# Premier inventaire des Lépidoptères Hétérocères et des Trichoptères au Rocher de Cheffois (Vendée, France)

Joël Gerbaud<sup>1</sup> & François Bétard<sup>2</sup>

**Résumé**: Un premier inventaire des Lépidoptères Hétérocères, réalisé lors de 5 séances nocturnes d'attraction lumineuse entre juin et septembre 2018, a permis de recenser 139 espèces dans l'Espace Naturel Sensible du Rocher de Cheffois (Vendée). Cette technique de prospection a également permis d'inventorier 14 espèces de Trichoptères, dont les larves sont probablement issues du plan d'eau et des zones humides de l'ancienne carrière. Les relations entre les Hétérocères et leurs plantes-hôtes sont commentées et discutées à la lumière des connaissances que nous avons sur les habitats et la flore du site.

Mots-clés: Hétérocères, Trichoptères, papillons de nuit, plantes hôtes, Vendée (France).

**Abstract**: A first inventory of moth fauna (Lepidoptera: Heterocera), performed during 5 nocturnal sessions with UV light between June and September 2018, allowed us to list 139 species in the protected natural area (ENS) of "Rocher de Cheffois" (Vendée, France). This survey technique also permitted to inventory 14 species of Trichoptera, whose larvae probably originate from the pit pond and associated wet areas of the disused quarry. The relationships between moth species and their host plants are commented and discussed in the light of our knowledge on local habitats and flora.

Key-words: Heterocera, Trichoptera, moth fauna, host plants, Vendée (France).

#### INTRODUCTION

Le Rocher de Cheffois (Vendée) est un site connu de longue date par les botanistes et naturalistes régionaux, notamment en raison de l'existence d'une flore spécialisée incluant plusieurs espèces rares ou remarquables pour la région, tel le Silène de Bastard, Silene vulgaris bastardii [Bétard, 2012]. Depuis 1953, année qui marque la fin de l'extraction du quartzite sur ce site, la reconquête végétale de la vaste carrière a permis à de nouveaux écosystèmes de se (re)constituer dans les secteurs d'exploitation abandonnés. La présence d'un plan d'eau de fosse, de pelouses sèches et de landes à bruyères sur les carreaux étagés, de fourrés et de bois denses sur les remblais, en plus du maintien de milieux rupestres (parois rocheuses, éboulis) et souterrains (cavités, galeries), ont rendu le site particulièrement attractif pour un grand nombre d'invertébrés. Certains groupes d'insectes, riches en espèces remarquables, ont récemment fait l'objet d'inventaires systématiques, en particulier les Orthoptères [BÉTARD, 2014] et les Coléoptères cérambycidés [BÉTARD & GERBAUD, 2013] et carabidés (GERBAUD & BÉTARD, en prép.). D'autres groupes emblématiques, comme les Lépidoptères rhopalocères et les Odonates, sont relativement bien connus et dûment référencés dans les bases naturalistes régionales, avec des données partiellement publiées dans la fiche ZNIEFF du site [You & DULAC, 2019]. D'autres insectes, en revanche, sont peu connus et n'ont fait l'objet d'aucun inventaire : c'est le cas des Lépidoptères Hétérocères et des Trichoptères.

L'objectif de cet article est d'apporter une contribution à la connaissance de l'entomofaune du site en focalisant sur ces deux groupes d'insectes, relativement proches par leur morphologie et leurs mœurs nocturnes, à partir des résultats de prospections effectuées de nuit à l'aide de pièges lumineux, entre juin et septembre 2018. Une attention particulière est portée à la relation entre les espèces de papillons et leurs plantes hôtes. Ces données nouvelles permettent ainsi d'enrichir la connaissance naturaliste de ce site protégé et, au-delà, de compléter les inventaires des Lépidoptères Hétérocères et Trichoptères qui apparaissent prospectés en Vendée.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>5 Impasse des Amandiers, 37170 CHAMBRAY-LÈS-TOURS; gerbaud.joel@wanadoo.fr

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Université Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité, laboratoire PRODIG, UMR CNRS 8586, case courrier 7001,

<sup>5</sup> rue Thomas Mann, 75205 PARIS Cedex 13; francois.betard@univ-paris-diderot.fr

## PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

Le Rocher de Cheffois se situe au sud-est de la commune du même nom, en  $(46,663611^{\circ} ; -0,781666^{\circ})$ . Il forme une butte culminant à 194 m, sensiblement parallèle à la vallée du Loing au sud. Avec les hauteurs de La Châtaigneraie à l'est et les Rochers de Mouilleron-en-Pareds à l'ouest, il constitue une première ligne de crête qui annonce les collines du Haut-Bocage vendéen au nord [BÉTARD, 2008]. Cette butte, armée de quartzite, s'étend d'est en ouest sur 1,4 km, avec une largeur de 350 m au maximum (fig. 1). Sa superficie est de l'ordre de 40 ha.

Le quartzite y a été exploité dès 1896 de manière artisanale pour l'empierrement des routes puis la fourniture de ballast au profit des voies ferrées. À partir de 1921, avec la création de la société anonyme des carrières de Cheffois, l'exploitation est modernisée grâce à l'utilisation de perforateurs pneumatiques, à la construction d'un concasseur et à l'acheminement de la pierre par téléphérique jusqu'à la voie ferrée éloignée de 2,7 km. En 1953, l'entreprise cesse toute activité. Depuis cette date, la carrière et ses abords ont été reconquis par la végétation, les derniers champs à l'est ont été laissés en friche et progressivement le milieu s'est reboisé de façon spontanée. Plus récemment, des modifications des pratiques agricoles au nord, l'urbanisation des pentes orientées au sud et à l'ouest, et le développement d'importantes pépinières à l'est, ont isolé le Rocher mettant en péril les corridors écologiques existants.

