

Réponse à la commande de Mme la Maire :  
« Réfléchir à la diminution et à l'extinction de l'éclairage nocturne sur la voie publique »

Propositions et réflexions du comité consultatif Environnement, Transition numérique et énergétique, Espaces verts, Forêts.

Mars 2022

CONTEXTE ET ENJEUX	2
1. Enjeux énergétiques	2
2. Enjeux environnementaux	3
3. Enjeux concernant la qualité de vie	4
4. Les enjeux de sécurité technique et juridique	8
Conclusion de la présentation contextuelle	11
PISTES DE REFLEXIONS ET D' ACTIONS	12
1. Eclairer moins	12
2. Eclairer mieux	14
3. Mise en œuvre de la démarche	16
ANNEXES	18
Annexe 1 : Charte Eclairons juste le Jura	18
Annexe 2 : présentation du service Elum du SIDEC	18
Annexe 3 : Modèle d'arrêté relatif aux horaires d'éclairage public	18
Annexe 4 : courrier envoyé aux commerçants d'Arbois	19
Annexe 5 : sondage réalisé par la commune de Hauteroche	19
Annexe 6 : résultats du sondage réalisé par la commune de Hauteroche	19



*Arbois en début de soirée d'hiver depuis le belvédère de l'Ermitage. Janvier 2022*

## CONTEXTE ET ENJEUX

Depuis le 9 novembre 2012, Arbois est signataire de la Charte « Eclairons Juste le Jura » (disponible en annexe 1), qui détaille les enjeux liés à l'éclairage nocturne.

« L'objectif final de la Charte est de maîtriser l'impact de l'éclairage public sur l'environnement nocturne en le réduisant au minimum et de diminuer de manière significative la consommation d'électricité liée à l'éclairage des communes. »

La commande de Mme la Maire au comité consultatif est l'occasion de réaliser un point d'étape sur ce qui a été réalisé depuis cette date, et de réactiver les engagements de la ville sur le sujet.

### 1. Enjeux énergétiques

#### Généralités

En moyenne en France, le nombre de points lumineux a augmenté de 30% sur le territoire entre 1990 et 2000.

Sur la même période, les puissances d'éclairage sont passées de 70kWh par habitant et par an à 90kWh par habitant et par an. Alors que cette valeur tombe à 75 kWh par habitant et par an pour les communes adhérentes au service proposé par le SIEDEC, Arbois affiche une puissance généreuse de 102 kWh par habitant et par an.

#### Historique des consommations pour la commune d'Arbois

2011 : 649 000 kWh – 64 230 € ttc

2012 et 2013 : 540 000 kWh – 59 508 € ttc

2014 : première adhésion au service E-lum proposé par le SIEDEC pour la gestion du parc d'éclairage public.

2019 : 340 000 kWh – 52 600 € TTC

La baisse de la consommation est due au cumul des effets de la convention exploitation maintenance et du renouvellement des points lumineux.

#### Le parc d'éclairage public arboisien

Arbois dispose de **1189 points lumineux**, tous éclairages confondus (balisage d'ambiance et de mise en valeur et lampadaires)

1147 sont gérés par le SIEDEC, au titre de l'adhésion au service E-lum ; les 42 autres sont gérés en interne, et correspondent à des spots décoratifs, comme au château Pécauld par exemple. 173 points sont équipés en LED.

Au titre de ce service E-lum, le SIEDEC propose entre autres chaque année à la ville un plan d'investissement et de renouvellement de ses luminaires.

## Zoom sur le service E-lum (SIDEDEC)

C'est une convention entre la commune et le SIDEDEC (2019-2025), pour l'exploitation et la maintenance de l'éclairage public, qui comprend trois missions principales.

- **Exploitation :**

Elle est réalisée par un sous-traitant, l'entreprise CITEOS, qui réalise les opérations de maintenance. Identifiée sur le site du guichet unique, CITEOS est également en charge des réponses aux DT – DICT. En 2021 c'est 155 demandes assurées par CITEOS.

- **Maintenance préventive :**

Tous les quatre ans, la totalité du parc est équipée d'une lampe neuve et le luminaire est nettoyé. Les armoires de commandes publiques sont également concernées : nettoyage, mesure de puissance... L'objectif est double : prévenir le défaut avant qu'il n'advienne, et maintenir le rendement de l'installation.

- **Programme annuel de rénovation :**

La tranche de travaux proposée est définie par des critères de vétusté et d'efficacité énergétique, en prenant en compte la sensibilité aux nuisances lumineuses périphériques.

La plaquette de présentation du SIDEDEC est disponible en annexe 2.

## 2. Enjeux environnementaux

Les publications sur le sujet sont pléthoriques : chiroptères, oiseaux, mammifères, poissons et invertébrés aquatiques, amphibiens et reptiles, invertébrés, végétaux... tous les taxons sont concernés<sup>1</sup>, et l'Homme ne fait pas exception (voir § suivant).

La pollution lumineuse affecte de façon très sensible la biologie des animaux en modifiant le cycle naturel de la lumière et de l'obscurité au cours de la journée.



Ainsi, la lumière artificielle maintient en activité les espèces diurnes : les individus ne vont pas se coucher et meurent d'épuisement. Ce phénomène est général, des oiseaux qui continuent à chanter la nuit pendant la période de reproduction aux arbres qui oublient de perdre leurs feuilles (photo ci-contre, © Romain Sordello)...

