

PAPILLONS DE JOUR DU QUERCY BLANC

Romain Deschamps, Stagiaire, Université de Lyon 1 .

En 2014, le Parc naturel régional des Causses du Quercy a réalisé une étude visant à connaître les populations de papillons sur les serres et pelouses du Quercy blanc, dans le but d'actualiser les données collectées en 1999 et de proposer une amélioration de la gestion agri-environnementale de ce site Natura 2000.



Figure 1 : le paysage de serres et de pelouses du Quercy blanc

1– Objectifs

En 1999, Tristan Lafranchis a entrepris, pour le Parc, une étude¹ de la répartition de quelques espèces de lépidoptères remarquables sur des sites classés Natura 2000. Il a ainsi pu recueillir des données sur l'écologie des espèces au sein des Causses du Quercy et réaliser des cartes de répartition.

Les richesses biologiques mises en avant dans cette étude sont notamment incluses dans le Document d'Objectifs (Docob) rédigé en 2004 et portant sur les sites Natura 2000 des « Serres et Pelouses du Quercy blanc ».

En 2014, en vue d'une mise à jour du Docob, le Parc a commandé une étude¹ afin de réaliser de nouvelles prospections sur les sites et d'actualiser les données de l'étude de 1999, en se focalisant en priorité sur l'évolution des populations de trois espèces remarquables, rares sur ces zones² : l'Aurore de Provence (*Anthocharis euphenoides*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et l'Hermite (*Chazara briseis*).

¹ L'étude a été confiée à Romain Deschamps, étudiant en licence professionnelle « Analyse et techniques d'Inventaires de la Biodiversité » de l'Université de Lyon 1, stagiaire au Parc d'avril à septembre 2014, encadré par Laetitia Givernaud (chargée de mission Natura 2000 au Parc) et tutoré par Bernard Kaufmann (Lyon 1). La synthèse de l'étude qui donne lieu au présent article a été réalisée par Philippe Andlauer (directeur du Parc).

² Ces espèces sont remarquables, et donc rares, notamment parce qu'elles se situent en limite de leur répartition dans le département du Lot. Ce sont en effet pour la plupart des espèces « méditerranéennes ».

L'Aurore de Provence est un petit papillon méditerranéen de la famille des Piérides qui remonte jusqu'au Quercy blanc où quelques populations se sont installées. Sa chenille se développe sur la Lunetière, petite plante à fleur jaune de la famille du chou, dont les fruits ressemblent à une paire de lunettes, mais qui se fait de plus en plus rare sur les pelouses du Quercy.

Le Damier de la Succise est un Nymphalidé protégé au niveau national. Il se développe dans les prairies plus humides, rares sur le Quercy blanc, où pousse la Succise des prés, sa plante hôte. Les chenilles vivent en groupe dans un nid communautaire tissé sur la plante elle-même, à l'intérieur duquel elles hiberneront. De nombreux nids ont été observés durant la campagne 2014 près de Belfort-du-Quercy.

L'Hermite a connu un fort déclin de ses effectifs en 2003, suite à la canicule qui a totalement asséché les pelouses rases qu'il affectionne particulièrement sur le Quercy. Les prospections de l'été 2014 ont permis d'entrer en contact avec quelques individus, mais les niveaux d'échantillonnage restent insuffisants pour avoir une idée précise de l'état de conservation de cette espèce.

Le site Natura 2000 des Serres et Pelouses du Quercy blanc est situé au Sud du Parc, et comprend trois secteurs dont un est situé hors du territoire du Parc (Serres de Saint-Paul de Loubressac) :

Site 1 : Les Serres de Saint-Paul-de-Loubressac, de Saint-Barthélémy et le Causse de Pech Tondut (FR7300915).

Site 2 : Les Pelouses de Lalbenque (FR7300917).

Site 3 : Les Serres de Belfort du Quercy et de Labastide de Penne (FR7300919).

