, la mare étant quasiment à sec suite à un déficit de pluie très important cette année là.

En Août 2019, l'Association des hétéroptéristes français (ZICRONA) a tenu sa réunion annuelle dans les Côtes d'Armor et une demi-journée de prospection a pu être organisée le 30/08/2019.

Cette visite a permis de découvrir des taxons qui n'avaient pas encore été contactés sur le site.

Au moment de la rédaction du présent document, la population des hétéroptères de la dune de Bon Abri est de 23 familles composées de 135 taxons, ce qui, à l'échelle de la superficie de la zone concernée, est un chiffre extrêmement positif, grâce notamment à la grande diversité floristique et à la diversité des habitats. La liste des taxons recensés est détaillée dans l'annexe 1, page 38.

## Evolution de la connaissance de la faune hétéroptérique sur le site de la dune de Bon Abri

Tous hétéroptères confondus (espèces terrestres et aquatiques)

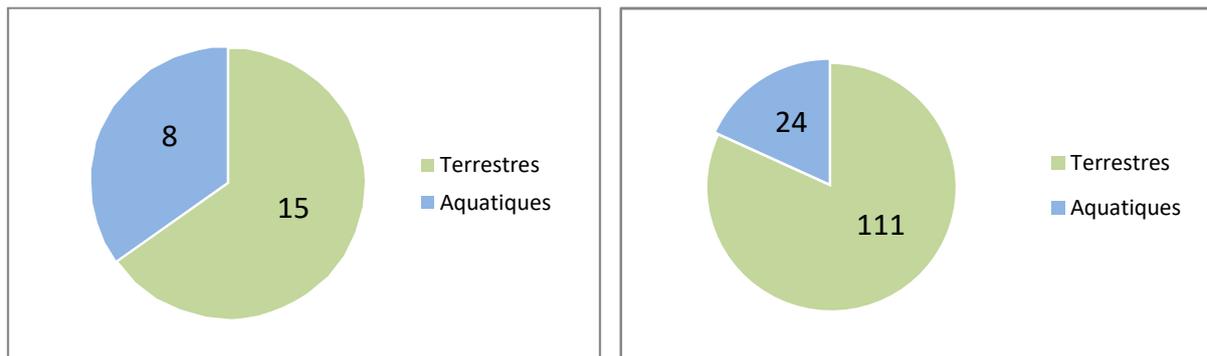
|                    | 2000-2001 | GRETIA 2002 | GRETIA 2013 | PROSPECTIONS<br>ETUDE 2016-2019 | PROSPECTION<br>ZICRONA 2019 | RESULTAT    |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Nombre de familles | 6         | (+ 4) 10    | (+ 3) 13    | (+ 9) 22                        | (+ 1) 23                    | 23 familles |
| Nombre de taxons   | 9         | (+ 10) 19   | (+ 6) 25    | (+ 77) 102                      | (+ 33) 135                  | 135 taxons  |

Hétéroptères aquatiques seuls

|                    | 2000-2001 | GRETIA 2002 | GRETIA 2013 | PROSPECTIONS<br>ETUDE 2016-2019 | PROSPECTION<br>ZICRONA 2019 | RESULTAT   |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|------------|
| Nombre de familles | 5         | (+ 1) 6     | (+ 0) 6     | (+ 2) 8                         | (+ 0) 8                     | 8 familles |
| Nombre de taxons   | 8         | (+ 3) 11    | (+ 0) 11    | (+ 11) 22                       | (+ 2) 24                    | 24 taxons  |

## Présentation succincte des différentes familles d'hétéroptères présentes sur la dune de Bon Abri.

L'inventaire fait donc état de la présence de 23 familles sur la dune de Bon Abri : 15 familles d'espèces terrestres (111 taxons) et 8 familles d'espèces aquatiques (24 taxons).



Répartition par familles

Répartition par taxons

Cette répartition montre la part non négligeable représentée par les espèces aquatiques sur le site.

### Les espèces terrestres

#### *Quelques familles absentes sur le site*

Sur les 23 familles terrestres présentes en France, 15 ont donc été trouvées sur la dune de Bon Abri. Compte-tenu du fait que certaines familles, du fait de leur mode de vie, habitat ou du nombre de taxons composant la famille, ont peu de chances d'être trouvées sur un milieu comme celui de Bon Abri, on peut dire que l'on est en présence d'une bonne diversité en termes de familles.

Les familles dont aucun membre n'a été trouvé mais qui sont potentiellement présentes sont les suivantes :

#### **- Acanthosomatidae**

Cette petite famille est représentée par 5 espèces au niveau du Massif armoricain (DUSOULIER, 2002), dont une très rare.

« Toutes les espèces sont phytophages et fréquentent des arbres et des arbustes dont elles aspirent le suc des fruits, des baies ou des inflorescences » (LUPOLI & DUSOULIER, 2015). Il serait donc possible de trouver une ou plusieurs de ces punaises dans la partie arborée de l'arrière-dune.

### - Pyrrhocoridae

Cette famille ne possède qu'un taxon en Bretagne (MOULET, 1995) : le « fameux » gendarme ou suisse (*Pyrrhocoris apterus*).

Ce taxon extrêmement courant est probablement présent sur l'arrière-dune.

### - Stenocephalidae

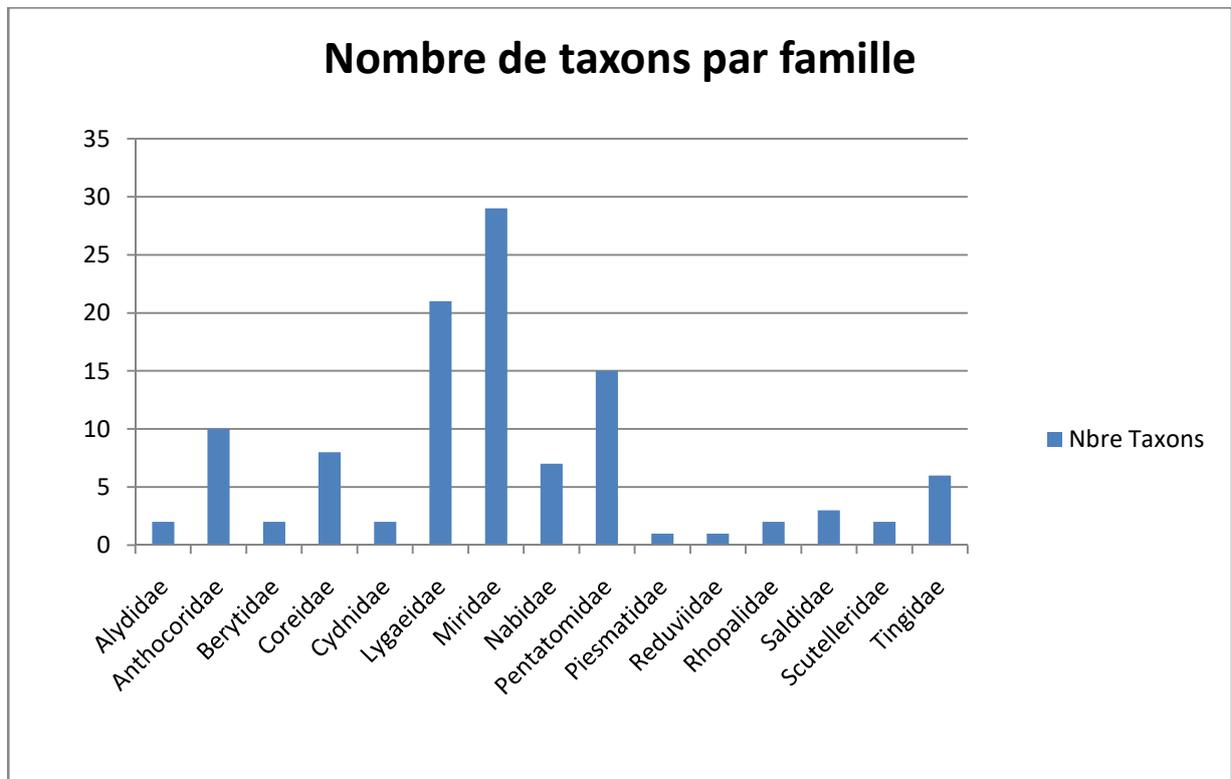
Ici encore, il s'agit d'une famille relativement restreinte puisque ne possédant que 3 représentants potentiels au niveau de notre région (MOULET, 1995).

