



**TECHNOLOGIES**

disruptive solutions for a bright future

# Bioenergy Powerpack

The Smart Micro Biogas Powerplant





*“Il existe de nombreuses solutions technologiques modernes dans le cadre de la transition énergétique mais aucune n’est aussi pragmatique, simple et pertinente pour allier économie, écologie et autonomie que les petites unités décentralisées de biogaz. Dans le contexte actuel, l’indépendance énergétique et agricole est un enjeu géostratégique majeur et une question centrale pour nos pays. Nos installations de biogaz apportent une solution idéale à ceux veulent plus de sécurité et d’autonomie tout en réalisant des économies. ”*

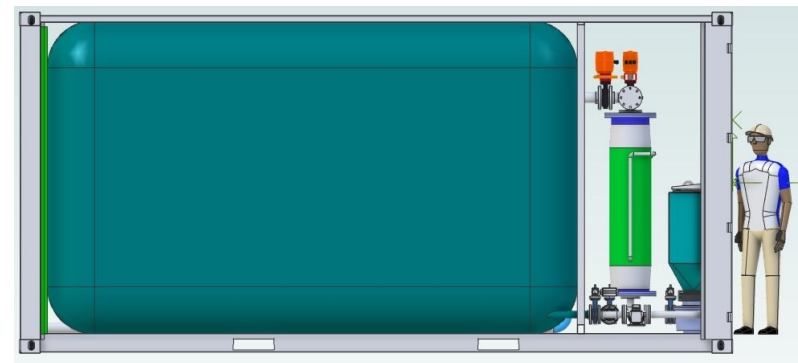
**Dipl.-Ing. Michele Schiliro,**  
CTO of ID Technologies

# Les composants principaux sont les suivantes :

- + Le cogénérateur CFF biogaz (moteur à gaz, générateur et châssis),
  - > Le circuit thermique primaire avec l'échangeur de chaleur pour le circuit de refroidissement moteur et l'échangeur de chaleur pour les gaz d'échappement
  - > L'interface thermique avec le circuit de chaleur secondaire pour la distribution de la chaleur vers les bâtiments ou les serres
  - > Le circuit de chauffage du digesteur
  - > Le circuit de refroidissement de secours du cogénérateur composé d'un radiateur et de dispositifs de régulation
  - > Le système d'alimentation de biogaz pour le module de cogénération
  - > Le système d'échappement avec silencieux et en option un récupérateur de chaleur par condensation
  - > La tremie d'alimentation de la biomasse d'une capacité de stockage d'une journée avec macérateur, trappe avec

