



# La Lettre

## aux Partenaires

### SAUVONS LA NUIT

#### LA TRAME NOIRE, UN OBJECTIF COMMUN !

Quelle chance sur notre territoire de pouvoir profiter de la beauté de la voie lactée. La vision du ciel étoilé, le bruit de la faune et de la flore, les odeurs nouvelles qui permettent le questionnement, la rêverie... rendent aussi le territoire attractif.

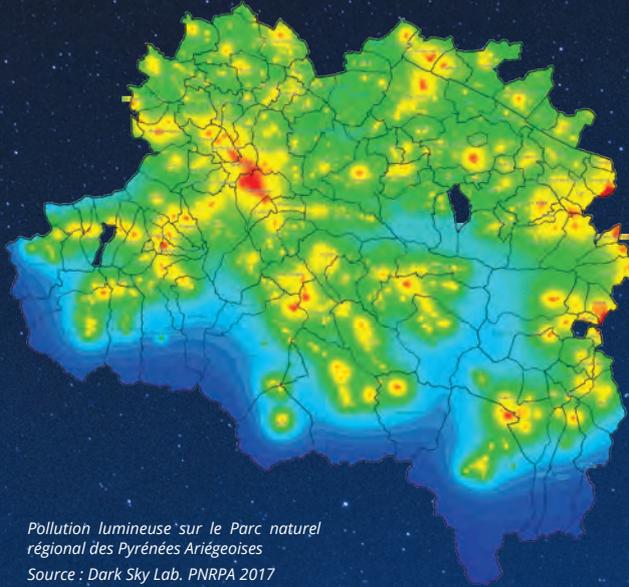
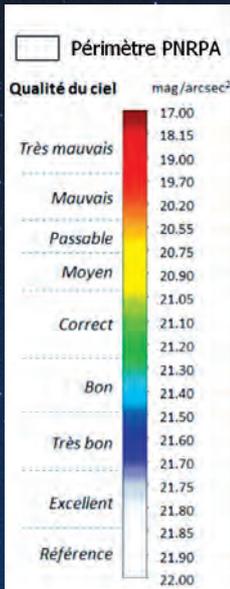
Notre ciel nocturne est une véritable ressource à découvrir, à valoriser et à protéger !

La "pollution lumineuse" désigne les effets néfastes d'un éclairage artificiel excessif sur la qualité du ciel étoilé,

mais aussi sur les espèces animales et végétales, la santé humaine, et la consommation énergétique.

De la même manière que l'on développe les trames vertes (*continuités des espaces terrestres*) et bleues (*continuités des espaces en eau*), il importe aujourd'hui de se soucier de la "trame noire" qui permet de protéger la vie nocturne de la faune et la flore en assurant une continuité sans pollution lumineuse sur notre territoire.

# L'ÉCLAIRAGE PUBLIC, UN LEVIER CONTRE LA POLLUTION LUMINEUSE POUR FAIRE DE LA NUIT UN ATOUT



Repenser la place de l'éclairage public, pour réduire la pollution lumineuse est un moyen simple d'agir pour protéger et valoriser l'environnement tout en réalisant des économies d'énergie. Se poser les bonnes questions, pour éclairer là où c'est utile, quand c'est nécessaire et avec la juste intensité, permettra de faire briller toujours plus d'étoiles, de magnifier la vision nocturne, de redessiner les contours d'un espace, tout en protégeant la santé des habitants et la biodiversité très riche de notre territoire !

## PRÉSERVER LE CIEL ÉTOILÉ EN LUTTANT CONTRE LA POLLUTION LUMINEUSE, C'EST AGIR POUR RÉPONDRE À PLUSIEURS ENJEUX.

### ► HALTE À LA LUMIÈRE INTRUSIVE !



Si la nuit est un habitat à part entière pour les deux tiers de la faune, c'est également un temps indispensable au repos et à la régulation des horloges biologiques, tant pour la faune, la flore que pour les humains. C'est la nuit que nous synthétisons la mélatonine, hormone naturelle qui participe au contrôle des rythmes circadiens (*cycle d'environ 24h qui voit l'alternance du jour et de la nuit*) et cela s'arrête quand le jour se lève.

