



LA NUIT EST BELLE !

AGIR CONTRE LA POLLUTION LUMINEUSE

Isabelle Vauglin, CRAL – Observatoire de Lyon, 69230 Saint-Genis-Laval

L'auteure présente les intérêts de l'extinction des lumières la nuit et incite à la participation à des événements qui promeuvent cette extinction.

Les éclairages nocturnes sont devenus tellement omniprésents partout que le souci principal de toute personne qui veut observer les étoiles est désormais de trouver des lieux suffisamment sombres pour pouvoir voir le ciel nocturne.

Afin de sensibiliser les gens à ce problème de pollution lumineuse, nous avons organisé l'événement « la nuit est belle ! » le 21 mai 2021 qui a conduit 10 communes du Sud-Ouest et de l'Est lyonnais à éteindre la totalité de leur éclairage public pendant une nuit. La nouvelle édition de l'événement aura lieu le 23 septembre 2022 ; près de 40 communes y participeront.

Le but ultime est bien sûr d'arriver à une sobriété lumineuse pérenne et un éclairage public raisonnable dans toutes les villes et villages de France... Mais le chemin est long !

Le problème de la pollution lumineuse

Jusque dans les années 1950, la plupart des humains avaient la possibilité de voir les étoiles, voir la trace de la Voie lactée dès qu'ils levaient les yeux.

L'augmentation de l'éclairage public a entraîné au fil des années une intensification de la pollution lumineuse sur la majeure partie de notre planète. Progressivement, cette pollution a fait disparaître la possibilité de voir la Voie

lactée dans toutes les zones urbaines. Seules les étoiles les plus brillantes et les planètes sont aujourd'hui encore visibles dans le ciel nocturne des grandes agglomérations, nous faisant presque oublier l'existence de ces astres et notre place dans l'Univers. Pourtant observer la voûte céleste a largement contribué à faire de l'Humain ce qu'il est devenu, suscitant chez lui des questions fondamentales comme notre place dans l'Univers, l'évolution du temps, structurant les calendriers et l'agriculture.

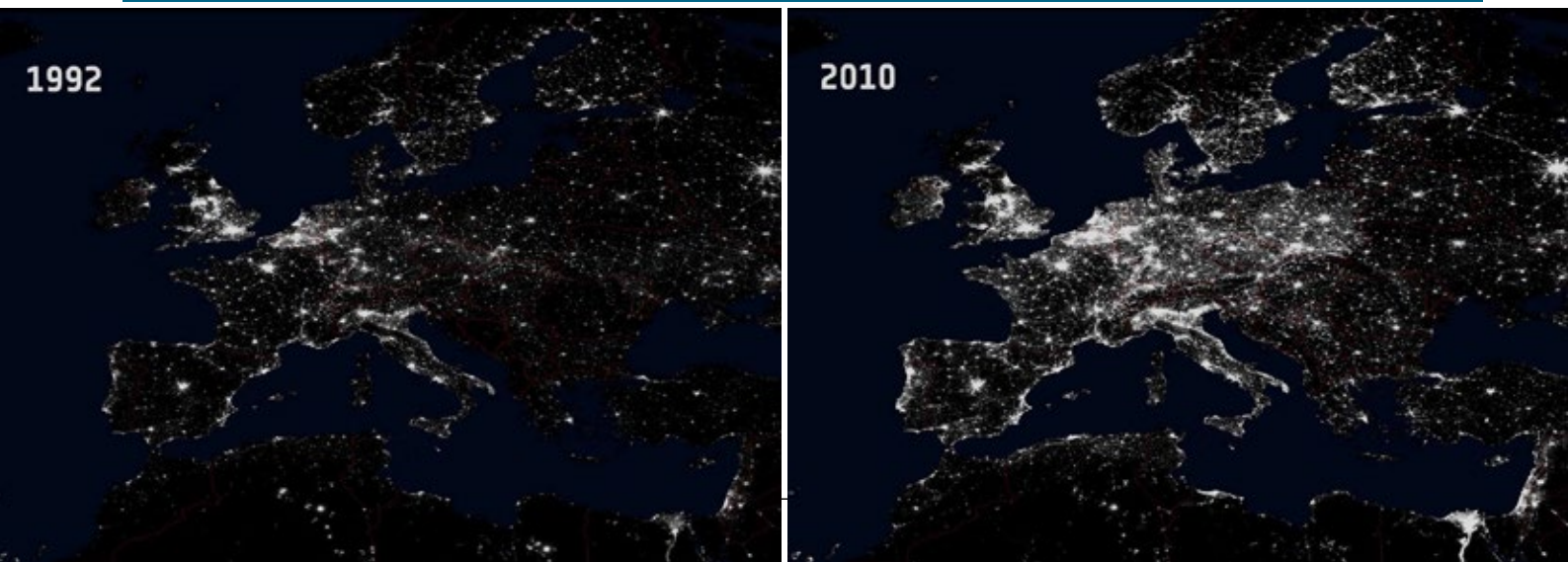
Cette vision de l'Europe constituée de photos prises en 1992 et en 2010 par le satellite DMSP de l'ESA (figure 1) démontre l'ampleur du problème avec l'augmentation colossale des éclairages nocturnes et révèle aussi la grande inefficacité des éclairages urbains, non optimisés, dont la lumière mal orientée est en grande partie diffusée vers le ciel donc inutilisée au sol. Les contours de l'Europe (et de tous les continents) sont clairement dessinés la nuit uniquement avec l'éclairage de nos villes, la nuit *noire* n'existe plus pour toutes ces zones...