Néanmoins, l'un de ceux-ci (*Dicranocephalus agilis*) pourrait fort bien être présent sur le site car il n'est pas rare et habitué de biotopes équivalents sur notre département.

### - Microphysidae

Cette famille assez peu connue est composée d'espèces de petite taille (généralement de l'ordre des 2 mm) dont les représentants « affectionnent les mousses et lichens croissant sur les arbres ou au pied de ceux-ci ». (PERICART, 1972)

## Présentation rapide des familles d'hétéroptères terrestres trouvées sur le site



# HETEROPTERES TERRESTRES

## Alydidae

Cette famille de taille réduite, puisque limitée à 3 espèces sur le Massif armoricain (MOULET, 1995) est exclusivement phytophage et représentée par deux taxons sur la dune de Bon Abri : *Micrelytra fossularum* et *Alydus calcaratus*.



***Micrelytra fossularum*** (env. 10 mm)  
Femelle à droite et mâle à gauche *in copula*

## Anthocoridae (Infra-ordre des Cimicomorpha)

Les Anthocoridae sont essentiellement des prédateurs d'arthropodes et la majorité d'entre eux se tient sur les végétaux vivants : tiges, feuilles, fleurs et aussi écorces. Ce sont des espèces d'assez petite taille : 1.5 à 5 mm. (PERICART, 1972)



***Anthocoris nemorum*** (3.5 mm) s'alimentant

La famille des Anthocoridae est représentée sur la réserve par 10 taxons (sur une trentaine de taxons possibles au niveau du Massif armoricain). C'est une famille relativement délicate à déterminer et la prospection effectuée par les hétéroptéristes de l'association Zicrona a permis d'en augmenter le nombre de manière très sensible.

#### **Berytidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

Le régime alimentaire de cette famille est très largement phytophage et une grande partie des espèces la constituant vit sur des végétaux (ou au pied de ceux-ci) à pilosité glanduleuse, visqueuse. (PERICART, 1984)

Les Berytidae possèdent des pattes extrêmement longues et grêles et sont de forme très allongée.



Couple de *Gampsocoris punctipes punctipes* (3 à 3.5 mm) sur *Ononis*

Deux membres de cette famille ont été contactés sur la dune de Bon Abri (une dizaine de taxons étant possibles au niveau du Massif armoricain).

#### **Coreidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

Les Coreidae sont des espèces phytophages dont la grande majorité privilégie les biotopes ensoleillés, secs et à végétation assez dense. (MOULET, 1995)

Elles se rencontrent plus généralement au sol ou dans la strate herbacée et sont, dans leur grande majorité de couleur brune et de taille relativement respectable (de l'ordre du centimètre voire plus). Sur la vingtaine d'espèces potentielles au niveau du massif armoricain, 8 espèces ont été recensées sur le site et, parmi celles-ci, une dont il sera plus particulièrement question plus avant : *Bathysolen nubilus*, puisqu'il s'agit de la première mention de ce taxon pour la Bretagne.

Quelques exemples de Coreidae



***Coreus marginatus*** (env. 11 mm)  
(parfois en grand nombre, comme ici sur *Rumex*)



***Syromastus rhombeus*** (env. 11 mm)



***Ceraleptus gracilicornis*** (env. 10 mm)



***Gonocerus acuteangulatus*** (env. 13 mm)

### **Cydnidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

« Les Cydnidae sont des petites punaises de couleur globalement noire, brune ou bleue métallique, à revêtement lisse, brillant ou mat. Elles sont munies d'une tête dilatée antérieurement, un peu à la manière d'une pelle, et de tibias garnis de fortes épines. » (LUPOLI & DUSOULIER, 2015)

Cette famille d'espèces fouisseuses est représentée sur le Massif armoricain par une vingtaine d'espèces et deux taxons ont été trouvés sur le site.



***Geotomus petiti*** (4.5 mm)

### **Lygaeidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

Il s'agit d'une des familles les plus conséquentes concernant nos hétéroptères et la nomenclature de celle-ci est en refondation (certaines sous-familles étant élevées au nombre de familles).

Nous avons conservé ici « l'ancienne » nomenclature.

Le nombre de taxons appartenant à cette famille peut être estimé à environ une centaine au niveau du Massif armoricain et la très grande variété des espèces la constituant est particulièrement remarquable.

Ces différentes espèces vont donc :

- évoluer dans des milieux différents (sol, strates herbacée et arbustive)
- avoir des régimes alimentaires différents : majoritairement phytophages granivores, elles peuvent être également mycétophages ou prédatrices.
- arborer des couleurs variées (certaines espèces sont dotées de couleurs aposématiques visant à dissuader d'éventuels prédateurs).

21 taxons appartenant à cette famille ont été recensés sur la dune de Bon Abri, ce qui constitue la seconde famille la plus importante du site en nombre de représentants. Le fait qu'un nombre important de Lygaeidae apprécient particulièrement les milieux de dunes rases explique entre autre cette représentation importante.

Quelques exemples de Lygaeidae



*Beosus maritimus* (7 mm)



*Kleidocerys resedae* (5 mm)



*Ishnodemus sabuleti* (5.5 mm)



*Melanocoryphus albomaculatus* (env. 9 mm)

## **Miridae** (Infra-ordre des Cimicomorpha)

Parmi les hétéroptères de notre faune, il s'agit de la famille la plus importante en nombre d'individus : aux environs de 450 en France (DUSOULIER, 2008) et plus de 200 espèces en ce qui concerne le Massif Armoricain.

Il s'agit également d'une des familles les plus complexes en termes de détermination et le recours à des publications récentes est souvent nécessaire, le volume de la Faune de France des Miridae remontant à 1964 étant parfois un peu obsolète, notamment en ce qui concerne certains genres. Il semble intéressant de préciser qu'un professeur de la Faculté de Rennes - Bernard EHANNO - s'est intéressé de près à cette famille dans la seconde partie du siècle dernier, ce qui explique la connaissance relativement plus importante de cette famille en ce qui concerne notre région.

Le grand nombre de taxons composant cette famille justifie le fait que, ici-aussi, on trouvera des modes de vie et des régimes alimentaires très variés. Les Miridae sont soit phytophages (avec assez souvent une inféodation préférentielle à une plante unique), soit zoophages, soit zoophytophages.

L'apparence extérieure des Miridae ainsi que leur taille sont assez variées, compte-tenu de l'importance numérique de cette famille.

La présence de spécialistes de cette famille lors de la prospection effectuée par l'association Zicrona sur le site a permis d'améliorer de manière très importante la connaissance des Miridae sur la dune de Bon Abri.

Au total, 29 taxons appartenant à cette famille ont été trouvés ce qui en fait, à l'image de leur nombre au niveau national, la famille la plus représentée sur le site.

