



Vivre avec l'obscurité

Guide pour un éclairage raisonné

Parcs naturels
du Massif central

IPAMAC



UN OUTIL DE DIALOGUE POUR LA SOBRIÉTÉ LUMINEUSE

La Charte 2011-2026 du Parc naturel régional Livradois-Forez s'est donné pour objectif de « rendre les collectivités locales exemplaires pour leurs consommations d'énergie ». Aussi, la qualité du ciel nocturne est l'un des sujets importants de sensibilisation des collectivités du Livradois-Forez. Pendant plusieurs années, le syndicat mixte du Parc a organisé des réunions d'information à destination des élu-e-s et technicien-ne-s du territoire sur l'optimisation de l'éclairage public. Dans un premier temps, la recherche d'économies financières a conduit de plus en plus de communes du Parc à pratiquer l'extinction en milieu de nuit et des programmes de financement de travaux ont permis d'accélérer des opérations de rénovation de l'éclairage public.

Afin de poursuivre ces actions et d'aller au-delà de la recherche d'économies, le syndicat mixte du Parc Livradois-Forez participe depuis 2019 à une démarche pionnière en faveur de la sobriété lumineuse à l'échelle de l'Inter Parcs Massif Central (IPAMAC). Ce programme a pour objectif de réduire la pollution lumineuse sur le territoire, y compris dans le domaine de l'éclairage des bâtiments d'entreprises et des enseignes commerciales. En effet, réduire la pollution lumineuse liée à l'éclairage nocturne est bénéfique pour la préservation des ressources énergétiques, la biodiversité, la santé et le cadre de vie.

Ce guide est un outil de dialogue commun entre tous les acteurs concernés par le sujet de l'éclairage et de la qualité du ciel nocturne : collectivités, syndicats d'énergie, structures d'accompagnement des collectivités, associations de protection de la biodiversité, maîtres d'œuvre, entreprises et autres. C'est pourquoi le syndicat mixte du Parc Livradois-Forez a souhaité associer ces partenaires au travail de rédaction pour que chacun valorise ses compétences, s'approprie ce guide et puisse le mettre en œuvre.

Stéphane RODIER

Président du syndicat mixte du
Parc naturel régional Livradois-Forez

La démarche de développement d'une «Trame Noire» est collective. Elle est mise en œuvre à l'échelle de plusieurs parcs du Massif central, en réseau au sein de l'association Inter-Parcs Massif central (IPAMAC), dont est membre le Parc naturel régional Livradois-Forez.