En 1993, le département de la Vendée a acquis 8,2 ha de terrains, englobant la plus grande partie de l'ancienne carrière, dans le cadre de sa politique d'Espaces Naturels Sensibles (ENS). Le Rocher de Cheffois présente en effet un grand intérêt biologique, puisqu'il est identifié comme une zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type I.

Les principaux habitats, au niveau de l'ancienne carrière et de l'ENS, peuvent être regroupés ainsi [BÉTARD, 2011]:

- un plan d'eau de fosse, d'une surface de 12 800 m<sup>2</sup> et de forme triangulaire, encadré au nord et au sud par des parois rocheuses;
- un carreau humide partiellement inondé en hiver et au printemps, occupé par une lande mésophile à Callune (*Calluna vulgaris*) et une saulaie-boulaie méso-hygrophile à Saule roux (*Salix atrocinerea*);
- un carreau sec sur trois étages d'altitude croissante d'ouest en est. L'habitat caractéristique de ce type de milieu est constitué par des pelouses et landes sèches silicicoles à Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) et Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Il faut noter la couverture importante du sol par des lichens terricoles (*Cladonia* sp.) et des mousses ;
- les remblais, localisés en arrière des fronts de taille, correspondant à des stocks de matériaux meubles issus de l'exploitation de la carrière, non commercialisables au moment de l'activité

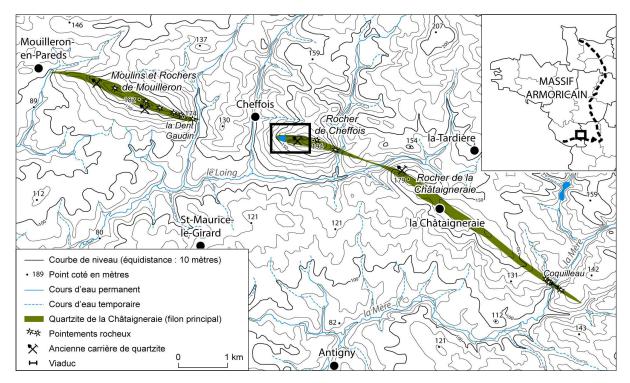


Fig. 1 – Carte de localisation du Rocher de Cheffois (Vendée). Le rectangle localise la figure 2

extractive. Ces remblais, à la topographie bosselée, sont aujourd'hui colonisés par des boisements mésophiles dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Châtaigner (*Castanea* sativa) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*);

- les galeries ou cavités souterraines, au nombre de trois : l'une de quelques mètres de profondeur sous la plateforme du culbuteur, une autre reliant la paroi du front de taille sud à une fosse où était logé un concasseur, une troisième au sud-est en forme de T aux parois en béton ayant servi de poudrière.

La grande carrière de la partie ouest du site ne constitue qu'une partie du Rocher de Cheffois. Les principaux habitats de la partie est peuvent être définis ainsi :

– les affleurements rocheux, comprenant au centre, sur le sommet, des pointements naturels de quartzite partiellement envahis par une végétation de ronces, d'ajoncs, de petits chênes et de pins. C'est dans ce secteur que subsiste le Silène de Bastard (*Silene vulgaris bastardii*). En limite est de cette arête rocheuse, une petite carrière, dite "carrière à Billy", est en grande partie colonisée par une lande à ajoncs et bruyères. Enfin, il faut mentionner au sud-est, près du village de la Blinière, une zone d'éboulis dont l'origine reste à élucider (naturelle ou anthropique ?), où pousse notamment l'Asphodèle (*Asphodelus albus*);

– la zone boisée, la plus vaste dans la moitié est du Rocher de Cheffois, est de type chênaie acidiphile. Une partie au nord et à l'est est consécutive au reboisement spontané d'anciens champs où la végétation prend la forme de fourrés denses, tandis qu'au sud les peuplements sont surtout dominés par les Pins sylvestre et maritime, le Châtaignier et le Houx.

# MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'objectif initial était de réaliser un inventaire des papillons de nuit à l'aide d'un dispositif lumineux au Rocher de Cheffois, et tout particulièrement sur l'Espace Naturel Sensible. Parallèlement, grâce aux moyens d'investigation mis en œuvre, les protocoles utilisés ont permis d'inventorier pour la première fois les Trichoptères et de compléter les observations menées depuis 2011 sur les Coléoptères carabidés et cérambycidés. Seul l'inventaire des Lépidoptères Hétérocères et des Trichoptères est présenté dans cet article.

Pour effectuer un inventaire d'insectes de nuit et, de surcroît, sur un espace naturel sensible, deux démarches administratives ont été effectuées. Dans un premier temps, une demande de dérogation pour perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées a été adressée à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des Pays de la Loire. En effet, le longicorne Cerambyx cerdo, espèce protégée, est présent sur le site et vient à la lumière. La demande a été traitée à La Roche-sur-Yon par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) pour se traduire par l'arrêté préfectoral 18/DDTM85/441-SERN-NTB du 18 mai 2018. La seconde démarche a été orientée vers le Département de la Vendée auprès du Pôle de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Pêche (Service Nature), afin d'obtenir l'autorisation d'opérer des inventaires nocturnes sur la propriété départementale. Cette autorisation a été accordée le 1<sup>er</sup> juin 2018, pour effectuer des inventaires entre le 13 juin et le 30 septembre de la même année, avec une information préalable du maire de la commune de Cheffois et de la brigade de Gendarmerie avant chaque séance d'attraction lumineuse (tabl. 1).

