RÉVERBÈRES SOLAIRES

Regard sur la ville: pour un éclairage adapté

Vivre dans un environnement suréclairé, avec des luminaires et écrans de toute sorte, est devenu une habitude pour la grande majorité d'entre nous. La pollution lumineuse affecte également de nombreuses espèces, les insectes et oiseaux en première ligne. Alors pourquoi ne pas opter, quand les situations le permettent, pour un éclairage public modéré? C'est ce que propose la solution solaire, qui présente en outre de nombreux avantages écologiques et économiques.

Eclairage public autonome, Troinex.

Longtemps conçu en fonction des seuls impératifs liés à la circulation automobile, l'éclairage public répond aujourd'hui à des enjeux multiples: sécurité, orientation, esthétique, signalétique, confort, impact énergétique, etc. Nos lieux de vie nécessitent des niveaux d'éclairage variés, en fonction des usages et des moments (de la nuit, des saisons, etc.). Avec le commencement de cette nouvelle décennie, un changement de paradigme est essentiel. Le positionnement, la puissance des luminaires et la durée de leur fonctionnement sont à redéfinir: il n'est en effet pas nécessaire d'avoir un éclairage à 100% constant et partout.

Le solaire, ça marche!

«Même en hiver et lorsque l'intensité du Soleil est faible, les lampadaires solaires fonctionnent, mais avec une intensité plus variable. Il faut en être conscient et éviter de se comparer avec le réseau électrique. Ce dernier fonctionne en général tout le temps à 100%», souligne Brice Tombeur de la société genevoise DTI-Energies*, spécialisée depuis 2012 dans la conception et la réalisation d'infrastructures d'éclairage public alimenté en énergie solaire.

Pendant dix mois et demi par année, l'ensoleillement en Suisse est largement suffisant pour que le luminaire solaire marche selon le profil optimal d'éclairage. Contrairement aux lampadaires «traditionnels» sur réseau, avec la solution solaire, une nuit n'est jamais éclairée à 100%; l'adaptation se fait au moyen du regulateur intégré selon les phases de crépuscule, de nuit profonde et d'aube. Des candélabres alimentés par la seule énergie solaire sont couramment installés sur les cinq continents et en particulier dans les divers cantons suisses. Conjuguant des économies d'énergie, d'entretien et d'installation, cette solution s'inscrit pleinement dans les ambitions du développement durable.

Eclairage public solaire, Vernier.

Cet éclairage écologique est particulièrement adapté aux lieux où le réseau électrique est inexistant ou obsolète. Il offre une grande flexibilité aux utilisateurs, puisque aucune tranchée ni câblage ne sont requis pour la solution autonome. Ce type d'éclairage convient donc pour l'illumination des rues secondaires, chemins piétons, pistes cyclables, parcs et arrêts de bus, mais aussi chemins privés, parkings, déchetteries ou lotissements. L'implantation est simple: il suffit de poser un socle de béton et d'installer le candélabre solaire. Et comme il ne nécessite pas de raccordements souterrains, il peut être aisément déplacé. Un atout de taille pour les chantiers de longue haleine comme ceux qui se déroulent autour des gares du Léman Express.

En outre, ces lampadaires sont réglables selon les besoins spécifiques en luminosité et les exigences énergétiques de chaque projet; ils peuvent aussi être munis de détecteurs de mouvement. Et afin d'éviter toute pollution lumineuse, les optiques équipés de LED et le design des têtes de luminaires sont développés de manière à cibler les zones à éclairer sans illuminer les alentours.

Flexibles et mobiles

On trouve les mâts photovoltaïques de type cylindrique (voir encadré) dans plus de 50% des communes du canton de Genève. Un projet d'envergure a été réalisé sur les terrasses du CMU à Champel. Pour ce bâtiment à vocation médicale, une solution hybride a été choisie: le photovoltaïque est utilisé en priorité, le réseau électrique ne se déclenchant qu'en renfort. Avec leur design moderne, ces lampadaires solaires s'intègrent harmonieusement à tous les projets urbanistiques et architecturaux, à tel point que les usagers ne les remarquent même pas.

Malgré ces multiples avantages, la variabilité de l'intensité lumineuse va à l'encontre de notre habitude du

Candélabre photovoltaïque autonome.

réseau (donc un éclairage à 100% en continu) et n'est pas accepté par tous. Pour changer les mentalités et éviter les mauvaises interprétations, des campagnes de sensibilisation sont nécessaires. C'est la démarche initiée par la Ville de Carouge, qui a équipé le parc de Batelle de trois modules solaires accompagnés de panneaux d'information. En 2014, la Ville de Meyrin, après avoir consulté les habitants du chemin Vert, a remplacé les lampadaires sur réseau par la solution solaire, cela sans devoir effectuer de travaux sur les trottoirs ou la route.

En Corse, à Bastelicaccia, un quartier entier s'est équipé d'unités solaires, devenant l'un des précurseurs européens dans le domaine. Pourquoi ne pas suivre cet exemple et installer des lampadaires solaires autonomes dans les écoquartiers qui parsèment notre territoire suisse? Pour les points stratégiques (entrées, carrefours, etc.), des solutions hybrides sont possibles, en combinaison au solaire à 100%.

C'est le moment de renoncer à se «gaver» de lumière... Lorsque les éclairages publics se sont éteints le 26 septembre dernier (événement «La nuit est belle»), chacun de nous a certainement apprécié le ciel étoilé! ■

Véronique Stein

* DTI-Energies c/o DT International S.A

Le saviez-vous ?

Equipés d'optiques spéciaux avec LED de dernière génération, les mâts solaires cylindriques brevetés par Hei, développés et fabriqués en Europe, sont commercialisés par DTI-Energies. Ils permettent de capter la luminosité directe et ambiante à 360 degrés. La transformation de l'énergie solaire en énergie électrique s'effectue au travers du module photovoltaïque connecté aux batteries, où l'énergie accumulée est stockée, puis redistribuée à la tête du luminaire pour assurer l'éclairage durant la nuit. Grâce au microprocesseur intégré qui gère cette redistribution, le candélabre offre une autonomie de plusieurs nuits.

Présente sur le marché depuis plusieurs années, la société DTI-Energies* s'appuie sur les trois piliers de son acronyme: Design, Technologie, Innovation. Son équipe offre des prestations complètes, de l'étude à la réalisation.