Un de ces taxons, *Sthenarus rotermundi* sera plus particulièrement décrit plus loin : il s'agit en effet – à notre connaissance - de la première mention de cette espèce pour la Bretagne.

Les Miridae étant généralement très vives et souvent de petite taille, il est assez malaisé de les photographier et donc, de présenter cette famille dans sa grande variété.

Quelques exemples de Miridae



*Deraeocoris ruber* (7 mm)



*Deraeocoris ruber* – Stade juvénile de stade V (6 mm)



*Closterotomus norwegicus* (8 mm)



*Stenotus binotatus* ♀ (6.5 mm)

**Nabidae** (Infra-ordre des Cimicomorpha)

Famille relativement restreinte puisque limitée à une quinzaine d'espèces sur le Massif armoricain, Elle est exclusivement composée d'espèces zoophages qui sont, tant à l'état larvaire qu'adulte, de redoutables prédateurs cherchant leurs proies au sol ou sur les végétaux. (PERICART, 1987)

Le milieu humide de l'arrière dune (prairies humides et environs des mares) est bien adapté aux conditions de vie d'un assez grand nombre de membres de cette famille et cela explique la relative importance du nombre de taxons relevés sur le site, à savoir 7 (soit environ la moitié des espèces possibles sur notre région).

Une des espèces (*Himacerus mirmicoides*) a hérité de son nom à cause de l'apparence mimétique qu'ont les juvéniles avec les fourmis.



*Himacerus mirmicoides* adulte (9.5 mm)



*Himacerus mirmicoides* juvénile myrmécomorphe au rostre typique de prédateur (5 mm)

### **Pentatomidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

C'est probablement la famille la plus proche de l'idée que l'on se fait de la punaise et c'est à elle qu'appartiennent la « punaise verte » et la « punaise rayée », deux des espèces emblématiques de ce groupe d'insectes.

Si certaines espèces sont des prédatrices (sous-famille des Asopinae non encore contactée sur le site), la plupart des Pentatomidae sont phytophages et vivent le plus souvent dans les strates herbacée et arbustive.

Ce sont des espèces d'assez grande taille (souvent de l'ordre du centimètre) et si leur forme est généralement assez similaire, leur habitus peut-être extrêmement diversifié.

Le nombre de Pentatomidae est estimé à une quarantaine sur le Massif armoricain et 15 espèces ont pu être contactées sur le site.



***Palomena prasina*** (13 mm) alias « Punaise verte »



***Graphosoma italicum*** (env. 10 mm) en groupe  
alias « Punaise rayée ou Punaise arlequin »

Quelques exemples de Pentatomidae



*Carpocoris mediterraneus atlanticus* (env. 12 mm)



*Pentatoma rufipes* (env. 14 mm)



*Piezodorus lituratus* (env. 12 mm)



*Neottiglossa leporina* (6 mm)

***Piesmatidae*** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

Il s'agit d'une petite famille (5 taxons présents sur le Massif armoricain et 7 sur le territoire national) dont les représentants sont de petite taille (2 à 4 mm) et strictement phytophages.

Une espèce a été trouvée sur le site de Bon Abri.



***Parapiesma quadratum*** (2.7 mm)

***Reduviidae*** (Infra-ordre des Cimicomorpha)

Famille représentée par une quinzaine de membres dans notre région, les réduves sont des espèces prédatrices, chassant principalement à l'affût.

Elles sont de taille plutôt importante, le plus souvent de l'ordre du centimètre et leur piqûre peut-être douloureuse (leur rostre étant assez puissant).

Une espèce a été trouvée sur le site de Bon Abri.



***Coranus griseus*** (9 mm)

**Rhopalidae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

Famille proche des Coreidae appartenant à la même super-famille des Coreoidea, les Rhopalidae sont des espèces phytophages de taille moyenne, généralement de 6 à 9 mm.

Deux espèces sont présentes à ce jour sur le site de Bon Abri.



*Corizus hyoscyami* (9 mm)



*Rhopalus subrufus* (8 mm)

**Saldidae** (Infra-ordre des Leptopodomorpha)

« Les Saldidae sont des Hémiptères de taille modeste, 2,5 à 8 mm, ovales ou acanthiformes, à gros yeux saillants; leur coloration dominante est fréquemment brun sombre à noire, le plus souvent avec des taches claires sur les hémélytres » (PERICART, 1990).

Habituées des lieux humides (bord des pièces d'eau et des rivières), certaines espèces sont halophiles.

Ce sont des prédatrices qui font preuve d'une grande vivacité et peuvent être assez compliquées à capturer de par leur tendance à réaliser des « sauts » très importants.

Cette famille – dont la détermination des différentes espèces est assez délicate – est forte d'une douzaine de représentants sur le Massif armoricain, et est représentée par 3 espèces sur la dune de Bon Abri.

Remarque : une prospection réalisée le 1/08/2020 sur le schorre au lieu-dit « Bout de Ville » à Langueux en compagnie de Florence Gully et Marc Cochu a permis de révéler la présence de *Salda littoralis*. Cette donnée ne concernant pas le site des dunes de Bon Abri, elle n'a pas été intégrée dans la synthèse des taxons mais la présence de cette espèce des plus discrètes est une excellente surprise pour le territoire de la réserve.



*Saldula cf. palustris* (env. 4 mm)

© Tristan Bantock (British Bugs)

### **Scutelleridae** (Infra-ordre des Pentatomorpha)

« Les Scutelleridae ont un scutellum convexe qui est étendu et recouvre tout l'abdomen jusqu'à son extrémité ». Strictement phytophages et de tailles variées, les Scutelleridae adoptent une stratégie de camouflage ... pour se fondre dans l'environnement. (LUPOLI & DUSOULIER, 2015)

Cette famille est composée de moins d'une dizaine de représentants sur le Massif armoricain et deux espèces sont présentes sur la réserve.



***Eurygaster austriaca*** (12.5 mm)



***Odontoscelis lineola*** (4 mm)

### **Tingidae** (Infra-ordre des Cimicomorpha)

Famille d'hétéroptères phytophages, « de taille moyenne (1.5 à 6 mm) caractérisée par la structure réticulée des hémélytres ... qui a fait nommer ces insectes « Punaises dentellières ». (PERICART, 1983)

Une trentaine d'espèces compose cette famille et l'on en compte 6 sur le site.



***Galetaus maculatus*** (2.5 mm)



***Tingis cardui*** (3.3 mm)

## Les espèces aquatiques

Notre faune régionale – en ce qui concerne les hétéroptères aquatiques – est composée de 11 familles pour 55 taxons et les milieux aquatiques de la dune de Bon Abri totalisent 8 familles pour 20 taxons, ce qui est très positif compte-tenu du fait qu'il n'y a pas de milieu lotique (ce qui exclue de fait certaines espèces typiques de ces milieux) et que la mare principale subit des périodes d'assec parfois importantes – voire très importantes – certaines années.

