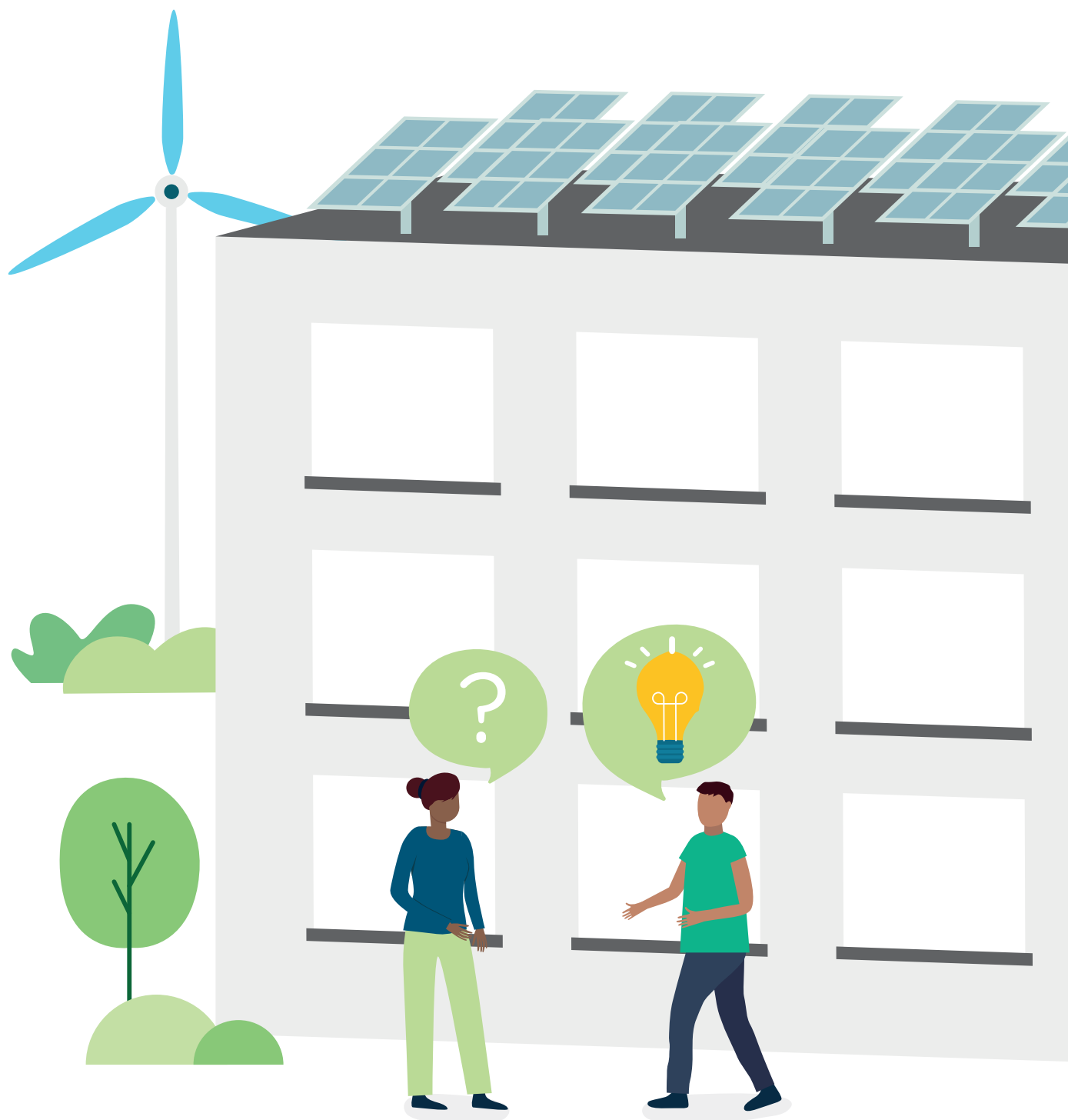


# S'IMPLIQUER AUPRÈS DES CITOYENS POUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



# INTRO

La production d'électricité est au cœur des problématiques de transition écologique. Sa gestion centralisée en fait un sujet souvent perçu comme lointain pour les citoyens. Des évolutions législatives et l'essor de technologie de production d'électricité renouvelable comme le photovoltaïque et l'éolien, qui trouvent leur pleine pertinence au niveau local, ont dégagé des marges de manœuvres pour l'action des citoyens et des collectivités.

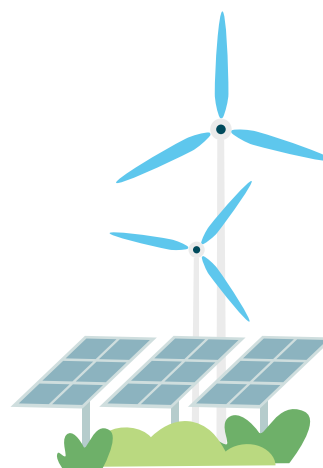
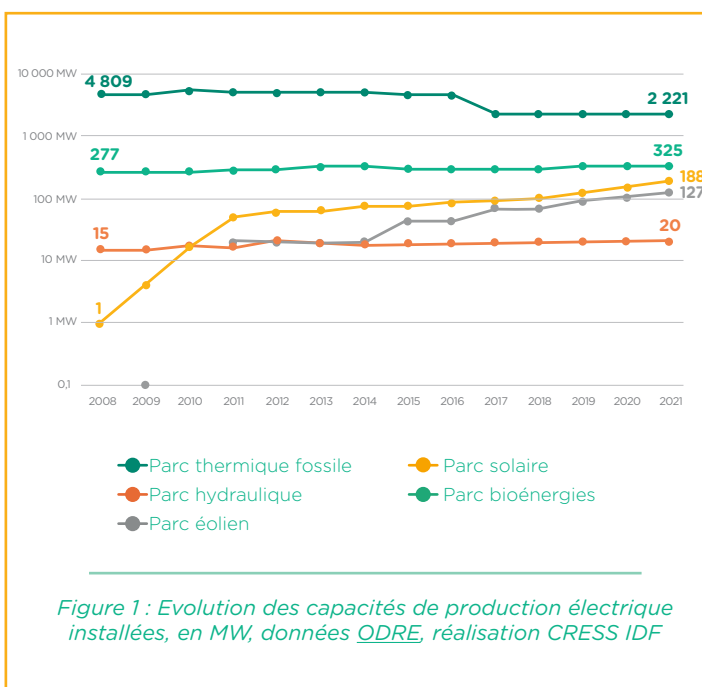
Ce livret vise à fournir aux collectivités des exemples concrets, à travers des retours d'expérience, de partenariats entre des collectivités et des acteurs de l'ESS permettant d'apporter des solutions opérationnelles pour produire localement des énergies renouvelables.