Or la lumière a un effet inhibiteur sur sa sécrétion. Ceci peut entraîner fatigue, troubles du sommeil, troubles de l'humeur et sont même évoqués dans certains cancers (*seins, prostate*). En supprimant ou limitant les lumières intrusives, c'est-à-dire les lumières directement dirigées sur les façades et qui pénètrent dans les maisons, on évite ainsi de perturber le sommeil des occupants !

### ► CIEL ÉTOILÉ, UNE RESSOURCE RARE. FAIRE L'EXPÉRIENCE DE LA NUIT NOIRE !



De la même manière que nous valorisons un paysage ou un bâti remarquable, le ciel ainsi protégé peut être une source de nouvelles expériences. Une randonnée nocturne, un projet artistique, une soirée d'astronomie... le Parc va accompagner le développement d'une offre découverte "noire" auprès des professionnels du territoire.



### DEVENEZ "VILLES ET VILLAGES ÉTOILÉS"

Ce label national, organisé par l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes, valorise les communes qui agissent pour une meilleure qualité de la nuit et de l'environnement nocturne. Votre commune éteint une partie de la nuit ? N'hésitez pas à demander le label ! Plus d'infos sur : [www.anpcen.fr](http://www.anpcen.fr)



## ► DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES À LA CLÉ ! (ADEME 2013 ET ANPCEN)

En France, la consommation annuelle d'électricité liée à l'éclairage public est de 7 TWh, soit près de 12% de la consommation électrique nationale.

Cela représente pour les collectivités :



de leur dépense  
énergétique



de leur facture  
d'électricité



en moyenne sur le poste  
éclairage public, depuis  
une dizaine d'année

## ► BIODIVERSITÉ, LES CHAUVES-SOURIS SOUS LES PROJECTEURS



*Rhinolophe euryale*  
Crédit photo : Eric Médard

26 espèces différentes de chauves-souris sont présentes sur le Parc, jusqu'à 10% des effectifs nationaux pour certaines d'entre elles ! Un enjeu remarquable dont il convient de préserver la richesse. En effet, les chiroptères sont les mammifères les plus impactés par l'éclairage nocturne, comme le confirment les expérimentations menées par le PNR et l'ANA dans les communes ayant accepté d'éteindre leur éclairage public.

Par exemple, pour les Petits et Grands rhinolophes, la lumière artificielle constitue une véritable barrière qui les empêche d'accéder à leurs territoires de chasse habituels. Les Grands murins, lorsqu'ils nichent dans les églises, sont quant à eux contraints de raccourcir leur temps de nourrissage si les façades sont éclairées. A l'inverse, certaines espèces plus tolérantes comme les Pipistrelles profitent de l'effet attractif de la lumière sur certains insectes pour se nourrir à proximité des lampadaires. Elles se retrouvent alors comme étant des cibles potentielles pour leurs prédateurs tel que les chats domestiques. Et les chauves-souris ne sont pas les seules impactées : oiseaux, mammifères, amphibiens et insectes sont aussi concernés. Ces derniers sont très fortement perturbés par la lumière artificielle, qui les attirent. Ils meurent alors d'épuisement, brûlés, ou consommés par d'autres prédateurs. Il est donc important de mesurer au préalable les effets de tout aménagement en maintenant des "corridors noirs" permettant l'accès aux zones de chasse et de reproduction.

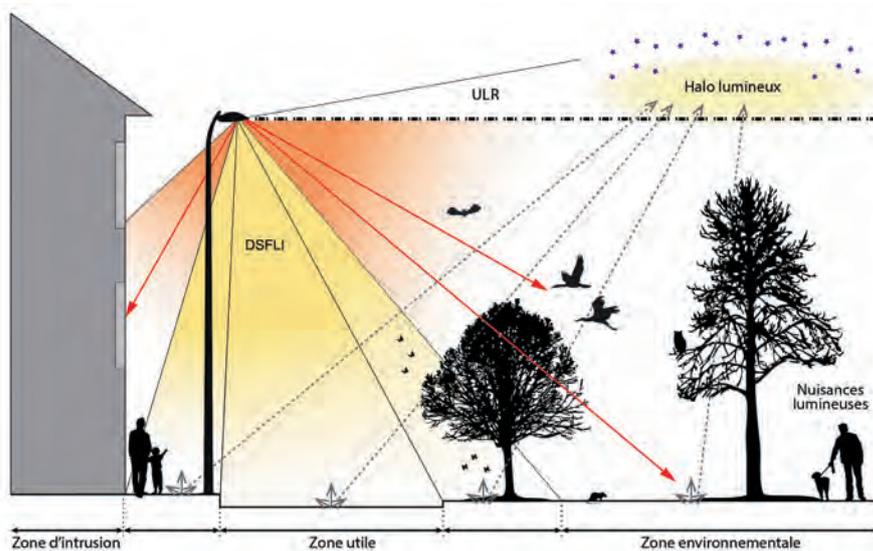
# COMMENT BIEN S'ÉCLAIRER ?