Dès les années 1970, les astronomes ont essayé de lutter contre l'augmentation de cette pollution qui dégradait même les sites d'observation les plus reculés. Mais les études, en particulier celles de l'ANPCEN et de l'ADEME, ont démontré que les nuisances de la pollution lumineuse dépassent désormais largement le domaine de l'astronomie en ayant des impacts négatifs sur la

Fig.1. Vue de l'Europe la nuit. Entre 1992 et 2010, l'éclairage public a augmenté de 90 % dans le monde ! (© NGDC/DMSP/ESA).

1992

2010



biodiversité, sur la santé humaine et sur la consommation d'énergie.

L'événement « la nuit est belle ! »

« La nuit est belle ! » est une action ambitieuse dont le but est de marquer les esprits et permettre à tous les citoyens du bassin lyonnais de retrouver la nuit et ses merveilles pendant une soirée, en faisant éteindre totalement les lumières publiques.

L'événement « la nuit est belle ! » a été créé par l'équipe du Grand Genève menée par Sylvie Vares, sous l'impulsion d'Éric Achkar et Pascal Moeschler : le 26 septembre 2019, 152 communes de la zone transfrontalière autour du Grand Genève (76 communes françaises, 45 genevoises et 28 vaudoises) n'ont pas allumé leur éclairage public le soir du 26 septembre, représentant un territoire éteint de près de 1 000 km² et un million de personnes concernées¹. Cette première expérience d'extinction totale de l'éclairage public sur une vaste zone a été un vrai succès et a soulevé un enthousiasme général des populations conduisant les organisateurs à prévoir une deuxième édition de « La nuit est belle ! » le 21 mai 2021. Nous avons voulu y associer la région de Lyon.

Les communes de *Brignais, Chaponost, Charly, Millery, Montagny, Vourles* et *Vernaison* au Sud-Ouest de Lyon ainsi que les communes de *Jonage* et *Meyzieu* à l'Est ont accepté de participer à l'événement et de ne pas allumer leurs éclairages publics le 21 mai 2021².

