

Inventaire des peuplements d'orthoptères du désert de Chèvrecojols (Brive-la-Gaillarde - 19)

Julien Barataud
Expertise naturaliste
Le Bourg - 19330 Chanteix
Tel : 05 55 21 99 56
Port : 07 83 61 87 16
julien.barataud@gmail.com
www.expertise-naturaliste.fr

Criquet des garriques (*Omocestus ravnondi*) – cliché Julien Barataud



Sommaire

1 . Matériel et méthodes	4
1.1 . Localisation de la zone d'étude	4
1.2 . Méthode des relevés orthoptéroécénologiques	6
1.3 . Relevés nocturnes au détecteur d'ultrasons	6
1.4 . Détail des relevés de terrain.....	7
1.5 . Analyse des données de terrain	7
2 . Résultats des relevés de terrain.....	7
2.1 . Descriptif des stations de relevés.....	7
2.2 . Liste des espèces recensées et statut patrimonial	11
2.3 . Descriptif des espèces patrimoniales	13
3 . Analyse des peuplements	24
3.1 . Richesse spécifique, diversité des peuplements et intérêt patrimonial.....	24
3.2 . Abondance et effectifs estimatifs	25
3.3 . Caractères indicateurs des espèces	27
3.4 . Etat de conservation des peuplements.....	27
4 . Orientations de gestion	29
Bibliographie	30
Annexe 1 : Liste des espèces animales inventoriées sur le site en 2017	32
Annexe 2 : Détail de la notation des critères par espèces	34

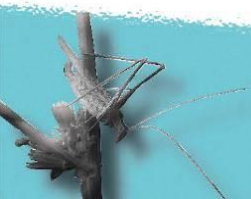
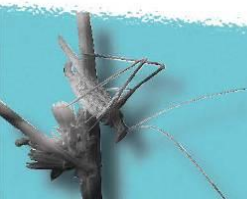


Table des tableaux

N° tableau	Nom tableau	Page
1	Détail des inventaires de terrain	7
2	Caractéristiques des stations de relevés	9
3	Liste des espèces recensées et intérêt patrimonial	11
4	Richesse spécifique, indice de diversité et intérêt patrimonial de chacun des relevés	24
5	Tri des relevés par abondance et effectifs estimatifs totaux	25
6	Hierarchisation des relevés en fonction des caractères indicateurs des communautés d'orthoptères	27
7	Tri des relevés par abondance et effectifs estimatifs totaux sur les habitats secs	33

Table des figures

N° figure	Nom figure	Page
1	Localisation du site du désert de Chèvrecujols	4
2	Dalles de grès du désert de Chèvrecujols	5
3	Cartographie des habitats naturels du désert de Chèvrecujols	5
4	Localisation des stations de relevés	8
5	Méconème méridional (<i>Meconema meridionale</i>)	11
6	Pholidoptère précoce (<i>Pholidoptera femorata</i>)	13
7	Aperçu du relevé n°1, avec mosaïque de dalles de grès, de pelouses annuelles et de taches de landes à callune et ajoncs	24
8	Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>)	26
9	Relevé n°6 abritant la plus forte abondance d'orthoptères relevée sur le site	26
10	Banquette prairiale méso-xérophile après la fauche au niveau du relevé n°7	28



1 . Matériel et méthodes

1.1 . Localisation de la zone d'étude

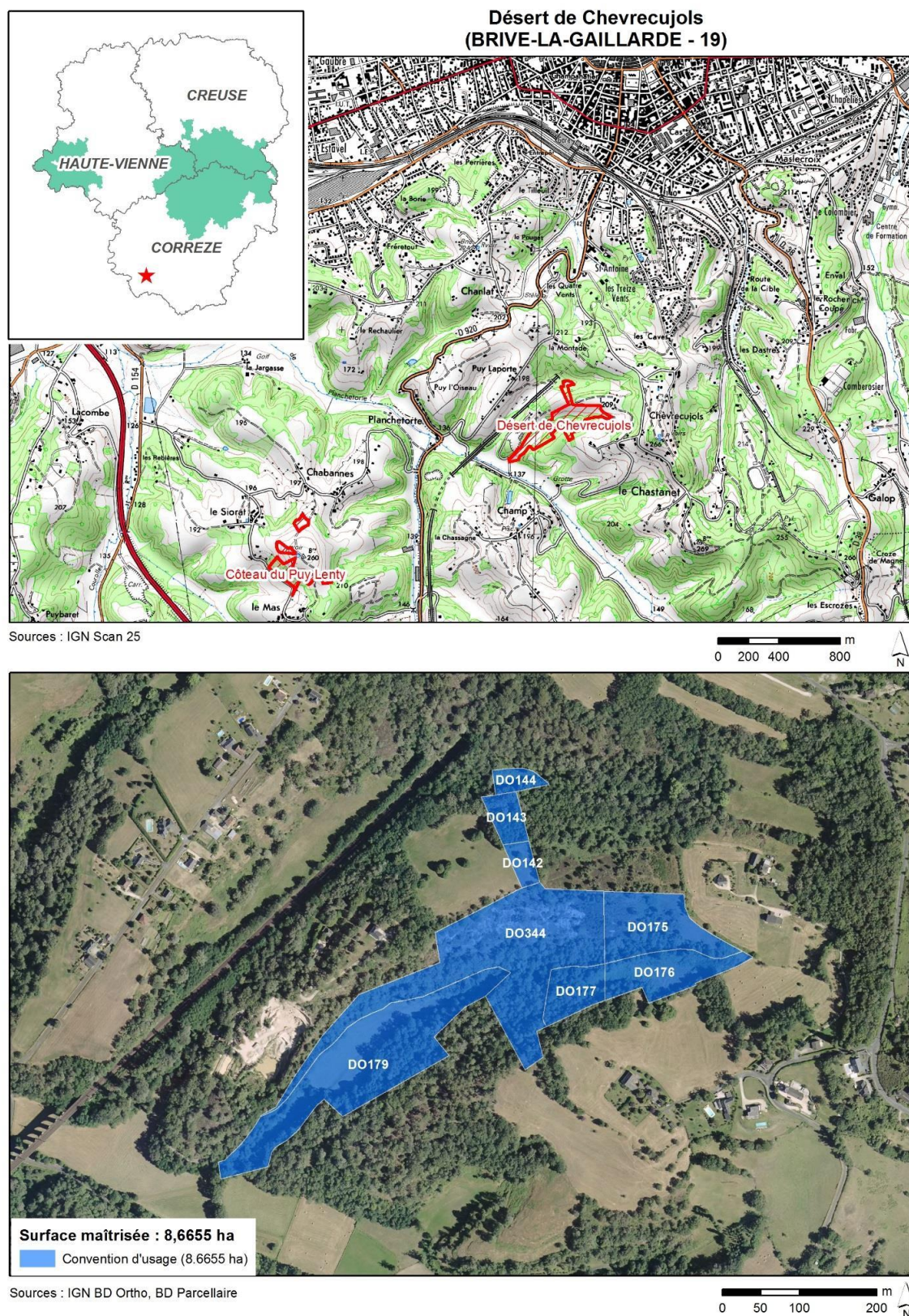


Figure 1 : Localisation du site du désert de Chèvreucujols (Brive-la-Gaillarde – 19)

La zone d'étude est localisée au sud du département de la Corrèze, dans la partie sud de la commune de Brive-la-Gaillarde. Le désert de Chèvrecujols fait partie d'un ensemble de sites naturels exceptionnels sur lesquels intervient le CEN Limousin aux portes de l'agglomération de Brive (avec la vallée de Planchetorte et les pelouses calcaires du Puy Lentu et du Puy Laborie).

Après la signature d'une convention d'usage sur 8,6 ha en 2014, le site a été acheté en 2016 grâce à une campagne de financement participatif.

L'originalité principale de ce site unique en Limousin consiste en une zone de dalles de grès très thermophile avec une végétation lacunaire. Mais la mosaïque d'habitats inclue également des landes sèches, des pelouses et prairies naturelles sèches à humides ainsi que des fruticées et boisements divers.



Figure 2 : Dalles de grès du désert de Chèvrecujols

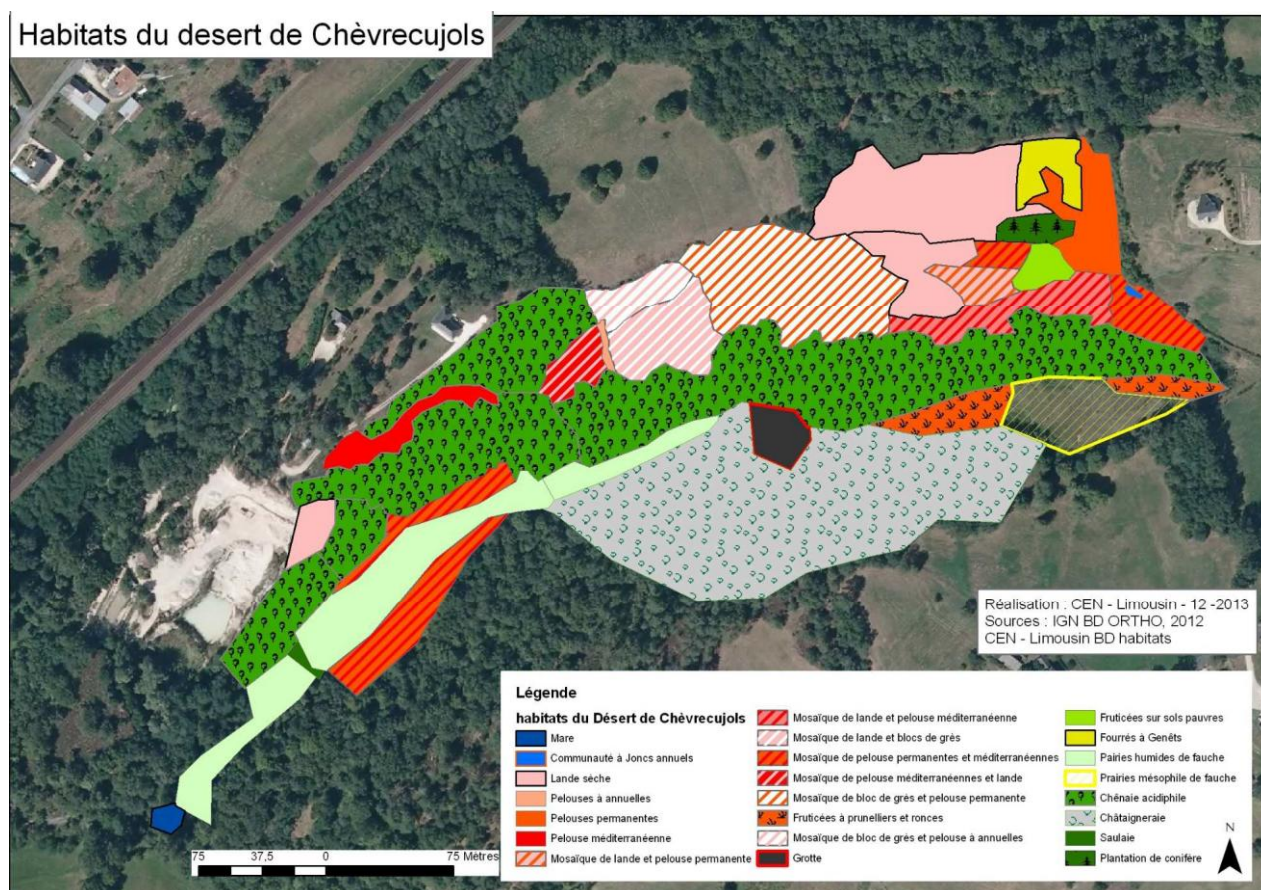


Figure 3 : Cartographie des habitats naturels du désert de Chèvrecujols (CEN Limousin)

1.2 . Méthode des relevés orthoptéroécologiques

La méthode des relevés orthoptéroécologiques développée par Defaut (1994 & 2010) est inspirée de la phytosociologie et vise à caractériser les communautés d'orthoptères ou orthoptéroécoses. Elle permet de réaliser un inventaire des espèces présentes sur les différents types d'habitats, tout en estimant leur abondance, et ainsi caractériser de manière précise la nature des peuplements. Les orthoptères étant reconnus comme de bons indicateurs de l'état de conservation et de la dynamique des milieux ouverts, l'analyse de ces relevés permet ensuite d'appréhender l'impact des pratiques de gestion sur les communautés et de formuler des propositions pour favoriser les cortèges patrimoniaux.