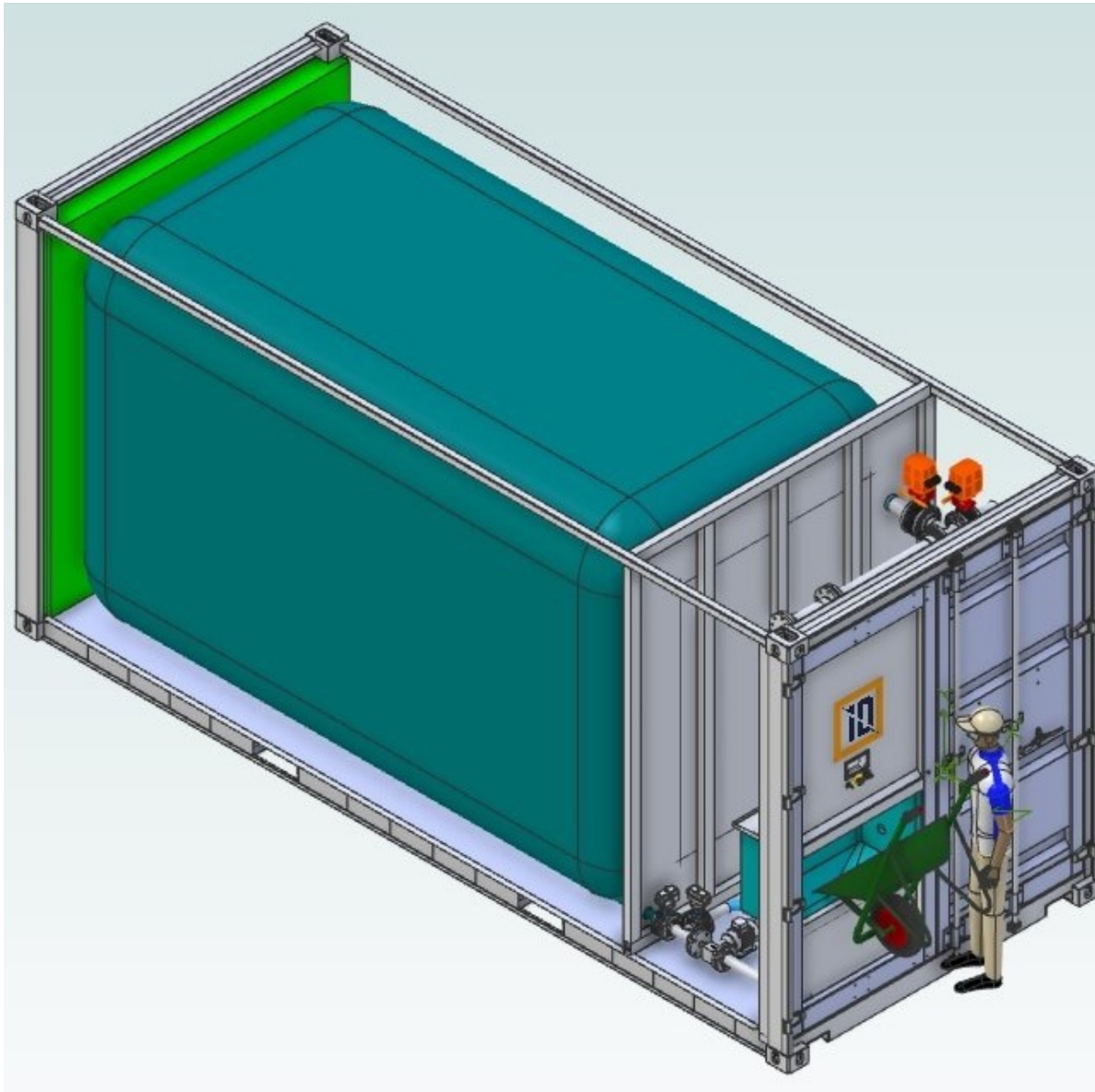


- > dispositif de sécurité et homogénéisation du substrat
- > Le digesteur composé de plusieurs chambres
- > Le module photovoltaïque
- > Le dispositif de charge pour les batteries (en option), l'onduleur pour l'injection dans le réseau électrique et le dispositif de régulation de la charge
- > Le raccordement pour la basse tension de l'installation
- > La commande modulaire intuitive d'usage simplifiée. Elle permet de régler l'installation et de suivre les valeurs de consommation et de production en temps réel
- > Chaque Bioenergy Powerpack est équipé d'une connection internet par le réseau fixe ou mobile. Vous pouvez ainsi accéder à tout moment à votre installation dans le monde entier. Chaque appareil est contrôlé en temps réel et le diagnostic, contrôle et modification des réglage peut se faire à distance par les experts ID-Technologies.



# Conteneur 20 Pieds

Dimensions (h) 2.6 m x (l) 5.82 m x (b) 2.43m



Les chiffres clés indicatifs	Par jour	Par année
Biomasse quotidienne (Approx.)	80 -160 kg	15 - 30 t
Production moyenne d'électricité	126 kWh	31 500 kWh
Production moyenne de chaleur	280 kWh	70 000 kWh
Production moyenne d'engrais	20-40 kg	4'500 kg

