



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

**JEUDI 30 SEPTEMBRE 2010
NOVOTEL VITROLLES**



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Offrez une solution à chacun de vos clients

Hybris Power

L'Eco-générateur

2 Modèles 1.24 / 2.24 28





L'écogénérateur

La production combinée de chaleur et d'électricité à domicile

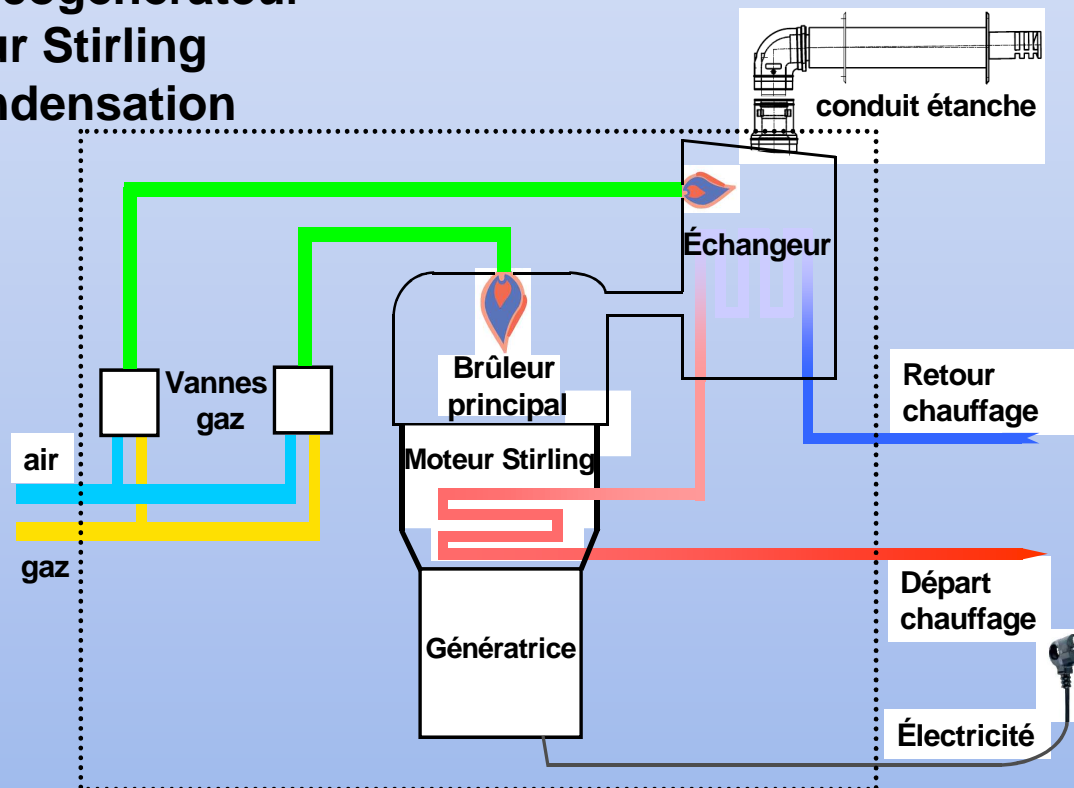
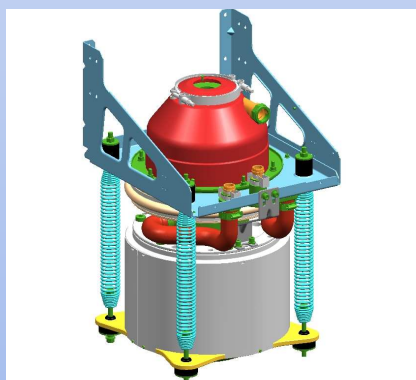
- Intégration d'une micro-cogénération (moteur Stirling) au sein d'une unité de chauffage gaz naturel performante
 - Couverture de la totalité des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire, production d'électricité à domicile (50% à 80% des besoins électriques pour un logement), l'électricité étant consommée ou injectée sur le réseau
- Rendement global de production (chaleur & électricité) de 105%**
Atout pour les labels BBC et BEPOS





LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Schéma de principe d'un écocogénérateur Intégration d'un moteur Stirling dans une chaudière condensation