- Choix des stations

Les stations faisant l'objet de relevés doivent être homogènes quant à la structure de leur végétation sur une surface minimale de 100 m². Dans la pratique, il est mieux de travailler autant que possible sur des surfaces homogènes plus grandes, de l'ordre de 1000 à 2000 m².

Le temps de prospection sur une station doit être suffisant pour s'assurer d'un inventaire le plus exhaustif possible (environ 30 minutes en général).

Afin de prendre en compte l'ensemble des espèces présentes sur le site, il est important de faire au moins deux passages : l'un en début de saison (entre fin juin et fin juillet) et l'autre en fin de saison (entre mi-août et fin septembre).

- Identification et abondance des espèces

L'identification des spécimens est effectuée à vue et/ou à l'ouïe. L'écoute et la reconnaissance de la stridulation des mâles est un complément très utile qui permet de repérer des espèces qui pourraient passer inaperçues. Les spécimens ne pouvant être identifiés sur le terrain sont capturés en vue d'un examen ultérieur (genre *Tetrix* notamment).

Au cours des relevés, un indice d'abondance est attribué à chaque espèce contactée :

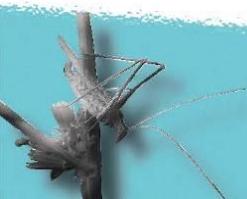
- indice 1 : espèce occasionnelle (1 seul individu observé) ;
- indice 2 : espèce rare (2 à 5 individus) ;
- indice 3 : espèce peu abondante (entre 6 et 50 individus) ;
- indice 4 : espèce abondante mais pas dominante (entre 50 et 200 individus) ;
- indice 5 : espèce très abondante et dominante (plus de 200 individus).

- Relevé des conditions stationnelles

Un certain nombre de variables relatives aux conditions stationnelles pouvant influencer les peuplements d'orthoptères sont relevées une fois l'inventaire des espèces terminé (afin de bien s'imprégner de la station) : exposition, humidité stationnelle, type de formation végétale, recouvrement des différentes strates de végétation...

1.3 . Relevés nocturnes au détecteur d'ultrasons

Certaines espèces de sauterelles étant difficiles à mettre en évidence par les relevés classiques (stridulations inaudibles, présence dans la strate arborée...), un complément d'inventaire nocturne a été réalisé à la suite de chacun des passages sur le site, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons qui permet de mettre en évidence les espèces émettant sur des hautes fréquences.



1.4 . Détail des relevés de terrain

Le tableau 1 ci-dessous détaille les inventaires effectués (10h sur le terrain au total) ainsi que les conditions météorologiques lors de chaque session de relevés.

Tableau 1 : Détail des inventaires de terrain

Date	Secteur prospecté	Conditions météorologiques
1er juin 2017 16h – 17h	Relevé précoce sur les secteurs thermophiles	Ciel dégagé, vent faible Température : 28°C
22 juin 2017 18h30 – 22h	Relevés diurnes et nocturnes (détecteur d'ultrasons) sur l'ensemble du site	Ciel dégagé, vent nul Température : entre 32 et 28°C selon l'heure
17 août 2017 17h – 20h30	Relevés diurnes et nocturnes (détecteur d'ultrasons) sur les parties hautes du site (hors prairies humides)	Ciel couvert à 80%, vent nul Température : 28°C
5 septembre 2017 14h – 15h puis 23h – 00h	Compléments d'inventaires diurnes et nocturnes (détecteur d'ultrasons) sur les prairies humides	Ciel couvert, vent nul Température : entre 25 et 20°C selon l'heure

1.5 . Analyse des données de terrain

Les données récoltées sur le terrain sont saisies, spatialisées et analysées afin de caractériser les cortèges des différents sites et habitats.

Cette analyse comprend :

- la localisation cartographique des relevés ;
- une analyse de la diversité et de l'intérêt patrimonial des cortèges identifiés ;
- la localisation des stations d'espèces patrimoniales ;
- une analyse des communautés permettant de donner des indications sur l'état de conservation et la dynamique des habitats ;
- la formulation de propositions pratiques de gestion.

2 . Résultats des relevés de terrain

2.1 . Descriptif des stations de relevés

Le site a fait l'objet de 9 relevés dont l'inventaire a été effectué au moins à 2 reprises entre juin et septembre afin de couvrir à la fois les espèces précoces et tardives. Tous les relevés ont été réalisés sur les parcelles acquises par le CEN (voir figure 4 en page suivante), à part le n°9 qui a été réalisé à proximité dans une lande sèche potentiellement intéressante.

Le choix des stations de relevés a été effectué en privilégiant les milieux ouverts (les habitats forestiers ou frutescents étant peu favorables aux orthoptères) ainsi qu'une représentativité maximale des types de milieux ouverts présents sur le site.

Les caractéristiques des stations de relevés sont détaillées dans le tableau 2 dans les pages suivantes.

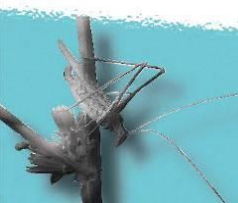




Figure 4 : Localisation des stations de relevés

Tableau 2 : Caractéristiques des stations de relevés

Aperçu de la station	Descriptif habitat	Variables stationnelles
	Relevé n°1 : dalles de grès avec une mosaïque de pelouses annuelles et landes sèches	Humidité stationnelle : hyper-xérique Recouvrement arboré : 10% Recouvrement arbustif : 20% Recouvrement herbacé haut : 0 Recouvrement herbacé moyen : 0 Recouvrement herbacé bas : 10% Recouvrement sol nu : 80%
	Relevé n°2 : lande sèche fermée en cours de restauration (broyée début 2017)	Humidité stationnelle : xérique Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 20% Recouvrement herbacé haut : 20% Recouvrement herbacé moyen : 20% Recouvrement herbacé bas : 20% Recouvrement sol nu : 30%
	Relevé n°3 : Pelouse sèche acidiphile pâturée	Humidité stationnelle : xérique Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 0 Recouvrement herbacé haut : 10% Recouvrement herbacé moyen : 30% Recouvrement herbacé bas : 60% Recouvrement sol nu : 10%
	Relevé n°4 : prairie mésophile de fauche en déprise	Humidité stationnelle : méso-humide Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 10% Recouvrement herbacé haut : 70% Recouvrement herbacé moyen : 20% Recouvrement herbacé bas : 10% Recouvrement sol nu : 0

	Relevé n°5 : lisière forestière	Humidité stationnelle : méso-xérique Recouvrement arboré : 50% Recouvrement arbustif : 20% Recouvrement herbacé haut : 30% Recouvrement herbacé moyen : 30% Recouvrement herbacé bas : 20% Recouvrement sol nu : 0
	Relevé n°6 : prairie humide de fauche	Humidité stationnelle : humide Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 0 Recouvrement herbacé haut : 60% Recouvrement herbacé moyen : 30% Recouvrement herbacé bas : 10% Recouvrement sol nu : 10%
	Relevé n°7 : prairie mésophile de fauche	Humidité stationnelle : méso-xérique Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 0 Recouvrement herbacé haut : 30% Recouvrement herbacé moyen : 40% Recouvrement herbacé bas : 30% Recouvrement sol nu : 10%
	Relevé n°8 : lisière thermophile	Humidité stationnelle : méso-xérique Recouvrement arboré : 0 Recouvrement arbustif : 20% Recouvrement herbacé haut : 50% Recouvrement herbacé moyen : 10% Recouvrement herbacé bas : 10% Recouvrement sol nu : 20%
	Relevé n°9 : lande sèche à <i>Calluna vulgaris</i> et <i>Ulex minor</i>	Humidité stationnelle : xérique Recouvrement arboré : 10% Recouvrement arbustif : 70% Recouvrement herbacé haut : 0 Recouvrement herbacé moyen : 10% Recouvrement herbacé bas : 10% Recouvrement sol nu : 10%

2.2 . Liste des espèces recensées et statut patrimonial

Les 9 relevés ont permis de recenser 36 espèces d'orthoptères sur le site.

Deux autres espèces n'ont pas été trouvées lors des relevés de 2017 mais avaient déjà été contactées sur le site lors de premiers inventaires en 2016. Il s'agit d'une espèce arboricole et très discrète (le Méconème méridional, *Meconema meridionale*) ainsi que d'une espèce occasionnelle en Limousin et d'apparition tardive (le Criquet cendré, *Locusta cinerascens*).



Figure 5 : Méconème méridional (*Meconema meridionale*)

Le nombre total d'espèces connues sur le site est donc de 38 (voir tableau 3 ci-dessous).

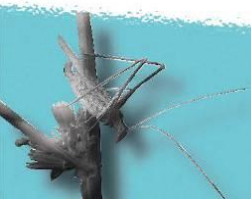
L'évaluation de l'intérêt patrimonial des espèces inventoriées a été effectué avec pour base :

- la liste rouge nationale des orthoptères menacés (Sardet & Defaut, 2004)
- son adaptation régionale par Chabrol (2005)
- la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Limousin (DREAL Limousin, 2016)
- le statut local des espèces évalué « à titre d'expert » d'après nos connaissances actuelles

Tableau 3 : Liste des espèces recensées et intérêt patrimonial

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale	Déterminante ZNIEFF	Statut local
<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale				
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène de Barbarie	modéré			Spécialiste des landes sèches et milieux rocheux
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien				
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux				
<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs	très fort	Extinction proche	Oui	Spécialiste des landes sèches à Ajonc nain
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste				
<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des pins				
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières				
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré				
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes				
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes				
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais				
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	modéré			Espèce localisée en Limousin
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre				
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée				
<i>Locusta cinerascens</i>	Criquet cendré	fort			Espèce méditerranéenne occasionnelle
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème méridional				
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois				

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Intérêt patrimonial	Liste rouge régionale	Déterminante ZNIEFF	Statut local
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie				
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise				
<i>Omocestus raymondi</i>	Criquet des garrigues	très fort			Espèce méditerranéenne extrêmement localisée
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène				
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	modéré			Espèce méridionale en limite de répartition
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional				
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Pholidoptère cendrée				
<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	fort			Espèce méridionale en limite de répartition ; très rare en Limousin
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée				
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures				
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	modéré			Spécialiste des zones humides
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée				
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux				
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	très fort	A surveiller		Espèce méditerranéenne extrêmement localisée
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée				
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain				
<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix commun				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte				
<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéoptère lilacé	fort		Oui	Espèce méridionale en limite de répartition



D'après la base de données en ligne www.faune-limousin.eu, le nombre total d'espèces connues sur la commune de Brive est de 48, ce qui en fait actuellement la commune la plus riche du Limousin.

Les espèces manquantes sur le périmètre du site concernent :

- trois espèces liées aux pelouses sèches calcicoles et notées uniquement sur la butte calcaire du Puy Lenty : le Criquet blafard (*Euchorthippus elegantulus*), la Pholidoptère précoce (*Pholidoptera femorata*) et le Sténobothre commun (*Stenobothrus lineatus*) ;

- deux espèces méridionales liées aux zones de sol nu, avec une préférence pour la proximité de points d'eau et notées uniquement sur une petite carrière : le Tétrix méridional, (*Paratettix meridionalis*) et le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) ;

- quatre espèces des prairies humides qui sont connues de la vallée de Planchetorte : le Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*), le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), l'Aïolope émeraude (*Aiolopus thalassinus*) et le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*) ;

- le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), une espèce liée aux landes et friches arbustives, qui est connue de la vallée de Planchetorte et du Puy Lenty mais qui semble en régression dans beaucoup d'endroits de la région.



