

# La société B2S et le groupe FSP GI



**BIOGAZ-SERVICES SOLUTIONS (B2S)**, est située en Savoie sur le site TECHNOLAC (73) et est l'importateur exclusif depuis 2014 des MicroTurbines CAPSTONE en France.

**B2S** est une entité du groupe **FSP GI**:

**B2S** : Importation, vente, montage, maintenance, des MicroTurbines.  
(Ingénieurs, Techniciens, dessinateurs, Commerciaux ...)



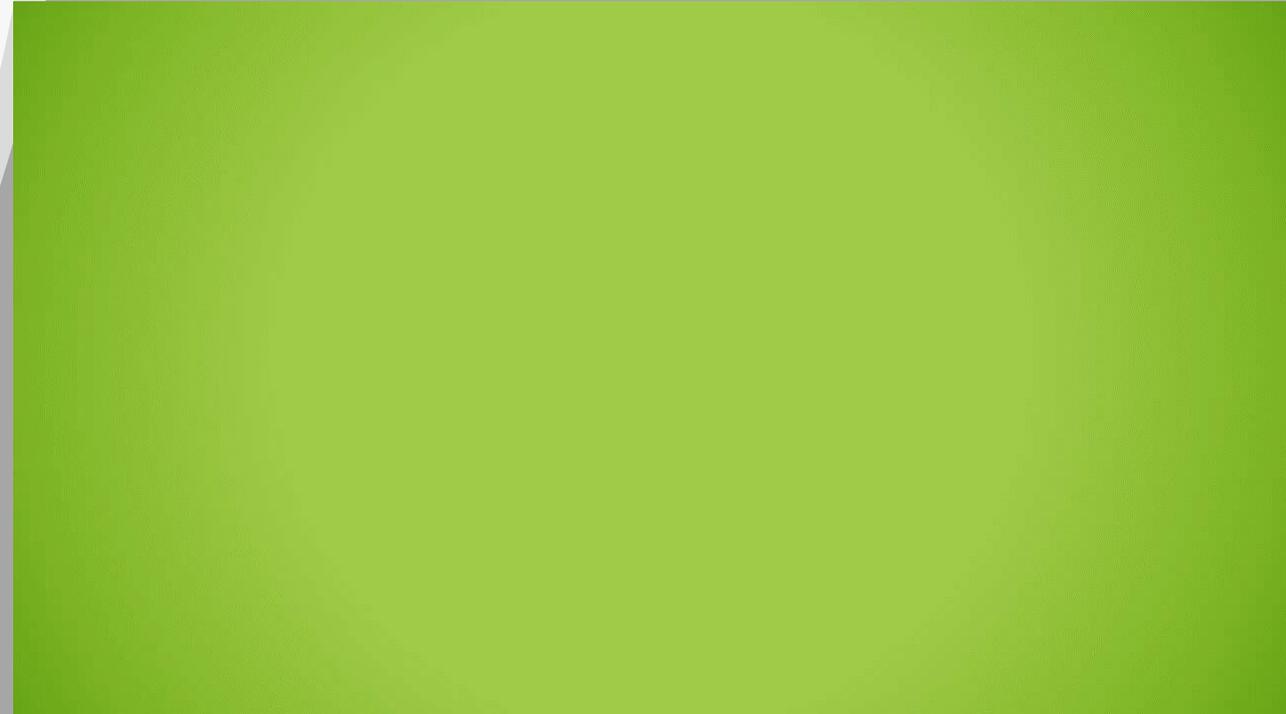
# La technologie des MicroTurbines



Le plus important point des brevets Capstone est celui qui se réfère à l'absence totale d'huile de lubrification ou de graisse par l'utilisation de paliers à air (*air-bearings*) capables de supporter l'arbre de la turbine en rotation, sans contact mécanique.

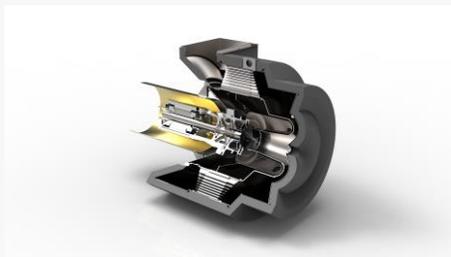
Les paliers travaillent sur un film d'air généré dès la mise en rotation, par des profils aérodynamiques présents sur l'axe de la turbine.

