

Exposition « Rallumons les étoiles »

DATE DE CREATION

2020

OBJECTIFS

1/ Sensibiliser sur les effets néfastes de la pollution lumineuse générée par les éclairages artificiels :

- Perturbations des animaux nocturnes et des végétaux
- Perturbations de la santé humaine (ex. sommeil, vision)
- Consommations énergétiques parfois très élevées
- Disparition du ciel étoilé derrière le halo lumineux des villes

2/ Inciter les territoires à moins et mieux éclairer, en tenant compte des besoins d'obscurité de la biodiversité nocturne.

CONTENUS

- 4 panneaux recto/verso (autoportants de 1,20 m (l) x 1 m (h))

- Introduction de l'exposition et définition de la pollution lumineuse
- Évolution de l'éclairage dans le monde et en France
- Photos des éclairages du Golfe du Morbihan vus du ciel la nuit
- Conseils pour mieux éclairer

RALLUMONS LES ÉTOILES

du Golfe du Morbihan

Cette exposition vous propose une immersion dans le monde de la nuit...
 Partez à la découverte des merveilles du monde nocturne et retrouvez des sensations souvent oubliées.
 Quand avez-vous admiré les étoiles ? Marché seul dans la nuit ?
 Alors que l'éclairage public est le plus souvent perçu comme un progrès, il peut aussi être source de perturbations.
 On parle alors de **pollution lumineuse**.
 A travers cette exposition vous découvrirez la face cachée de cette pollution.

LA POLLUTION LUMINEUSE

La pollution lumineuse est générée par les lumières artificielles de nos villes et de nos campagnes :

- Éclairages publics des rues
- Éclairages privés (maisons et jardins)
- Éclairage des commerces, des locaux industriels, des stades, des ports, des aéroports...

De fait, la pollution lumineuse est étroitement liée à l'aménagement du territoire.

Elle peut avoir divers effets néfastes sur les paysages, la santé et les écosystèmes terrestres et marins :

- Création d'un halo lumineux qui cache le ciel étoilé
- Perturbation du sommeil et de la vision
- Perturbation des cycles biologiques des espèces
- Dépenses énergétiques importantes

Cette exposition a été réalisée avec l'aide du Club d'Astronomie de Rhuy, que nous remercions chaleureusement.

CLUB ASTRONOMIE DE RHUY

©Boris DEL TORO / I. Photographie : ©FRANÇOIS LUDIN. Artiste : WASH | Illustration : Corinne B. | Graphisme : Orlan.

Une autre vie s'invente ici

Entrée du Golfe du Morbihan

LA TERRE

artifices de lumières

1970

2000

Un constat sans appel

Chroniques de l'éclairage public

Plus de 80 % de la population mondiale est touchée par la pollution lumineuse.

Les émissions lumineuses ne cessent d'augmenter (+6% en moyenne par an). En France, on dénombre près de 11 millions de points lumineux, ce qui représente une progression de 80% au cours des 25 dernières années.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La loi relative à la « reconnaissance de la biodiversité de la nature et des paysages » du 8 août 2006 reconnaît pour la première fois le « **paysage nocturne** » comme **patrimoine commun de l'humanité**, et reconnaît la lumière artificielle comme pollution lumineuse à part entière.

L'homme est un mammifère diurne, capable de voir de nuit, mais pas très bien. C'est pourquoi dès l'Antiquité il a cherché à éclairer, notamment pour se déplacer et pouvoir poursuivre ses activités la nuit. Au fil des millénaires l'éclairage a évolué, passant des braises et des torches, aux lampes à huile, aux chandeliers, de nuit ou de jour, au gaz puis finalement à l'électricité. L'éclairage au gaz fut introduit à Paris en 1817, puis remplacé par l'électricité en 1840. Dès les nuits de pleine lune les responsables de l'éclairage matinal tentent en vain de se faire sur deux dans un sous-dimensionné.

Échelle de l'apparition de la Vie sur Terre. L'accroissement récent de l'éclairage artificiel, la nuit, a bouleversé le paysage nocturne. **Mais une solution existe... à étudier.**

Capou pas cap ?