L'éclairage artificiel a connu un essor particulièrement important ces dernières décennies : + 94% de points lumineux liés à l'éclairage public en 20 ans auxquels il faut ajouter toutes les autres sources lumineuses (*vitrites, parking, éclairages privés...*). L'objectif de préservation des paysages nocturnes est désormais inscrit dans l'arrêté sur la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses du 27 décembre 2018.

## ► ÉCLAIRER OÙ C'EST NÉCESSAIRE

Supprimer certains points lumineux trop nombreux, inutiles ou source de gêne pour les habitations, privilégier le jalonnement lumineux, ou encore réduire la hauteur des mâts et éviter les candélabres doubles permet d'éclairer efficacement, tout en limitant l'impact sur le ciel nocturne et les lumières intrusives. Ne plus envoyer de lumière vers le ciel en orientant le flux lumineux uniquement vers le sol, grâce à des luminaires performants est primordial pour limiter les phénomènes de halos et d'éblouissement.

Source « Mettre en lumière l'univers de la nuit »  
ScoT des Vosges centrales



## QUE DIT L'ARRÊTÉ ? ULR ET SURFACE EN EAU

### • ULR :

Interdit d'éclairer le ciel ! Le pourcentage de lumière émise par la lampe dirigée au-delà de la ligne de l'horizon s'exprime en ULR (*Upward Light Ratio*). Pour les luminaires installés, l'ULR ne doit pas dépasser 4%. Pour les nouveaux luminaires, il ne doit pas être de plus de 1%. Les luminaires qui ont une proportion de lumière supérieure à 50 % au-dessus de l'horizontale (*lampadaires boules par exemple*) doivent être changés au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier 2025.

### • PRÉSERVER LES SURFACES EN EAU :

Les espèces aquatiques et marines sont particulièrement sensibles aux nuisances lumineuses. Les installations d'éclairages directs visées à l'article 1 de l'arrêté "nuisances lumineuses" du 27 décembre 2018 sont désormais interdites sur les cours d'eau, plans d'eau, lacs, étangs, domaines publics fluvial (*DPF*) et domaine maritime et terrestre (*DPM*).

## RECOMMANDATIONS AU SEIN DU PARC :

Moins de lumière émise vers le ciel ! Le remplacement des lampes peut nécessiter le changement des luminaires, l'occasion de se doter de luminaires de qualité, en préférant les luminaires type "défilement absolu", entièrement capotés, aux caractéristiques suivantes : ampoule encastrée, appareil fermé pour éviter la maintenance due au nettoyage, réflecteur performant adapté à la source et verre de protection et de diffusion plat et transparent. Objectif : un ULR égal 0% une fois posé, avec une tolérance de 4% dans les contextes particuliers.



← Luminosité ne respectant pas les prescriptions de l'arrêté →



→ Bonne luminosité

Source Nuisances lumineuses, Ministère de la Transition écologique et solidaire

## PENSEZ-Y !

Privilégiez les systèmes d'éclairage ou de signalisation passifs qui réfléchissent la lumière reçue, telles les bandes ou bornes réfléchissantes. Peu coûteux, ils ne consomment aucune énergie.