Cinq séances d'attraction lumineuse ont été réalisées à l'aide d'une lampe à ultraviolets de faible puissance (15 watts), au crépuscule et de nuit, aux dates et emplacements indiqués dans le tableau 1 et sur la figure 2. Le dispositif lumineux comprend, suspendu à une potence ou à une branche, un tube émettant une lumière bleue riche en UV. Il est alimenté par une batterie de 12 volts. Un drap est disposé verticalement en

Dates	Coordonnées des emplacements <sup>1</sup>	Conditions météorologiques
2018-06-13	E. Sud : X = 410848 m - Y = 6625043 m	Ciel dégagé ; température à 23 h : 16 °C
2018-06-27/28	E. Sud : X = 410848 - Y = 6625043 m	Ciel dégagé ; température à 22 h : 26 °C
2018-07-09/10	E. Nord : X = 410818 m - Y = 6625145 m	Ciel dégagé ; température à 21 h : 26 °C
2018-07-23/24	E. Centre : X = 410950 m - Y = 6625123 m	Ciel dégagé ; température à 21 h : 28 °C
2018-09-11	E. Sud : X = 410848 m - Y = 6625043 m	Ciel dégagé ; température à 22 h : 21 °C

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Coordonnées Lambert 93 en mètres

Tableau 1 – Dates et localisation des emplacements des pièges lumineux



Fig. 2 – Carte de l'ENS du Rocher de Cheffois (en rouge) avec les emplacements des pièges lumineux Source des fonds cartographiques et photographiques : CD 85 – C & R : DEAP, Service Nature, 2018

arrière de cette lampe dont il diffuse le rayonnement. Un autre drap est posé au sol pour avoir une bonne visibilité des insectes qui se posent aux alentours du dispositif. Cette technique de prospection a été complétée par des captures au filet à papillons et par des observations de jour.

Les Lépidoptères Hétérocères (papillons de nuit) ont été déterminés par Alain Cama de l'association Entomologie Tourangelle et Ligérienne (ETL) à partir des photographies des papillons posés sur les draps et de papillons capturés. Quelques papillons macrohétérocères, photographies de jour et/ou de nuit, ont été directement déterminés par les auteurs de l'article. Les Trichoptères, dont les adultes ressemblent à des papillons nocturnes, ont été confiés à Gennaro Coppa de l'OPIE-Benthos pour détermination.

#### RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE

Les 5 séances d'attraction lumineuse, effectuées entre juin et septembre 2018, ont permis d'observer 126 taxons de Lépidoptères Hétérocères, auxquels il faut ajouter 13 espèces rencontrées de jour et photographiées *in situ*. Pour la première fois au Rocher de Cheffois, ce procédé lumineux a mis en évidence 14 espèces de Trichoptères.

Famille	Nombre d'espèces
ACROLEPIIDAE	1
ADELIDAE	2
ALUCIDAE	1
COLEOPHORIDAE	1
COSSIDAE	1
CRAMBIDAE	14
DREPANIDAE	3
EREBIDAE	19
GELECHIIDAE	2
GEOMETRIDAE	31
HEPIALIDAE	1
NOCTUIDAE	21
NOLIDAE	1
NOTODONTIDAE	5
OECOPHORIDAE	1
PELEOPODIDAE	1
PSYCHIDAE	1
PYRALIDAE	12
SESSIIDAE	2
SPHINGIDAE	2
TINEIDAE	1
TORTRICIDAE	13
YPONOMEUTIDAE	3
Total	139

Tableau 2 – Nombre d'espèces de Lépidoptères hétérocères inventoriés par famille

## Les Lépidoptères Hétérocères

Bien qu'obsolète, la classification des papillons de nuit dans le sous-ordre des Hétérocères reste d'emploi commode. Nous l'avons donc conservée pour la restitution de cet inventaire. Dans un premier temps, 158 photos de papillons de nuit ont permis la détermination de 59 espèces de Lépidoptères Hétérocères. Dans un deuxième temps, après la préparation des papillons capturés, la plupart de très petite taille, le déterminateur a mis en évidence 90 espèces. Au total, 139 espèces ont été identifiées par Alain Cama qui a dû procéder pour 15 spécimens à l'examen des pièces génitales pour une détermination rigoureuse.

La liste complète des taxons observés figure en annexe 1. La répartition par famille est donnée dans le tableau 2.

## Les Trichoptères

À l'état adulte, ces insectes ressemblent à des papillons de nuit, avec leurs ailes au repos disposées en forme de toit (fig. 3). Les deux paires d'ailes sont recouvertes de poils fins brunâtres au lieu d'écailles chez le papillon (d'où leur nom scientifique venant du grec *trichos*, signifiant



Fig. 3 – Un Trichoptère (Hydropsyche) posé sur le voile blanc lors de la séance d'attraction lumineuse du 27 juin 2018 au Rocher de Cheffois (photo : Joël Gerbaud)

"poils", et *pteron*, "ailes") et les imagos ne possèdent pas de trompe aspirante. La plupart des larves de trichoptères sont aquatiques. Contrairement aux plécoptères et éphémères qui sont principalement inféodés aux rivières et aux eaux courantes, de nombreuses espèces de Trichoptères habitent les eaux stagnantes. Le plan d'eau de la carrière de Cheffois est donc un habitat propice au développement larvaire des trichoptères.

Sous l'égide de l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE), le groupe de travail OPIE/Benthos mène des inventaires nationaux des insectes aquatiques. Dans ce cadre, Gennaro Coppa a bien voulu déterminer les Trichoptères collectés lors des séances des mois de juin, juillet et septembre 2018. Quatorze espèces ont été identifiées, avec une incertitude pour celle du genre *Cyrnus* (tabl. 3).

