L’installation photovoltaïque

de l’école Waldeck-Rousseau, Les Lilas

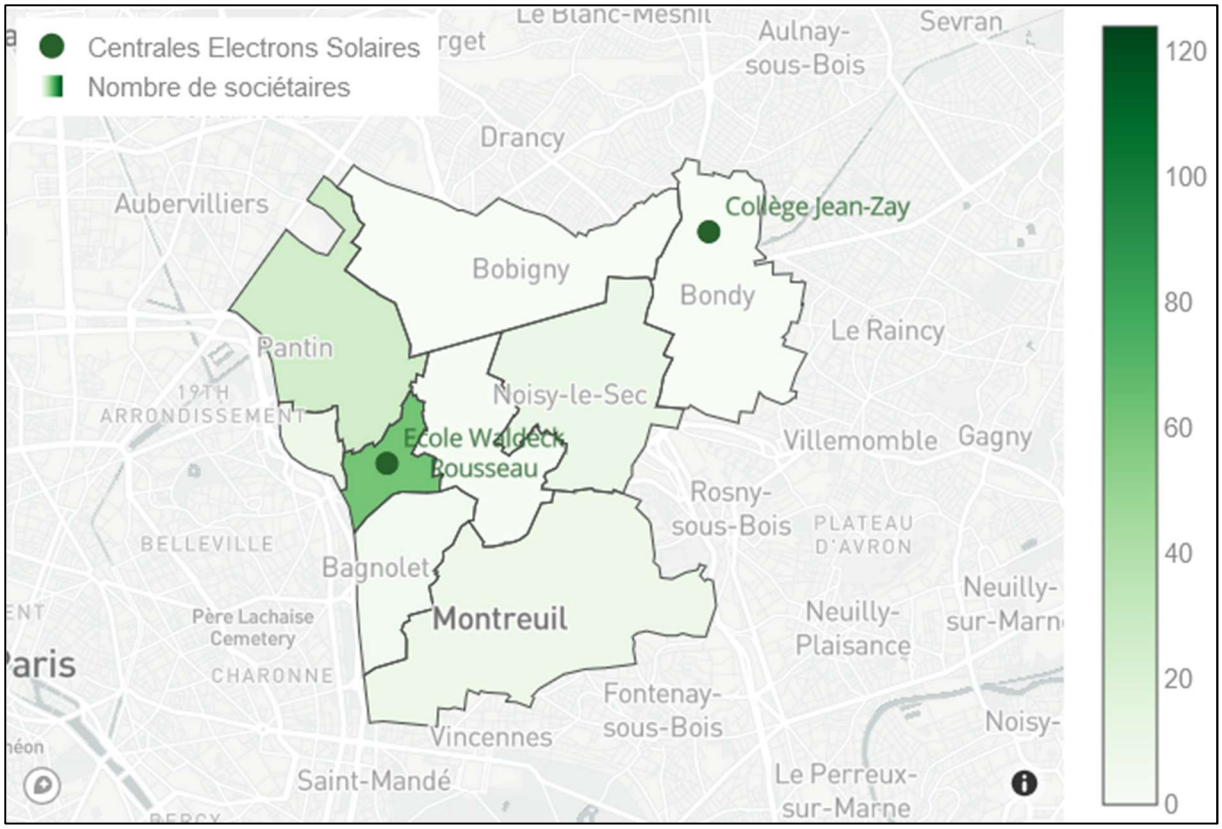
Société Coopérative Électrons Solaires
2 avenue de Bellevue, 93310, Le Pré-Saint-Gervais
RCS 843 120 304 Bobigny – SIRET 843 120 304 00038

La Coopérative Électrons solaires

Fondée en 2018, à l'initiative d'habitants des Lilas et du Pré-Saint-Gervais sur le modèle des nombreux projets citoyens d'énergie renouvelable déjà existants en France et en Europe, elle a un statut de SCIC (société coopérative d'intérêt collectif par actions simplifiée).

En 2021 elle compte 160 sociétaires, dont 5 collectivités locales et 4 associations, avec un capital de 60 000 €. Son terrain d'action est, sans exclusive, le territoire Est Ensemble.

Elle a pour objectifs le développement de la production d'électricité photovoltaïque sur le territoire, la sensibilisation des publics, et notamment des scolaires, sur les énergies renouvelables.