Cette action est largement **multidisciplinaire** car les raisons d'éteindre sont nombreuses :

1. Pour (re)voir les étoiles : du point de vue de l'astronomie, la raison est évidente, les lumières empêchent de voir le ciel et d'observer les astres. La majorité des enfants du monde actuel n'a jamais vu la Voie lactée...

2. Pour préserver la santé humaine : il a été démontré que l'éclairage nocturne a un effet néfaste sur notre cycle circadien. Si l'alternance des périodes de jour et de nuit n'est plus respectée, nos rythmes chronobiologiques sont perturbés entraînant des dérèglements dans la production de protéines, d'hormones. En particulier, trop de lumière la nuit affecte la sécrétion de mélatonine, conduisant à des troubles du sommeil.

3. Pour protéger la biodiversité : la flore et la faune nocturne ont été largement ignorées dans l'explosion des éclairages publics alors qu'elles subissent de plein fouet les conséquences de la pollution lumineuse. Celle-ci est la 2^e cause de disparition des

insectes après les pesticides. Les papillons de nuit, les chauves-souris, les oiseaux, les mammifères sont affectés parce que trop attirés ou au contraire repoussés par les zones éclairées, perturbant leurs capacités à se nourrir, à se reproduire et à s'orienter. De nombreux écosystèmes sont gravement déséquilibrés du fait de la disparition de l'alternance des jours et des nuits.

4. Pour faire des économies d'énergie : l'éclairage public représente environ 35 % des factures d'une commune ! Les photos de la Terre prises depuis l'espace montrent combien l'énergie lumineuse est en grande partie gaspillée puisqu'elle éclaire en direction du ciel et non du sol. Ce gaspillage coûte cher et n'est plus tenable dans le contexte préoccupant du changement climatique. En ayant une démarche vertueuse et en visant une sobriété énergétique, les communes feraient des économies substantielles, juste avec une réduction de la durée d'éclairage et des lampadaires bien conçus.

Les partenaires lyonnais

Pour organiser « la nuit est belle ! » sur Lyon, j'ai travaillé avec Jenny Sorce (CRAL), la Société astronomique de Lyon (SAL, Bernard Chevalier) et des élus de chacune des communes participantes. Une étroite collaboration avec le Grand Genève a permis de bénéficier largement de leur retour d'expérience et de leur dynamique impulsée par la première édition.

Le CLEA a été partenaire de l'opération et le groupe « ciel étoilé » a proposé des activités pour les scolaires autour d'un système de comptage d'étoiles pour estimer l'impact de la pollution lumineuse. Sur cette base, un carnet d'observations a été créé avec Jean-Michel Vienney et le groupe « ciel étoilé », pour préparer les enfants à repérer les constellations et à comparer l'allure du ciel avec et sans les éclairages publics. Le livret a été distribué aux écoles via les mairies ; il est disponible sur le site du CLEA³. Plus de 450 enfants des écoles (de Chaponost et Montagny principalement) ont travaillé avec ce livret grâce à des interventions en classe et sur le temps méridien de membres de la SAL.

Nous avons également proposé aux enfants d'envoyer une lettre à Madame La Nuit. Nous avons reçu plus d'une dizaine de courriers, dessins et poèmes qui ont montré que les enfants parlent de la nuit sans peur et la ressentent plutôt comme quelque chose de calme et reposant.

Les animations pour le public

Pour que la soirée du 21 mai offre une impression positive à tous les publics, nous avons prévu de nombreuses

1 <https://www.lanuitestbelle.org>

2 <https://bit.ly/2QJPEZx>

3 <http://clea-astro.eu/avec-nos-eleves/observations/la-nuit-est-belle/CarnetObservation-lneb-r.pdf>

animations très variées organisées dans les communes participant à l'événement. Cependant, le maintien du couvre-feu instauré à 21 h a obligé à les prévoir en fin d'après-midi et début de soirée.