Gérard SALVIAT

Vice-président de l'IPAMAC
en charge de la biodiversité

L'OBSCURITÉ EN

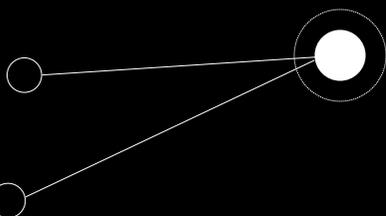
LIVRADOIS / FOREZ

RECOMMANDATIONS POUR UN ÉCLAIRAGE
RAISONNÉ

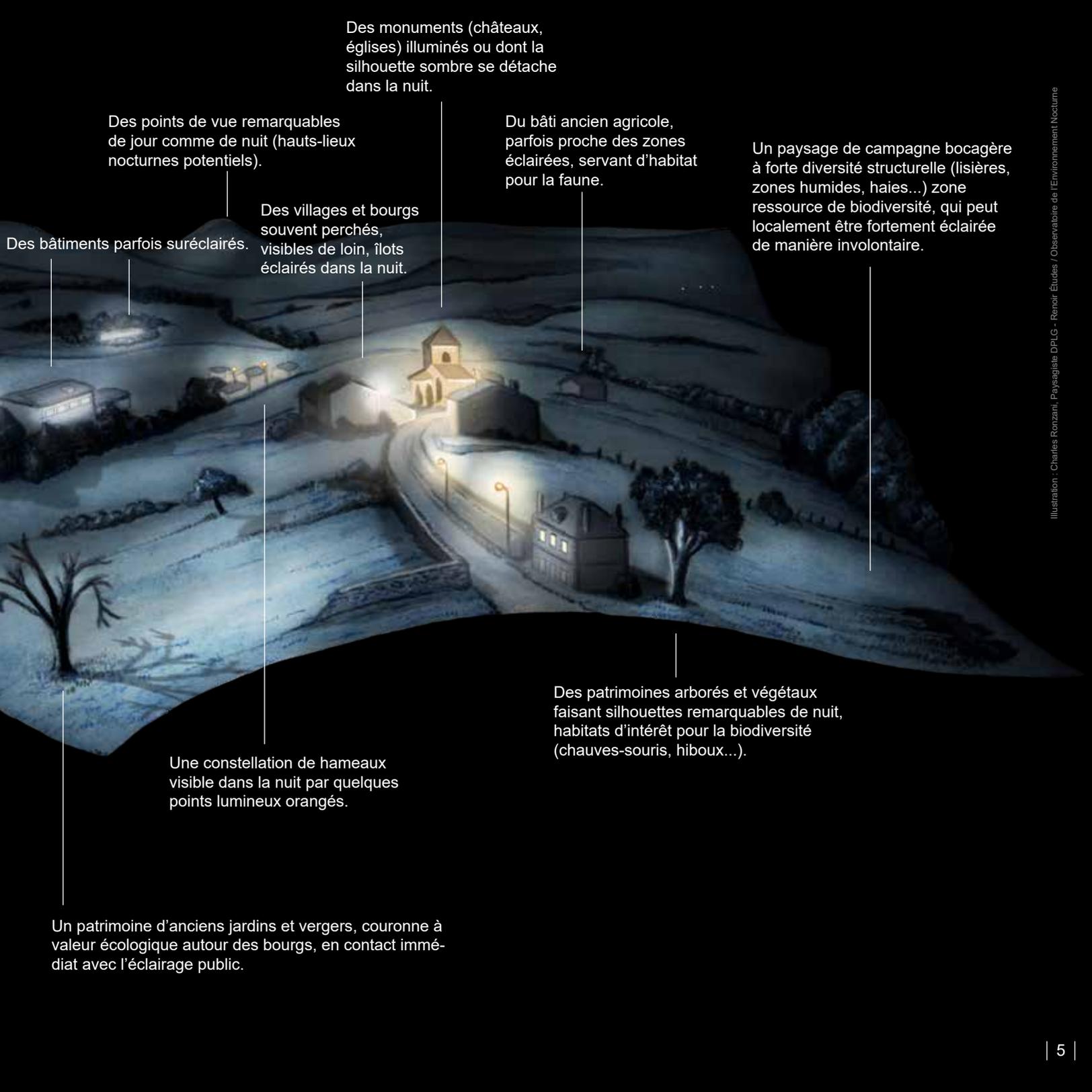


La moitié du temps, le territoire est dans le noir ...

C'est une évidence qui peut surprendre : jusqu'à présent, c'est surtout de jour que le Parc Livradois-Forez est reconnu pour ses paysages de caractère. Alors que le voile de la nuit transforme et sublime les lieux que l'on croyait connaître et puisque la nuit, avec le crépuscule et l'aurore, constituent ensemble environ la moitié du cycle de 24h d'une journée astronomique, c'est un tout autre pays, méconnu, qui est à découvrir dans le temps nocturne.



UN PAYSAGE NOCTURNE
À RETROUVER



Des monuments (châteaux, églises) illuminés ou dont la silhouette sombre se détache dans la nuit.

Des points de vue remarquables de jour comme de nuit (hauts-lieux nocturnes potentiels).

Des villages et bourgs souvent perchés, visibles de loin, îlots éclairés dans la nuit.

Du bâti ancien agricole, parfois proche des zones éclairées, servant d'habitat pour la faune.

Un paysage de campagne bocagère à forte diversité structurelle (lisières, zones humides, haies...) zone ressource de biodiversité, qui peut localement être fortement éclairée de manière involontaire.

Des bâtiments parfois suréclairés.

Une constellation de hameaux visible dans la nuit par quelques points lumineux orangés.

Des patrimoines arborés et végétaux faisant silhouettes remarquables de nuit, habitats d'intérêt pour la biodiversité (choues-souris, hiboux...).

Un patrimoine d'anciens jardins et vergers, couronne à valeur écologique autour des bourgs, en contact immédiat avec l'éclairage public.