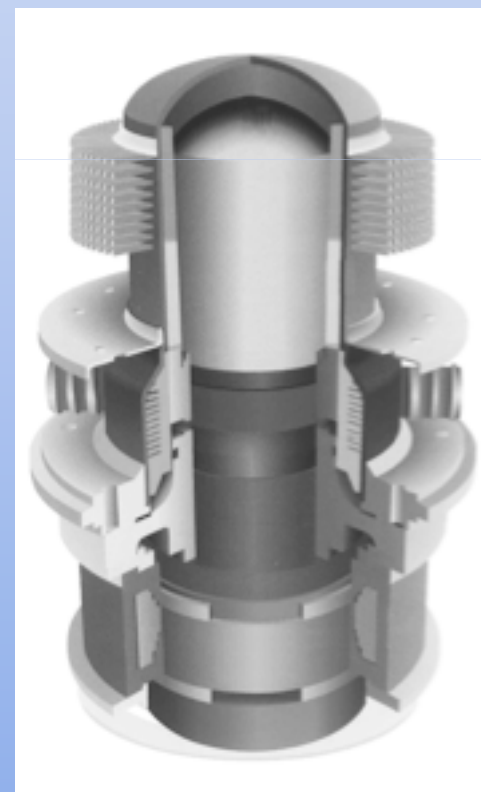


| Offre constructeurs en développement | |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Moteurs Stirling | Brûleur condensation additionnel |
| Puissance électrique : 1kW Puissance thermique : 4,8 kW | Puissance thermique : jusqu'à 28 kW |



Les principes de mise en œuvre de l'écogénérateur

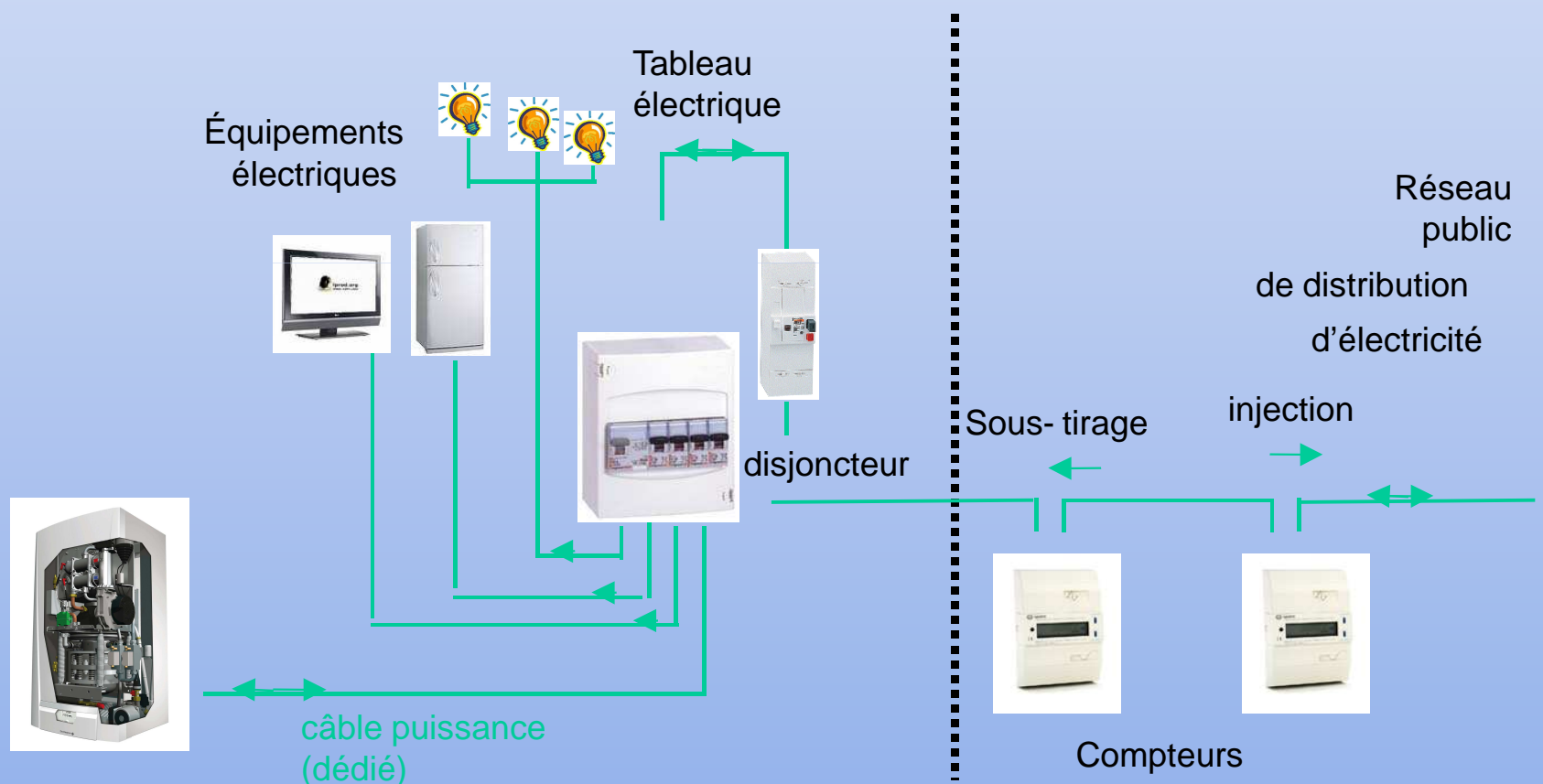
- **Installation identique à une chaudière** (gaz, eau, électricité)
Régulation visant à **couvrir les besoins de chaleur et d'ECS du logement**
- Electricité auto-consommée ou exportée si la demande interne est insuffisante
Electricité exportée est revendue au prix du kWh bleu HT via un contrat d'achat conclu avec le fournisseur
- **La maintenance de l'unité est identique à celle d'une chaudière** : les moteurs utilisés ne génèrent pas en principe de maintenance supplémentaire





LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

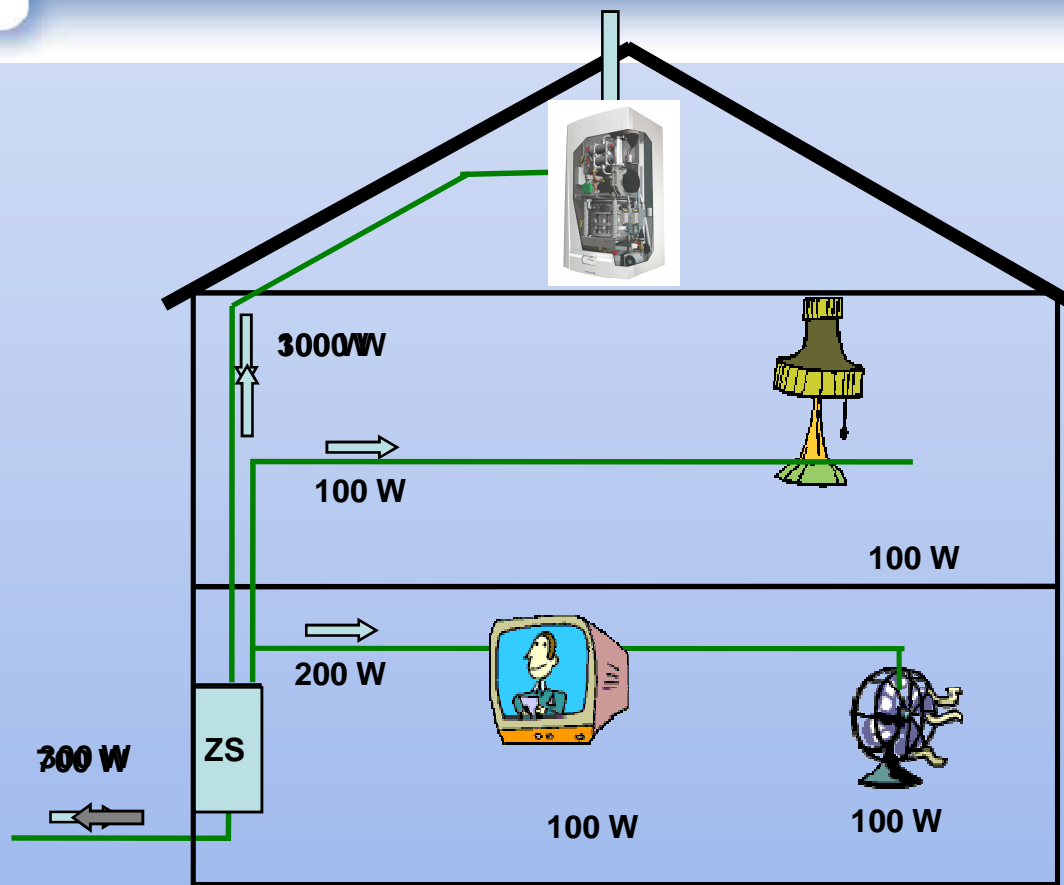
Un raccordement identique à celui d'une chaudière