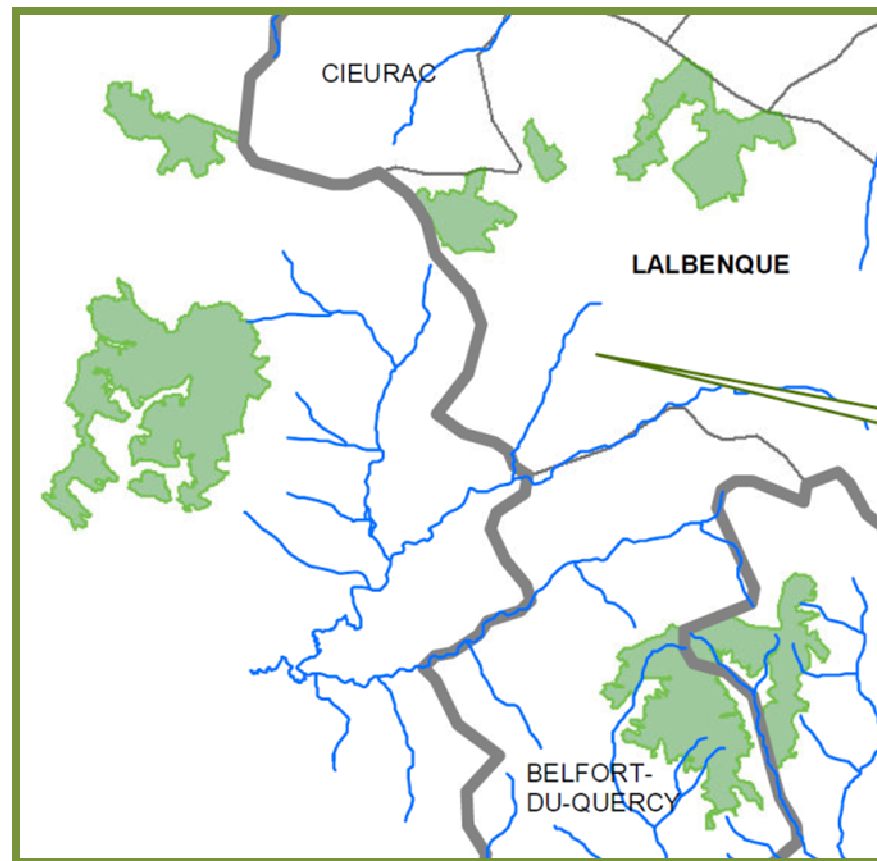


Figure 3 : Carte des trois sites constituant le site Natura 2000 des Serres et pelouses du Quercy Blanc

2- Éléments méthodologiques

Au sein de chaque site Natura 2000, des parcelles de prospection ont été sélectionnées selon deux approches :

La reprise des parcelles prospectées en 1999 par T. Lafranchis,

Des parcelles constituées de milieux favorables aux espèces recherchées avec une bonne diversité d'habitats naturels et choisies par photointerprétation.

Pour contacter un maximum d'espèces, les journées ensoleillées à vent nul ont été privilégiées.

Plusieurs méthodes d'inventaires ont été utilisées de manière à s'adapter à la biologie variable des trois espèces cibles dont les stades de développement n'étaient pas les mêmes au moment de la phase terrain : chasse aléatoire, chronoinventaire, transects « chenilles » et transects « papillons »³.

3- Synthèse des résultats

Les trois sites Natura 2000 ont été parcourus pendant trois mois afin d'évaluer l'évolution de la diversité des cortèges d'espèces de Rhopalocères.

Un total de **77 espèces de Rhopalocères** a été inventorié sur la totalité des trois sites Natura 2000 des Serres et Pelouses du Quercy blanc. Ce nombre reflète leur riche biodiversité, bien que ces sites soient soumis à des pressions anthropiques relativement fortes (urbanisation, aménagement, intensification de l'agriculture). Si les pelouses et prairies xérophiles calcicoles sont données comme milieux dominants, il subsiste malgré tout une mosaïque d'habitats qui explique une telle diversité de Rhopalocères. Entre autres, les parcelles du côté de Belfort-du-Quercy offrent des milieux plus mésophiles et donc plus favorables au développement d'espèces difficiles à contacter en milieu plus sec. Au final, **16 espèces patrimoniales** pour le Parc ont été recensées, la plupart se reproduisant au sein des parcelles inventoriées.

