

Les enjeux de la lutte contre la pollution lumineuse et la nécessité d'agir

Anne-Marie Ducroux

Membre du Conseil d'Orientation de La Fabrique Ecologique¹

Géraud Guibert

Président de La Fabrique Ecologique

Marie Thorn

Chargée de mission à La Fabrique Ecologique

La disparition de l'obscurité la nuit a été constatée pour 83 % de la population mondiale et 99 % des habitants d'Europe et des Etats-Unis². Entre 2012 et 2016, la surface de la planète touchée par l'éclairage artificiel nocturne a augmenté de 2,2 % en moyenne par an et la luminosité progresse également, aggravée par le recours généralisé actuel aux LED.³

La quantité de lumière artificielle nocturne émise en France, par 11 millions de points lumineux d'éclairage public, a augmenté de 94 % entre les années 1990 et 2012⁴. Ce chiffre déjà considérable demeure pourtant sous-estimé car il faudrait lui ajouter la lumière émise par toutes les autres sources lumineuses, comme les enseignes, panneaux et publicités lumineux, les éclairages de bâtiments, de vitrines et de bureaux, les éclairages extérieurs de sites privés, les phares de voitures, etc.

La pollution lumineuse s'analyse à travers la quantité de lumière émise mais aussi à travers le type de lumières, des choix d'usages et la qualité des installations. Elle affecte la biodiversité⁵, les écosystèmes et paysages, la vision, le sommeil et santé des êtres humains, la consommation énergétique et les émissions de GES, l'utilisation de matières premières dont les terres rares, l'observation du ciel étoilé, les dépenses budgétaires. Face à ces enjeux et ces chiffres alarmants, il est nécessaire d'agir rapidement et efficacement.

Si de nouvelles dispositions émergent en France, il est temps d'accélérer fortement la régulation par les décideurs publics de la pollution lumineuse de toutes les sources

¹ Anne-Marie Ducroux est par ailleurs présidente de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes et présidente de la section environnement du Conseil économique, social et environnemental

² Nouvel atlas mondial de la pollution lumineuse, *Sciences Advances*, 2016.

³ Etude Surface artificiellement éclairée de la Terre la nuit augmentant en luminosité et en étendue, *Sciences Advances*, 2017

⁴ Cartographie scientifique de la qualité de la nuit en France et graphique de suivi de l'évolution de l'éclairage public en France de 1960 à 2015, ANPCEN, 2015. https://www.anpcen.fr/docs/20150804090603_jks8dg_doc176.pdf

⁵ "Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité – pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement", publication *Mission économie de la biodiversité (Groupe Caisse des Dépôts)* et ANPCEN, 2015 https://www.anpcen.fr/docs/20150705154513_gnxyp6_doc167.pdf

lumineuses extérieures et la sensibilisation des Français, déjà alertés par les milieux scientifique et associatif depuis de nombreuses années.

Ce Décryptage alerte sur les impacts généraux de la pollution lumineuse et spécifiques des LED l'insuffisance de régulation et d'actions mises en place, comme vient de le rappeler la toute récente décision du Conseil d'Etat, et l'importance d'une approche globale des choix d'éclairages, au-delà donc des seules questions énergétiques car elle seule conduit à des choix cohérents et pertinents.

Dès 1958, les plaintes d'astronomes de l'observatoire de Kitt Peak, après l'installation d'un éclairage public puissant dans la ville voisine de Tucson, Arizona aux Etats-Unis, aboutissent à de premières réglementations locales sur l'éclairage extérieur en 1972 pour limiter la formation d'un halo lumineux visible depuis l'observatoire.

L'Union Astronomique Internationale adoptera une résolution de protection des sites astronomiques en 1976.