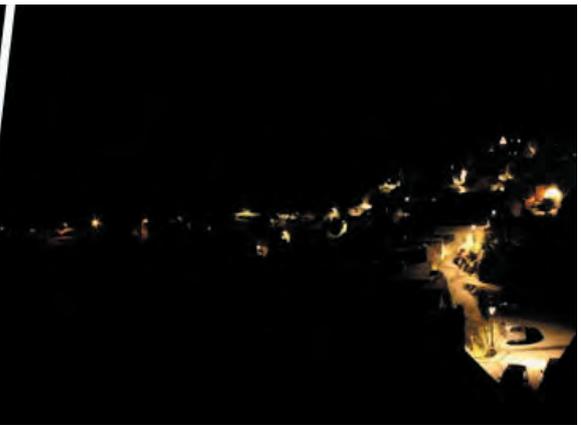
## ▶ ÉCLAIRER QUAND C'EST NÉCESSAIRE

- Quels sont les besoins réels ?
- Doit-on éclairer la voie publique de la même manière tout le temps ?

Optimiser les heures d'éclairage et d'extinction en fonction des heures réelles de coucher et de lever du soleil est le point de départ. Cette sobriété lumineuse peut se traduire par une extinction en milieu de nuit, action facile et économe à mettre en place grâce à l'installation ou programmation d'horloges astronomiques et qui permet jusqu'à 50% d'économie d'énergie. Il est aussi possible de diminuer la puissance d'éclairage aux heures de faible fréquentation grâce à l'installation de lampes dites bi-puissances.



Avant réflexion sur l'éclairage public



Après réflexion sur l'éclairage public

### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'obligation d'extinction des façades, bureaux et vitrines date de 2013.

L'éclairage public n'est pas la seule source de pollution lumineuse. Les devantures, vitrines et enseignes lumineuses de commerces, agences, bureaux et parkings... restent parfois allumés toute la nuit, malgré les règles d'extinction en vigueur.



### RECOMMANDATIONS AU SEIN DU PARC :

Engager le dialogue sur les enjeux du ciel nocturne pour informer, sensibiliser les acteurs économiques et le grand public, est un bon moyen d'inciter à des pratiques plus vertueuses, sources d'économie et de reconnaissance sociétale tout en appliquant la réglementation. Par ailleurs le Parc encourage les communes à éteindre leur éclairage public en cœur de nuit (23h-6h).



## ► ÉCLAIRER JUSTE

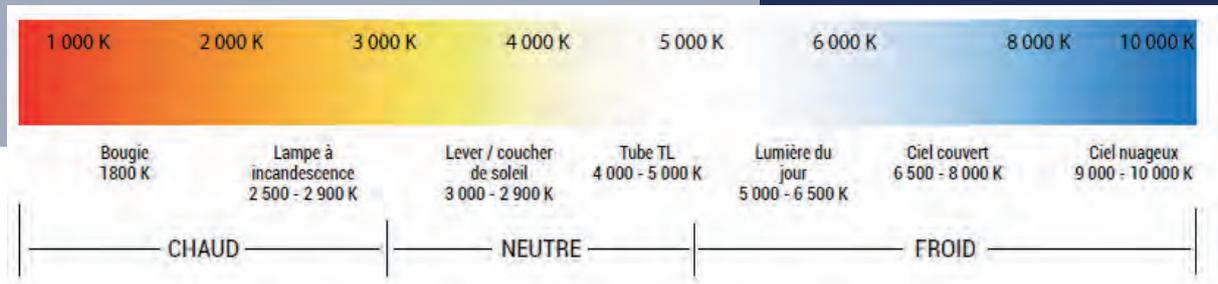
La **bonne quantité de lumière** et le **bon matériel** permettent de ne pas suréclairer. Cela nécessite de tenir compte de **l'efficacité des lampes** et de leur rendement lumineux, mais aussi de **choisir la couleur de lumière adaptée**.

### QUE DIT L'ARRÊTÉ ?

#### TEMPÉRATURE DE COULEUR ET PUISSANCE D'ÉCLAIRAGE

##### • DES SEUILS DE TEMPÉRATURE DE COULEUR ADAPTÉS AUX BESOINS

La couleur de la lumière est mesurée en degrés Kelvin (*K*). Les couleurs chaudes et orangées (*inférieure à 3000 K*) sont à privilégier car moins impactantes pour la biodiversité et la santé que les couleurs froides, bleutées (*4000 K*). Depuis l'arrêté de 2018, la température de couleur des lampes rénovées ou installées ne doit pas dépasser 3000 K.



