

An aerial night photograph of a city, likely Paris, showing a river (the Seine) winding through the urban landscape. The city is illuminated with various lights, and the background features dark mountains under a night sky. The text is overlaid on the upper right portion of the image.

Livre blanc pour une
transition de l'éclairage public
à l'encontre des idées reçues

“ Avec un taux de renouvellement des luminaires de **5 %** par an, il faudra **20 ans** pour diviser par deux la consommation du parc d'éclairage public.

Insuffisant et trop lent face à l'urgence climatique. ”

L'éclairage public correspond en moyenne à 41 % de la facture électrique d'une commune. En 2019, le taux de renouvellement des 10 millions de points lumineux français était d'à peine 5 % par an. En clair, avec un luminaire LED consommant deux fois moins que celui qu'il remplace, il faudra 20 ans pour diminuer les consommations de moitié. Insuffisant et trop lent, alors qu'il faudrait viser le facteur 4 en moins de 10 ans !

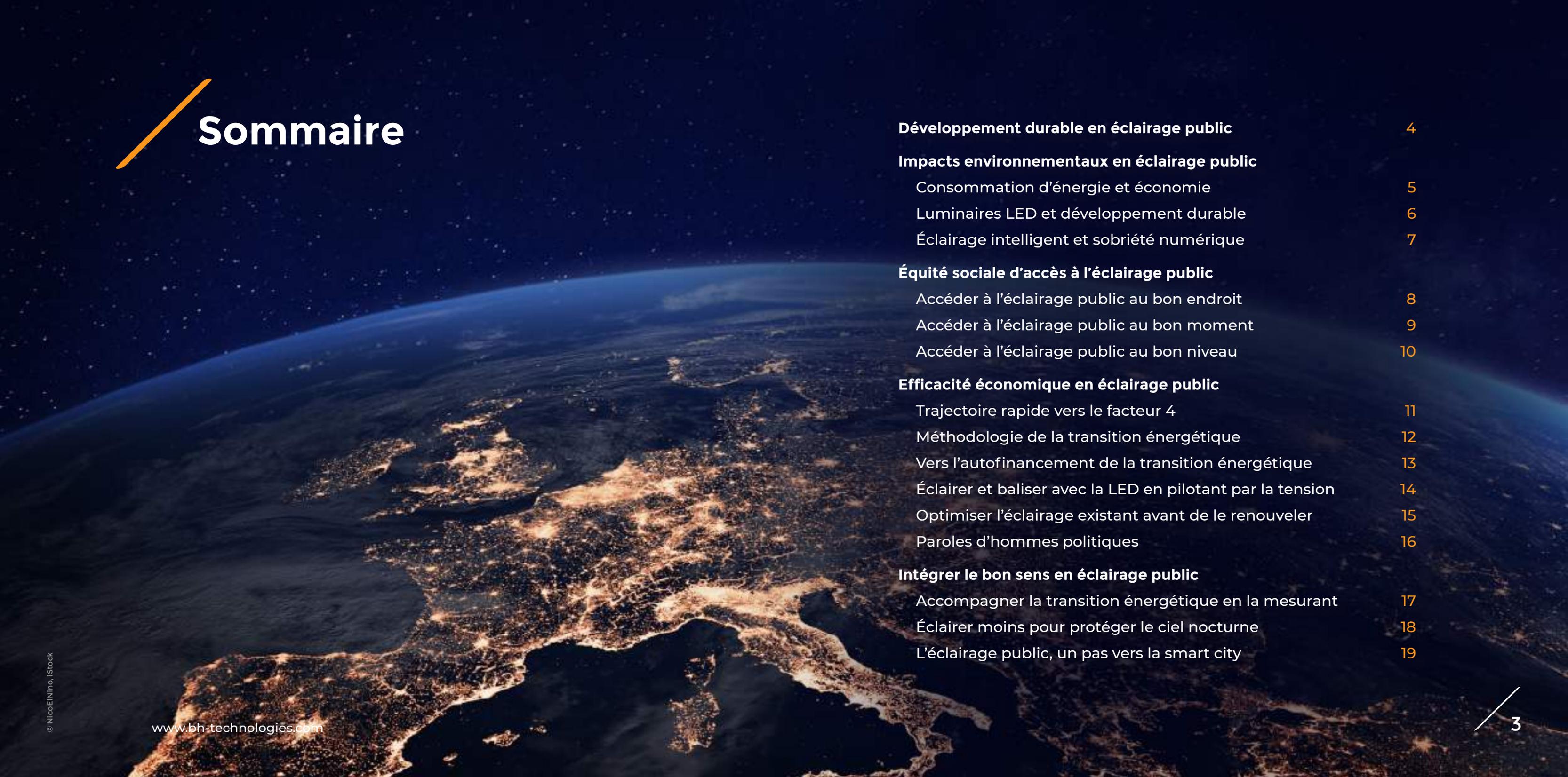
Même en l'accéléralant fortement, le renouvellement des luminaires est une solution imparfaite. Par ailleurs, est-il vraiment vertueux de remplacer des éclairages au sodium haute pression s'ils peuvent durer encore 15 ans ?

Sans remettre en cause la mutation inévitable vers la LED, ce livre blanc propose d'analyser d'autres pistes pour assurer une transition énergétique beaucoup plus rapide de votre éclairage public. Que vous soyez élu local, gestionnaire de syndicat d'énergie, installateur électrique en éclairage extérieur ou éclairagiste, voici comment agir rapidement pour le développement durable dans votre collectivité.

Diviser par quatre l'empreinte carbone, réduire très vite la consommation énergétique de votre territoire jusqu'à 75 % tout en améliorant et fiabilisant vos installations d'éclairage public : un défi tout à fait atteignable.

Puisse le chemin que nous vous présentons vous convaincre. Bonne lecture !