Figure 6 : Pholidoptère précoce (*Pholidoptera femorata*)

2.3 . Descriptif des espèces patrimoniales

L'analyse patrimoniale des espèces inventoriées fait ressortir :

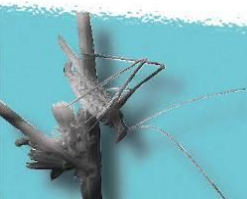
- trois espèces à enjeu très fort : le **Criquet des ajoncs** (*Chorthippus binotatus*), le **Criquet des garrigues** (*Omocestus raymondi*) et l'**Oedipode aigue-marine** (*Sphingonotus caerulans*).

- trois espèces à enjeu fort : le **Criquet cendré** (*Locusta cinerascens*), la **Decticelle côtière** (*Platycleis affinis*) et le **Phanéroptère lilacé** (*Tylopsis lilifolia*).

- quatre espèces à enjeu modéré présentes sur les parcelles en maîtrise foncière par le CEN Limousin : le **Caloptène de Barbarie** (*Calliptamus barbarus*), le **Gomphocère roux** (*Gomphocerippus rufus*), le **Criquet pansu** (*Pezotettix giornae*) et le **Grillon des marais** (*Pteronemobius heydenii*)

Ces 10 espèces font l'objet de fiches descriptives détaillées dans les pages suivantes.

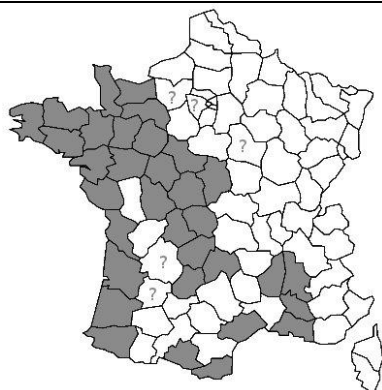
Les autres espèces notées sur le site sont communes et largement réparties sur l'ensemble du Limousin, ou au moins dans les zones de basse altitude.



Criquet des ajoncs

Chorthippus binotatus
(Charpentier, 1825)

« Extinction proche » dans le domaine
biogéographique subméditerranéen-
aquitain en Limousin et
« A surveiller » au niveau national
Déterminante ZNIEFF
Enjeu très fort



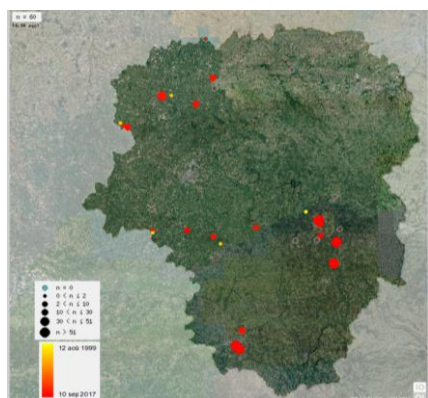
Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

Description :

Criquet d'assez grande taille (15 à 29 mm) et de coloration assez variable du vert-jaune au brun-gris. Les pattes postérieures sont vivement colorées avec les tibias rouges, les genoux noirs et des anneaux noirs et jaunes sur les fémurs.

Répartition :

Espèce présente dans l'ouest et le sud de la France et semble en régression du fait de ses exigences écologiques très précises.
En Limousin, elle est connue des landes atlantiques du nord et de l'ouest de la Haute-Vienne (vallée de la Gartempe, monts de Blond et de Châlus), des landes serpenticoles du sud Haute-Vienne, de quelques landes du sud du plateau de Millevaches et des landes sur grès du bassin de Brive.



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Exigences écologiques :

On peut distinguer deux écotypes en fonction des régions : les populations atlantiques sont liées aux landes à Ajonc nain (*Ulex minor*) alors que les populations méditerranéennes se retrouvent dans les garrigues à Genêt scorpion (*Genista scorpius*).

En Limousin, cette espèce est donc hyperspécialisée sur des landes avec une présence importante d'Ajonc nain. Elle semble supporter une déprise pastorale et un vieillissement des landes tant que le couvert arboré n'est pas trop important.

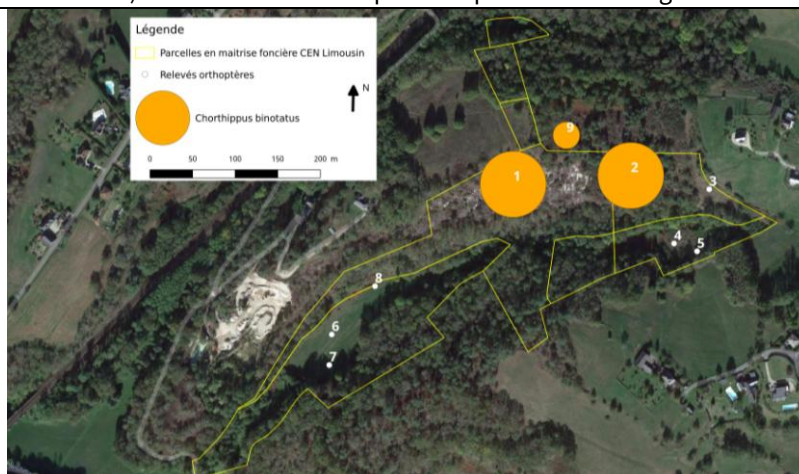
Mesures de gestion envisageables :

Le maintien de landes sèches à Ajonc nain est indispensable à la préservation des populations de cette espèce qui sont très fragmentées dans la région.

Toutes les mesures visant à restaurer les landes sèches sont donc a priori favorables mais des études plus précises sur ses exigences écologiques (influence du recouvrement de l'Ajonc, de son vieillissement, des pratiques pastorales...) seraient nécessaires pour adapter au mieux la gestion.

Localisation sur le site :

Il a été noté sur les 3 relevés présentant des faciès de landes à ajoncs (n°1,2 et 9). Sur le relevé n°1, il est localisé dans les touffes d'ajoncs poussant entre les dalles de grès. Sur le relevé n°2, il est abondant et même dominant sur les jeunes pousses d'ajoncs suite au broyage. Il est par contre moins abondant sur le relevé n°9 constitué par une lande vieillissante dominée par la Callune.



Criquet des garrigues

Omocestus raymondi

(Yersin, 1863)

« Extinction proche » dans le domaine biogéographique subméditerranéen-aquitain en Limousin et
« A surveiller » au niveau national
Déterminante ZNIEFF
Enjeu très fort



Description :

Criquet d'assez petite taille (11 à 22 mm) et de coloration assez terne et uniforme. Plusieurs espèces proches dont il se distingue par l'absence de lobe au bord costal des élytres, un champ médian peu élargie, des carènes latérales du pronotum anguleuses et des ailes postérieures nettement enfumées dans la partie apicale.

Répartition :

Espèce méditerranéenne commune dans les départements bordant la Méditerranée et présentant des populations isolées plus au nord à la faveur de microclimats particuliers : coteaux de la vallée du Rhône, causses du Quercy, buttes calcaires de Limagne...

En Limousin, espèce extrêmement localisée découverte en 2015 sur le désert de Chèvrecujols et en 2017 sur un éboulis calcaire à Chasteaux. Non trouvée ailleurs sur le causse corrézien malgré des recherches poussées sur les sites potentiellement favorables.

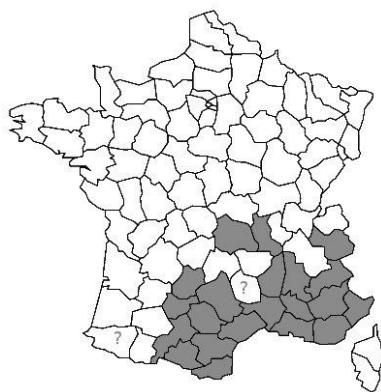
Exigences écologiques :

Espèce géophile liée à des habitats pionniers secs avec un sol sableux, graveleux ou rocheux. La quasi-absence de végétation est une condition indispensable à la présence de l'espèce qui disparaît dès que le couvert végétal est trop important.

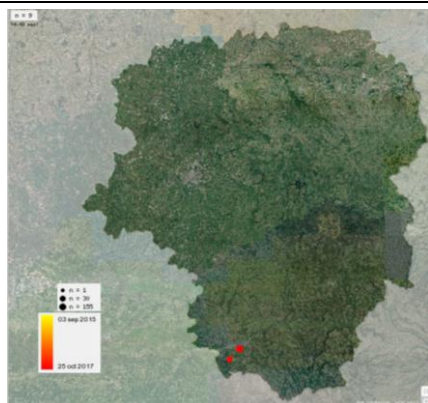
Mesures de gestion envisageables :

Le maintien de zones pionnières avec des rochers et sables à nu permettra de pérenniser la présence de l'espèce sur les dalles de grès. La limitation de la colonisation des ligneux dans les fissures des dalles de grès apparaît donc importante pour cette espèce géophile.

Une attention devra être portée au maintien d'une surface d'habitat favorable la plus importante possible pour assurer la viabilité de cette population isolée et donc fragile.



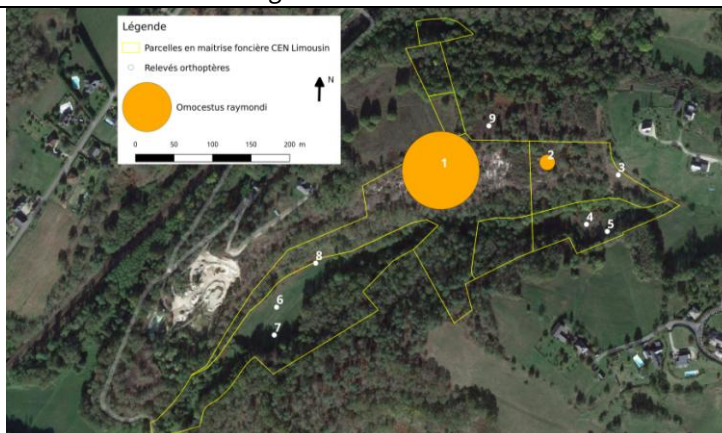
Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Localisation sur le site :

Espèce abondante et dominante sur le relevé n°1 sur dalles de grès. Deux individus ont également été notés sur le relevé n°2 sur une lande broyée montrant une certaine capacité de l'espèce à coloniser de nouveaux habitats pionniers. Les densités sont assez importantes mais la taille de la population reste faible du fait de la surface réduite d'habitat favorable.



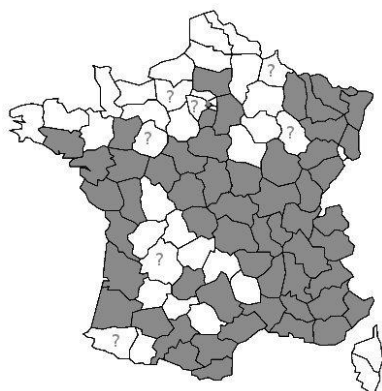
Oedipode aigue-marine

Sphingonotus caerulans (L., 1767)

« Extinction proche » dans le domaine biogéographique subméditerranéen-aquitain en Limousin et

« A surveiller » au niveau national
Déterminante ZNIEFF

Enjeu très fort



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

Description :

Criquet d'assez grande taille (14 à 31 mm) et de coloration variable, le plus souvent dans les tons de gris et se rapprochant généralement de la teinte du substrat de vie (roche, sable...). Les ailes postérieures sont bleu-pâle à la base, incolores dans la partie apicale.