## Production de biogaz

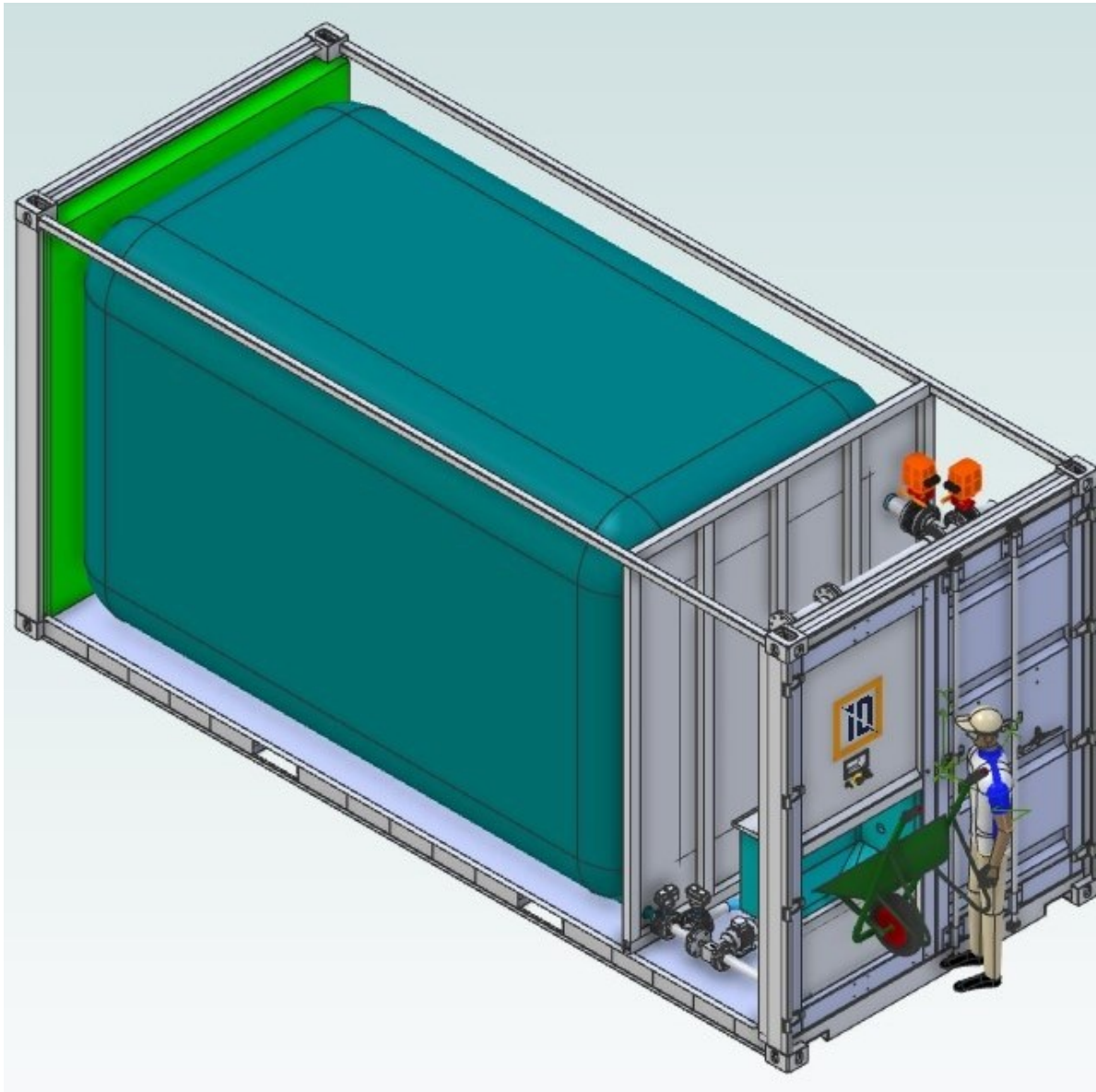
Digesteur intégré dans la construction en treillis	environ 16m <sup>3</sup>
Volume de stockage de biogaz intégrée au digesteur	environ 2m <sup>3</sup>
Eau/filtre fixe	environ 1m <sup>3</sup>
Trappe d'accès avec bac (Sécurité et protection contre les blessures intégrée)	environ 200 ltr
Macérateur	environ 1000 W