En ce qui concerne les espèces nocturnes, l'éclairage induit le maintien du risque de prédation : celle-ci est donc accrue, ou alors est le risque est compensé par une diminution des sorties, avec réduction de l'alimentation, des capacités de brassage génétique...

Les espèces crépusculaires, dont la rétine réverbère la lumière, sont éblouies ; les espèces migratoires qui se guident d'après la lumière des étoiles ou de la lune sont désorientées, les vers luisants qui communiquent via lumière émises ne se voient plus et ne trouvent plus leur partenaire...

<sup>1</sup> Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique. Convention MEEDDAT / MNHN 2008 - fiche n°2. Jean-Philippe Sibley.

Certaines chauves-souris (les plus agiles) apprécient la lumière et vont se nourrir près des lampadaires, ce qui peut induire un dérèglement de la chaîne alimentaire. D'autres espèces plus lentes du même taxon sont au contraire plus sujettes à prédation. Pour d'autres encore, la lumière constitue une barrière infranchissable et génère fragmentation voire perte totale d'habitat.

Les amphibiens et d'autres taxons subissent les mêmes désagréments.

Les enjeux environnementaux sont donc majeurs et expliquent pourquoi ce problème a été évoqué lors du « Grenelle de l'environnement ».

Quelques préconisations générales apparaissent très clairement dans la bibliographie :

- orienter les éclairages vers le bas ;
- installer des déflecteurs sur les lampes pour éviter l'éblouissement ;
- limiter la durée de l'éclairage au strict nécessaire
- faire disparaître progressivement les lampes à vapeur de mercure et leur substituer des lampes au sodium basse pression ou LED ;
- choisir des températures de lumière inférieures à 3000K, ou, mieux, à 2500K

Une grande partie de ces préconisations sont déjà mises en œuvre dans le programme de rénovation communal actuel, sans pour autant être portées par une politique volontariste de diminution de la pollution nocturne.

Et concrètement, ça donne quoi ?

Les chauves-souris participent à la bonne santé de mon verger en se nourrissant des carpocapses de mes pommes (les vers des fruits), des piérides de mes choux, et l'on pourrait trouver une multitude d'autres exemples.

### 3. Enjeux concernant la qualité de vie

#### Santé publique

L'éclairage nocturne peut être ressenti comme une gêne lorsqu'il n'est pas possible de dormir dans l'obscurité (lampadaire éclairant une façade par exemple), mais des études de plus en plus nombreuses montrent un lien possible avec des troubles du sommeil, des dérèglements hormonaux sérieux, voire des cancers<sup>2</sup>.

Concernant la sécurité des biens et des personnes, il faut distinguer la sécurité du sentiment de sécurité apporté par l'éclairage nocturne.

#### Cambriolages et agressions

Là aussi, la bibliographie est abondante, quoique principalement anglophone et plus difficile d'accès. Voici quelques exemples d'études questionnant un éventuel lien direct entre éclairage public et criminalité :

---

<sup>2</sup> Haim A. & Portnov B.A. (2013) *Light pollution as a new risk factor for human breast and prostate cancers*. Springer.

*En 1985, la Ville de Wandsworth (Londres) a lancé un programme de renouvellement complet de l'éclairage. Une équipe de l'Université de Southampton a fait une étude de type comparaison « avant-après » dont le but principal était d'examiner si l'amélioration de l'éclairage sur une grande échelle réduisait les actes criminels de nuit. 3.500 nouveaux réverbères ont été installés sur une période de presque 3 ans. L'intensité de l'éclairage a été multipliée par quatre. L'analyse des données pendant une année avant et une année après l'introduction de ces nouveaux réverbères, dans 39 zones distinctes, a montré que « contrairement à ce que certains attendaient, aucune preuve statistique évidente n'a pu être découverte qui soutiendrait l'idée que l'amélioration de l'éclairage réduit la criminalité. [...] **L'hypothèse que l'éclairage routier réduit la criminalité doit être rejetée.** »*

*Ramsay and Newton (1991) interrogèrent plus de 300 cambrioleurs expérimentés, qui ne mentionnèrent quasiment jamais l'éclairage comme étant un facteur de dissuasion. Dans des entretiens avec 45 voleurs de rue, l'obscurité n'était citée comme une condition déterminante que pour un huitième des actes, l'heure de la journée n'était pas considérée comme un critère, et seulement deux voleurs indiquèrent que l'obscurité pouvait contribuer à leur entreprise. De la même façon, le choix de l'emplacement des vols était indépendant de l'éclairage du lieu. Sur plus d'une centaine d'entretiens avec des voleurs de voitures, un seul indiqua que l'absence d'éclairage facilitait le vol, mais un quart mentionna l'isolement. Dans les deux séries d'entretien, être vu en train d'agir ne causait pas réellement de problème, les éventuels témoins étant peu susceptibles de remarquer le vol ou de réagir.*

*Loukaitou-Sideris, Liggett, Iseki et Thurlow (université de Berkeley) ont étudié en 2000 l'effet de l'environnement bâti sur le crime, sur 60 arrêts d'autobus dans le centre de Los Angeles : « Bien qu'il y ait eu des différences substantielles entre les arrêts, en ce qui concerne l'incidence de la criminalité, aucune relation n'a été trouvée entre la criminalité et le manque d'éclairage piétonnier aux arrêts de bus. » <https://escholarship.org/uc/item/0s87w4v0>*