Taisei Miura Président **BH Technologies**



Sommaire

Développement durable en éclairage public	4
Impacts environnementaux en éclairage public	
Consommation d'énergie et économie	5
Luminaires LED et développement durable	6
Éclairage intelligent et sobriété numérique	7
Équité sociale d'accès à l'éclairage public	
Accéder à l'éclairage public au bon endroit	8
Accéder à l'éclairage public au bon moment	9
Accéder à l'éclairage public au bon niveau	10
Efficacité économique en éclairage public	
Trajectoire rapide vers le facteur 4	11
Méthodologie de la transition énergétique	12
Vers l'autofinancement de la transition énergétique	13
Éclairer et baliser avec la LED en pilotant par la tension	14
Optimiser l'éclairage existant avant de le renouveler	15
Paroles d'hommes politiques	16
Intégrer le bon sens en éclairage public	
Accompagner la transition énergétique en la mesurant	17
Éclairer moins pour protéger le ciel nocturne	18
L'éclairage public, un pas vers la smart city	19

Développement durable en éclairage public



© saiko3p, iStock



© Light ZOOM Lumière

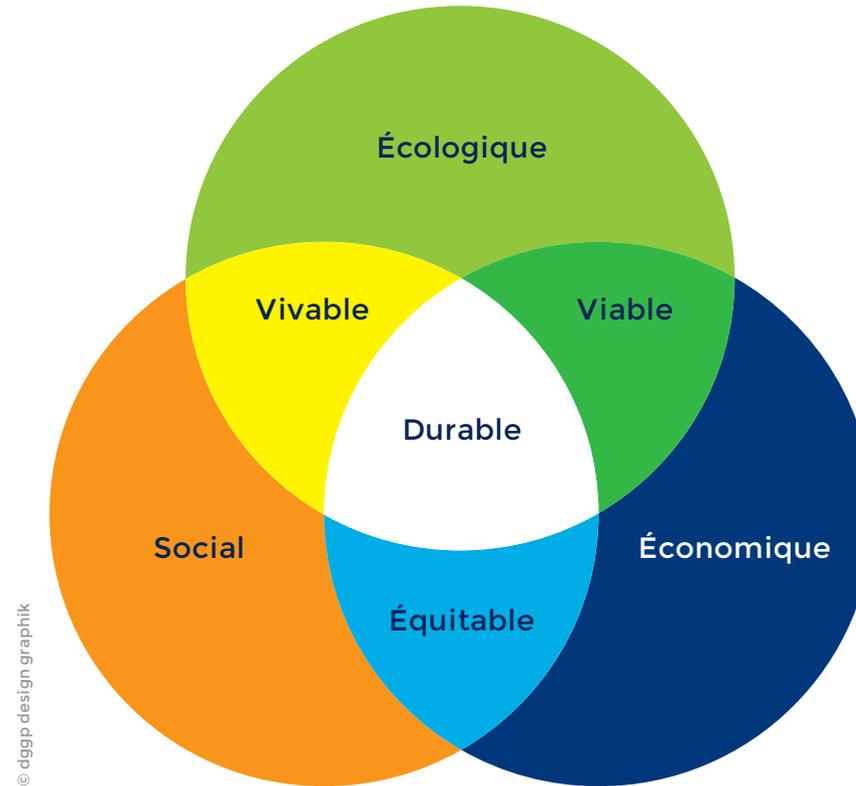


Schéma du développement durable

Selon la définition du développement durable, ce concept agit sur trois principaux piliers.

1. **Limitation des impacts environnementaux**, pour augmenter la qualité de l'environnement.
2. **Équité sociale d'accès aux ressources**, pour satisfaire les besoins de l'humanité.
3. **Efficacité économique**, pour une gestion saine des activités.

Découvrons comment ces piliers interagissent avec l'éclairage public aujourd'hui. Comment pourraient-ils être renforcés demain ?

Consommation d'énergie et économie



Dans toutes les communes, l'éclairage public représente un vrai gisement d'économies d'énergie. Voici quelques chiffres concernant sa consommation en France.

Agir en masse sur l'ensemble de la collectivité sera toujours le meilleur potentiel d'économie pour les finances publiques. Du reste, 45 % des Français indiquent qu'une consommation d'énergie trop importante est un point d'amélioration de l'éclairage public.

Cette économie permet de plus d'avoir un impact environnemental très important sur la pollution lumineuse et la biodiversité.

Alors, pourquoi attendre ?

Le saviez-vous ?

La consommation d'énergie de l'éclairage public en France représente 5,6 TWh/an. Elle fait face à des dynamiques contradictoires.

- Meilleure maîtrise de la consommation par la gestion : abaissement de puissance et coupure de nuit.
- Baisse de la consommation d'énergie moyenne du point lumineux, essentiellement due à l'introduction de la LED.
- Inflation du nombre de points lumineux, pour éclairer mieux.

En savoir plus

[Éclairage dans les collectivités, les chiffres clés, fiche n° 1, novembre 2019, AFE - Association française de l'éclairage.](#)

↓ Éclairage public en France



Consommations d'électricité des collectivités territoriales



Consommations toutes énergies confondues

Luminaires LED et développement durable

La LED est une véritable technologie de rupture en éclairage public. Elle possède toutes les qualités dont nous n'aurions pas osé rêver il y a dix ans.

Belle lumière blanche

Pour reconnaître les visages, les voitures et les espaces verts. Bon rendu des couleurs, augmentation du confort et du bien-être.

Rendement énergétique élevé

La LED blanche a une efficacité lumineuse excellente, d'environ 130 lumens par watt, soit 20 % de plus que la lampe au sodium.

Rendement photométrique élevé

Grâce à la très grande maîtrise de la distribution de la lumière des optiques LED, on n'éclaire que là où c'est nécessaire.

Pilotabilité idéale

Gradation très profonde et nombre d'allumages illimité.

Aujourd'hui, les diodes électroluminescentes représentent 95 % des nouvelles installations d'éclairage. Pour autant, ne serait-il pas plus écologique de faire durer un peu plus le parc d'éclairage public que de vouloir rénover tous les luminaires en LED ?

La stratégie d'éclairage public ne doit pas viser que la technologie, mais le résultat énergétique global pour minimiser les impacts environnementaux.

Objectif

Construire une démarche vertueuse à l'échelle de la commune.

Point de vue

Remplacer prématurément un point lumineux au sodium haute pression en bon état et qui pourrait durer encore 15 ans est contraire au concept de développement durable.

Permettre aux luminaires d'aller jusqu'au bout de leur durée de vie normale, voire l'augmenter est un des leviers permettant de réduire l'impact écologique global, des matières premières aux déchets, dans le cadre d'une transition vers une économie circulaire.