## CONTEXTE ET ENJEUX EN ÎLE-DE-FRANCE

Le bilan électrique de la région se caractérise par une forte dépendance aux importations : en 2020, la consommation électrique de la région s'élève à 65 TWh pour une production ne dépassant pas les 3.5<sup>1</sup> TWh (dont seulement 0.1 TWh pour le solaire et 0.3TWh pour l'éolien). Ce déséquilibre s'explique notamment par la densité de population de la région, l'absence de centrale nucléaire et une faible production d'hydroélectricité.

Les capacités de production d'électricité régionale ont connu une croissance continue des énergies renouvelables solaires et éoliennes qui ne représentent toutefois ensemble que 9% des capacités de production électrique installées. Le parc thermique fossile constitue, lui, 80% des capacités installées malgré une baisse importante en 2017 résultant de la fermeture de la centrale au fioul de Porcheville dans les Yvelines.

L'autonomie électrique de la région n'est pas un objectif réaliste. Une politique locale de développement des énergies renouvelables comporte néanmoins de nombreux intérêts. Économiquement, les ENR locales permettent de valoriser les ressources locales et de conserver la valeur sur le territoire. Socialement, les projets locaux d'ENR permettent d'impliquer les citoyens dans la transition énergétique autour de projets concrets et porteurs de sens. Écologiquement, c'est évidemment participer au développement des énergies vertes de demain, tout en permettant de sensibiliser les citoyens à la sobriété et aux économies d'énergies à travers des projets et des dynamiques locales. Et finalement, c'est aussi un moyen de sécuriser une partie des approvisionnements énergétiques afin d'accroître la résilience territoriale.





## OBJECTIFS

**OBJECTIF NATIONAL**  
en 2028 par rapport à 2019<sup>2</sup>

ÉOLIEN  
TERRESTRE  
**x 2**

PHOTOVOLTAÏQUE  
**x 4**

**OBJECTIF RÉGIONAL**  
en 2030 par rapport à 2015<sup>3</sup>

ÉOLIEN  
TERRESTRE  
**x 13**

PHOTOVOLTAÏQUE  
**x 60**





# LES SOLUTIONS PORTÉES PAR LES ACTEURS DE L'ESS

Les structures de l'économie sociale et solidaire de production d'électricité d'origine renouvelable sont récentes. Elles prennent la forme de coopératives citoyennes associant souvent étroitement les collectivités.

Ces centrales se forment autour d'un groupe de citoyens qui principalement portent bénévolement le projet et mobilisent leur épargne pour réaliser les investissements nécessaires. Les collectivités peuvent s'impliquer dans le projet à de multiples niveaux : mise à disposition d'espaces et/ou de moyens pour les bénévoles, de surfaces en toiture pour l'installation de la centrale, prise de parts dans la coopérative etc. L'implication des collectivités est d'ailleurs un facteur de réussite identifié dans les 3 retours d'expérience présentés.

Ces projets comportent des retombées territoriales intéressantes : valorisation des ressources du territoire, création et conservation de valeur, accroissement de la résilience etc. Ils créent également une expertise citoyenne pointue sur les enjeux énergétiques qui pourra ensuite venir appuyer les politiques publiques énergétiques des collectivités. Les retours d'expérience soulignent également que ces projets sont des vecteurs de sensibilisation des citoyens aux problématiques de la transition énergétique.

Bien que récent, le modèle des centrales électriques citoyennes connaît un rapide développement. En 2023, il y avait 22 toitures photovoltaïques en service dont 11 installées en 2021 et 8 en 2022. Le projet de centrale d'Ichy (77) ouvre de nouvelles perspectives puisque c'est le premier projet de centrale citoyenne qui prévoit l'installation d'éoliennes.

En outre, les évolutions du marché de l'énergie conduisent de plus en plus d'acteurs à s'engager dans l'autoconsommation.





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

# ÉLECTRONS SOLAIRES



### LE DÉFI

La COP 21 (Conférence internationale sur le climat) et le dernier rapport du GIEC le montrent avec force : il y a urgence à lutter contre le réchauffement climatique. Génératrices de gaz à effet de serre, les énergies carbonées sont à proscrire. Face à ce constat et souhaitant agir concrètement, des acteurs et actrices issus-es du milieu associatif et écologiste, des citoyen-nés des Lilas, du Pré-Saint-Gervais, de Bagnole, ... ont décidé de se lancer dans le développement de projets citoyens d'énergie renouvelable.

### OBJECTIFS DE L'INITIATIVE

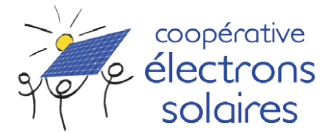


Participer à la transition énergétique concrètement, créer une dynamique locale, participer à un fonctionnement démocratique, s'inscrire dans l'économie sociale et solidaire (ESS), donner du sens à son épargne et réussir grâce à l'implication des citoyen-nés.

### GENÈSE DE L'INITIATIVE



Après la COP21 en 2015, des acteurs et actrices issus-es du milieu associatif et écologiste, des citoyen-nés des Lilas, du Pré-Saint-Gervais et de Bagnole se réunissent pour réfléchir ensemble au développement d'un projet citoyen d'énergie renouvelable. C'est le solaire photovoltaïque qui leur paraît le plus pertinent à l'échelle de leur territoire. En juin 2016, l'association de préfiguration « Électrons solaires 93 » est créée et sera suivie en 2018 par la création de la société coopérative d'intérêt collectif « Électrons solaires ».