*Une méta-analyse de 13 publications sur des expérimentations menées aux Etats Unis et au Royaume Uni entre 1977 et 1997, analysées en 2000 par Clark (société d'astronomie du comté de Victoria, Australie [http://amper.ped.muni.cz/light/crime/html\\_tree/lp040\\_1h.html](http://amper.ped.muni.cz/light/crime/html_tree/lp040_1h.html)), conclut qu'aucun lien ne peut être démontré entre les niveaux de sécurité et d'éclairage public nocturne.*

*En 2015, une étude publiée dans le [Journal of Epidemiology and Community Health](#) démontre que l'éclairage de la voie publique ne réduit aucunement les accidents ou les agressions, mais se révèle par contre très coûteux. L'analyse des données des accidents de la route et de la criminalité dans 62 communes d'Angleterre et du Pays de Galles montre que l'éclairage public n'est PAS un facteur explicatif, que les communes aient choisi une extinction totale, une extinction partielle en fonction des horaires, une simple réduction d'intensité ou une substitution par des LED basse consommation. Les auteurs concluent « Lorsque les risques ont été soigneusement analysés, les autorités locales peuvent sereinement réduire l'éclairage de la voie publique, économisant sur les coûts et sur l'énergie, sans pour autant nécessairement impacter négativement la sécurité routière ni la criminalité ».*

Les données nationales de la gendarmerie et des compagnies d'assurances sur les liens entre sécurité et éclairage public confirment les études ci-dessus :

- 80% des cambriolages ont lieu le jour
- 55% des cambriolages sont commis entre 14 et 17 heures.
- 99% des délits et méfaits nocturnes ont lieu dans des rues parfaitement éclairées

### Digression philosophique sur le sentiment de sécurité

Les historiens et les sociologues sont unanimes pour dire, en se référant aux sociétés occidentales, que nous vivons dans une société jouissant d'une sécurité jamais atteinte dans le passé. On serait donc confrontés au paradoxe d'une société qui, tout en garantissant à ses membres un degré extrêmement élevé de sécurité, fait de l'insécurité une préoccupation majeure. [...]

L'insécurité serait ainsi « *l'effet d'un décalage entre une attente socialement construite de protections, et les capacités effectives d'une société donnée à les mettre en œuvre* ». Protéger l'individu, c'est en quelque sorte le rendre vulnérable, parce qu'on le déresponsabilise, parce qu'il n'est plus entièrement responsable de sa propre protection, tout en sachant que « *les programmes protecteurs ne peuvent jamais être pleinement accomplis et produisent déception et même ressentiment.* »

Source : Eclairages publics et criminalité, Association pour la Sauvegarde du Ciel et de l'Environnement

Est par contre partagée l'assertion selon laquelle un point de lumière devient un point de rassemblement : discussions, portières qui claquent, musique... une vie nocturne s'exprime préférentiellement sous ces spots lumineux.

### Sécurité routière

« Le comportement nocturne des conducteurs prend souvent la forme d'un comportement diurne lorsqu'ils circulent en zone éclairée. Par ailleurs, l'alternance de zones fortement éclairées et de secteurs plus sombres crée une fatigue visuelle importante due à l'éblouissement répété induit par chaque source lumineuse. Une trop grande mise en confiance des conducteurs par l'éclairage public peut entraîner des comportements routiers inadaptés avec des vitesses trop élevées. »

Les services d'urgence ou de sécurité locaux ont également été contactés dans le cadre de ce travail. Les questions posées et leurs réponses sont retranscrites intégralement ci-dessous.

**Question écrite :** « *Vous êtes témoins en qualité de gendarmes, policiers municipaux ou pompiers, de la vie nocturne et vous pouvez potentiellement avoir besoin de ces éclairages pour une meilleure efficacité de vos interventions de nuit.*

*Quel est votre avis sur une possible extinction de l'éclairage public en cœur de nuit (de minuit à 5h)?*

*Que pensez-vous de l'incidence de l'éclairage public nocturne sur le sentiment de sécurité des habitants et usagers de la ville ?*

*Que pensez-vous de l'incidence de l'éclairage sur les incivilités et la délinquance ?*

*Quel impact l'éclairage nocturne a-t-il sur votre travail ? »*

### **Réponse de l'adjudant-chef GIROD, commandant de la brigade de proximité d'Arbois :**

« *Bonjour,*

*Je tiens d'abord à vous remercier pour votre démarche à notre attention concernant votre réflexion sur l'extinction de l'éclairage nocturne à ARBOIS.*

*--Personnellement, et c'est l'avis également d'autres camarades, il est préférable de surveiller une commune ou d'intervenir lorsque l'éclairage public est en fonction.*

*Cela permet notamment de surveiller visuellement sur une plus grande distance et permet au regard de distinguer tout ce qui "sort de l'ordinaire". Il est également plus sécurisant d'intervenir dans un lieu éclairé que dans l'obscurité.*

*--Concernant le sentiment de sécurité des habitants et usagers de la ville, il me semble qu'il est plus sécurisant de déambuler dans une rue éclairée que dans l'obscurité. Il s'agit non seulement d'un sentiment de "ressenti" mais pour Arbois en particulier, une vraie sécurité étant donné, pour ce qui est du centre-ville notamment, le nombre d'obstacles que l'on peut trouver sur les trottoirs (Plaques de caves, marches.....)*

*--Concernant l'incidence de l'éclairage sur les incivilités et la délinquance, je ne suis pas en mesure de vous apporter une réponse précise. Je pense qu'il est plus facile de commettre des incivilités ou des actes de délinquances dans l'obscurité que dans une zone éclairée. Il ne s'agit que de mon sentiment.*