Le site 1, qui comprend un secteur au Nord au voisinage du Parc d'activités de Cahors-sud, a fait l'objet de la présente étude. Si elle n'a permis de mettre en évidence qu'une faible population de Damier de la Succise, elle a cependant permis de contacter d'autres espèces faunistiques à fort intérêt patrimonial : le Léopard ocellé (*Timon lepidus*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) et l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*).

Une synthèse de toutes les données récoltées lors des prospections de l'étude permet une comparaison de la richesse spécifique de chaque parcelle.

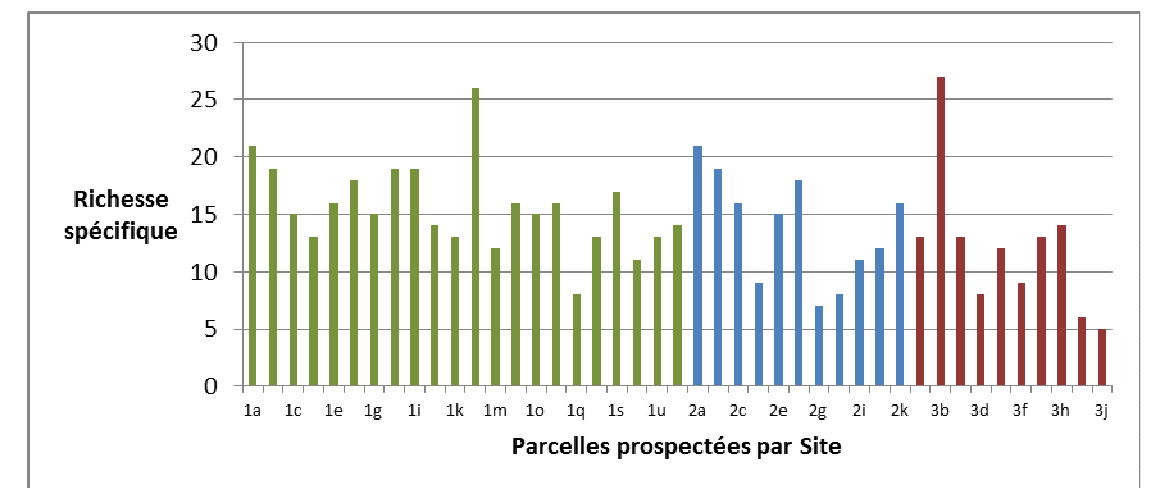


Figure 4 : richesse spécifique de chaque parcelle prospectée

Les prairies les plus mésophiles (parcelle 1l du Site 1 - vert et parcelle 3b du Site 3 - rouge) présentent la plus grande richesse spécifique. On y observe une disponibilité florale bien plus diversifiée (*Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae*).

Au contraire, les parcelles 2g (Site 2 - bleu) et 3j (Site 3) ont présenté une faible diversité de Rhopalocères, mais également une faible densité d'individus. Cela pourrait s'expliquer en partie par la présence de la Stipe à tige laineuse (*Stipa eriocalis*), graminée envahissante lors de sa fructification. Ses graines présentent un port très plumeux et forment un véritable écran empêchant les papillons, et d'autres insectes, d'atteindre les fleurs.



Figure 5 : station de stipe à tige laineuse (R. Deschamps)

³ Les liens vers les descriptifs des protocoles sont à retrouver dans la bibliographie.

Certaines espèces ont été observées sur toutes les parcelles comme le Myrtil (*Maniola jurтина*) et l’Azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus*). En revanche, d’autres, comme le Demi-argus (*Cyaniris semiargus*) n’ont été observées que sur une unique parcelle. Cela s’explique par une valence écologique⁴ propre à chaque espèce et régissant leur répartition.