## Performance de la valorisation du gaz

Puissance électrique nominale du cogénérateur (production)	5000 W
Tension nominale	3x400V
Part de puissance active (cosphi)	0,98
Courant nominal (@cos 0,8)	9,0 A
Puissance thermique max.	12 kW
Température de départ/retour	60/80°C
Débit volumique min. du circuit de chauffage	0,4m <sup>3</sup> /h

# Conteneur 40 Pieds

Dimensions (h) 2.89 m x (l) 12.2 m x (b) 2.43m



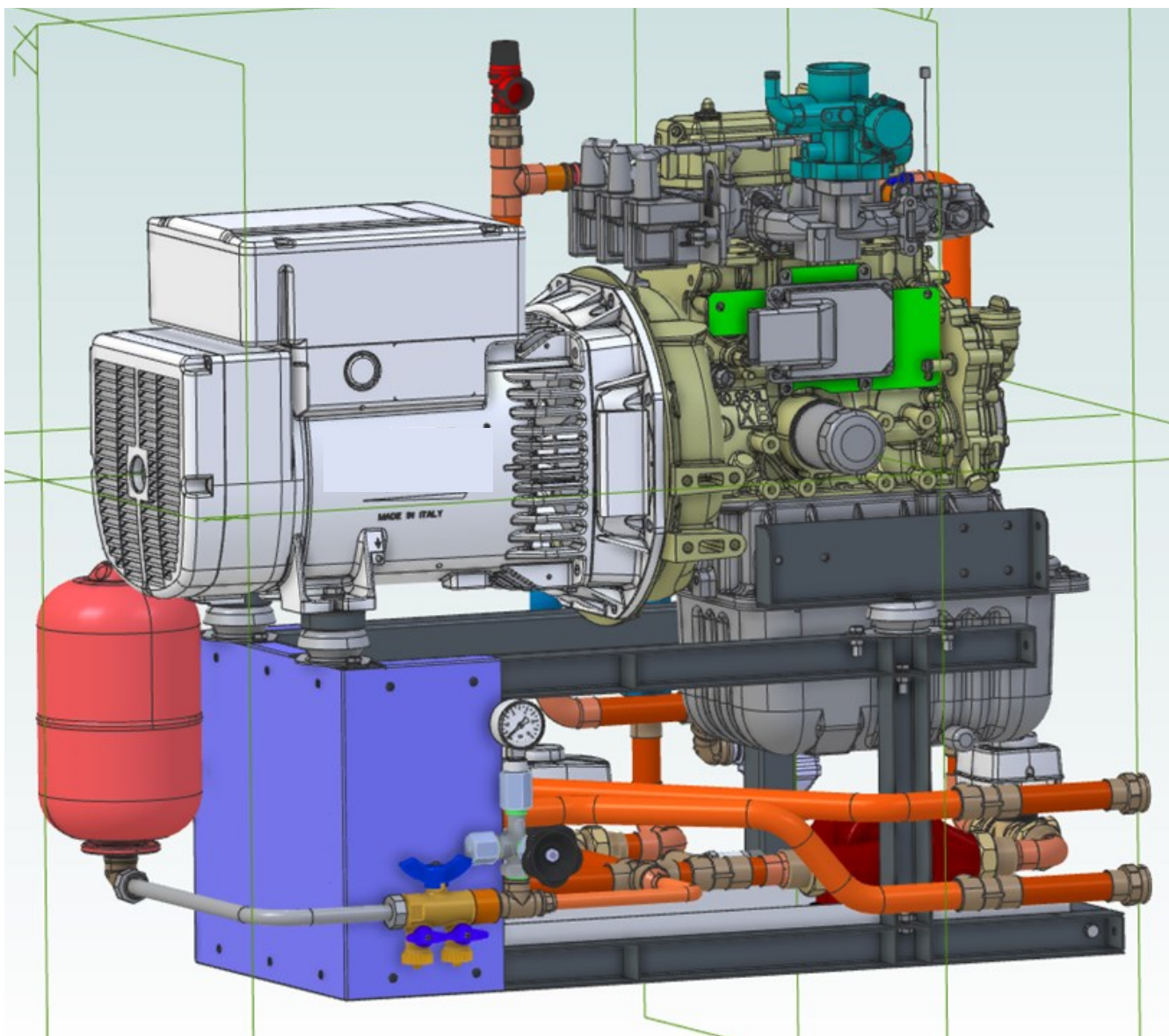
Les chiffres clés indicatifs	Par jour	Par année
Biomasse quotidienne (Approx.)	160–320 kg	30–60 t
Production moyenne d'électricité	126 kWh	31 500 kWh
Production moyenne de chaleur	280 kWh	70 000 kWh
Production moyenne d'engrais	35-70 kg	7-12 t