*A ce sujet, l'installation d'un dispositif de vidéo-surveillance sur la commune qui a été un moment donné évoqué par la municipalité serait moins efficace à mon sens dans l'obscurité, le but étant de filmer certains secteurs de la ville, et par conséquent, le système a besoin d'un minimum d'éclairage.*

*--Concernant l'éclairage nocturne, il est très utile lors des surveillances exercées par les patrouilles, comme évoqué plus haut. Par ailleurs, pour des raisons de sécurité, les postes de contrôles réalisés par les militaires se font toujours en zone éclairée et jamais dans l'obscurité pour notamment "voir et être bien vus".*

*Cordialement »*

**Réponse d'Angelica CUGNOD, cheffe de service de la police municipale d'Arbois ; caporal-cheffe et présidente déléguée de la section des jeunes sapeurs-pompiers d'Arbois**

*« Bonjour,*

- Avec les deux casquettes et mon discernement je pense que l'éclairage public est un confort sécuritaire pour les usagers. Certes, il y a beaucoup moins de monde usager des voies communales la nuit et les seuls avantages par cet éclairage de 23h à 5h sont les piétons puisque les véhicules ont leur propre éclairage, mais des piétons la nuit.....il n'y en a pas beaucoup.*
- La pollution visuelle est aussi en jeu, le sommeil est perturbé avec un éclairage constant.*
- L'incidence sur les incivilités, on le saura qu'après un essai, malgré tout, 80 % des cambriolages ont lieu la journée parce que les cambrioleurs ont besoin de lumière et du coup s'ils opèrent en pleine nuit avec une lumière artificielle, ils seront plus vite repérés qu'en plein jour.*
- En tant que pompier, les grosses interventions d'accident de voie publique de nuit se font généralement avec une cellule d'éclairage et rarement en plein centre-ville. Pour des troubles à l'ordre public par exemple par des personnes alcoolisées, elles sont généralement sur des manifestations municipales où l'éclairage serait sûrement maintenu pour l'occasion. Et si c'est dans un cadre commercial, les terrasses de brasseries seront aussi allumées.*
- Je ne suis pas une pro de la biodiversité mais je pense quand même au cycle jour/nuit pour l'être humain et pour les animaux nocturnes qui ont besoin de cycles lumière/pénombre pour leur bien-être.*
- L'impact financier peut être aussi un avantage*
- J'imagine que vous allez faire des réunions d'information pour recueillir l'opinion et le ressenti des riverains.*

*Cordialement »*

Clark conclut : « **Crime is a social problem, not a lighting problem** » (« La criminalité est un problème de société, pas d'éclairage »).

Certaines études vont plus loin et démontrent qu'un éclairage excessif ou inadapté est dangereux : éblouissement, création de zones d'ombre, ou même perte de compétitivité pour les entreprises.

Néanmoins, si toutes les études concluent à l'absence de lien entre sécurité et éclairage public, elles insistent également sur le fait que « **la peur du crime -le sentiment d'insécurité-, diminue lorsque l'intensité de l'éclairage public augmente, et qu'il existe une foi inébranlable de la population en l'éclairage de la voirie comme mesure de prévention de la criminalité** » (Ramsay and Newton,1991).

#### 4. Les enjeux de sécurité technique et juridique

Aucune réglementation ne prescrit un éclairage public, lequel n'est donc pas obligatoire.

A l'inverse, le Grenelle de l'Environnement introduit des clauses dans le code de l'environnement destinées à limiter l'éclairage et à en réduire les effets négatifs. La loi dite « Grenelle 1<sup>3</sup> » traduit cette volonté de limitation dans son article 41 : « les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation ».

La loi dite « Grenelle 2<sup>4</sup> » complète sa mise en œuvre dans le code de l'environnement : « *Art.L. 583-1. -Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées, pour réduire ces émissions, aux exploitants ou utilisateurs de certaines installations lumineuses, sans compromettre les objectifs de sécurité publique et de défense nationale ainsi que de sûreté des installations et ouvrages sensibles. Les installations lumineuses concernées sont définies par décret en Conseil d'Etat selon leur puissance lumineuse totale, le type d'application de l'éclairage, la zone d'implantation et les équipements mis en place* ».

Un premier arrêté, en 2013, a été remplacé en 2018 et à nouveau modifié en 2019 pour tenir compte de la publication du rapport [A la reconquête de la nuit - La pollution lumineuse : état des lieux et propositions](#) établi par le CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable). La dernière version de l'arrêté du 27 décembre 2018 définit notamment les types d'éclairage concernés, puis les plages horaires d'éclairage à respecter, tel que détaillé ci-dessous.

Avec une absence de vision globale soulignée par le rapport du CGEDD, les publicités, enseignes et pré-enseignes lumineuses sont quant à elles régies par les articles R581-34 à R581-41 et R581-58 à R581-65, qui peuvent pour Arbois se résumer à une **obligation d'extinction entre 1h et 6h du matin**.

#### Quel contrôle et quels moyens d'action ?

Deux types de contrôles de conformité doivent être mis en œuvre, qui relèvent de la compétence du Maire (ou de l'Etat pour les installations communales).