Depuis les années 80, l'éclairage a dépassé ses fonctions de service urbain pour revêtir une forme d'expression politique, sociale ou de participation au spectacle par la mise en lumière de tout élément de l'environnement : monuments, infrastructures, et même nature (arbres, parcs et jardins, falaises naturelles, etc.), parfois toute la nuit, tous les jours de l'année.⁶

En France, dans les années 1990, des astronomes s'alarment également de halos lumineux. Puis à travers l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes (ANPCEN, anciennement ANPCN) naît une action de sensibilisation des communes et des citoyens. Ces enjeux et ses recommandations sont portés dans le débat public, au-delà de la seule dimension astronomique, dans une approche globale et d'intérêt général. Plusieurs principes clés sont intégrés depuis la fin des années 2000 dans quatre lois, des réglementations et textes de référence.

Ainsi, par exemple, alors que la loi de référence de 1976 relative à la nature, ne mentionnait aucun enjeu de la pollution lumineuse, de l'environnement ou des paysages nocturnes, 40 ans après la « loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » de 2016 a notamment permis d'inscrire dans l'article L110-2 du code de l'environnement qu' « il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement, y compris nocturne ». Elle reconnaît également que « les paysages nocturnes font partie du patrimoine commun de la nation ».

La pollution lumineuse s'analyse à travers la quantité de lumière émise, mais aussi à travers la nature des lumières choisies, le choix d'usages et leurs modes d'installations. La pollution lumineuse désigne toute émission lumineuse qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommodant sur l'être humain, le paysage ou les écosystèmes⁷. Ainsi elle se traduit par des puissances lumineuses excessives ou sur-éclairages, des éblouissements (trop forte intensité, contraste excessif), la luminescence du ciel nocturne ou halos lumineux, des éclairages non désirés ou intrusifs, des lumières à impacts spécifiques sur les humains ou le vivant.

Toutes les sources lumineuses concourent à la « pollution lumineuse ». La quantité de lumière artificielle nocturne émise en France, par 11 millions de points lumineux d'éclairage public, a augmenté de 94 % entre les années 1990 et 2012⁸ avec un taux moyen de croissance de 3,3 % en

⁶ Etude INSV-ANPCEN – MEDDE, 2012

⁷ Pour Kobler (2002), la pollution lumineuse est « le rayonnement lumineux (infrarouge, UV et visible) émis à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommodant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes » Etude MEB-ANPCEN, Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité, 2015

⁸ Cartographie scientifique de la qualité de la nuit en France et graphique de suivi de l'évolution de l'éclairage public en France de 1960 à 2015, ANPCEN, 2015. https://www.anpcen.fr/docs/20150804090603_jks8dg_doc176.pdf

France depuis 1992. Ce chiffre déjà considérable demeure pourtant sous-estimé car il faudrait lui ajouter la lumière émise par toutes les autres sources lumineuses, comme les enseignes, panneaux et publicités lumineuses, les éclairages de bâtiments, de vitrines et de bureaux, les éclairages extérieurs de sites privés, les phares de voitures, etc.

Ses impacts concernent les espèces, les écosystèmes et les paysages, la vision, le sommeil et la santé humaine, la consommation énergétique et le bilan climatique global de l'éclairage, la consommation de matières premières dont les terres rares, la collecte et le recyclage, l'observation astronomique, les dépenses budgétaires pour la collectivité.

Pollution lumineuse : quels impacts pour la biodiversité, les écosystèmes et les paysages ?

L'inscription dans une loi de référence pour la biodiversité, pour voir mieux pris en compte les effets de la pollution lumineuse sur les espèces, les écosystèmes et les paysages, est toute récente. On sait aujourd'hui que les pressions sur la biodiversité sont multiples, fortement liées aux évolutions démographiques et à des modes de production et de consommation : fragmentation, altération et destruction des milieux naturels liées, en particulier, à l'urbanisation croissante, à la surexploitation d'espèces sauvages, à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, à la pollution de l'air, des sols, des cours d'eaux et des océans, et aux changements climatiques. Eclairages et sur-éclairages nocturnes s'ajoutent et concourent à cette combinaison de pressions sur la biodiversité.⁹

En effet, la rupture de l'alternance naturelle du jour et de la nuit sur laquelle s'est fondée l'adaptation du vivant au cours de milliards d'années, l'ajout de lumière artificielle aux moments où normalement il n'y en a pas, modifient les comportements et impactent l'ensemble des écosystèmes, terrestres, marins ou aquatiques. De plus, la lumière peut devenir une barrière fragmentant les habitats, comme le font les infrastructures terrestres ou aquatiques.