## Production de biogaz

Digesteur intégré dans la construction en treillis	34 m <sup>3</sup>
Volume de stockage de biogaz intégrée au digesteur	environ 2m <sup>3</sup>
Eau/filtre fixe	environ 1m <sup>3</sup>
Trappe d'accès avec bac (Sécurité et protection contre les blessures intégrée)	environ 200 ltr
Macérateur	environ 1000 W

## Performance de la valorisation du gaz

Puissance électrique nominale du cogénérateur (production)	5000 W
Tension nominale	3x400V
Part de puissance active (cosphi)	0,98
Courant nominal (@cos 0,8)	9,0 A
Puissance thermique max.	12 kW
Température de départ/retour	60/80°C
Débit volumique min. du circuit de chauffage	0,4m <sup>3</sup> /h



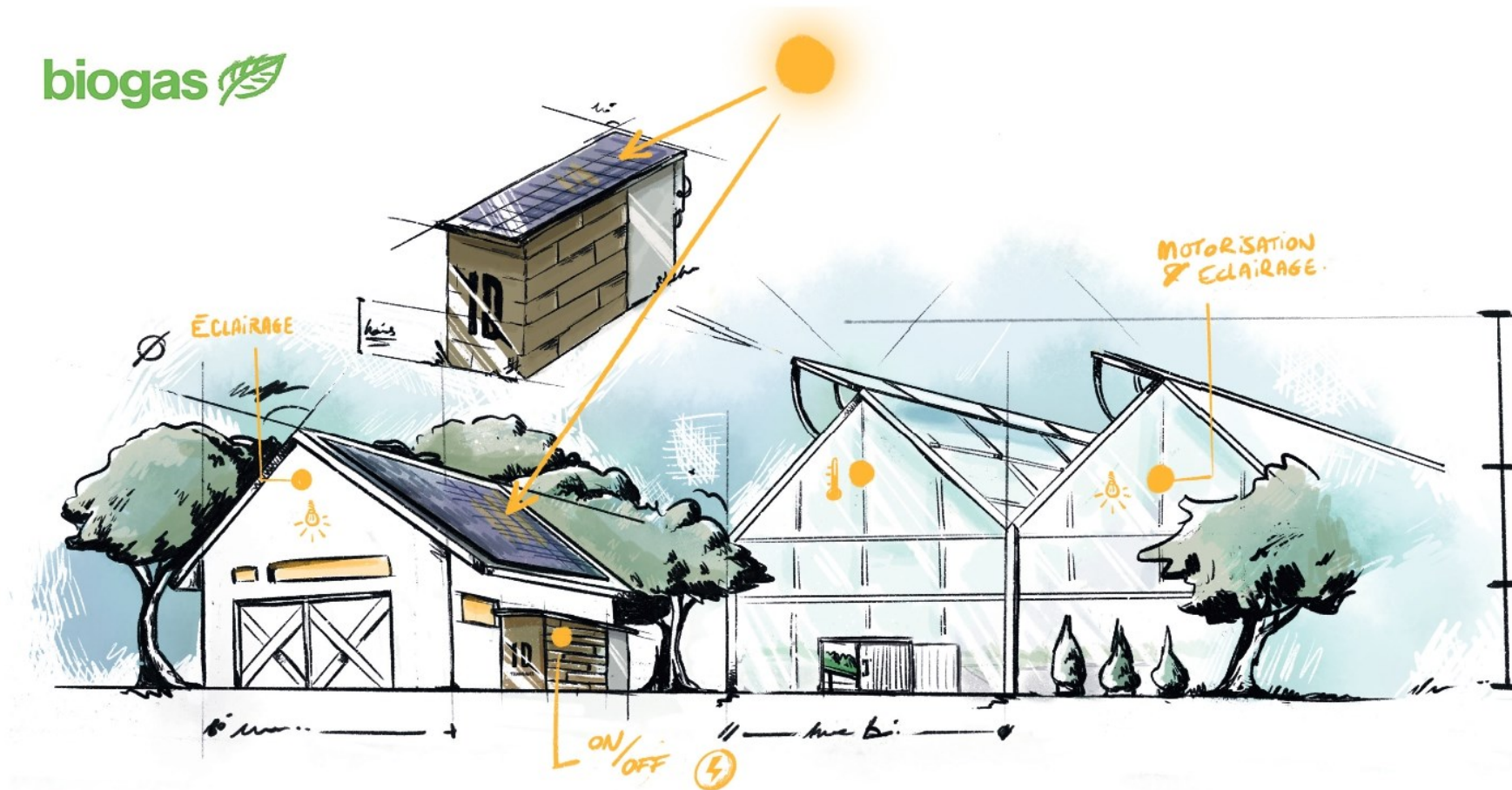
Informations complémentaires	Valeurs indicatives
Temps d'entretien par jour	10 min
Production d'électricité nominale	5.0 kW
Production de chaleur nominale	12 kW
Temps d'amortissement	3-4 ans
Durée de vie de l'installation	15 ans minimum

