



**HAL**  
open science

## Phase 1 du programme "Trames noires du Massif central" (IPAMAC). Compte-rendu intermédiaire.

### Visite du Parc national des Cévennes

Samuel Challéat, Johan Milian, Dany Lapostolle, Rémi Bénos, Kévin Barré,  
Hélène Foglar, Charles Ronzani

#### ► To cite this version:

Samuel Challéat, Johan Milian, Dany Lapostolle, Rémi Bénos, Kévin Barré, et al.. Phase 1 du programme "Trames noires du Massif central" (IPAMAC). Compte-rendu intermédiaire. Visite du Parc national des Cévennes. [Rapport de recherche] IPAMAC (Association inter-Parcs du Massif central); Région Auvergne-Rhône-Alpes; ANCT (Agence nationale de la cohésion des territoires); Union Européenne; UMR5602 GÉODE (CNRS); Collectif RENOIR / Observatoire de l'environnement nocturne. 2022. hal-03749127

**HAL Id: hal-03749127**

**<https://hal.science/hal-03749127>**

Submitted on 17 Aug 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

# IPAMAC TRAMES NOIRES# DU MASSIF CENTRAL

RENOIR ÉTUDES |  
FÉVRIER 2021 |

Compte-rendu intermédiaire de Phase 2  
**Visite du Parc national des Cévennes**  
8 avril 2020 & 27 janvier 2021



Samuel Challéat, Johan Milian, Dany Lapostolle, Rémi Bénos, Kévin Barré, Hélène Foglar, Charles Ronzani. Phase 1 du programme "Trames noires du Massif central" (IPAMAC). Compte-rendu intermédiaire. Visite du Parc national des Cévennes. [Rapport de recherche] IPAMAC (Association Inter-Parcs du Massif central) ; Région Auvergne-Rhône-Alpes ; ANCT (Agence nationale de la cohésion des territoires) ; Union Européenne ; UMR5602 GÉODE (CNRS) ; Collectif RENOIR / Observatoire de l'environnement nocturne. 2021 (publié en 2022), 22 pages.





**Anne Legile**

Directrice de l'établissement  
public du Parc national  
des Cévennes

**L**e Parc national des Cévennes anime depuis plusieurs années une démarche en faveur de la préservation de l'environnement nocturne. Ce travail a d'abord consisté à définir, avec les partenaires concernés (syndicats d'énergie, astronomes amateurs, etc.), les types de matériels à privilégier pour les programmes de rénovation de l'éclairage public mais aussi à associer les élus locaux et partenaires touristiques, pour renforcer cette dynamique.

En 2018, l'attribution du label de Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) au Parc national des Cévennes par l'International Dark-sky Association, venait à la fois reconnaître la qualité exceptionnelle du ciel étoilé de ce territoire et récompenser le travail engagé depuis 2013 avec l'ensemble de nos partenaires.

La Rice du Parc national des Cévennes s'étend sur 3 560 km<sup>2</sup>, dont 938 km<sup>2</sup> pour la zone cœur, ce qui en fait la plus grande d'Europe. La France accueille dorénavant trois réserves au sein des parcs nationaux : deux en Occitanie avec le Pic du Midi et les Cévennes, et une troisième dans le Mercantour.

Cette reconnaissance a conduit à un important programme de rénovation du parc d'éclairage public engagé avec les communes et les syndicats d'énergie (le SDEE 48 en Lozère et son homologue du Gard le

SMEG 30), grâce à une contribution importante de la Région Occitanie et des crédits européens (FEDER). Ainsi, près de 3200 lampes ont d'ores et déjà été rénovées sur notre territoire.

En complément de ce travail sur la réduction des sources de pollution lumineuse, de nombreuses actions de sensibilisation sont menées dans le programme d'animations du Parc national des Cévennes. Plus de 20 communes sont mobilisées chaque année à l'occasion du « Jour de la Nuit » avec l'aide d'associations d'astronomie notamment. Aujourd'hui, une dizaine de prestataires touristiques proposent un accueil spécialisé pour les visiteurs qui souhaitent s'immerger dans les nuits étoilées cévenoles.

