



ÉTEINDRE LA NUIT QUID DE LA SIGNALISATION

Quelques pistes

Cerema – Benoit HIRON avec l'appui de Marion AILLOUD et Nicolas FURMANEK

Point signalisation – Rendez-vous Mobilités du 8 décembre 2022

PROPOS INTRODUCTIFS SUR L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

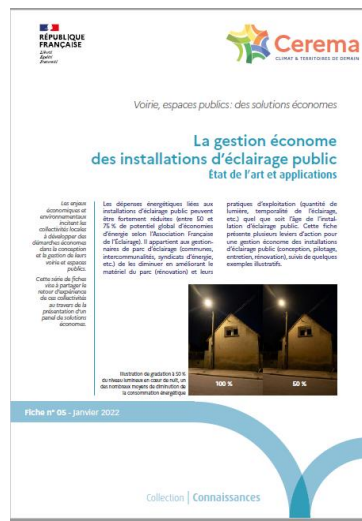
**Des enjeux liés à l'optimisation des dépenses énergétiques :
OUI mais pas que :**

- **Enjeux de sécurité des déplacements, et liés à l'ambiance paysagère du lieu**
- **Enjeux de biodiversité et de qualité de ciel nocturne**
- **Enjeux de santé (impacts physiologiques et psychologiques chez l'humain)**

EXTINCTION NOCTURNE SUR L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Que sait on ?

- **Pas d'évaluation, mais des retours d'expériences partiels** de cette pratique déjà ancienne dans des départements ruraux.
- **Pas de réponse unique** : démarche à contextualiser
- **Des solutions alternatives ou complémentaires?**
 - Optimisation du couple revêtement/éclairage (Lumiroute®), cependant action de moyen et long terme



ETEINDRE N'EST PAS LA SEULE SOLUTION POUR LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE SUR L'ÉCLAIRAGE

Le remplacement des sources d'éclairage de type incandescent par des leds permet d'importantes économies

La modernisation des installations permet d'introduire la variation de puissance et de piloter l'allumage autre source d'économie.

La mise en place de cellule pour le déclenchement par la luminosité est une autre source d'économie.

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS

- **Peu de déplacements au cœur de la nuit ne veut pas dire pas de déplacement**

Quelques constats

- **Vitesse plus élevée des véhicules motorisés de nuit, toutefois le fait d'éteindre peut participer à réduire les vitesses en présence d'obstacles bien identifiés**
- **Plus de conducteurs à capacité affaiblie** (alcool, stupéfiants fatigue, médicaments), idem pour les piétons
- **Conduite qui se fit aux phares des véhicules motorisés pour gérer les intersections avec un risque d'ignorer les règles de priorité**
- **Des vélos mal éclairés en général**
- **Des piétons et cyclistes qui plébiscitent les couleurs sombres, qui puisqu'ils voient les voitures pensent qu'on les voit**

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS : QUELLES OBLIGATIONS ?

- **Il n'y pas d'obligation d'éclairer en agglomération.** Donc pas d'obligation de prendre un arrêté.
- Dans le cas des cheminements piétons, il y a **des exigences en termes d'accessibilité lorsque c'est éclairé**

- **Arrêté du 15 janvier 2007 et ses annexes**

« Les informations visuelles apposées sur le mobilier urbain et destinées à l'indication des lieux ou à l'information du public (...) sont facilement compréhensibles, lisibles en toutes conditions, y compris d'éclairage, visibles en position debout comme en position assise et contrastées par rapport au fond. »

« Pour faciliter la détection des aménagements, équipements et mobiliers par les personnes malvoyantes, un contraste visuel est établi soit entre l'objet et son support ou son arrière-plan, soit entre deux parties de l'objet. »

« L'installation de l'éclairage et les matériaux mis en œuvre doivent permettre aux usagers de repérer les zones de cheminement et les zones de conflit. »

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS : QUELLES OBLIGATIONS ?

- Des jugements pointent le défaut d'éclairage public, lorsque l'absence d'éclairage est ponctuel. « éteindre un luminaire sur 2 peut nuire à la visibilité et à la sécurité ».
- Besoin d'une politique cohérente et globale permettant d'identifier clairement ce qui est éclairé de ce qui ne l'est pas (hiérarchisation du réseau), un arrêté rassemblant les décisions prises peut être **facilitateur**.
- La présence de publicités ou de vitrines très lumineuses en lieu non éclairé peut générer des éblouissements momentanés : risque potentiel. On éteint tout, pour les sections de rue concernées !
- La présence de feux de circulation questionne le fait d'éteindre.

Recommandation : **action de tous les acteurs pour assurer de la cohérence.**

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS : QUELLES OBLIGATIONS POUR LES PANNEAUX ?