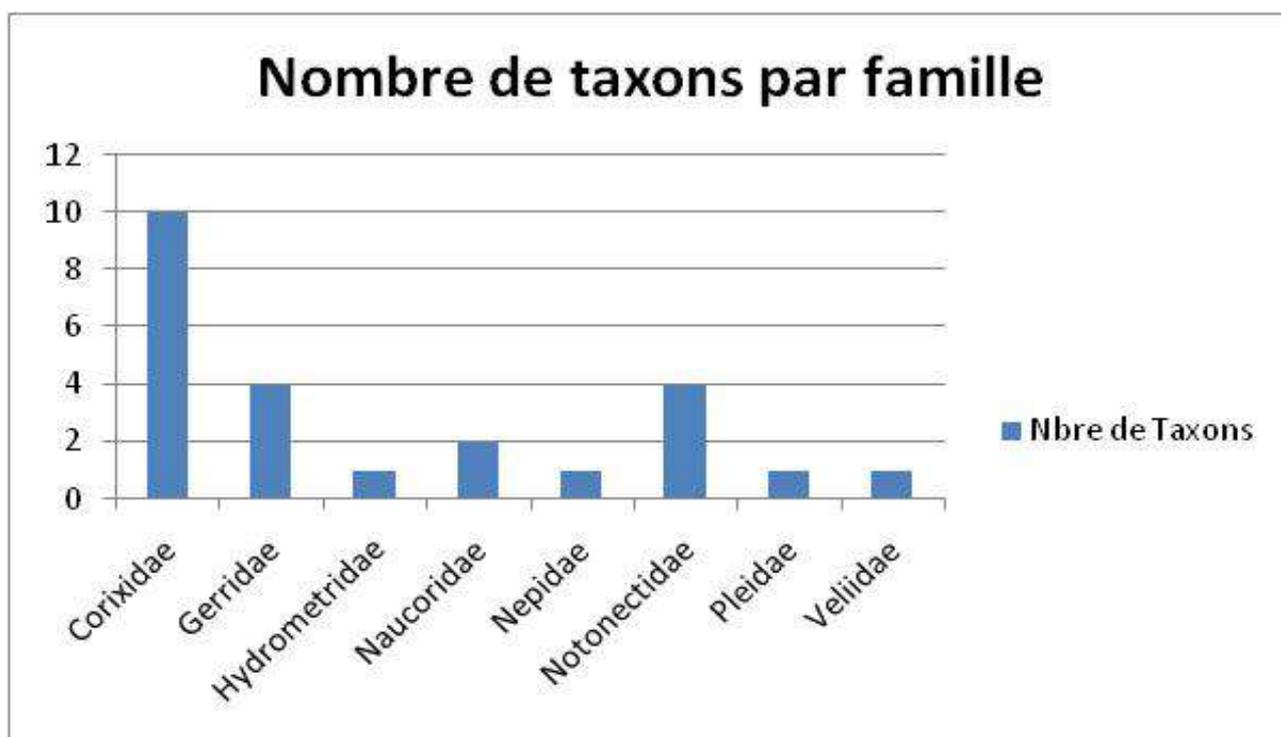
### Quelques familles absentes sur le site

Si l'on exclue les familles d'hétéroptères aquatiques qui, de par leur écologie ou répartition géographique, ne peuvent être présentes sur le site, à savoir les Aphelocheiridae (une seule espèce française typique des rivières à courant très prononcé), les deux familles non contactées sur le site sont les suivantes :

- Hebridae : famille représentée par deux espèces (ou trois selon les auteurs) de petite taille (1 à 2 mm) assez rares, tant au niveau national qu'au niveau régional. Ces espèces s'observent, selon les cas, sur la végétation flottante au bord de la rive ou sur le sol en bordure des pièces d'eau.

- Mesoveliidae : famille représentée à ce jour par une seule espèce dans notre région : *Mesovelia furcata*. Les captures de ce taxon de petite taille (3 à 3.5 mm) qui ont été faites jusqu'ici par nos soins ont généralement eu lieu sur des milieux d'eau stagnante (mare ou étang) et pourvus d'une abondante végétation aquatique (Nymphaeaceae entre autres hydrophytes).

### Présentation rapide des familles d'hétéroptères aquatiques inventoriées sur le site



## HETEROPTERES AQUATIQUES

### **Corixidae** (Infra-ordre des Nepomorpha)

Il s'agit de la famille la plus importante parmi notre faune d'hétéroptères aquatiques puisqu'elle représente sur notre région plus de la moitié de la totalité des espèces (tous milieux aquatiques confondus).

Si leur régime alimentaire est généralement décrit par de nombreux auteurs comme omnivore (zoophage, détritivore et phytophage), JANSSEN pense qu'il est majoritairement zoophage. (JANSSEN, 1986)

Généralement d'une taille comprise entre 5 et 12 mm, ce sont des espèces assez délicates à déterminer : pour une grande partie d'entre elles, seuls les mâles sont identifiables grâce à l'examen de leur tibia antérieur (palette) et de leurs pièces génitales.

10 espèces (dont certaines étant relativement rares en l'état de nos connaissances) sont présentes sur le site.



*Corixa punctata* (12.5 mm)

### **Gerridae** (Infra-ordre des Gerromorpha)

Il s'agit des punaises généralement baptisées « patineurs », « ciseaux » ou encore « araignées d'eau ». Un système de soies hydrofuges sous les tarsi leur permet de rester à la surface de l'eau et de s'y déplacer avec une grande vivacité, par bonds successifs. Ce sont des prédateurs opportunistes qui attendent que de petits insectes viennent à portée de leurs pattes antérieures et de leur rostre.

Généralement d'une taille comprise entre 6 et 16 mm, 8 espèces sont présentes dans notre région dont la moitié sur le site de Bon Abri.



***Gerris sp.*** (8 à 9 mm estimés) au milieu de ses proies

### **Hydrometridae** (Infra-ordre des Gerromorpha)

« Hétéroptères à corps linéaire, à longues antennes filiformes ... et à longues pattes grêles uniquement ambulatoires. » (POISSON, 1957)

Ils se tiennent généralement au bord des pièces d'eau mais peuvent également s'aventurer sur celles-ci à la recherche de proies.

Une seule espèce est présente à ce jour sur notre région (et sur le site au niveau du ruisseau).



***Hydrometra stagnorum*** (12 mm)

### **Naucoridae** (Infra-ordre des Nepomorpha)

Ce sont des insectes à la forme plus proche de l'idée que l'on se fait généralement des punaises : corps ovale et aplati.

D'une taille d'environ 10 mm, ils se nourrissent de larves d'insectes, de gammares dont ils se saisissent à l'aide de leurs pattes antérieures « ravisseuses » aux fémurs extrêmement dilatés.

Leur manipulation doit se faire avec prudence car leur piqûre est douloureuse.

Deux espèces sont présentes dans notre région (et en France) et ont toutes les deux été contactées sur le site.



***Naucoris maculatus maculatus*** (10 mm) et son fémur antérieur dilaté

### **Nepidae** (Infra-ordre des Nepomorpha)

Cette famille est représentée en France métropolitaine par deux hétéroptères généralement bien connus : la nèpe et la ranatre.

Ces espèces présentent la particularité de disposer d'un siphon caudal respiratoire, se nourrissent d'œufs et d'alevins qu'elles chassent à l'affût en s'aidant de leurs pattes ravisseuses.

Seule la ranatre est actuellement connue du site.



***Ranatra linearis*** juvénile (39 mm)

**Notonectidae** (Infra-ordre des Nepomorpha)

« Les Notonectidae sont des aquatiques de pleine eau, excellents nageurs, évoluant sur le dos ; leurs corps, comprimé, est convexe dorsalement, aplati ventralement, de section transversale plus ou moins triangulaire. » (POISSON, 1957)

Ces puissants nageurs aux tarsi postérieurs aplatis et garnis de soies sont des prédateurs qui s'attaquent aussi bien aux larves d'insectes aquatiques qu'aux alevins ou aux têtards.

Leur rostre extrêmement puissant inflige une piqûre des plus douloureuses.

D'une taille d'environ 14 à 16 mm, elles sont représentées dans notre région par 5 espèces et l'on en trouve 4 sur le site (la 5<sup>ème</sup> espèce étant plutôt inféodée aux milieux de landes et tourbières).