Répartition :

Espèce appartenant à un complexe taxonomique encore flou comprenant des populations méditerranéennes et atlantiques (*Sphingonotus* sp., espèce à décrire) fréquentant les dunes littorales, garrigues et pelouses rocailleuses, et des populations continentales (*S. caerulans* sensu stricto) très liées aux habitats de sables et graviers des zones alluviales.

En Limousin, l'espèce est très rare et connue de seulement 3 sites : le désert de Chèvrecujols, les bordures de l'aéroport de Brive-Nespouls et les sablières d'Argentat le long de la Dordogne.

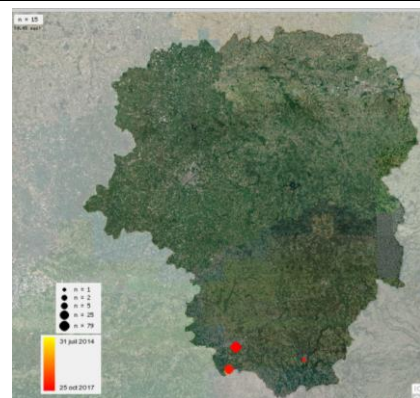
Exigences écologiques :

Espèce géophile liée à des habitats pionniers secs avec un sol sableux, graveleux ou rocheux. La quasi-absence de végétation est une condition indispensable à la présence de l'espèce qui disparaît dès que le couvert végétal est trop important.

Mesures de gestion envisageables :

Le maintien de zones pionnières avec des rochers et sables à nu permettra de pérenniser la présence de l'espèce sur les dalles de grès. La limitation de la colonisation des ligneux dans les fissures des dalles de grès apparaît donc importante pour cette espèce géophile.

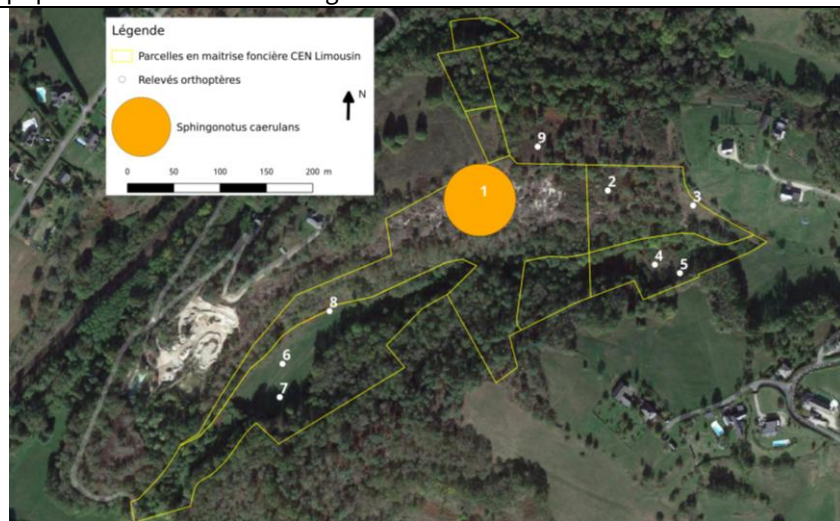
Une attention devra être portée au maintien d'une surface d'habitat favorable la plus importante possible pour assurer la viabilité de cette population isolée et donc fragile.



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Localisation sur le site :

Il n'a été noté que sur le relevé n°1 sur dalles de grès où il est l'une des espèces dominantes avec *Omocestus raymondi* et *Calliptamus barbarus*, les autres espèces patrimoniales géophiles inventoriées sur le site. Les densités sont assez importantes mais la taille de la population reste faible du fait de la surface réduite d'habitat favorable.



Criquet cendré

Locusta cinerascens
(Fabricius, 1781)

Espèce méditerranéenne
occasionnelle et de découverte
récente en Limousin

Enjeu fort



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

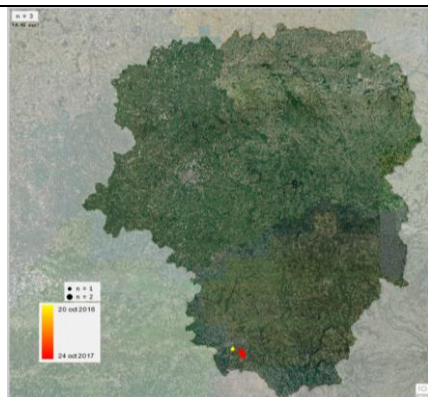
Description :

Avec son corps long de 32 à 54 mm, c'est l'un des plus grands orthoptères d'Europe. Il fait partie d'un complexe taxonomique encore flou comprenant deux autres taxons proches de « Criquets migrants » au sens large : *Locusta migratoria gallica* présent sur le littoral aquitain et *Locusta migratoria migratoria* sur le littoral héraultais. Les individus capturés et mesurés à Brive semblent se rapporter à *L. cinerascens*, espèce largement répartie sur le pourtour méditerranéen.

Répartition :

Espèce se reproduisant dans la région méditerranéenne et se déplaçant régulièrement dans des zones plus septentrionales sans que la reproduction y soit attestée.

En Limousin, il est noté de manière régulière depuis quelques années sur le pourtour du bassin de Brive, avec des effectifs parfois importants laissant présager une possible reproduction locale.



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Exigences écologiques :

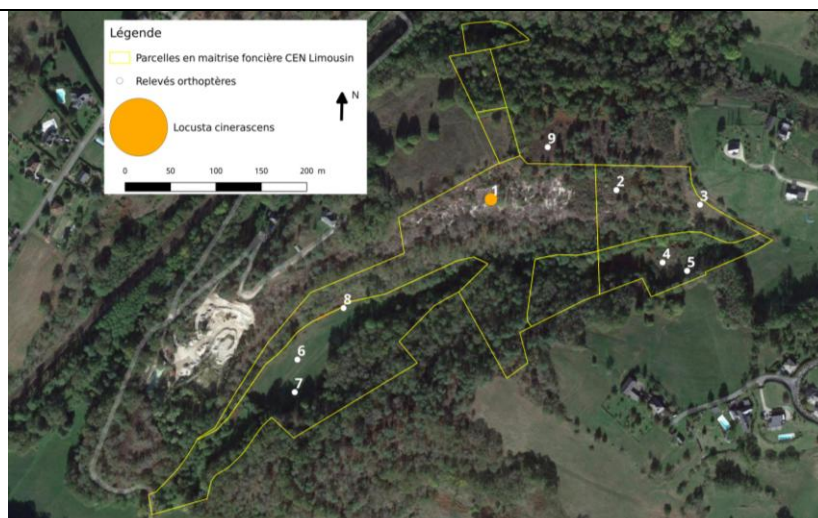
Espèce très thermophile appréciant les milieux ouverts avec fourrés et végétation arbustive (garrigues, landes...). Sa reproduction n'ayant pas été prouvée dans la région, il n'y a aucune connaissance sur les habitats de ponte et de développement larvaire.

Mesures de gestion envisageables :

Cette espèce très mobile apprécie une large gamme de milieux ouverts thermophiles avec présence de végétation arbustive et les landes sèches du site de Chèvreujols semblent favorables à une reproduction locale. Toutes les mesures visant à restaurer les landes sèches seront donc a priori favorables à cette espèce.

Localisation sur le site :

Espèce d'apparition tardive dans la région, elle n'a pas été notée lors des relevés de l'été 2017 mais des individus ont été observés au niveau des dalles de grès en octobre 2016 et octobre 2017 par Bernard Duprez. Des prospections complémentaires seraient à mener pour essayer de prouver la reproduction par l'observation de juvéniles.

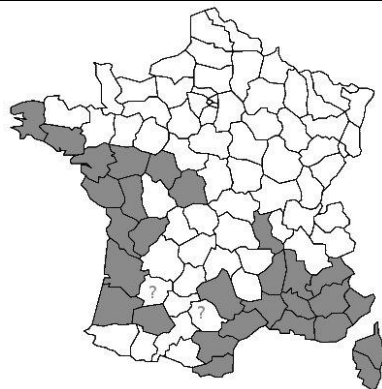


Decticelle côtière

Platycleis affinis
(Fieber, 1853)

Espèce méridionale en limite de répartition, très rare en Limousin et de découverte récente

Enjeu fort



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

Description :

Sauterelle de taille assez grande (20 à 28 mm), de coloration brune, et aux ailes longues, dépassant largement la longueur du corps. Très proche d'autres espèces du genre *Platycleis*, dont elle diffère par le chant des mâles et la configuration du 7^{ème} sternite abdominal des femelles, présentant une protubérance marquée.

Répartition :

Espèce à répartition méditerranéo-atlantique qui pénètre à l'intérieur des terres dans le bassin Aquitain et les plaines de la région Centre. En Limousin, elle n'a été découverte qu'en 2017 où des prospections intensives ont permis de l'identifier sur plusieurs sites du pourtour du bassin de Brive.

Exigences écologiques :

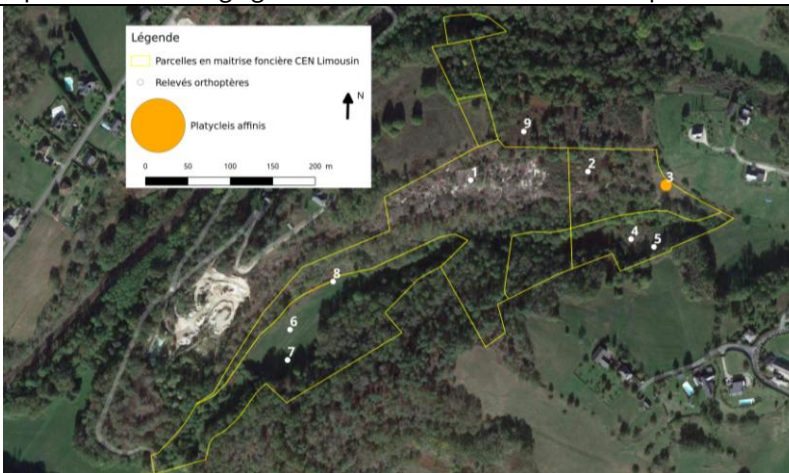
Espèce thermophile liée à la végétation herbacée haute qui semble assez peu exigeante (friches, talus de bord de route...). Sa découverte récente en Limousin laisse penser qu'elle puisse être en progression rapide (peut-être en lien avec le changement climatique et les sécheresses estivales successives ?) même s'il n'est pas exclu qu'elle ait pu passer inaperçu jusque là du fait de sa grande ressemblance avec les autres espèces du genre. Les effectifs notés sur les stations corrésiennes sont généralement faibles (1 ou 2 mâles chanteurs), sauf sur le camp militaire de Sèchepierre (Cosnac) où plusieurs dizaines de mâles chanteurs ont été contactés.

Mesures de gestion envisageables :

Pas de mesures de gestion spécifiques compte tenu du manque de connaissances sur cette espèce dans la région et de sa probable adaptabilité à une large gamme d'habitats herbacés thermophiles.

Localisation sur le site :

Elle n'a été notée que sur le relevé n°3, sur un talus thermophile en lisière de pelouse sèche acidiphile. Un seul mâle chanteur a été entendu, ne permettant pas d'attester la reproduction sur le site.