LE PRINCIPE

REMETTRE LA DÉCISION LOCALE AU CENTRE DU PROCESSUS

Un préalable essentiel : le diagnostic partagé

IDÉE

EN PARLER

Organiser des cadres de discussion sur la « nuit vécue »

OUTIL

Animer des temps d'échange, sous forme d'atelier, permettant à chacun.e d'exprimer sa perception de la nuit et son rapport à l'éclairage public et privé actuel autour de chez soi. C'est le principe de l'atelier « Raconte ta nuit » : donner un temps de préparation (10 mn) à chaque participant.e, qui, sous forme de notes, d'un dessin, d'un plan rapide, résume son expérience. Dans un second temps, un tour de table est organisé, où chacun.e expose aux autres sa « nuit vécue » type. L'animateur note et compile les interventions, les lieux évoqués sont pointés sur un fonds de carte, dessinant de fait l'ébauche d'une **carte de la nuit vécue de la commune**, qui permettra de réfléchir en termes de zonages et d'actions futures de modification et de baisse de l'éclairage.



IDÉE

APPRENDRE À REGARDER SON ÉCLAIRAGE

Connaître sa commune de nuit

OUTIL

Animer, en complément du travail en salle, une sortie nocturne de formation à la lecture de la trame éclairée de la commune, sous la forme d'une déambulation de prises de mesures commentées des luminaires (durée moyenne: 2h). L'objectif, en s'entourant des personnes ressources et des compétences adaptées, est de présenter et d'apprendre aux participants à reconnaître les différents types d'éclairages présents sur la commune, de les sensibiliser aux questions écologiques, à la prise en compte des besoins d'obscurité, à la mise en perspective de tel ou tel luminaire avec les besoins d'usages des habitant.e.s. Un point essentiel est la prise de conscience chiffrée et comparée des niveaux d'intensité lumineuse des matériels. À l'issue de la formation, les participant.e.s peuvent nourrir un regard critique et une réflexion autonome sur les questions de besoins d'éclairage et les réponses techniques.

IDÉE

INFORMER ET CONSULTER LES HABITANT.E.S

OUTIL

Pour permettre une réelle appropriation et acceptation de nouvelles habitudes de vie nocturne, il est impératif d'informer et de consulter les habitants avant, pendant et après les changements de manière d'éclairer.

EXEMPLES

COMMUNE DE COURPIÈRE

Informé avant de mettre en place l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit (2016)

- Information dans le bulletin municipal
- Réunion publique d'information
- Consultation publique sur l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit
- Mise en oeuvre de l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit de 23 h à 5 h.

L'éclairage à Courpière, c'est : 1 260 points lumineux dans le bourg et les hameaux, un coût annuel de fonctionnement : 80 000 € sur une facture totale d'énergie de 192 000 € en 2015.

COMMUNE DE THIERS

Expérimenter et pérenniser l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit (2017)

- Réunion publique d'information
- En 2017 : expérimentation de l'extinction en milieu de nuit pendant 1 an, de 1 h à 5 h du matin
- Pérennisation de l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit.

L'éclairage public à Thiers, c'est : 4 154 points lumineux dans la ville et les hameaux, un coût annuel de fonctionnement : 300 000 € ; une prévision d'économies avec l'extinction en milieu de nuit : 60 000 €.

COMMUNE D'ALLÈGRE

Mise en place de l'extinction de l'éclairage public en milieu de nuit en 2015

La commune pratique l'extinction nocturne totale depuis octobre 2015. Après avoir informé la population en amont, le passage de la lumière à l'obscurité de 23 h 30 à 5 h 30 n'a posé aucun problème à la population. La remarque pleine de bon sens d'un habitant d'un village : « Dans mon village, il y a plus de lanternes (11) que d'habitants (7) ».

LE PRINCIPE

RÉFLÉCHIR AVANT D'AGIR

D'abord formuler les besoins d'éclairage et les besoins d'obscurité, pour les traduire techniquement ensuite

IDÉE

CONSIDÉRER L'ÉCLAIRAGE AU FILTRE DES BESOINS RÉELS

Identifier et spatialiser les enjeux et les problèmes

OUTIL

Rédiger une **feuille de route énonçant les enjeux et objectifs visés**, accompagnée d'une **carte sommaire des enjeux et objectifs par zones** de la commune ou du bourg.