### Structure(s) de l'ESS

Coopérative  
Electrons solaires

### Collectivité(s) territoriale(s)

Territoire Est Ensemble,  
en particulier Les Lilas et  
Le Pré-Saint-Gervais

### Autres structures partenaires

- Région Île-de-France
- Département 93
- EPT Est Ensemble
- Energie Partagée • 5 villes
- Enercoop

### SECTEUR(S) D'ACTIVITÉ

Environnement, énergie,  
économie circulaire

### TERRITOIRE D'INTERVENTION

Est Ensemble (9 villes : Bagnole, Bobigny, Bondy, Le Pré-Saint-Gervais, Les Lilas, Montreuil, Noisy-Le-Sec, Pantin et Romainville), quelques échanges et conseils avec des acteurs sur des villes voisines

RÉGION ÎLE-DE-FRANCE





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### DESCRIPTION DE L'INITIATIVE

Portée par des acteurs et actrices issus-es du milieu associatif et écologiste et plusieurs communes du nord-est de Paris, la coopérative citoyenne a inauguré sa première centrale solaire citoyenne sur le toit de l'école Waldeck-Rousseau aux Lilas en 2019. La 2ème a été mise en service sur le collègue Jean Zay à Bondy pendant l'été 2021. Plusieurs sont en projet sur le territoire d'Est Ensemble, notamment à Romainville, Pantin, Bobigny... La coopérative agit aussi sur la sensibilisation et notamment les économies d'énergie en proposant aux habitants de 4 villes de participer au Défi Déclics en 2023 en partenariat avec l'Alec MVE. L'association Électrons Solaires 93 existe toujours afin de participer à diverses manifestations locales en lien avec la lutte contre le dérèglement climatique. Elle est ouverte à intervenir auprès de publics scolaires et d'associations.

### ÉTAPES-CLÉS



- 06/2016 : Création de l'association de préfiguration « Électrons solaires 93 »
- 06/2018 : Création de la coopérative « Électrons solaires » (SCIC)
- 10 février 2021 : Mise en service de la centrale solaire sur l'école Waldeck-Rousseau aux Lilas, composée de 117 panneaux photovoltaïques
- 01 juillet 2021 : Mise en service de la centrale solaire sur le collège Jean Zay à Bondy (318 panneaux)

### MODALITÉS DE PILOTAGE ET DE GOUVERNANCE

#### ENTRE PORTEURS

- La coopérative est pilotée par un Conseil coopératif de 15 personnes au 22/06/22.
- Ce conseil se réunit une fois par mois, et aborde tous les sujets nécessaires au bon fonctionnement de la coopérative.
- Les décisions sont prises par consensus après discussions et préparation dans les groupes de travail qui sont au nombre de quatre : installations, juridique/financier, communication, pédagogie.
- Chaque sociétaire peut s'investir, au niveau qu'elle ou il souhaite.

### CHIFFRES CLÉS

**166**  
sociétaires

**67 100 €**  
d'épargne  
citoyenne

• **2 installations solaires** réalisées

• **Chiffre d'affaires : 14 000 € HT par an**  
(selon date de démarrage effective et ensoleillement)



### COÛTS ET FINANCEMENT DE LANCEMENT

#### Coûts principaux de mise en place

- Budget pour la centrale solaire des Lilas (Ecole Waldeck-Rousseau) : 75 000 euros (frais d'installation : modules photovoltaïques, onduleurs, câblage...)

#### Sources principales de financement

- Financé à 20 % en fonds propres (citoyen.nes, collectivités, associations)
- à 30 % par l'emprunt
- le reste en subventions (Région Île-de-France à 50%, Département Seine-Saint-Denis, EPT Est Ensemble)

### NATURE DES RELATIONS LIANT LA COLLECTIVITÉ ET LA/LES STRUCTURE(S) DE L'ESS

- Toits publics (écoles, collèges) mis à disposition. Pour la centrale du collège Waldeck Rousseau par exemple, un bail de 30 ans a été passé avec la Ville des Lilas. Pour le collège Jean Zay, il s'agit d'un bail avec le Département
- Les villes des Lilas, du Pré-Saint-Gervais, de Romainville, Pantin ainsi qu'Est Ensemble sont sociétaires de la coopérative (25 à 30 parts sociales) et deux ont un membre au Conseil
- Entraide sur divers aspects : techniques, communication, logistique...



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### BÉNÉFICES TERRITORIAUX INDUITS PAR L'INITIATIVE

- Création d'une dynamique de coopération entre acteurs du territoire
- Production d'électricité locale et renouvelable en ville dense
- Sensibilisation des habitant.es et participation citoyenne

### CLÉS DE LA RÉUSSITE DE L'INITIATIVE



### ET CONDITIONS NÉCESSAIRES POUR ESSAIMAGE

- Collaboration active et durable des collectivités
- Soutien actif et formations par l'association Energie Partagée
- Subvention de la Région Île-de-France à hauteur de 50% (dont études de faisabilité)
- Engagement financier et bénévole de citoyen.nes et d'associations locales



### LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

- Plusieurs projets à l'étude en autoconsommation (école à Romainville, collège à Bobigny, projet à Pantin...) pour atteindre une grappe de 5 projets d'ici 2025.
- Et la mobilisation auprès des citoyens, des villes et des scolaires sur ces enjeux.



### BUDGET ANNUEL > FONCTIONNEMENT

#### Postes des principaux coûts de fonctionnement

- Maintenance et supervision de la centrale
- Assurances, fonctionnement interne
- Salaire de la chargée de développement et communication (temps partiel)
- Communication

#### Sources principales de financement

- Souscriptions des coopérateurs (parts sociales à 100€)
- Subventions au départ (Département, Est ensemble)
- Subvention Fondation de France sur 1/2 ETP
- Vente de l'électricité à EDF OA à partir de 2021, puis à Enercoop

### BUDGET ANNUEL > INVESTISSEMENTS

#### Postes des principaux investissements

- Études de faisabilité
- Travaux d'installation des centrales
- Assistance à maîtrise d'ouvrage, contrôle technique

#### Sources principales de financement

- Souscriptions des coopérateurs
- Subventions Région, Département, EPT
- Aides ponctuelles (échafaudage après travaux sur toiture par la Ville des Lilas, escalier sécurisé d'accès par le Département)