Éclairage intelligent et sobriété numérique

L'éclairage public n'échappe pas à cette tendance lourde de la digitalisation. Ajouter une couche d'intelligence et de communication à un processus peut le rendre plus performant et plus vertueux. Mais cela n'a de sens que si le processus est déjà compris et maîtrisé.

L'intelligence ne réparera pas un processus défaillant. Elle n'est pas une fin en soi.

L'offre traditionnelle de la gestion technique centralisée (GTC) de l'éclairage public s'est lancée dans une course pour recueillir le maximum de données. Elle aboutit à des solutions difficilement exploitables au quotidien, car trop complexes.

L'équipement d'installations avec des capteurs communicants pour construire un réseau d'Internet des Objets (ou IoT, pour *Internet of Things*) apporte à l'exploitant la possibilité de « tout savoir ». Les données sont-elles aussi gratuites que l'on veut bien le croire ? Allons-nous vers une sobriété numérique ou une complexification des savoir-faire et une augmentation des coûts d'exploitation avec l'éclairage intelligent ?

Données à traiter

Posons-nous les bonnes questions pour limiter l'impact sur l'environnement à travers les data centers.

- Doit-on savoir tout pour maintenir une installation ?
- Quelles sont les informations nécessaires et suffisantes pour piloter et surveiller l'éclairage public ?
- La technologie nécessaire à la supervision est-elle aussi fiable que la fonction que l'on veut surveiller ?
- Quel est le coût réel total de la donnée traitée ?

Accéder à l'éclairage public au bon endroit

Depuis l'arrêté du 27 décembre 2018 sur les nuisances lumineuses, tous les éclairages extérieurs, ou presque, sont réglementés dans leurs temporalités.

Horaires d'allumage en soirée, d'extinction nocturne et d'allumage matinal sont définis au bon endroit. Il s'agit de lieux liés à une activité économique et de la mise en lumière du patrimoine, les parcs et jardins principalement.

En centre-ville, à la sortie des écoles, en zone résidentielle ou sportive, les besoins d'éclairage public ne sont pas les mêmes. Dans le cadre du développement durable, pour bien gérer la collectivité 24 h/24 et 7 j/7 pour tous les usagers, habitants ou touristes, il faut offrir un accès équitable à tous.



Le saviez-vous ?

Un éclairage public synchronisé permet d'éclairer au bon endroit dans la commune. Il supprime les contrastes entre quartiers et permet d'allumer le plus tard possible. Le synchronisme est source d'économies d'énergie.

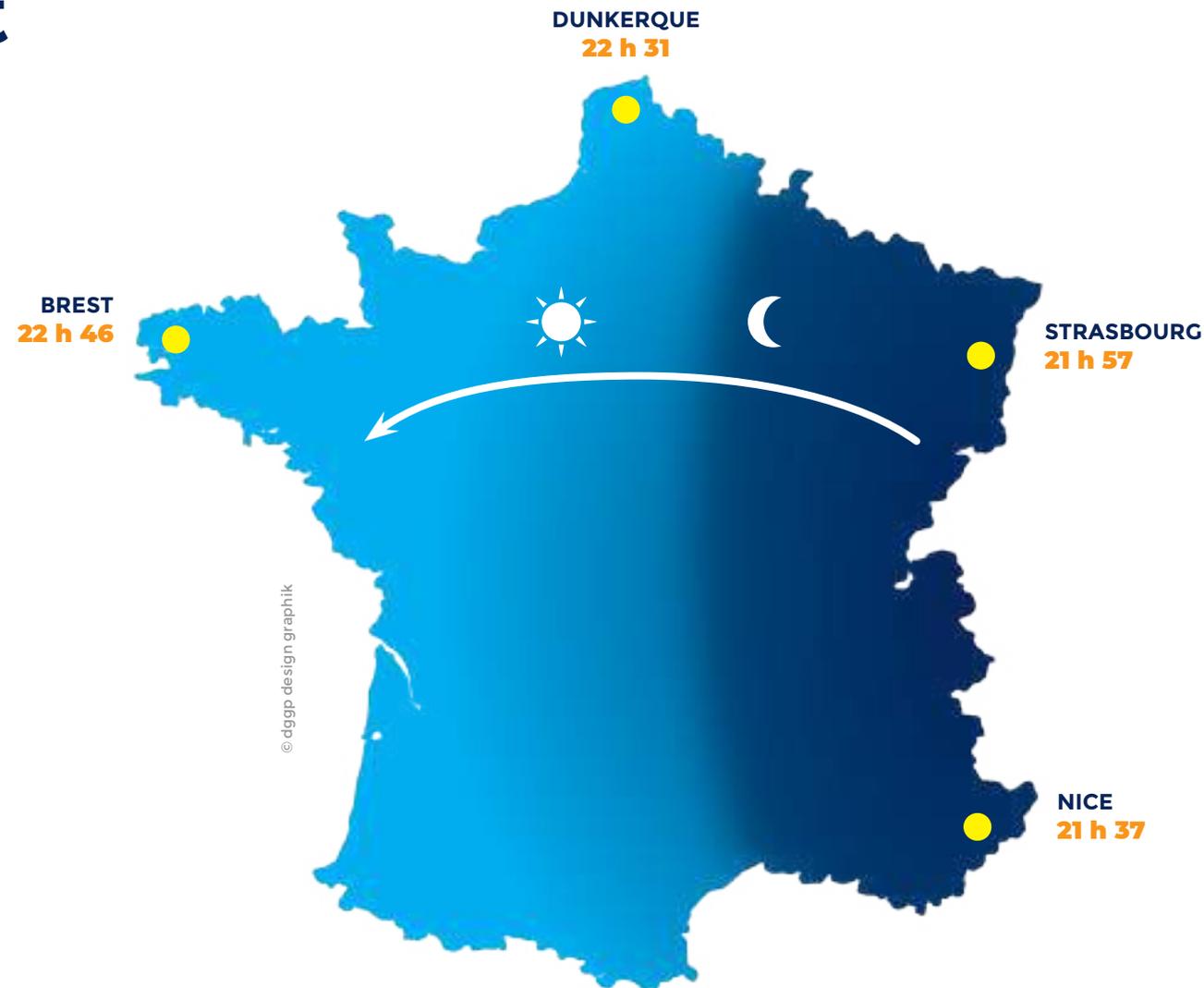
Vers la transition énergétique, est-il plus simple de changer les luminaires d'une rue ou son système de pilotage ? Assurément, intervenir sur le système de pilotage est plus rapide et moins coûteux.

