

LA DÉTECTION [ACTUALISATION 2018] DE PRÉSENCE

AIDES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES DE LA FDE 62

Sur la route du Grenelle de l'Environnement... Facteur 4

Afin de concilier enjeux sociaux et environnementaux, certaines collectivités, également poussées par les contraintes réglementaires et budgétaires, cherchent des solutions intelligentes pour mieux gérer leur éclairage public. Parmi celles-ci, la détection de présence.

La FDE 62 vous encourage à mettre en œuvre ce type de solutions innovantes dans le cadre de la rénovation de votre Eclairage Public.

Une solution innovante

Avec l'apparition de la LED, différentes possibilités s'ouvrent aux collectivités et notamment la détection de présence.

Totalement en accord avec le concept de ville intelligente, connectée, la détection de présence permet d'éclairer au bon endroit, au bon moment et avec une intensité parfaitement adaptée aux besoins des usagers.

Cette solution innovante dépend néanmoins de la typologie des voiries et doit être installée dans les zones d'activité épisodique (parcs, parkings, rues résidentielles... tous les lieux à faible activité nocturne).

Une réflexion sur les besoins véritables en terme d'éclairage public est à mener. A-t-on besoin d'éclairer de façon continue dès la tombée du jour ? L'éclairage est-il vraiment nécessaire ou un simple balisage peut-il suffire ? Etc...

Vos interlocuteurs de la FDE 62

Thibaut DEJAIGHER
Conseiller en Energie

Ligne directe 03 21 51 80 36
Portable 06 30 92 75 28
Mail : thibaut.dejaigher@fde62.fr



Caroline GONSE
Conseiller en Energie

Ligne directe 03 21 71 62 72
Portable 06 71 53 32 76
Mail : caroline.gonse@fde62.fr



« Nous sommes à vos côtés à toutes les étapes de vos projets. Contactez-nous pour connaître la démarche à suivre. »

ADAPTER L'ÉCLAIRAGE AUX BESOINS

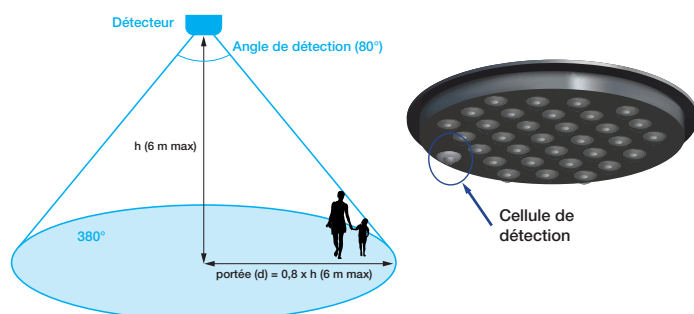
Intelligent et responsable, l'éclairage public par détection de présence, ou par télédétection, permet de piloter un ensemble de luminaires LED (détection communicante) ou individuellement (détection point par point). Ce système éclaire progressivement le passage des véhicules et des piétons.

Ce système peut être installé dans les zones d'activité épisodique : parcs, parkings, rues résidentielles... tous les lieux à faible activité nocturne.

COMMENT ÇA MARCHE ?

- Un des luminaires de l'installation détecte la présence d'une personne ou d'un véhicule, ce qui entraîne sa montée en puissance (100 % de la puissance nominale), ainsi que celle de son groupe de luminaires.
- La plupart du temps le détecteur est de type infra-rouge. Il fonctionne à partir des écarts de température ou plus exactement à partir d'une variation de la quantité d'infrarouge arrivant sur la cellule. La détection peut se faire aussi avec un capteur de mouvement.
- Un module communicant est intégré dans chaque luminaire, il permet de paramétrer et faire communiquer les luminaires avec un signal radiofréquence.
- Le dispositif de détection, intégré au luminaire, permet d'ajuster :
 - **Les niveaux d'éclairage :**
 - Un niveau d'éclairage bas lorsqu'aucun passage n'est détecté
 - Un niveau d'éclairage haut lorsqu'un piéton, une voiture, un cycliste, sont détectés.
 - Le temps d'allumage, après que la personne détectée ait quitté la zone.

Tous ces paramètres sont modifiables sur site simplement et sans outil.



Avant détection



Avant détection : la puissance basse programmée est de 7W (balisage avant détection)

Aménagement de l'avenue François 1^{er} à Hardelot. La détection de présence communicante permet de piloter un ensemble de luminaires LED en fonction du passage d'un piéton, d'un cycliste.

Après détection



Dès le passage du cycliste ou du piéton l'éclairage passe à 34W (éclairage optimal) avec une temporisation de 50 secondes.

Plusieurs scénarios peuvent être programmés

Dans le cas où l'activité nocturne est faible, on peut passer en détection de l'allumage jusqu'à extinction. Pas d'éclairage ou balisage de 10% dès l'allumage et passage à 100% au passage des véhicules jusqu'à extinction.

Dans le cas où l'activité est un peu plus soutenue, il est préférable de garder un éclairage à 100% et d'enclencher le mode détection à l'heure où le passage est moins fréquent.

Une mise en œuvre simple

Il est inutile de creuser des tranchées, la détection de présence fonctionne par radiofréquence. Des capteurs détectent la présence d'un usager. Les informations identifiées sont communiquées à une solution de pilotage par technologie radio, sans fil.

