

Retour sur le séminaire annuel du pôle de référence Eclairage du Cerema

Le **pôle de référence Eclairage** du Cerema s'est réuni à la **Maison du Parc National des Pyrénées (Tarbes)** à l'occasion de son deuxième séminaire interne annuel **du 10 au 12 décembre 2018**, avec la participation de **Fabrice Boblique** (chef de la division Environnement de la DTecITM). Au programme notamment : le **bilan des actions 2018**, les **projets à venir en 2019**, et des **présentations invitées sur la thématique de la pollution lumineuse et des Réserves Internationales de Ciel Etoilé**, dans un fort contexte réglementaire de réduction des nuisances lumineuses¹. Des séances de travail ont aussi été organisées sur des projets auxquels participent plusieurs directions territoriales.



Maison du Parc National des Pyrénées (Tarbes)

Une rétrospective des principaux projets de 2018

Le séminaire a été l'occasion pour l'ensemble de ses membres d'échanger sur les projets réalisés au cours de l'année écoulée. Peuvent être notamment cités :

- les dernières phases du projet **LUMIROUTE**, étude d'optimisation du couple revêtement/éclairage en associant les performances de l'éclairage LED avec des revêtements clairs, ainsi que la valorisation de cette étude (article dans la revue RGRA, présentation en colloques,...)
- le développement d'un catalogue de **revêtements urbains caractérisés photométriquement** (« Revêtement et Lumière »)
- la contribution au **projet international EMPIR SURFACE** (confection d'une base de données de **revêtements routiers** et de leurs performances photométriques).
- l'élaboration d'une **méthode d'évaluation de l'éclairage de la plateforme de tramway d'Angers** et des conditions de visibilité nocturne des tramino
- la mise au point d'un **schéma directeur de modulation de l'éclairage pour la ville de Saint-Malo**, incluant des campagnes d'évaluation de l'acceptabilité sociale de l'abaissement des éclairages (parcours commentés réalisés en collaboration avec le Cerema Normandie-Centre)

¹ Publication de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

- le **dimensionnement d'éclairages** dans le cadre des rénovations des **tunnels dans les Bouches-du-Rhône**

Concernant la thématiques des nuisances lumineuses, les membres du collectif éclairage ont participé à plusieurs **séminaires sur la réduction de la pollution lumineuse dans les parcs naturels** : Séminaire de la Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Séminaire du Parc des Cévennes suite à leur labellisation en Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE),...

Un avant-goût des projets de 2019

Les membres du collectif ont ensuite abordé les principaux projets de l'année 2019 en présentant des thématiques variées :

- le projet **LUCIOLE**, sur l'**éclairage dynamique de suivi de véhicule**, en partenariat avec Eiffage (dans le cadre des projets labellisés par le CIRR)
- le projet **LUMI'NOV**, évolution du projet LUMIROUTE, sur l'**éclairage urbain adaptatif et automatisé** (API contractualisé avec Limoges Métropole)
- une campagne d'évaluation du **contraste visuel des dispositifs urbains** entrant dans la réglementation d'accessibilité (API en partenariat avec la Métropole Aix-Marseille)
- le projet SAM, sur les **seuils de reconnaissance de contraste des marquages au sol des capteurs de véhicules automatisés**
- le dépôt de candidature au **projet européen INTERREG** concernant la **pollution lumineuse** au niveau de l'arc alpin (en partenariat avec des homologues slovènes, italiens, suisses...)
- l'étude du potentiel de **télécontrôle et de télésurveillance des phares et balises français**
- le potentiel projet de modification de l'éclairage de l'**accès au phare de la pointe aux canons à Saint-Pierre-et-Miquelon**

Une présentation des prototypes développés au sein du collectif Eclairage

Le séminaire a été l'occasion de présenter les outils et prototypes élaborés en 2018 et en cours d'achèvement en 2019 :

- l'outil **Coluroute2**, développé en partenariat avec l'IFSTTAR et le CETU, est un appareil de mesure de la photométrie des revêtements sur site.
- le prototype **VECLUM**, élaboré en 2019, s'inscrit dans la continuité des outils VECLAP et Cyclope (développés au Cerema) et permettra d'effectuer des relevés d'éclairement et de luminance sur site par véhicule instrumenté.
- le **goniophotomètre de la DtecEMF** sera fortement modifié en 2019. Les améliorations apportées permettront la disponibilité d'un équipement unique au niveau mondial.
- le **Centre Vérificateur Eclairage et Lumière (CVEL)** sera un support métrologique du Cerema et permettra de vérifier les matériels de mesure du Cerema et de les étalonner (photométrie, radiométrie et spectrométrie).

Des présentations sur la réduction de la pollution lumineuse, en particulier en réserves naturelles et sites d'observation astronomique

Léa Salmon-Legagneur (Association « La ferme des étoiles ») a présenté la **Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE) du Pic du Midi de Bigorre**, un site bénéficiant du label RICE obtenu à ce jour par treize sites dans le monde (dont deux en France). En particulier, le programme « Ciel étoilé » a été détaillé, composé d'actions visant à réduire la pollution lumineuse, menées par les collectivités et le Syndicat

d'énergie des Hautes-Pyrénées (baisse des puissances installées, baisse de la proportion de flux lumineux émise au-dessus de l'horizontale, télégestion de sites ...).

Eric Guinard (Cerema Sud-Ouest) et Eloïse Deutsch (Maison du Parc National des Pyrénées) ont détaillé la **démarche « trame sombre » développée sur le territoire du Parc des Pyrénées**, basée sur la méthode élaborée au Muséum National d'Histoire Naturelle (R. Sordello). Après un diagnostic de la biodiversité nocturne et de la pollution lumineuse présentes sur le site, les corridors écologiques et leurs zones de conflit avec l'éclairage nocturne ont été identifiés pour aboutir à un plan d'action de préservation et de restauration du réseau écologique (avec un processus de suivi et d'évaluation).

Sébastien Vauclair a présenté des **outils de mesure, de représentation cartographique et de simulation de la pollution lumineuse** développés au sein de **Dark Sky Lab**, bureau d'études avec lequel le pôle éclairage souhaite collaborer très prochainement (réponse à l'appel d'offre « trame noire » de Amiens Métropole, cartographie de la pollution lumineuse des Bouches du Rhône avec le Syndicat Mixte d'Energie des Bouches-du-Rhône).

Enfin, une **visite de l'Observatoire du Pic du Midi** a été programmée pour illustrer les enjeux autour de l'observation du ciel nocturne.