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

+

### Les leviers

- Meilleur accueil et bénéfiques pour le territoire lorsque le projet implique plusieurs acteurs dont les citoyens
- Rapport coût du photovoltaïque et puissance produite favorable et compétitive

-

### Les freins

- Lourdeurs administratives, Arrêté S21 nous limitant aux bâtiments avec un bon profil en autoconsommation pour rester rentable, multiplicité des acteurs (Commune, EPT, Département, Région...), instabilité réglementaire et de contexte
- Une majorité de toitures vétustes, coûts et lenteur des rénovations
- Difficultés pour intégrer de nouveaux bénévoles et collecter de l'épargne
- Le milieu de l'énergie paraît assez technique donc moins attrayant pour investir, et véhicule beaucoup d'idées reçues



### DÉMARCHES ENVIRONNEMENTALES DANS LESQUELLES LA COLLECTIVITÉ EST ENGAGÉE

Est Ensemble :

- Plan Climat Air Energie territorial (PCAET)
- Contrat d'objectif déchets et économie circulaire, Plan économie circulaire
- Plan local de déplacement, PLUI intégrant les exigences du label E3C1
- Référentiel aménagement durable

Département du 93 :

- Plan Eco-collège 2021-2030



### Société coopérative Électrons solaires

#### Adresse

2 avenue de Bellevue  
93310 Le Pré-Saint-Gervais

#### Mail

contact@electrons-solaires93.org

#### Téléphone

07 82 13 42 82



### Est Ensemble

#### Adresse

100 avenue Gaston-Roussel  
93 232 Romainville

#### Mail


environnement@est-ensemble.fr

#### Téléphone

01 79 64 54 54

#### Site web

www.electrons-solaires93.org

 facebook.com/ElectronsSolaires

 twitter.com/electronSolaire

 fr.linkedin.com/company/coop-%C3%A9lectrons-solaires

## SYNERGIES DU PROJET AVEC LES POLITIQUES

### PUBLIQUES DE LA COLLECTIVITÉ

- Action du PCAET « Développer les énergies renouvelables »
- Action du PCAET « Rendre le citoyen acteur de la transition énergétique du territoire »

## PARTENAIRES DE L'INITIATIVE

### Financeurs

- Région Île-de-France
- Département Seine-Saint-Denis
- EPT Est Ensemble

### Techniques

- Energie Partagée
- Enercoop

### Communication, Sensibilisation

- Agence locale de l'énergie et du climat MVE

### Autres acteurs territoriaux impliqués

- Fondation de France
- MAIF







## RETOUR D'EXPÉRIENCE

# L'ÉNERGIE CITOYENNE DE PARIS



### LE DÉFI

Comment permettre aux citoyen.nes de devenir co-producteurs d'énergie renouvelable et locale, en milieu urbain dense ?

### OBJECTIFS DE L'INITIATIVE



- Offrir une possibilité d'agir concrètement pour la transition énergétique
- Développer et exploiter des centrales photovoltaïques
- Contribuer à la sensibilisation et à l'implication dans la maîtrise de l'énergie
- Expérimenter de nouveaux modes de développement local associant collectivité et habitant.es

### GENÈSE DE L'INITIATIVE



À l'occasion du Budget participatif de la Ville de Paris, en 2016, des habitant.es mobilisé.es sur l'énergie citoyenne décident de transposer en milieu urbain dense le modèle de coopérative d'énergies renouvelables (EnR) développé dans le réseau Energie Partagée, en partenariat étroit avec la collectivité.



### Structure(s) de l'ESS

- Energicif, SAS reconnue entreprise de l'ESS et association

### Collectivité(s) territoriale(s)

- Ville de Paris, partenaire majeur de l'initiative

### SECTEUR(S) D'ACTIVITÉ

Environnement, énergie renouvelable

### TERRITOIRE D'INTERVENTION

Paris et alentours

RÉGION ÎLE-DE-FRANCE



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### DESCRIPTION DE L'INITIATIVE

- Constitution du collectif porteur du projet, mise en place de son organisation et de sa montée en compétences (formations et échanges dans le réseau Energie Partagée).
- Développement des relations avec la collectivité : mobilisation des élu.es, réponse à l'appel d'offres pour la mise à disposition des toitures (écoles) et le cofinancement, travail avec les services, mise en relations avec bailleurs sociaux...
- Mobilisation citoyenne : réunions publiques, interventions, communication...
- Études techniques et économiques pour la construction de 16 centrales (36 et 100 Kwc). Sélection des installateurs et AMO. Développement des projets, autorisations administratives, préparation et suivi des chantiers, raccordement, mise en service...
- Actions de sensibilisation dans les écoles et les HLM, supports des centrales.
- Animation du collectif et relations avec les parties prenantes.

### ÉTAPES-CLÉS



- 2016 : Création de l'association EnerCit'IF
- 2018 : Création de la SAS à gouvernance coopérative Enercitif
- 2019 : Conventions avec Ville de Paris et bailleurs. Levée de fonds citoyenne
- 2020-21 : Premiers chantiers de centrales photovoltaïques et premières mises en service
- 2023 : 16 centrales en service. Nouveaux projets en développement

### MODALITÉS DE PILOTAGE ET DE GOUVERNANCE

#### ENTRE PORTEURS

- Collectif porteur : mise en œuvre bénévole de l'ensemble des actions
- CA de l'association : élaboration et proposition des orientations stratégiques à l'AG
- Conseil de gestion de la coopérative : décisions des choix d'investissement et de gestion de la production, exploitation des centrales.



### COÛTS ET FINANCEMENT DE LANCEMENT

#### Coûts principaux de mise en place

- Construction des centrales photovoltaïques (études, construction, contrôle, raccordement...)