En savoir plus

Maxime van der Ham, "[25 questions pour mieux comprendre l'arrêté nuisances lumineuses](#)", juin 2020, Light ZOOM Lumière

Accéder à l'éclairage public au bon moment

Pour allumer et éteindre l'éclairage public au bon moment, selon le lieu, la position du soleil et la fréquentation de la cité, un calculateur astronomique précis et synchrone est essentiel. C'est le premier niveau d'intelligence dans la ville pour réaliser des économies appréciables et acceptées par les riverains.



↑ Heures de la nuit le 21 juin en France

Le saviez-vous ?

La nuit se déplace très vite d'est en ouest. 40 000 km en 24 heures, soit 1 666 km/h ! Déterminer l'instant exact d'allumage est donc critique. Trop tôt, c'est de l'énergie gaspillée. Trop tard, c'est la sécurité qui est prise en otage...

L'équité sociale est apportée quand la commune s'allume d'un seul coup, au bon moment. Quels que soient la saison, le jour et le lieu.

Accéder à l'éclairage public au bon niveau

La fréquentation d'une commune change pendant la nuit, en fonction de l'heure et de son caractère rural ou urbain. En fin de journée ou le matin, le niveau de l'éclairage public doit être important si la lumière naturelle n'est pas suffisante. Objectif : assurer la sécurité des déplacements domicile-travail en voiture, en transports en commun ou en deux-roues. L'éclairage public est essentiel pour « aller chercher les enfants à l'école l'hiver ».

C'est quand l'environnement urbain est complexe avec de nombreuses interactions, piétons, vélos, transports scolaires, qu'il est essentiel de bien voir pour pouvoir réagir.

Pendant la nuit, quand la majorité de la population est rentrée chez elle, l'environnement se fait plus lisible. Le niveau d'éclairage de la chaussée est moins critique. L'éclairage devient balisage. La consommation électrique est fortement abaissée. La pollution lumineuse est réduite. Même en veilleuse, la ville reste allumée et sécurisante.

Éclairer, baliser, sans couper

C'est une bien meilleure solution que les coupures réalisées par de nombreuses communes en France. L'éclairage public, au bon niveau, maintient un minimum de service et de confort visuel pour les citoyens.



Chronologie des niveaux d'éclairage public sur une nuit



Éclairage plein feu

18h  100%



Éclairage réduit

0h  70%



Balisage

4h  20%



Éclairage réduit

6h  70%

Le saviez-vous ?

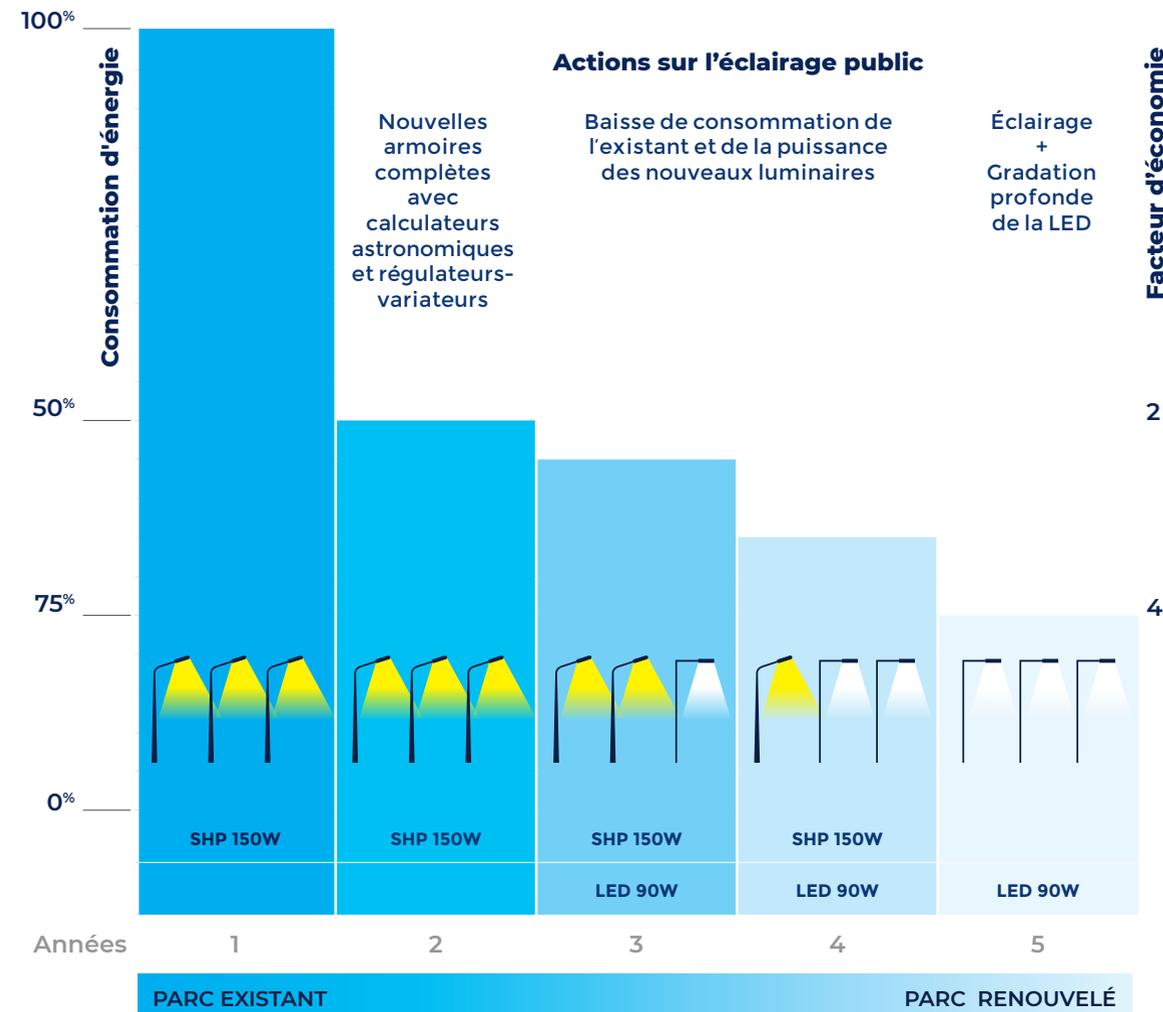
L'arrêté « nuisances lumineuses » va conduire à une quasi-disparition des éclairages très polluants comme les boules lumineuses. De fait, la majorité de la pollution du ciel nocturne provient de la lumière réfléchie par le sol. Moins de lumière sur la chaussée, c'est moins de réflexion vers le ciel et moins de pollution lumineuse. À méditer quand les éclairages restent encore en mode « pleins feux » toute la nuit.

