



Faciliter l'intégration des productions décentralisées d'électricité à partir de sources renouvelables

OBJECTIF Favoriser le développement de la production renouvelable décentralisée en s'appuyant sur des modèles de gestion intelligente des réseaux de producteurs-consommateurs.



>2023

Poursuivre l'expérimentation sur les RCP (moteurs, freins...) et évaluer d'autres solutions pour gérer les productions décentralisées.



>2030

REX sur les différents modèles de gestion des réseaux décentralisés, et adaptation de la stratégie de gestion de ces productions.



ENJEUX

Les systèmes de gestion de la production décentralisée sont une solution pour développer les énergies renouvelables. Leur portée peut être très variable, limitée à un unique bâtiment (BT), ou étendue à un quartier ou à une zone industrielle (MT). Bien que souvent associés au vecteur électricité, ils peuvent être multi-énergies (électricité, chaleur, froid...) et multi-génération. ➤

➤ La loi fédérale sur l'énergie autorise depuis 2018 la création de petits réseaux – dispositifs Consommations Propres (CP) et Regroupements de Consommation Propre (RCP) – pour pouvoir alimenter les résidents d'un même bâtiment ou des voisins à partir d'une centrale de production d'électricité locale. Le RCP, réseau local et privé, a la particularité d'être connecté à un point de raccordement unique au réseau de distribution électrique. Il est géré par un nouvel acteur qui joue le rôle d'exploitant distributeur local, de fournisseur, d'agrégateur et d'optimisateur des flux.

Le RCP, qui connaît un succès croissant en Suisse (2000 projets recensés par l'OFEN), est un instrument privilégié pour encourager et gérer la production décentralisée à partir d'énergies renouvelables. D'autres solutions du même type, ne nécessitant pas de modification du réseau, doivent aussi être explorées pour accélérer la transition énergétique.

Autonomes ou connectés au réseau de distribution, ces dispositifs de gestion de la production décentralisée peuvent devenir intelligents (*smart grids*) en s'appuyant sur des systèmes de contrôle, de gestion des données et de stockage de l'électricité. La gestion intelligente des productions décentralisées permet d'intégrer les activités suivantes:

- collecte et analyse de données en temps réel pour mieux prévoir les flux énergétiques, maîtriser la demande et augmenter la consommation propre;
- expérimenter de nouveaux modèles d'affaires: tarification au sein du RCP gérée par l'opérateur réel ou virtuel (*blockchain*);
- impact économique et social favorisant l'émergence de communautés d'échange d'énergie au niveau local.

PLAN D' ACTIONS

- Poursuivre les expérimentations menées sur les RCP et les communautés d'autoconsommation, et sur de nouveaux modèles d'affaire pour la gestion des RCP (et par extension des CP).
- Optimiser l'autoconsommation collective et intégrer un pilotage intelligent des productions décentralisées (prévisions et algorithmes d'optimisation des flux, *blockchain* utilisée pour les transactions, flexibilité, tarification dynamique, système de management de l'énergie...).
- Étendre cette optimisation au niveau des quartiers et des éco-parcs industriels, et mettre en place des réseaux intelligents (production locale, optimisation multi-énergie, etc.)
- Expérimenter une approche d'économie circulaire à travers ces quartiers intelligents (*Smart City*) et le développement de projets innovants dans le cadre de Smart Geneva.
- Favoriser l'intégration de systèmes de stockage sur ces réseaux afin expérimenter un pilotage de la flexibilité, utile à la fois pour la consommation propre et pour la gestion du réseau.
- Exploiter les potentiels d'une gestion multifluides, voire multigénération, en lien avec la convergence des réseaux.

PILOTAGE
OCEN

COPILOTAGE
SIG

ACTEURS IMPLIQUÉS
gestionnaires de productions décentralisées, promoteurs et propriétaires immobiliers, FTI, entreprises, zones industrielles, consomm'acteurs, fournisseurs, offices cantonaux concernés.

EFFETS INDUITS

- Développement des énergies renouvelables.
- Optimisation de l'autoconsommation et maîtrise de la demande.
- Innovation relative à la gestion du réseau de distribution électrique (*smart grid*), selon la législation en vigueur.
- Innovation des modèles d'affaire en relation avec les services.
- Participation du marché en concurrence.
- Intégrer les citoyens en tant que consomm'acteurs.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre.

PÉRIMÈTRE D'APPLICATION

Canton de Genève.