Famille	Espèce
Ecnomidae	Ecnomus tenellus
	Cyrnus sp.
Hydropsychidae	Hydropsyche angustipennis
	Hydropsyche contubernalis
	Ceraclea albimacula
Leptoceridae	Leptocerus tineiformis
Leptoceriuae	Mystacides azurea
	Setodes punctatus
	Limnephilus auricula
Limnephilidae	Limnephilus bipunctata
Linnepinnuae	Limnephilus lunatus
	Limnephilus marmoratus
Phryganeidae	Agrypnia varia
Polycentropodidae	Neureclipsis bimaculata

Tableau 3 – Espèces de Trichoptères inventoriées au Rocher de Cheffois en 2018

### **DISCUSSION**

139 espèces de Lépidoptères Hétérocères et 14 Trichoptères ont été observés par le biais de cinq séances d'attraction lumineuse avec lampe à ultraviolet ou simplement à vue. Ce bilan reste modeste, car il s'agit d'un premier inventaire qui en appellera certainement d'autres. Il est encourageant pour mener des investigations plus poussées dans le temps et avec des méthodes complémentaires, par exemple en recherchant systématiquement les larves de Trichoptères dans tous les micro-milieux disponibles à proximité du plan d'eau : sous les pierres, dans la végétation aquatique, sur les berges, dans le bois mort...

Concernant les Hétérocères, on constate une bonne diversité et surtout la présence d'espèces

inféodées à la flore du site (annexe 1). Comme chez les Lépidoptères rhopalocères, les chenilles sont phytophages et présentent une relation étroite voire exclusive avec une ou quelques plantes hôtes. Cette relation végétal - animal peut être mise en évidence avec les Hétérocères observés et la flore du Rocher de Cheffois, dont le niveau de connaissance est très bon depuis les travaux de DUPONT [1992]. La Bruyère cendrée et la Callune fausse-bruyère, très représentatives des landes sèches qui occupent la carrière, abritent quelques espèces comme Anarta myrtilli, Pachycnemia hippocastanaria, Lycophotia porphyrea, Aristotelia ericinella. Entre les touffes de bruyères, le sol rocailleux est colonisé par une strate cryptogamique composée de mousses et de lichens divers (Cladonia sp.). Plusieurs espèces de papillons de nuit observées proviennent de chenilles se nourrissant exclusivement de lichens: Cleorodes lichenaria, Cryphia domestica, Eilema caniola, Eilema lurideola, Laspeyria flexula, Miltochrista miniata. Les mousses accueillent aussi les chenilles des Hétérocères suivants: Catoptria falsella, Eudonia lacustrata, Eudonia delunella, Eudonia mercurella, Eudonia pallida, Synaphe punctalis. D'autres espèces sont inféodées aux algues et aux lichens des arbres: Cryphia algae, Eilema complana, Eilema depressa, Eilema griseola, Eilema sororcula, Lithosia quadra. Enfin, de nombreuses chenilles sont polyphages et vivent sur des arbres ou arbustes, comme le Chêne (Quercus sp.) et le Châtaignier (Castanea sativa), c'est le cas des papillons suivants : Watsonalla binaria, Tortrix viridana, Lymantria dispar, Cydia triangulella, Comibaena bajularia, Jodis lactearia, Plagodis dolabraria, Amphipyra pyramidea, Cosmia trapezina, Cydia triangulella, Phalera bucephala, Ptilodon cucullina, Acrobasis consociella, Acrobasis fallouella, Acrobasis repandana, Cryptoblabes bistriga. Ces indications permettent d'envisager une recherche de jour des chenilles sur des plantes hôtes préalablement reconnues.

Parmi les habitats présents au Rocher de Cheffois et susceptibles d'accueillir des papillons nocturnes, il faut aussi noter l'existence de galeries et cavités souterraines qui sont des milieux favorables à l'hivernage de certains Hétérocères : c'est le cas de *Scoliopteryx libatrix, Hypena proboscidalis* et *Alucita hexadactyla*, qui ont été observés dans l'une des cavités souterraines ("poudrière") à l'automne et en hiver. Au final, la grande diversité de la flore et des habitats rencontrés au Rocher de Cheffois (landes et pelouses rocailleuses, bois denses, zones humides, milieux souterrains...) présente des conditions favorables à une grande diversité de Lépidoptères Hétérocères, tandis que certains habitats,

devenus rares en Vendée (ex : landes sèches à bruyères), sont susceptibles d'abriter plusieurs espèces peu communes ou remarquables. C'est le cas d'Aristotelia ericinella, une espèce rare et typique des landes à bruyères, dont ce serait la première mention pour la Vendée (J.-P. Favretto, com. pers.). Cryphia domestica apparaît également comme une espèce nouvelle pour le département et elle est la seule à figurer sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Pays de la Loire : cette espèce lichénivore affectionne particulièrement les pelouses rocailleuses et les coteaux ensoleillés riches en lichens saxicoles, des habitats rares en Vendée mais bien représentés au Rocher de Cheffois. Enfin, dans cette liste de 139 taxons, quatre autres espèces n'avaient a priori jamais été citées de Vendée : Digitivalva granitella, Coleophora anatipennella, Cnephasia genitalana et Perizoma affinitata, cette dernière étant même une première mention pour la région Pays de la Loire.

En ce qui concerne les Trichoptères, il s'agit d'un groupe d'insectes dont la connaissance est encore très lacunaire, notamment en Vendée où l'on ne connaît que 28 espèces (d'après les données de l'INVT de l'OPIE-Benthos au 21 janvier 2019) sur les 507 espèces actuellement connues de France [COPPA & TACHET, 2019]. Sur les 14 taxons inventoriés au Rocher de Cheffois, deux apparaissent comme des espèces nouvelles pour la Vendée : Ceraclea albimacula (Rambur, 1842) et Neureclipsis bimaculata (Linné, 1758). Il importe de poursuivre l'inventaire de ce groupe sous-prospecté, d'autant que les trichoptères sont considérés comme de très bons indicateurs de la qualité des zones humides et des milieux aquatiques.