C'est dans ce contexte que s'inscrit l'action menée dans les Cévennes par IPAMAC et le collectif RENOIR. Cette mission va compléter le travail engagé sur la pollution lumineuse, en mettant l'accent sur le lien entre biodiversité et pollution lumineuse, et nous permettra de poursuivre notre engagement en faveur de la préservation de l'environnement nocturne.

\* \* \*









## LA VISITE

# Le déroulement de la visite au sein du Parc national des Cévennes

**En raison du contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID-19, l'ensemble des rencontres a été mené par visioconférence.**

### MERCREDI 8 AVRIL 2020

**Le matin, par visioconférence, en présence de :**

- Anne Legile, Directrice du Parc national des Cévennes ;
- Rémy Chevennement, Directeur adjoint du Parc national des Cévennes ;
- Richard Scherrer, Délégué territorial Causses-Gorges au Parc national des Cévennes ;
- Claire Dutray, Déléguée territoriale Piémont cévenol & Chargée de mission Transition énergétique au Parc national des Cévennes ;
- Jocelyn Fonderflick, Chargé de mission Faune au Parc national des Cévennes ;
- Jessica Ramière, Technicienne Accueil & sensibilisation sur le Massif de l'Aigoual pour le Parc national des Cévennes ;
- Marie Bonnevalle, Chargée de projets Biodiversité à l'IPAMAC ;
- Samuel Challéat & Dany Lapostolle, pour RENOIR Études.

**L'après-midi, par visioconférence, en présence de :**

- Rémy Chevennement, Directeur adjoint du Parc national des Cévennes ;
- Richard Scherrer, Délégué territorial Causses-Gorges au Parc national des Cévennes ;
- Claire Dutray, Déléguée territoriale Piémont cévenol & Chargée de mission Transition énergétique au Parc national des Cévennes ;
- Sébastien Rol, Responsable du service Éclairage public au Syndicat départemental

d'énergie et d'équipement (SDEE) de la Lozère ;

- Jean-Pierre Illy, Chargé de mission Éclairage public au Syndicat mixte d'électricité du Gard (SMEG) ;
- Thierry Brajon, Chargé de l'éclairage public d'Alès agglomération ;
- Marie Bonnevalle, Chargée de projets Biodiversité à l'IPAMAC ;
- Samuel Challéat & Dany Lapostolle, pour RENOIR Études.

### MERCREDI 27 JANVIER 2021

**L'après-midi, par visioconférence, en présence de :**

- Anne Legile, Directrice du Parc national des Cévennes ;
- Richard Scherrer, Délégué territorial Causses-Gorges au Parc national des Cévennes ;
- Samuel Challéat & Dany Lapostolle, pour RENOIR Études.

\* \* \*









## Historique de l'intérêt du Parc pour les enjeux de sobriété lumineuse

La qualité du ciel étoilé des Cévennes est reconnue de longue date par les astronomes amateurs. La création, en 1985, de l'observatoire des Pises par la Fédération d'astronomie populaire amateur du Midi à Montpellier (FAPAM, devenue depuis la SAM – Société astronomique de Montpellier) est intrinsèquement liée à la qualité du lieu : le site du lac des Pises, à 1300 m d'altitude, est une légère dépression qui protège du halo lumineux des villes et villages environnants. La pollution lumineuse y est très faible en raison d'une faible densité de population et à l'absence de grandes agglomérations et d'industries. Un air pur avec une atmosphère transparente qui produit ce fameux ciel coronal – celui d'un bleu foncé intense, sans perte de qualité liée à la diffusion atmosphérique –, un ensoleillement optimal et une nature préservée font du Parc national des Cévennes un espace idéal pour l'observation du ciel nocturne.

Le travail réalisé par la FAPAM, emmenée par son président d'alors, l'astronome amateur Jean-Marie Lopez, est représentatif de la construction du Dark-sky movement en France et de la volonté de diffuser la problématique de la pollution lumineuse au-delà des réseaux de l'observation astronomique. En 1991, l'association prend l'initiative d'une campagne nationale d'information sur la pollution lumineuse. Pour servir de support à cette campagne, elle réalise un dossier circonstancié dans lequel la pollution lumineuse est définie et ses effets détaillés. Mais au-delà, l'association émet de nombreuses propositions techniques qui, selon elle, permettraient d'endiguer cette pollution. Surtout, la création trois ans auparavant de l'IDA aux États-Unis est érigée en "exemple à suivre". S'ensuit une description précise des actions menées en Arizona, territoire érigé en ce que l'on appellerait aujourd'hui un démonstrateur territorial dont l'action exemplaire permet l'interpellation. Ainsi les deux pages d'argumentaire rédigées par Jean-Marie Lopez s'achèvent-elles sur une question : "Pourquoi pas en France ?" Et de conclure : "[...] nous voudrions montrer,