Avec les luminaires LED, le passage d'un éclairage minimum de sécurité à un éclairage maximum est quasi immédiat.

Un fonctionnement flexible

Le système de détection est réglable sur site, chaque luminaire fonctionne à la puissance basse programmée (entre 0% et 15% de la puissance nominale), dès la mise sous tension.

Le temps durant lequel l'éclairage reste à la puissance haute est également programmable (environ 1 min de temporisation).

DES ÉCONOMIES SUBSTANTIELLES

Solution intelligente, innovante, la détection de présence permet de réaliser une économie potentielle supérieure à 80%.

ETUDE DE CAS : PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UN LOTISSEMENT À CONDETTE

- Le but était de diminuer au maximum la consommation de l'installation tout en gardant un éclairage « à la demande » (sans coupure nocturne).
- Le projet consiste à remplacer l'ensemble des lanternes type boule d'une résidence (10 ensembles au total) par des luminaires LED avec détection de présence communicante, l'éclairage actuel fonctionnant toute la nuit.
- Le principe de l'installation était de garder un balisage permanent de 15w afin que les piétons puissent s'orienter dans l'espace et dès la détection d'un piéton ou d'un véhicule la puissance passe à 54w (éclairage optimal).

L'ENGAGEMENT DE LA FDE 62

Le surinvestissement lié à la détection de présence dégrade le temps de retour de l'opération. En conséquence la FDE 62 s'engage à apporter une subvention permettant de maintenir le temps de retour de l'opération.

La subvention complémentaire apportée par la FDE 62 pour l'installation de détection de présence est de 140 euros par point lumineux.



Aménagement d'une impasse résidentielle à Condette.
La détection de présence communicante permet de piloter un ensemble de luminaires LED suite à la détection d'un piéton, d'un cycliste ou d'une voiture.

Solutions standard sans détection		Détection
SHP	LED	87% d'économie d'énergie
45% d'économie d'énergie pour une installation en SHP (100/70 W) bi puissance (retour sur investissement subventions SEVE comprises 7 ans)	72% d'économie d'énergie pour une installation en LED (54 W) avec variation (plus-value solution SHP environ 200 €, retour sur investissement subventions SEVE comprises 7 ans)	pour l'option retenue : une installation en LED avec détection (54/17 W) (plus-value solution SHP environ 400 euros) (retour sur investissement subventions SEVE comprises 10 ans)

5 bonnes raisons de choisir la détection de présence

- Le sur-éclairage des lieux peu fréquentés est un gaspillage pur et simple. Mais couper l'éclairage public est une décision difficile à prendre.
- Solution foncièrement écologique, la détection de présence permet de réduire la consommation énergétique (jusqu'à 87%) et de générer des économies substantielles.
- Alternative à la coupure, elle améliore la sécurité et le bien-être de l'utilisateur.
- L'intensité, le temps d'éclairage, le nombre de luminaires allumés sont réglables facilement sur site sans outil.
- Cette technologie valorise la démarche innovante et éco-responsable de la collectivité.

ÉCLAIRAGE AUTONOME

LES POINTS LUMINEUX AUTONOMES À DÉTECTION DE PRÉSENCE

Il peut être problématique et coûteux de raccorder au réseau d'éclairage public des sites isolés : abribus, passage piéton, parking, parc, impasse...

Situés à une distance conséquente du réseau existant, soumis généralement à une faible fréquentation, ils nécessitent le plus souvent un éclairage ponctuel. L'éclairage autonome peut être une solution adaptée à ces cas de figures.

Comment ça marche ?

- Les mâts autonomes fonctionnent avec un panneau solaire, raccordé à une batterie, qui alimente un luminaire LED. Ils fonctionnent avec de la détection de présence. Fiables, ces systèmes sont développés par des professionnels depuis plus de 10 ans.

Dans quelles conditions y recourir ?

- Zones à faible utilisation (parking, abris bus, passage piétons)
- Zones éloignées du réseau d'éclairage public

L'écartement du réseau à partir duquel l'installation de mâts autonome est rentable est directement fonction du projet : nombre de points lumineux, puissances, autonomie par nuits... Une étude par projet est donc nécessaire.



Exemple d'installation de luminaires autonomes à détection de présence pour un passage piéton

Exemple d'installation de luminaires autonomes à détection de présence pour un parking

Coût de la solution autonome (2 points lumineux)		9 990,00 €
Coût de la solution raccordé au réseau	Matériel Eclairage Public	4 230,00 €
	Coût de tranchée au mètre linéaire	+ 50 €/ml

Si l'extension du réseau supérieure à 115 m,

l'installation d'une solution autonome est économiquement rentable.

L'AIDE DE LA FDE 62

Dans le cadre de l'incitation à l'innovation, et dans le sens du Grenelle de l'environnement, la FDE 62 accompagne les systèmes autonomes selon les conditions suivantes :

- Accompagnement à 30% plafonné à 750 € par point lumineux.

CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ :

- L'opération est rentable hors subvention FDE 62 (en comparaison à une extension de réseau)
- Être éligible aux critères des CEE (lanterne ≥ 90 lum/watt ; ULOR $\leq 3\%$)