#### Sources principales de financement

- Levée de fonds citoyenne
- Budget participatif de la Ville
- Emprunt EPI/Nef
- Subvention Région (études)

### NATURE DES RELATIONS LIANT LA COLLECTIVITÉ ET LA/LES STRUCTURE(S) DE L'ESS

- Mise à disposition de 9 toitures municipales et relais vers bailleurs sociaux pour 6 toitures HLM
- Cofinancement de l'investissement via le Budget participatif de la Ville
- Cofinancement des études par la Région

### CHIFFRES CLÉS

**16**  
centrales PV

**830 KWC**  
de puissance cumulée  
(4 300 m<sup>2</sup> de panneaux)

- CA année pleine : 70-80 K€
- 350 membres de la coopérative

**1 160 K€**  
d'investissement





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### BÉNÉFICES TERRITORIAUX INDUITS PAR L'INITIATIVE

- **Lien au territoire** : Partenariat opérationnel entre la Ville et les habitant.es pour la mise en œuvre du Plan Climat. Les habitant.es retrouvent (un peu) de pouvoir sur le développement de leur territoire, qui n'est plus l'apanage de la seule collectivité. Production locale d'électricité renouvelable en substitution d'énergie importée, pour une consommation locale.
- **Modèle économique** : Hybridation des ressources, au travers du cofinancement des investissements entre collectivité et habitant.es, tout en laissant la gouvernance du projet aux citoyen.nes. Lucrativité limitée pour permettre le réinvestissement des bénéfices dans le projet.
- **Impacts** : Sensibilisation des habitant.es ainsi que des élèves des écoles et des habitant.es des HLM sur lesquels sont installés les centrales, à l'impératif d'un engagement de toutes et tous dans la transition énergétique. Petite valeur d'exemple, en montrant que « c'est possible » : des citoyen.nes engagé.es peuvent devenir, collectivement, co-producteurs d'énergie renouvelable. Ce n'est plus réservé aux entreprises spécialisées ou aux collectivités.



### CLÉS DE LA RÉUSSITE DE L'INITIATIVE



### ET CONDITIONS NÉCESSAIRES POUR ESSAIMAGE

- Confiance et partage de l'objectif entre la collectivité et le collectif citoyen ;
- Disposition de toitures adaptées à des installations photovoltaïques et permettant l'équilibre économique ;
- Un noyau dur de citoyen.nes motivé.es et prêt.es à s'engager dans la durée.

### LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

- Rassembler à long terme 5 000 habitant.es dans la coopérative et en sensibiliser plusieurs milliers à la transition énergétique.
- Développer de nouvelles grappes de centrales solaires en toiture (et si possible un parc au sol), dans et hors Paris, en s'appuyant sur des collectifs locaux.



### BUDGET ANNUEL > FONCTIONNEMENT

#### Postes des principaux coûts de fonctionnement

- Maintenance et supervision
- Assurance, expert-comptable, frais bancaires...
- Pas de coût de structure, ni de frais de personnel (bénévolat)

#### Sources principales de financement

- Vente de l'électricité (à Enercoop)

### BUDGET ANNUEL > INVESTISSEMENTS

#### Postes des principaux investissements

- Pose et fourniture des centrales
- Études, AMO, contrôle...

#### Sources principales de financement

- Budget participatif de la Ville de Paris
- Autofinancement citoyen
- Emprunt bancaire
- Subvention de la Région (études)





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

+

### Les leviers

- L'implication forte de la collectivité : volonté politique et conviction des services
- La force du collectif et le plaisir de faire un projet ensemble
- L'appui du réseau de l'énergie citoyenne, Energie Partagée, et l'implication dans sa dynamique, nationale et régionale

-

### Les freins

- La lourdeur et la complexité des démarches administratives pour les énergies renouvelables
- Les délais induits par la complexité d'une grosse collectivité, sa nécessaire sécurisation juridique et l'adaptation à une collaboration avec les citoyen.nes



### DÉMARCHES ENVIRONNEMENTALES DANS LESQUELLES LA COLLECTIVITÉ EST ENGAGÉE

- Plan Climat Air Energie
- ODD
- Plan Bâtiment durable

## SYNERGIES DU PROJET AVEC LES POLITIQUES

### PUBLIQUES DE LA COLLECTIVITÉ

#### CLIMAT - ÉNERGIE

Acteurs impliqués	Enjeux	Actions menées
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction des Constructions et du Patrimoine</li> <li>• Direction de la Transition Écologique et du Climat</li> </ul>	Contribuer aux objectifs EnR du Plan Climat : 100% renouvelable en 2050, dont 20% de production intra-muros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement de toitures adaptées au photovoltaïque</li> <li>• Études techniques</li> <li>• Construction des centrales PV</li> </ul>

#### POLITIQUE DE LA VILLE

Acteurs impliqués	Enjeux	Actions menées
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direction du Logement et de l'Habitat</li> <li>• Trois bailleurs sociaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuer à la sobriété énergétique des logements sociaux</li> <li>• Associer les habitant.es des quartiers à la transition énergétique</li> </ul>	Les centrales sont principalement implantées dans des quartiers Politique de la Ville. Une partie de l'électricité produite sur les HLM revient aux locataires



#### ENERCITIF

##### Adresse

47 rue de la Procession,  
75015 Paris

##### Mail

contact@enercitif.org

##### Site web

<https://enercitif.org/>



<https://fb.me/enercitif.org>



[fr.linkedin.com/  
company/enercitif](fr.linkedin.com/company/enercitif)



<https://twitter.com/enercitif>

## PARTENAIRES DE L'INITIATIVE



#### Financeurs

- Ville de Paris
- Energie Partagée Investissement et la Nef
- Région Île-de-France

#### Techniques

- Installateurs : Solstyce et Sunvie
- AMO et MOE : Cythelia

#### Autres acteurs territoriaux impliqués

- Réseau Energie Partagée





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

# DES PANNEAUX SOLAIRES CITOYENS



### LE DÉFI

Comment fournir une énergie renouvelable et locale dont la maîtrise est assurée par les acteurs et actrices locaux ?

### OBJECTIFS DE L'INITIATIVE



- Sensibilisation à la transition énergétique (scénario Négawatt)
- Réappropriation par les citoyen.nes de la question de la production et de la consommation énergétiques
- Développement des énergies renouvelables (EnR) par la production d'électricité photovoltaïque
- Incitation au développement des énergies renouvelables par les collectivités locales, aménageurs, bailleurs sociaux...

### GENÈSE DE L'INITIATIVE



Suite à la COP 21, un groupe de citoyen.nes de Cachan décide de s'investir dans la transition énergétique au-delà des actions individuelles. L'association Cachan Soleil (2016) porte la création de la coopérative Sud Paris Soleil (2019) au sein du réseau Energie Partagée.