Identique à une chaudière à une différence près : câble de puissance section 2,5 mm²



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS



Principe de consommation de l'énergie électrique

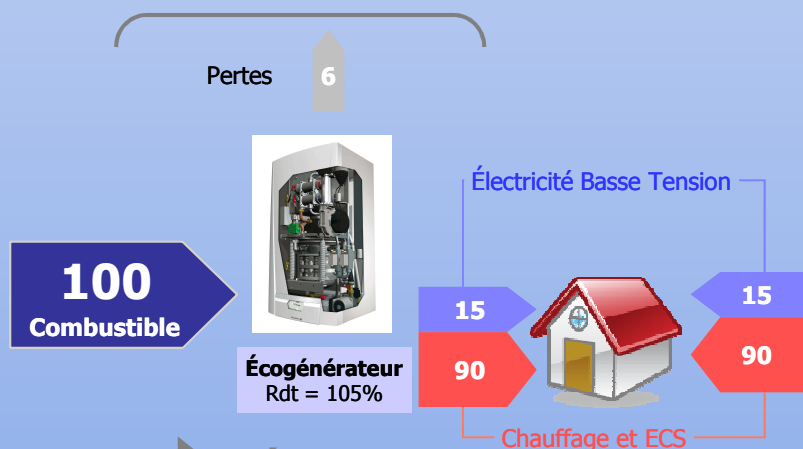


LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

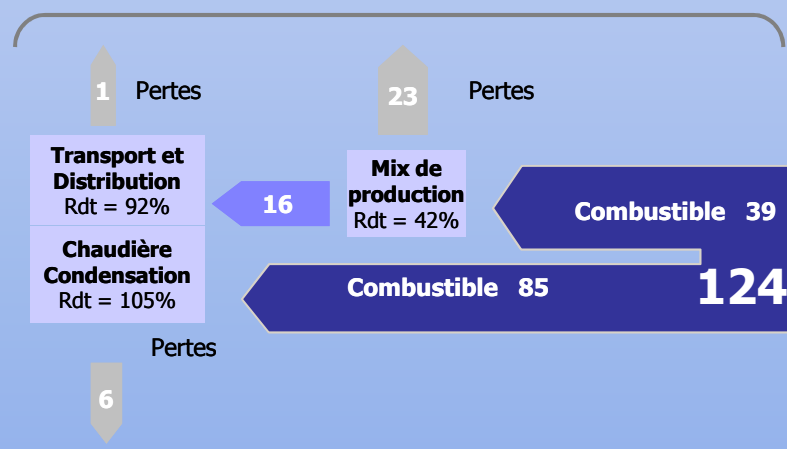
Une économie en énergie primaire Grâce à la production locale

- L'écogénérateur allie l'efficacité optimale d'une chaudière condensation (pertes très faibles) à la valeur de la production d'électricité locale,
- Sans l'inconvénient du rendement global des centrales électriques
- Ni les pertes sur le réseau électrique

