



ÉCLAIRAGE PUBLIC

LES MÂTS AUTONOMES SOLAIRES

Pourquoi un éclairage autonome solaire ?

L'éclairage autonome solaire vient répondre à un besoin d'éclairage d'un espace public (sécurisation, balisage, mise en valeur...) dans un contexte où le raccordement au réseau de distribution électrique n'est pas possible ou pas pertinent sur le plan technico-économique.

Qu'est-ce qu'un mât d'éclairage solaire autonome ?

Un mât d'éclairage public solaire est une structure autonome équipée d'un panneau solaire, d'une batterie et d'un foyer lumineux équipé LED, conçue pour fournir de l'éclairage public sans nécessité de réseau.

Comment ça marche ?

Ce type de luminaire est alimenté par l'énergie solaire captée par le panneau solaire pendant la journée, qui est ensuite stockée dans la batterie pour être utilisée la nuit afin de fournir de l'éclairage public.



Une solution économique ?

D'une manière générale (autonome ou raccordé au réseau), le luminaire LED consomme moins d'énergie que les sources traditionnelles, ce qui contribue à rendre l'éclairage public plus économe en énergie et plus respectueux de l'environnement. Le recours au mât solaire autonome peut être une alternative dans certains cas appropriés, en évitant l'investissement dans du réseau électrique supplémentaire et des dépenses de fourniture d'électricité (analyse ci-après).

Qui est compétent pour son installation ?

En tant que Maître d'Ouvrage de l'éclairage public et par transfert de compétence, seul le SDE22 est compétent pour envisager l'installation de ce type d'infrastructure. Son rôle est aussi d'évaluer l'efficacité d'une telle alternative sur le long terme.

En savoir
+

Retrouvez les dernières informations sur les activités du SDE22 sur

www.sde22.fr

Les atouts

► Utilisation de l'énergie renouvelable

L'énergie utilisée est de type photovoltaïque et donc solaire classé par les énergies renouvelables.

► Économies d'énergie

Le mât autonome produit sa propre énergie et la stocke jusqu'à utilisation. Pas de facturation de l'énergie consommée, ni des taxes associées

► Pas d'abonnement

Ne nécessitant pas de raccordement, il n'y a donc pas de frais d'abonnement.

► Des coûts d'investissement pouvant être avantageux en l'absence de réseau ou en cas de vétusté du réseau souterrain existant

L'économie de la tranchée et des câbles peut compenser l'écart de prix plus onéreux du mât autonome.

► Un entretien facile (mais régulier à prévoir)

Comme pour les mâts branchés au réseau, l'entretien consiste à vérifier les serrages, les réglages, à nettoyer les surfaces.

Ces tâches peuvent être plus importantes du fait de la présence du panneau solaire.

Seule véritable tâche supplémentaire : vérifier le bon fonctionnement de la batterie.

► Installation facile et déplaçable

Ce type de mât ne nécessite pas de réseau et peut être installé sur n'importe quel site adapté et isolé. Il peut aussi être déplacé pour ajuster le service rendu ou si les usages évoluent.



Les points de vigilance

► La situation du site

Les sites ombragés ou mal orientés sont à proscrire (zone boisée, zone urbaine dense...) : il faut que le soleil puisse alimenter le panneau photovoltaïque pendant la journée.

► La dépendance à la météo

Nécessité d'un ensoleillement minimal pour un fonctionnement satisfaisant.

► Le prix du matériel plus onéreux

En comparaison d'un luminaire simple raccordé sur le réseau, un mât solaire est plus coûteux en raison des équipements supplémentaires (panneau photovoltaïque, batterie) et d'économies d'échelle moindres (fabrication en moins grand nombre).

► La performance lumineuse réduite

La constance du flux lumineux est limitée par rapport à un luminaire raccordé au réseau.

► Le temps de charge nécessaire

En fonction de la capacité de la batterie, de la dimension du panneau solaire et de la durée de fonctionnement, le temps de charge peut varier.

► Temps de fonctionnement limité et pré-réglé

La capacité de la batterie et le mode de fonctionnement en autonomie doivent être adaptés ; les réglages se font principalement en usine - sauf option supplémentaire permettant la marche forcée ou le réglage sur site.

► Des coûts induits par le changement des batteries et une possible obsolescence des pièces détachées

La batterie et d'autres organes sont à renouveler. Ces coûts peuvent être élevés et sont à intégrer à l'étude de coût global.

► Un bilan carbone et de recyclabilité de l'équipement à évaluer selon le type de matériel envisagé

Éclairage autonome solaire : pour quel usage ?

L'avis du SDE22

Cette technologie peut s'avérer intéressante sur les plans environnementaux (recours à une énergie renouvelable) et économiques.

Son utilisation peut être avantageuse et une bonne alternative pour **certains cas d'usage adaptés**.

Par exemple :

- ▶ *dans les zones où il n'y a pas d'alimentation électrique disponible (site isolé ou accès impraticable pour une création de réseau)*
- ▶ *lorsque l'alimentation électrique existante est obsolète et à rénover, et que les coûts de renouvellement s'avèrent trop élevés, du fait, par exemple de l'absence de coordination possible avec d'autres travaux (tranchée mutualisée)*

Le recours à ce type de matériel doit être pensé sur le moyen et long terme, afin d'intégrer non seulement le coût d'investissement mais aussi l'ensemble des coûts de fonctionnement (électricité, maintenance préventive, remplacement et renouvellement des pièces...).

Une étude précise, rigoureuse et adaptée à chaque situation doit être menée préalablement par le SDE22 pour déterminer si cette technologie répond au besoin de la collectivité.

Le SDE22 se tient à votre disposition pour vous accompagner dans vos projets d'éclairage public et de transition énergétique.

