

Cartographie des « obstacles lumineux » dans les Causses du Quercy



Porteur de projet

PNR des Causses du Quercy

Partenaires

MNHN, Fédération départementale des chasseurs du Lot, Cerema, ASF Vinci, communes, Région Occitanie, Europe (Feder)

Coût global

Cartographie de la TVB (sous-trames en environnement diurne) : 55 000 €

Impact de la pollution lumineuse sur le déplacement des espèces : 32 000 €

Contact

Marie-Clélia Lankester -
mclankester@parc-causses-du-quercy.org

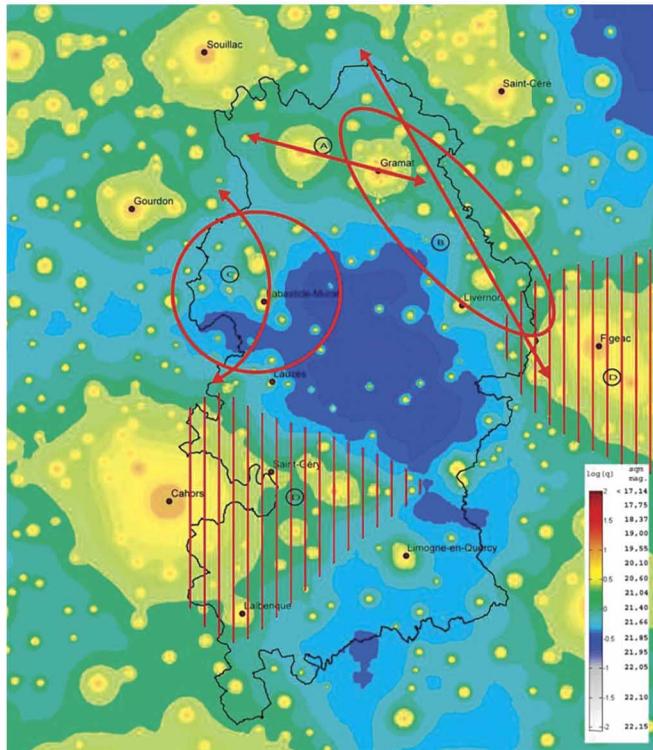
Réputé pour son « Triangle noir », meilleur ciel de France métropolitaine pour l'observation astronomique selon une carte publiée dans la revue « Ciel et Espace » en 2002, le Parc naturel régional des Causses du Quercy fait figure de pionnier dans la lutte contre la pollution lumineuse. En 2012 a été menée une étude d'identification des éléments nécessaires permettant d'intégrer le phénomène de pollution lumineuse comme élément fragmentant les continuités écologiques. Le but de l'étude était de mettre en évidence les éclairages intervenant comme « barrières » dans ce que le PNR appelle sa « Trame nocturne ». La méthode a consisté à :

- choisir les espèces considérées en se focalisant sur des espèces patrimoniales, nocturnes et lucifuges, puis à faire un bilan des modes de vie, habitats et comportements de ces espèces et à identifier des critères particuliers pour chacune : sous-trame prise en compte, période de l'année ou de la nuit de plus grande sensibilité, couleur des lampes plus ou moins impactantes ;
- réaliser une analyse par milieu à partir de la carte d'occupation du sol ;
- cartographier la pollution lumineuse à l'échelle du territoire et à une échelle plus large grâce à des outils de modélisation complétés de relevés de terrain ;
- superposer ces différentes données pour réaliser, sur la base de la TVB existante et des différentes sous-trames étudiées, plusieurs cartes focalisées sur les insectes (lépidoptères et coléoptères nocturnes), les chiroptères (notamment le Grand rhinolophe) et les amphibiens. Les particularités de chaque groupe d'espèces ont parfois conduit à des cartographies à plusieurs échelles.

Une carte bilan a été réalisée. Elle regroupe les principaux secteurs à enjeux en matière de continuités écologiques sur le fond de carte de la pollution lumineuse. Il a été établi une carte avant 1h du matin, et une après 1h du matin au regard des politiques d'extinction de l'éclairage public de certaines communes (Figure 10). Ce travail a nourri la déclinaison territoriale du SRCE Midi-Pyrénées et l'établissement d'une sous-trame « Obstacles lumineux » au 1/25 000^e.

Après une phase exploratoire en 2016, le PNR met en œuvre depuis 2018 un protocole pour évaluer l'impact de l'éclairage artificiel sur le déplacement des mammifères terrestres nocturnes. Ce travail a conduit à la sélection de sites d'études constitués d'ouvrages sous l'autoroute A20, canalisant « naturellement » le passage de la faune. Ces sites ont été équipés d'un éclairage artificiel en LED. L'étude repose sur un protocole *before-during-after*, c'est-à-dire qu'elle comporte trois périodes consécutives d'un an chacune : premièrement une situation initiale sans éclairage (phase *before*), deuxièmement une condition éclairée (phase *during*) et troisièmement à nouveau une situation sans éclairage pour évaluer la résilience de la faune suivie (phase *after*). Pendant ces trois périodes, les déplacements des mammifères terrestres sont enregistrés à l'aide de pièges photographiques. Les premiers résultats permettent de constater des effectifs généralement plus élevés en phase *before* qu'en phase *during* (Figure 11).

Figure 10



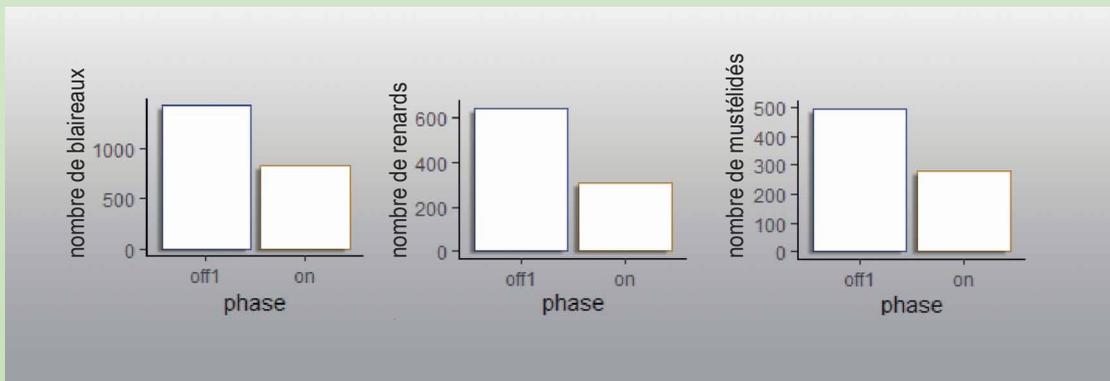
- Limites du PNR
- Halo de pollution lumineuse digitalisés pour une luminosité artificielle du ciel égale à sa luminosité naturelle
- Renvoi au détail des enjeux dans la fiche analyse du rapport
- Intrusion sur le territoire des halos des villes portes
- Zone de fort mitage par les halos des bourgs
- Création de barrières



Source : Licornes / CD 64 / PNRCQ / BE SIRIS / BE Wateau et Segala –
réalisation : PNR Causses du Quercy – Héroïse Garnier - 2012

Bilan des impacts de la pollution lumineuse sur la Trame nocturne du PNR des Causses du Quercy avant 1h du matin. Source : PNR des Causses du Quercy.

Figure 11



Histogramme du nombre d'individus de chaque espèce détecté durant la phase « before » (Off1) et « during » (On) pour tous les ouvrages. Source : PNR des Causses du Quercy.