

COMPTE RENDU

Ateliers « vers la mise en place d'un schéma lumière » Animés par le bureau d'étude Athena-Lum

Adapter les éclairages publics pour limiter la pollution lumineuse et la consommation d'énergie en créant des ambiances nocturnes adaptées : exemples, solutions techniques et perspectives

Le 19 octobre 2022 à Foix
Le 20 octobre 2022 à Montels

Participants : ARCIZET Georges, BONREPAUX Philippe, CAPDEVILLE Olivier, DENAT Jean-Louis, ESCASSUT Jean-Claude, GALISSIER Laurent, HISPA Noélie, ICART Pierrette, GARCIA Claude, MICHEL Annie, SUTRA Pierre, SELETTOT Marie-Dominique, QUINAT-RAYNAUD Patricia, DELBOSC BERNARD, DARANDOVAS Audrey, TREMBLOY Nicolas, SABATIER Florent, PECHIN André, CHEVILLARD Laure, MOUHOT Raphaëlle, FOGLAR Hélène, LOOSE David,

Contexte :

Quoi ?

Dans le cadre de sa **stratégie pour la reconquête et la valorisation de la ressource nocturne** adoptée en comité syndical, le PNR mène plusieurs actions en collaboration avec le SDE09 pour lutter contre la **pollution lumineuse et valoriser la nuit**. Parmi elles, **il s'agit d'impulser la création d'un schéma lumière pour le territoire** : des règles communes en matière d'éclairage artificiel pour en limiter les impacts sur le vivant et la consommation d'énergie, mieux connaître et valoriser les paysages nocturnes.

Quand

Deux ateliers les 19 et 20 octobre 2022, animés par Athena-lum, à destination des partenaires techniques et politiques de l'éclairage dans les Pyrénées Ariégeoises. Athena-lum est membre du collectif de scientifiques, chercheurs et professionnels « [RENOIR](#) » (future Observatoire de l'environnement nocturne).

Pourquoi

Former et informer. Créer un langage commun, transmettre aux décideurs des clés de compréhension générale sur les impacts de la pollution lumineuse et sur les préconisations techniques en matière d'éclairage artificiel (technologies existantes, caractéristiques, réglementation nationale), afin d'être en mesure d'exiger et choisir des solutions concrètes et spécifiquement adaptées à leur besoin.

SUJETS ABORDES

LES IMPACTS DE LA LUMIERE ARTIFICIELLE

« *Depuis des millénaires, le soir, le soleil se couche, la lumière devient rouge, plus apaisante, on se prépare à la nuit...et puis l'éclairage artificiel est arrivé !* » Hélène Foglar, [Athena-lum](#)

La lumière artificielle impacte le vivant (sommeil perturbé, effet d'évitement ou d'attraction pour certaines espèces provoquant des conséquences en chaînes), les paysages nocturnes (détérioration de la qualité du ciel étoilé), les finances publiques (40% du budget d'électricité des communes imputés à l'éclairage public)... c'est ce que l'on nomme « pollution lumineuse ».

Pour aller plus loin : [Présentation Athena-lum Partie 1](#)

Autres ressources : [LIGHT POLLUTION MAP](#), cartographie la pression lumineuse vue du ciel via données NASA.

LA REGLEMENTATION NATIONALE

L'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses fixe un certain nombre de critères techniques en matière d'éclairages artificiels (publics et privés) parmi lesquels :

- **Pas d'éclairage direct des cours d'eau** (effet rétroactif)
- **Suppression des luminaires boules avant le 1^{er} janvier 2025.**
- **Limitation de la température de couleur à 3000 Kelvins maximum** pour tous les points lumineux d'éclairage fonctionnel rénovés à compter de 2020. Bannissement des « tubes fluorescents » T5 et T8 à partir de 2023.
- **Densité surfacique de flux lumineux installé de 35 lumens/m² maximum, selon zonage.**
- **Extinction obligatoire au plus tard à 1h du matin des façades et parkings des bâtiments non résidentiels, vitrines et enseignes lumineuses, éclairages publicitaires, et mises en lumière du patrimoine.**