#### **CONCLUSION**

En Vendée, il existe probablement plus de 1 000 espèces de Lépidoptères Hétérocères et sans doute au moins 100 espèces de Trichoptères. On évalue donc à environ 10 à 15 % de la faune départementale potentielle, la part relative des espèces inventoriées dans ces deux groupes lors des 5 séances d'attraction lumineuse effectuées en 2018 au Rocher de Cheffois, avec respectivement 139 et 14 taxons recensés et identifiés. Même si ce bilan reste modeste, il s'agit d'un premier inventaire qui devrait encourager à poursuivre ce type de prospection au piège lumineux, que ce soit sur ce site ou ailleurs dans le département. En effet, la Vendée abrite une grande variété de milieux et d'habitats, propices à une bonne diversité spécifique, tant chez les Lépidoptères Hétérocères que chez les Trichop-

tères. Si les papillons de nuit sont bien connus du grand public, ils restent peu inventoriés en utilisant ce type de protocole et de façon systématique, notamment pour les microhétérocères. Quant aux Trichoptères, ce sont surtout et paradoxalement les larves de ces insectes qui sont connues du grand public, désignées par plusieurs noms populaires comme phrygane ou "petit fagot", charpentier, porte-bois, traîne-bûche... Les adultes, plus faciles à déterminer jusqu'à l'espèce, demeurent peu connus malgré les avancées récentes permises au niveau national par l'OPIE-Benthos. Il reste donc un gros travail de prospection à mener sur ces deux groupes, si l'on veut aboutir dans les prochaines années à un inventaire local ou départemental qui se rapproche un tant soit peu de l'exhaustivité.

#### REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à adresser un remerciement tout particulier à Alain Cama (ETL) et Gennaro Coppa (OPIE/Benthos) qui ont bien voulu déterminer les spécimens photographiés et capturés de Lépidoptères Hétérocères et de Trichoptères, respectivement. Ils remercient également Michel Gerbaud et Jacques Gémard pour leur aide sur le terrain. Ils ont particulièrement apprécié les retours "experts" et les commentaires de Jean-Alain Guilloton et de Jean-Pierre Favretto sur les listes d'espèces inventoriées, dont plusieurs se sont avérées nouvelles pour la région ou le département. Enfin, ils souhaitent remercier la DREAL Pays de la Loire et le Service Nature du Conseil Départemental de la Vendée pour les avoir autorisés à effectuer des prospections nocturnes sur l'Espace Naturel Sensible du Rocher de Cheffois.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BÉTARD F., 2008. Richesse et diversité du patrimoine naturel des "Rochers" de Mouilleron-en-Pareds, Cheffois et La Châtaigneraie (Vendée, France). *Le Naturaliste Vendéen*, 8: 13-19.
- BÉTARD F., 2011. Potentialités écologiques des carrières de quartzite après exploitation : l'exemple de la carrière de Cheffois (Vendée, France). *Physio-Géo*, **5** : 75-93.
- BÉTARD F., 2012. Répartition, écologie et valeur patrimoniale d'une plante subendémique du Sud armoricain : le Silène de Bastard, *Silene vulgaris* subsp. *bastardii* Boreau ex. J. Lloyd. *Le Naturaliste Vendéen*, 10: 23-28.

- BÉTARD F., 2014. Contribution à la connaissance des entomocénoses du Rocher de Cheffois (85). I. Orthoptères et ordres alliés (Orthoptera, Mantoptera, Phasmoptera). *Invertébrés Armoricains, les Cahiers du GRETIA*, **10**: 63-73.
- BÉTARD F., & GERBAUD J., 2013. Sur quelques coléoptères Cerambycidae remarquables observés au Rocher de Cheffois (Vendée, France). Le Naturaliste Vendéen, 11: 69-75.
- COPPA G. & TACHET H., 2019. Liste faunistique des Trichoptères de France avec les combinaisons originales et les principales synonymies. OPIE/Benthos, INVT, 29 p.
- DUPONT P., 1992. La végétation du site de l'ancienne carrière de Cheffois. Rapport du Groupe d'Étude des Milieux Naturels, Université de Nantes, 23 p.
- GERBAUD J. & BÉTARD F., en préparation. Contribution à la connaissance des entomocénoses du Rocher de Cheffois (85). II. Coléoptères Carabidae. *Invertébrés Armoricains*, les Cahiers du GRETIA.
- ROBINEAU R. (Coord.), 2007. Guide des papillons nocturnes de France - Plus de 1620 espèces décrites et illustrées. Paris. Delachaux et Niestlé, les guides du naturaliste, 288 p.
- You T. (LPO) & Dulac P. (LPO), 2019. ZNIEFF 520012247, Rochers de Cheffois. INPN, SPN-MNHN, Paris, 32 p. https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/520012247.pdf

Planche I Quelques Lépidoptères Hétérocères observés au Rocher de Cheffois



Photographies : François Bétard et Joël Gerbaud

# ANNEXE 1 LISTE DES LÉPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES INVENTORIÉS AU ROCHER DE CHEFFOIS (VENDÉE)