Pour les espèces, il est utile de rappeler qu'environ 30 % des vertébrés et plus de 60 % des invertébrés sont nocturnes. Chaque espèce a des capacités visuelles différentes, souvent très éloignées de celles des humains, qui la rendent plus ou moins sensible aux différentes longueurs d'ondes.¹⁰ Parmi elles, certaines réagissent par un comportement de répulsion à la lumière (espèces dites lucifuges), d'autres par un comportement d'attraction ou phototaxie¹¹ positive des espèces attirées par la lumière (dites luciphiles).¹²

Les comportements d'alimentation, de reproduction, de migration ou déplacements en sont modifiés, comme les relations proies-prédateurs changeant ainsi les relations entre groupes d'espèces.

La flore est elle aussi atteinte par la pollution lumineuse qui perturbe notamment son cycle de vie (par exemple pour les arbres éclairés : apparition des bourgeons, cycle de la photosynthèse, de germination, chute des feuilles) et la pollinisation nocturne. Une étude européenne a constaté une diminution de 62 % des visites nocturnes d'insectes dans des lieux éclairés artificiellement par rapport aux zones sombres, ce qui met en danger la reproduction de la flore et la fructification.

⁹ «Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité – pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement », publication *Mission économie de la biodiversité (Groupe Caisse des Dépôts) et ANPCEN*, 2015

¹⁰ Approche par groupes d'espèces sur la base d'une bibliographie scientifique international dans «Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité – pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement », publication *Mission économie de la biodiversité (Groupe Caisse des Dépôts) et ANPCEN*, 2015

¹¹ Réaction spontanée, génétiquement programmée, d'un organisme vivant face à une source lumineuse. Celle-ci peut être positive (attraction) ou négative (rejet). Etude MEB-ANPCEN, Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité, 2015

De plus, les insectes nocturnes aux comportements perturbés pourraient influencer les communautés d'insectes diurnes et en aggraver le déclin déjà constaté dans le monde entier¹³.

Enfin, à l'échelle du paysage, la lumière nocturne contribue à la fragmentation d'habitats. Les déplacements ou les migrations entre différentes zones sombres s'en retrouvent fortement modifiés, lorsqu'elles sont entrecoupées d'infrastructures éclairées affectant des fonctions essentielles à la vie de l'individu ou de la population.

Ainsi la Trame Verte et Bleue (TVB), initiée en 2007, est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements.¹⁴ La TVB doit permettre aux espèces de se déplacer entre des réservoirs ou cœurs de biodiversité au travers de corridors écologiques. En 2016, la gestion de la lumière artificielle est prise en compte par la loi¹⁵ dans les continuités écologiques afin de limiter les effets néfastes pour les espèces des milieux concernés.

Consommation énergétique, matières premières et coûts financiers

Le sur-éclairage, avec la pollution lumineuse engendrée, représente aussi un immense gâchis énergétique et financier conséquent, dans le secteur public comme dans le secteur privé.

Il est provoqué par des usages de l'éclairage et des installations lumineuses peu économes. On constate par exemple que la puissance électrique stagne depuis 2005 à 160/140 W par point lumineux, avec peu de différences selon la taille des communes, alors que cette puissance s'avère souvent démesurée ou inutile, d'autant plus que les rendements lumineux des technologies ont progressé.