*avec ce dossier, que ce n'est pas seulement pour un étroit esprit de chapelle que les astronomes amateurs entreprennent une croisade contre la pollution lumineuse. En vérité, nous sommes tous concernés. Parce que ce problème concerne la planète Terre dont nous sommes tous locataires (combien provisoires et passagers !). Tous les problèmes d'environnement sont liés, indissolublement. On ne peut pas parler d'écologie sur Terre si on élimine des heures de nuit, de vraie nuit, qui sont nécessaires à tous les équilibres. Rendez-nous le ciel que vous nous avez volé !"*

"Et pourquoi pas en France ?"... Jean-Marie Lopez réitère cette question quand, à la fin des années 2000, il observe la création de la première RICE autour de l'Observatoire du Mont Mégantic, situé dans le Parc national éponyme, au Québec. Rice qui servira de démonstrateur à la candidature de la Rice du Pic du Midi au début des années 2010, dans les Pyrénées françaises.

Alors, pourquoi pas en Cévennes ? Cette question prend forme, en 2013, quand le conseil du Parc national des Cévennes, intègre dans sa charte la prise en charge de la lutte contre la pollution lumineuse. La doctrine de "l'éclairer juste" de l'Ademe (éclairer uniquement là où il est nécessaire et quand il est nécessaire pour réduire les effets délétères de l'éclairage) trouve alors un terreau fertile avec la composition d'une coalition d'acteurs institutionnels regroupant SDEE 48, SMEG 30, Conseil départementaux du Gard et de la Lozère, les directions départementales des territoires du Gard et de la Lozère ainsi que l'Ademe régionale. Cette coalition s'élargit en 2014 à l'antenne régionale de l'ANPCEN et aux TEPCV pour proposer dès 2015 des recommandations techniques communes en vue de la candidature au label RICE. Le plan de gestion de la lumière est alors porté sur ses fonts baptismaux. Le staff polyvalent du Parc joue son rôle d'ensemblier pour aller chercher des subventions européennes (700 000 euros) permettant aux communes de rénover leur parc d'éclairage public. Il est relayé par les deux

syndicats d'énergie qui vont parvenir à lever près de deux millions d'euros de fonds européens. C'est en août 2016, sous le haut patronage de Barbara Pompili, secrétaire d'État chargée de la biodiversité, que la candidature officielle est lancée. La sensibilisation du grand public, les campagnes de mesures de la qualité du ciel étoilé complètent cette action publique dont la gouvernance multiscalair se construit chemin faisant, créant les conditions d'une convergence de vues et d'objectifs environnementaux (amélioration et conservation de la qualité du ciel nocturne, mise en place d'un système d'éclairage économique durable et non polluant, sensibilisation des élus, des ingénieurs, des techniciens et du public, en favorisant l'appréciation d'une approche globale et intégrée de l'éclairage).

Au-delà de ces objectifs communs étroitement liés à la qualité du ciel nocturne, un enjeu important d'expérience de nature et de citoyenneté environnementale se joue avec la Rice. Le développement d'un tourisme soutenable dans le cadre du label "Esprit parc national" et de la fédération européenne Europarc (réseau professionnel d'espaces protégés européens) est une façon de donner aux usagers du parc un espace de choix élargi d'expériences de nature (au sens de biodiversité) et de la nuit. Ici, l'expérience de nature en général, et des paysages nocturnes en particulier, contribuent à la fabrication des publics dépassant les clivages visiteurs/visités, protection/production, préservation/aménagement, humains/non humains. La valorisation de l'environnement nocturne et de la sobriété énergétique de l'éclairage dérive de cette recherche de dépassement – un chemin jalonné de chausse-trappes en raison des représentations, des habitudes et intérêts qu'il bouscule. C'est en effet dans le quotidien de la fabrique de citoyenneté environnementale que l'expérience sensible diurne et nocturne d'un territoire sème les germes de la réflexivité individuelle et collective sur les transformations nécessaires pour le rendre habitable au vivant humain et non humain.

