

Happée par cette dynamique la commune s'est engagée à maîtriser l'ensemble de son éclairage public. La réserve d'Aulon a totalement réadapté son éclairage en **réduisant le flux et le spectre lumineux de la plupart de ses lampadaires**, qui ont été changés pour s'adapter à la réduction de pollution lumineuse.

investissement financier, ces changements ont contribué

### ÉVÈNEMENTS AUTOUR DE LA POLLUTION LUMINEUSE

Vous souhaitez en savoir davantage sur la pollution lumineuse ? N'hésitez pas à vous renseigner sur les événements invitant à découvrir la biodiversité nocturne :

- « Nature en ville » (formation professionnelle regroupant architectes et biologistes)
- « Ciel en fête » (Cité de l'espace, du 8 au 10 mai 2015)
- Le « jour de la nuit » (extinctions et animations)
- « Insectes et ciel étoilé » (action de l'association Noé Conservation).

à réaliser une économie significative d'énergie et à préserver la biodiversité nocturne. Grâce à cet effort. La commune a donc obtenu le label « villes et villages étoilés » en 2013 et souhaite, pour l'avenir, continuer ses démarches

En fin de compte, malgré un indispensable

en développant des animations et manifestations autour de ses actions pour préserver la nuit.



Impact de la pollution lumineuse de la ville d'Aulon au cours de ses changements de pratiques d'éclairage nocturne.

Adopter de nouveaux modes d'éclairage permet non seulement de retrouver un ciel étoilé mais aussi de limiter les nuisances sur les organismes vivants. Si l'on note une tendance à privilégier ces actions pour des raisons économiques et patrimoniales, les recherches sur les impacts de cette pollution sur la biodiversité mais aussi sur l'homme suscitent de plus en plus d'intérêt. Si l'on en croit l'astrophysicien Hubert Reeves, « les lampadaires ont éteint le ciel, et ont rompu sa relation avec l'homme ». Il ne tient qu'à lui de retrouver cette relation en adoptant des pratiques vertueuses, pour lui-même et la biodiversité qui l'entoure.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à consulter les vidéos des Bonnes Pratiques de la Biodiversité sur notre chaîne youtube !

Pour nous contacter :



France Nature Environnement Midi-Pyrénées  
Maison de l'environnement - 14, rue de Tivoli - 31000 TOULOUSE  
05 34 31 97 83 - e.marsaud@fne-midipyrenees.fr - www.fne-midipyrenees.fr



#### BUREAU D'ÉTUDE DARK SKY LAB

3, rue Romiguières - 31 100 Toulouse  
www.darks skylab.com  
Sébastien Vauclair, membre fondateur



#### RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE D'AULON

Maison de la nature - 65440 Aulon  
www.rnr-aulon.com  
Rémi Laffite, garde-animateur

#### PARC NATUREL RÉGIONAL DES CAUSSES DU QUERCY

11 rue Traversière - B.P. 10 - 46240 Labastide-Murat  
www.parc-causses-du-quercy.org  
Agathe kuhnel, Chef du service Environnement et Milieux naturels





# RÉDUIRE L'ÉCLAIRAGE NOCTURNE



A l'heure de nos sociétés modernes, les nuisances engendrées par l'excès d'éclairage artificiel n'ont jamais été aussi importantes. Si cette problématique est encore peu connue, il est indéniable qu'elle devra être prise en compte dans un futur proche pour préserver la biodiversité. En effet, au-delà des enjeux en matière de coûts et d'énergie, la pollution lumineuse est aussi une affaire de santé publique tant elle affecte la flore, la faune et l'Homme.

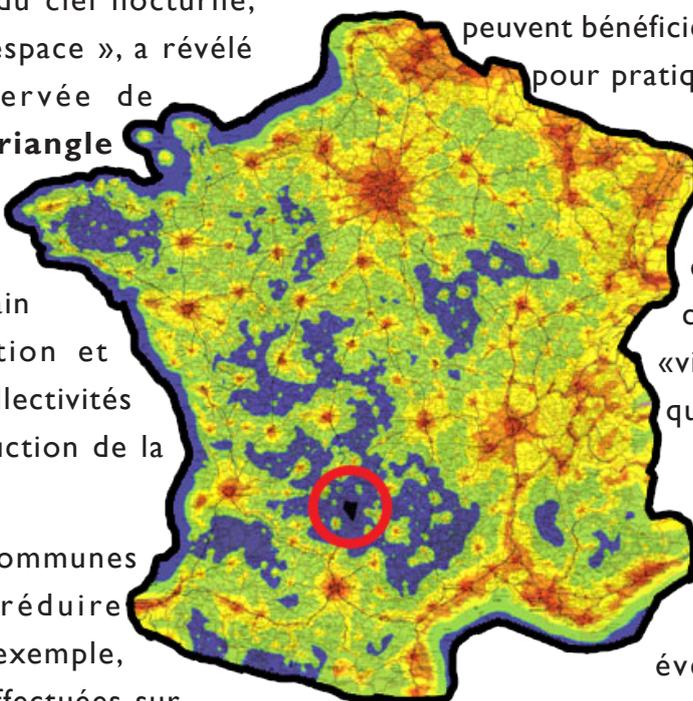
- \* **Un partenariat avec les collectivités pour la préservation de la nuit.** Le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy conseille et accompagne les communes pour le choix d'équipements adaptés afin de lutter contre la pollution lumineuse.
- \* **L'expertise scientifique de la pollution lumineuse.** Le bureau d'étude *Dark Sky Lab* réalise des diagnostics d'éclairage publics et privés pour en optimiser l'usage, protéger l'environnement nocturne et réaliser des économies de dépenses énergétiques.
- \* **Rendez-vous au cœur de la Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE).** Petite commune des Hautes-Pyrénées, *Aulon* a réalisé un diagnostic et des aménagements pour réduire l'impact de ses éclairages nocturnes.