D'autre part, sans être obligés de changer le parc mais avec la première mesure à prendre : une meilleure gestion de la durée d'éclairage, il est possible à chaque commune d'économiser jusqu'à 75 % de ses dépenses et de réduire considérablement les kWh consommés.

Globalement plus de 2 Md€ sont dépensés par an : la moitié pour la seule maintenance du parc d'éclairage public français, un quart pour rénover et un autre de consommation d'énergie. Le coût additionnel pour les contribuables des soutiens publics (CEE, aides, dotations, réserves, éco-contributions réduites de 20 % pour les LED...), qui donnerait une vision globale exacte, n'est pas publié¹⁶.

L'éclairage public représente en métropole 42% des consommations d'électricité (en kWh) d'une commune et 58 % dans les DOM. Il s'agit du deuxième poste d'investissement constaté des communes et le premier annoncé à venir. En fonctionnement, le prix de l'électricité dédiée à l'éclairage public a augmenté de 40 %. Selon l'Ademe, en 2014, elle pesait 37 % des factures et était le premier poste de la facture dans les DOM. La première source d'économies et de réduction de la pollution lumineuse est avant tout générée, quasiment sans coûts, par la réduction de la durée d'éclairage et par une nouvelle gestion des usages. D'où l'attention nécessaire à porter à tout achat, effectué généralement pour vingt à trente ans sur fonds publics, et à la re-conception de l'éclairage pour qu'il soit véritablement adapté aux enjeux du XXIème siècle.¹⁷

¹³ KNOP, E., ZOLLER, L., RYSER R., GERPE, C., HORLER, M. and FONTAIN, C. « Artificial light at night as a new threat to pollination », *Nature*, vol. 548, n° 7666, 2017. <https://www.nature.com/articles/nature23288>

¹⁴ Centre de ressources TVB, MTEs et AFB

¹⁵ Article 17 - Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, 2016 - https://www.anpcen.fr/?id_rub=&id_ss_rub=127&id_actudetail=140

¹⁶ Guide Courrier des maires-ANPCEN, « Concevoir et utiliser l'éclairage en préservant l'environnement nocturne » 30 questions-réponses, 2017

¹⁷ Guide Courrier des maires-ANPCEN, « Concevoir et utiliser l'éclairage en préservant l'environnement nocturne » 30 questions-réponses, 2017

Enfin, les lampes selon leur composition contribuent à la consommation de matières premières dont des terres rares. Celles-ci, importantes dans les LED, sont extraites et transportées avec un bilan carbone lourd et elles accroissent la dépendance française à certaines économies étrangères. C'est d'ailleurs pour pallier à ce problème que l'Allemagne finance actuellement un projet de recherche dans l'objectif de « réduire la dépendance des procédés de fabrication [des LED] vis-à-vis des terres rares »¹⁸. Alors que des millions sont mises sur le marché, les filières de recyclage spécifiques ne sont pas encore matures et les LED sont principalement recyclées en mélange avec les autres technologies. Réylum indique « elles contiennent des métaux stratégiques (or, gallium, indium...). C'est pourquoi le procédé de traitement des lampes à LED sera différent de ceux existants aujourd'hui pour les diverses lampes à décharge ».

Conjuguer écologie et économies

Saumur, Maine et Loire, 27 000 habitants

Avec 5 heures d'extinction en milieu de nuit, la ville déclare 84500 euros d'économie en un an, sur un budget de 250 000 euros (où 50 000 euros avaient été projetés).

Haguenau, Bas Rhin, 35 000 habitants

Déclare 38 000 € d'économies avec une coupure partielle de 23h30 à 6h.

Joué les Tours, Indre-et-Loire, 37 500 habitants

« A Joué-lès-Tours, l'éclairage public c'est une facture de 300 000 € par an, couper trois ou quatre quartiers en deuxième partie de nuit, c'est une économie de 45 000 €.»