- **Arrêté 1967** : Seuls les panneaux qui existent dans la réglementation sont autorisés sur l'espace public
- **La rétro-reflexion des panneaux IISR Art 13**
- **Classe 2** obligatoire hors agglo, et en agglo pour signaux d'intersection (priorité) et voies à 70 km/h.
- **Classe 1** obligatoire pour tous autres les panneaux en agglo mais **réellement insuffisante** si on éteint.

Recommandation : **avoir sur tous les panneaux de la classe 2 en agglo.**

- **Hauteur des panneaux.**
- Pour faciliter l'accessibilité des piétons, la réglementation prévoit que les panneaux sur trottoir sont implantés à une hauteur de 2m30. Hors cela ne correspond pas à l'éclairage notamment des 2RM et vélos.

Recommandation : **vérifier la visibilité des panneaux « utiles » qui sont à plus de 1m de hauteur,**

- *IISR : Instruction interministérielle sur la signalisation routière, arrêté 1967*

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS : QUELLES OBLIGATIONS POUR LES MARQUAGES ?

- **IISR** : Seules les marques sur chaussées prévues dans la réglementation et utilisant des peintures homologuées sont autorisées
- **La rétro-réfléchissance des marquages IISR article 113**
- En agglomération « **marques rétro-réfléchissantes très souhaitables ... a fortiori dans le cas où l'éclairage n'est pas permanent.** »

L'innovation et les expérimentations sont encadrées, (IISR)

- Permet de dégager la responsabilité du maire.,
- Contraint à évaluer le dispositif sur un cahier des charges clair
- Vise à faire évoluer la doctrine technique et la réglementation
- Le coût de l'évaluation supporté par le volontaire

Les peintures **photoluminescentes** ne sont pas réglementaires actuellement, Des évaluations sont en cours dans le cadre dispositif « comité d'innovation routes et rues », et il faut patienter pour avoir des résultats.

/

SR : Instruction interministérielle sur la signalisation routière, arrêté 1967

Les ministères de l'Intérieur (délégation à la sécurité routière) et des transports (direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités) sont là pour accompagner les collectivités volontaires

ETEINDRE ET LA SECURITE DES DEPLACEMENTS : A VÉRIFIER POUR L'ACCUEIL DES PIETONS

Le piéton potentiel s'éclairera avec une lampe de poche ou un téléphone portable, donc éléments au sol ou à faible hauteur

- **Tout ce qui est sur la trajectoire du piéton (potelet, mobilier urbain, poteau, mât de panneau ou d'éclairage, borne incendie, poubelle, arbres, étalage...)** : besoin d'éléments rétro-réfléchissants
- **Changement de hauteur** dans le cheminement (entrée privée, seuil de porte...) besoin d'éléments rétro-réfléchissants
- **Chantier sur trottoir** besoin d'éléments rétro-réfléchissants

SUR LA TRAJECTOIRE DU PIÉTON POUBELLES, ARBRES, MOBILIER URBAIN



SUR LA TRAJECTOIRE DU PIÉTON

POTELETS, BARRIERES MATS, POTEAUX



SUR LA TRAJECTOIRE DU PIÉTON

DÉNIVELATION, CHANTIERS



ETEINDRE ET LA SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS : A VÉRIFIER POUR L'ACCUEIL DES VÉHICULES

Le véhicule potentiel peut être un camion une voiture un deux roues motorisé ou un cycliste. Tous n'ont pas un dispositif d'éclairage performant.

- **Dénivelés latéraux**, besoin de marquage rétro-réfléchissant, ou de catadioptrés (J15)
- **Les séparateurs physiques** (bordures, bourrelets) besoin de marquages non continus et d'éléments rétro-réfléchissant Car présentent des obstacles en terme de trajectoire
- **Barrière, potelets, bordures dans la trajectoire des véhicules en virage, ou dans les giratoires (quelque soit leur taille)** besoin de marquage rétro-réfléchissant, plus suivant vitesse d'approche
- **Chantiers**, se sont potentiellement des pièges pour les habitués

SUR LA TRAJECTOIRE DES VÉHICULES BORDURES, SÉPARATEURS, DÉNIVELÉS LATÉRAUX



ETEINDRE ET LA SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS : A VÉRIFIER POUR L'ACCUEIL DES VÉHICULES

Veiller plus particulièrement aux « obstacles vertueux » permettant de modérer la vitesse, ils ont besoins de marquages rétro réfléchissants, et de dispositifs

- **Coussins plateaux ralentisseurs**, besoin de marquage rétro-réfléchissant (panneaux non obligatoires en zone 30)
- **Chicanes, écluses, ilots**,
- **Giratoires, mini-giratoires** besoin d'éléments rétro-réfléchissant Car présentent des obstacles en terme de trajectoire

SUR LA TRAJECTOIRE DES VÉHICULES CHICANES, ÎLOTS



SUR LA TRAJECTOIRE DES VÉHICULES ECLUSE, COUSSINS



SUR LA TRAJECTOIRE DES VÉHICULES GIRATOIRES, MINIGIRATOIRES



ETEINDRE : ÉLÉMENTS DE MÉTHODE PRAGMATIQUE

- Lorsqu'on dispose de moyens et de services techniques, il est tout à fait possible de déployer une gestion sur le long terme du patrimoine relatif à la signalisation (panneaux, marquages, balises...), au mobilier urbain et aux éléments d'aménagements.
- Dans ce qui suit, nous partons du principe que l'équipe municipale ne dispose pas d'une politique de gestion de son patrimoine très structurée, ni d'une politique liée à cette gestion. La méthode se veut très pragmatique et applicable par tous, afin de répondre à un besoin de court terme.
- Les points mis en exergues sont toutefois utilisables y compris dans le cadre d'une gestion de long terme du patrimoine.