***Notonecta viridis*** (env. 14 mm)



Rostre de ***Notonecta maculata***

**Pleidae** (Infra-ordre des Nepomorpha)

Cette famille est mono-spécifique en France et son unique représentant mesure généralement aux environs de 3 mm. Elle se nourrit de différentes larves et crustacés aquatiques de petite taille.



***Plea minutissima minutissima*** (2.8 mm)

**Veliidae** (Infra-ordre des Gerromorpha)

Il s'agit d'une famille de punaises se déplaçant à la surface de l'eau ou de la végétation aquatique.

Deux genres composent cette famille de prédateurs :

- les *Velia*, d'assez grande taille (environ 7 mm) avec un représentant sur notre région.
- les *Microvelia* de taille beaucoup plus réduite (1.5 à 2 mm) avec deux représentants sur notre région.

Un taxon appartenant à ce dernier genre a été trouvé sur la réserve.



***Microvelia reticulata*** – forme macroptère (2 mm)

## ANNEXE 1 : Liste détaillée des taxons inventoriés sur la dune de Bon Abri

Données GRETIA : données de la Réserve et des différentes prospections et études réalisées par le Greta (2000 à 2013)

Données PL : données collectées par Philippe Loncle lors de ses différentes prospections (2015 à 2019)

Données ZICRONA : données collectées par l'association ZICRONA (Août 2019)

Les espèces figurant sur les lignes colorées en **bleu** font l'objet d'une présentation succincte en annexe 2

| Famille      | Taxon  | Données GRETIA | Données PL | Données Zicrona |
|--------------|--|----------------|------------|-----------------|
| Alydidae     | <i>Micrellytra fossularum</i> (Rossi, 1790)                          | X              | X          | X               |
| Alydidae     | <i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)                            |                |            | X               |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884                              |                |            | X               |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)                        |                | X          | X               |
| Anthocoridae | <i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)                           |                | X          | X               |
| Anthocoridae | <i>Cardiastethus fasciiventris</i> (Garbiglietti, 1869)              |                | X          | X               |
| Anthocoridae | <i>Orius (Heterorius) laticollis</i> (Reuter, 1884)                  |                | X          |                 |
| Anthocoridae | <i>Orius (Heterorius) majusculus</i> (Reuter, 1879)                  |                |            | X               |
| Anthocoridae | <i>Orius (Heterorius) minutus</i> (Linnaeus, 1758)                   |                |            | X               |
| Anthocoridae | <i>Orius (Orius) laevigatus</i> (Fieber, 1860)                       |                | X          | X               |
| Anthocoridae | <i>Orius (Orius) niger</i> (Wolff, 1811)                             |                | X          |                 |
| Anthocoridae | <i>Temnostethus (Temnostethus) pusillus</i> (Herrich-Schäffer, 1835) |                |            | X               |
| Berytidae    | <i>Gampsocoris punctipes punctipes</i> (Germar, 1822)                |                | X          | X               |
| Berytidae    | <i>Neides tipularius</i> (Linnaeus, 1758)                            |                | X          |                 |
| Coreidae     | <i>Bathysolen nubilus</i> (Fallén, 1807)                             |                | X          | X               |
| Coreidae     | <i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)             |                | X          |                 |
| Coreidae     | <i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858                                |                | X          |                 |
| Coreidae     | <i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)                            | X              | X          | X               |
| Coreidae     | <i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli, 1763)                       |                | X          |                 |
| Coreidae     | <i>Enoplops scapha</i> (Fabricius, 1785)                             |                | X          | X               |
| Coreidae     | <i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)                        |                | X          |                 |
| Coreidae     | <i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)                          |                | X          | X               |

| Famille       | Taxon  | Données GRECIA | Données PL | Données Zicrona |
|---------------|--|----------------|------------|-----------------|
| Corixidae     | <i>Callicorixa praeusta praeusta</i> (Fieber, 1848)          |                | X          |                 |
| Corixidae     | <i>Corixa panzeri</i> Fieber, 1848                           |                | X          | X               |
| Corixidae     | <i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)                       | X              | X          | X               |
| Corixidae     | <i>Cymatia coleoptrata</i> (Fabricius, 1777)                 |                |            | X               |
| Corixidae     | <i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieber, 1848)                |                | X          |                 |
| Corixidae     | <i>Paracorixa concinna concinna</i> (Fieber, 1848)           |                | X          |                 |
| Corixidae     | <i>Sigara (Halicorixa) stagnalis stagnalis</i> (Leach, 1817) |                |            | X               |
| Corixidae     | <i>Sigara (Sigara) dorsalis</i> (Leach, 1817)                | X              | X          | X               |
| Corixidae     | <i>Sigara (Subsigara) falleni</i> (Fieber, 1848)             | X              | X          |                 |
| Corixidae     | <i>Sigara (Vermicorixa) lateralis</i> (Leach, 1817)          | X              | X          | X               |
| Cydnidae      | <i>Geotomus petiti</i> Wagner, 1954                          |                | X          |                 |
| Cydnidae      | <i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)                    | X              | X          |                 |
| Gerridae      | <i>Aquarius paludum ssp. paludum</i> (Fabricius, 1794)       |                | X          |                 |
| Gerridae      | <i>Gerris (Gerris) argentatus</i> Schummel, 1832             | X              | X          |                 |
| Gerridae      | <i>Gerris (Gerris) lacustris</i> (Linnaeus, 1758)            |                | X          |                 |
| Gerridae      | <i>Gerris (Gerris) thoracicus</i> Schummel, 1832             |                | X          |                 |
| Hydrometridae | <i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus, 1758)                 |                | X          |                 |

| Famille   | Taxon  | Données GRETIA | Données PL | Données Zicrona |
|-----------|--|----------------|------------|-----------------|
| Lygaeidae | <i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)                            |                | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Cymus claviculus</i> (Fallén, 1807)                             |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Cymus melanocephalus</i> (Fieber, 1861)                         |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802)                             |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Emblethis cf verbasci</i> (Fabricius, 1803)                     |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Geocoris (Geocoris) megacephalus</i> (Rossi, 1790)              |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Graptopeltus lynceus</i> (Fabricius, 1775)                      |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)                         | X              | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer, 1797)                          |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Lygaeosoma sardeum</i> Spinola, 1837                            |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Megalonotus praetextatus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)           | X              | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)                      |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze, 1778)                  | X              | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, 1845)                         |                | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Nysius thymi</i> (Wolff, 1804)                                  |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens</i> (Herrich-Schaeffer, 1850) |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877                       |                | X          | X               |
| Lygaeidae | <i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)                    |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829)                     |                |            | X               |
| Lygaeidae | <i>Taphropeltus contractus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)           |                | X          |                 |
| Lygaeidae | <i>Xanthochilus quadratus</i> (Fabricius, 1798)                    |                | X          | X               |