**1) Vérification des données techniques :** le gestionnaire doit tenir à disposition un ensemble de données techniques, qui doivent être vérifiées par le calcul (ULR, code de flux CIE n°3, température

<sup>3</sup> loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement

<sup>4</sup> loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

de couleur, puissance électrique du luminaire en fonctionnement au régime maximal, flux lumineux nominal de la source en fonctionnement au régime maximal et date d'installation de la tête du luminaire)

**2) Contrôle visuel** : du respect des contraintes temporelles résumées dans les tableaux ci-dessous.

Les infractions aux prescriptions de cet arrêté sont passibles d'une amende au plus égale à 750 € par installation lumineuse irrégulière.

	<p><b>(a) Eclairage extérieur :</b> Sécurité et confort des usagers sur l'espace public ou privé (voirie, cheminements piétons et modes actifs, etc.)</p> <p><b>Exceptions :</b> Eclairage et signalisation des véhicules, tunnels, éclairages impactant la sécurité aéronautique, ferroviaire, maritime et fluviale</p>	Où ? Cas général, sur tout le territoire	Installations d'éclairage auxquelles les dispositions s'appliquent	Allumage (icône = au plus tôt au coucher du soleil)	Extinction (de nuit) Au plus tard :	Allumage (matinal) Au plus tôt :
	<p><b>(b) Mise en lumière :</b> - du patrimoine - du cadre bâti</p> <p>- des parcs et des jardins (publics ou privés, accessibles au public ou appartenant à des entreprises, bailleurs sociaux ou copropriétés)</p>		Eclairages extérieurs (a) liés à une activité économique et situés dans un espace clos		 1h après la fin d'activité	 ou  à 7h du matin ou 1h avant le début d'activité
	<b>(c) Equipements sportifs</b> (plein air ou découvrables)		Eclairage de mise en lumière du patrimoine et des parcs et jardins (b)		 à 1h du matin ou  1h après la fermeture des parcs et jardins	
	<p><b>(d) Bâtiments non résidentiels :</b> Illumination des bâtiments et éclairage intérieur émis vers l'extérieur (locaux à usage professionnels, culturels, de loisirs, administratifs, commerces, etc.)</p> <p><b>Exceptions :</b> gares de péage</p>		Éclairage des bâtiments non résidentiels (d)		 à 1h du matin	
	<b>(e) Parcs de stationnement</b> (non couverts ou semi-couverts)		Éclairage intérieur des locaux à usage professionnel (d)		 1h après la fin d'occupation des locaux	 ou  à 7h du matin ou 1h avant le début d'activité
	<b>(f) Événementiel extérieur temporaire</b> (festival, défilé, marchés et illuminations de Noël...)		Eclairage de vitrines de magasins de commerce ou d'exposition (d)		 à 1h du matin ou  1h après la fin d'activité	 ou  à 7h du matin ou 1h avant le début d'activité
	<b>(g) Chantiers en extérieur</b>		Eclairage des parcs de stationnement (e) annexés à un lieu ou zone d'activité		 2h après la fin d'activité	 ou  à 7h du matin ou 1h avant le début d'activité
			Eclairage des chantiers extérieurs (g)		 1h après la fin d'activité	

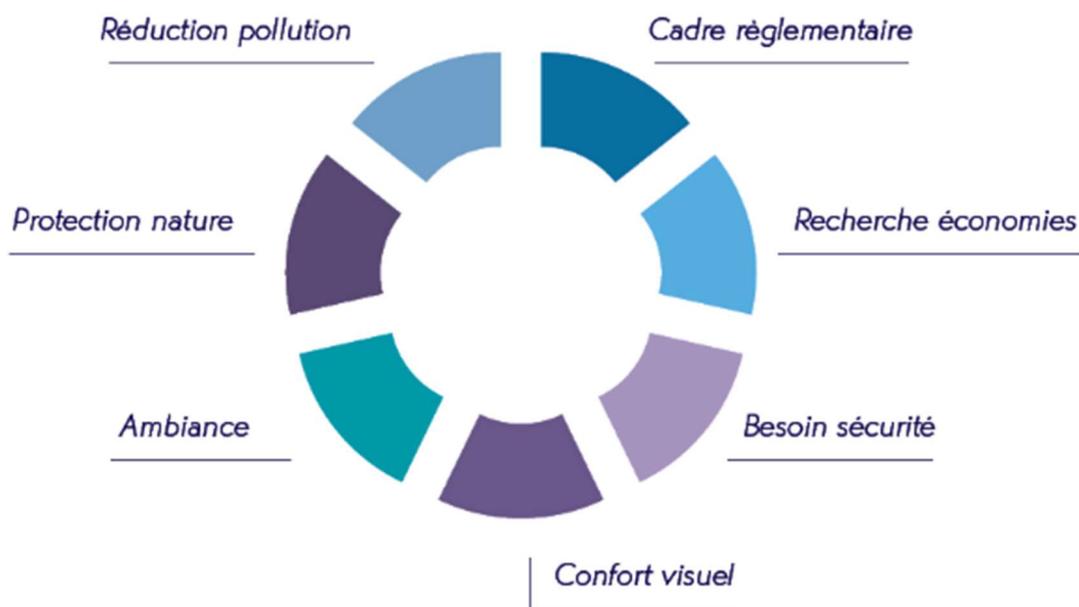
Icônes créées par freepik et ibrandify/freepik

## Conclusion de la présentation contextuelle

A la lecture des éléments ci-dessus, **éclairer moins** semble incontournable. Il n'y a pas forcément de contradiction cependant avec le fait d'**éclairer mieux**.

Le diagnostic fait en 2013 par le SIDEC, ainsi que le programme de rénovation entrepris depuis, sont principalement axés sur les enjeux énergétiques.