Trajectoire rapide vers le facteur 4

Le Protocole de Kyoto et l'Accord de Paris visent à atteindre un facteur 4 pour maintenir l'augmentation des températures en deçà de 1,5 °C au XXI^e siècle. C'est-à-dire réduire au plus vite jusqu'à 75 % la consommation d'énergie. L'éclairage public doit prendre sa part.

Transition énergétique ne vaut pas révolution énergétique.

Une transition, c'est un chemin à construire, en partant de l'existant pour atteindre un objectif clair et partagé. Les technologies et leurs étapes de mise en œuvre ne sont que des outils au service de la stratégie définie. Elles cohabiteront inévitablement tout au long du parcours.



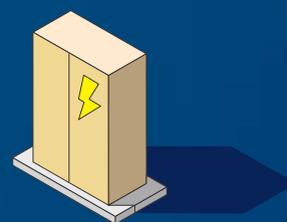
Transition progressive vers la LED pour l'éclairage public d'une commune

Point de vue

La stratégie que nous proposons se fonde sur le simple bon sens, et s'articule autour de 3 principes fondamentaux.

- Les économies d'énergie doivent se réaliser très vite, en masse, et donc à l'échelle du territoire entier.
- Le renouvellement par la LED n'est pas assez rapide, ni suffisant, pour y répondre.
- Installer des luminaires neufs à LED sans considérer les armoires ni les réseaux est une approche incomplète.

Méthodologie de la transition énergétique en éclairage public



ÉTAPE 1

État des installations d'éclairage public et diagnostic

Réaliser un travail d'inventaire pour connaître le point de départ de la transition qui va démarrer. Combien de luminaires ? Combien d'armoires ? Dans quel état sont-ils ? Les réseaux sont-ils encore en bon état ? Quelle est la puissance installée ? Quelle est la consommation annuelle de l'éclairage ?

ÉTAPE 2

Piloter l'existant pour un facteur 2 immédiat et mesurer les progrès

Commencer par rénover les armoires de commande de l'éclairage public et les mettre en sécurité électrique et fonctionnelle. Les outils : des régulateurs-variateurs de tension et des calculateurs astronomiques. Le gain énergétique est très rapide pour atteindre le facteur 2, à moindre coût.

ÉTAPE 3

Renouveler le parc pour un facteur 2 supplémentaire, progressif

Remplacer les luminaires, en commençant par les plus vétustes, par la technologie LED. Pour un facteur 2 supplémentaire résultant de la meilleure efficacité photométrique et énergétique de la LED. Les économies générées lors de l'étape 2 pourront accélérer la dynamique de renouvellement.

Point de vue

En combinant régulation de tension et technologie LED, la commune va réaliser un facteur 4 d'économie d'énergie. Nous n'opposons pas gestion de l'existant et renouvellement, nous prétendons juste que ces deux actions sont complémentaires.

Nous proposons de le faire dans un ordre différent. Une logique de bon sens qui s'inscrit dans les recommandations de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR).

En savoir plus

Plan de relance - [La FNCCR présente 14 propositions et 29 travaux de proximité](#), juin 2020. Éclairage public, point 3 : réduire au moindre coût les puissances installées

FNCCR, [Éclairage public, guide de l' élu local et intercommunal](#), 100 pages, janvier 2021, Fédération nationale des collectivités concédantes et régies

Vers l'autofinancement de la transition énergétique

Dans le contexte global de la baisse des dotations d'État aux collectivités locales, le problème du financement de la transition énergétique se pose. Il faut investir pour réaliser des économies, mais celles-ci sont absorbées par l'augmentation du prix de l'énergie.

La pire des solutions, c'est de ne rien faire !

Allez-vous continuer à payer des factures d'électricité sans sourciller, alors que celles-ci augmentent régulièrement ?

Comment autofinancer la transition énergétique en éclairage public ?

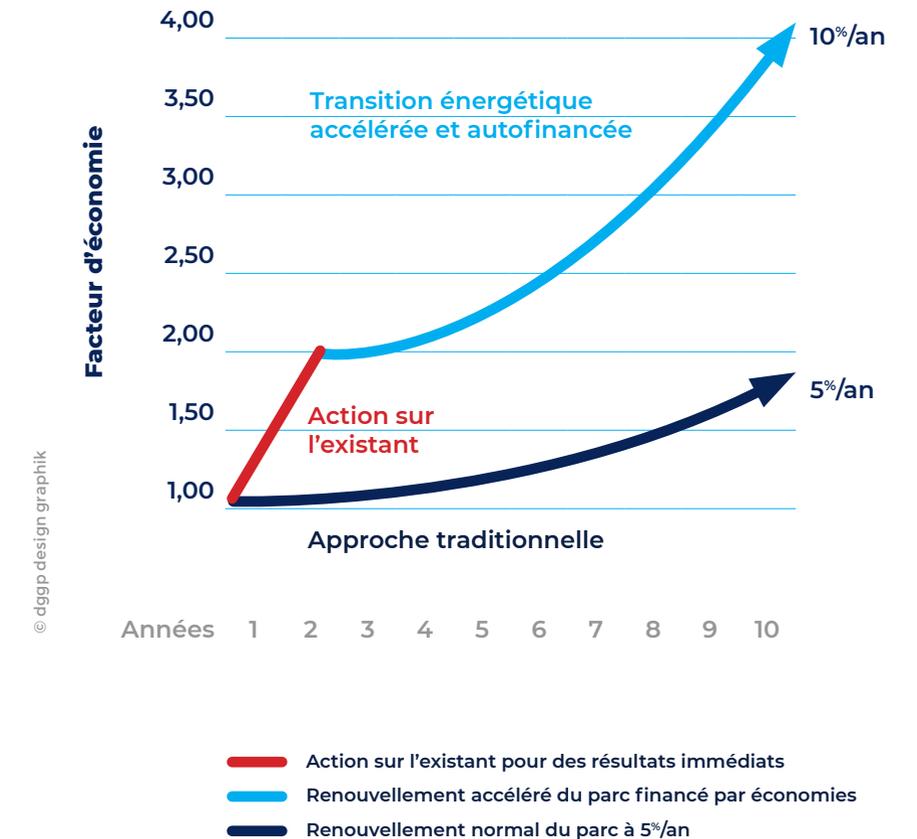
Les gains réalisés sur la consommation et l'exploitation du parc existant pourront être réinvestis dans la rénovation des luminaires, avec un rythme accéléré, pour faire encore plus d'économies et amplifier le cercle vertueux.

