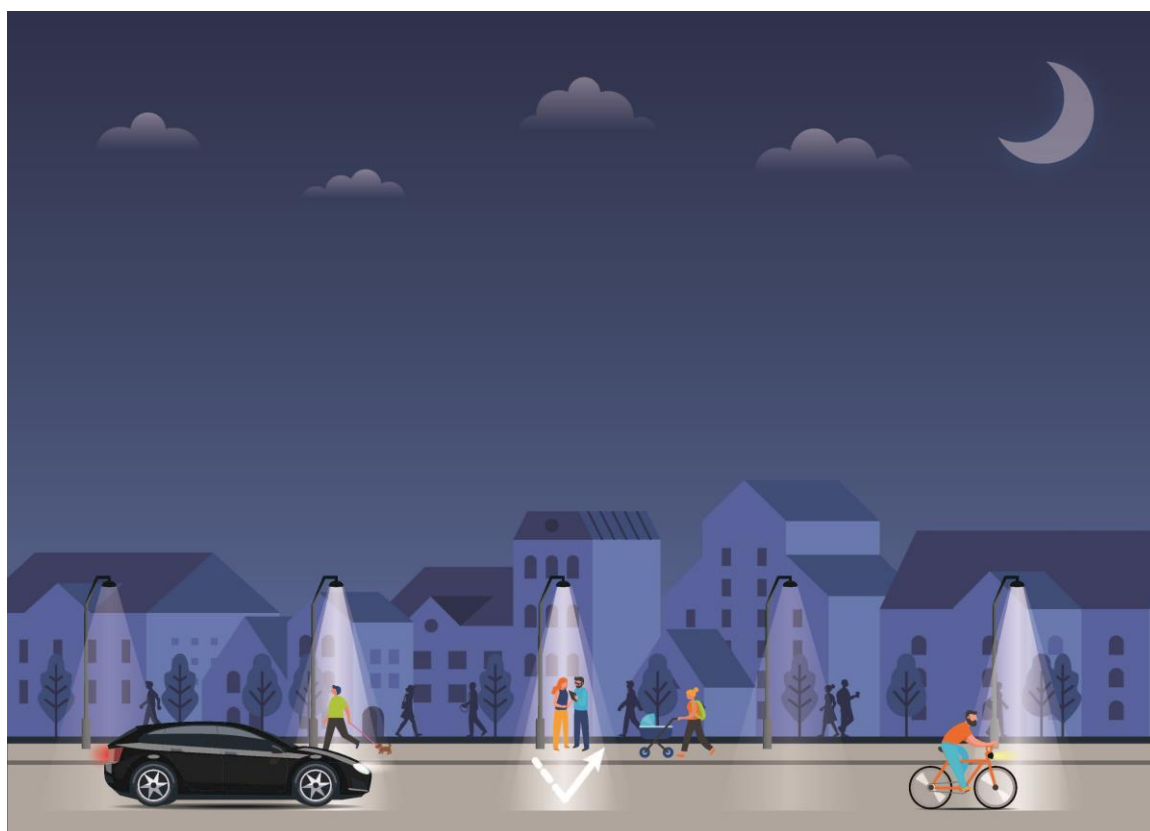


INNOVATION/TEST

LUCIOLE



CONTACT PRESSE : Hélène VALLEIX
Courriel : helene.valleix@limoges-metropole.fr
Tél : 05 55 45 79 09 - 06 20 59 42 71
www.limoges-metropole.fr

LUCIOLE, ÉCLAIRER AU PLUS JUSTE

Porté par la société Eiffage, **Luciole® prolonge le procédé Lumiroute® terminé fin 2016, boulevard Schuman à Limoges, en proposant une solution supplémentaire : l'éclairage dynamique.**

Cette technologie innovante d'éclairage dit « intelligent » **repose sur la combinaison d'un nouveau revêtement routier et de luminaires LED intelligents, en lien avec la détection automatique d'utilisateurs.** Ainsi, l'éclairage se fait au plus juste, selon les besoins et accompagne vos déplacements en tant qu'automobiliste, cycliste ou piéton lors de vos passages.