Séné, Morbihan, 9 000 habitants

Extinction de 22h30 à 6 h : « une heure d'éclairage en moins sur 90 % de la commune représente une économie entre 8000 et 10 000 euros par an ».

Mérignac, Gironde, 70 130 habitants :

Extinction depuis septembre 2017 entre 1h30 et 5 h du matin . La commune vise une économie de 170 000 euros au moins.

Bouafles, Eure, 650 habitants

« En un an la dépense d'électricité pour l'éclairage public est passée de 15 353 euros à 8 318 €, soit une économie de 7 035 € pour une année d'extinction. Cette somme représente la dépense pour l'aménagement des jeux pour enfants et des bancs qui vont être placés autour du petit lac ».

La Brosse Montceaux, Seine et Marne, 800 habitants

L'extinction a permis d'économiser 8 000 euros par an.

Conséquences pour la santé humaine : la désynchronisation des rythmes biologiques et sociaux

Une exposition inappropriée à la lumière (insuffisance d'exposition diurne et/ou exposition nocturne) peut modifier l'organisation temporelle de l'ensemble des phénomènes physiologiques, contribuant à une désynchronisation interne. Cela pourrait contribuer à une altération de la santé physique et/ou mentale humaine et, de façon plus générale, à des perturbations rythmiques chez les êtres vivants.¹⁹

Nous devrions en effet vivre exposés à la lumière solaire le jour et dormir la nuit dans l'obscurité.

Or au XXI^e siècle, nous vivons quasiment à l'envers. Tard le soir, nous sommes exposés à des lumières puissantes, souvent composées de bleu : LED des télévisions, tablettes, téléphones et

¹⁸ <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/veille-scientifique-et-technologique/allemande/article/vers-moins-de-terres-rares-dans-la-fabrication-des-led>

¹⁹ «Eclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité – pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement », publication *Mission économie de la biodiversité (Groupe Caisse des Dépôts)* et ANPCEN, 2015

ordinateurs, veilleuses, réveils, etc. Le sommeil est également perturbé par des lumières intrusives d'éclairages extérieurs : éclairages mal dirigés de voirie, éclairages des façades, vitrines, enseignes, parfois clignotantes, éclairages de voisins, panneaux publicitaires lumineux... et nous dormons dans un crépuscule permanent dû aux halos lumineux présents partout.²⁰

Cette rupture de l'alternance naturelle du jour et de la nuit a des conséquences importantes sur le sommeil et la santé : désynchronisation de notre horloge biologique (Une dizaine de lux suffit à la perturber) et fonctions physiologiques altérées comme la sécrétion hormonale du cortisol ou de la mélatonine nécessaire au sommeil, les défenses immunitaires, la régulation de l'humeur...

Enfin, les éclairages ont également des effets directs comme ceux spécifiques des nouveaux luminaires à LED (diodes électroluminescentes), par leurs différentes caractéristiques dont la forte composante de lumière bleue de leur distribution spectrale, dont une luminance plus élevée et une émission stroboscopique. Pourtant, alors que des alertes sanitaires sérieuses ont déjà été émises depuis 8 ans, les lampes à LED, sans régulation spécifique, représentent désormais 61% des lampes mises sur le marché en 2016 : « en 2016, les ventes de LED²¹ ont explosé et se sont hissées à 87 millions d'unités, soit plus de la moitié du total des lampes vendues au cours de l'année (144 millions d'unités au total) ». ²² Compte tenu de leur massification dans l'espace intérieur, dans l'espace professionnel et l'espace public, un individu peut désormais être multi-exposé à leurs effets, à tous les âges de la vie, illustrant ainsi la notion d'exposome²³ figurant désormais dans la loi de Santé, mais actuellement sans suivi épidémiologique.

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES), alerte depuis 2010 sur les effets sur la vision des LED, affectant les enfants dont la rétine n'est pas encore complètement formée, les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies oculaires comme la Dégénérescence Maculaire (DMLA) ou sensibles à la lumière et la population exposée aux LED (installateurs éclairagistes, métiers du spectacle...)²⁴.