La luminosité donnée par la Lune le 21 mai (peu après le premier quartier) était idéale pour retrouver cet éclairage naturel non agressif. La volonté était de faire constater que la nuit ne doit pas être associée à la peur et aux ténèbres mais à un moment de calme et de repos. Grâce à la mobilisation de nombreux clubs d'astronomes-amateurs (SAL, CALA, Créactiv' Sciences, club Astro de l'ENS, club Astro de Chaponnay), de multiples points d'observations astronomiques étaient prévus sur tout le territoire éteint. Des promenades au crépuscule à la découverte de la faune, des conférences, des concerts étaient organisées par la FNE, la LPO, le laboratoire LEHNA (CNRS/Université Lyon1), Arthropologia, l'école de musique de Brignais, le Festival de la Bulle d'Or ainsi que des visites des parcs pour se mettre aux aguets et écouter les bruits des animaux de la nuit⁴.

Hélas, une météo désastreuse avec une pluie battante toute la nuit a achevé le travail de sappe du couvre-feu et de nombreuses animations ont dû être annulées. Celles qui ne l'ont pas été ont eu lieu en salles.

Mais toutes les extinctions prévues ont été réalisées !

La communication sur l'événement



Fig.2. Deux photos de la commune de Saint-Genis-Laval prises du même endroit le 20 et le 21 mai 2021. Le ciel du 21 mai apparaît plus lumineux à cause d'une lourde couverture nuageuse et de la pluie qui est tombée toute la nuit. La différence allumé/éteint de l'éclairage public est cependant bien visible malgré cela.

4 <https://cral-perso.univ-lyon1.fr/labo/perso/isabelle.vauglin/animations-lneb.html>

Il était nécessaire de prévoir une très large communication autour de l'événement à la fois pour impliquer les citoyens dans le projet et pour prévenir tous les gens de l'extinction inhabituelle de l'éclairage des rues de leur commune.

La création de pages web spécifiques, liées à celles du Grand Genève, et l'utilisation des réseaux sociaux ont permis d'ajuster les informations jusqu'au dernier moment et de donner au public toutes les précisions sur la soirée. En plus d'affiches dans les commerces et les mairies, les sites web de chaque commune ont été largement utilisés pour informer les habitants.

Le CLEA a diffusé les informations via son site web⁵.

Les médias locaux (France 3, Le Progrès, radio Bubble Art, Lyon Métropole) et nationaux (Ciel & Espace) ont relayé cet événement remarquable.

Difficultés et risques liés à une extinction

Dès que l'on envisage l'extinction des lieux publics, la question de la sécurité est soulevée.

Pourtant les enquêtes ont démontré que 80 % des cambriolages ont lieu de jour et, concernant les accidents de la route, que les conducteurs sont plus attentifs et roulent moins vite dans une zone obscure que sur des routes éclairées.

Le bilan des deux soirées d'extinction du Grand Genève (2019 et 2021) et celui de notre soirée 2021 ont confirmé qu'il n'y a pas eu d'augmentation des cambriolages, ni des agressions ni des accidents pendant « la nuit est belle ! » sur toutes les communes concernées. Les préfetures n'ont recensé aucune difficulté particulière ou incident lié à l'extinction de l'éclairage public.

Mais la crainte de l'insécurité reste l'obstacle le plus difficile à franchir pour convaincre les élus de faire une extinction de l'éclairage public.

Suites de l'événement

Les retours positifs de la population des communes participantes à « la nuit est belle ! » encouragent à faire la prochaine édition. La date sera le vendredi 23 septembre 2022 et nous continuerons à le faire en étroite collaboration avec le Grand Genève. À ce jour, près de 40 communes de la métropole lyonnaise, des Coteaux du Lyonnais et du Parc du Pilat ont déclaré leur volonté de s'associer à l'événement.