UN PROJET D'ÉCLAIRAGE RAISONNÉ C'EST :

- IDENTIFIER LES BESOINS

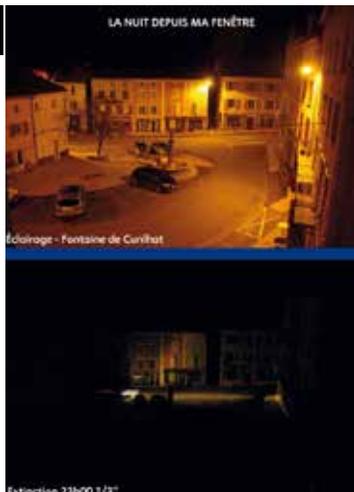
- FAIRE PREUVE DE SOBRIÉTÉ

1. Supprimer les points lumineux inutiles
2. Pratiquer l'extinction en milieu de nuit
3. Baisser l'intensité

- ADAPTER

À chaque besoin correspond un type de luminaire avec une hauteur et des caractéristiques adaptées.

1. **Orienter les luminaires** : le flux lumineux doit être dirigé vers le bas, cadré et non-extensif.
2. **Choisir la température de couleur** : la température de couleur des sources lumineuses doit être inférieure à 3 000 K (réglementation), voire 2 400 K.
3. **Gérer la temporalité** : Il s'agit de définir des plages d'allumage et d'extinction adaptées aux besoins, suivant les jours de la semaine et les saisons.



©Jean-Pierre Fournieux / Parc Livradois-Forez

Des acteurs clés : les syndicats d'énergie

Pour mettre en œuvre techniquement les objectifs et décisions de la commune pour l'adaptation de l'éclairage public, celle-ci fait appel à des interlocuteurs clés :

Territoire d'énergie Puy-de-Dôme et **Territoire d'énergie de Haute-Loire** assurent la compétence éclairage public pour la plupart des communes des deux départements qui leur ont transféré la compétence.

Pour cela, les syndicats d'énergie apportent conseils et expertise pour la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage des travaux d'éclairage public, participent financièrement aux projets et assurent la maintenance de l'ensemble des points lumineux.

Pour les communes de la Loire, **Loire Forez agglomération** exerce la compétence éclairage public à la fois sur le volet fonctionnement et le volet investissement de l'éclairage des voies publiques uniquement. L'agglomération fixe les grandes orientations politiques, en associant pleinement les communes. La maîtrise d'ouvrage est déléguée au SIEL - Territoire d'énergie Loire. Les autres types d'éclairage relèvent de la compétence des communes.

EXEMPLES

COMMUNE DE SAINT-VICTOR-MONTVIANEIX suppression de points lumineux

Saint-Victor-Montvianeix est une commune constituée de 57 hameaux, sans centre bourg. Elle compte 250 habitants. Les hameaux étaient tous éclairés, bien que certains n'étaient pas habités à l'année.

Après discussion avec les habitant-e-s, la commune a fait le choix de supprimer 28 points lumineux sur les 65 en place, dans une logique d'éclairer là où il y en a besoin.

Dans le même temps, 19 horloges astronomiques ont été installées et la commune a mis en place l'extinction de l'éclairage public de 23 h à 5 h, dans le but d'éclairer quand il y en a besoin.

Les économies d'énergie et la diminution des impacts sur l'environnement ont été les objectifs de la commune pour engager et réaliser cette démarche. Les travaux ont été réalisés par le Syndicat d'énergie, et ont bénéficié de financements de l'Etat dans le cadre du programme « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » porté par le Parc Livradois-Forez.

COMMUNE DE VERTOLAYE rénovation et abaissement de la puissance

En parallèle de la rénovation des points lumineux par des ampoules LED en 2021 et 2022, la commune a fait le choix d'un abaissement de puissance lumineuse de l'éclairage public. Cette diminution de l'éclairage s'effectue par paliers dans le bourg et les hameaux : à partir de 21 h pour atteindre 30 % de 1 h à 3 h du matin puis il est relevé à 50 % de 3 h jusqu'à l'extinction de l'éclairage le matin lorsque le jour est levé. L'éclairage de la traversée de bourg est également abaissé par paliers à partir de 21 h pour atteindre 50 % à partir de 23 h jusqu'à l'extinction de l'éclairage le matin lorsque le jour est levé. Faire des économies financières et piloter l'éclairage public au plus juste pour avoir de l'éclairage au plus près des besoins ont été les objectifs de la commune pour engager et réaliser cette démarche.