L’Aurore de Provence – *Anthocaris euphenoides*

Les prospections ont été réalisées en suivant les données issues de l’étude de 1999. C’est ainsi qu’il a été possible de contacter près d’une vingtaine de larves. Cependant, tous les sites occupés par l’Aurore de Provence il y a quinze ans ne le sont plus forcément aujourd’hui. Ainsi, plusieurs parcelles sur lesquelles des chenilles avaient été comptabilisées se sont révélées négatives lors de la campagne de 2014. Plusieurs raisons peuvent expliquer les résultats observés :

La plupart des sites sont mis en pâture au cours de l’année : la plante hôte de l’Aurore de Provence - la Lunetière (*Biscutella laevigata*) - pousse en faible densité et les pieds sont très souvent chétifs. Le papillon pondant ses œufs isolément, cela ne pose pas de problème à son développement, une chenille pouvant trouver les réserves dont elle a besoin sur un seul pied. Il a été constaté que certains sites où elle était présente en bonne quantité en 1999 ne présentent plus aujourd’hui qu’une dizaine de pieds. Il sera utile de consulter l’historique concernant les pratiques agricoles mises en place sur ces parcelles afin de faire ressortir une éventuelle corrélation entre un changement de pratique et la diminution des stations de Lunetière⁵. Il sera alors possible de réadapter la gestion mise en place pour privilégier la recolonisation de la plante.

Pour les autres, la colonisation des ligneux avance : le Genévrier (*Juniperus communis*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) sont les arbustes les plus communs sur le Quercy blanc. Non-gérés, ceux-ci peuvent entraîner rapidement un début de fermeture du milieu. Si de petites zones restent bien dégagées, d’autres en revanche forment de véritables parterres buissonnants. Il a été observé un « emprisonnement » de pieds de Lunetière devenant inaccessibles aux papillons. Celle-ci a même disparu aux endroits où les buissons sont devenus trop hauts et proches les uns des autres.

La date de prospection : lorsque la première prospection a été menée, les chenilles observées étaient déjà en stade avancé, la plupart presque matures. Il est possible que les tous premiers œufs pondus aient eu le temps de se développer. Les chenilles en nymphose n’ont donc pu être contactées, induisant un biais dans le comptage.

Il est impossible de tirer des conclusions fiables par rapport aux résultats obtenus. Il est clair que l’Aurore de Provence demeure bien implantée sur le territoire du Quercy blanc. Cependant, son maintien dépend d’une unique plante visiblement réactive aux évolutions de milieux. Il faudrait donc revoir certaines méthodes de gestion pour faire pâturer les animaux à un moment plus favorable (au début du printemps avant le développement de la Lunetière ou en début d’automne lorsque les graines matures sont tombées), et davantage sur les parcelles en cours de colonisation forte.

Préconisation de gestion :

Organiser la gestion pastorale des parcelles présentant l’espèce.

Mettre en place un suivi de l’espèce.

Le Damier de la Succise – *Euphydryas aurinia*

Le Damier de la Succise a été observé sur les sites 1 et 3, le gros des populations se trouvant du côté de Belfort-du-Quercy. On y trouve en effet d’intéressantes stations à Succise des prés se développant en milieux méso-hygrophiles. Près de 400 nids ont été comptabilisés, chacun contenant une centaine de jeunes chenilles.

Sur le site 3 :

Régulièrement, les stations à Succise des prés se situent en prairies mésophiles autour de mares. La Succise des prés est une plante qui croît d’abord au ras du sol avant de développer de grandes inflorescences d’environ 50 cm. Les femelles de Damier vont pondre sous les feuilles basales. C’est pourquoi, il est important que celles-ci soient accessibles. Or, une colonisation par les ronciers et prunelliers a commencé et pourra, dans le temps, réduire la disponibilité en plante hôte. Il sera nécessaire au cours des prochaines années de mettre en place une gestion de la prairie pour réduire l’embroussaillage et maintenir les stations de Succise.

Au lieu-dit « Poulailles », plusieurs parcelles faisant l’objet d’un contrat Natura 2000 présentent d’importantes populations de Damier. La Succise des prés s’y développe plutôt en situation xérique mais à proximité de bois qui offrent une atmosphère plus fraîche. Des exclos ont été créés à l’ouest de la parcelle afin d’empêcher les animaux d’aller piétiner les tous nouveaux nids de chenilles. A l’est, une autre zone importante se situe dans une prairie non pâturée en cours de colonisation par le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Une coupe sera nécessaire afin d’enrayer leur progression et rouvrir au maximum la prairie. Enfin, au centre de la parcelle se situe une zone très humide ponctuée de petits étangs où se développent de très nombreuses stations de Succise, malheureusement inaccessibles pour les papillons car en plein bois. Quelques nids ont été observés sur le chemin ombragé reliant ce bois aux prairies, montrant le potentiel de colonisation du papillon. La création de clairières ponctuelles au sein de ce bois permettrait l’apparition de nouvelles populations.

