



**ENERGIE 3**  
ACHAT - FORMATION - INGÉNIERIE

**PROWATT**  
Ingénierie en efficacité énergétique

## **Cogénération : qu'est-ce ? pour qui ? comment ?**

**Micro et mini-cogénération gaz : est-ce une nouvelle réponse économique et écologique pour répondre aux besoins énergétiques des collectivités locales, des gestionnaires de bâtiments et des PME/PMI ?**

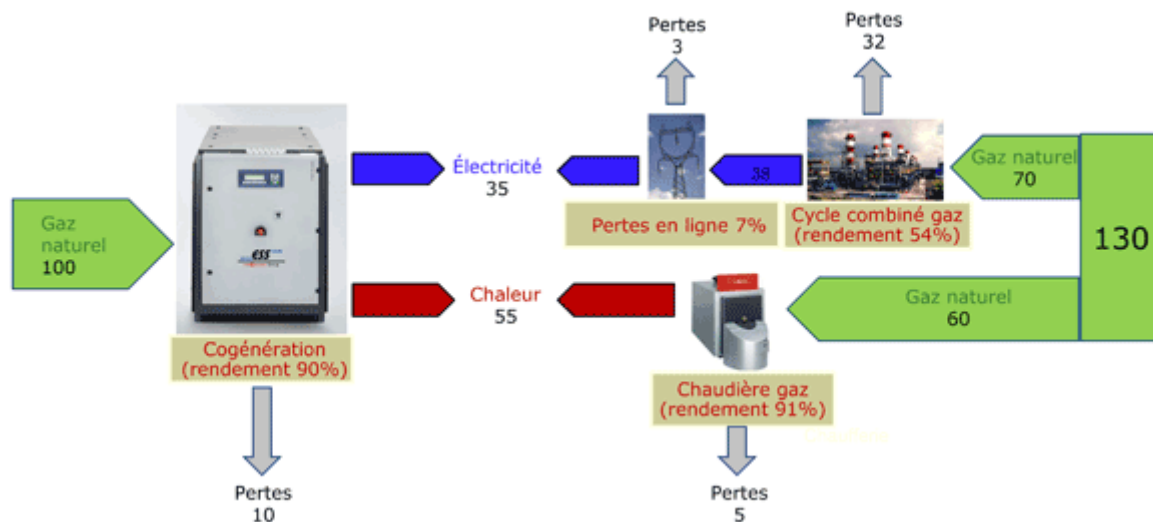
Depuis fin 2016, le nouveau contrat d'obligation d'achat C16 offre de nouvelles garanties pour pérenniser l'essor des nouvelles technologies que sont les micros et mini-cogénérations gaz :

- tarif d'achat attractif de 135 à 150 €/MWh de l'électricité produite
- tarif d'achat peu sensible à la part d'électricité autoconsommée sur le site
- durée de contrat augmentée à 15 ans pour plus de visibilité
- exigence drastiquement assouplie de la disponibilité saisonnière de la cogénération

Si vous avez des besoins en chaleur et en électricité toute l'année, il pourrait être économiquement plus avantageux de produire vous-même votre électricité et votre chaleur.

### **Principe de la cogénération**

Système de production combiné de chaleur et d'électricité, avec revente de l'électricité produite ou autoconsommation de celle-ci, par exemple pour les usages collectifs dans les bâtiments (équipements en chaufferie, éclairage, ascenseurs, etc.)



Source : [http://conseils.xpair.com/consulter\\_parole\\_expert/micro-et-mini-cogeneration.htm](http://conseils.xpair.com/consulter_parole_expert/micro-et-mini-cogeneration.htm)

### Avantages par rapport aux meilleurs moyens de production séparés

30% d'économies d'énergie primaire par rapport aux meilleurs moyens de production séparés (directive EE) avec jusqu'à 60% de rendement électrique.

Diminution de 30% des émissions de gaz à effets de serre (cogé : 250gCO<sub>2</sub>/kWh vs contenu incrémental du réseau élec : 400gCO<sub>2</sub>/kWh)

Réduction des charges liées à la consommation d'électricité des bâtiments et/ou process industriel :

- Autoconsommation en période de pointe lorsque le prix de cette énergie est la plus chère
- Valorisation possible avec un contrat d'effacement

Équipements en chaufferie seulement, encombrement équivalent à une chaudière classique avec une large gamme de puissance (alternative aux problématiques d'intégration des solutions solaire PV dans les projets neufs).



Source : [http://conseils.xpair.com/consulter\\_parole\\_expert/production-autonome-chaaleur-electricite-mini-micro-cogeneration.htm](http://conseils.xpair.com/consulter_parole_expert/production-autonome-chaaleur-electricite-mini-micro-cogeneration.htm)

### **Inconvénients**

Pas de production d'énergie renouvelable le temps que les nouvelles sources de biogaz se développent : méthanisation des déchets, gazéification de biomasse, microalgues, etc.

Rendement des installations plus faible qu'une chaudière classique (consommation de gaz supérieure)

Maintenance plus complexe qu'une chaudière gaz

Énergie3 - Prowatt vous accompagne dans vos projets d'étude d'opportunité jusqu'à la réalisation des travaux et le suivi de vos contrats.

### **Opportunité**

Un vaste domaine d'applications en projets neufs ou en réhabilitation :

- Les hôpitaux, cliniques, maisons de santé, établissements d'enseignement, hôtels, piscines, complexes sportifs ou de loisirs aquatiques, aéroports, etc.
- Petite et moyenne industrie avec besoins constants d'électricité et de chaleur

- L'habitat collectif en programme neuf : Conformité RT 2012 (Objectif Cep << Cepmax) et recherche de labels HPE, THPE, BEPOS
- Programmes de rénovation important dans l'habitat collectif > 200 logements
- Aménagement d'écoquartiers > 50 000 m<sup>2</sup>
- Développement de Smart Grids pour les agrégateurs d'énergies de sources renouvelables et intermittentes

## Contexte législatif

Rappel des seuils de puissance de cogénération : micro < 50 kWe et 50 kWe < mini < 300 kWe.

Le décret du 28 mai 2016 définit :

- Les installations éligibles à l'obligation d'achat : les nouvelles installations d'une puissance <300kWe
- Les installations éligibles au complément de rémunération : les nouvelles installations ou celles ayant fait l'objet d'une rénovation et d'une puissance comprise entre 300 kWe et 1000 kWe.

L'arrêté du 20 juillet 2016 fixe les performances minimales en Ep que doivent satisfaire les cogénérations pour prétendre à l'obligation d'achat :

- Ep > 10% pour les cogénérations > 50 kWe
- Ep > 0 pour les micro-cogénérations < 50 kWe.

L'arrêté du 3 novembre 2016 fixe les conditions du soutien financier accordé : prix, durée, processus de demande, etc. pour l'obligation d'achat (< 300 kWe) et le nouveau dispositif de complément de rémunération pour les cogénérations < 1 MWe

La Directive 2012/27/UE précise la formule de calcul de l'Ep.

Le Règlement 2015/2402 précise les rendements de référence pour la production séparée. Ces deux rendements servant eux-aussi dans le calcul de l'Ep.

## Sources

<https://cegibat.grdf.fr/dossier-techniques/marche-energie/tarif-electricite-cogeneration-c16>

<https://cegibat.grdf.fr/solutions/tertiaire/micro-et-mini-cogeneration>

<http://atee.fr/dossiers/cog%C3%A9n%C3%A9ration>