Pas de rallumage en été

Les exemples de plusieurs communes : Châteldon, Egliseneuve-des-Liards, Neuville, Pignols, Saint-Dier-d'Auvergne, Saint-Julien-de-Coppel, Sauxillanges, Saint-Rémy-sur-Durolle, Thiers...

L'horaire de lever du jour varie au cours de l'année. La gestion de l'allumage et de l'extinction de l'éclairage en fonction de cet horaire permet de piloter l'éclairage au plus juste des besoins. Ainsi, en été, le jour se levant plus tôt qu'en hiver, il est possible de ne pas rallumer l'éclairage le matin. C'est le choix de plusieurs communes du territoire. Un choix qui permet d'économiser de l'énergie et qui est bénéfique pour la biodiversité. De nombreuses espèces animales et végétales ont une période d'activité maximale en début et fin de nuit, pour se nourrir, se déplacer...

CONTACTS

- Territoire d'énergie du Puy-de-Dôme (ex Sieg 63) : <https://te63-sieg.fr>
- Territoire d'énergie de Haute-Loire – SDE 43 : <https://teara.fr/nos-syndicats/43-haute-loire-te-sde43/>
- Territoire d'énergie Loire – SIEL : <https://www.te42.fr/fr/>

Aduhme : agence locale des énergies et du climat du Puy-de-Dôme : www.aduhme.org

LE PRINCIPE

(RE)POSER LA QUESTION DU SENS DE LA «MISE EN VALEUR» PAR LA LUMIERE

OUTIL

Organiser une **visite de nuit de la commune et un tour de ses monuments éclairés avec des spécialistes** du patrimoine et de sa mise en valeur (Architecte des Bâtiments de France, scénographes), l'équipe municipale et les habitant.e.s de la commune, pour passer en revue les besoins de valorisation, interroger s'ils suscitent des réponses d'éclairage. **Ébaucher un mini-plan d'interprétation des patrimoines** de la commune de nuit pour savoir ce qu'on veut montrer au visiteur.

IDÉE

CONSIDÉRER LES MONUMENTS BÂTIS ET NATURELS comme **HABITATS** et lieux d'activité **POUR LA FAUNE NOCTURNE** (rochers, arbres urbains & villageois, parcs...)

OUTIL

Nombre de monuments naturels (arbres) ou bâtis (églises, vieux murs) dans le tissu urbain peuvent être des habitats de qualité pour diverses espèces, perturbées par leur éclairage éventuel. **Organiser une visite avec un naturaliste** permet de **lister et cartographier les enjeux de faune** pour en tenir compte dans l'éclairage.

IDÉE

TESTER LA REDÉCOUVERTE DES PATRIMOINES BÂTIS ET NON BÂTIS de nuit au clair de lune et **sans éclairage**, auprès des habitant.e.s, des visiteurs et visiteuses

OUTIL

Le meilleur moyen de se rendre compte de l'inutilité de certains éclairages de «valorisation» ou de prendre conscience que la commune ou tel monument est plus valorisé de nuit sans éclairage est d'essayer et éprouver de nouvelles ambiances nocturnes. **Essayer c'est adopter. Organiser visites nocturnes et extinctions des patrimoines d'abord lors d'événements, puis lors de périodes test peut être efficace.**

IDÉE

FAIRE TRADUIRE LES ENJEUX IDENTIFIÉS en termes de patrimonialité nocturne bâtie et naturelle, en **préconisations techniques d'adaptation de l'éclairage**

CONTACTS

ANPCEN : Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturne : <https://www.anpcen.fr/>