# LA POLLUTION LUMINEUSE

UN VERITABLE GACHIS  
ENERGETIQUE



Pourquoi ne peut-on pas admirer la  
voûte céleste depuis nos villes?

Des solutions existent pourtant...







## Les enjeux actuels et de moyen terme pour le Parc national des Cévennes

Avec la plus grande RICE d'Europe, le Parc national des Cévennes a su mobiliser une coalition d'acteurs efficace pour réguler l'éclairage public au sein de son périmètre. Les syndicats départementaux d'énergie ont joué et continuent à jouer un rôle clé dans ce projet territorial. Leur expertise technique, leur capacité d'investissement, les relations privilégiées qu'ils entretiennent avec les communes du Parc ont consacré un savoir-faire, facteur d'évolution de leur métier vers "l'éclairer juste". Cette dynamique d'apprentissage collectif, vecteur de réduction de la pression lumineuse sur le Vivant humain et non humain est un acquis qui peut fructifier. Notamment en intégrant les enjeux de préservation de la biodiversité, dans leur mission d'éclairage. Autrement dit, comment aménager l'espace par un service public d'éclairage en ménageant le vivant ?

La littérature scientifique offre quelques pistes. Les travaux menés récemment par Adrien Guetté et ses collègues à l'échelle globale, publiés en 2018 dans la revue *Biological Conservation* soulignent que les hotspots de biodiversité et aires protégées, s'ils sont effectivement des poches d'obscurité relativement sauvegardées, n'en sont pas moins 'sous pression lumineuse' par leur bordure – intérieure dans le cas des hotspots de biodiversité, extérieure dans le cas des aires protégées – sous l'effet d'une urbanisation se développant à leur périphérie. Partant d'une analyse satellite, les auteurs montrent des patterns clairs dans la distribution spatiale de la lumière artificielle nocturne en fonction de la distance aux bordures de ces espaces. On observe par ailleurs une augmentation de la pression lumineuse qui y est exercée. Ce phénomène mérite une attention particulière de la part des sciences de la conservation et des sciences du territoire, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il témoigne d'une insularisation de ces espaces par la lumière artificielle et donc une dimi-