Observateurs : Joël Gerbaud & François Bétard - Déterminateur : Alain Cama

Famille	Famille Espèce		Nbre	Plantes hôtes des chenilles <sup>1</sup>
Acrolepiidae = Glyphipterigidae	Digitivalva granitella	2018/06/27	1	Inule conyze ou Herbe aux mouches ( <i>Inula conyzae</i> )
Adelidae	Adela aldrovandella = Adela australis 2018/05		1	Fagus, Quercus, Prunus, feuilles mortes
Adelidae	Adela reaumurella	2011/05/02	1	Fagus, Quercus
Alucidae	Alucita hexadactyla	2018/10/04	>10	Se nourrit de chèvrefeuille
Coleophoridae	Coleophora anatipennella	2018/06/27	1	Chenille polyphage (Prunus, Albus, Betula)
Cossidae	Cossus cossus	2018/07/09	2	Troncs et branches de divers arbres (Salix, Betula)
Crambidae	Agriphila geniculea	2018/09/11	3	Graminées
Crambidae	Agriphila straminella	2018/07/09	1	Graminées (Festuca ovina)
Crambidae	Agriphila tristella	2018/09/11	1	Graminées (Deschampsia, Poa)
Crambidae	Ancylolomia tentaculella ♂	2018/07/23	1	Graminées, surtout Dactylis
Crambidae	Catoptria falsella	2018/07/24	1	Mousses (Tortula muralis)
Crambidae	Chrysocrambus linetella	2018/06/27	1	Racines de graminées
Ciumoidae	Chrysocramous iniciena	2018/06/27	1	_
Crambidae	Eudonia delunella	2018/06/13	1	Lichens et mousses des
		2018/06/27	1	troncs
Crambidae	Eudonia lacustrata	2018/06/13	1	Mousses, en particulier <i>Tortula tortuosa</i> et <i>Polytrichum commune</i>
		2018/06/13	6	
G 111	Eudonia mercurella	2018/06/27	1	1
Crambidae		2018/07/09	5	Diverses mousses et certains lichens
		2018/07/23	6	Inchens
		2018/09/11	1	
Crambidae	Eudonia pallida	2018/06/27	1	Mousses terrestres
Crambidae	Nomophila noctuella	hila noctuella 2018/09/11		Chenille polyphage sur <i>Tri-</i> folium, <i>Medicago</i> , <i>Polygo-</i> num
		2018/06/13	1	
Crambidae	Ostrinia nubilalis	2018/07/23	1	Maïs surtout, mais potentiel-
		2018/09/11	3	lement polyphage.
Crambidae	Playmontus munclic	2018/06/13	2	<i>Urtica</i> et diverses plantes
Crambidae	Pleuroptya ruralis	2018/09/11	2	basses
Crambidae	Pyrausta despicata	2018/09/11	1	Plantains, Lamiacées
Drepanidae	Drepana curvatula	2011/07/27	2	Chenille sur Alnus, Betula, Salix, Quercus
Drepanidae	Tethea or	2018/07/23	1	Peupliers surtout, trembles
Drepanidae	Watsonalla binaria	2018/09/11	2	Quercus, Fagus

Famille	Espèce	Dates	Nbre	Plantes hôtes des chenilles <sup>1</sup>
Erebidae	Arctia villica	2018/06/13	1	Polyphage: plantes basses
Erebidae	Eilema complana	2018/07/09 2018/07/23	7 4	Lichens du <i>Prunus domestica</i> et des rochers ( <i>Parmelia, Sticta</i> )
Erebidae	Eilema depressa	2018/07/23	1	Lichens des conifères et du Hêtre ainsi que sur algues d'autres arbres
Erebidae	Eilema griseola	2018/07/23	1	Lichens des Chênes et des Peupliers, en particulier <i>Peltigera canina</i>
		2018/06/27	1	
Erebidae	Eilema caniola	2018/09/11	1	Lichens du sol et des pierres, en parti-
		2018/06/27 2018/09/11	3 5	culier du genre <i>Cladonia</i>
		2018/07/23	4	
Erebidae	Eilema lurideola $ ceil$	2018/06/13	1	Lichens des arbres ( <i>Parmelia</i> )
Elebidae	Eilema lurideola	2018/06/27	3	Lichens des arbres (Furmena)
				Algues et lichens des Chênes et des
Erebidae	Eilema sororcula	2018/07/23	1	conifères  Diverses plantes arbustives et herba-
Erebidae	Euplagia quadripunctaria	2011/07/27	1	cées, notamment sur le Framboisier (Rubus idaeus)
Erebidae	Euproctis chrysorrhoea	2011/07/27	1	Divers arbres et arbustes feuillus (Carpinus, Quercus, Prunus, Pyrus)
Erebidae	Hypena proboscidalis	2018/10/04	1	Orties principalement, mais aussi <i>La-mium</i>
Erebidae	Laspeyria flexula	2018/09/11	1	Lichens et algues ( <i>Protococcus</i> ) pous- sant sur diverses essences forestières dont les conifères
Erebidae	Lithosia quadra	2018/07/09	2	Lichens des arbres, feuillus ou résineux
Erebidae	Lymantria dispar	2018/07/23	1	Polyphage sur feuillus (divers <i>Quercus</i> )
Ercoldae	Lymanii ta aispai	2018/06/27	3	
		2018/07/23	2	Algues liées aux Chênes
Erebidae	Miltochrista miniata	2018/07/23	1	Lichens corticoles du genre Parmelia
		2018/09/11	1	(Chênes, Hêtre et Bouleau)
Erebidae	Phyagmatohia fuliginosa	2018/07/09	2	Diverses plantes basses (Myosotis, Ru-
Eleoidae	Phragmatobia fuliginosa	2018/06/27	1	mex, Galium, Taraxacum, Plantago)
Erebidae	Rivula sericealis	2018/07/09 2018/07/23	1	Diverses graminées et Carex
Erebidae	Scoliopteryx libatrix	2018/10/04	3	Saules, Peupliers, parfois Bouleau
Erebidae	Tyria jacobaeae	2018/06/28	1	Seneçons surtout
Erebidae	Zanclognatha lunalis	2018/06/13 2018/07/09	1	Chenille détritiphage, consommant les feuilles sèches de <i>Quercus, Fagus</i> , ainsi que plusieurs plantes basses.
Gelechiidae	Aristotelia ericinella	2018/07/23	1	Calluna vulgaris et Empetrum nigrum
Gelechiidae	Pseudotelphusa scalella	2018/06/27	1	Quercus
Geometridae	Anaitis efformata = Aplocera efformata	2018/09/11	1	Millepertuis (Hypericum)
Geometridae	Biston betularia	2018/06/27	2	Polyphage sur divers feuillus (dont <i>Betula</i> ) et quelques plantes basses.
Geometridae	Cabera exanthemata	2018/07/23	2	Bouleau, Aulne, Saule
Geometridae	Chiasmia clathrata	2018/09/11	4	Légumineuses, Trifolium, Medicago, Onobrychis, Genista
Geometridae	Cleorodes lichenaria	2018/09/11	1	Lichens de feuillus dont Quercus, Po- pulus, Ulmus
Geometridae	Chloroclystis v-ata	2018/06/13	1	Clematis, Crataegus, Rhamnus, Fili- pendula, Syringa, Lonicera, Valeria- na
Geometridae	Comibaena bajularia	2018/06/13	1	Quercus, Fagus, Prunus
<u> </u>	<i>J</i>		1	<u> ~                                    </u>