Production décentralisée



Production centralisée

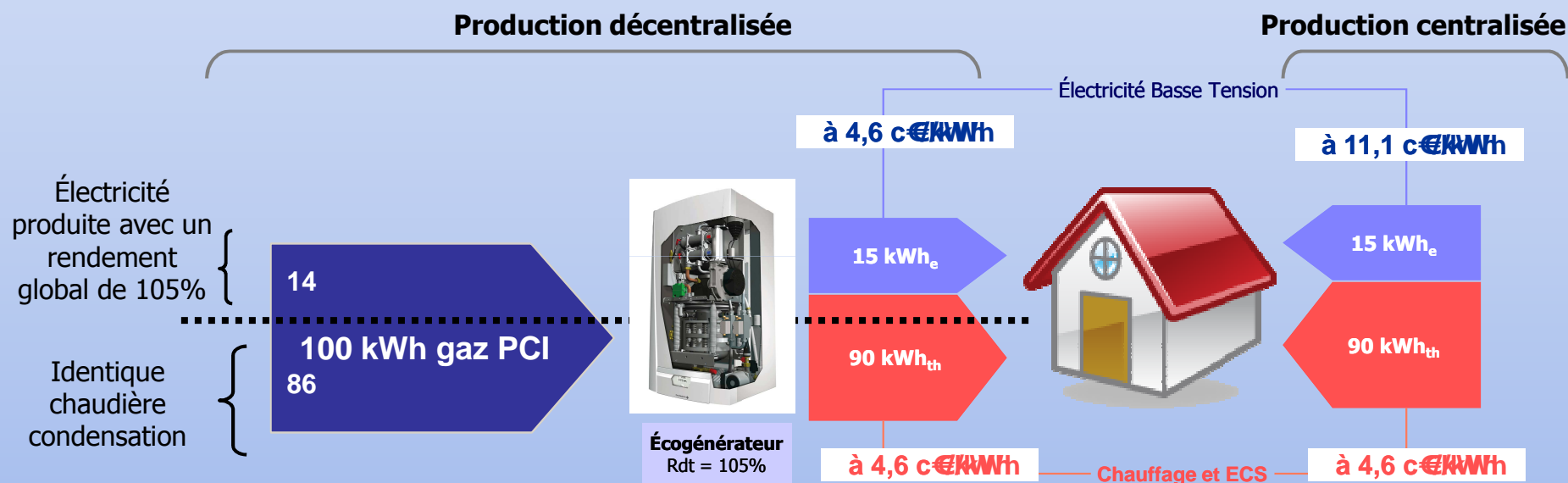


Économie en énergie primaire importante (15 à 20%)



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Des économies sur la facture énergétique pour le consommateur pour chaque kWh produit



Le chauffage, l'ECS et l'électricité sont produites **avec un rendement de 105%**

La production d'électricité de l'écogénérateur revient à 4,6 c€/kWh, **soit 2,4 fois moins chère que le tarif bleu** à 11,1 c€ (basé sur prix kWh TTC au 1^{er} avril- tarifs réglementés)

Émissions de CO₂ : 223 g/kWh_e produit, soit environ 2,7 fois moins que le contenu électrique marginal de 600 gCO₂/kWh_e



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Le triple bénéfice de l'écogénérateur

Comparaison avec une chaudière condensation ou une PAC électrique et un système de production électrique centralisée

Economiques

Réduction
facture énergétique
annuelle jusqu'à 15%



Environnementaux

Réduction de 25%
des émissions de CO₂
(une tonne de CO₂ évitée / an)

Énergétiques

Économie d'énergie
primaire de 15 %



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Un triple impact positif sur le réseau électrique grâce à la production décentralisée

1. Chauffage et ECS avec l'énergie gaz
2. L'écogénérateur produit de l'électricité en période de pointe : effet d'effacement de la pointe électrique
3. Soutien le réseau avec le surplus non auto-consommé : l'agrégation de la production décentralisée* ou Centrale Virtuelle (VPP)