## Un partenariat avec les collectivités pour la préservation de la nuit

En 2003, une photo satellite du ciel nocturne, publiée dans la revue « Ciel et espace », a révélé l'existence d'une zone préservée de l'éclairage artificiel, appelée « **triangle noir** ». Suite à ce constat, le *PNR des Causses du Quercy* a déclenché un certain nombre d'actions de valorisation et d'accompagnement auprès des collectivités souhaitant s'investir dans la réduction de la pollution lumineuse.

Le parc propose ainsi aux communes différentes solutions pour réduire l'impact de leur éclairage. Par exemple, des modifications peuvent être effectuées sur

l'orientation des lampadaires, la couleur et le type d'ampoule. Bien souvent, parce que la taille et le manque de moyen des communes du territoire ne permettent pas de restaurer entièrement l'éclairage, l'extinction se révèle être la principale option. Cependant, les communes situées dans le parc peuvent bénéficier d'une aide financière pour pratiquer ces changements.



Le parc accompagne également les communes dans le cadre du concours des « villes et village étoilés », qui récompense l'effort d'extinction des communes.

Par ailleurs, un évènementiel appelé le

mis en place par le parc pour valoriser la pureté du ciel étoilé dans le triangle noir. Il permet de sensibiliser la population aux problématiques de pollution lumineuse par le biais de l'astronomie ou la découverte de la biodiversité nocturne.

Parallèlement, le PNR souhaite développer plusieurs actions de valorisation :

- former les **propriétaires de gîtes** pour qu'ils proposent des animations autour de l'observation du ciel ;
- installer des **sites communaux d'observation astronomique libres d'accès et aménagés pour disposer de télescopes**;
- créer un **planétarium** : avec une terrasse d'observation pour les scolaires et le grand public ;
- réaliser **des outils de sensibilisation** sous la forme d'une exposition pédagogiques et des livrets portant sur la biodiversité nocturne.

Le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy a su saisir les opportunités liées à sa situation dans le triangle noir, unique en France, en initiant un grand nombre d'actions pour lutter contre la pollution lumineuse. Force de proposition, il est un élément moteur pour les communes du Quercynois afin de prendre en compte des enjeux alliant environnement et patrimoine.



Illustration d'observation du ciel étoilé (©PNRdesCaussesDuQuercy)

## L'expertise scientifique de la pollution lumineuse

Issu de la fusion des associations PIRENE<sup>1</sup> et LICORNESS<sup>2</sup>, *Dark Sky Lab* (DSL) témoigne des avancées en matière de lutte contre la pollution lumineuse en région Midi-Pyrénées. L'expertise scientifique de ce bureau d'étude repose principalement sur l'expérience de ses membres fondateurs, *Michel Bonavitacola* et *Sébastien Vauclair*, qui ont participé à la naissance d'un projet d'envergure :

**la création d'une Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE) autour de l'observatoire du Pic du Midi de Bigorre.** En 2013, elle obtient un label la déclarant plus grande

réserve au monde en milieu habité : s'étendant sur 3 000 km<sup>2</sup>, elle représente 2/3 des Hautes-Pyrénées et regroupe 251 communes.

Fortement médiatisée, la RICE a été un véritable élément déclencheur pour prendre en compte les problèmes liés à la pollution lumineuse et sensibiliser les acteurs du territoire. Après l'obtention du label, *Dark Sky Lab* s'est constitué en bureau d'étude et a **proposé conseils et accompagnements aux collectivités souhaitant avoir un éclairage adapté à ces nouveaux enjeux.**

**Selon Sébastien Vauclair, astrophysicien de formation et fondateur de DSL** « l'efficacité des actions menées sur la pollution lumineuse relève d'une « équation magique » apportant à la fois des économies d'énergie, des bénéfices pour l'environnement nocturne (qualité du ciel et biodiversité) et des gains sociétaux (bien-être de la population et création d'emplois).