| Famille | Taxon  | Données GRETIA | Données PL | Données Zicrona |
|---------|--|----------------|------------|-----------------|
| Miridae | <i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)                         |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabricius, 1794)                |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür, 1843)                            |                |            | X               |
| Miridae | <i>Capsodes sulcatus</i> (Fieber, 1861)                              |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)                                  |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Charagochilus (Charagochilus) gyllenhali</i> (Fallén, 1807)       |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Closterotomus norwegicus</i> (Gmelin, 1788)                       |                |            | X               |
| Miridae | <i>Cyphodema instabilis</i> (Lucas, 1849)                            |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Deraeocoris (Knightocapsus.) lutescens</i> (Schilling, 1837)      |                |            | X               |
| Miridae | <i>Deraeocoris (Deraeocoris) ruber</i> (Linnaeus, 1758)              |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Dicyphus (Brachyceroea) annulatus</i> (Wolff, 1804)               |                | X          | X               |
| Miridae | <i>Dicyphus (Dicyphus) errans</i> (Wolff, 1804)                      |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Dicyphus (Dicyphus) tamaninii</i> Wagner, 1951                    |                | X          | X               |
| Miridae | <i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)                         |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Lygus maritimus</i> Wagner, 1949                                  |                |            | X               |
| Miridae | <i>Macrotylus (Alloeonycha) paykulli</i> (Fallén, 1807)              |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)                           |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Orthotylus (Melanotrichus) flavosparsus</i> (C. Sahlberg, 1842)   |                |            | X               |
| Miridae | <i>Orthotylus (Orthotylus) marginalis</i> Reuter, 1884               |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Orthotylus (Melanotrichus) moncreaffi</i> (Douglas & Scott, 1874) |                |            | X               |
| Miridae | <i>Phytocoris (Ktenocoris) ulmi</i> (Linnaeus, 1758)                 |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Phytocoris (Ktenocoris) varipes</i> Boheman, 1852                 |                | X          | X               |
| Miridae | <i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum, 1856)                   |                |            | X               |
| Miridae | <i>Psallus (Psallus) lepidus</i> Fieber, 1858                        |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Psallus (Psallus) salicis</i> (Kirschbaum, 1856)                  |                |            | X               |
| Miridae | <i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (Linnaeus, 1758)              |                | X          | X               |
| Miridae | <i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)                            |                | X          | X               |
| Miridae | <i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)                          |                | X          |                 |
| Miridae | <i>Sthenarus rotermundi</i> (Scholtz, 1847)                          |                | X          |                 |

| Famille      | Taxon  | Données GRETIA | Données PL | Données Zicrona |
|--------------|--|----------------|------------|-----------------|
| Nabidae      | <i>Himacerus (Anaptus) major</i> (A. Costa, 1842)                    | X              |            | X               |
| Nabidae      | <i>Himacerus (Aptus) mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)                |                | X          | X               |
| Nabidae      | <i>Himacerus (Himacerus) apterus</i> (Fabricius, 1798)               |                | X          | X               |
| Nabidae      | <i>Nabis (Nabis) ericetorum</i> Scholtz, 1847                        | X              |            | X               |
| Nabidae      | <i>Nabis (Nabis) ferus</i> (Linnaeus, 1758)                          |                |            | X               |
| Nabidae      | <i>Nabis (Nabis) pseudoferus</i> Remane, 1949                        |                |            | X               |
| Nabidae      | <i>Nabis (Nabis) rugosus</i> (Linnaeus, 1758)                        |                | X          | X               |
| Naucoridae   | <i>Ilyocoris cimicoides cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)              | X              | X          | X               |
| Naucoridae   | <i>Naucoris maculatus maculatus</i> Fabricius, 1798                  |                | X          | X               |
| Nepidae      | <i>Ranatra (Ranatra) linearis</i> (Linnaeus, 1758)                   | X              | X          |                 |
| Notonectidae | <i>Notonecta (Notonecta) glauca glauca</i> Linnaeus, 1758            | X              | X          |                 |
| Notonectidae | <i>Notonecta (Notonecta) maculata</i> Fabricius, 1794                | X              |            |                 |
| Notonectidae | <i>Notonecta (Notonecta) meridionalis</i> Poisson, 1926              |                | X          |                 |
| Notonectidae | <i>Notonecta (Notonecta) viridis</i> Delcourt, 1909                  | X              | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)                              | X              | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Carpocoris mediterraneus atlanticus</i> Tamanini, 1958            | X              | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)                           |                | X          |                 |
| Pentatomidae | <i>Eurydema (Eurydema) oleracea</i> (Linnaeus, 1758)                 |                | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Eysarcoris aeneus</i> (Scopoli, 1763)                             |                |            | X               |
| Pentatomidae | <i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)                         |                |            | X               |
| Pentatomidae | <i>Graphosoma italicum</i> (Müller, 1766)                            |                | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schäffer, 1830)                |                | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)                             |                | X          |                 |
| Pentatomidae | <i>Pentatoma (Pentatoma) rufipes</i> (Linnaeus, 1758)                | X              | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Peribalus (Peribalus) strictus ssp vernalis</i> (Fabricius, 1803) |                |            | X               |
| Pentatomidae | <i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)                        |                | X          | X               |
| Pentatomidae | <i>Podops (Podops) inunctus</i> (Fabricius, 1775)                    | X              |            |                 |
| Pentatomidae | <i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)                            |                | X          |                 |
| Pentatomidae | <i>Sciocoris (Sciocoris) cursitans</i> (Fabricius, 1794)             |                | X          |                 |

| Famille       | Taxon  | Données GRETIA | Données PL | Données Zicrona |
|---------------|--|----------------|------------|-----------------|
| Piesmatidae   | <i>Parapiesma quadratum</i> (Fieber, 1844)                   |                |            | X               |
| Pleidae       | <i>Plea minutissima minutissima</i> Leach, 1817              | X              | X          |                 |
| Reduviidae    | <i>Coranus griseus</i> (Rossi, 1790)                         |                | X          |                 |
| Rhopalidae    | <i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)                    |                | X          |                 |
| Rhopalidae    | <i>Rhopalus (Rhopalus) subrufus</i> (Gmelin, 1790)           |                | X          | X               |
| Saldidae      | <i>Saldula pallipes</i> (Fabricius, 1794)                    | X              |            |                 |
| Saldidae      | <i>Saldula pilosella</i> (Thomson, 1871)                     |                |            | X               |
| Saldidae      | <i>Saldula palustris</i> (Douglas, 1874)                     | X              |            |                 |
| Scutelleridae | <i>Eurygaster austriaca</i> (Schrank, 1776)                  |                | X          |                 |
| Scutelleridae | <i>Odontoscelis (Odontoscelis) lineola</i> Rambur, 1839      |                | X          |                 |
| Tingidae      | <i>Acalypta parvula</i> (Fallén, 1807)                       |                |            | X               |
| Tingidae      | <i>Agramma (Agramma) laetum</i> (Fallén, 1807)               |                |            | X               |
| Tingidae      | <i>Galeatus maculatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)          |                | X          |                 |
| Tingidae      | <i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)                      |                |            | X               |
| Tingidae      | <i>Physatocheila dumetorum</i> (Herrich-Schäffer, 1838)      |                |            | X               |
| Tingidae      | <i>Tingis (Tingis) cardui</i> (Linnaeus, 1758)               |                | X          |                 |
| Veliidae      | <i>Microvelia (Microvelia) reticulata</i> (Burmeister, 1835) |                | X          | X               |

## ANNEXE 2 : Quelques espèces remarquables

Parmi les 135 taxons répertoriés sur le site de la dune de Bon Abri, certains méritent une attention particulière car assez rares au niveau régional.

### ***Bathysolen nubilus* (Fallén, 1807)**

Il s'agit d'un membre de la famille des Coreidae (Sous-famille des Pseudophloeinae).

Cette espèce, mesurant de 6 à 7 mm, strictement phytophage est inféodée à un très grand nombre de plantes appartenant à des familles botaniques très diverses (BUTLER 1923 *in* MOULET, 1995) mais aurait une préférence, tout au moins en Grande Bretagne pour la luzerne lupuline (*Medicago lupulina*). (SOUTHWOOD & LESTON, 1959)

Cette plante est, selon le Plan de Gestion 2015-2019, présente sur le site.