Faire payer les investissements par la baisse des frais de fonctionnement, un bel exemple d'autofinancement de la transition énergétique.

Le saviez-vous ?

Sauf à remplacer tous les luminaires d'un seul coup, la transition énergétique de l'éclairage public ne peut aboutir vite qu'en faisant des économies d'énergie sur le parc existant.

Cette démarche vertueuse permet de générer des gains rapides pour un autofinancement de la transition énergétique et un maximum d'efficacité économique.



Éclairer et baliser avec la LED en pilotant par la tension

“ En régulant et en programmant au volt près la tension délivrée aux luminaires, nos armoires permettent de tirer le meilleur parti de la technologie LED, en fiabilisant son fonctionnement. Les économies réalisées sont maximisées dans la consommation, et aussi dans l'exploitation. ”

Philippe Badaroux, cofondateur,
BH Technologies

Bien souvent, le luminaire LED d'éclairage public est utilisé en simple remplacement d'une source traditionnelle sans adapter les armoires électriques ni considérer les réseaux d'alimentation. Or, l'électronique d'alimentation des luminaires reste fragile. Les courants d'appel à l'allumage sollicitent fortement les réseaux électriques.

www.bh-technologies.com

Régulation de la tension

La régulation de tension isole les équipements, en avant des fluctuations des réseaux. Les variations rapides de tension sont éliminées. Le matériel fonctionne à la bonne tension, sans échauffement exagéré. La fiabilité des ballasts et des drivers est grandement améliorée. Simple bon sens.

Variation de la tension

La variation de tension permet de piloter simplement la puissance et donc le flux délivré par les luminaires. L'abaissement peut être facilement programmé, entre l'éclairage plein feu et le balisage, très réduit en milieu de nuit. L'ajout d'un système interactif, piloté à distance, ou adaptatif, à détection de présence, procure des économies d'énergie encore plus importantes. On peut aussi facilement remonter le flux, en cas d'incident sur la voirie.

Le saviez-vous ?

Un luminaire à LED se pilote facilement par sa tension d'alimentation. Il suffit que celui-ci soit équipé de drivers pilotables par la tension, modes AmpDim de Philips ou MainsDim d'Osram, pour ne citer que les fabricants les plus utilisés.

Le flux varie de 30 à 100% lorsque la tension varie de 180 à 220 V. La consigne de gradation est la valeur de la tension elle-même. C'est simple, robuste et compatible avec tous les luminaires du marché.

↓ Modes de pilotage depuis l'armoire



100%



30%



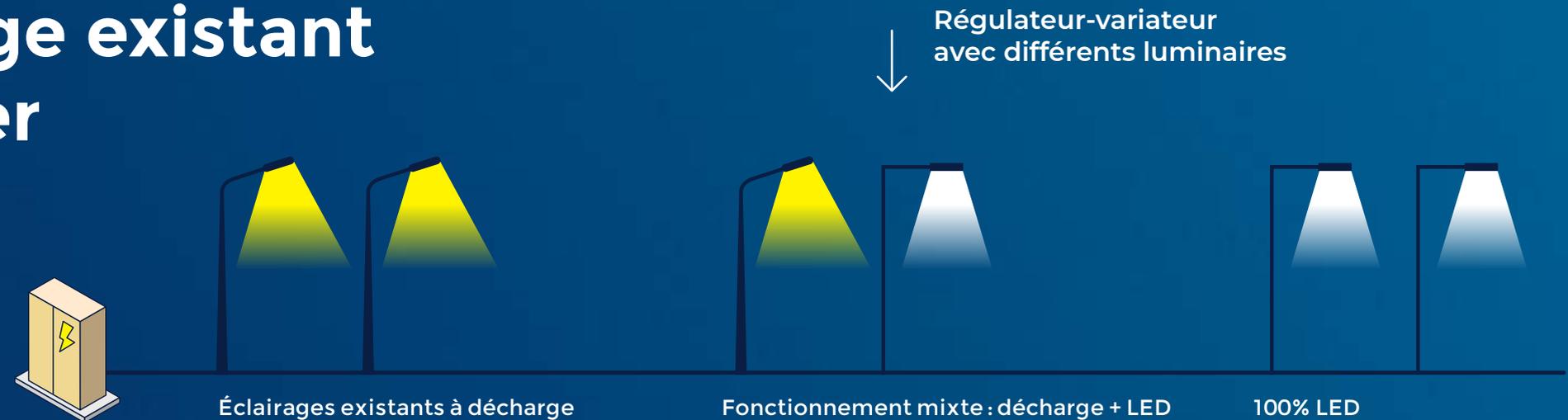
70%

Optimiser l'éclairage existant avant de le renouveler

Le saviez-vous ?

L'installation de régulateurs-variateurs de tension, sur chaque armoire d'éclairage public, génère plus de 35 % d'économies immédiatement. Par exemple, sur une ville de 50 000 habitants et 6 000 points lumineux, gagner 35 % représente 200 000€ d'économies par an, soit 4€ par an, par habitant et 33€ par luminaire.