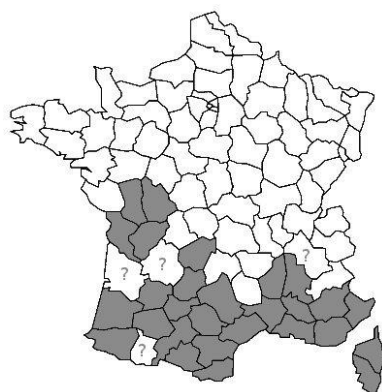


Phanéroptère liliacé

Tylopsis lilifolia
(Fabricius, 1793)

Espèce méridionale en limite de
répartition
Déterminante ZNIEFF

Enjeu fort



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

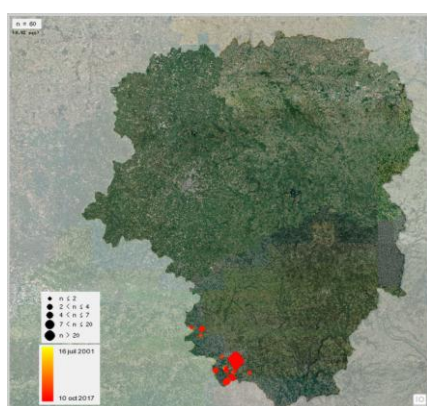
Description :

Sauterelle de taille moyenne (13 à 23 mm) caractérisée par ses ailes postérieures nettement plus longues que les élytres (paraptérisme), comme chez les espèces du genre *Phaneroptera*. Elle s'en distingue par ses antennes blanchâtres et les lobes latéraux du pronotum rectangulaires, avec les carènes latérales blanches.

Répartition :

Espèce présente dans la partie méridionale de la France, en évitant les massifs montagneux.

En Limousin, elle est localisée dans l'extrême sud-ouest de la Corrèze, sur le causse corrézien, les buttes calcaires d'Ayen / St-Robert et les landes sèches du complexe vallée de Planchetorte / désert de Chèvrecujols où elle a été découverte lors de cette étude.



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Exigences écologiques :

Espèce thermophile typique des pelouses sèches calcicoles où elle chante souvent dans des touffes d'herbacées hautes et de petits buissons. Les stations découvertes sur Chèvrecujols et Planchetorte sont donc atypiques pour la région puisque c'est les seules connues sur substrat siliceux, avec des végétations de landes sèches à Bruyères et Ajoncs.

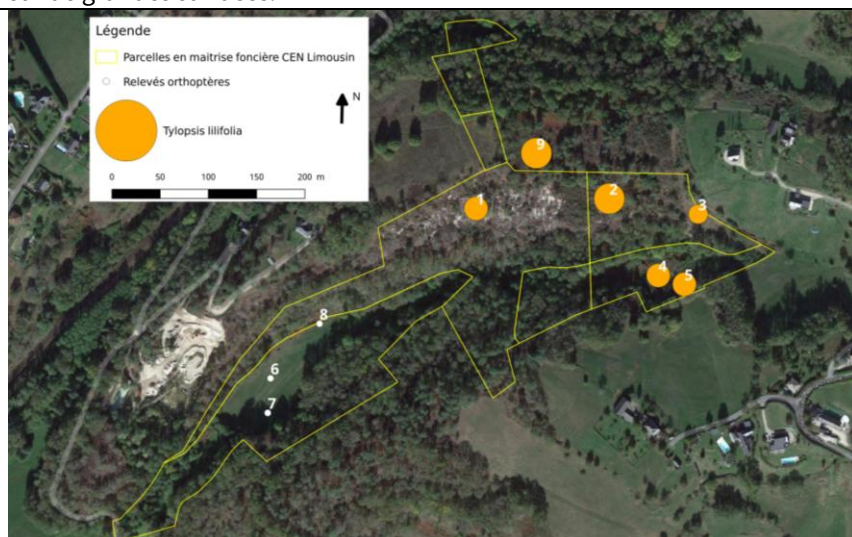
Mesures de gestion envisageables :

La préservation des végétations de landes sèches est indispensable à la préservation des populations de cette espèce qui se trouve en limite de répartition sur le site de Chèvrecujols.

Toutes les mesures visant à restaurer les landes sèches sont donc favorables. La présence de touffes de végétation herbacée haute ou de ligneux bas est importante pour cette espèce et il est important de prévoir des zones refuges en cas de travaux de restauration (broyage, étrépage...) sur de grandes surfaces.

Localisation sur le site :

Elle a été notée sur l'ensemble des relevés des parties hautes du site, notamment sur les faciès de landes sèches (n°2 et 9) mais aussi avec des densités plus faibles sur les pelouses sèches acidiphiles (n°3), les prairies mésophiles en cours de fermeture (n°4 et 5) ainsi que les taches de landes entre les dalles de grès sur le relevé n°1. Elle est donc bien répartie sur l'ensemble des habitats thermophiles du site mais toujours avec une abondance faible.

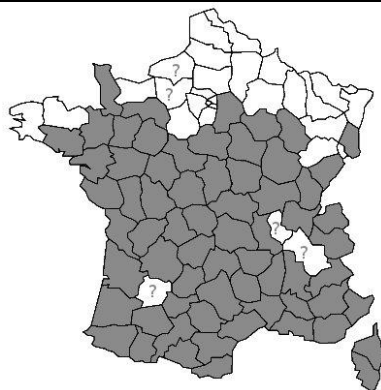


Caloptène de Barbarie

Calliptamus barbarus
(Costa, 1836)

Espèce localisée en Limousin,
spécialiste des landes sèches et
zones rocheuses

Enjeu modéré



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

Description :

Criquet d'assez grande taille (15 à 34 mm) à coloration très variable et aux ailes postérieures rosées. Très proche du Caloptène italien (*Calliptamus italicus*) dont les mâles se distinguent à la forme du pénis (large et émoussé chez *C. barbarus*, saillant et pointu chez *C. italicus*). Les femelles ne peuvent pas être distinguées avec certitude.

Répartition :

Espèce largement répartie en France mais plus commune en région méditerranéenne.

En Limousin, sa répartition est très liée à la présence de zones rocheuses et on la retrouve le long des vallées en gorge avec des landes rocheuses, dans certaines carrières et sur le causse corrézien.

Exigences écologiques :

Espèce très liée à la présence de zones rocheuses et fréquentant principalement dans la région des landes sèches avec affleurements rocheux. Le maintien d'une végétation ouverte est nécessaire à cette espèce qui disparaît rapidement lorsque les milieux se ferment. L'espèce très proche *C. italicus* est quant à elle plutôt une espèce pionnière appréciant des zones de sol nu (friches, cultures mais aussi pelouses sèches sur le causse).

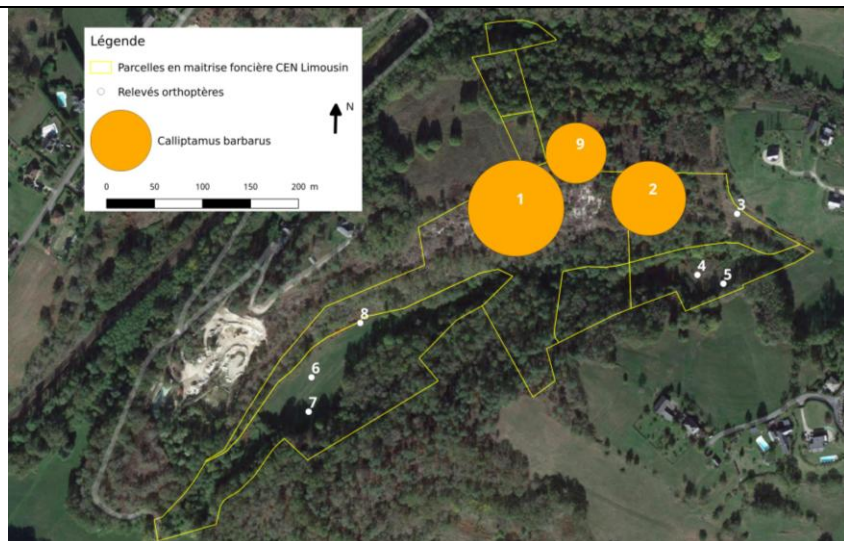
Mesures de gestion envisageables :

Le maintien de landes sèches à végétation rase et affleurements rocheux est indispensable au maintien de cette espèce.

Toutes les mesures visant à restaurer et à rouvrir les landes sèches sont donc favorables.

Localisation sur le site :

Il a été noté sur les 3 relevés présentant des faciès de landes sèches rocheuses (n°1, 2 et 9). Dominant sur les dalles rocheuses du relevé n°1 avec *Sphingonotus caeruleus* et *Calliptamus barbarus*, les autres espèces patrimoniales géophiles inventoriées sur le site. Bien présent également sur le relevé n°2 suite au broyage de la lande et moins abondant sur le relevé n°9 constitué par une lande vieillissante dominée par la Callune.



Gomphocère roux

Gomphocerippus rufus
(L., 1758)

Espèce localisée en Limousin,
spécialiste des landes sèches et
zones rocheuses

Enjeu modéré

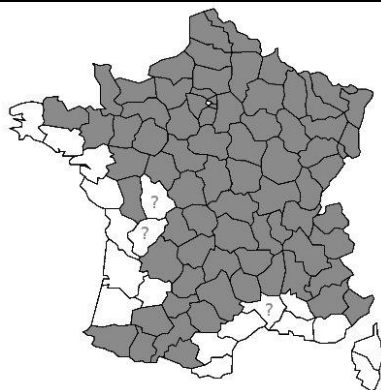


Description :

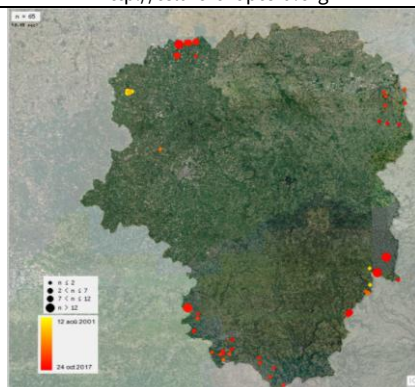
Criquet de taille moyenne (14 à 24 mm) et caractérisé par ses antennes renflées à l'apex avec une massue antennaire bien distincte, noire à pointe blanche.

Répartition :

Espèce eurosibérienne assez largement répartie en France, à l'exception des zones littorales atlantiques et méditerranéennes. Plus commune dans le nord-est, elle a une répartition irrégulière ailleurs avec des lacunes pas toujours facilement explicables, notamment dans le centre du pays. En Limousin, elle ne fréquente que les marges de la région : les parties thermophiles du sud-ouest corrézien, les gorges de la Dordogne, la frange nord de la Haute-Vienne et le nord-est creusois.



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Exigences écologiques :

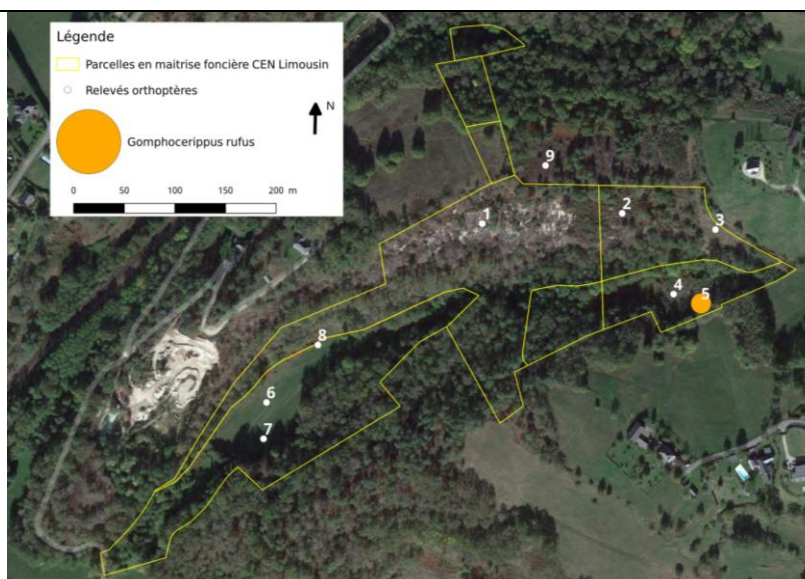
L'un des rares criquets à être lié à la présence d'une strate buissonnante et arbustive. Il apprécie les lisières thermophiles, les clairières et coupes forestières ainsi que les pelouses embroussaillées. Espèce surtout forestière dans le sud-corrézien où l'on trouve les plus belles populations dans les clairières de chênaies claires.

