



Direction générale de
l'environnement
Direction de l'énergie
(DGE-DIREN)

Programme de subvention pour l'élaboration des concepts d'éclairage public

Descriptif du programme et conditions générales

Octobre 2017

Révision septembre 2022

Table des matières

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Aperçu de programme..... | 3 |
| 1.1 | But du document | 3 |
| 1.2 | Objectifs du programme | 3 |
| 1.3 | Complémentarité du programme..... | 3 |
| 2. | Description du programme..... | 3 |
| 2.1 | Objectifs | 3 |
| 2.2 | Conditions d'éligibilité..... | 3 |
| 2.3 | Déposer une demande de subvention | 4 |
| 2.4 | Etendu et limite du concept d'éclairage | 4 |
| 2.5 | Livrables attendus..... | 6 |
| 2.6 | Aide financière | 6 |
| 3. | Recommandations..... | 6 |
| 3.1 | Qualifications de prestataires | 6 |
| 3.2 | Nouveaux modèles économiques à disposition pour financer la modernisation de l'éclairage public..... | 7 |

1. Aperçu de programme

1.1 But du document

Le présent document a pour but de préciser les conditions d'octroi des subventions dans le cadre de l'élaboration des concepts d'éclairage public organisé par la Direction de l'énergie (DGE-DIREN). Les demandes de subventions déposées seront évaluées à l'aune de leur conformité aux conditions figurant dans le présent document.

1.2 Objectifs du programme

L'amélioration de l'efficacité énergétique est un des objectifs clefs visées par la Stratégie énergétique 2050 et fait l'objet de davantage d'attention des pouvoirs publics que par le passé. Grâce aux développements technologiques récents, la modernisation des installations d'éclairage public existantes offre un potentiel d'économie d'énergie appréciable. Le présent programme vise à mettre en lumière d'une part ce potentiel d'économie d'énergie et d'autre part les bénéfices en termes de rentabilité et amélioration du confort et sécurité associées à ces projets.

1.3 Complémentarité du programme

Il existe aujourd'hui diverses sources de financement pour la mise en place d'actions de performance énergétique, particulièrement dans le domaine de l'énergie électrique. Par ce programme, le canton de Vaud souhaite soutenir les communes et financer des mesures d'économie électrique dans le domaine de l'éclairage public en complément aux mesures déjà en place au niveau fédéral.

2. Description du programme

2.1 Objectifs

Le programme vise à soutenir et encourager les communes dans l'établissement d'un concept d'éclairage public afin de prendre connaissance de la situation actuelle et des solutions envisageables dans le cadre de la modernisation des installations existantes. Les nouvelles technologies d'éclairage disponibles sur le marché offrent la possibilité d'économiser plus de 50% d'énergie tout en garantissant un confort équivalent ou supérieur aux anciennes technologies et avec un retour sur investissement intéressant. L'élaboration d'un concept d'éclairage basé sur une approche holistique qui va au-delà du simple remplacement des sources lumineuse est nécessaire afin de pouvoir profiter des bénéfices offerts par ces nouvelles technologies.

2.2 Conditions d'éligibilité

Les demandes de subvention doivent remplir les suivants critères d'éligibilité :

- la demande est déposée par une commune vaudoise
- la durée de l'étude est limitée à 12 mois à partir de la date d'octroi de la subvention
- la subvention demandée peut atteindre jusqu'à 70% du coût des prestations couvertes (section 2.4) et se monte au maximum au plafond prévu (section 2.6).

2.3 Déposer une demande de subvention

Une demande de subvention dûment signée et une offre de prestation pour l'établissement du concept d'éclairage public doivent être envoyées à l'adresse de la DGE-DIREN telle qu'elle figure ci-dessous.

Direction générale de l'environnement (DGE)

Direction de l'énergie (DIREN)

Avenue de Valmont 30 b

1014 Lausanne

<https://www.vd.ch/themes/environnement/energie/>

L'éligibilité de la demande de subvention sera confirmée par écrit. L'octroi et le paiement de la subvention seront subordonnés à la conformité aux conditions générales des livrables attendus (voir section 2.5).

2.4 Etendue et limites du concept d'éclairage public subventionné

L'élaboration d'un concept d'éclairage public permet d'explorer et de comparer toutes les solutions de modernisation de l'éclairage public actuellement disponibles sur le marché. Il permet ainsi d'identifier les solutions les plus adaptées du point de vue de l'efficacité énergétique, des coûts, du confort et de la sécurité publique.