ETEINDRE : ÉLÉMENTS DE MÉTHODE PRAGMATIQUE

- Mettre des cellules pour n'allumer l'éclairage que lorsqu'il fait nuit (moderniser l'équipement)
- Repérer les sous-ensembles qui peuvent s'éteindre ensemble, et placer les équipements permettant la coupure.
- Concerner en amont ces sous ensembles pour déterminer les heures où on se déplace le moins (Associer les usagers et les riverains aux réflexions sur cette extinction)
- Tenir compte des temps de vie des espaces (travail décalé, lieux de réunion le soir, horaire des TC) et de la dimension sureté. (Avoir une réflexion amont sur les usages et les enjeux de sécurité et d'accessibilité)
- Déterminer s'il existe des itinéraires qui auront un traitement différencié (choix d'éclairer plus longtemps certains espaces publics).

ETEINDRE : ÉLÉMENTS DE MÉTHODE PRAGMATIQUE

- **Préparation**
- Se munir d'un rouleau d'adhésif rétro-réfléchissant ou d'une bombe à peinture rétro-réfléchissante non visible de jour et de jour mettre des éléments rétro-réfléchissants temporaires sur les points les plus évidents;
- Prendre des photos géolocalisées pour repérer les interventions (application mobile cerema scout, gratuite)



ETEINDRE : ÉLÉMENTS DE MÉTHODE PRAGMATIQUE

- **Visite terrain de nuit**

Préparez un test grandeur nature de nuit éclairage éteint par sous ensemble

Vérifier la rétro-réfléchissance des marquages et des panneaux

Déplacez vous dans le sous ensemble éteint suivant plusieurs modalités :

- À pied
- À vélo
- En moto
- En voiture

Complétez pragmatiquement les éléments de rétroréfléchissance manquant. Repérer où ils sont (photos, application cerema scout)

ETEINDRE : ÉLÉMENTS DE MÉTHODE PRAGMATIQUE

- **Post visite terrain de nuit**

Imprimer le rapport de l'application scout afin de **faire le bilan de ce qui doit passer du temporaire au permanent.**

Installer des éléments rétro-réfléchissants pérennes.

Ne pas oublier plus les vitesses sont basses plus les risques sont réduits : villes et villages à 30

ETEINDRE : ELEMENTS PERENNES DE RETROREFLECHISSANCE

- Marquages homologués
- Balises sur la chaussée



J15a



J15b



J4



J5

- Catadioptres (hors chaussée)
- Autres dispositifs réfléchissants

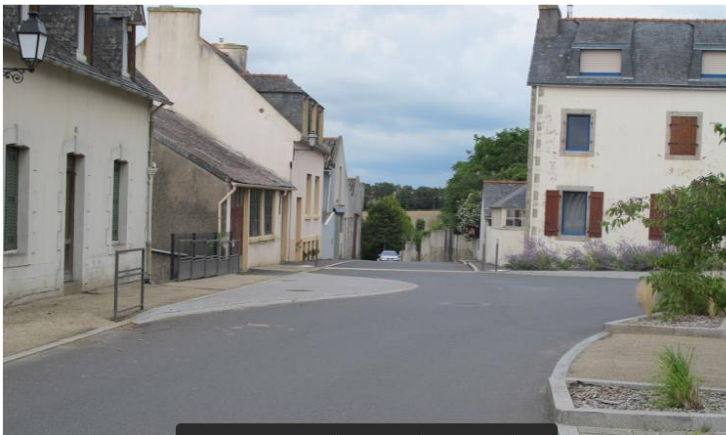
SOBRIÉTÉ : AMÉNAGEMENTS A BAS COÛT

IMPORTANCE DE LES RENDRE LISIBLES LORSQU'ON ÉTEINT

Tester



Diagnostiquer



Risque de perte de perspective
Surlargeur non lisible de nuit

SOBRIÉTÉ : AMÉNAGEMENTS A BAS COÛT

IMPORTANCE DE LA LISIBILITÉ LORSQU'ON ÉTEINT

Tester



Pérenniser





Merci pour votre attention

Benoit.hiron@cerema.fr

Marion.ailloud@cerema.fr

Nicolas.furmaneck@cerema.fr

Sources : Remerciements notamment Gilles Blanchard et François Tortel