Sur le site 1 :

Deux nids ont été observés au niveau du site 1. On ne peut pas parler ici de population et il serait hasardeux de se prononcer sur leur origine. Individu isolé ? Relique d’une ancienne population ? Il sera cependant intéressant dans les années à venir de suivre la parcelle qui semble favorable à l’installation d’une population viable.

La situation concernant le Damier de la Succise sur le Quercy blanc est encourageante. Le site 3 offre un noyau de populations dynamiques. T. Lafranchis, dans son étude de 1999, estime que lors d’une prospection, on ne contacte que le quart des nids réellement présents (certaines pontes n’étant pas encore écloses, des nids pouvant être invisibles sous une feuille...). Cela donne une idée relative des populations réelles que l’on peut trouver. Mais si les chenilles abondent, une gestion sera malgré tout nécessaire dans quelques années pour s’assurer de la pérennité des sites de reproduction sur les parcelles qui ne sont pas encore soumises à un contrat Natura 2000.

Préconisation de gestion :

Mener des opérations ciblées de réouverture des milieux par gyrobroyage des fruticées et éclaircies des ligneux.

Mettre en place un suivi des parcelles présentant l’espèce en 2014.

L’Hermite – *Chazara briseis*

L’Hermite était bien présent en 1999, en grand nombre (jusqu’à 50 individus observés sur une parcelle). Des témoignages semblent indiquer que les populations ont fortement chuté après la canicule de l’année 2003. Les fortes chaleurs ont asséché les herbacées des causses et pelouses, y compris les graminées servant de nourriture aux chenilles et entraînant le déclin de l’espèce. Quelques individus ont semble-t-il survécu mais sans pour autant permettre la réinstallation à long terme de populations viables.

Malheureusement, les prospections des mois de juillet et août n’ont permis d’entrer en contact avec aucun imago, même si les biotopes leur sont toujours favorables. Un unique individu a semble-t-il été observé sur une parcelle à l’est de Lalbenque (com. pers. V. Heaulmé). Il est probable que les mauvaises conditions météorologiques du mois d’août aient pu retarder les éclosions. De nouvelles prospections devraient être menées début septembre.

Il n’est pas à exclure que l’espèce puisse recoloniser les parcelles où elle était autrefois présente, si tant est que de petites populations relictuelles existent encore aux alentours. De nouvelles prospections au cours des années à venir seront nécessaires pour se prononcer définitivement sur le statut de l’Hermite.

Préconisation de gestion :

Mener de nouvelles campagnes d’inventaires pour contacter l’espèce et établir une carte de répartition précise.

Organiser la gestion pastorale des parcelles présentant l’espèce.

En guise d’épilogue... heureux !

Lors des prospections du printemps 2014, l’ « Hespérie de l’Epiaire » (*Carcharodus lavatherae*), jamais observée jusqu’ici dans le Quercy blanc, a pu être contactée (voir annexe). Le Lot se situe à la limite ouest de sa zone de répartition. De tendance méditerranéenne, l’espèce se développe sur l’Epiaire droite (*Stachys recta*), plante commune des pelouses du Quercy. Des prospections ultérieures permettront de juger si l’individu était isolé ou si une petite population a commencé à s’installer.

⁴ La valence écologique est défini comme la possibilité pour une espèce de coloniser des milieux différents.

⁵ A noter que d’autres facteurs peuvent intervenir dont la bonne représentativité de l’échantillonnage passé et présent, et des paramètres propres à l’écologie du paysage (F. Burel et J. Baudry, 1999).