1. Pic du Midi Réserve de Nuits Etoilées

2. Light Control Brightness Night Environment Sky Survey

3. International Dark-Sky Association

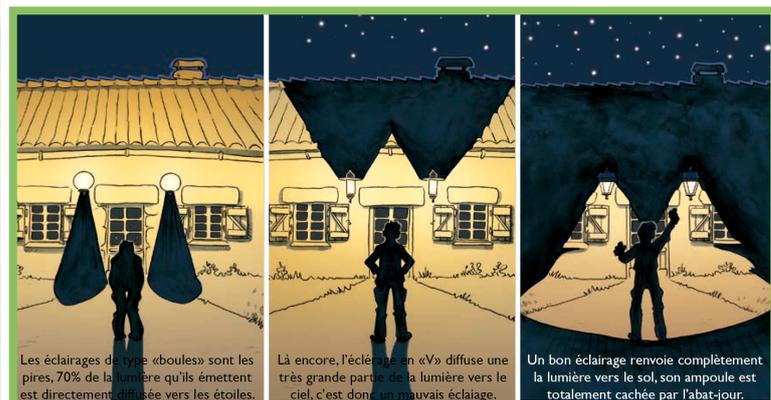
De plus en plus de communes font appel à Dark Sky Lab : la structure a travaillé avec la ville de Toulouse sur de nouveaux types d'éclairages et participe actuellement à un diagnostic de grande ampleur sur la Vallée des Gaves (les Hautes-Pyrénées).

Son caractère de précurseur conduit les structures publiques à faire appel à ses services pour leurs diagnostics de pollution lumineuse, ce qui permet également de réunir autour d'un même enjeu des acteurs parfois en conflit.

Dark Sky Lab a engagé des partenariats avec la région, l'ADEME<sup>4</sup>, l'AFE<sup>5</sup>, mais aussi avec des architectes ou encore des bureaux d'études environnementaux. Les mesures d'étude de la pollution lumineuse et de remplacement de l'éclairage sont accessibles aux communes grâce à des financements de l'ADEME.

En moyenne, les changements appliqués engendrent **30 à 50% d'économie**. Si les moyens financiers manquent pour modifier le parc d'éclairage, des mesures plus simples sont possibles, soit en modifiant la direction de la lumière, en procédant à des extinctions sur certains créneaux horaires la nuit, ou encore en installant des détecteurs de mouvement, évitant ainsi une extinction totale.

Illustration de l'impact de l'éclairage urbain (©PNRdesCaussesDuQuercy)



Les éclairages de type «boules» sont les pires, 70% de la lumière qu'ils émettent est directement diffusée vers les étoiles.

Là encore, l'éclairage en «V» diffuse une très grande partie de la lumière vers le ciel, c'est donc un mauvais éclairage.

Un bon éclairage renvoie complètement la lumière vers le sol, son ampoule est totalement cachée par l'abat-jour.

## DES CONSÉQUENCES DÉSASTREUSES SUR LA BIODIVERSITÉ

Les impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité sont très peu étudiés. Pourtant, il a été démontré que l'éclairage artificiel modifie l'alternance naturelle du jour et de la nuit, entraînant une modification des écosystèmes ainsi qu'une modification des comportements et interactions entre les espèces. Ces répercussions concernent à la fois la flore (bouleversement du métabolisme des plantes et de leur processus de développement), la faune (en particulier les oiseaux, amphibiens et insectes) et l'humain en société (lumière intrusive, qualité du sommeil, modification des rythmes biologiques).

On considère qu'environ 30% des espèces vertébrées et 60 % des invertébrés sont nocturnes : les espèces nocturnes représenteraient donc plus de la moitié de la biodiversité !

phénomène omniprésent dans notre société.

## Rendez-vous au cœur de la Rice



Animation - Redécouverte du ciel étoilé (©NicolasBourgeois)

Située dans le département des Hautes-Pyrénées, **Aulon** est une petite commune d'environ 75 habitants permanents. Située sur le territoire du Parc National des Pyrénées et au sein d'une Réserve Naturelle Régionale créée en 2001, la commune dispose d'une grande richesse patrimoniale et d'un fort dynamisme pour la préservation de la biodiversité locale.

De plus, le village a la particularité de se trouver en plein cœur de la Réserve internationale de ciel étoilé (RICE) du Pic du Midi de Bigorre ayant pour but de protéger une partie du ciel pyrénéen de la pollution lumineuse.

4. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

5. Association Française de l'Eclairage