Les prestations couvertes par le présent programme de subvention sont établis dans les points ci-dessous (A, B, C, D, E). Pour être éligible, le concept d'éclairage public doit aborder tous ces points.

A. Etat des lieux du parc d'éclairage public

Afin de pouvoir estimer le potentiel d'économie d'énergie dans un projet de renouvellement d'un parc d'éclairage public, il est indispensable de connaître la situation actuelle. Un recensement des installations existantes couvrant les points suivants est nécessaire:

- nombre, emplacement (référence sur plan) et hauteur des points lumineux
- type, âge et appareillage (p.ex. self ferromagnétique ou électronique) des luminaires
- type, puissance et régime de fonctionnement (en heures annuelles) des sources
- type (p.ex. mât droit, mât fouet, mât décoratif, façade, encastré de sol) et âge des supports.

B. Analyse de la situation des compteurs et du système de facturation

Une analyse de la situation des compteurs et du système de facturation en vigueur est à prévoir.

Pour des raisons historiques, bon nombre de communes disposent encore d'un système de facturation au forfait. Ce système ne permet pas une estimation précise de la consommation et par conséquent de valoriser les économies d'énergie réalisées avec la modernisation du parc d'éclairage public.

D'une manière générale, les nouvelles conditions particulières données par le GRD (Gestionnaire de réseau de distribution) prévoient que, dans le cadre d'un remplacement de luminaires ou dans le cadre d'une nouvelle installation ou réduction de la puissance installée, des compteurs sont à prévoir.

Les éléments suivants sont à analyser:

- état des lieux du système de mesure de la consommation
- analyse du contrat/système de facturation en vigueur entre la commune et le GRD.

C. Scenarios de modernisation et potentiel d'économie d'énergie

Des scenarios envisageant différents degrés de modernisation de l'éclairage public sont développés. Le potentiel d'économie d'énergie associé à chaque scenario sera évalué. Les scenarios sont développés sur la base des résultats de l'état des lieux (point A), en respectant les normes en vigueur (SN EN 13201-2:2016) et en fonction des éléments suivants:

- adoption de technologies d'éclairage de nouvelle génération
- niveau de confort et sécurité des espaces publics/routes
- intégration de systèmes d'éclairage intelligents
- éventuellement une évaluation de la possibilité de supprimer certains points lumineux.

La technologie ayant beaucoup évolué depuis l'arrivée de la LED dans l'éclairage public, de nombreuses solutions existent aujourd'hui pour apporter un confort d'utilisation surtout au niveau du pilotage. Sont considérés comme système d'éclairage intelligent les dispositifs suivants :

- réduction nocturne autonome programmable
- télégestion des luminaires par câble, courant porteur ou par wifi
- pilotage dynamique par détection de mouvement radar et/ou infrarouge.

Ces systèmes d'éclairage intelligent permettent d'adapter la puissance des luminaires en fonction des usagers et des conditions requises pour assurer la sécurité des voies concernées. Les nouvelles normes (2016) permettent d'adapter la classe d'éclairage en fonction du trafic et permettent d'intégrer soit une réduction nocturne autonome, soit un éclairage dynamique sur détection qui tiendra compte en temps réel des usagers et de leur vitesse.

D. Analyse techno-économique

L'objectif de l'analyse techno-économique est de présenter à la commune une comparaison pertinente et claire entre la situation actuelle et les différents scenarios envisageables. Les points suivants sont évalués et comparés:

- les solutions techniques (niveau de confort et de sécurité, implémentation et compatibilité avec une future mise en œuvre de systèmes intelligents, maintenance nécessaire, et durée de vie)
- les coûts d'investissement (démontage et élimination de l'installation existante, achat et installation du nouvel équipement) et les couts opérationnels (maintenance et fourniture d'électricité)
- la valeur actuelle nette (VAN), le retour sur investissement (RSI) et le temps de retour sur investissement (PBT)
- les potentiels d'économie d'énergie (kWh économisés par rapport à la situation actuelle).

Les kWh totaux économisés doivent être calculés sur la base théorique des heures de fonctionnement et des puissances des nouveaux luminaires installés et sur l'ensemble de la durée de vie théorique du matériel proposé. Dans le cas de systèmes intelligents implémentés, le calcul devra prendre en compte les niveaux et la durée de réduction d'éclairage prévue.