Mesures de gestion envisageables :

Le maintien d'une mosaïque d'habitats avec des zones d'ourlets et lisières arbustives peut permettre de favoriser l'espèce qui semble rare dans ce secteur et sans doute en limite de répartition (non trouvée dans la vallée de Planchetorte)

Localisation sur le site :

Il n'a été noté sur le relevé n°5 constitué par une lisière de prairie mésophile en déprise avec une colonisation arbustive. Peu abondant (2 individus notés) et très localisé, son statut local mériterait d'être précisé.

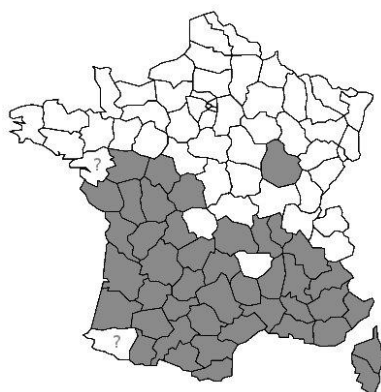


Criquet pansu

Pezotettix giornae
(Rossi, 1794)

Espèce méridionale en limite de répartition

Enjeu modéré



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>

Description :

Petit criquet (11 à 18 mm) caractérisée par ses ailes très réduites qui le font souvent confondre avec des juvéniles d'autres espèces. Un examen attentif des ailes permet facilement d'écarter cette confusion par leur nervation complexe (très simplifiée chez les jeunes criquets) et par leur forme arrondie (triangulaire chez les juvéniles). La coloration est assez variable comme chez beaucoup d'espèces.

Répartition :

Espèce largement répartie dans la moitié sud-ouest de la France, surtout à basse altitude.

En Limousin, c'est une espèce qui se situe en limite de répartition et reste cantonnée au sud-ouest corrézien même s'il paraît remonter assez loin le long de certaines vallées (Corrèze, Vézère...).

Exigences écologiques :

En région méditerranéenne, il fréquente surtout les prairies humides, les bords de fossés, les lisières fraîches... alors que vers le nord de sa répartition, on le retrouve plutôt en milieux secs (pelouses sèches, friches thermophiles...).

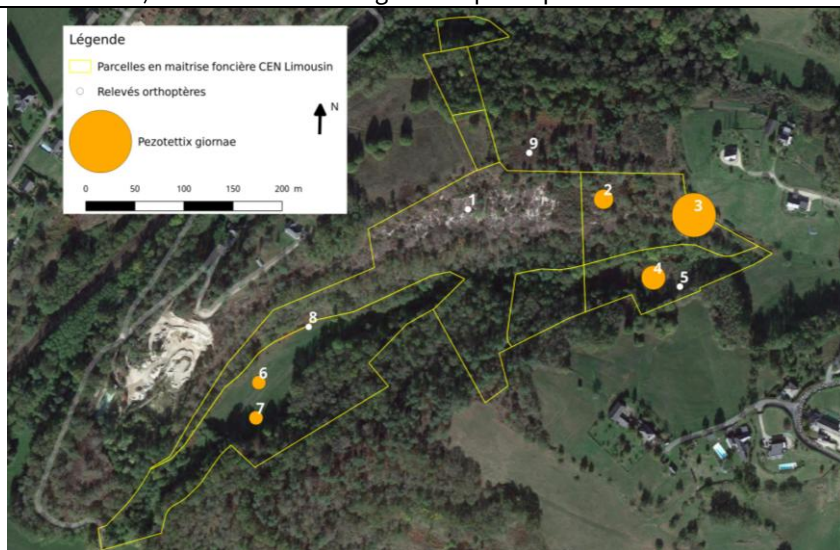
Dans le sud corrézien, on peut le retrouver dans un panel d'habitats assez large, avec une préférence pour les lisières thermophiles et les pelouses sèches en cours de fermeture.

Mesures de gestion envisageables :

L'espèce est peu exigeante quant aux conditions d'humidité et sa présence est surtout liée à une strate herbacée de hauteur moyenne, avec une préférence pour la proximité d'un écotone (lisière, zone en cours de fermeture...). Pas de mesures de gestion spécifiques nécessaires.

Localisation sur le site :

Il a été noté sur 5 relevés dans des habitats divers (des prairies humides aux landes et pelouses sèches) mais le seul relevé sur lequel il est abondant est une pelouse sèche acidiphile avec la proximité de ligneux (lisières, ronciers) sur le relevé n°3. L'espèce est donc largement répartie sur le site comme dans l'ensemble du bassin de Brive et occupe une gamme d'habitats variés.



Grillon des marais

Pteronemobius heydenii
(Fischer, 1853)

Espèce spécialiste des milieux humides

Enjeu modéré

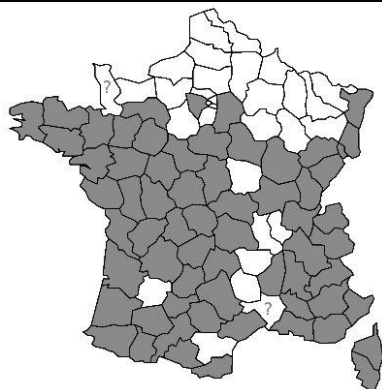


Description :

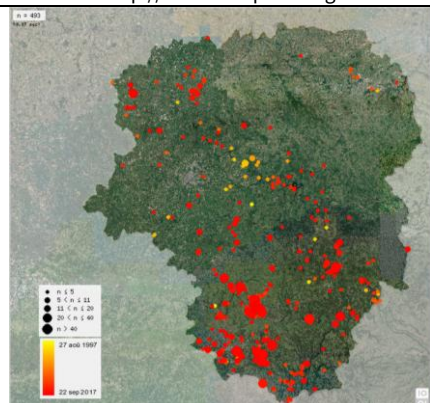
Tout petit grillon (6 à 7 mm) de couleur très sombre avec quelques lignes et points jaunâtres, notamment sur la tête et les pattes. Il est discret de part sa petite taille et se repère souvent à son chant constitué par un grésillement métallique que l'on entend en début d'été.

Répartition :

Espèce largement répartie en France à l'exception des régions les plus septentrionales. Il a fortement régressé dans beaucoup de régions de plaine à l'agriculture intensive. En Limousin, c'est une espèce encore assez commune et probablement répartie sur une grande partie des zones humides de l'ensemble du territoire.



Répartition française d'après
<http://tela-orthoptera.org>



Répartition limousine d'après
<http://www.faune-limousin.eu>

Exigences écologiques :

Espèce très liée aux zones humides que l'on retrouve sur les bords d'étangs ou de ruisseaux ainsi que dans les prairies humides diverses.

Mesures de gestion envisageables :

La préservation des zones humides et notamment des prairies humides est indispensable au maintien de cette espèce qui disparaît en cas de drainage ou de mise en culture.

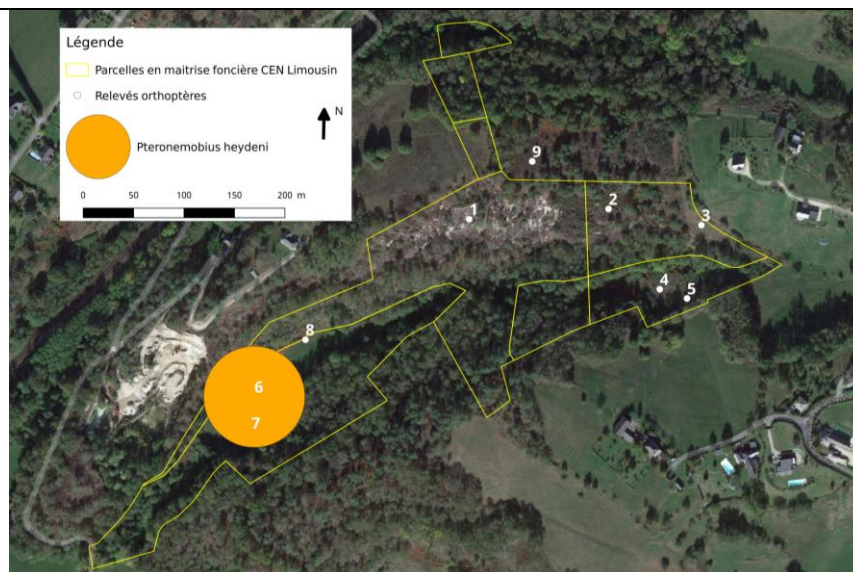
Elle semble peu exigeante quant au type de végétation herbacée et supporte aussi bien le pâturage qu'une fauche tardive.

La fermeture des milieux par colonisation des ligneux lui est par contre défavorable.

Localisation sur le site :

Il n'a été noté que sur le relevé n°6, le seul réalisé sur une prairie humide où il est abondant.

La gestion par la fauche pratiquée sur la prairie humide en contrebas du désert semble donc très favorable à cette espèce.



3 . Analyse des peuplements

3.1 . Richesse spécifique, diversité des peuplements et intérêt patrimonial

Plusieurs critères simples peuvent être pris en compte pour analyser les peuplements d'orthoptères du site. Le tableau 4 ci-dessous synthétise pour chacun des relevés :

- **la richesse spécifique** (nombre d'espèces notées sur le relevé)

- **l'indice de diversité de Shannon** qui permet de mesurer la diversité spécifique en prenant en compte les proportions des espèces les unes par rapport aux autres. Plus l'indice de Shannon est élevé, plus les espèces sont bien réparties sur la station ; à l'inverse un indice de Shannon faible indique la dominance de quelques espèces par rapport aux autres. Il se calcule de la manière suivante :

$iSh = - \sum (Ni/N \times \ln Ni/N)$ avec Ni = nombre d'individus par espèces et N = somme des individus de la station

- **l'intérêt patrimonial** évalué en attribuant une note de 0 à 3 en fonction de l'intérêt patrimonial des espèces (voir tableau de notation en annexe 2). Cette note est pondérée sur chaque relevé par l'effectif estimatif de chacune des espèces.

Tableau 4 : Richesse spécifique, indice de diversité et intérêt patrimonial de chacun des relevés

N° relevé	Ch_01	Ch_02	Ch_03	Ch_04	Ch_05	Ch_06	Ch_07	Ch_08	Ch_09
Nb espèces	16	12	14	16	8	15	9	8	11
Indice de Shannon	2,12	2,06	1,71	1,65	1,29	1,72	1,82	1,84	1,93
Intérêt patrimonial	386	138	16	9	8	51	1	0	45

Il ressort de l'analyse de ce tableau que :

- le relevé n°1 ressort très nettement avec le maximum pour chacun des critères, confirmant ainsi l'enjeu majeur relatif à ces habitats sur dalles de grès uniques en Limousin.

- le relevé n°2 constitué par une zone de lande en cours de restauration ayant été broyée début 2017 présente également des notes élevées en termes de diversité et d'intérêt patrimonial. Les mesures de gestion mises en œuvre semblent donc intéressantes pour les communautés d'orthoptères puisque les critères sur cette station sont toujours supérieurs à ceux du relevé n°9 réalisé à proximité dans une lande beaucoup plus fermée.

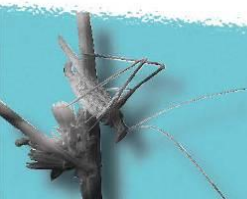
- les relevés n°3 et 4 correspondant à des pelouses méso-xérophiles plus ou moins fermées accueillent une belle richesse spécifique mais très peu d'espèces patrimoniales et un indice de Shannon assez faible témoignant de la dominance de quelques espèces prairiales généralistes.

- le relevé n°6, le seul réalisé en prairie humide présente une richesse spécifique importante, un intérêt patrimonial moyen (peu d'espèces spécialistes des zones humides) et un indice de Shannon assez faible.