Il est probablement temps d'intégrer à la commande faite à notre gestionnaire les autres enjeux identifiés ci-dessus : la deuxième partie de ce document propose des pistes d'action adaptées à notre commune.



## PISTES DE REFLEXIONS ET D' ACTIONS

### 1. Eclairer moins

Action n°1 : instaurer une coupure de l'éclairage public en milieu de nuit

Prérequis juridiques :

- arrêté du maire définissant les zones et les horaires de coupure de l'éclairage (exemples en annexe 3)
- panneaux d'information à l'entrée et à la sortie des zones concernées

Prérequis techniques :

- La programmation concerne les armoires de commandes équipées d'horloges astronomiques (37 sur un total de 41, pour 1 102 points lumineux). Ponctuellement, une programmation peut avoir lieu sur une ramification.
- Sur ces 37 points, 6 armoires sont en gestion à distance, c'est-à-dire programmables depuis Lons le Saunier. Ces 6 armoires, financées par le SIEDEC à 100% dans le cadre d'une opération test, commandent au total 410 points lumineux.
- Prévoir un boîtier de réactivation d'urgence permettant à une personne habilitée de rallumer la totalité des points lumineux en cas de besoin. La fourniture et la pose d'un tel boîtier à clefs 3 positions dit « d'urgence » sont estimées à environ 150 € HT par armoire.

Modalités :

- Du dimanche soir au jeudi soir : couper l'éclairage public de **minuit à 5h**
- Les vendredi soir et samedi soir : couper l'éclairage public de **2h à 5h**
- Eclairages de mise en valeur et festifs : mêmes dispositions que l'éclairage public de rue

Les gains en énergie doivent être affinés en fonction du scénario qui sera retenu. En première approximation, une extinction globale sur la commune de 00h à 5h toutes les nuits représenterait une économie d'environ 180 000 kWh soit **21 000 € TTC par an**.

Action n°2 : suppression de certains points lumineux

La qualité de l'éclairage de l'espace public dépend plus sa régularité que de son intensité : l'œil craint les éblouissements et les zones d'ombres, dangereux tant pour le piéton que pour l'automobiliste ou le cycliste.

Or, il existe à Arbois des endroits où des points lumineux sont en surnombre et pourraient être supprimés, sans pour autant diminuer la qualité de l'éclairage sur la voirie.

Cette suppression peut se faire en tant qu'opération spécifique, sur une liste de points préalablement identifiés, ou bien être intégrée au programme annuel d'investissement et de renouvellement proposé par le SIEDEC.

La première solution génère le coût d'un passage spécifique, mais a un effet visuel immédiat. Le retour en arrière est possible puisque le point lumineux lui-même n'est pas supprimé, mais :

- l'incompréhension peut se créer (confusion avec un lampadaire en panne)
- le coût de maintenance demeure (lanternes 4 faces à nettoyer au centre-ville mais si non-fonctionnelles).

La seconde solution est plus longue à mettre en œuvre, et vise à la suppression définitive des points surnuméraires.

Les gains énergétiques à attendre de cette opération sont faibles.

Quelques exemples sont présentés ci-dessous :

Identifiant du point lumineux	Emplacement	Remarque
	Place de l'orme Faramand	3 points
	Place Faramand	3 points
	Rue du Montot/rue de l'orme	1 point
	Rue du Cournot	Ensemble de la rue sur-éclairée
	Rue de la Tuilerie	Un point éclairant la rivière
	Angle école St Just	1 point

Le comité consultatif propose de faire procéder à l'extinction immédiate des quelques points considérés comme gênants pour les habitants (éclairage direct des façades). Les autres points peuvent être supprimés au fur et à mesure de la rénovation du parc.

Action n°3 : le cas des vitrines, publicités, enseignes lumineuses

Même si les coûts liés à l'éclairage des commerces et enseignes sont supportés par les commerces eux-mêmes, le rétablissement d'une trame noire passe par la mise en cohérence des extinctions.

Le courrier présenté en annexe 4 a donc été transmis (semaine 5) aux commerçants d'Arbois via Maxime Morel de l'Office du Commerce.

Nombre de retours : 18

Freins : peu sont mentionnés (la sécurité pour les distributeurs automatiques de billets).

L'impression qui se dégage au dépouillement est que la réglementation est connue, et soit appliquée, soit que les dérogations auto-accordées sont considérées comme minimales.

Ces données peuvent être considérées comme suffisantes pour la zone du centre-ville, mais pas pour les abords (zone de l'Ethole et route de Dole notamment).

Si la commune met en place la coupure de son éclairage public en cœur de nuit, elle devra s'assurer que la réglementation concernant les éclairages commerciaux soit respectée, et des contacts particuliers pourront être pris avec les commerçants ayant besoin d'accompagnement.

## 2. Eclairer mieux

### Action n°4 : orienter la programmation annuelle proposée par le SIDEC

Les tranches de travaux proposées par le SIDEC sont basées sur des critères de vétusté et d'efficacité énergétique. La priorité est donnée à la puissance et non au type d'éclairage : ainsi, le passage à la LED n'est pas recherché systématiquement.

Par ailleurs, les enjeux de biodiversité et de santé humaine sont pris en compte du fait de la philosophie du prestataire sur le sujet, mais sans commande claire et assumée de la municipalité.

