



Guide de préconisations pour l'installation de points de recharge pour véhicules électriques sur un dispositif d'éclairage public

La France dispose de réseaux territoriaux de bornes de recharge pour véhicules électriques couvrant les trois quarts des départements métropolitains, complétés par des stations de recharge aménagées sur initiatives privées.

Afin de faciliter et accompagner l'essor des véhicules électriques, il est nécessaire de densifier ce réseau national d'infrastructures de recharge ouvertes au public tout en rationalisant l'occupation de l'espace public.

Parmi les solutions possibles, la mise en place de points de recharge sur des dispositifs d'éclairage public offre l'avantage d'utiliser des supports existants ne nécessitant donc pas de travaux de génie civil à des coûts parfois conséquents.

Développant une puissance de 3,7 ou 7,4 kVA, ces bornes sont particulièrement adaptées pour la recharge associée à du stationnement de moyenne durée dans les zones résidentielles ou dans les zones d'activité lorsque les conditions techniques le permettent.

Le présent guide a été élaboré à partir du retour de l'expérimentation menée à la Roche-sur-Yon en Vendée depuis septembre 2016.

AVERTISSEMENT : Les dispositions qui suivent concernent principalement l'installation d'une borne de recharge sur un dispositif d'éclairage public déjà en service, sans modification des canalisations souterraines.

Elles sont également à prendre en compte dans le cas d'une installation de produits intégrés, comportant dès l'origine un dispositif d'éclairage public et un dispositif de recharge pour véhicules électriques.

Novembre 2018

1. Aspects réglementaires et normatifs

En préambule, il convient de rappeler que les dispositions du décret n°2017-26 du 12 janvier 2017¹ relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques s'appliquent également aux stations de bornes de recharge installées sur un dispositif d'éclairage public et notamment l'obligation :

- D'un système de supervision (art. 11).
- D'un dispositif permettant un pilotage de la recharge (art. 7).
- D'une solution permettant le paiement à l'acte de la recharge ainsi que la recharge en itinérance (art. 20).

Le raccordement électrique de la borne sur le dispositif d'éclairage public doit être conforme à la norme C 17-200. L'ajout d'une borne de recharge sur un dispositif d'éclairage public constituant une modification de structure, cela implique la remise en conformité du ou des départs impactés de l'armoire d'éclairage public. Une note de calcul et le contrôle par un organisme agréé doivent être fournis.

Le décret susvisé précise qu'un point de recharge doit être équipé a minima d'une prise T2 et qu'une station doit intégrer au minimum un socle de prise de courant de type E (domestique). Cette prise de type E pourra notamment être utilisée pour la recharge des véhicules électriques à deux roues.

En outre, la communication entre la borne et le centre de supervision doit s'effectuer dans un protocole ouvert (l'état de l'art est aujourd'hui OCPP 1.6) afin de garantir une poursuite de l'exploitation en cas de changement d'opérateur.

La borne de recharge doit être marquée CE.

2. Conditions d'éligibilité

➤ relatives au réseau électrique

Le présent guide concerne l'installation de points de recharge sur des dispositifs d'éclairage public appartenant à la collectivité en charge (commune ou intercommunalité) raccordés au réseau public de distribution par des points de livraison en basse tension de puissance inférieure ou égale à 36 kVA.

Le choix de l'implantation d'une borne de recharge sur un dispositif d'éclairage public existant nécessite une étude préalable portant notamment :

- Sur la disponibilité de la puissance au niveau de l'armoire de raccordement du réseau qui alimente les dispositifs d'éclairage public.
- Sur la qualité du réseau qui alimente les dispositifs d'éclairage public : vétusté, section des câbles, chute de tension....

Les conclusions de cette étude permettront de vérifier la compatibilité de la souscription de puissance au point de livraison de l'éclairage public, de déterminer la possibilité de déployer des bornes et d'en définir, le cas échéant, le nombre et les implantations.

¹ Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs

L'installation de ces bornes pourra se faire sans modification de puissance souscrite si celle-ci est suffisante ou si le service de recharge n'est proposé que lorsque l'éclairage public n'est pas en fonctionnement ou ne fonctionne pas à pleine puissance. A défaut, les coûts engendrés par une augmentation de puissance doivent être proportionnés aux avantages apportés par cette solution.

On retiendra que dans tous les cas le service lié à l'éclairage public doit rester prioritaire sur la recharge de véhicules électriques.