EXEMPLES

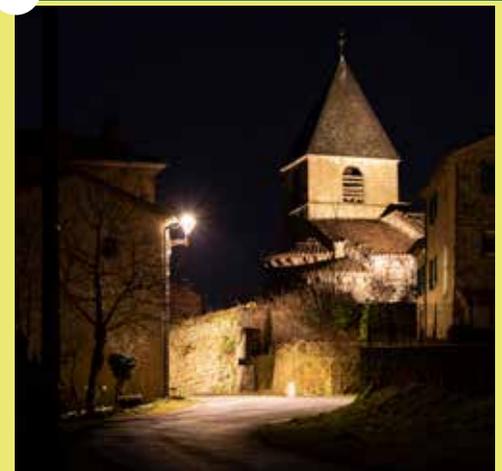
COMMUNE D'OLMET Une église non éclairée

Sur la commune d'Olmet, seul le bourg est éclairé avec vingt points lumineux. L'éclairage public est éteint de 23 h à 7 h du matin. L'église n'est pas éclairée hormis deux vitraux pendant la période de Noël. Un choix qui permet de ne pas perturber les chauves-souris qui gîtent dans le monument une partie de l'année.



© Daniel ROUSSET / FRANE et ANPCEN

Ci-dessus : exemple d'un monument aux morts anciennement éclairé. L'extinction de son éclairage n'a pas fait l'objet de réclamations.



LE PRINCIPE

ANTICIPER PAR LE RÉGLEMENTAIRE et par les fonctions non réglementaires incitatives des DOCUMENTS D'URBANISME

Agir de manière réglementaire

OUTIL Intégrer les besoins d'obscurité et la lutte contre la pollution lumineuse dans le diagnostic du PLU(i) (formulation des enjeux généraux et locaux ; expression spatialisée sur des plans thématiques).

OUTIL Formuler des objectifs de préservation de l'obscurité et de lutte contre la pollution lumineuse dans le PADD du PLU(i).

OUTIL Intégrer dans la mesure du possible des règles d'encadrement de l'éclairage public et privé dans le règlement du PLU(i), de manière similaire aux aspects environnementaux et patrimoniaux existants.

OUTIL Considérer les espaces à enjeux de préservation de l'obscurité dans le choix des zones classées N ou A et leur réglementation, pour traduire localement des éléments de trame noire.

OUTIL Formuler des règles d'éclairage et identifier des zones d'obscurité nécessaires dans les objectifs et règlement des Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Agir de manière volontaire

OUTIL Élaborer localement un document de préconisations, éventuellement contractualisable et obligeant pour ses signataires, de type Charte de l'éclairage durable ou Plan Paysage nocturne, annexable aux PLU(i).

EXEMPLES

LOIRE FOREZ AGGLOMÉRATION Exemple dans un document d'urbanisme

Dans le cadre du projet de PLU de Loire Forez agglomération en cours d'élaboration (en avril 2022), une Orientation d'Aménagement et de Programmation porte sur le secteur de l'économie. Concernant les zones d'activités, elle fixe des règles sur l'éclairage des voies publiques et les enseignes. Ainsi, elle instaure l'extinction (totale ou partielle) des éclairages publics à partir de 22 h. Pour les enseignes, leur conception doit être sobre et non lumineuse. (extrait du projet de PLU en cours d'élaboration (avril 2022)).

LOIRE FOREZ AGGLOMÉRATION Un schéma directeur d'éclairage public

Le schéma directeur d'éclairage public est un document cadre présentant à la fois la démarche politique volontariste que l'agglomération a mise en place en matière d'éclairage public mais également les règles techniques qui découlent des objectifs de sobriété et performance que s'est donnés la collectivité.

Loire Forez agglomération exerce la compétence éclairage public à la fois sur le volet fonctionnement et le volet investissement de l'éclairage des voies publiques uniquement. Elle fixe les grandes orientations politiques, en associant pleinement les communes. La maîtrise d'ouvrage est déléguée au SIEL - Territoire d'énergie Loire. Les autres types d'éclairage relèvent de la compétence des communes.

Ainsi, à partir des spécificités de son territoire, notamment des enjeux environnementaux, Loire Forez agglomération a engagé une démarche ambitieuse permettant de maîtriser les investissements et les dépenses de fonctionnement, de préserver la biodiversité et diminuer les consommations d'énergie. Cette démarche est guidée par 2 questions essentielles : Où éclairer ? et comment éclairer ?