### RECOMMANDATIONS AU SEIN DU PARC :

Favoriser les lumières chaudes en visant une température de couleur inférieure ou égale à 2400 K tel que le préconise l'arrêté de 2018 au sein des Parcs naturels régionaux, afin de préserver la biodiversité.

##### • UNE INTENSITÉ QUI DÉPEND DE LA SURFACE À ÉCLAIRER

La Densité Surfaccique de Flux Lumineux Installé (*DSFLI*) s'exprime en lumens/m<sup>2</sup>, et représente le rapport entre le flux total émis par l'installation d'éclairage et l'ensemble de la surface destinée à être éclairée par l'installation d'éclairage. Elle doit aujourd'hui être comprise entre 20 lumens/m<sup>2</sup> (*hors agglomération*) et 35 lumens/m<sup>2</sup> (*en agglomération*).

### RECOMMANDATIONS AU SEIN DU PARC :

Viser une DSFLI de 25 lumens/m<sup>2</sup> tout en veillant à n'éclairer que les surfaces utiles, en épargnant les champs, jardins et tout espace naturel ainsi que les façades grâce à des lampadaires performants. Supprimer les points lumineux inutiles ou obsolètes.

## PRUDENCE SUR LES LEDS !

Bien que très performante d'un point de vue énergétique, la solution LED est à choisir avec précaution : santé, recyclage, utilisation de terres rares... Elles ne sont pas sans impact sur la biodiversité, mais aussi la santé. La lumière bleue émise par certaines LEDs a des effets nocifs sur l'acuité visuelle, le sommeil et l'environnement selon un avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (*Anses*) du 14 mai 2019. Préférez donc autant que possible des LEDs aux "couleurs chaudes" (2700K). De plus, les retours d'expériences montrent que le passage aux LEDs



induit souvent un sur-éclairage, effet rebond de puissances installées trop importantes et d'une hausse du nombre de points lumineux qu'incitent les économies d'énergie réalisées. Bien qu'efficace et peu énergivore, le passage aux LEDs ne doit donc pas se faire de manière généralisée et doit être assorti d'une vraie réflexion sur les besoins, l'intensité, la hauteur, le nombre et l'orientation des points lumineux. A noter que la LED est particulièrement adaptée pour un éclairage à détection.

## GARE AUX LUMIÈRES BLEUES



C'est valable aussi à la maison, où il est préférable d'opter pour des ampoules aux températures de couleurs "chaudes" dans les pièces comme les chambres ou le salon. Les écrans sont également incriminés. Chacun doit donc veiller à éloigner de sa chambre écrans et autres éclairages parasites (veilles des appareils électroniques, éclairage de radio-réveil...).

# L'ÉCLAIRAGE PUBLIC EST ENCORE SYNONYME DE PROGRÈS POUR LES CITOYENS MAIS IL EST TEMPS DE LEUR RÉOFFRIR DES ÉTOILES !

80% DE LA POPULATION MONDIALE N'A PAS ACCÈS À LA NUIT NOIRE.