La lumière artificielle favorise enfin le travail de nuit, qui a presque doublé en 20 ans. En 2012, 15,4 % des salariés travaillaient la nuit de manière habituelle ou occasionnelle, soit 3,5 millions de personnes. Or, travailler la nuit impacte la vie sociale et familiale mais aussi la santé.

L'hypothèse cancérigène du travail posté (de nuit) pour les humains repose sur la désynchronisation du système circadien, conséquence d'un rythme lumière-obscurité inadapté au cours des 24 heures. Le Centre international de Recherche sur le Cancer de l'OMS à Lyon (CIRC) en 2011 a d'ailleurs classé ce facteur au niveau « groupe 2a », le niveau le plus proche de l'évidence dans son échelle d'appréciation²⁵ Des études, menées par l'épidémiologiste Eva. S. Schernhammer et ses collègues de l'université de Harvard (2001, 2003, 2006) sur la relation entre le cancer du sein et le travail de nuit auprès de 122 000 infirmières, ont poussé le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) à classer le travail de nuit comme un agent

²⁰ Guide Courrier des maires-ANPCEN, « Concevoir et utiliser l'éclairage en préservant l'environnement nocturne » 30 questions-réponses, 2017

²¹ Domestiques et extérieures

²² Recylum, rapport d'activité 2016

²³ Article 1er de la loi 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - La politique de santé comprend : « La surveillance et l'observation de l'état de santé de la population et l'identification de ses principaux déterminants, notamment ceux liés à l'éducation et aux conditions de vie et de travail. L'identification de ces déterminants s'appuie sur le concept d'exposome, entendu comme l'intégration sur la vie entière de l'ensemble des expositions qui peuvent influencer la santé humaine ». Elle prévoit ainsi des « actions de prévention et d'information sur les risques pour la santé liés à des facteurs environnementaux, sur la base du concept d'exposome. »

²⁴ Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES), octobre 2010. « Effets sanitaires des systèmes d'éclairage utilisant des diodes électroluminescentes (LED) » Avis de l'ANSES et rapport d'expertise collective <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2008sao408.pdf>

²⁵ Etude INSV-ANPCEN – Medde, 2012

probablement cancérigène en 2007²⁶.

Importance d'une régulation et de la fixation de limites

La pollution lumineuse et ses différents impacts sont entrés petit à petit dans le cadre des lois et de la réglementation :

- L'article 41 de la loi Grenelle I (2009) précise que : « *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* ».
- L'article 173 de la loi Grenelle II (2010) note la possibilité de prescriptions techniques aux exploitants ou aux utilisateurs de certaines installations lumineuses.
- La loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) dans ses articles 188 et 189²⁷ précise que les Plans climat-air-énergie territoriaux comportent « *un volet spécifique sur la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses* », et que « *les nouvelles installations d'éclairage public sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat et de ses établissements publics et des collectivités territoriales font preuve d'exemplarité énergétique et environnementale* », entérinant ainsi désormais la nécessité de lier pollution lumineuse aux enjeux énergétiques.
- La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016)²⁸ intègre pour la première fois les paysages nocturnes au patrimoine commun de la nation (article 1^{er}). Elle acte aussi qu' « *il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde et de contribuer à la protection de l'environnement y compris nocturne* », elle intègre la gestion de la lumière artificielle la nuit aux continuités écologiques et elle relie la qualité des paysages à la prévention des nuisances lumineuses pour la première fois.
- Le décret n° 2011-831 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses définit les installations lumineuses et les équipements dont elles peuvent être constituées concernés par la réglementation.
- Le décret n° 2012-118 relatif à la publicité extérieure, aux enseignes et aux pré-enseignes fixe une obligation d'extinction des nouvelles enseignes lumineuses commerciales de 1 à 6 h du matin, à partir de juillet 2012.²⁹
- L'arrêté du 25 janvier 2013 « *relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie* » s'applique à la fois à l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur des bâtiments publics et des commerces privés, ainsi qu'à l'illumination de façades. Il fixe l'obligation d'extinction des éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel une heure après la fin d'occupation et celle des façades des bâtiments et vitrines au plus tard à 1 heure du matin ou une heure après la fin d'occupation desdits locaux si celle-ci intervient plus tardivement.
- Le décret n° 2016-849 acte pour les PCAET que dans le programme d'actions relatif au secteur tertiaire détaille les actions dédiées à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses. »
- **Le décret n° 2017-1265** liste les informations non financières à publier par les entreprises concernées, dans le cadre de leurs démarches dites de RSE. Pour la 1^{ère} fois, y figurent les nuisances lumineuses, permettant ainsi à cette pollution d'être prise en compte.