D'après PUTSHKOV, (PUSCHKOV 1962 *in* MOULET, 1995) elle « *se nourrit principalement du suc de graines mûres sur des pâturages très ensoleillés et piétinés par le bétail* »

Pour BANTOCK et BOOTING (2018) : « *sa préférence irait à une variété d'habitats secs et à végétation clairsemée (prairies, friches)* ».

Sur le site de la dune de Bon Abri, ce taxon a été récolté grâce à la technique du fauchage (qui ne permet généralement pas, malheureusement, de préciser la plante-hôte sur laquelle l'insecte a été prélevé) dans la prairie arrière-dunaire proche du parking (unité de gestion N° 20) le 13/06/2018 (avant fauche exportation de la parcelle). Deux juvéniles ont également été vus lors de la prospection des membres de l'association Zicrona en août 2019, ce qui semble attester de l'implantation de ce taxon sur le site.

Si pour MOULET (op. cit.), l'espèce est présente partout en France sauf dans les quarts Nord Ouest et Sud Est, BANTOCK et BOOTING (op. cit.) précisent que « *très rare par le passé, cette espèce peut dorénavant être trouvée plus largement dans le Sud-Est de l'Angleterre avec une tendance à gagner les régions plus au Nord* ».

Au niveau du Massif armoricain, sa répartition est encore mal connue mais, en l'état de nos connaissances, il s'agirait d'une première mention de cette espèce pour la région Bretagne. Quelques observations récentes ont été réalisées en Normandie sur les falaises littorales du Calvados (RACINE, 2019).



***Bathysolen nubilus*** (Fallén, 1807)

© Tristan Bantock

### ***Sthenarus rotermundi* (Scholtz, 1847)**

Cette Miride d'environ 4 mm est une espèce arboricole inféodée au peuplier. Si WAGNER et WEBER (1964) la mentionnent sur *Populus alba*, il semble qu'elle se soit adaptée à d'autres essences de peupliers et notamment à *Populus x canescens* (Peuplier « gris », probable hybride naturel entre *Populus alba* et *Populus tremula*) présent en grand nombre sur le site.

Si ce taxon est donné comme largement répandu dans le Sud de l'Angleterre (BANTOCK & BOTTING, 2018), WAGNER et WEBER ne mentionnent qu'une donnée ancienne : « DOMINIQUE, 1902 » en Loire-Atlantique pour l'Ouest de la France. (op. cit.)

Plus curieusement, EHANNO, hétéroptériste rennais qui s'est particulièrement intéressé aux Mirides de la Faune armoricaine, ne mentionne (en plus de celle citée plus haut) qu'une donnée provenant des Iles Anglo-normandes rapportée par Le Quesne en 1953. (EHANNO, 1983)

Il semble bien que cette espèce soit relativement rare ou sous-prospectée à l'échelle du territoire national. Plusieurs individus ont été collectés grâce à la technique du battage sur les peupliers ceinturant la prairie arrière-dunaire proche du parking (unité de gestion N° 20) le 13/06/2018.

Ici aussi et en l'état de nos connaissances, il s'agirait de la première mention bretonne pour cette espèce.



***Sthenarus rotermundi* (SZcholtz, 1847)**

© Tristan Bantock

***Emblethis cf verbasci* (Fabricius, 1803)**

Ce membre de la famille des Lygaeidae d'une taille moyenne (6 à 7.7 mm) est, selon PERICART habitué « *des clairières et des jachères, parmi la végétation rudérale sur sols sableux ou calcaires ; on le trouve souvent sous les rosettes basales des plantes à larges feuilles comme Verbascum, Lappa.* ». (PERICART, 1998c)

Son régime alimentaire est de type polyphage sur de nombreuses plantes, outre les *Verbascum* (Lamiaceae, Asteraceae et bien d'autres).

« Des cas de nécrophagie sur cadavres de vertébrés sont aussi reportés » (SCHWOERBEL in PERICART, 1998c)

Bien que sa distribution potentielle englobe très largement la Bretagne, il n'existe à ce jour - à notre connaissance - aucune donnée concernant notre région et cette observation constituerait donc une première mention de cette espèce pour la Bretagne.

Toutefois, l'individu collecté étant une femelle et la différentiation stricte d'avec d'autres espèces (*E. duplicatus* et *E. angustus* notamment) ne pouvant se faire que sur l'examen des pièces génitales des mâles, il convient de considérer qu'il s'agit « très probablement » d'*Emblethis verbasci* (*E. angustus* étant une espèce à distribution méditerranéenne et *E. duplicatus* ne remontant pas, à ce jour, au-delà de la Vendée).

Cette espèce serait donc à rechercher sur le site afin de valider cette donnée grâce à la capture et à l'examen d'un individu mâle.



***Emblethis verbasci* (Fabricius, 1803)**

© Eric STECKX

***Sigara (Halicorixa) stagnalis stagnalis* (Leach, 1817)**

Cette *Sigara*, membre de la famille des Corixidae, est d'une taille moyenne pour une corise (6 à 7 mm). Selon POISSON, ce taxon est « *plus fréquent dans les eaux saumâtres supralittorales* » (POISSON, 1957). Si SOUTHWOOD & LESTON la donne comme abondante dans les marais salants, les mares près de la mer, ils précisent qu'elle peut également être trouvée dans l'intérieur des terres (SOUTHWOOD & LESTON, 1959).

Les mêmes auteurs mentionnent qu'elle peut vivre dans des eaux comportant un taux de salinité compris entre 5 et 18/1000 mais, que, même si elle est souvent trouvée dans des eaux au taux de salinité supérieur, ce dernier doit probablement empêcher la reproduction. (op. cit.)

En Bretagne, sa distribution est très nettement littorale et elle reste, de par son milieu assez spécifique, une espèce assez rare.

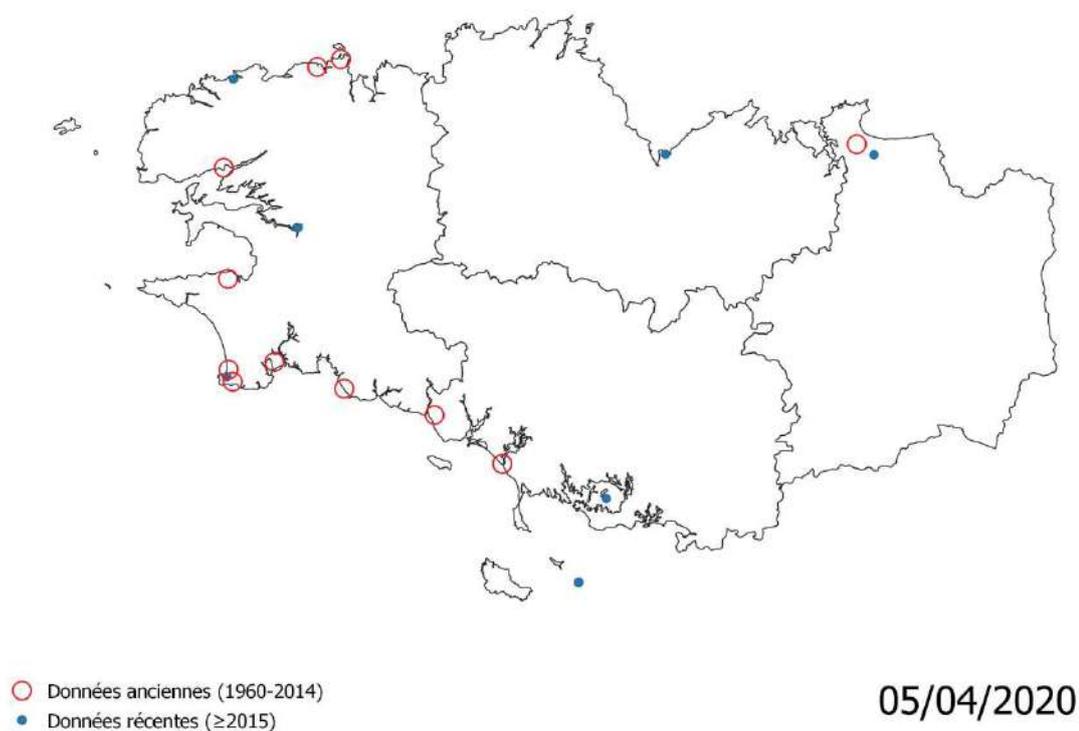
Si elle est connue de quelques stations (récentes ou historiques dans les autres départements bretons), il s'agit d'une première mention concernant le département des Côtes d'Armor.