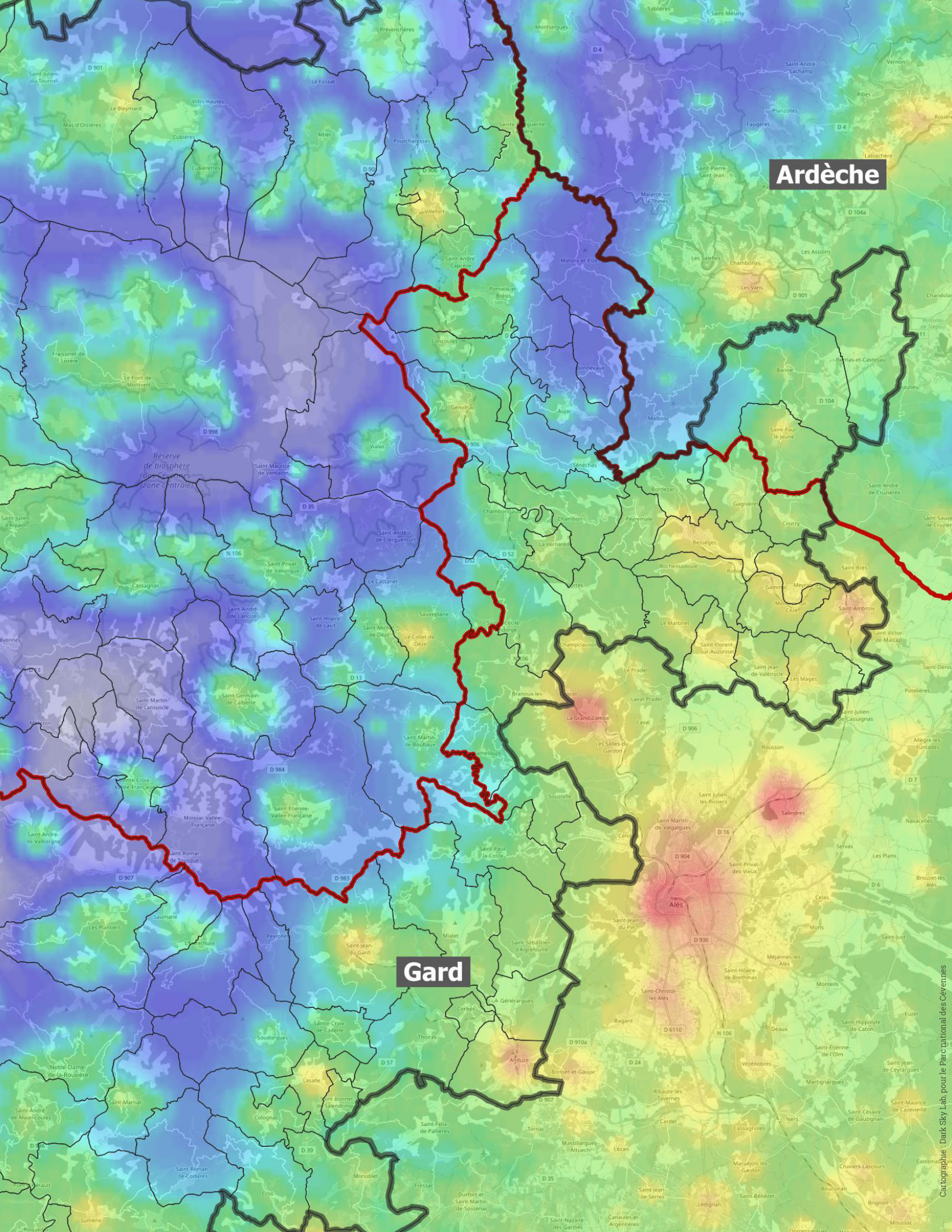
nution, pour de nombreuses espèces, des potentialités de déplacements et d'échanges entre cœurs et périphéries des hotspots de biodiversité et des aires protégées. À des échelles plus larges, cette insularisation constitue un risque d'affaiblissement de la connectivité du réseau d'aires protégées. En filigrane, c'est bien la fragmentation croissante des habitats par ALAN qui est là encore mise en évidence. Enfin, via la diffusion atmosphérique, les effets de la lumière artificielle nocturne se font sentir jusque dans les espaces intérieurs des aires protégées – on pense ici aux effets d'attraction par la lumière artificielle observés chez de nombreuses espèces. En conséquence, une 'ceinture lumineuse' autour d'un hotspot de biodiversité ou d'une aire protégée est susceptible de constituer un véritable piège écologique – le fameux "vacuum-cleaner effect" – et d'avoir un effet dévastateur sur la biodiversité.

On observe en effet une pression lumineuse relativement forte en bordure de massif (Alès à l'Est et Montpellier au Sud-Sud Est) en raison du mitage urbain en piémont et de l'étalement urbain qui se combine avec l'évolution de l'urbanisation et des activités sur le trait de côte méditerranéen. Pour suivre cette évolution, le dispositif "Observatoire photographique des paysages nocturnes" mis en place par le Parc s'avère particulièrement pertinent (cf. planche photographique en double page suivante, photographies panoramiques réalisées par Guillaume Cannat pour le Parc national des Cévennes). En conséquence, et si la définition d'un le réseau écologique sombre vers l'intérieur du Massif est en cours – PNR des grands Causses, ville de Millau, liens avec PNR des Monts d'Ardèche – il apparaît opportun d'élargir cette démarche à d'autres acteurs institutionnels, à d'autres espaces, à de nouvelles connaissances scientifiques établies et à la formation des publics

capables de se saisir des enjeux de la pollution lumineuse. Ainsi un front pionnier pourrait émerger et couplerait les questions de transition énergétique et de préservation de la biodiversité tout en s'inscrivant dans une logique réticulaire mobilisatrice de territoires plus densément peuplés. On pense notamment à la métropole montpelliéraine et ses 31 communes regroupant 440 000 habitants. Dans cette perspective lutter contre la pollution lumineuse apparaît alors comme un champ de pratiques et de connaissances susceptible de questionner en profondeur la séparation entre préserver et aménager un territoire dont les frontières institutionnelles ne sont plus un frein mais un enjeu socio-écologique à traiter dans une gouvernance adaptative qui reste à construire. C'est certainement en termes de solidarité écologique que doit être pensée l'action interterritoriale en matière de lutte contre la pollution lumineuse.