CHP HAND CFG ALARM

Engine	Generator	HAND
Oh <span>000000</span> [hours]	U1/2 <span>0000</span> [V]	<span>Engine</span> <span>GCB</span> <span>MCB</span>
rpm <span>0000</span> [1/min]	P_el <span>00000</span> [kW]	Start/Stop <span>Sync/Open</span> <span>Close/Open</span>
A/F <span>00000</span> [-]	f <span>00000</span> [Hz]	rpm <span>00000</span> [1/min]
p_oil <span>00000</span> [bar]	LF <span>00000</span> [-]	P_el <span>00000</span> [kW]
T_engine <span>00000</span> [°C]	I1 <span>0000</span> [A]	A/F <span>00000</span> [-]
T_exhaust <span>00000</span> [°C]	I2 <span>0000</span> [A]	<span>STOP</span>
p_bexh <span>00000</span> [mbar]	I3 <span>0000</span> [A]	Gasmixer-Startposition
Energy <span>000000</span> [kWh]		<span>↑</span> <span>04091</span> <span>↓</span>

Grid P\_el 00000 [kW] I 0000 [A]  
 U1/2 00000 [V] LF 00000 [-]

GCB CCB MCB



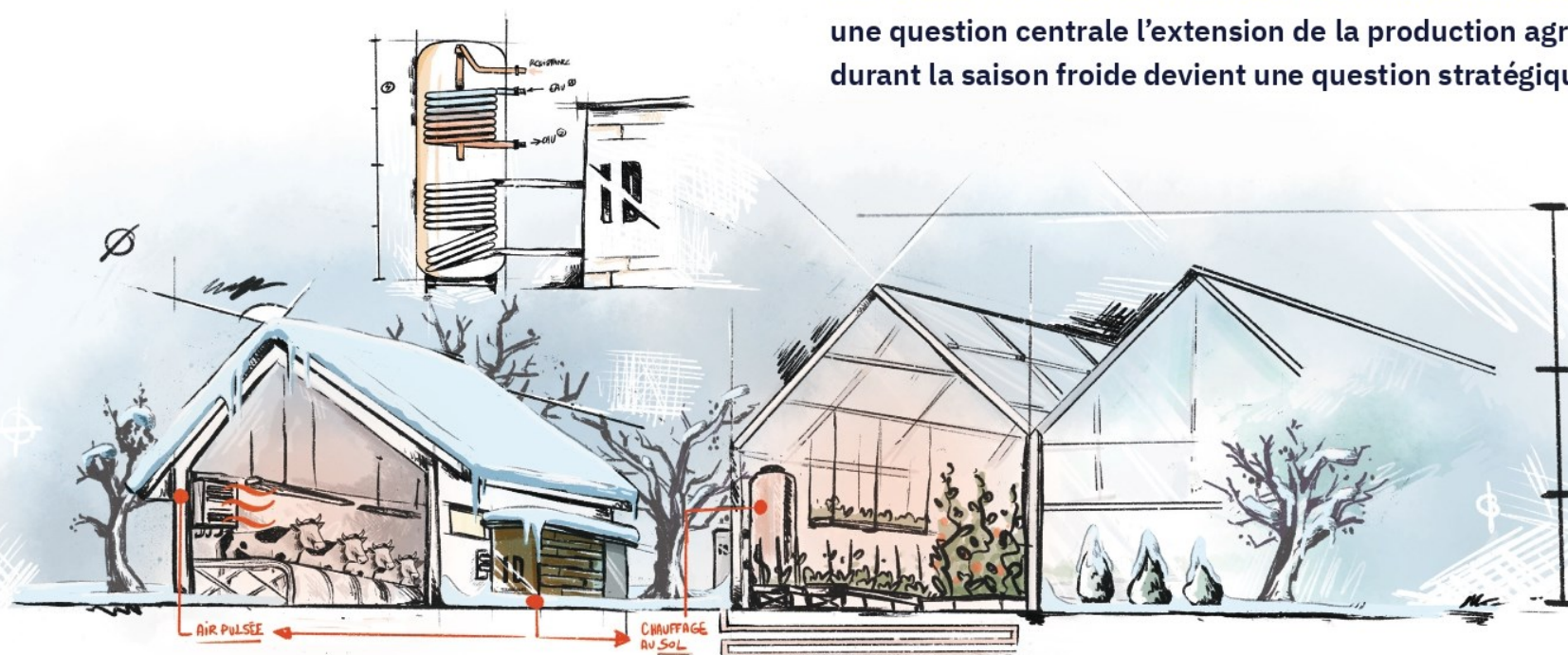
La récupération de la forme sèche du digestat est importante pour le modèle économique de l'exploitation. En effet, cet engrais est de haute qualité et le prix du sac de 25kg peut être vendu entre 25.- à 40.- au client final en jardinerie.

De plus nos installations sont également hybrides photovoltaïques-biogaz grâce à l'énergie solaire qui a cependant l'inconvénient de ne pas pouvoir être produite la nuit. Heureusement la production d'énergie thermique et électrique est possible et disponible 24/24 grâce à la réserve de biogaz carburant de l'installation qui se comporte comme une «batterie chimique».

Il devient même possible de chauffer les serres afin de prolonger la saison de production agricole et la rentabilité du modèle économique de l'ensemble de l'exploitation agricole s'en trouve fortement impactée ! Notre solution permet en effet de chauffer le sol de la serre en utilisant un simple tuyau à la profondeur de 25 à 50 cm dans le sol et en y faisant circuler de l'eau chaude à 30°C. L'irrigation au goutte-à-goutte avec de l'eau chaude à 25°C, qui a l'avantage d'irriguer et de chauffer le sol est également possible. La serre aura également besoin d'un éclairage LED pour les productions agricoles hivernales.

**Note :** Il est possible que la microbiologie du sol se développe très favorablement si elle est chauffée, car elle y trouvera refuge même en hiver, ce qui optimisera encore la qualité du sol et le rendement global de l'exploitation agricole.