Les résultats sur la période d'avril 2014 à septembre 2022 sont :
3 255 lampes déposées (y compris le support : poteau, crosse sur façade) ;
668 points lumineux créés ;
79 communes soit 91 % des communes du territoire pratiquent l'extinction en milieu de nuit ;
1 855 000 € d'économie de fonctionnement cumulée (sur la base de la situation avant travaux).

LE PRINCIPE

RAPPELER LA RÉGLEMENTATION EXISTANTE, SENSIBILISER, DIALOGUER ET CONVAINCRE PAR L'EXEMPLE

L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses fixe notamment des règles concernant :

-la temporalité (extinctions nocturnes) :

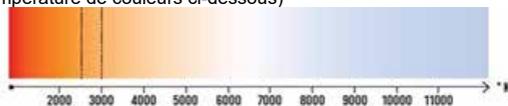
- Eclairage extérieur des **bâtiments non résidentiels** : allumage au plus tôt au coucher du soleil ; extinction au plus tard à 1 h du matin ;
- Eclairage de **vitrines** de magasins de commerce ou d'exposition : allumage à 7 h du matin ou 1h avant le début d'activité ; extinction au plus tard à 1 h du matin ou 1h après la fin d'activité ;
- Eclairage des **parcs de stationnement annexés à un lieu ou zone d'activité** : allumage le soir au plus tôt au coucher du soleil ; extinction au plus tard 2 h après la fin d'activité ; allumage matinal à 7h du matin ou 1 h avant le début d'activité.

-l'**orientation** du flux lumineux : il doit être en-dessous du plan horizontal ;

-la **puissance** du flux lumineux (détaillée dans l'arrêté) ;

-le spectre lumineux (température de couleur) :

La **température de couleur** des sources lumineuses doit être inférieure à 3 000 K (réglementation), voire 2 200 K (échelle de température de couleurs ci-dessous)



L'article R.583.7 du Code de l'environnement précise que l'autorité en charge du respect de la réglementation sur les nuisances lumineuses est le maire, sauf pour les installations communales.

OUTIL

Utiliser les **supports de communication existants** (bulletin municipal par exemple) ou en créer des spécifiques (plaquette) en lien avec les associations de quartiers, de commerçants, syndicats de copropriétés, etc. pour expliquer les enjeux de lutte contre la pollution lumineuse et rappeler les obligations légales en la matière. Organiser des **réunions publiques** dans le même sens.

OUTIL

Multiplier les démonstrations et les **exemples d'éclairage raisonné dans l'espace public** contribue à créer un environnement public et social où la lumière excessive d'un particulier, d'une vitrine fera exception et paraîtra incongrue. Organiser des séances de sensibilisation, avec une présentation des matériels et mesures déployés pour l'éclairage public, permettra aux acteurs d'adhérer au mouvement général et de **s'inspirer des éléments concrets pour adapter l'éclairage dont ils ont le contrôle**.

Il est aussi possible, avec des commerçants volontaires, d'initier **une action locale d'extinction des vitrines** sur une période donnée (1 mois par exemple) à partir d'une heure donnée pour aller plus loin que l'extinction réglementaire. Ceci permet d'expérimenter progressivement, de démontrer l'absence d'impacts sur les bénéfiques et le poids souvent significatif des coûts d'électricité dans les charges des entreprises.

CONTACTS

Chauve-Souris Auvergne : <https://www.chauve-souris-auvergne.fr/>
ASTRAP : www.astrap.org

EXEMPLES

REALISER UN DIAGNOSTIC DE L'ECLAIRAGE PRIVE

Dans le cadre du projet de l'association des Parcs du Massif Central - IPAMAC - sur le ciel nocturne, une démarche pionnière a été réalisée en 2021 concernant l'éclairage privé. Des diagnostics sur des sites d'entreprises volontaires ont été réalisés. Au-delà du diagnostic, des préconisations pour évoluer dans une démarche de sobriété lumineuse ont été formulées. Des réunions d'échanges ont permis aux acteurs de s'approprier ces diagnostics.