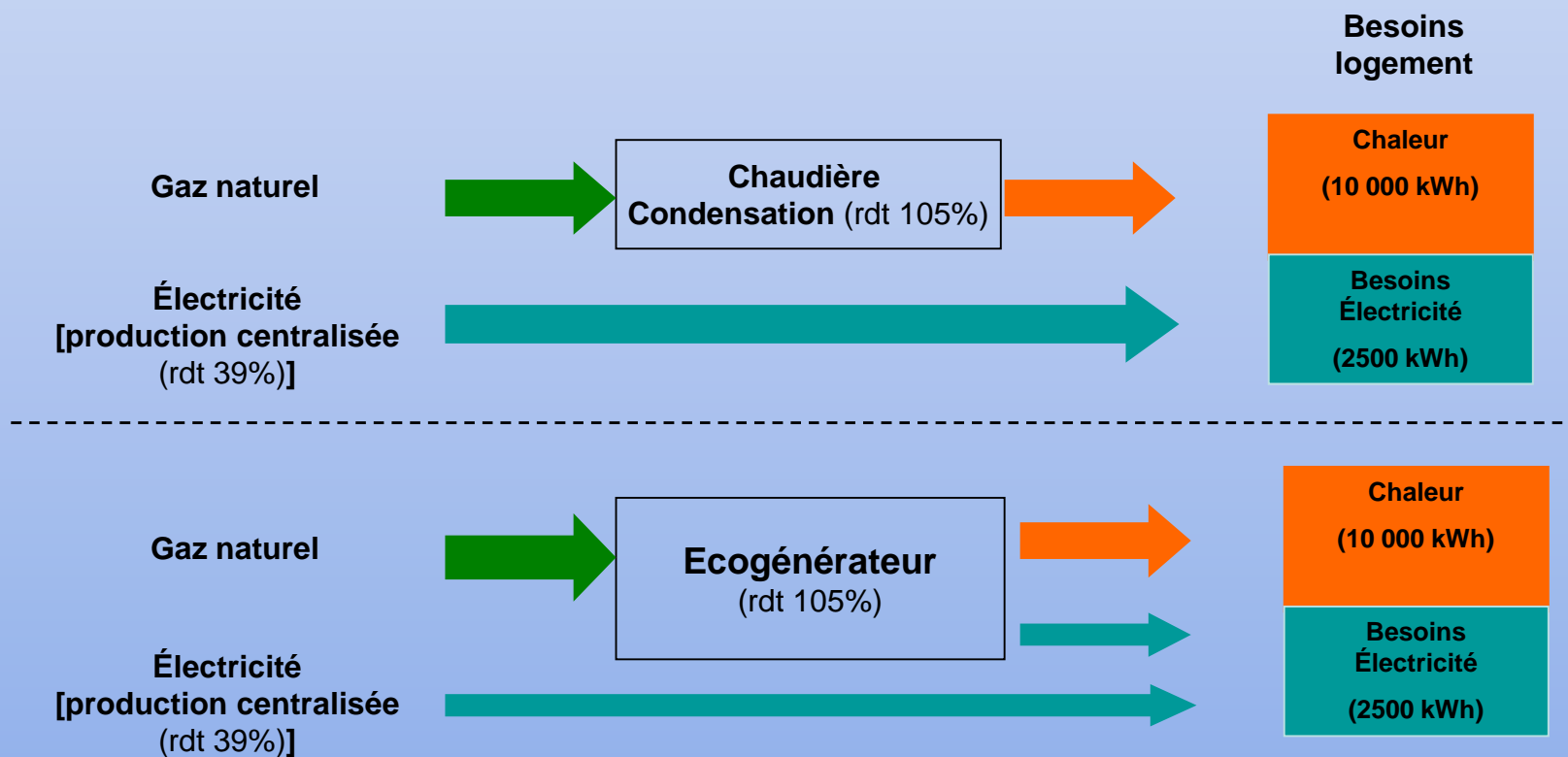
EU-DEEP est un projet de recherche européen qui vise à développer des business modèles innovants qui permettent d'optimiser la valeur des ressources décentralisées d'électricité dans le système électrique européens.

Ce projet financé par la Commission Européenne regroupe 40 partenaires de 16 pays et qui est piloté par GDF suez et associe 8 énergéticiens européens.



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Vue du client : économies sur les 2 factures





LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Ecogénérateur et Réglementation Thermique

Titre V déposé en juillet 2009 et validé par la commission d'experts de la DHUP (publication au JO en mars)

- Une seule donnée d'entrée supplémentaire : le rendement moyen de production électrique

Valeur mesurée sur un cycle de fonctionnement de 30 min du module principal (départ arrêté) incluant la consommation électrique de la chaudière (hors pompe).

-Intégration de la méthode dans les logiciels de calcul

⇒ **Un atout majeur pour l'obtention du label BBC**