- les relevés n°5 et 8, correspondant à des lisières forestières ainsi que le relevé n°7 sur une prairie mésophile de fauche se caractérisent par une richesse spécifique faible, la quasi-absence d'espèces patrimoniales ainsi que des indices de Shannon assez faibles.



Figure 7 : Aperçu du relevé n°1, avec mosaïque de dalles de grès, de pelouses annuelles et de taches de landes à callune et aioncs

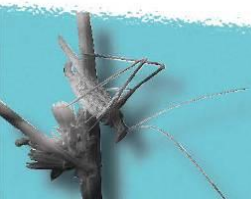


3.2 . Abondance et effectifs estimatifs

Le tableau 5 ci-dessous permet de décrire l'abondance de chacune des espèces ainsi que les effectifs estimatifs totaux par relevés. Les chiffres à l'intérieur du tableau correspondent aux effectifs estimatifs relevés pour chaque espèce sur chacun des relevés.

Tableau 5 : Tri des relevés par abondance et effectifs estimatifs totaux

N° relevé	Ch_06	Ch_01	Ch_03	Ch_04	Ch_08	Ch_02	Ch_05	Ch_07	Ch_09	Fréquence	Abondance
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	200		50	100				5		4	355
<i>Roeseliana roeselii</i>	100		10	50						3	160
<i>Nemobius sylvestris</i>		20		20	50		50	10	10	6	160
<i>Euchorthippus declivus</i>		10	80	1		20	5	2	5	7	123
<i>Chorthippus biguttulus</i>	20		50			20		20	1	5	111
<i>Calliptamus barbarus</i>		50				30			20	3	100
<i>Chorthippus vagans</i>		20				5	30	2	10	5	67
<i>Chorthippus binotatus</i>		30				30			5	3	65
<i>Omocestus raymondi</i>		50				2				2	52
<i>Pteronemobius heydenii</i>	50									1	50
<i>Leptophyes punctatissima</i>					50					1	50
<i>Omocestus rufipes</i>	10	2	10	10		5		10	1	7	48
<i>Aiolopus strepens</i>	10	5	1			10		10	1	6	37
<i>Sphingonotus caeruleus</i>		30								1	30
<i>Platycleis albopunctata</i>	5	1	1		20	2		1		6	30
<i>Gryllus campestris</i>	20		2	5			1			4	28
<i>Tettigonia viridissima</i>	20	1	1	1	2					5	25
<i>Phaneroptera nana</i>		2		5	10		5		1	5	23
<i>Tylopsis lilifolia</i>		3	2	3		5	3		5	6	21
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>					20		1			2	21
<i>Ephippiger diurnus</i>		1			20					2	21
<i>Oecanthus pellucens</i>					20					1	20
<i>Pezotettix giornae</i>	1		10	3		2		1		5	17
<i>Tessellana tessellata</i>	1			5						2	6
<i>Oedipoda caerulea</i>		1	2			2			1	4	6
<i>Tetrix undulata</i>	5									1	5
<i>Chorthippus brunneus</i>	1	2		1						3	4
<i>Tetrix subulata</i>	3									1	3
<i>Ruspolia nitidula</i>				2						1	2
<i>Gomphocerippus rufus</i>							2			1	2
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	2									1	2
<i>Platycleis affinis</i>			1							1	1
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>				1						1	1
<i>Conocephalus fuscus</i>				1						1	1
<i>Chrysochraon dispar</i>				1						1	1
<i>Calliptamus italicus</i>			1							1	1
Nb espèces	15	16	14	16	8	12	8	9	11	36	36
Effectif total	448	228	221	209	192	133	97	61	60	109	1649



En ce qui concerne **l'abondance des espèces sur l'ensemble des relevés**, on peut noter :

- 1 espèce largement dominante en termes d'abondance, *Pseudochorthippus parallelus*, que l'on retrouve principalement en prairie humide (relevé n°6), mais également en effectifs moindres sur des relevés de prairies et pelouses à tendance mésophile (n°4, 3 et 7).

- 3 espèces assez abondantes et présentes de manière significative sur la plupart des relevés (*Nemobius sylvestris*, *Euchorthippus declivus*, *Chorthippus biguttulus*). Les deux dernières sont des espèces classiques des milieux prairiaux secs tandis que la première est une espèce forestière qui témoigne d'une dynamique de fermeture des habitats.

- 2 espèces assez abondantes mais concentrées sur les relevés les plus xérophiles (*Calliptamus barbarus*) ou les plus hygrophiles (*Roeseliana roeselli*).

- un ensemble d'espèces d'abondance moyenne dans lequel on retrouve principalement des espèces de milieux prairiaux secs et des espèces liées à la végétation arborée ou arbustive.

- un groupe de 13 espèces très peu abondantes (1 à 6 individus notés) qui correspondent le plus souvent à des espèces liées à des micro-habitats particuliers (présence de sol nu, lisières arbustives, friches thermophiles...).



Figure 8 : Criquet des pâtures
(*Pseudochorthippus parallelus*)

En ce qui concerne **les effectifs estimatifs totaux par relevés**, on peut noter :

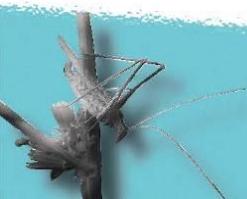
- un relevé avec des effectifs très importants (n°6) qui correspond à une prairie humide de fauche dans laquelle on retrouve des densités importantes d'espèces prairiales méso-hygrophiles (*Pseudochorthippus parallelus* et *Roeseliana roeselli* notamment).

- le relevé n°1 sur les dalles de grès avec des effectifs assez importants d'espèces géophiles particulières (*Omocestus raymondi*, *Sphingonotus caeruleus*...) mais aussi d'autres espèces liées aux landes sèches.

- 3 relevés avec des effectifs assez importants (n°3, 4 et 8) qui correspondent à des prairies, pelouses ou lisières méso-xérophiles avec des effectifs importants d'espèces prairiales ou pré-forestières.



Figure 9 : Relevé n°6 abritant la plus forte abondance d'orthoptères relevée sur le site



- 4 relevés avec des effectifs plus faibles qui correspondent aux landes sèches (n°2 et 9) ainsi qu'à une lisière forestière (n°5) et une prairie mésophile (n°7). L'abondance moindre sur les landes sèches est classique du fait du régime alimentaire graminivore de la grande majorité des criquets pour qui la ressource alimentaire est forcément réduite dans les habitats de landes. Les abondances moindres sur les deux autres relevés sont moins facilement explicables par la nature et la structure de la végétation et tiennent peut-être à leur exposition nord impliquant un moindre ensoleillement.

3.3 . Caractères indicateurs des espèces

Chaque espèce d'orthoptères est plus ou moins caractéristique de certaines variables d'habitats, notamment de l'hygrométrie et de la structure de la végétation (Defaut, 2010).

Afin de faciliter l'analyse des relevés des communautés d'orthoptères, une notation de chaque espèce a été réalisée « à dire d'expert » sur la base des connaissances sur l'écologie locale des espèces limousines (voir détail en annexe 2) :

- une note indicatrice d'hygrométrie allant de -3 (plus humide) à 3 (plus sec)
- une note indicatrice d'ouverture /fermeture fermeture du milieu : de -3 (plus fermé) à 3 (plus ouvert, habitats pionniers)

La somme de ces notes pondérées par les effectifs de chaque espèce permet une hiérarchisation des relevés en fonction de ces deux variables d'habitats (voir tableau 6 ci-dessous).

Tableau 6 : Hiérarchisation des relevés en fonction des caractères indicateurs des communautés d'orthoptères

N° relevé	Ch_01	Ch_02	Ch_03	Ch_04	Ch_05	Ch_06	Ch_07	Ch_08	Ch_09
Hygrométrie	552	256	151	-7	128	-203	68	220	127
Ouverture / Fermeture	281	67	6	-50	-179	60	-14	-394	12

L'analyse de ce tableau fait ressortir :

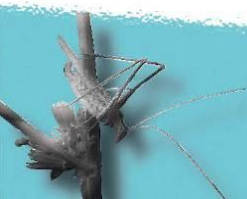
- un gradient d'hygrométrie avec, du plus sec au plus humide : les dalles de grès hyper-xériques (relevé n°1), la lande sèche broyée (n°2), une lisière thermophile (n°8), la pelouse pâturée (n°3), une lisière mésophile (n°5), la lande sèche (n°9), des stations prairiales mésophiles (n°7 et 4) et la prairie humide de fauche (n°6).

- une gradient d'ouverture / fermeture du milieu avec, du plus ouvert au plus fermé : les habitats pionniers sur dalles rocheuses (relevé n°1), la lande broyée (n°2), la prairie humide de fauche (n°6), la lande sèche (n°9), la pelouse pâturée (n°3), la prairie mésophile de fauche (n°7), la prairie mésophile en cours de fermeture (n°4) et les lisières forestières (n°5 et 8).

3.4 . Etat de conservation des peuplements

L'analyse des relevés fait apparaître différents points intéressants pour interpréter l'état de conservation des peuplements :

- les zones rocheuses avec une mosaïque de dalles de grès, pelouses annuelles et landes sèches au niveau du relevé n°1 présentent un très fort intérêt patrimonial avec la présence de plusieurs espèces très spécialisées et extrêmement rares en Limousin, une richesse spécifique importante et un indice de Shannon également fort. Cet habitat qui constitue l'enjeu majeur du site semble donc présenter un très bon état de conservation.



- Le broyage de la lande au niveau du relevé n°2 semble intéressant dès la première année puisqu'il permet la présence d'espèces patrimoniales géophiles (*Omocestus raymondii*, *Calliptamus barbarus*...) ainsi que d'effectifs importants du Criquet des ajoncs (*Chorthippus binotatus*), qui semble apprécier les jeunes pousses d'Ajonc nain repartant après le broyage. La présence d'espèces patrimoniales est globalement bien plus importante que sur le relevé n°9 réalisé à proximité sur une lande vieillissante.

- les relevés n°3 et 4 correspondant à des pelouses méso-xérophiles plus ou moins fermées accueillent une belle richesse spécifique mais très peu d'espèces patrimoniales et un indice de Shannon assez faible témoignant de la dominance de quelques espèces prairiales généralistes. Les caractères indicateurs des espèces présentes montrent une tendance nettement moins xérophile sur le relevé n°4, exposé au nord. La dynamique de fermeture est également plus importante sur le relevé n°4 (voir tableau 6).

- Au niveau de la prairie humide sous le désert (relevé n°6), on note l'absence d'une bonne part du cortège caractéristique des prairies humides (*Stethophyma grossum*, *Chrysochraon dispar*, *Conocephalus fuscus*, *Mecostethus parapleurus*...) pourtant bien présent sur les relevés réalisés à proximité dans la vallée de Planchetorte. Les espèces les plus abondantes sont des espèces de milieux mésophiles (*Pseudochorthippus parallelus* et *Roeseliana roeselli*) qui témoignent d'une tendance hygrophile moins marqué que dans beaucoup de prairies humides de la région.

Les abondances de ces espèces sont par contre importantes et l'impact de la fauche semble ici réduit. Les effectifs d'orthoptères sont en effet généralement impactés de manière importante par la fauche, d'autant plus si elle est précoce. Celle-ci induit une mortalité directe liée au passage des engins mais également une mortalité liée à une prédation accrue de la part d'espèces insectivores (oiseaux, renard, chiroptères...) pour qui la fauche rend la ressource alimentaire plus accessible. La taille des parcelles de fauche et la présence ou non de zones refuges jouent donc un rôle très important dans l'impact plus ou moins marqué de cette pratique de gestion (Barataud, 2005). La prairie humide au niveau du relevé n°6 semble fauchée plus tardivement que les prairies humides de fauche de la vallée de Planchetorte (beaucoup moins de regain lors des relevés de septembre à conditions hygrométriques similaires). Cette fauche plus tardive peut ainsi expliquer les abondances importantes relevées sur cette parcelle.