Cette technologie permet un fonctionnement avec de faibles coûts et de temps de maintenance, mais aussi de très basses émissions polluantes dans les gaz d'échappement (Faible taux de Nox).

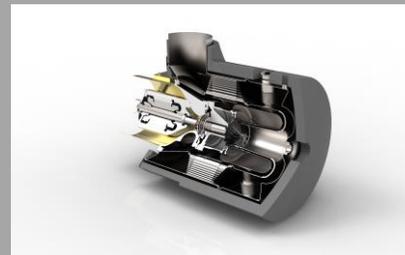


# Les "MicroTurbines"

## C1000S



## C200S



## C30 / C65



(échangeur thermique 350 kW)

(échangeur thermique 135 kW)

# Utilisation avec différents combustibles

L'alimentation des "MicroTurbine" est possible avec des combustibles liquides ou gazeux :

**Fossiles :**

- Gaz Naturel
- Propane
- Gas-oil
- Kérosène

**Renouvelables :**

- Biogaz
- Biodiesel
- Huile végétale
- Hydrogène
- Biométhane



# Les applications et modes



Les applications des « MicroTurbines » sont nombreuses, elles sont déterminées en fonction des besoins du client ainsi que le mode de fonctionnement parmi trois possibilités.

**Stand Alone**

**Dual Mode**

**Grid Connect**



# Dual Mode



Le process nécessite qu'il n'y ait pas d'arrêt de la chaîne de production. La "MicroTurbine" peut être utilisée pour alimenter l'infrastructure et les équipements en électricité et prendre le relai du réseau. Dans ce cas la turbine fonctionne avant la rupture de fourniture d'électricité par le réseau. Elle produit de l'électricité revendue par l'utilisateur qui transfère celle-ci sur le réseau public. Elle peut être utilisée pour auto alimenter tout ou partie des équipements. Elle bascule automatiquement avec un pilotage par automate qui gère ledit basculement. La MicroTurbine génère également de la chaleur qui peut être utilisée comme dans le premier cas selon les besoins de l'utilisateur soit durant la coupure mais également durant l'exploitation.



# Grid Connect



Dans ce cas, la "MicroTurbine" produit de l'électricité qui est soit :

- Revendue dans son intégralité
- Auto consommée en partie et le surplus est revendu.

(Cette option ne permet pas l'utilisation de la micro-turbine comme générateur de secours.)



# Les MicroTurbines en action



# Faire des économies grâce à la cogénération et la trigénération



Aujourd'hui, la façon la plus simple façon d'économiser est de réduire les déchets et les pertes. La cogénération permet d'exploiter la chaleur perdue provenant de la production d'électricité pour obtenir de la vapeur et ou de l'eau chaude pour le process et le chauffage. Les technologies de cogénération et trigénération par turbine à gaz en particulier assurent:

Économies d'énergie élevées

Modulation de la charge électrique et thermique de 0 à 100%

Emissions polluantes parmi les plus faibles ( $\text{NO}_x < 18 \text{ mg / Nm}^3$  et  $\text{CO} < 50 \text{ mg / Nm}^3$ )

Flexibilité de la plage de puissance offerte par les solutions (de 30 kWel à 1 Mwel par machine)

Peu d'entretien et temps d'arrêt limité

**Possibilité de maximiser le rendement, même combinée, à la production de :**

Eau chaude

Huile diathermique

Eau glacée

Vapeur saturée à la pression désirée.

**Utilisation des gaz d'échappements en process direct**



# Biogaz Services Solutions



108 avenue du lac Léman  
Bt Andromède  
73290 La Motte Servolex  
Tel : (+33) 4 58 82 82 82

Bruno FAVETTO / [bfavetto@b2s-energie.com](mailto:bfavetto@b2s-energie.com)  
Technico-commercial et Applications spéciales

Tel : 06 81 61 72 23

René SENECLAUZE / [rseneclauze@b2s-energie.com](mailto:rseneclauze@b2s-energie.com)  
Technico-commercial

Tel : 07 81 68 40 31

Stéphane GERVAIS / [sgervais@b2s-energie.com](mailto:sgervais@b2s-energie.com)  
Technico-commercial Normandie, Bretagne et Pays de Loire

Tel : 07 66 11 68 16