Pour aller plus loin :

- [Présentation Athena-lum Partie 2](#)

LES SOLUTIONS TECHNIQUES POUR ECLAIRER MIEUX

« Le tout LED est-il la solution ? Sur notre dernière décennie, il y a eu un changement profond de notre éclairage : 80% des rénovations et des nouvelles installations sont des LED. Ce basculement a augmenté la pollution lumineuse : le spectre de la LED est en grande partie composé de bleue, qui est un déclencheur des problèmes hormonaux et qui se diffuse beaucoup plus dans l'atmosphère que les couleurs chaudes. A niveau d'éclairage égal, une LED à 3000 K supprimerait 30% de mélatonine par rapport à la lumière du jour qui en supprime 100%. L'impact est beaucoup moins important pour une lampe à 1700/2000 K – cas des LEDS ambrées ou SHP »
David LOOSE, [Athena-lum](#)

➔ OPTER POUR UNE TEMPERATURE DE COULEUR CHAUDE.

- Prioriser le remplacement des ballons fluo (vente interdite en Europe depuis 2015 du fait de leur toxicité (mercure) et de leur mauvais rendement énergétique.
- Prévoir le remplacement des tubes fluos
- Maintenir les SHP tant qu'elles sont fonctionnelles, en diminuant si possible les puissances installées (150W → 100 W ou 70W → 50W)
- Remplacer les lampes vétustes par des **LED à 1700 Kelvins.**

➔ DIMINUER LE FLUX LUMINEUX INSTALLE.

« Avant, le nombre de Watts nous indiquait la quantité de lumière... puis tout a changé, et on utilise aujourd'hui les LUMENS pour définir la quantité de lumière émise » David LOOSE, [Athena-lum](#).

Les LUX permettent d'exprimer des lumens au m², soit la quantité de lumière reçue sur une surface.

- 20 Lux sont requis pour les cheminements PMR mais en dehors de ces zones, 5 lux suffisent souvent.
- Baisser la hauteur des mâts pour baisser les puissances installées sans diminuer les niveaux d'éclairage doit être réfléchi à chaque fois que cela est possible. Cela diminue également les contrastes entre les zones éclairées et les zones non éclairées, sources d'inconfort, voire de sentiment d'insécurité.

➔ ECLAIRER OU ET QUAND C'EST NECESSAIRE

- Supprimer les points lumineux éclairant les cours d'eau ([télécharger la carte](#))
- Supprimer les points lumineux inutiles (consulter la population, faire le tour de son village de nuit)
- Installer des horloges astronomiques pour pratiquer une extinction nocturne ([télécharger la carte des communes pratiquant l'extinction](#))

Pour aller plus loin :

- [Présentation Athena-lum Partie 3](#)
- [Fiche d'identité des tubes fluos, SHP et LEDS.](#)

LES ECLAIRAGES PUBLICS DANS LE PNR

• LES SPECIFICITES LOCALES EN ARIEGE :

- **Le tube fluorescent**, espèce quasi disparue au niveau national mais très représentée dans les Pyrénées Ariégeoises : [télécharger la carte.](#)
- **Les boules**, encore présentes sous toutes leurs formes : [télécharger la carte.](#)
- **Puissance installée** par habitant par commune : [télécharger la carte.](#)
- **Nombre d'habitants par point lumineux** par commune : [télécharger la carte.](#)

ECHANGES SUR DES CAS CONCRETS D' ECLAIRAGE PUBLIC DU TERRITOIRE

>>> TELECHARGER LE LIVRET PHOTO COMMENTE <<<

ATELIERS PARTICIPATIFS : ADAPTER L'ECLAIRAGE PUBLIC, SOLUTIONS TECHNIQUES

« On a vu l'installation de LED dans nos villages ces dernières années ; elles ont permis des économies d'énergie importantes, mais cela a souvent été accompagné de plaintes des habitants car elles sont très blanches, au détriment de l'ambiance "petit village de montagne" »

« Il y en a qui veulent tout éclairer, d'autres qui veulent tout éteindre...
Va falloir trouver un compromis »

« Dès que je regarde par la fenêtre, je vois une lumière...
ce qui m'interpelle, c'est l'absurdité de certains éclairages »

« Moi, j'adore la ville éclairée la nuit, ça prouve que ça vie » Paroles d'élus locaux présents aux ateliers

TABLEAU DE SYNTHESE.

