



## Gestion du patrimoine d'infrastructures

# Vision globale et réelle d'un territoire sous éclairage public

### ■ L'objet de l'opération

Dans le cadre de son appel d'offres « acquisition d'une ortho-photographie numérique de nuit », Nantes Métropole a retenu le groupement IGN-Cerema pour réaliser les différentes prestations techniques au sol nécessaires à ses besoins :

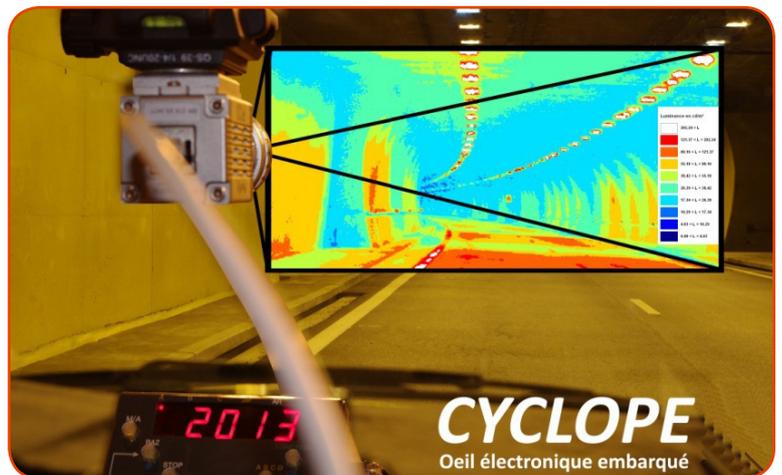
- acquisition d'une ortho-photographie nocturne sur la totalité du territoire, environ 870 km<sup>2</sup>,
- acquisition de mesures d'éclairages horizontaux, de luminances routières et de caractéristiques photométriques des revêtements de sol.

### ■ Les besoins du client

Capitale Verte de l'Europe en 2014, Nantes Métropole a souhaité acquérir une vue aérienne nocturne de son territoire afin :

- de se doter d'une image nocturne de l'agglomération pour communiquer sur la lumière,
- d'évaluer la performance de l'éclairage extérieur sur l'ensemble de son territoire,
- de créer des outils d'analyse de l'éclairage, sur les plans technique, environnemental et urbain.

Outre disposer d'une photographie aérienne nocturne de son territoire, Nantes Métropole souhaitait adosser à ce relevé un diagnostic photométrique global des installations d'éclairage public. Ainsi, l'offre de diagnostic devait fédérer dans différents contextes urbanistiques des mesures d'éclairage horizontal, des



mesures de luminance et une caractérisation des propriétés de réflexion des matériaux faisant l'objet de ces mesures.

### ■ La réponse du Cerema

Dans le cadre de ce marché, le Cerema a mobilisé les compétences techniques en éclairage de ses Directions territoriales Ouest, Est et Normandie Centre, notamment en matière de métrologie. Ainsi, les véhicules instrumentés Véecap et Cyclope ont été utilisés pour effectuer les mesures d'éclairage et de luminance. La possibilité offerte par ces dispositifs d'effectuer les mesures en dynamique a permis de couvrir un linéaire de plusieurs centaines de kilomètres en une seule nuit, sans les contraintes de coupure de circulation habituellement liées à ce genre d'intervention. La caractérisation photométrique des matériaux *in situ*, quant à elle, été menée avec l'appareil portable Coluroute.

L'ensemble de la prestation technique du Cerema a été conduit dans les délais impartis. Les résultats sont aujourd'hui en possession de Nantes Métropole, intégrables dans leur système d'information géographique et, par conséquent, interprétables de façon croisée avec l'ortho-photographie numérique de nuit fournie par l'IGN.

Ces mesures constituent également des données qui vont nourrir le projet de recherche F-Light (pilote par la Direction technique Territoires et Ville, en lien avec l'IGN, les Directions territoriales, l'Ademe et plusieurs collectivités territoriales), dont l'objectif est d'étudier le potentiel des images aériennes dans le diagnostic photométrique des installations d'éclairage extérieur. Cette exploitation est prévue en 2015.

#### LE CLIENT

Nantes Métropole (44)  
590 000 habitants

#### LE CALENDRIER

Mars à juillet 2013

#### LE MONTANT

20 000 € (part Cerema)

#### PILOTE DU PROJET

Direction territoriale Ouest  
Département Laboratoire et CECP d'Angers - Pôle Vision  
DLRCA.DTerOuest@cerema.fr