Les luminaires LED, les armoires de régulation-variation, les horloges connectées sont éligibles aux certificats d'économies d'énergie CEE. Alors, pourquoi attendre pour accélérer votre transition énergétique ?



Le remplacement des armoires électriques par nos produits « tout en un » inclut un calculateur astronomique qui pilote, à distance ou non, les régulateurs-variateurs. Ils permettent tirer le meilleur parti de la LED. Simple bon sens.

Faire plus avec moins, telle est notre proposition pour la transition énergétique avec des armoires de pilotage « tout en un ».

- **Allumer et éteindre au bon moment.** Supprimer les consommations inutiles avec nos calculateurs astronomiques Radiolite est le premier pas vers la sobriété.

- **Régler le flux maximum « in situ » depuis l'armoire.** On constate que bien souvent une tension « plein flux » de 205 à 210 V est suffisante pour obtenir un éclairage confortable. Un luminaire fonctionnant à 205 V plutôt qu'à 230 V consomme environ 15 % de moins. C'est de l'énergie superflue que l'on économise !

- **Abaisser fortement le flux et la puissance** pour mettre un quartier en veilleuse, en milieu de nuit, et passer en mode balisage, tout en pouvant rétablir un flux normal en cas d'incident.

- **Protéger les drivers et les luminaires,** qui ne sont plus exposés aux variations rapides de tension ni aux surintensités au démarrage.

En savoir plus

Lionel Simonot, Éclairage public : les multiples vertus de la technologie LED, 14 janvier 2021, Light ZOOM Lumière

Paroles d'hommes politiques

Jour de la Nuit

Tous les ans à la mi-octobre, Grenoble éteint l'éclairage public du centre-ville dans le cadre de l'opération nationale de sensibilisation à la pollution lumineuse et de redécouverte du ciel étoilé.

↓ [Timelapse du Jour de la Nuit à Grenoble le 14 octobre 2017, BH Technologies, YouTube.](#)



© BH Technologies

20 h – Toute la ville est éclairée.



21 h 30 à 23 h – 100 armoires du centre-ville s'éteignent automatiquement. Il est à tout moment possible de les rallumer.

“ Notre triple objectif :

1. Réduire de moitié la consommation énergétique au plus vite. C'est bon pour le porte-monnaie et aussi pour le changement climatique.
2. Améliorer les questions de sécurité avec des éclairages progressifs.
3. Réduire de 80 % la pollution lumineuse.”

Éric Piolle
Maire de Grenoble

[Grenoble sur le chemin de la sobriété énergétique, 20 août 2015, sur YouTube, reportage de BFMTV.](#)

“ Nous avons mis en place un abaisseur de tension. C'est juste l'utilisation de la lumière lorsqu'elle est nécessaire, c'est-à-dire quand quelqu'un passe.

Le retour des habitants est très positif. Quelque chose qui est en basse tension permet d'avoir une lumière apaisée. ”

François Baroin
Sénateur-maire de Troyes

[Interview de François Baroin sur les économies réalisées à Troyes, 1er juillet 2015, sur YouTube, Ville de Troyes](#)



© BH Technologies

Hôtel de Ville, Troyes
Concepteur lumière : L'Acte Lumière

Accompagner la transition énergétique en la mesurant

La transition énergétique est un chemin difficile sur lequel nous marchons en aveugle si nous n'avons pas les indicateurs de progrès ! Le Démonstrateur d'éclairage durable en Rhône-Alpes (DEDRA) du Cluster Lumière en auditant plusieurs installations, a démontré que celles-ci ne faisaient aucune économie, car la gradation individuelle des luminaires n'était pas programmée... Personne ne l'avait mesurée.

Comment rendre compte de la transition énergétique en éclairage public ?

Les enjeux énergétiques sont tels et l'objectif du facteur 4 tellement élevé qu'un suivi permanent des progrès réalisés est indispensable. Toutes

les actions doivent être répertoriées, mesurées et comptabilisées : pilotage de l'existant, suppression ou ajout de luminaires, remplacement par de la LED... Pour pouvoir démontrer aux citoyens la pertinence des choix effectués.

En analysant simplement les index du compteur d'énergie, en enregistrant les instants d'allumage/extinction, il est possible de déterminer si un allumage ne s'est pas enclenché ou si quelques luminaires sont en panne. Cette analyse peut déclencher une maintenance préventive. Elle réduit les frais de fonctionnement de l'éclairage public et en assure la télégestion parfaite.



© dggp design graphik - Crafting inspiration. right Brain factory.

Plateforme LUCEnergie

En savoir plus

[DEDRA, Démonstrateur d'éclairage durable en Rhône-Alpes, 2011-2014, Cluster Lumière. Acteurs du projet: CSTB Grenoble, INSA de Lyon, TracEdge, Alpha-JM, Egis Aménagement.](#)

Le saviez-vous ?

BH Technologies pilote plus de 150 000 armoires d'éclairage public, soit 3 à 4 millions de points lumineux. L'entreprise contribue à l'effacement de près de 400 000 MWh chaque année !

Sa plateforme **LUCEnergie** accompagne la transition énergétique de grandes métropoles comme Brest, Lorient, Grenoble, Dakar, Cayenne ou Fort-de-France.

Toutes les solutions BH Technologies sont ouvertes, interopérables. Elles fonctionnent avec les luminaires de toutes les générations, marques et technologies.

Ces dernières années, BH Technologies a complété sa gamme de systèmes de pilotage pour permettre une gestion plus fine du point lumineux.

Éclairer moins pour protéger le ciel nocturne

C'est aux élus de décider et aux techniciens de conseiller ! Pour les ruelles, rues et avenues, l'abaissement de l'éclairage public durant la nuit, selon une plage horaire fixée à l'avance, peut être choisi par la commune, la ville ou le syndicat d'énergie gestionnaire.

Comment limiter la pollution lumineuse en éclairage public pour les usagers ?

Une grande partie de la pollution lumineuse est due aux flux lumineux réfléchis par la voirie. Pour limiter cette réflexion de la chaussée, l'éclairage public est ajusté en fonction de la fréquentation de la commune. Ainsi, en pleine nuit, le niveau de lumière dans les centres-bourgs et les rues résidentielles est réduit de manière très importante.