Repères sur le projet :

Maitrise d'ouvrage :	Coopérative Électrons solaires
Localisation :	2 avenue Waldeck-Rousseau, Les Lilas
Date de mise en service :	10 février 2021
Puissance :	200 m² de panneaux solaires pour une puissance de 36 kWc

Société Coopérative Électrons Solaires
2 avenue de Bellevue, 93310, Le Pré-Saint-Gervais
RCS 843 120 304 Bobigny – SIRET 843 120 304 00038

Description

Ce projet est le premier porté par notre coopérative. Il a profité de l'opportunité offerte par la réfection de la toiture de l'école pendant l'été 2019. Nous pouvions ainsi poser notre installation sur une toiture neuve, ce qui est important pour nos matériels dont la durée de vie est de 20 à 30 ans. Nous avons pu aussi profiter de la synergie avec le couvreur pour la pose de nos fixations et utiliser ses échafaudages.

L'installation comprend 117 panneaux photovoltaïques, totalisant une surface de 200 m^2, cumulant une puissance de 36 kWc. L'énergie produite est estimée à 37 MWh/an.

L'investissement, la maitrise d'ouvrage et l'exploitation de l'installation sont assurés par la Coopérative Électrons solaires qui a passé avec la Ville des Lilas une convention d'occupation du domaine public en mai 2019.

Les panneaux sont posés en partie basse de la toiture en raison de la présence en partie haute de cheminées et de fenêtres de toiture. Ils sont surélevés de quelques centimètres au-dessus de la toiture existante, grâce à un système d'accrochage spécifique permettant de préserver la totale étanchéité de la toiture. Ce type de pose est dit en surimposition. La surcharge occasionnée par les panneaux sur la toiture a été prise en compte lors de l'étude de structure conduite par la ville à l'occasion de la rénovation.

L'électricité produite en courant continu est envoyée vers les onduleurs, qui la transforment en courant alternatif 400V/50Hz pour livraison dans le réseau de distribution Enedis. Elle est revendue dans le cadre du tarif réglementé de revente de l'électricité d'origine renouvelable (système dit "en revente totale"). Il n'y a pas d'électricité réinjectée directement dans l'école (autoconsommation). En effet, quoi que l'installation produise environ 65% de l'électricité consommée annuellement par l'école, il n'y a pas suffisamment d'adéquation entre les périodes de fonctionnement de l'école et celles de production de l'installation.

Pour des raisons réglementaires, l'électricité produite est vendue à EDF Obligation d'Achat puis à partir de 2024 à Enercoop, fournisseur coopératif d'énergie renouvelable.

Fiche technique

Matériels

- Panneaux photovoltaïques : 117 panneaux Voltec VSM 305 de 305 Wc
- Système d'accrochage : Schletter Rapid 2
- Onduleurs : un onduleur SMA 20000 TL et un 15000 TL
- Système de monitoring : Épices

Intervenants :

- Propriétaire du bâtiment : Ville des Lilas
- Maitre d'ouvrage de l'installation : Coopérative Électrons solaires
- Installateur : Sunvie, 2A rue Danton, 94120 Montrouge
- Contrôleur technique : BTP Consultant, 202 quai de Clichy, 92110 Clichy
- Coordination SPS : Degouy, 16 Rue de la maison rouge, 77185 Lognes
- Raccordement réseau : Enédis
- Acheteur de l'électricité : EDF OA jusqu'en 2023, Enercoop à partir de 2024.

Éléments financiers :

- Montant des travaux : 51 500 € HT (hors étude de faisabilité)
  Financement : 50% Coopérative Électrons solaires (15% fonds propres, 35% emprunt),
  et 50% Région Île-de-France suite Appel à projets dans le cadre de la stratégie Énergie-climat.
- Chiffre d'affaires annuel prévisionnel : 4 500 € HT
- Charges annuelles de fonctionnement (maintenance, assurance, loyer, gestion…) : 1 500 € HT

Contacts

Coopérative Électrons solaires, 2 avenue de Bellevue, 93310 Le Pré-Saint-Gervais
https://www.electrons-solaires93.org/
contact@electrons-solaires93.org
Tél : 06 50 16 67 37

Ils nous ont soutenus :