

# Journée micro et mini cogénérations

## Les micro et mini cogénérations, interfaces entre les réseaux électrique, de gaz et de chaleur : quelles intégrations au cœur d'un réseau intelligent à l'échelle d'un territoire ?

La cogénération est un mode de production simultanée de chaleur utile et d'électricité, la plupart du temps à partir de gaz naturel, dans des installations dont la puissance peut varier de quelques kW à plusieurs centaines de MW. La chaleur est consommée sur site, l'électricité injectée sur le réseau ou autoconsommée. La cogénération consomme 10% à 35% d'énergie primaire en moins que les meilleurs outils de production séparés. La production décentralisée d'électricité, proche des points de consommation, limite les pertes réseau, pouvant aller jusqu'à 16%.

Lorsqu'elle répond à un besoin de chaleur (*chaufferie d'un bâtiment tertiaire, réseau de chaleur municipal, procédé industriel, serre*), la cogénération produit de l'électricité avec un rendement marginal inégalé par les autres filières thermiques. Dans la mesure où elle se substitue à ces dernières, elle est donc une source d'économie d'énergie primaire et d'émission de CO<sub>2</sub>.

Le code de l'énergie au sein de son Article L141-2 assigne à la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) l'objectif suivant : « le développement équilibré des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction. Ce volet identifie notamment les interactions entre les réseaux d'électricité, de gaz et de chaleur aux différentes échelles pour en optimiser le fonctionnement et les coûts ».

La plupart des segments de la cogénération au gaz répond parfaitement à cet objectif :

- Production d'électricité locale pouvant être autoconsommée.
- Commandabilité des installations facilitant leur intégration dans des réseaux intelligents à la maille locale.
- Pont entre les réseaux de gaz (et de biogaz), d'électricité et de chaleur.
- L'adjonction de capacités de stockage de chaleur fournit un levier d'arbitrage complémentaire, flexibilisant encore la production d'électricité.

De plus, les cogénérations, étant programmables et bénéficiant de délais et de durée d'activation adéquats, sont également capables de participer activement à la sécurité du système. Enfin, et comme pour les énergies renouvelables, la filière cogénération représente un potentiel important d'emplois qualifiés, non délocalisables, en termes de conception, installation, exploitation et maintenance des ouvrages.

Dans le contexte énergétique actuel, il serait tout à fait pertinent de repenser la place des mini / micro cogénérations dans un contexte qui pourrait devenir favorable pour ces installations dans un mix électrique subissant de fortes contraintes réglementaires, économiques, de marchés, mais également technologiques.

Ainsi, à l'occasion de cette 17e conférence annuelle sur la micro et la mini-cogénération organisée par l'ATEE, le CNAM, FEMTO-ST, SATIE, CNRS et GRDF, nous reviendrons sur la situation réglementaire actuelle et les statistiques à date de nouveaux projets de micro, mini et petites cogénérations.

Des constructeurs et distributeurs nous présenteront leurs gammes de produits sur le marché ou en cours de déploiement avec quelques réalisations représentatives.

Dans la seconde partie de la journée, la R&D française en matière de micro et mini cogénérations sera à l'honneur. Les programmes de recherche, par exemple sur la valorisation des chaleurs fatales, seront présentés par les différents laboratoires et organismes de recherche. L'innovation dans les micro / mini cogénérations et la multi-cogénération vous sera présentée au sein de leurs programmes de recherche. Le but sera de nous éclairer sur (i) les perspectives d'évolution en termes de performances (ii), les formations dédiées aux micro et mini cogénérations, et enfin sur (iii) les programmes de R&D récemment lancés en France et en Europe.

**À l'issue de cette journée, vous pourrez concrètement :**

- *Faire un état des lieux du développement de la filière.*
- *Disposer d'informations concrètes sur les dernières évolutions portant sur les environnements règlementaire, fiscal et tarifaire des micro et mini cogénérations en France.*
- *Vous faire une idée des perspectives des mini et micro cogénérations en France et en Europe*
- *Découvrir les différentes technologies (Pile à combustible, Stirling, Ericsson, MCI, Rankine, turbines, etc.) et les offres de matériels de micro et mini cogénération alimentée en gaz principalement.*
- *Faire le point sur les actions et les programmes de R&D menés par les différents laboratoires français dans les domaines des micro et mini cogénération.*

Consultation des actes des précédentes Journées : <https://events.femto-st.fr/Journees-Cogeneration/journee-2022>