*Sigara (Halicorixa) stagnalis stagnalis* (Leach, 1817)

6.9 mm

## Sigara stagnalis stagnalis (Leach, 1817)



Carte de répartition de *Sigara (Halicorixa) stagnalis stagnalis* (Leach, 1817) en date du 05/04/2020.

Nota : une prospection récente (16/06/2020) sur le site du Marais du Quellen à Trébeurden (22) a révélé la présence d'une seconde station costarmoricaine pour cette espèce.  
Ce site est un Espace Naturel Sensible géré par le Conseil général des Côtes d'Armor.

### **ANNEXE 3 – Liste des membres de l'association Zicrona ayant participé à la prospection du 30/08/2020**

BELENGUIER Luc  
CHEREAU Loïc  
CHERPITEL Thomas  
DAMOISEAU Sébastien  
DERREUMAUX Vincent  
DUHEM Pierre  
DUSOULIER François  
ELDER Jean-François  
FILIPE Marie  
FRAPA Pierre  
GARGATE Jean-Louis  
LABAT Frédéric  
LONCLE Philippe  
MAGNIEN Philippe  
MATOCQ Armand  
MAUREL Jean-Philippe  
MICHARD Alain  
MICHARD Lysbeth  
MIQUET André  
MIQUET Yanik  
MOULET Pierre  
MOUQUET Claire (et Célian)  
ROMET Nicolas  
STREITO Jean-Claude

## BIBLIOGRAPHIE et WEBOGRAPHIE

- BANTOCK, T., & BOTTING, J. (2018). *British Bugs Home—An online identification guide to UK Hemiptera*. <http://www.britishbugs.org.uk/>
- BERNARD, J., & LE BIHAN. (2015). *Espace Naturel Sensible des Dunes de Bon Abri. Plan de Gestion 2015-2019. Commune d'Hillion (Côtes d'Armor)*.
- COURTIAL C. (coord.). (2013). *Invertébrés continentaux du littoral sableux breton, poursuite de l'inventaire des dunes et des plages sableuses, évaluation de l'impact d'activités humaines et valorisation des résultats. Contrat nature, Rapport de synthèse. Conseil Régional de Bretagne, DREAL Bretagne, Conseils Généraux du Finistère, du Morbihan, des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine*. 290 p.
- DUSOULIER, F. (2002). *Hemiptera armoricana*. Hémiptères du Massif armoricain Consulté le 30/04/2020. <http://hemiptera.free.fr/>
- DUSOULIER, F. (2008). *Hemiptera gallica*. Liste des Hétéroptères de France métropolitaine (Hemiptera : Heteroptera) Consulté le 30/04/2020. <http://hemiptera.free.fr/newindex.html>
- EHANNO, B. (1983). Les Hétéroptères Mirides de France. Inventaire critique des espèces recensées des territoires étudiés, des milieux explorés, d'après les travaux des auteurs depuis 1820 et les données personnelles. *Inventaires de Faune et de Flore MNHN Secrétariat de la faune et de la flore Paris, Tome I-Fascicule 25 : Les secteurs biogéographiques*, 604 p.
- ELDER, J.-F. (2016). Les Hétéroptères aquatiques et semi-aquatiques de France : Analyse bibliographique commentée des connaissances actuelles sur la distribution des espèces par département. (Heteroptera, Nepomorpha, Gerromorpha). *Ephemera*, 18(2), 69-133.
- HAGUET, G., CHEVRIER, M., & BRUNEL, E. (2002). *Les invertébrés de la dune de Bon Abri – Premier inventaire – Rapport du GRECIA*.
- HEISS, E. & PERICART, J., 2007.- Hémiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocomorphes Euro-Méditerranéens. Faune de France 91. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 509 p + 8 planches couleur
- JANSSON, A. (1986). The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. *Acta Entomologica Fennica*, 47, 94 p.
- LUPOLI, R., & DUSOULIER, F. (2015). Les Punaises Pentatomoidea de France. *Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois*, 429 p.
- MOULET, P. (1995). Hémiptères Coreoidea Euro-méditerranéens. *Faune de France 81*, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris. 336 p. + 3 planches couleur.
- PERICART, J. (1972). Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae, Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique. *Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen 7*, Masson et Cie Paris. 402 p.

- PERICART, J. (1983). Hémiptères Tingidae Euro-méditerranéens. *Faune de France 69, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 618 p. + 6 planches.
- PERICART, J. (1984). Hémiptères Berytidae Euro-méditerranéens. *Faune de France 70, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 171 p. + 2 planches couleur.
- PERICART, J. (1987). Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France 71, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 185 p.
- PERICART, J. (1990). Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb. *Faune de France 77, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 238 p.
- PERICART, J. (1998a). Hémiptères Lygaeidae Euro-méditerranéens. Volume 1 : Généralités, Systématique : Première partie. *Faune de France 84 A, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 468 p. + 6 planches couleur.
- PERICART, J. (1998b). Hémiptères Lygaeidae Euro-méditerranéens. Volume 2 : Systématique : Seconde partie : Oxycareninae, Bledionotinae, Rhyparochrominae (1). *Faune de France 84 B, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 453 p. + 3 planches couleur.
- PERICART, J. (1998c). Hémiptères Lygaeidae Euro-méditerranéens. Volume 3 : Systématique : Troisième partie : Rhyparochrominae (2). *Faune de France 84 C, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 487 p. + 2 planches couleur.
- POISSON, R. (1957). Hétéroptères aquatiques. *Faune de France 61, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Lechevalier Ed., Paris*, 263 p.
- PUTSCHKOV, P., & MOULET, P. (2009). Hémiptères Reduviidae. *Faune de France 92. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris*. 468 p. + 24 planches couleur.
- RABITSCH, W. (2005). *Spezialpraktikum Aquatische und Semiaquatische Heteroptera*.
- RACINE A. (coord.), 2019.- Inventaire des invertébrés sur les falaises littorales du Calvados. Projet d'extension de la Réserve Naturelle Nationale géologique du Cap Romain (14). Rapport du GRECIA pour la DREAL de Normandie. 43 pp. + annexes
- SOUTHWOOD, T. R. E., & LESTON, D. (1959). Land & Water Bugs of the British Isles. *FREDERICK WARNE AND CO. LTD*, 440 p.
- STRAUSS, G., & NIEDRINGHAUS, R. (2014). Die Wasserwanzen Deutschlands : Bestimmungsschlüssel für alle Nepo-und-Gerromorpha. *WABV Fründ*, 66 p.
- WAGNER, E., & WEBER, H. (1964). Hétéroptères Miridae. *Faune de France 67, Fédération française des sociétés de sciences naturelles Paris*. 590 p.