➤ relatives à la localisation

Il conviendra en outre de vérifier :

- La localisation du réverbère : le réverbère doit se trouver à proximité immédiate d'une place de stationnement, pour éviter, en tout état de cause, que le câble de recharge constitue une entrave à la circulation sur le trottoir.
- La faisabilité de l'ajout d'une borne sur le mât : l'architecture du mât doit permettre aisément l'ajout de la borne. A ce titre, les mâts de style peuvent ne pas être éligibles, au-delà du fait qu'un avis de l'architecte des bâtiments de France pourrait être requis dans un secteur protégé.

3. Mesures de protection

Le système de fixation de la borne doit pouvoir s'adapter à une majorité de mâts existants et résister au poids d'un adulte. Le démontage du système de fixation ne doit être possible que depuis l'intérieur de la borne et du réverbère. Les cerclages, outre leur aspect inesthétique peuvent être blessants ; ils sont donc à proscrire.

La connectique d'alimentation de la borne ne doit être ni visible ni accessible d'aucune manière par un usager.

La fixation de la borne doit se faire à une hauteur réglementaire permettant un accès PMR.

La prise domestique de type E ne dispose pas de mécanisme de verrouillage. Il est donc indispensable, lorsqu'elle est installée sur réverbère, d'en protéger l'accès pendant la charge par exemple par une porte de protection verrouillée.

4. Dispositions relatives à la gestion du réseau électrique

La directive Européenne 2014/94/EU² (article 4-8) prévoit que les opérateurs de bornes de recharge puissent choisir librement leur fournisseur d'électricité. Par ailleurs, le comptage séparé des flux d'énergies consommées respectivement pour la recharge et pour l'éclairage public permet au fournisseur d'énergie de différencier les tarifs par usage.

Par conséquent, l'installation par le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) d'un dispositif de comptage dédié à la recharge est nécessaire pour permettre :

- La mesure des flux d'énergie consommés pour la recharge des véhicules électriques.
- Le libre choix par l'opérateur de l'infrastructure de recharge du fournisseur d'énergie.

² Directive 2014/94/UE du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs

- L'indépendance contractuelle entre le service de l'éclairage public et celui des bornes de recharge.

Les dispositifs de comptage additionnels permettant de respecter cette directive sont décrits dans le référentiel technique des GRD.³

L'installation de la borne en aval du compteur additionnel doit faire l'objet, avant mise en service du comptage additionnel, d'un compte-rendu par un organisme de contrôle agréé garantissant la conformité de l'installation et du plan de protection.

La mise en place du dispositif de comptage par le GRD pour la mesure, le calcul et l'affectation des flux d'énergie de l'infrastructure de recharge s'opère via une prestation de « décompte ». La demande de mise en place du décompte est à formuler auprès du GRD, par l'opérateur d'infrastructures de recharge. Celui-ci choisit ensuite un fournisseur d'énergie pour alimenter l'infrastructure de recharge qui fera la demande de mise en service du décompte.

Les modalités d'exploitation de ces dispositifs doivent être définies entre le titulaire du point de livraison (la collectivité le plus souvent), l'exploitant de l'éclairage public, l'opérateur de l'infrastructure de recharge et le GRD.

Par ailleurs, des dispositions contractuelles entre le titulaire du point de livraison d'éclairage public (le plus souvent la collectivité) et l'opérateur des bornes de recharge pourront être mises en œuvre pour prendre en compte notamment les éventuels surcoûts liés à la puissance qui seraient générés par le projet.

En tout état de cause, il est nécessaire que le porteur de projet prenne contact avec le gestionnaire du réseau de distribution dès lors qu'une solution d'installation de points de recharge pour véhicules électriques sur un dispositif d'éclairage public est envisagée.

5. Facteurs clés de succès

L'installation de bornes de recharge sur mât d'éclairage public existant peut répondre à une partie des besoins de déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques sur l'espace public ; elle nécessite :

- Des conditions techniques adaptées : l'analyse de ces conditions devra se baser sur un partage approfondi d'informations de la part de l'exploitant d'éclairage public afin d'identifier précisément les potentiels lieux pertinents pour déployer des bornes. Ce diagnostic peut être l'occasion de l'optimisation des puissances souscrites par la collectivité pour ses points de livraison d'éclairage public
- Une bonne coordination et collaboration entre les parties prenantes : l'installateur et l'opérateur de l'infrastructure de recharge, l'exploitant de l'éclairage public, le gestionnaire du réseau de distribution publique et la collectivité propriétaire du réseau et titulaire du point de livraison ont tous un rôle à jouer pour permettre la réalisation de ce projet, même si les schémas contractuels peuvent varier en fonction des modalités locales de gestion de l'éclairage public et des caractéristiques du projet.

³ Pour ENEDIS, le document est accessible à l'adresse suivante : https://www.enedis.fr/documents?keywords=Enedis-NOI-RES_79E