		2018/06/13	1	
Geometridae	Cyclophora punctaria	2018/07/23	1	
		2018/07/23	2	Chêne, parfois Bouleau
		2018/09/11	1	
G		2018/07/09	1	
Geometridae	Epirrhoe alternata	2018/09/11	1	Galium, Galeopsis tetrahit (dans les capsules)
		2018/06/13	1	Linaires et Muflier. Se développe sur Linaire,
Geometridae	Eupithecia linariata	2018/07/09	1	(Linaria vulgaris) dont elle dévore l'intérieur des capsules, et Digitale pourpre (Digitalis
		2018/09/11	1	purpurea)
Geometridae	Gymnoscelis rufifasciata	2018/07/23	1	Plantes basses et arbustes : Clematis, Calluna, Origanum, Digitalis, Eupatorium, Sambucus,
Geometridae	Gymnosceus rujijasciaia	2018/09/11	1	Artemisia, Ulex
Geometridae	Idaea aversata	2018/06/27	1	Chenille sur Sarothamnus scoparius, Corylus, Galium, Poterium, Ribes, Vaccinium, Poa,
Geometridae	Taueu aversata	2018/06/27	3	Taraxacum, Calluna, Alnus
Geometridae	Idaea biselata	2018/06/27	1	Taraxacum et Polygonum
Geometridae	Idaea deversaria	2018/06/13	1	Plantes basses et rejets d'arbres ; espèce détritivore ( <i>Quercus, Prunus spinosa, Tilia</i> )
Geometridae	Idaea humiliata	2018/06/27	1	Polyphage sur herbacées ( <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Thymus</i> )
Geometridae	Idaea rusticata	2018/06/27	2	Assez polyphage, arbres fruitiers, <i>Clematis</i> , <i>Senecio</i>
Geometridae	Idaea seriata	2018/09/11	1	Lierre, Silènes, Malus, Lonicera, Plantago, Urtica
Geometridae	Idaea straminata	2018/06/11	1	Polyphage sur herbacées (Rumex, Lysimachia, Sonchus, Stellaria, Viola, Galium), feuilles sèches de Taraxacum
Geometridae	Idaea subsericeata	2018/09/11	1	Diverses herbacées : Plantago, Anagallis arvensis, Stellaria, Polygonum, Rumex
Geometridae	Jodis lactearia	2018/09/11	1	Divers arbres et arbustes : sur Betula, Vaccinium, Quercus, Malus, Sorbus, Tilia, Salix, Carpinus, Fraxinus
Geometridae	Ligdia adustata	2018/07/23	1	Evonymus, Prunus spinosa
Geometridae	Lomaspilis marginata	2018/06/27	1	- Salix, Populus, Corylus
Geometridae	Lomaspins marginara	2018/07/23	1	
Geometridae	Menophra abruptaria	2018/09/11	1	Linaria, Syringa, Prunus, Ligustrum et sans doute un bon nombre d'autres plantes
Geometridae	Opisthograptis luteolata	2018/09/11	1	Prunus spinosa, Corylus, Crataegus
Geometridae	Pachycnemia hippocastanaria	2018/07/23	1	Erica, Calluna
Geometridae	Peribatodes rhomboidaria	2018/09/11	1	Très polyphage: Prunus spinosa, Rubus, Lonicera, Genista, Quercus, Betula
Geometridae	Perizoma affinitata	2018/07/09	1	Vit dans les capsules de Lychnis, Silene
Geometridae	Plagodis dolabraria	2018/07/23	1	Divers feuillus : Quercus, Fagus, Pinus sylvestris, Salix cinerea, Tilia
Geometridae	Pseudopanthera macularia	2018/05/04	1	Lamium, Teucrium, Mentha, Salvia
Geometridae	Thera obeliscata	2018/10/22	1	Pinus et divers conifères
Geometridae	Timandra comae	2018/07/09	1	Polygonacées (Rumex, Polygonum)
		2018/07/23	1	2 2.5 genaces (rames, 1 orygonamin)