**Structure(s) de l'ESS**  
SUD PARIS SOLEIL  
(SCIC-SAS)

### Collectivité(s) territoriale(s)

- Ville de Cachan
- Ville d'Arcueil
- Ville de Fresnes
- Département du Val-de-Marne

### Autre(s) structure(s)

- Association Cachan Soleil
- Association La Bouilloire
- Association Cachan en Transition

### SECTEUR(S) D'ACTIVITÉ

Environnement,  
énergies renouvelables,  
sobriété énergétique

### TERRITOIRE D'INTERVENTION

Départements du Sud  
parisien (Val-de-Marne,  
Hauts-de-Seine)

RÉGION ÎLE-DE-FRANCE



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### DESCRIPTION DE L'INITIATIVE

La coopérative a géré l'installation d'une centrale solaire sur le toit d'une école avec l'appui de l'association Energie partagée (formations, partage d'expériences, grâce à un financement citoyen et au soutien financier de la région Île-de-France).

### ÉTAPES-CLÉS



- 2016 : Création de l'association Cachan Soleil
- 2019 : Création de la coopérative (SCIC) SUD PARIS SOLEIL. Réfection de l'étanchéité du toit de l'école La Plaine par la ville de Cachan
- 2021 : Installation de la centrale solaire à l'école La Plaine (100 kWc)
- 2022 : Projet pédagogique réalisé en collaboration avec l'association La Bouilloire

### MODALITÉS DE PILOTAGE ET DE GOUVERNANCE

#### ENTRE PORTEURS



Le groupe de pilotage de la coopérative qui se réunit tous les mois est ouvert à tous les sociétaires, y compris l' élu en charge de la transition énergétique à Cachan.

Au Conseil de gestion, un siège est réservé à un élu et un autre à l'association La Bouilloire.

L'assemblée générale est un lieu d'information, de discussion et de décision pour les sociétaires (ex : choix de panneaux fabriqués en France).

### CHIFFRES CLÉS

BUDGET  
D'INVESTISSEMENT  
2021  
**110 K€ HT**

CHIFFRE  
D'AFFAIRES 2022  
(ESTIMATION)  
**10 K€ HT**

**UN TOIT RÉALISÉ EN 2021, PROJET  
D'UN AUTRE TOIT EN 2023**



### COÛTS ET FINANCEMENT DE LANCEMENT

#### Coûts principaux de mise en place

- Étude de faisabilité par un Bureau d'études : 3 000€
- Installation de la centrale (panneaux, onduleur, raccordement au réseau) : 110 000€

#### Sources principales de financement

- Subvention de la Région Île-de-France
- Subvention du département du Val-de-Marne
- Financement citoyen et participation des villes de Cachan et Arcueil

### NATURE DES RELATIONS LIANT LA COLLECTIVITÉ ET LA/LES STRUCTURE(S) DE L'ESS

- La ville de Cachan a effectué la réfection d'étanchéité du toit de l'école et a pris des parts dans la coopérative
- Les villes d'Arcueil et de Fresnes ont pris des parts de la coopérative et recherchent des toits à équiper
- Le département du Val-de-Marne a pris des parts sociales, a apporté des subventions, des formations et une mise en relation avec d'autres acteurs de l'ESS et de la transition écologique (Réseau Val-de-Marne en mouvement pour le climat)
- La Région Île-de-France a lancé un appel à projets citoyens EnR sur trois ans





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### BÉNÉFICES TERRITORIAUX INDUITS PAR L'INITIATIVE

- Mobilisation de l'épargne citoyenne locale pour la transition énergétique
- Réappropriation par les citoyen.nes de la production énergétique
- Développement des énergies renouvelables
- Mise au point d'une nouvelle forme de partenariat entre un collectif citoyen et des collectivités locales (le statut de coopérative SCIC permet désormais la participation des collectivités locales)
- Achat de panneaux photovoltaïques français

### CLÉS DE LA RÉUSSITE DE L'INITIATIVE



### ET CONDITIONS NÉCESSAIRES POUR ESSAIMAGE

- Existence d'un réseau local de citoyen.nes déjà sensibilisé.es
- Collaboration active des villes
- Soutien d'une association compétente au niveau national et régional (Energie partagée)



### BUDGET ANNUEL > FONCTIONNEMENT

#### Postes des principaux coûts de fonctionnement

- Maintenance et supervision de la centrale
- Assurance et taxes
- Frais bancaires et comptables
- Communication
- Frais d'accès au réseau électrique basse

#### Sources principales de financement

- Vente de l'électricité à Enercoop

### BUDGET ANNUEL > INVESTISSEMENTS

#### Postes des principaux investissements

- Matériel : panneaux solaires, onduleurs et système d'intégration
- Étude de faisabilité
- Frais d'installation
- Frais de raccordement au réseau

## LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

L'objectif d'Energie partagée est d'essaimer des projets citoyens EnR dans tout le pays (300 projets labellisés en janvier 2023). Chaque collectif local crée une association pour la mobilisation citoyenne, les contacts avec la ville concernée et la recherche de toits. Une coopérative réunit ces projets associatifs dans une structure commune. Les communes d'Arcueil, de Fresnes, Antony et Massy-Palaiseau sont intéressées pour lancer un projet de centrale solaire citoyenne en relation avec la coopérative SUD PARIS SOLEIL. Les associations Cachan Soleil et Antony Soleil lancent une activité de partage d'expériences et de conseil entre particuliers ayant installé des panneaux chez eux.