**L'objectif est de gagner plusieurs semaines de production agricole annuelle là où les fruits et légumes sont rares et chers : soit 1 mois et demi au printemps et encore 1 mois et demi en automne. Une production de presque 12 mois/12 mois est à envisager, des essais passionnants vous restent à effectuer ! À l'heure où la sécurité alimentaire redevient une question centrale l'extension de la production agricole durant la saison froide devient une question stratégique.**





# Application lodges et hotels

**Les lodges et les hôtels ont grandement besoin de vraies solutions vertes, intelligentes et écologiques.**

Il est incroyable que des quantités de fuel soient livrées dans des paradis sauvages pour alimenter des générateurs Diesel des hôtels de luxe. En plus d'être polluants ces carburants sont très couteux dans les endroits reculés et pénible à acheminer.

Mais les déchets des restaurants des hôtels sont d'excellents intrants pour le biogaz ! De plus il possible de convertir la chaleur en froid pour les chambres froides et les besoins de climatisation...



©2022

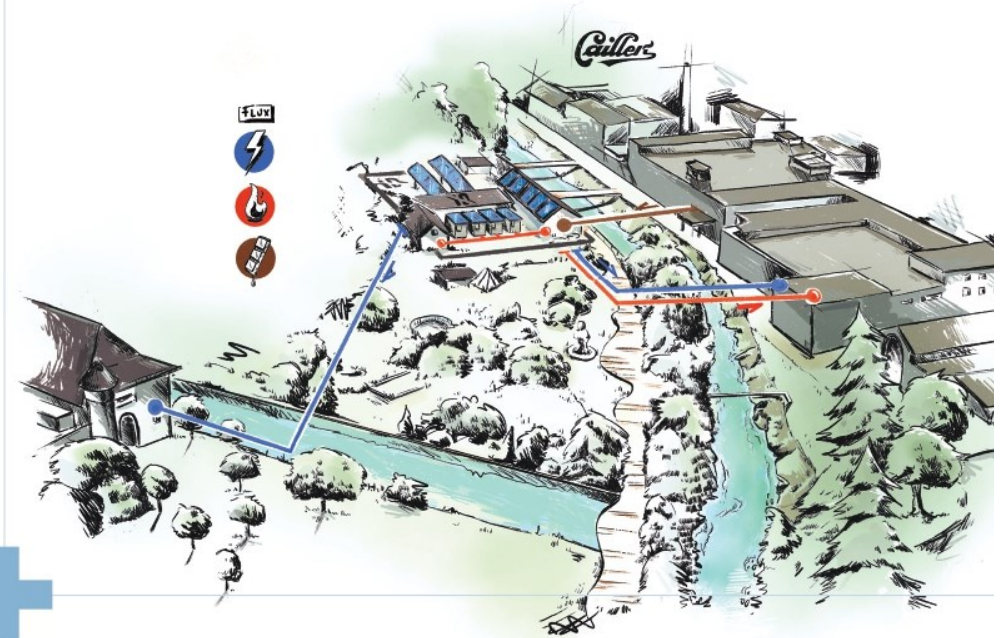


Illustration : projet d'extension de la maison Cailler à Broc, Suisse

# Application industrie et écoquartier

Un autre cas d'emploi est celui des industries alimentaires qui dispose de gisements de déchets de biomasse et encore les écoquartiers, les villages, les cantines d'entreprises ou les écoles.. La mise en commun des matières organiques alimentaires destinées à être jetées devient ainsi une précieuse ressource énergétique à utiliser localement...



# TECHNOLOGIES

disruptive solutions for a bright future

## Thank you

Contact us

[www.id-technologies.ch](http://www.id-technologies.ch)

---

**Silvano Nobs (CEO)**

0041(0)79 536 57 68

[silvano@id-technologies.ch](mailto:silvano@id-technologies.ch)

**ID Technologies GmbH**

Route de Montbarry 28

1661 Le Pâquier, Switzerland

IDE : CHE-470.008.747

VAT : CHE-470.008.747-TVA