Famille	Espèce	Dates	Nbre	Plantes hôtes des chenilles <sup>1</sup>
Hepialidae	Korscheltellus lupulinus	2018/09/11	1	Racines d'herbacées : <i>Plantago, Valeriana, Urtica, Humulus</i>
Noctuidae	Agrotis exclamationis	2018/06/13	1	Polyphage sur plantes basses : Rumex, Che- nopodium, Lactuca et diverses graminées
Noctuidae	Agrotis puta	2018/09/11	1	Plantes basses : Polygonum, Rumex, Taraxacum, Lactuca
Noctuidae	Amphipyra pyramidea ♀	2018/09/11	1	Nombreux arbres et arbustes, dont <i>Quercus</i> , <i>Populus</i> , <i>Salix</i> , <i>Carpinus</i>
Noctuidae	Anarta myrtilli	2018/06/13 2018/07/23	1 2	Callune (Calluna vulgaris) et diverses Erica- cées
Noctuidae	Axylia putris	2018/07/23	1	Chenille sur racines de graminées. <i>Rumex</i> , <i>Plantago</i> , <i>Atripex</i>
		2018/06/27	1	Nombreux arbres et arbustes feuillus, entre
Noctuidae	Cosmia trapezina	2018/07/09	2	autres Carpinus betulus, Corylus avellana, Acer pseudoplatanus, Quercus robur, Pru-
		2018/07/23	1	nus spinosa, Tilia cordata
		2018/06/27	1	Fraxinus, Jasminum, Ligustrum,
Noctuidae	Craniophora ligustri	2018/07/23	1	Syringa
		2018/09/11	1	, ,
Noctuidae	Cryphia algae	2018/07/24	1	Lichens sur les troncs d'arbres
Noctuidae	Cryphia domestica = Bryophila domestica	2018/07/23	1	Divers lichens poussant sur les arbres et la roche
Noctuidae	Dypterygia scabriuscula	2018/07/23	1	Rumex et Polygonum
Noctuidae	Euplexia lucipara	2018/07/09	1	Polyphage sur plantes basses : Fougère aigle, Epilobes, Plantains, Pissenlits, Patiences, Bouleau, Saules, etc.
Noctuidae	Hoplodrina ambigua	2018/09/11	2	Polyphage sur plantes basses : <i>Plantago</i> , <i>Lactuca</i> , <i>Taraxacum</i> , <i>Rumex</i>
Noctuidae	Hoplodrina octogenaria	2018/06/27	1	Diverses plantes basses ( <i>Rumex</i> , <i>Plantago</i> , <i>Sedum telephium</i> , <i>Daucus carota</i> ), préférant les feuilles en décomposition
Noctuidae	Luperina dumerilii	2018/09/11	1	Racines de graminées
Noctuidae	Luperina testacea	2018/09/11	3	Racines de graminées
Noctuidae	Lycophotia porphyrea	2018/06/27	1	Calluna vulgaris et Erica cinerea
NT		2018/06/27	2	Polyphage, préfère les graminées.
Noctuidae	Noctua pronuba	2018/09/11	1	Nombreuses plantes basses, comme <i>Primula, Taraxacum, Viola canina</i>
Noctuidae	Ochropleura plecta	2018/09/11	1	Polyphage, consomme de nombreuses plantes herbacées dont <i>Lactua sativa</i> , <i>Polygonum</i>
Noctuidae	Trachea atriplicis	2018/07/23	1	Atriplex, Chenopodium, Rumex et autres plantes basses de la famille des Polygonacées
	Xestia C-nigrum	2018/07/09	1	
Noctuidae		2018/07/23 2018/09/11	3	Diverses plantes basses
Noctuidae	Xestia xanthographa	2018/09/11	1	Surtout graminées et plantes basses : Rumex, Plantago, Viola, Stellaria, Galium, Primula, Trifolium
Nolidae	Earias clorana	2018/07/23	1	Salix
Notodontidae	Drymonia querna	2018/07/09	1	Quercus
	Harpyia milhauseri	2018/06/27	4	
Notodontidae		2018/07/09	1	Quercus, Fagus, Betula, Ulmus, Populus
Notodontidae	Harpyia milhauseri	2018/07/09	1	Quercus, Fagus, Betula, Ulmus, Populus

Salix, Popu-
Salix, Popu-
Salix, Popu-
s : Quercus,
lécomposi-
amnus
uilles
rasites des
alement sur
, Potentilla nonis, Hip-
ie sur <i>Glo</i> - usses ter-
usses ter-
des troncs)
lelichry-
s, Rosa,
es, Rosa, vlus

Famille	Espèce	Dates	Nbre	Plantes hôtes des chenilles <sup>1</sup>
		2018/06/13	5	
Tortricidae	Cnephasia stephensiana	2018/06/13	4	Polyphage sur des plantes herbacées : notamment des pois et des haricots,
		2018/06/27	5	Vicia, Heracleum, Renonculus, Ru- mex, Plantago, Sonchus, Centaurea
		2018/07/23	7	
Tortricidae	Cnephasia genitalana ♂	2018/06/27	1	Plantes herbacées varoïques, par exemple les Séneçons ( <i>Senecio</i> ), les Renoncules ( <i>Ranunculus</i> )
Tortricidae	Cnephasia pasiuana ♀	2018/06/27	4	Linum, Aster, Teucrium, Agropyron, Pisum, Brassica, Humulus, Armeria, Saxifraga, Cirsium
Tortricidae	Cydia amplana	2018/07/23	4	Dans les fruits de Quercus, Corylus, Castanea, Juglans, Fagus
	Cydia triangulella	2018/09/11	2	Dans les fruits de <i>Quercus</i> , <i>Casta-nea</i> , <i>Juglans</i>
Tortricidae		2018/06/27	1	
		2018/07/23	2	
		2018/09/11	1	
Tortricidae	Ditula angustiorana	2018/06/27	1	Très polyphage sur Malus, Pirus, Prunus, Abies, Betula, Corylus, Cra- taegus
Tortricidae	Eudemis profundana	2018/07/23	1	Quercus robur, dans une feuille enroulée
Tortricidae	Pandemis heparana	2018/09/11	3	Polyphage: nombreux feuillus, <i>Medicago, Humulus</i> , et sur arbres fruitiers
Tortricidae	Tortrix viridana	2018/05/24	1	Quercus
Yponomeutidae	Paraswammerdamia lutarea =Paraswammerdamia nebulella	2018/06/13	1	Crataegus, Sorbus aucuparia, Rosa et Cotoneaster horizontalis
Yponomeutidae	Yponomeuta cagnagella	2018/06/27	1	Fusain (Euonymus europaeus)
Yponomeutidae	Yponomeuta sedella	2018/09/11	3	Crassulacées dont Sedum, Telephium

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Sources: www.papillon-poitou-charentes.org, www.lepinet.fr, Robineau (2007)