.....  
**Pour aller plus loin :**

**Guetté, A., Godet, L., Juigner, M., & Robin, M. (2018). Worldwide increase in artificial light at night around protected areas and within biodiversity hotspots. *Biological conservation*, 223, 97-103.**

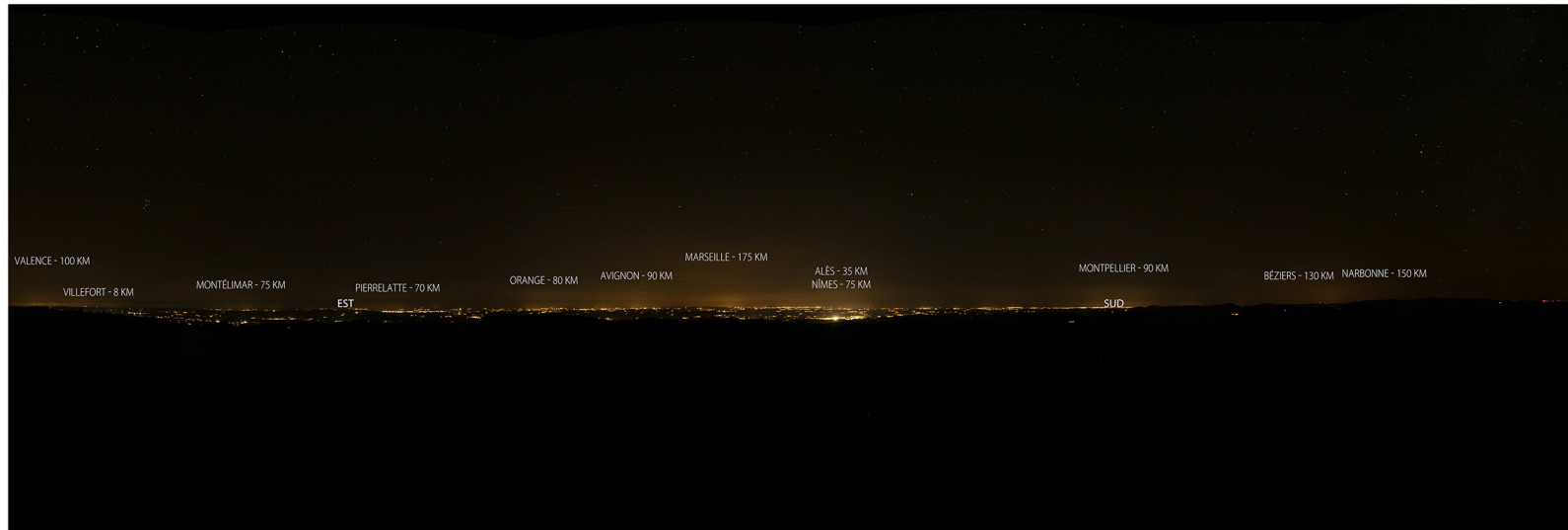


**Ardèche**

**Gard**



Panorama à 360° depuis le sommet du mont Aigoual (terrace du restaurant et nord-ouest du Météosite). Surexposition (+ 1) pour mieux révéler le



Panorama à 360° depuis le sommet du pic Cassini. Surexposition (+ 1) pour mieux révéler les halos. Date des images : 25 octobre 2019.



Panorama à 360° depuis le causeway Méjan (citerne au-dessus de l'Aven Armand). Surexposition (+ 1) pour mieux révéler les halos. Date des images :



s halos. Date des images : 3 octobre 2018.



4 octobre 2018.







L'opération IPAMAC "Trame noire - phase 1" est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.



AGENCE NATIONALE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES



**UNE RÉALISATION RENOIR ÉTUDES**

Avec le soutien logistique de l'UMR CNRS 5602 GÉODE



**IPAMAC**

Parcs naturels du Massif central