Ce cadre sur la pollution lumineuse a le mérite de voir ses enjeux mieux reconnus.

²⁶ CHEPESIU R. Missing the Dark: Health Effects of Light Pollution. *Environmental Health Perspectives*, 117 (1), A20-A27, 2009. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2627884/>

²⁷ https://www.anpcen.fr/index.php5?id_rub=&id_ss_rub=127&id_actudetail=123

²⁸ https://www.anpcen.fr/?id_rub=&id_ss_rub=127&id_actudetail=140

²⁹ Modifié par la loi n° 2012-387 du 22 mars 2012, puis par le décret n° 2013-606 du 9 juillet 2013.

Cependant, plusieurs aspects ne progressent pas : bilan climatique global de l'éclairage et des matières premières consommées, la prévention des conséquences sur la santé et la vision, la régulation des LED, la prévention des effets sur la biodiversité et les paysages, la traduction dans certains textes à prendre...

Par ailleurs, des exceptions ou dérogations dans les premières réglementations multiplient les possibilités de non extinction pour les publicités lumineuses, les panneaux publicitaires ou les vitrines, façades et bureaux non occupés.

Enfin, les collectivités et l'Etat n'ont pas mis en place le suivi, le contrôle ou les sanctions dont ils sont responsables, sur les enseignes, publicités lumineuses et bâtiments non résidentiels. L'ANPCEN a dû effectuer par exemple trois bilans de terrain de l'application de l'arrêté du 25 janvier 2013. En 2017, ce troisième bilan révèle une amélioration de la situation antérieure, mais également une situation contrastée au sein des 13 plus grandes villes françaises sans suivi des autorités.³⁰

Conclusion

De nombreuses collectivités locales prennent des initiatives : 12 000 communes en France éteignent en milieu de nuit leur éclairage public, 300 communes ont signé une charte d'engagements volontaires, 574 communes sont labellisées Villes et Villages étoilés pour entrer dans une démarche de progrès, par exemple. Nombreuses sont celles qui prennent conscience de la pluralité des enjeux mais restent souvent très partiellement informées encore des enjeux pluriels, et elles sont principalement orientées vers des investissements très coûteux, très peu vers la re-conception de l'éclairage et de ses usages.

En France la claire distinction entre une politique de la lumière et une politique de l'énergie n'est toujours pas faite ; ceci conduit aux effets rebond, c'est à dire *in fine* plus de lumière émise la nuit. En effet, malgré l'existence de politiques publiques relatives à l'énergie, on constate d'une part que l'énergie dédiée à l'éclairage baisse encore très peu et, d'autre part, que la quantité de lumière émise croît de manière exponentielle. Il manque toujours ainsi un plan national relatif à la « prévention, limitation, suppression » des nuisances lumineuses.

³⁰ 500 constats de terrain effectués dans 13 grandes villes de France : https://www.anpcen.fr/index.php?id_rub=1&id_ss_rub=127&id_actudetail=165