E. Recommandations pour la sélection entre les scenarios

En conclusion, sur la base des résultats de l'analyse techno-économique (point D) et des besoins spécifiques de la commune, des recommandations guidant la commune vers la sélection du scenario à retenir et la démarche à suivre pour l'implémentation sont établies.

De plus, pour au moins un des scenarios recommandés, un exemple de plan financier basé sur un des nouveaux modèles économiques disponibles sur le marché, soit le contrat de performance énergétique

ou les solutions de leasing (voir section 3.3), est présenté. Cela permettra aux communes de prendre connaissance des nouvelles possibilités de financement de la modernisation du parc d'éclairage public désormais disponibles sur le marché.

2.5 Livrables attendus

Les livrables ci-dessous doivent être remis afin de pouvoir obtenir l'octroi et le paiement de la subvention:

- un concept d'éclairage public couvrant de façon pertinente, cohérente et exhaustive tous les points mentionnés dans la section 2.4 de ce document (A, B, C, D, E)
- la facture de l'étude.

2.6 Aide financière

Seules les prestations décrites dans la section 2.4 de ce document peuvent être couvertes par la subvention. En particulier, le montant de la subvention pour l'élaboration d'un concept d'éclairage public peut atteindre jusqu'à 70% du coût des prestations couvertes. Néanmoins le montant maximal de l'aide financière sera plafonné sur la base de la taille de la commune en terme de points lumineux selon le tableau ci-dessous (Tableau 1):

Tableau 1: Montants maximaux de l'aide financière

| <i>Nombre de points lumineux</i> | <i>Montant maximal de l'aide financière</i> |
|----------------------------------|---|
| >3'000 | Fr. 9'500 |
| <1'500, >3'000 | Fr. 8'000 |
| <500, >1'500 | Fr. 6'500 |
| <200, >500 | Fr. 5'000 |
| <200 | Fr. 3'500 |

3. Recommandations

Afin de garantir le succès de l'élaboration du concept énergétique et de faciliter la modernisation de l'éclairage public, la DGE-DIREN recommande aux communes de considérer les points décrits dans les sections ci-dessous.

3.1 Qualifications de prestataires

Nous encourageons les communes à choisir attentivement le prestataire auquel confier l'étude en favorisant des prestataires expérimentés dans le domaine de l'éclairage. Une liste des sociétés faisant partie de l'Association Suisse pour l'Eclairage est disponible sous le lien:

<http://www.slg.ch/fr/liste-des-societes/liste>

Une liste de professionnels actifs dans le canton de Vaud avec leur domaine d'expertise est disponible sous le lien:

http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/EE_20170421_R%C3%A9pertoire_bureaux_audits_energetiques.pdf

Cette liste n'est pas exhaustive et est ouverte à de nouvelles inscriptions.

Il est à noter que le fait de choisir une société membre de l'Association Suisse pour l'Eclairage, ou un prestataire inscrit dans la liste ci-dessus, ne garantit en rien la qualité de résultats du concept d'éclairage. Le fait de figurer sur ces listes des potentiels prestataires ne constitue, d'aucune manière, une forme d'accréditation ou de certification des qualifications professionnelles.

3.2 Nouveaux modèles économiques à disposition pour financer la modernisation de l'éclairage public

Nous encourageons les communes à considérer comme solutions pour financer la modernisation de l'éclairage public des nouveaux modèles économiques désormais disponibles sur le marché des services énergétiques, notamment les contrats de performance énergétique et les solutions de leasing. Ces modèles économiques facilitent le développement des projets d'efficacité énergétique en offrant aux clients des solutions globales incluant des formules de financement durables et des économies d'énergie garanties. Ces modèles sont particulièrement adaptés aux mesures de modernisation de l'éclairage public en raison du potentiel d'économie d'énergie réalisable, de la taille de l'investissement et de la stabilité offerte par la partie prenante bénéficiaire du financement (la commune). Suisse énergie (<http://www.suisseenergie.ch>) en collaboration avec Swissecosco (www.swissecosco.ch) mettent à disposition une guide pour expliquer le contrat de performance énergétique et guider en particulier les institutions publiques sur les démarches à suivre.