Figure 6 : Hespérie de l'Épiaire (R. Deschamps)



Figure 7 : Epiaire droite, plante hôte (L. Givernaud)



Légende de gauche à droite et de bas en haut :

Flambé (*Iphiclydes podalirius*) - Machaon (*Papilio machaon*) - Aurore (*Anthocharis cardamines*) - Aurore de Provence (*Anthocharis euphenoides*) - Citron (*Gonepteryx rhamni*) - Citron de Provence (*Gonepteryx cleopatra*) - Fluoré (*Colias alfacariensis*) - Gazé (*Aporia crataegi*) - Piéride de Cramer (*Euchloe crameri*) - Piéride de la rave (*Pieris rapae*)
 Piéride du chou (*Pieris brassicae*) - Piéride de la moutarde (*Leptidea sinapis*) - Piéride du navet (*Pieris napi*) - Souci (*Colias crocea*) - Argus bleu (*Polyommatus icarus*) - Argus bleu céleste (*Polyommatus bellargus*) - Collier de corail (*Aricia agestis*) - Argus frêle (*Cupido minimus*) - Argus vert (*Callophrys rubi*) - Demi-argus (*Cyaniris semiargus*)
 Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) - Azuré du Thym (*Pseudophilotes baton*) - Thécla de l'yeuse (*Satyrus ilicis*) - Thécla des nerpruns (*Satyrus spini*) - Agreste (*Hipparchia semele*) - Belle dame (*Vanessa cardui*) - Céphale (*Coenonympha arcania*) - Demi-deuil (*Melanargia galathea*) - Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*) - Grande coronide (*Satyrus ferula*)
 Grande tortue (*Nymphalis polychloros*) - Mélitée des centaurées (*Melitaea phoebe*) - Mélitée des mélampyres (*Melitaea athalia*) - Mélitée des scabieuses (*Melitaea parthenoides*) - Mélitée du Plantain (*Melitaea cinxia*) - Mélitée orangée (*Melitaea didyma*) - Moyen nacré (*Argynnis adippe*) - Myrtil (*Maniola jurtina*) - Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*) - Némusien (*Lasiommata maera*)
 Paon du jour (*Aglais io*) - Petit nacré (*Issoria lathonia*) - Petite violette (*Boloria dia*) - Petite tortue (*Aglais urticae*) - Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) - Satyre (*Lasiommata megera*) - Silène (*Brintesia circe*) - Sylvain azuré (*Limenitis reducta*) - Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) - Tircis (*Pararge aegeria*)
 Vulcain (*Vanessa atalanta*) - Hespérie de la Houque (*Thymelicus sylvestris*) - Hespérie de la Mauve (*Pyrgus malvae*) - Hespérie de l'Épiaire (*Carcharodus lavatherae*) - Hespérie du Carthame (*Pyrgus carthami*) - Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*) - Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*) - Hespérie du Dactyle (*Thymelicus lineola*) - Point de Hongrie (*Erynnis tages*)

Annexe : Liste des espèces de Rhopalocères contactées lors de l'étude (2014)

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale attribuée à l'espèce par le PNR
Papilionidae			
	<i>Iphiclides poladirus</i>	Flambé	Commune
	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Commune
Pieridae			
	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Commune
	<i>Anthocharis euphenoides</i>	Aurore de Provence	Très exceptionnelle
	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	Commune
	<i>Colias crocea</i>	Souci	Commune
	<i>Colias crocea</i> f. helice	Souci f. helice	/
	<i>Euchloe crameri</i>	Marbré de Cramer	Commune
	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	Assez exceptionnelle
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Commune
	<i>Leptidae sinapis</i>	Piérade de la moutarde	Commune
	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Commune
	<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Commune
	<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Commune
Lycaenidae			
	<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Commune
	<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	Commune
	<i>Cupido alcetas</i>	Azuré de la faucille	Commune
	<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	Commune
	<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus	Assez exceptionnelle
	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des cytises	Assez exceptionnelle
	<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	Commune
	<i>Neozephyrus quercus</i>	Thécla du chêne	Commune
	<i>Polyommatus bellargus</i>	Argus bleu céleste	Commune
	<i>Polyommatus bellargus</i> f. ceronus	Argus bleu céleste f. ceronus	Commune
	<i>Polyommatus dorylas</i>	Azuré du mélilot	Exceptionnelle
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Commune
	<i>Pseudophilotes baton</i>	Azuré du thym	Commune
	<i>Satyrion ilicis</i>	Thécla de l'Yeuse	Commune
	<i>Satyrion spini</i>	Thécla des nerpruns	Assez exceptionnelle
Nymphalidae			
	<i>Aglais io</i>	Paon du jour	Commune
	<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	Commune
	<i>Argynnis adippe</i>	Moyen nacré	Commune
	<i>Argynnis daphne</i>	Nacré de la ronce	Commune
	<i>Argynnis niobe</i> f. eris	Chiffre f. eris	Commune
	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	Commune
	<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure	Assez exceptionnelle
	<i>Boloria dia</i>	Petite violette	Commune
	<i>Brenthis hecate</i>	Nacré de la filipendule	Exceptionnelle
	<i>Brintesia circe</i>	Silène	Commune
	<i>Chazara briseis</i>	Hermite	Exceptionnelle