## ► ECLAIRAGE PUBLIC ET RESPONSABILITÉ DU MAIRE

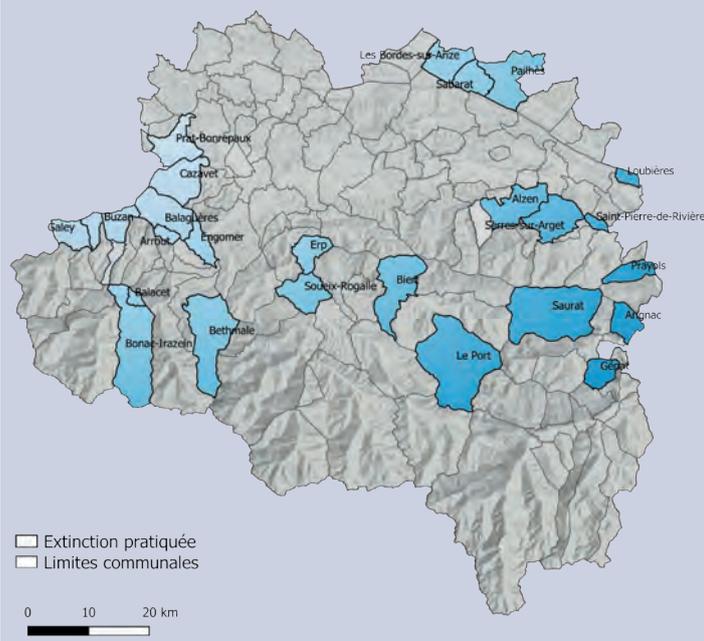
Le cadre législatif français attribue au Maire, au titre de ses pouvoirs de police, la responsabilité du service public d'éclairage extérieur des espaces publics. Il lui appartient de décider quel espace doit recevoir un éclairage artificiel ou non, au regard des usages et en respectant le cadre normatif et réglementaire en vigueur. L'éclairage public n'est donc pas obligatoire. Les seules obligations du Maire portent sur l'existence, l'entretien et le fonctionnement des installations car elles engagent sa responsabilité. Dans certains cas, la responsabilité du Maire peut être engagée en cas de sur-éclairage (AFE, 2019). Aucune loi oblige un Maire à éclairer sa commune. Pour les Maires souhaitant mettre en place une extinction d'éclairage public dans leur commune, il est recommandé d'agir en concertation avec les habitants. Une fois les modalités d'extinction décidées, un arrêté communal doit être pris ainsi qu'une signalisation en entrée d'agglomération. Le Syndicat mixte du PNR peut accompagner la commune dans ce travail en apportant notamment des éléments de réflexion au travers du diagnostic qu'il propose.

## ► ECLAIRAGE PUBLIC ET SÉCURITÉ... QU'EN EST-IL ?

En novembre 2017, près de 12 000 communes avaient déjà mis en place une extinction partielle ou totale des éclairages en milieu de nuit, sans augmentation constatée des accidents ou des délits routiers. Même si l'éclairage renforce pour certains le sentiment de sécurité, rien dans les faits ne permet de le confirmer. Le sentiment d'insécurité n'est pas guidé par l'absence d'éclairage mais par la désertion des espaces publics la nuit. D'après les chiffres de l'Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales, la majorité des cambriolages a lieu le jour (80%), d'une part parce qu'un éclairage uniforme permet aux malfrats d'avoir une très bonne vision et d'autre part parce qu'une lampe-torche est toujours plus suspecte la nuit. Il apparaît aussi que l'éclairage favorise les phénomènes de regroupements nocturnes ou de dégradations. Pour la sécurité nocturne, il existe des éclairages dissuasifs, déclenchés par l'approche d'une personne ou d'un véhicule. Quant à la sécurité routière, la diminution progressive de l'intensité lumineuse peut aussi induire le ralentissement des automobiles. Un passage piéton dont l'éclairage est "isolé" ou différencié sera mieux perçu que s'il est "noyé" dans un halo lumineux continu.

## ILS ÉTEIGNENT LES LUMIÈRES POUR ALLUMER LEURS ÉTOILES !

### Les communes du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises pratiquant l'extinction en 2021



“ L'arrivée de l'éclairage public dans les villes et campagnes a longtemps été vécue comme un progrès.

Aujourd'hui, cette question devient un des enjeux majeurs pour les collectivités territoriales. L'évolution des coûts et les impacts sur l'environnement nous amènent à réfléchir sur son optimisation et ses usages. Une des réponses pour minimiser les dépenses budgétaires, la pollution lumineuse, et préserver la biodiversité, est la mise en œuvre de l'extinction nocturne partielle de l'éclairage public. La commune d'Arignac a mis en place cette extinction en fin d'année 2015. Le budget éclairage public a été divisé par 2 nous permettant de moderniser notre appareillage. Les vols ou agressions nocturnes n'ont pas subi de hausses voir ont régressé. L'impact sur l'environnement moins visible est aussi un motif supplémentaire. Au final, une mesure toute simple et peu coûteuse qui permet avec un peu de pédagogie de satisfaire l'ensemble de la population. ”

Philippe PUJOL, Maire d'Arignac (09)