Cette gradation de l'éclairage permet de réguler la consommation d'énergie perdue, faute d'usagers. Ainsi, éclairer moins en milieu de nuit ou pendant le confinement, c'est l'assurance de moins polluer le ciel.

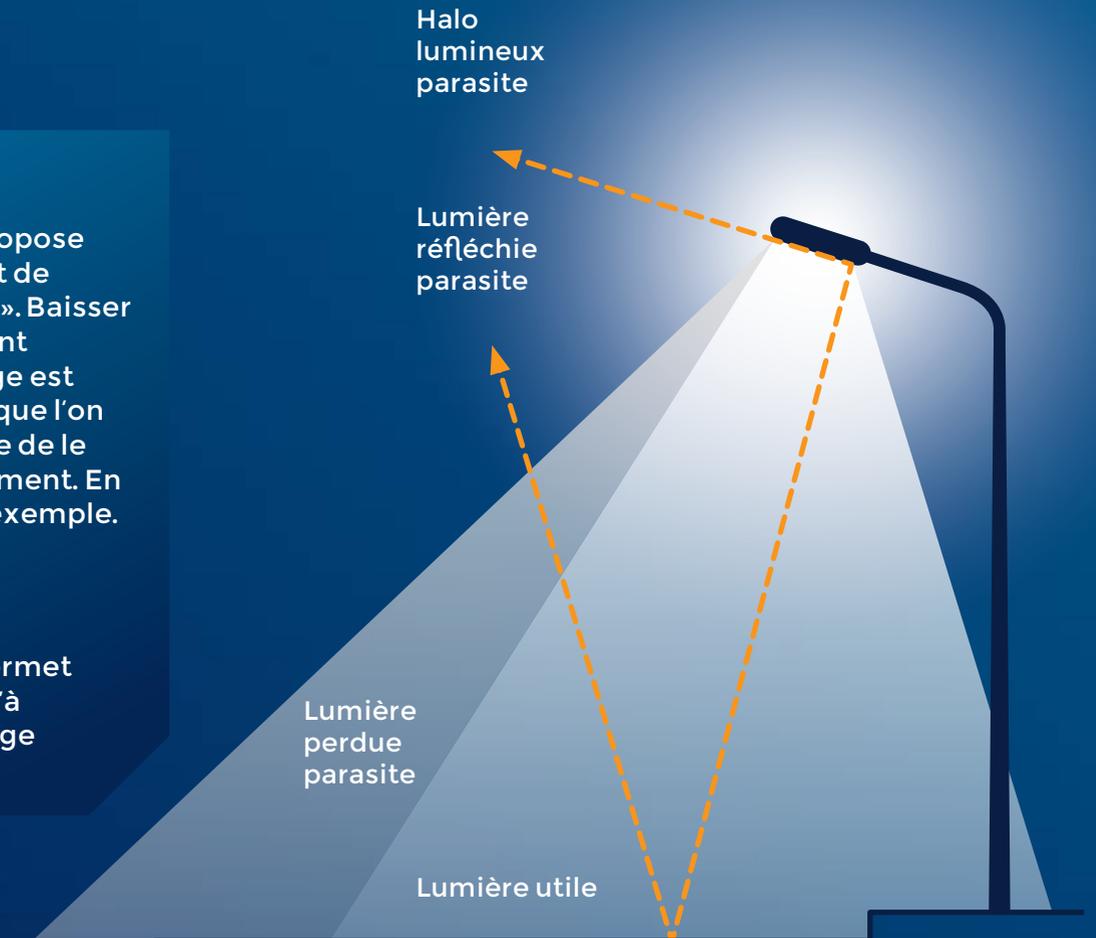
N'est-il pas préférable de réduire le service en milieu de nuit plutôt que de le couper ?

La dynamique de gradation de la LED permet de réduire très fortement l'éclairage et la consommation jusqu'à 80 %. Grader profondément la LED est une solution crédible et rassurante comparée à la coupure brutale de l'éclairage public pour les citoyens. L'éclairage se fait balisage. La sécurité des rares déplacements reste assurée.

Le saviez-vous ?

BH Technologies propose un nouveau concept de « pilotage interactif ». Baisser fortement et pendant longtemps l'éclairage est d'autant plus facile que l'on sait qu'il est possible de le remonter à tout moment. En cas d'accident, par exemple.

De plus, grâce à un algorithme « socio-astronomique », BH Technologies permet d'économiser jusqu'à 300 heures d'éclairage annuel.



L'éclairage public, un pas vers la smart city

L'éclairage public est une réelle porte d'entrée vers la smart city. L'implantation des points lumineux dans la ville offre, en effet, cette opportunité unique de mutualiser l'ensemble des services municipaux afin de répondre aux enjeux majeurs des collectivités territoriales.

En équipant chaque luminaire d'un nœud communicant, il est possible de piloter et remonter des informations sur l'état de fonctionnement du point lumineux et de mettre en œuvre de nouveaux usages smart city :

Bornes de recharge et la vidéosurveillance

Maintenir la tension du réseau active 24 h/24. Il sera alors possible d'utiliser ce réseau afin de l'utiliser pour des bornes de recharge de véhicules électriques et pour la vidéosurveillance.

Gestion des parkings

Disposant d'informations fiables en temps réel sur les places de parking disponibles.

Gestion du trafic

Adapter le flux lumineux de l'éclairage public, prévenir les services de secours en cas d'incidents, optimiser les routes des services publics comme les bus.

Météo et qualité de l'air

Détecter les pics de pollution et envoyer des informations vers les panneaux d'affichage pour mettre en place la circulation alternée ou plus simplement afficher les prévisions météo de la ville.

Gestion des déchets

Remonter les informations en temps réel sur le niveau de remplissage des conteneurs de déchets.



Notre mission

Concilier pragmatisme, approche économique et meilleur parti de la technologie pour offrir des solutions de transition énergétique et environnementale dans le domaine de l'éclairage public, de la gestion des déchets et demain de la smart city : telle est la mission de BH Technologies au service des territoires depuis plus de vingt ans.

“ Nous n’héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l’empruntons à nos enfants ”

Antoine de Saint-Exupéry
Terre des hommes



12, rue Ampère
38000 Grenoble

info@bh-technologies.com

T. +33 (0) 4 56 00 50 00

www.bh-technologies.com