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

+

### Les leviers

- La conscience croissante de l'impératif de la lutte contre le dérèglement climatique
- Le soutien des villes, du département Val-de-Marne et de la région Île-de-France
- Portage du projet pédagogique par l'association locale d'éducation au développement durable, La Bouilloire

-

### Les freins

- La difficulté pour identifier des toits éligibles (étanchéité, solidité) sans les archives de construction des bâtiments
- Le renouvellement du bénévolat
- Les lourdeurs administratives
- La faiblesse du soutien de l'État aux EnR citoyennes
- Une nouvelle réglementation (2017) ne nous permet plus un modèle économique en vente totale de l'électricité avec subvention et nous contraint à un modèle avec auto-consommation



### DÉMARCHES ENVIRONNEMENTALES DANS LESQUELLES LA COLLECTIVITÉ EST ENGAGÉE

- Pour la ville de Cachan: Charte métropole nature signée en 2019
- Projet de charte environnementale/charte de l'arbre
- Charte du futur écoquartier de la gare Arcueil-Cachan

## SYNERGIES DU PROJET AVEC LES POLITIQUES

### PUBLIQUES DE LA COLLECTIVITÉ

#### TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

##### Acteurs impliqués

- Services techniques de la ville de Cachan
- Service scolaire de la ville

##### Actions menées

- Chantier mené avec la ville
- Projet pédagogique pour les écoles primaires de la ville

## PARTENAIRES DE L'INITIATIVE

### Financeurs

- Région Île-de-France
- Département du Val-de-Marne
- Ville de Cachan
- Ville d'Arcueil

### Techniques

- Ville de Cachan
- Energie partagée

### Autres acteurs territoriaux impliqués

- Territoire Grand-Orly Seine Bièvre
- Association La Bouilloire
- Associations de quartier
- Clubs Cigales



### SUD PARIS SOLEIL

#### Adresse

1 bis avenue des Lumières,  
94230 Cachan

#### Mail

contact@sudparis-soleil.fr

#### Téléphone

06 20 11 17 40



### Villes de Cachan

#### Adresse

Hôtel de Ville de Cachan,  
square de la Libération,  
94230 Cachan

#### Mail

nathalie.michaut@ville-cachan.fr

#### Téléphone

01 49 69 69 69

#### Site web

<https://sudparis-soleil.fr/>



[www.facebook.com/sudparissol](https://www.facebook.com/sudparissol)



<https://twitter.com/sudparissoleil>

# DES RÉSEAUX DE L'ESS POUR VOUS APPUYER

## Comment appuyer les dynamiques citoyennes de production d'énergie renouvelable ?

“

Interview de ...

**Bérangère Même et Mamourou**

**Samassi** • Énergie Partagée Île-de-France

### Pour commencer, pouvez-vous présenter Énergie Partagée Île-de-France ?

En quelques mots, Énergie Partagée est une association qui promeut et accompagne les projets d'énergies renouvelables portés par des citoyen-ne-s, des collectivités et leurs Société d'Economie Mixte (SEM). Nous sommes présents en Île-de-France, en Centre Val-de-Loire et en Provence Alpes Côte-d'Azur. Cependant, nous faisons partie d'un mouvement national et sommes en contact avec une dizaine de partenaires qui couvrent d'autres régions de France pour favoriser l'émergence et la structuration de projets d'énergie citoyens.

Les projets de production d'énergie renouvelable citoyenne permettent aux collectivités de maximiser les retombées économiques directes et indirectes pour le territoire en concentrant les prestations et les revenus chez des acteurs et investisseurs locaux. Les collectivités gagnent aussi à travers le processus de co-construction des projets avec des citoyens organisés qui deviennent de réelles parties prenantes.

Avec 300 projets sur toute la France, dont une vingtaine en Île-de-France, nous partageons nos retours d'expériences, nos outils et ressources pour essayer et faciliter leur développement : exemples de statuts, exemples de convention d'occupation de toiture, un package d'assurances, une offre spécifique « projets citoyens EnR » pour emprunt bancaire... Nous proposons aussi au réseau des projets franciliens des formations pour identifier des toitures pertinentes, construire le modèle économique de son projet EnR, ou encore échanger avec les entreprises d'installation et de maintenance en Île-de-France.

Énergie Partagée Île-de-France est financée en grande partie par la Région Île-de-France, l'Ademe et la Métropole du Grand Paris pour mener cette mission d'intérêt général d'accompagnement des collectifs citoyens et des collectivités dans la production d'énergie renouvelable locale. Cela nous permet de vous proposer un accompagnement gratuit pour lancer de nouveaux projets, de l'idée jusqu'à l'exploitation.

### Comment pouvez-vous accompagner les collectivités pour réaliser des projets d'énergie citoyenne ?

Côté collectivités, Énergie Partagée propose aussi un accompagnement spécifique à toutes étapes du projet. Cet accompagnement peut prendre la forme de réunions de travail et de formations pour aider les élus à monter en compétences sur les spécificités des projets citoyens d'énergie renouvelable et d'aider à faire le lien avec les citoyens du territoire, qu'ils soient déjà organisés en collectif ou pas.

Pour un accompagnement plus poussé ou technique, nos animateurs régionaux proposent également des prestations aux collectivités moyennant un tarif intéressant, sur le modèle des structures de conseil.

### Pour une collectivité qui veut s'impliquer dans les projets d'énergie citoyenne, quelles sont les premières étapes ?

Cela dépend de la posture de la collectivité. Est-elle instigatrice de la démarche ou est-elle sollicitée par un collectif de citoyen plus ou moins constitué ?

Dans le premier cas, il s'agit d'abord de faire un état des lieux des ressources de la collectivité et du territoire. La collectivité doit faire le point sur les moyens (humains, financiers, fonciers) et le niveau de portage politique dont elle dispose. Elle doit également bien définir ses attentes sur le projet, le niveau d'investissement des citoyens et la façon dont la collectivité veut se positionner. Il faut également faire un état des lieux des dynamiques locales existantes (associations, actions menées) sur lesquelles la collectivité pourrait déjà s'appuyer. Les réseaux régionaux de l'énergie citoyenne comme Énergie Partagée Île-de-France sont là pour les guider et les conseiller à travers toutes ces étapes.

Vous pouvez notamment retrouver notre [guide d'approche de l'énergie citoyenne à destination des acteurs publics locaux](#).

Dans le second cas, la collectivité est sollicitée par un collectif de citoyens qui souhaite porter un projet, voire, qui a déjà commencé à travailler sur une étude d'opportunité sur le territoire.





Dans cette configuration, le plus important pour la collectivité est de comprendre son rôle crucial de soutien pour le collectif et de réellement chercher à co-construire le projet avec eux.

La collectivité peut se positionner comme simple investisseur, ou bien elle peut aller plus loin dans la relation partenariale en devenant contributeur et/ou facilitateur selon ses besoins et ses ressources.