Si le principe de « train de lumière » existe déjà depuis de nombreuses années, l'expérimentation porte sur la dissociation des usages (marche, vélo ou automobile) avec une même lanterne, quel que soit le point d'entrée de l'utilisateur et sa vitesse de déplacement.

Des boîtiers positionnés sur les candélabres permettent la détection et l'ajustement de l'intensité lumineuse selon la présence et la vitesse de circulation des utilisateurs.

➤ **L'objectif :**

Economiser l'énergie tout en garantissant une sécurité maximale à l'utilisateur dans ses déplacements. Associée au principe de Lumiroute® qui optimise l'éclairage en s'appuyant sur un revêtement routier qui renvoie la lumière, l'économie d'énergie réalisée est d'autant plus importante. L'objectif de **limiter également les nuisances lumineuses** est également visé.

➤ **Les campagnes de mesures par le CEREMA**

Le CEREMA est un établissement public de l'Etat qui a pour mission d'apporter à l'Etat et aux acteurs territoriaux un appui en terme d'ingénierie et d'expertise technique sur les projets d'aménagement. **Le CEREMA accompagnera la Communauté urbaine durant les 3 ans d'expérimentation** de ce projet, notamment **sur l'évaluation des dispositifs et les différentes campagnes de mesures.**

➤ **Pourquoi la rue Nicolas Appert à Limoges ?**

La rue Nicolas Appert était programmée en réfection pour 2020, tant en voirie qu'en éclairage. Un investissement était donc déjà envisagé. De plus, la rue est suffisamment longue pour recevoir les 3 planches de 250 m consacrées à l'expérimentation et le trafic y est modéré, ce qui est plus confortable pour mener à bien les mesures et « maîtriser » les déplacements expérimentaux.

➤ **Coût de l'expérimentation :**

La Communauté urbaine **Limoges Métropole consacre 220 000 € pour développer cette innovation technique** et l'installer sur 750 m de cette rue longue d'un kilomètre. **Le reste de l'investissement, à hauteur de 1 280 000 euros correspond aux montants programmés en voirie, trottoirs et éclairage.**

LIMOGES MÉTROPOLE, TERRE D'INNOVATION

Depuis 2014, Limoges Métropole a prouvé, à plusieurs reprises, son implication dans l'innovation avec :

✓ **L'expérimentation « Lumiroute » (36 mois) :**

Mise en place en 2014 au niveau du boulevard Schuman à Limoges, le procédé Lumiroute® a consisté à réduire les consommations énergétiques en maximisant la réflectance du revêtement routier par la conjugaison innovante du couple revêtement de chaussée/installation d'éclairage.

Limoges Métropole a été la première collectivité à avoir accepté d'expérimenter Lumiroute®, après que ce procédé ait été désigné lauréat de l'appel à projets 2011 lancé par le Ministère en charge du Développement Durable, visant à soutenir les actions entreprises en faveur de l'innovation routière.

Les résultats définitifs de l'expérimentation Lumiroute ont démontré que le revêtement offre aux usagers un niveau de confort visuel plus que suffisant au regard des exigences de la norme NF EN 13201. Cette étude a aussi démontré la faisabilité de l'adaptation photométrique du flux lumineux des luminaires (tant en intensité qu'en répartition spatiale du flux) aux caractéristiques réelles des revêtements.

Objectif atteint : gain de 71% par rapport à une installation classique, et de 15% par rapport à une autre solution leds.

Un investissement pour Limoges Métropole de 464 000 euros.



✓ L'expérimentation des routes « en porcelaine » et le projet LUMINOV



L'intérêt du revêtement clair pour éclairer juste, démontré par Lumiroute, et les réflexions engagées au service de l'économie circulaire ont également conduit Limoges Métropole à engager des démarches visant à valoriser les déchets produits par l'industrie de la porcelaine.

Le procédé testé est l'intégration des bris de porcelaine dans les enrobés. Suite à une première expérimentation avenue du Midi

(au niveau d'un ralentisseur), les premiers résultats techniques et photométriques ont été satisfaisants.