- les effectifs et la richesse spécifique faibles notés sur le relevé n°7 (banquette méso-xérophile au sein d'une prairie humide de fauche) peuvent être expliqués par l'exposition nord et le moindre ensoleillement. Une autre explication possible est l'impact des pratiques de fauche qui peut différer en fonction de la phénologie des espèces dominantes : sur le relevé n°7, les espèces dominantes des prairies méso-xérophiles (*Chorthippus biguttulus*, *Euchorthippus declivus*...) sont des espèces tardives qui ne sont pas encore adultes au moment de la fauche et sont donc beaucoup plus impactées que des espèces précoces comme *Pseudochorthippus parallelus* et *Roeseliana roeselli* qui dominent sur le relevé n°6 où elles ont le temps de se reproduire avant la fauche.



Figure 10 : Banquette prairiale méso-xérophile après la fauche au niveau du relevé n°7

- les relevés n°5 et 8 réalisés en lisière forestière accueillent très peu d'espèces patrimoniales ainsi qu'une abondance assez faible. Les enjeux sur ces habitats semblent donc faibles même si *Gomphocerippus rufus*, une espèce pré-forestière en limite de répartition a été contactée uniquement sur le relevé n°5.

4. Orientations de gestion

L'analyse des relevés ainsi que de l'état de conservation des peuplements permet de formuler des orientations de gestion favorable au maintien ou à la restauration de peuplements d'orthoptères diversifiés et patrimoniaux :

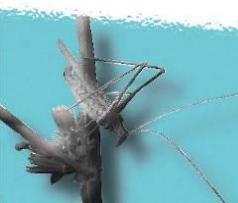
- L'enjeu majeur du site est constitué par les zones de dalles de grès hyper-xériques (relevé n°1) accueillant un cortège particulier d'espèces patrimoniales qui semble en bon état de conservation. La limitation des ligneux et notamment des Pins maritimes paraît tout de même importante à moyen terme pour éviter une fermeture progressive du milieu.

- Le rajeunissement en cours des landes sèches par des interventions mécaniques (coupe d'arbres, broyage) semble donner des résultats intéressants pour les peuplements d'orthoptères patrimoniaux (relevé n°2). Un suivi de l'évolution des peuplements serait intéressant pour affiner les pratiques de gestion. Le maintien de peuplements importants d'Ajonc nain (*Ulex minor*) est un enjeu important sur ces landes puisque l'une des principales espèces patrimoniales (*Chorthippus binotatus*) est étroitement liée à cette plante.

- la remise en pâturage des pelouses sèches acidiphiles sur la partie nord-est du site (relevé n°3) semble également donner des résultats intéressants (peu d'espèces indicatrices d'une dynamique de fermeture) mais l'intérêt patrimonial est pour l'instant limité puisque l'on retrouve peu d'espèces spécialisées et liées au pastoralisme. Un suivi à moyen terme permettrait là aussi de mieux évaluer les dynamiques en cours et d'adapter les pratiques pastorales en conséquence.

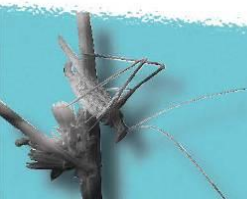
- les zones prairiales en déprise au niveau des relevés n°4 et 5 accueillent de nombreuses espèces indicatrices de fermeture de milieu, peu d'espèces patrimoniales et présentent un indice de Shannon très faible. Une remise en pâturage semble ici nécessaire pour inverser la dynamique en cours peu favorable aux orthoptères.

- la prairie humide de fauche (relevé n°6) abrite un cortège peu caractéristique et un intérêt patrimonial moindre que les prairies humides de la vallée de Planchetorte. Les objectifs de conservation doivent donc plus être centrés sur les enjeux floristiques que sur les enjeux liés aux orthoptères. La préconisation d'une fauche la plus tardive possible est tout de même importante pour favoriser des densités fortes d'espèces prairiales constituant une ressource alimentaire importante pour les prédateurs insectivores.



Bibliographie

- BARATAUD J., 2005. Orthoptères et milieux littoraux. Rapport de stage de BTS GPN. 50 p.
<https://www.expertise-naturaliste.fr/app/download/7087858586/Barataud05.pdf>
- CHABROL L., 2005. *Liste rouge des orthoptères menacés du Limousin*. Adaptation de la liste rouge nationale pour la réunion du Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel du Limousin du 13 décembre 2005.
- DEFAUT B., 1994. *Les synusies orthoptériques en région paléarctique occidentale*. Association des Naturalistes d'Ariège. La Bastide de Sérou (F-09230), 275 p.
- DEFAUT B., 2010. La pratique de l'entomocénotique. I. Elaboration du système syntaxonomique. *Matériaux orthoptériques et entomocénotiques*, 14 : 77-91.
- DREAL Limousin, 2016. *ZNIEFF Limousin, Liste des espèces et espaces déterminants*. 32 p.
- SARDET E. & DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénotiques*, 9 : 125-137.
- <http://www.faune-limousin.eu>
<http://www.tela-orthoptera.org>

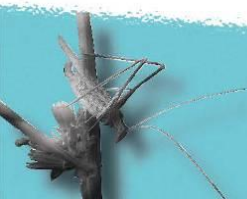


ANNEXES

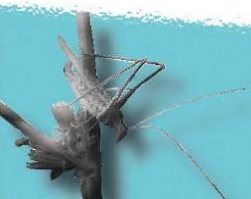


Annexe 1 : Liste des espèces animales inventoriées sur le site en 2017

Groupe taxonomique	Nom latin	Nom espèce	Statut sur le site	Intérêt patrimonial
Oiseaux (Inventaire non exhaustif)	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Reproduction probable	Lié aux landes et pelouses sèches
	<i>Emberiza ciris</i>	Bruant zizi	Reproduction probable	
Mammifères	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Reproduction probable	
	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Reproduction probable	
	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Reproduction probable	
	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Reproduction probable	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Indéterminé	
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Reproduction probable	
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Reproduction probable	
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Reproduction probable	Lié aux zones humides temporaires
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Reproduction probable	
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Reproduction probable	
Orthoptères	<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale	Reproduction probable	
	<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène de Barbarie	Reproduction probable	Lié aux zones rocheuses
	<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	Reproduction probable	
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	Reproduction probable	
	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	Reproduction probable	
	<i>Chorthippus binotatus</i>	Criquet des ajoncs	Reproduction probable	Lié aux landes à ajoncs
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	Reproduction probable	
	<i>Chorthippus vagans</i>	Criquet des pins	Reproduction probable	
	<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	Reproduction probable	
	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	Reproduction probable	
	<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	Reproduction probable	
	<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	Reproduction probable	
	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	Reproduction probable	
	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	Reproduction probable	Localisé en Limousin
	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	Reproduction probable	
	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	Reproduction probable	
	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	Reproduction probable	
	<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Reproduction probable	
	<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	Reproduction probable	
	<i>Omocestus raymondi</i>	Criquet des garrigues	Reproduction probable	Très rare lié aux zones rocheuses
	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	Reproduction probable	
	<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	Reproduction probable	Localisé en Limousin
	<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	Reproduction probable	
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Pholidoptère cendrée	Reproduction probable	
	<i>Platycleis affinis</i>	Decticelle côtière	Reproduction probable	Très rare en Limousin
	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	Reproduction probable	
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	Reproduction probable	
	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Reproduction probable	Lié aux zones humides
	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	Reproduction probable	
	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	Reproduction probable	
	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	Reproduction probable	Très rare liée aux zones rocheuses
	<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	Reproduction probable	
	<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	Reproduction probable	
	<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix commun	Reproduction probable	
	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	Reproduction probable	
	<i>Tylopsis lilifolia</i>	Phanéroptère lilacé	Reproduction probable	Localisé en Limousin
Mantes	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	Reproduction probable	
Lépidoptères rhopalocères	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	Reproduction probable	
	<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	Reproduction probable	
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	Reproduction probable	
	<i>Colias croceus</i>	Souci	Reproduction probable	
	<i>Cupido argades</i>	Azuré du trèfle	Reproduction probable	



Groupe taxonomique	Nom latin	Nom espèce	Statut sur le site	Intérêt patrimonial
Lépidoptères rhopalocères (suite)	<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre	Reproduction probable	Localisé en Limousin
	<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune	Reproduction probable	Très rare en Limousin
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde	Reproduction probable	
	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Reproduction probable	
	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	Reproduction probable	
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Reproduction probable	
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Reproduction probable	
	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du mélampyre	Reproduction probable	
	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	Reproduction probable	
	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses	Reproduction probable	
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Reproduction probable	
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Reproduction probable	
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Reproduction probable	
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Reproduction probable	
	<i>Satyrus ferula</i>	Grande Coronide	Reproduction probable	Très rare en Limousin
	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	Reproduction probable	
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Reproduction probable	
Lépidoptères hétérocères	<i>Calophasia lunula</i>	Linariette	Reproduction probable	
	<i>Noctua pronuba</i>	Hibou	Reproduction probable	
Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	Erratisme	
	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	Erratisme	
	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	Erratisme	
	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	Erratisme	
	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	Erratisme	
Cigales	<i>Cicada orni</i>	Cigale grise	Reproduction probable	Localisée en Limousin
	<i>Tibicina haematodes</i>	Cigale rouge	Reproduction probable	Localisée en Limousin



Annexe 2 : Détail de la notation des critères par espèces

Notation des espèces inventoriées sur le site de Chèvrecujols et réalisée « à dire d'expert » sur la base des connaissances sur l'écologie locale des espèces limousine

Espèces	Intérêt patrimonial : note de 0 à 3	Indicateur d'hygrométrie : de -3 (plus humide) à 3 (plus sec)	Indicateur de fermeture du milieu : de -3 (plus fermé) à 3 (plus ouvert, habitats pionniers)
<i>Aiolopus strepens</i>	0	2	1
<i>Calliptamus barbarus</i>	1	3	3
<i>Calliptamus italicus</i>	0	2	2
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	0	-1	1
<i>Chorthippus biguttulus</i>	0	1	0
<i>Chorthippus binotatus</i>	3	2	-1
<i>Chorthippus brunneus</i>	0	2	2
<i>Chorthippus vagans</i>	0	2	-2
<i>Chrysochraon dispar</i>	0	-2	-1
<i>Conocephalus fuscus</i>	0	-1	-1
<i>Ephippiger diurnus</i>	0	2	-2
<i>Euchorthippus declivus</i>	0	1	0
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	0	1	2
<i>Gomphocerippus rufus</i>	1	2	-2
<i>Gryllus campestris</i>	0	0	1
<i>Leptophyes punctatissima</i>	0	1	-3
<i>Nemobius sylvestris</i>	0	1	-2
<i>Oecanthus pellucens</i>	0	2	-1
<i>Oedipoda caerulescens</i>	0	3	3
<i>Omocestus raymondi</i>	3	3	3
<i>Omocestus rufipes</i>	0	1	0
<i>Pezotettix giornae</i>	1	0	0
<i>Phaneroptera nana</i>	0	0	-2
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	0	0	-3
<i>Platycleis affinis</i>	2	3	-1
<i>Platycleis albopunctata</i>	0	2	0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	0	0	0
<i>Pteronemobius heydenii</i>	1	-3	1
<i>Roeseliana roeselii</i>	0	-1	0
<i>Ruspolia nitidula</i>	0	-1	-1
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	3	3	3
<i>Tessellana tessellata</i>	0	1	0
<i>Tetrix subulata</i>	0	-3	2
<i>Tetrix undulata</i>	0	-1	2
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	0	-2
<i>Tylopsis lilifolia</i>	2	3	-1