Types de zones éclairées	de	Activités du lieu	Pourquoi / pour qui éclairer ?	Quand éclairer	Ambiances adaptées	Comment réduire l'impact sur le vivant, les paysages nocturnes et le ciel étoilé ?
Cœur de village		Mairie, Bistrot/restaurant, Pétanque, commerces, cinéma,	Habitants, sentiment de sécurité, sociabilité, confort,	En soirée. Plus longtemps en été car plus d'usages, moins longtemps en hiver.	Lumière chaude, maximum 2200 K (patrimoines et rues). Possibilité	Supprimer les lumières inutiles (faire le tour de son village la nuit, consulter les habitants) Remplacer les boules

	regroupement social, balade (chien...), festivités ponctuelles, personnes qui dorment dans les habitations....	identification, repérage.	En fonction des activités pratiquées sur le lieu et leurs horaires.	plus froide sur les commerces/bars. Hauteur des mâts plutôt basse pour limiter la lumière intrusive.	Remplacer les tubes fluorescents Température de couleur chaude (1700-2000 K) Connaitre les enjeux faune sur son village
Zones résidentielles (hameaux compris)	Habitation Promenade (chien) Activités sociales très localisées	Habitants Résidences secondaires	Début de soirée (ex ; jusqu'à 22h en hiver, 23h en été) voire pas du tout dans les zones à 30km/h ou les quartiers de résidences secondaires Si point particulier type terrain de pétanque : interrupteur	Chaudes et niveau d'éclairage bas pour sommeil des habitants	N'éclairer que vers le sol (changer les têtes de mâts) Diminuer la hauteur des mâts Pratiquer l'extinction en fonction des usages des lieux
Zones d'activités	Commerciales et/ou industrielles	Activités commerciales Travailleurs Sécurisation matériel	Si activités uniquement commerciales : jusqu'à 22h/ fermeture des commerces. Si activités industrielles toute la nuit : discussion avec entreprises concernées	Détecteur de présence Cas par cas soumis au code du travail Sinon, température chaude et intensité plutôt faible sur axe routier	Pas d'éclairage sur le pourtour des ZAE (souvent zones naturelles) Extinction en fonction des heures d'inactivité
Mise en valeur architecturale	Tourisme Festivités ponctuelles Nichoirs pour chauve-souris, chouettes....	Mise en valeur, tourisme.	Début de soirée uniquement, Seulement certains jours ou certaines périodes de l'année pour ne pas banaliser la mise en valeur	Focaliser le faisceau, chaude pour le vieux bâti, (plus froide pour des architecture plus récentes ?) Jouer sur la temporalité. Connaitre les enjeux biodiversité avant mise en lumière	Laisser une face sombre sur le bâti, notamment clocher d'église pour la faune (chauve-souris, chouette) Supprimer les éclairages encastrés, qui éclairent vers le ciel
Axes routiers	Circulation routière voire vélo/piétons	Pas besoin d'éclairer		Couleur chaude. Faible éclairage pour limiter l'effet	

		pour les voitures ? Sécurisation des points de conflits type croisement Sécurisation cheminement piétons et/ou vélo		d'éblouissement quand on vient d'une zone non éclairée.	Installer de la signalisation passive (catadioptre, peinture réfléchissante)
--	--	---	--	---	--

Ces ateliers ont succédé à deux ateliers participatifs sur les paysages nocturnes dans la vallée de la Barguillère et du Haut-Salat :

[>>> TELECHARGER LE COMPTE RENDU VISUEL : PAYSAGES NOCTURNES <<<](#)

[>>> TELECHARGER LE COMPTE RENDU SYNTHETIQUE « ATELIERS PAYSAGES NOCTURNE » <<<](#)