© NASA / NISFC

© Louis Gallart

Panneau 2





QUE LA LUMIÈRE soit... éteinte

L'éclairage public est très gourmand en électricité. Il représente en moyenne 41% de la consommation électrique des communes et 20% de leur budget énergie! En France, la consommation d'électricité liée à l'éclairage public a augmenté de 30% en 10 ans*. A titre d'exemple, le coût de l'éclairage public d'une ville de 6 000 habitants représente environ 50 000 €/an. En optimisant l'éclairage public (suppression des points d'éclairages superflus, utilisation de technologies peu énergivores, réduction des durées d'éclairage), il est possible de réaliser d'importantes économies d'énergie, jusqu'à 30%. Actuellement près de 30% des communes en France éteignent leur éclairage en cœur de nuit. Le plus souvent entre 23h et 6h.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La mairie ne pas obligation d'éclairer la nuit. L'installation ou non d'un éclairage public est laissée à son appréciation. En revanche, si la décision d'éclairer est prise, l'entretien pour le bon fonctionnement des installations est obligatoire. Malgré les effets positifs de la réduction ou de l'extinction, les maires ont parfois peur d'engager leur responsabilité s'ils éteignent l'éclairage public et ce pour différentes raisons :

- Les habitants ont perdu l'habitude de se déplacer dans le noir et ont leur fait peur. Il faut alors apprendre à vivre avec la nuit et rallumer nos lampes torches!
- L'obscurité est associée à l'insécurité (cambriolages, agressions, accidents de la route.)

Pourtant ce n'est pas ce que reflète la réalité, ni ce que démontrent les études de criminalité. Aucune corrélation positive ni négative n'a été prouvée entre manque d'éclairage et hausse des cambriolages!

*ADEME 2006
*ADEME 2012
*MARCHANT 2014

POUR UNE GESTION ÉCLAIRÉE allumons moins & mieux

CARACTÉRISTIQUES DE LA LUMIÈRE

La lumière c'est :

- Différentes longueurs d'ondes qui ne sont pas visibles de la même manière pour tous les espèces. L'homme ne voit que une partie seulement des longueurs d'ondes de la lumière du soleil. On parle alors de spectre visible. L'infrarouge par exemple pas capable de voir dans l'infrarouge contrairement aux abeilles.
- Une température de couleur, exprimée en Kelvins (K). Plus une couleur est chaude (jaune-orange) plus sa température est faible (3 000K).
- Une densité et un flux de puissance exprimée en Watt/m².

Quantité ✓
Orientation ✓
Couleur ✓
Pénètre ✓

Quantité ✗
Orientation ✗
Couleur ✗
Pénètre ✗

Allumons mieux

- Éclairer uniquement lorsque c'est nécessaire.
- Éclairer là où il faut, quand il le faut.
- Adapter l'éclairage aux besoins.
- Éclairer uniquement la chaussée (sensants vers le ciel < 3°).
- Baisser les niveaux d'éclairement (lux) et quartiers de lumière (lumens).
- Éviter la lumière blanche avec des longueurs d'ondes bleues.

- Implanter des mâts sur un seul bas-côté.
- Adapter la hauteur des fers, trous et arbres de bord : 7-8 m, 4-5 m, 5 m.
- Adapter les dômes et puisoires (éclairage théoriques astronomiques, détecteurs, variateurs).
- Remplacer les éclairages fixes et continus par des dispositifs réfléchissants (pavés, carrelages...) ou photocellulaires.

→ 13 kakémonos recto (autoportants de 0,85 m (l) x 2m (h))

1	Kakemono astronomie 1	Les étoiles, une encyclopédie universelle
2	Kakemono astronomie 2	Halo la Terre : télescopes en détresse
3	Kakemono astronomie 3	Halo la Terre : retrouvons la voie...lactée
4	Kakemono biodiversité 1	La nuit tous les "chats" sont gris...les mammifères aussi
5	Kakemono biodiversité 2	Vols de nuit : les fascinants oiseaux nocturnes
6	Kakemono biodiversité 3	La nuit ça grouille et ça grenouille
7	Kakemono trame noire 1	Les mondes de la nuit : ce qui s'y trame
8	Kakemono trame noire 2	Les mondes de la nuit : à géographie variable
9	Kakemono santé	Trop de lumière nuit...à la santé
10	Kakemono sécurité	Lumière et sécurité, est-ce si clair ?
11	Kakemono agir	Pour rallumer les étoiles, sur quels boutons appuyer ?
12	Kakemono conte sur la nuit	Conte moi mille et une nuits
13	Kakemono conte sur la nuit (en breton)	Kont din mil nozvezh hag unan