	<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	Commune
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	Commune
	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	Exceptionnelle
	<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre	Commune
	<i>Hipparchia semele</i>	Agreste	Commune
	<i>Hipparchia statilinus</i>	Faune	Assez exceptionnelle
	<i>Issoria latonia</i>	Petit nacré	Commune
	<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	Commune
	<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	Commune
	<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré	Commune
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Commune
	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Commune
	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée des mélampyres	Commune
	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	Commune
	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	Commune
	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses	Commune
	<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaures	Commune
	<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois	Commune
	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	Commune
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Commune
	<i>Polygonium c-album</i>	Robert-le-diable	Commune
	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Commune
	<i>Satyrus ferula</i>	Grande coronide	Assez exceptionnelle
	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Commune
	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	Commune
Hesperiidae			
	<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	Commune
	<i>Carcharodus lavatherae</i>	Hespérie de l'épiaire	Première observation
	<i>Erynnis tages</i>	Point de Homgrie	Commune
	<i>Hesperia comma</i>	Virgule	Commune
	<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	Commune
	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	Commune
	<i>Pyrgus carthami</i>	Hespérie du carthame	Assez exceptionnelle
	<i>Pyrgus malvae/malvoides</i>		
	<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	Commune
	<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du chiendent	Commune
	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	Commune
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	Commune
Zygaenidae			
	<i>Zygaena fausta</i>	Zygène de la petite coronille	Commune
	<i>Zygaena filipendula</i>	Zygène de la filipendule	Commune
	<i>Zygaena loti</i>	Zygène du lotier	Commune
	<i>Zygaena occitanica</i>	Zygène occitane	Exceptionnelle
	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Zygène cendrée	Très exceptionnelle
	<i>Zygaena sarpedon</i>	Zygène du panicault	Assez exceptionnelle
	<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	Commune
	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle	Commune
Sphingidae			
	<i>Smerinthus ocellata</i>	Sphinx demi-paon	Commune
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	Commune
	<i>Hemaris tytius</i>	Sphinx bourdon	Commune
	<i>Hemaris fuciformis</i>	Sphinx gazé	Commune

Bibliographie

Lafranchis, Tristan. Répartition, écologie et biologie de quelques lépidoptères remarquables du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Syndicat mixte du Parc naturel régional des Causses du Quercy, 1999, 62 p.

Lafranchis, Tristan. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Parthénope Collection, 2000, 448 p.

Parc naturel régional des Causses du Quercy. Document d'objectifs des sites Natura 2000 des « Serres et Pelouses du Quercy blanc », 2004, 180 p.

Tolman Tom, Lewington Richard. Guide des Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Editions Delachaux et Niestlé, 2009, 382 p.

Sites Web

Le Parc naturel régional des Causses du Quercy, 2014. « Parc naturel régional des Causses du Quercy, Terre d'équilibre ». [En ligne]. www.parc-causses-du-quercy.fr. Consulté le 13 juin 2014.

Protocoles d'inventaires utilisés :

Le Chronoventaire, 2014. [En ligne]. www.spn.mnhn.fr/spn_rapports.

Le protocole « Transects pour papillons ». [En ligne]. <http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/participer/les-protocoles/transects-papillons>



Regards sur le Parc Bulletin du Conseil scientifique et de prospective du Parc naturel régional des Causses du Quercy

Edition du Parc naturel régional des Causses du Quercy

Directrice de publication : Catherine Marlas

Numéro 28, juillet 2016