

CARTOGRAPHIE AÉRIENNE DES ÉCLAIRAGES EXTÉRIEURS

OPTIMISER ET CONTRÔLER LES ÉCLAIRAGES À L'ÉCHELLE D'UNE COLLECTIVITÉ

Réduire la facture énergétique des éclairages extérieurs, limiter leurs nuisances lumineuses ou encore préserver la biodiversité sont des enjeux clés pour les collectivités devant atteindre les objectifs de la loi de transition énergétique.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte renforce le rôle des intercommunalités en les nommant coordinatrices de son application au sein des territoires. Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants doivent désormais mettre en place un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), projet territorial de développement durable dont les principaux axes d'action sont la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air et le développement des énergies renouvelables.

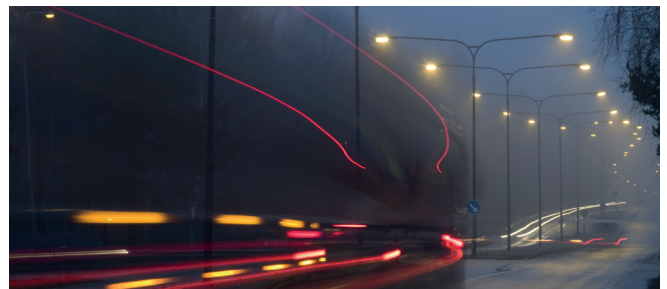
A ce titre, l'amélioration de la performance des éclairages extérieurs publics ou privés, tant sur le plan énergétique qu'environnemental, constitue l'un des leviers d'actions privilégiés à mettre en œuvre dans le cadre d'un PCAET.

Expert dans le domaine de la qualification des éclairages et des mesures par avion, le LNE propose d'accompagner les collectivités pour évaluer la performance du parc d'éclairage de leur territoire et identifier l'origine des pollutions lumineuses.

INTERVENIR SUR LES ÉCLAIRAGES POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ÉNERGÉTIQUES

Les collectivités doivent entreprendre ou susciter des actions sur le parc d'éclairage dans un contexte de budget contraint, en particulier :

- ▶ Réaliser, au niveau des éclairages publics, des économies d'énergie en engageant des travaux de rénovation, en imposant des horaires d'extinction ou encore en réduisant leur intensité lumineuse, tout en assurant un minimum d'éclairage garantissant la sécurité.
- ▶ Veiller, au niveau des éclairages privés (vitrines, enseignes lumineuses, façades, parkings...), au respect de la réglementation (par exemple, extinction des locaux commerciaux une partie de la nuit).
- ▶ Limiter les nuisances lumineuses (éclairage direct vers le ciel ou réfléchi par les façades) en modifiant les pratiques d'installation des éclairages et en rénovant systématiquement les installations vétustes.
- ▶ Préserver la biodiversité en limitant l'impact des éclairages sur les zones protégées (corridors écologiques).



UNE SOLUTION POUR CONTRIBUER AU DIAGNOSTIC DES ÉCLAIRAGES

En vue d'aider les collectivités dans leurs décisions, le LNE a développé un outil efficace pour mieux connaître et qualifier le parc d'éclairage existant, en le cartographiant par voie aérienne. A l'échelle de la collectivité, cette solution permet de :

- ▶ Repérer et géolocaliser les éclairages.
- ▶ Visualiser les nuisances lumineuses.
- ▶ Identifier les zones insuffisamment éclairées.
- ▶ Disposer d'une nouvelle couche d'informations géographiques dédiée aux éclairages, dite «ortholuminoplan».
- ▶ Identifier les corridors écologiques impactés par les éclairages préjudiciables à la biodiversité.
- ▶ Contrôler les pratiques d'extinction des éclairages des locaux commerciaux.
- ▶ Suivre l'évolution du parc d'éclairage (nouvelles installations ou rénovations).
- ▶ Sensibiliser les acteurs du territoire (Collectivités, Associations citoyennes, Entreprises, Parcs naturels régionaux, Syndicats Départementaux des Energies...) aux enjeux économiques et environnementaux, ainsi qu'à la réglementation qui s'y rapporte.

Par ailleurs, cette cartographie permet d'identifier les disparités d'éclairage sur les axes de circulation (routes, trottoirs, passages piéton) et participe à identifier les axes présentant des risques d'insécurité routière (effet potentiellement dangereux de scintillement pour l'automobiliste, défaut d'éclairage des passages piétons).