LA NUIT, TOUS LES CHATS SONT GRIS

... les mammifères aussi



Sous la lune, tous les chats sont gris. C'est une expression française qui signifie que, dans la nuit, tous les mammifères nocturnes ont une couleur grise. Cette expression est liée à la pollution lumineuse, qui empêche de distinguer les vraies couleurs des animaux.

Le bal des volageuses



Les chauves-souris sont des mammifères nocturnes qui volent la nuit. Elles sont très sensibles à la pollution lumineuse, qui peut perturber leur navigation et leur alimentation.

VOLS DE NUIT

fascinants oiseaux nocturnes



Sous la lune, les oiseaux nocturnes sont fascinants. Ils ont des adaptations particulières pour voler la nuit, comme des yeux très grands et des plumes qui leur permettent de voler silencieusement.

La nuit, chouettes et engoulevents se éveillent



Les chouettes et les engoulevents sont des oiseaux nocturnes qui se éveillent la nuit. Ils ont des adaptations particulières pour voler la nuit, comme des yeux très grands et des plumes qui leur permettent de voler silencieusement.


Effets de la pollution lumineuse sur les oiseaux de nuit



La pollution lumineuse a des effets néfastes sur les oiseaux nocturnes. Elle peut perturber leur navigation, leur alimentation et leur reproduction.


LA NUIT

ça grouille et ça grenouille



Sous la lune, la nuit est pleine de vie. Les animaux nocturnes sont très actifs et ont des adaptations particulières pour vivre la nuit.

PAS MOINS DE 1 500 ESPÈCES DE PAPILLONS DE NUIT !



Il y a plus de 1 500 espèces de papillons de nuit. Ils ont des adaptations particulières pour voler la nuit, comme des yeux très grands et des plumes qui leur permettent de voler silencieusement.

LES MONDES DE LA NUIT

ce qui s'y trame

DE LA BIODIVERSITÉ AUX TRAMES NATURELLES

LES TRAMES NATURELLES

LA DIMENSION TEMPORELLE

LA DIMENSION VERTICALE

LES BARRIÈRES NATURELLES & HUMAINES

LA TRAME NOIRE

En réponse à la pollution lumineuse est né le concept de trame noire cherchant à identifier et restaurer la biodiversité nocturne.

LES MONDES DE LA NUIT

ce qui s'y trame

UNE BIODIVERSITÉ EN MAL DE SOMMEIL

LA TRAME NOIRE EN PRATIQUE

POUR DÉFINIR LA TRAME NOIRE IL EXISTE DEUX APPROCHES POSSIBLES :

Trames naturelles


Trames d'organisation

LA POLLUTION LUMINEUSE

ses effets sur la santé

Lois sur la mélatonine

Recommandations de l'ANSES



LUMIÈRE & SÉCURITÉ

est-ce si clair ?



Quid de la sécurité dans le Golfe du Morbihan ?

Astuces pour (re)découvrir la nuit



POUR RALLUMER LES ÉTOILES


sur quels boutons appuyer ?

NOUS POUVONS...

- INCITER**
- PARTICIPER**
- LIMITER**
- RÉSPECTER**
- REJOINDRE**

ET VOUS ?
Consultez-vous la réglementation ?

Anis



Les insectes

Orni

Logneils

Pour plus d'informations

CONTE MOI

mille et une nuits

LE JOUR OÙ LES ARBRES NE PERDENT PLUS LEURS FEUILLES...

RESSENTIR LA NUIT AUTREMENT...



KONT DIN

mil noezh hag unan

AN DEIZ MA NE VO KET MUI KOLLET O DEIL GET AR GWEZ

SANTIÑ AN NOZ MOD-ARALL...



EXEMPLE DE DISPOSITION