À Thiers et Courpière, les diagnostics ont été effectués sous la forme d'une observation en milieu de nuit depuis l'espace public de zones d'activité, en présence d'un élu du conseil municipal. Les observations effectuées avant et après l'extinction de l'éclairage public avaient pour objectif d'identifier les équipements d'éclairage privé, émetteurs de pollution lumineuse. Ce diagnostic constitue, pour la commune, un outil de dialogue avec les acteurs privés concernés.

SENSIBILISER

Sortie nocturne tout public sur le thème des chauves-souris

Lors d'une balade crépusculaire avec l'association Chauve-Souris Auvergne, le public est invité à découvrir le monde fascinant des chauves-souris à travers différents thèmes : croyances, cycle de vie, menaces... Une fois la nuit tombée, les participant-e-s partent sur les chemins pour tenter de capter les cris inaudibles des chauves-souris à l'aide de détecteurs à ultrasons.

SENSIBILISER

Observation de paysages de nuit

Le Parc Livradois-Forez a édité un éphéméride des couchers de soleil sur le puy de Dôme. Ce guide répertorie 12 points exceptionnels d'observation sur le couchant depuis le Livradois-Forez.

SENSIBILISER

Observation du ciel étoilé

Le club d'astronomie ASTRAP à Isserteaux propose des soirées d'observation, conférences, stages pour tout public sur le ciel étoilé.

POUR ALLER PLUS LOIN

CONTACTS, ASSOCIATIONS & CHERCHEURS

- Association Ipamac - Parcs naturels du Massif central
Trame Noire, des fenêtres sur la nuit (documentaire réalisé par l'Ipamac)
- Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN)
- International Dark Sky Association (IDA)
- France Nature Environnement (FNE)
- Renoir Études / Observatoire de l'Environnement Nocturne

PUBLICATIONS

- Parcs naturels régionaux de Provence Alpes Côte d'Azur. (2016). ***Le côté obscur des parcs naturels régionaux. Un ciel nocturne à protéger.***
- Parc national des Cévennes. (2018). ***Guide de l'éclairage***, Réserve Internationale de Ciel Étoilé du Parc national des Cévennes.
- Parc naturel régional du Vercors. (2020). ***Guide pour un éclairage de qualité dans le Vercors.***
- Parc naturel régional Pyrénées ariégeoises (2021). ***La Lettre aux partenaires n°42 - Sauvons la nuit.***
- Parc naturel régional de Chartreuse. (2021). ***Un éclairage raisonné pour des parcs étoilés - Guide de préconisation pour un éclairage de qualité en Chartreuse.***
Le même guide est également décliné pour le Parc naturel régional du Massif des Bauges et le Parc naturel régional du Pilat.
- Parc naturel régional de la Montagne de Reims. (2021). ***Guide «Mieux vivre la nuit - Lutter contre la pollution lumineuse».***

RÈGLEMENTATION

- Arrêté du 27 décembre 2018
www.legifrance.gouv.fr
- Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
www.ecologie.gouv.fr/pollution-lumineuse



Coucher de soleil sur le Puy de Dôme à St Gervais-sous-Meymont
©Jean-Pierre Fournieux / Parc Livradois-Forez



Photographie ci-dessus et en couverture (village de Saint Jean des Ollières) : Samuel Challéat - Renoir Études / Observatoire de l'Environnement Nocturne.



UNION EUROPÉENNE

L'opération IPAMAC «Trame noire Phase 2» est cofinancée par l'Union Européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fond européen de développement régional.



Liberté
Égalité
Fraternité

AGENCE
NATIONALE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
Commissariat du Massif central

IPAMAC

Parcs naturels
du Massif central



GEODE
OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT

Ipamac - Parcs naturels du Massif central, octobre 2022

Rédaction, contenu documentaire, conception :
RENOIR ÉTUDES - Observatoire de l'Environnement Nocturne (CNRS)
/ Samuel Challéat, Hélène Foglar, Charles Ronzani.

Contribution à la rédaction et relecture :
Parc naturel régional Livradois-Forez et ses partenaires
Coordination : Marie Fougerouse / Ipamac

Illustrations originales, design & maquette : Charles Ronzani, Paysagiste DPLG & illustrateur / RENOIR ÉTUDES
Photographies : Samuel Challéat, UMR CNRS 5062 Géode / RENOIR ÉTUDES, sauf mentions contraires.