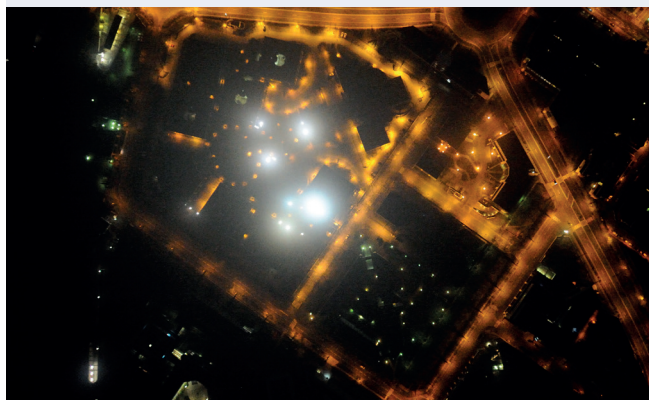
CARTOGRAPHIE DES ÉCLAIRAGES : UN OUTIL EFFICACE ET EPROUVÉ

Pour déployer cet outil sur le territoire d'une collectivité, le LNE procède en plusieurs étapes :

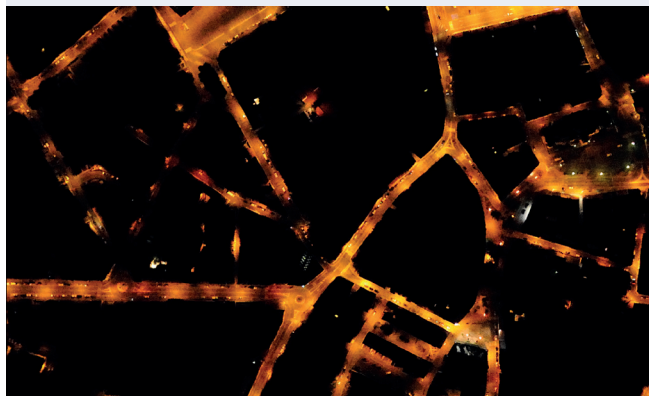
- ▶ Acquisition aérienne au moyen d'un avion équipé d'un appareil photo numérique à très haute sensibilité et d'un système de géoréférencement des données, à raison de 500 km² par soirée de vol.
- ▶ Enregistrement des images en couleurs naturelles à une très haute résolution (de 15 à 30 cm selon la hauteur de vol choisie).
- ▶ Traitement des images (orthorectification, projection sur le modèle numérique de terrain, homogénéisation de la dynamique des images...).
- ▶ Conversion des images «naturelles» en images de 256 couleurs
- ▶ Extraction des données de luminances au niveau des emprises de voiries et des espaces éclairés (parkings, places, jardins publics...).
- ▶ Superposition des données extraites à la photo aérienne visible.
- ▶ Livraison des résultats sous la forme d'une nouvelle couche d'informations géographiques, de posters au format A0 et d'atlas communaux au format A3.
- ▶ Exploitation statistique des données.

Le LNE agissant en tiers de confiance, la collectivité devient propriétaire exclusive des données, et en ce sens, dispose des pleins droits d'usage et de reproduction.

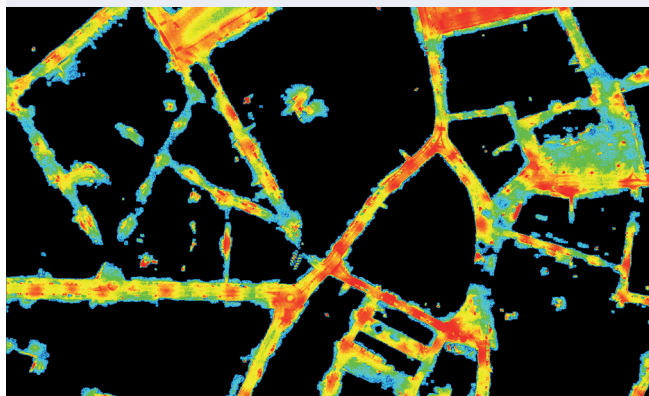
Exemple de nuisances lumineuses : éclairages extérieurs dirigés vers le ciel.



Cartographie en couleurs naturelles.



Cartographie en 256 couleurs après traitement.



Contact

LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS
1, rue Gaston Boissier • 75724 Paris Cedex 15

Une équipe commerciale spécialisée et dédiée est à votre service.
Tél. : 01 30 69 10 00 • email : info@lne.fr

lne.fr

CRÉER
LA
CONFIANCE