En termes économiques, le coût d'un luminaire (bloc complet ; sur poteau, avec la crosse mise à zéro degré pour éviter d'éclairer l'environnement périphérique et les protections électriques en pied de mât remplacées) est d'environ 600€ sauf pour les luminaires décoratifs 4 faces qui coûtent plus cher.

Investir sur un matériel vétuste n'a pas de sens : il faut en ce cas prévoir la rénovation complète du point lumineux.

Les orientations prévues par le SIDEC et déjà mises en œuvre depuis 2014 portent leurs fruits en termes d'économie. Le comité consultatif propose :

- d'inclure dans la réflexion la suppression des points lumineux surnuméraires lorsque cela est pertinent.
- d'intégrer de façon assumée les enjeux liés à la biodiversité et à la santé humaine, et de demander expressément au SIDEC une réflexion en ce sens. Cette réflexion doit s'appuyer sur un état des lieux et des données de l'existant, qui peuvent être réalisés et obtenues dans le cadre des Atlas de la Biodiversité Communale, pourvu que la commande soit passée par la commune (prestation déjà payée au moins en grande partie).

### Action n°5 : les lumières de Noël et les animations liées à la Nuit

Les illuminations de Noël sont remplacées au fur et à mesure par du matériel moins énergivore.

Cette mesure pourrait être couplée à la mise en place d'un rassemblement festif qui lancerait les illuminations, une quinzaine de jours avant Noël, pourquoi pas à l'occasion d'un marché de Noël ?

Idéalement, les éclairages festifs sont coupés aux mêmes horaires que l'éclairage public.

L'association Etoiles, Sciences et Légendes ont proposé l'an dernier deux animations autour de la nuit et des étoiles : la Nuit des Etoiles autour de la mi-août et le Jour de la Nuit en octobre. Il est proposé de faire perdurer ces animations, en facilitant leur organisation.

## Nuit et biodiversité le 21 mai 2022

Dans l'immédiat, le comité consultatif propose une animation la nuit du samedi 21 mai 2022 : pas d'allumage de l'éclairage public, sur la totalité de la commune (hors armoires non commandables). Le thème principal serait la découverte de la biodiversité nocturne, porté par la Fédération Départementale de Chasse dans le cadre des Atlas de la Biodiversité Communale (pas de coûts liés à l'animation), avec peut-être le concours de la CPEPESC.

D'autres animations pourraient se greffer sur cette soirée : on peut imaginer une dégustation en aveugle si le Nez dans le Verre souhaite saisir l'occasion, ou frapper de nouveau aux portes de l'EPCC Terre de Louis Pasteur et d'Etoiles Sciences et Légendes.

## Action n°6 : la mise en valeur de l'église Saint Just

Le clocher de Saint Just abrite une colonie de Grand Murins, l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. L'espèce est classée vulnérable en France et quasi-menacée au niveau mondial.

Des suivis réalisés sur les deux dernières années ont montré que tant que le clocher était allumé, les individus ne sortaient pas chasser.

La CPEPESC a réalisé durant l'été 2021 une étude sur les couloirs de vol empruntés par les chauves-souris. Cette étude a été rendue à la commune en mars 2022 ; il y est notamment préconisé la suppression des éclairages 5, 6 et 9 (croix rouges sur le plan ci-dessous) et la suppression ou la modification des 7, 8 et 10 (carrés jaunes).



Dans le cadre des travaux du parvis, le comité consultatif suggère à la mairie de passer commande au SIDEC d'une réflexion sur la mise en valeur de l'église, intégrant l'étude de la CPEPESC ci-dessus. Des panneaux pédagogiques pourraient être implantés sur la place pour expliquer les choix qui auront été faits.

Pour aller plus loin, le clocher pourrait être désigné « refuge à Chauves-Souris » via la signature d'une convention avec la SFEPM (<https://www.sfepm.org/operation-refuge-pour-les-chauves-souris.html>).

Action n°7 : la mise en valeur de la place de la Liberté, du Château Pécauld, de la place Notre Dame et de la chapelle de l'Ermitage

Les matériels lumineux de ces espaces sont vétustes et à repenser.

Le comité consultatif estime qu'une réflexion spécifique est à commander pour chacun de ces sites. Une autre option serait de les inclure dans le périmètre de délégation du SIDEC de façon à assurer une cohérence de la politique de l'éclairage public sur le territoire communal.

### 3. Mise en œuvre de la démarche

Le comité consultatif propose la mise en place d'une **phase de test de 6 mois**, qui peut démarrer rapidement (soirée de lancement le 21 mai 2022 ?). Ce test sera annoncé par un entrefilet succinct dans l'Arbois C'est Vous, du type (dates données à titre d'exemple) :

Du 21 mai au 15 novembre 2022, du dimanche soir au jeudi soir, l'éclairage public sera allumé du coucher du soleil à minuit, et de 5h au lever du soleil.

Sur cette même période, les vendredis soir et samedis soir, il sera allumé du coucher du soleil à deux heures du matin, et de 5h au lever du soleil.

En fin de période de test, des cahiers seront mis à la disposition des habitants pour recueillir leurs impressions sur cette modification de l'éclairage public.

Le lancement de cette phase de test pourrait être couplée à l'animation « Nuit et biodiversité » telle que détaillée ci-dessus.

A l'issue de cette phase de test, des cahiers pourraient être déposés dans différents commerces et lieux publics pour recueillir et analyser les retours des habitants. Le comité consultatif se propose d'en assurer le dépouillement et d'en faire la synthèse.