Une réalisation plus importante a ensuite été mise en place dans les rues Michaux et Cugnot en Zone Nord de Limoges, le projet LUMINOV a ainsi vu le jour.

En effet, Limoges Métropole a lancé en 2019 un appel à projet visant à développer un prototype d'éclairage permettant de s'adapter en temps réel aux conditions extérieures, impactées par des facteurs tels que l'éclairage périphérique (magasins, enseignes, phares des véhicules, ...) ou bien la météo (pleine lune, neige...).

Réalisé par le groupe Batifoix, Citéos et Comatelec Schreder, Lumi'nov est en cours d'installation rues Michaux et Cugnot à Limoges. Il est combiné au revêtement en porcelaine, afin d'optimiser la diffusion de la lumière. Après une première phase de recherche de 8 mois, la phase d'expérimentation se déroulera sur 3 ans, à compter du printemps 2021, avec plusieurs mesures réalisées par le CEREMA.

L'enveloppe dédiée par Limoges Métropole pour ce test est de l'ordre de 320 000 € pour le développement du procédé, le suivi et les travaux d'éclairage.

La démarche de Limoges Métropole en matière d'innovation routière s'est également portée sur 2 axes constitutifs d'une action pour la santé publique : la qualité de l'air et le bruit.

✓ **L'expérimentation NOXER**

Créée par l'entreprise Eurovia, Noxer® est un enrobé dépolluant. Semblable à un revêtement bitumeux classique en matière de texture et d'adhérence, Noxer® a cependant quelques avantages supplémentaires. Celui-ci contient du dioxyde de titane qui réagit au rayonnement du soleil ou à la lumière artificielle. Cette réaction de photocatalyse piège les molécules de dioxyde d'azote et les transforme en nitrates rejetés à des doses infimes. Celles-ci s'évacuent ensuite avec l'eau de pluie.

Pour un investissement de 18.000 €, le revêtement qui doit absorber la pollution automobile a été testé sur 400 m² de parking du Centre Hospitalier Universitaire de Limoges (CHU).

Afin d'analyser le potentiel de cet enrobé, Limoges Métropole et l'ATMO de Nouvelle-Aquitaine (Observatoire régional de l'air) ont confronté deux zones du parking du CHU, l'une recouverte du revêtement Noxer® et l'autre non.

Une analyse des résultats a permis de mesurer une baisse de la pollution de 14 à 24 % en fonction du contexte météorologique, les journées d'ensoleillement et sans vent étant propices à la capture du NO₂.

Des lieux sensibles tels que les parkings, les parvis d'écoles ou les carrefours à fort trafic pourraient être étudiés pour déployer ce procédé innovant.



✓ **L'expérimentation des enrobés phoniques : DECOUSUR**

L'objectif de cette nouvelle expérimentation boulevard de la Valoine à Limoges est de restaurer la chaussée et d'y associer des **techniques innovantes** faisant intervenir sur une partie (300 m) qui servira de test, **deux enrobés phoniques dont un intégrant des granulats de liège**.

Cette expérimentation donnera lieu à des mesures de bruit en milieu péri-urbain « ouvert », qui seront effectuées avant et après travaux (travaux débutés le 15 mars pour une durée de trois mois) afin d'évaluer l'impact phonique du revêtement. De plus, la qualité de l'enrobé sera évaluée pendant les 3 prochaines années afin de mesurer précisément la longévité du revêtement routier.

Une deuxième expérimentation en milieu urbain « fermé » sera menée par la suite avenue Adrien Tarrade.

Ainsi cette opération a vocation à **promouvoir les savoir-faire des entreprises locales et à renforcer les actions de développement durable des techniques routières**.

Ce projet est réalisé en partenariat avec **l'Université de Limoges, l'entreprise COLAS et le CEREMA** (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement).

Le coût global de l'opération, coordonnée et financée par Limoges Métropole, est estimé à 462 000 € (372 000 € pour la partie classique et 90 000€ pour la partie phonique).