En tant que facilitateur, la collectivité peut mettre à disposition des données territorialisées, faire le lien entre le collectif et les différents services et agences rattachées à la collectivité. C'est aussi elle qui met le plus souvent à disposition le foncier qui supporte le projet. Elle dispose également des clés permettant de modifier le PLU si la faisabilité du projet le nécessite.

En tant que contributeur du projet, la collectivité peut s'investir dans l'organisation de concertations mais aussi investir des fonds à travers des subventions, des avances remboursables ou un fonds de garantie pour faciliter l'accès au prêt bancaire.

Enfin, elle peut simplement participer financièrement au projet à travers une SEM, une SCIC ou de façon directe dans la SAS mais n'aura que très peu de contacts avec les collectifs citoyens.

### Un projet de centrale citoyenne un peu particulier en Île-de-France prévoit d'installer trois éoliennes à Ichy. Où en est le projet aujourd'hui ?

Le projet de centrale éolienne d'Ichy est le premier projet citoyen de ce type en Île-de-France. La commune d'Ichy a sollicité Énergie Partagée pour accompagner le montage du projet, son financement et assurer le portage citoyen. Énergie Partagée finance donc le projet depuis le début.

Le dispositif d'investissement EnRciT est géré par Énergie Partagée pour le compte de la Banque des Territoires, du Crédit Coopératif et de l'Ircantec, les actionnaires fondateurs. Le fonds sert à co-financer le développement de projets de gros volumes d'énergie renouvelable à gouvernance citoyenne. Quant à Énergie Partagée Investissement, il s'agit d'un outil de co-investissement sur le développement, voir la construction de projets, géré par Énergie Partagée. Cet outil est alimenté par une collecte d'épargne citoyenne. À l'entrée en service des éoliennes, Énergie Partagée Investissement rachètera les parts détenues par EnRciT. Et dans l'hypothèse où la commune souhaiterait se porter acquéreuse d'une partie du capital, Arkolia, un développeur d'énergie renouvelable qui investit aussi dans le projet, s'est engagé à lui céder une partie de ses actions, à hauteur de 10 % du capital.

À ce jour, de nombreuses actions d'informations et des ateliers permettant l'échange avec les citoyens ont

déjà été organisées dans le cadre de la concertation autour du projet. Énergie Partagée a mis en place le cadre qui a permis à la concertation d'impliquer au maximum les citoyens.

La phase de concertation préalable légale menée par nos partenaires du projet a eu lieu entre le 25 mai et le 19 juin 2021. Elle a été suivie de plusieurs permanences publiques. En parallèle, l'ensemble des études nécessaires ont été menées et deux comités territoriaux ont validé des scénarios d'implantation et de communication du projet.

Le dépôt des demandes d'autorisation (autorisation d'exploiter ICPE, approbation du réseau électrique interne, permis de construire...) a eu lieu fin 2021, ce qui a permis l'instruction et le traitement des compléments. L'enquête publique est attendue pour le premier semestre 2023.

### Au-delà de la production d'électricité, y-a-t-il des projets citoyens sur la production de gaz et de chaleur renouvelable ?

Oui, par exemple sur la méthanisation et le bois-énergie, dans une moindre mesure la géothermie et le solaire thermique. Énergie Partagée est partie prenante d'une trentaine de projets en France, que ce soit en s'y impliquant financièrement ou en accompagnement méthodologique. Nous co-portons aussi avec l'ADEME la feuille de route nationale pour le développement des projets citoyens de chaleur renouvelable.

Nous avons d'ailleurs renforcé nos équipes avec des personnes dédiées à ces sujets, en particulier en Île-de-France où des travaux sont en cours avec un collectif citoyen.

Sur ce sujet et les autres évoqués, nous accompagnons aussi les collectivités.



**Pour contacter Énergie Partagée  
Île-de-France :**

mamourou.samassi@energie-  
partagee.org

07 84 52 93 37



# Des ressources pour aller plus loin

## Données

- [Parc régional annuel de production par filière entre 2008 et 2021](#), OpenData Réseaux-Energies mise à jour 2022
- [Bilan électrique 2020](#), Réseau de Transport d'électricité, 2021
- [Chiffres clés des énergies renouvelables, édition 2020](#), Data Lab, ministère de la transition

## Documents d'orientation

- [Stratégie Energie Climat de la Région Île-de-France, adoptée en 2018](#)
- [Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie \(SRCAE\), adopté en 2012](#)
- [Stratégie Française pour l'énergie et le climat, Programmation pluriannuelle de l'énergie, 2019-2028](#), Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018

## Ressources CRESS et ESS France

- [Les fiches initiatives des structures de l'ESS en Île-de-France](#)
- [La carte des initiatives de l'ESS pour la transition écologique](#)
- [Replay du club des collectivités pour l'ESS en Île-de-France « Répondre à la crise énergétique avec les structures de l'ESS », 24 janvier 2023](#)



# Notes de bas de page

- 1 • [Bilan électrique 2020](#), territoires et régions, Île-de-France, RTE.
- 2 • [Stratégie Française pour l'énergie et le climat, Programmation pluriannuelle de l'énergie, 2019-2028](#), Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018
- 3 • [Stratégie Energie Climat de la Région Île-de-France](#), adoptée en 2018

# Remerciements

Nous adressons nos remerciements à Claire Florette de l'ADEME Île-de-France ainsi qu'à Mamourou Samassi d'Énergie Partagée Île-de-France pour leur relecture attentive. Le contenu n'engage toutefois que la CRESS Île-de-France. Nos remerciements vont aussi à l'ADEME Île-de-France sans qui ce livret n'existerait pas.



Publication de la chambre régionale de l'économie sociale et solidaire d'Île-de-France Juin 2023 •  
DIRECTEUR DE PUBLICATION : Youssef Achour • AUTEUR : Steve Lewis •  
VISUALISATION GRAPHIQUE : Hully Dias • GRAPHISME : Claire Pesqueux



[www.cressidf.org](http://www.cressidf.org)

Pour nous suivre sur les réseaux



@CRESS\_IDF



CRESS Idf



CRESS Île-de-France



@CRESSIdf

Soutenu par



Avec le soutien financier et  
opérationnel de l'ADEME Île-de-France