## RÉNOVATION DE L'ÉCLAIRAGE EN ARIÈGE : LE SDE 09, UN ACTEUR INCONTOURNABLE POUR RÉDUIRE LES NUISANCES LUMINEUSES SUR LE TERRITOIRE



Le SDE09 exerce pour le compte de ses communes adhérentes toute la compétence relative à l'éclairage public : la maîtrise d'ouvrage des travaux d'investissement et l'entretien du réseau existant (entretien préventif, dépannage curatif, astreinte pour les urgences...). C'est le seul habilité à intervenir sur le réseau d'éclairage public. Le SDE09 apporte ainsi des solutions aux collectivités pour les orienter dans la conception de leur projet d'éclairage public, tout en s'engageant à relever le défi de la transition énergétique : des installations sobres en énergie, durables, et adaptées aux différentes ambiances nocturnes.

# COMMENT METTRE EN PLACE DES ACTIONS DE RÉDUCTION DE POLLUTION LUMINEUSE DANS MA COMMUNE ?



## ▶ RÉALISER UN DIAGNOSTIC

Suite à la demande de la collectivité, un diagnostic de l'éclairage public peut être réalisé par le PNR en lien avec le SDE09. Il comprend un état des lieux du parc d'éclairage public existant, ainsi qu'une analyse globale donnant lieu à des préconisations techniques en vue de la mise en conformité avec la réglementation et d'améliorer la qualité de l'éclairage tout en réduisant les consommations d'énergie, les nuisances environnementales et sanitaires liées à pollution lumineuse. Un regard particulier "trame sombre" sera apporté par le PNR.



## ▶ DÉFINIR LE PROJET

Le diagnostic est restitué à la commune à l'issue d'une réunion avec les élus. La commune précise ainsi le projet à mettre en place : types d'éclairage à installer, voies à éclairer, horaires de fonctionnement... A noter que le SDE09 et le Conseil Départemental de l'Ariège accompagnent financièrement les communes dans leur projet de rénovation de l'éclairage public, si ce dernier permet de réaliser des économies d'énergie. Une étude des aides financières mobilisables est réalisée.



## ▶ COMMUNIQUER

Les décisions d'extinction de l'éclairage doivent être actées par délibération de la commune et arrêté du Maire. Des modèles seront fournis à la commune. Un panneau d'entrée de ville doit être apposé. Il est aussi important d'informer les habitants via les outils de communication de la collectivité (*bulletin, site internet*), lors de réunions publiques ou par la distribution d'un flyer. Le PNR des Pyrénées Ariégeoises sera à disposition de la commune pour l'accompagner dans cette phase, afin que la population comprenne bien l'intérêt des décisions prises et évite de compenser par des éclairages individuels contre-productifs.



## ▶ PLANIFIER ET RÉALISER LES TRAVAUX

L'étude des travaux est réalisée par le SDE09 en collaboration avec la collectivité. Le SDE09 procède ensuite aux travaux éventuels : mise en sécurité et en conformité, programmation de l'extinction par l'installation et le paramétrage des horloges astronomiques, remplacement du matériel vétuste et énergivore...



## ▶ VALORISER ET TIRER LE BILAN DE LA DÉMARCHÉ

Un retour d'expérience auprès de la population dans le cadre d'une expérimentation (*économies d'énergie et financière constatées, incivilité, cambriolage...*) est important ! La démarche peut également s'accompagner d'une valorisation à travers l'organisation d'événements et de manifestations qui mettent en valeur la nuit (*nuit de la chauve-souris, jour de la nuit, défi photo...*) et au travers d'une offre touristique originale (*accompagnateurs et nuit en montagne, réseau Valeurs Parcs, projet d'observatoire à Guzet...*).

## ▶ POUR PLUS D'INFORMATION :

- **Yannick Barascud**  
Chargé de mission Trame Vertes et Bleues  
[y.barascud@parc-pyrenees-ariegeoises.fr](mailto:y.barascud@parc-pyrenees-ariegeoises.fr)
- **Raphaëlle Mouhot**  
Chargée de projet Energie-Climat,  
[r.mouhot@parc-pyrenees-ariegeoises.fr](mailto:r.mouhot@parc-pyrenees-ariegeoises.fr)



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