Un questionnaire du type de celui mis en œuvre par la commune de Hauteroche (en annexes 5 et 6) pourrait également être envisagé, de préférence après la phase test. Une mise à disposition chez les commerçants, avec les cahiers de commentaires, pourrait être proposée.

## Conclusion

Sur la dernière décennie, la situation de l'éclairage public d'Arbois a nettement évolué, sans que les habitants en aient nécessairement pris conscience. Ainsi par exemple, la rue du Souvenir Français est éclairée à moitié de l'intensité prévue sur 8h en cœur de nuit, sans que cette mesure ait suscité des remarques particulières. En parallèle, la consommation électrique du parc a diminué quasiment de moitié en 10 ans.

L'indicateur « Empreinte Nocturne » élaboré par le SIDEC traduit la vie et l'état du parc éclairage public de la ville année après année. Un parc moins énergivore, fiable, qui limite les nuisances lumineuses et l'impact sur l'environnement nocturne, ... permet d'améliorer la note.

Son évolution permet de savoir d'où l'on vient, mais également de connaître la marge d'amélioration restante :

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Note	10,44	9,59	/	12,89	12,75	13,2	13,62	14,27

Les mesures complémentaires proposées ici par le comité consultatif ne font que s'inscrire dans la continuité de cette démarche, avec à la clé un gain énergétique accru, une meilleure prise en compte de la biodiversité, et la chance pour tous de pouvoir de nouveau regarder les étoiles, s'émerveiller de toute la beauté que nous offre la nature, se sentir au milieu d'un tout.

Actuellement, le remplacement de l'éclairage public est décidé annuellement sur des critères de vétusté et de rendement énergétique.

On peut encore aller plus loin en intégrant la prise en compte de la biodiversité. Choisir un éclairage le plus chaud possible, réduire l'intensité lumineuse entre 22h et 24 h grâce aux LEDs. En effet, l'alimentation des chiroptères se fait à 50% aux crépuscules. Encore un moyen de faire des économies tout en préservant la biodiversité et notre confort de vie.

Il ne tient qu'à la municipalité de porter ces choix.

### Remerciements

- Maxime Ballaud, SIDEC, et à Pauline Roger, Fédération Département de Chasse, pour leur disponibilité
- L'ANPCEN pour l'envoi gracieux de leur guide à destination des collectivités : « concevoir et utiliser l'éclairage en préservant l'environnement nocturne ».

## ANNEXES

### Annexe 1 : Charte Eclairons juste le Jura

Voir fichier joint.

### Annexe 2 : présentation du service Elum du SIDEC

Voir fichier joint

### Annexe 3 : Modèle d'arrêté relatif aux horaires d'éclairage public

Source : <http://trameverteetbleue.fr>

#### ARRÊTÉ N°

Le Maire de la commune de .....

VU l'article L2212-1 du *code général des collectivités territoriales (CGCT)* qui charge le Maire de la police municipale ;

VU l'article L2212-2 du CGCT relatif à la police municipale dont l'objet est « *d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques* », et notamment l'alinéa 1° dans sa partie relative à l'éclairage ;

VU la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, et notamment son article 41 ;

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.583-1 à L.583-5 ;

VU le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses ;

VU l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses et notamment son article 2 ;

VU la délibération du conseil municipal du ..... relative à la coupure de l'éclairage public ;

CONSIDÉRANT la nécessité de lutter contre la pollution lumineuse, les émissions de gaz à effet de serre et de réduire la consommation d'énergie ;

CONSIDÉRANT qu'à certaines heures l'éclairage public ne constitue pas une nécessité absolue ;

#### ARRÊTÉ

Article 1 : Les conditions d'éclairement nocturne sur le périmètre de la commune de ..... sont modifiées à compter du ....., dans les conditions définies ci-après. Ces modifications sont (permanentes / temporaires / transitoires / expérimentales jusqu'au .....). (Au terme de cette expérimentation, elles seront, reconduites par un nouvel arrêté.)

Article 2 : Sur la commune de..... ou dans le(s) zone(s) définie(s) par la délibération n°.....du ..... pour les voies ..... et ....., répertoriées au cadastre ....., l'éclairage public sera éteint de ... h... à ...h..., tous les jours / les (jours de la semaine concernés)..... Cette mesure est permanente / temporaire / expérimentale.

Article 3 : Monsieur / Madame le Maire ..... est chargé(e) de l'exécution du présent arrêté. Il (elle) prendra ainsi toutes les mesures d'affichage et de signalisation des zones d'éclairage modifiées sur le territoire de la commune.

Article 4 : Ampliation de cet arrêté sera transmise à : Préfet / Président du Syndicat d'éclairage / Président du Conseil départemental / Président de l'intercommunalité...

Article 5 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs (*pour les communes de plus de 3500 habitants art. R2121-10 du code général des CT*), sera affiché en mairie et en tout lieu qui sera jugé utile, et fera l'objet d'une / plusieurs insertion(s) dans le bulletin municipal, d'une publicité par voie de presse ainsi que d'un avis distribué aux riverains des voies concernées.

Article 6 : Le présent arrêté peut être déféré devant le tribunal administratif de ..... dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Il peut également faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir ou d'un recours gracieux dans les mêmes conditions de délai.

Fait à....., le .....

[Annexe 4 : courrier envoyé aux commerçants d'Arbois](#)

Voir fichier joint.

[Annexe 5 : sondage réalisé par la commune de Hauteroche](#)

[Annexe 6 : résultats du sondage réalisé par la commune de Hauteroche](#)