L'extinction doit être aussi générale que possible pour que la soirée crée un choc émotionnel sur le public et provoque une large prise de conscience. Nous espérons que la Ville de Lyon et les grosses communes de la Métropole participeront cette

5 <http://clea-astro.eu/aLaUne/la-nuit-est-belle-extinction-de-leclairage-public-le-21-mai-au-sud-de-lyon/>



Fig.3. Une rue de Chaponost le soir du 21 mai 2021).

année, les deux s'étant dites très intéressées mais sans pouvoir participer en 2021.

Nous insisterons pour que les commerces, les zones industrielles et les particuliers éteignent aussi leurs éclairages ce soir-là.

Ces lumières-là restent vraiment gênantes quand l'éclairage public est éteint (figure 3).

Nous avons débuté le travail avec les scolaires pour que les enseignants soient plus nombreux à travailler autour de l'événement avec leurs élèves. Parce que les enfants sont des vecteurs efficaces de l'information et qu'ils sont les premiers concernés par l'avenir de notre planète, I. Vauglin a fait une intervention devant les conseils municipaux des jeunes (CMJ) de Brignais et des alentours le 30 avril 2022 afin de leur expliquer en

détails les raisons qui justifient de mettre en place un tel événement et rappeler ses objectifs. Une intervention similaire est prévue en juin à Albigny-sur-Saône pour les CMJ des communes du Nord de Lyon qui participeront à « la nuit est belle ! » 2022.

Par ailleurs, pour porter « la nuit est belle ! » sur une zone aussi large que possible, la commune de Longchaumois dans le Parc naturel régional du Haut-Jura a été contactée. Volontaire pour participer, cette commune a incité les autres membres de sa communauté de communes à éteindre aussi le 23 septembre prochain. L'ensemble des communes du PNR du Haut-Jura sont sollicitées pour participer. I. Vauglin fera une intervention le 20 juin devant les élus de ces communes pour leur détailler le projet et leur montrer l'importance qu'il y a à agir.

Il est urgent que les humains retrouvent la nuit, de faire prendre conscience à tous de l'univers qui est au-dessus de nos têtes. Retrouver le lien vers le ciel permet de retrouver le lien avec notre Terre, ce petit vaisseau spatial magnifique et fragile dans lequel nous sommes tous membres de l'équipage et que nous avons mis en péril. Même si les astrophysiciens ont découvert de nombreuses exoplanètes, la Terre est unique et nous n'avons pas de plan B. Il est de notre devoir de la préserver pour la transmettre vivable à nos enfants. Alors,

Faites éteindre votre territoire en 2022 pour

- Revoir les étoiles ;
- Redonner de la place à la faune qui souffre de notre pollution lumineuse et un espace de vie adapté à la flore ;
- Redonner aux humains la possibilité d'avoir un cycle jour/nuit normal ;
- Économiser l'énergie en allant vers des éclairages publics plus soucieux d'efficacité et sans gaspillage et s'engager sur une réduction pérenne de la lumière inutile.

Les membres du CLEA sont présents sur toute la France. N'hésitez pas à solliciter vos élus pour que votre commune aussi participe à l'extinction de l'éclairage public. Si vous avez envie de développer l'événement sur votre commune en 2022, n'hésitez pas à me contacter (Isabelle.vauglin@univ-lyon1.fr).

Bibliographie

- *Concevoir et utiliser l'éclairage en préservant l'environnement nocturne*, guide publié par l'ANPCEN et l'Association des maires de France, novembre 2018.
- *The First World Atlas of the artificial night sky brightness*, P. Cinzano, F. Falchi & C.D. Elvidge, MNRAS 2001, traduction en Français par l'ANPCEN *Le premier atlas mondial de la clarté artificielle du ciel nocturne* (voir le site de P. Cinzano : <http://www.lightpollution.it/worldatlas/>)
- *Revoir les étoiles, naissance d'une revendication* Razmig Keucheyan, Le Monde diplomatique, août 2019.
- Site la nuit est belle ! Lyon : <https://bit.ly/2QJPEZx>