



Piles à combustible : Projet Européen Ene.field

Retour d'expérience sur les premières installations françaises

Journée micro cogénération, Paris le 29 janvier 2015

ENE.FIELD : un projet pour déployer la pile à combustible en Europe

■ Un projet européen:

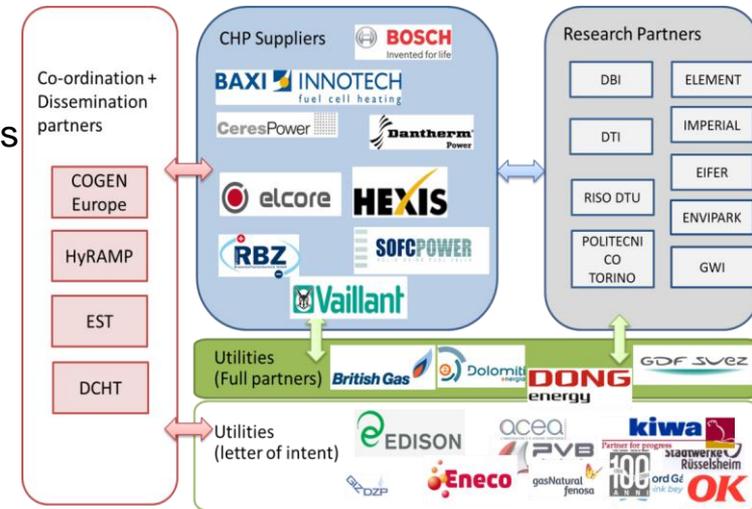
- 9 fabricants, 4 énergéticiens, 26 partenaires, 12 pays
- projet lancé en 2012 pour une durée de 5 ans

■ Objectifs d'ENE.FIELD :

- Déployer jusqu'à 1000 piles à combustible
- Evaluer les performances saisonnières d'un système pile à combustible
- Préparer la filière : bureaux d'études, commerciaux et installateurs

■ Objectifs de GDF SUEZ : installer 37 piles à combustible en France

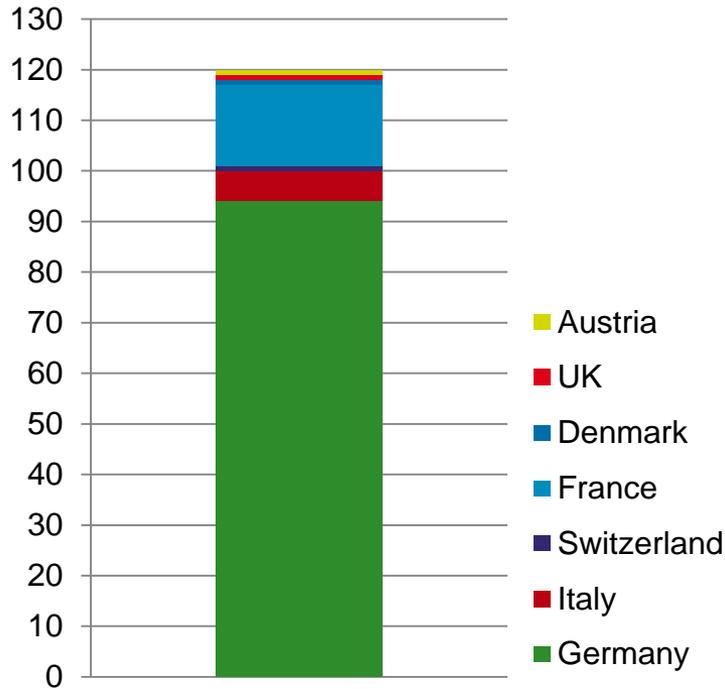
- 5 BAXI Gamma Premio et 5 HEXIS Galileo installées
- 2 RBZ, 5 Elcore et 5 Dantherm Power à installer
- D'autres collaborations sont en cours



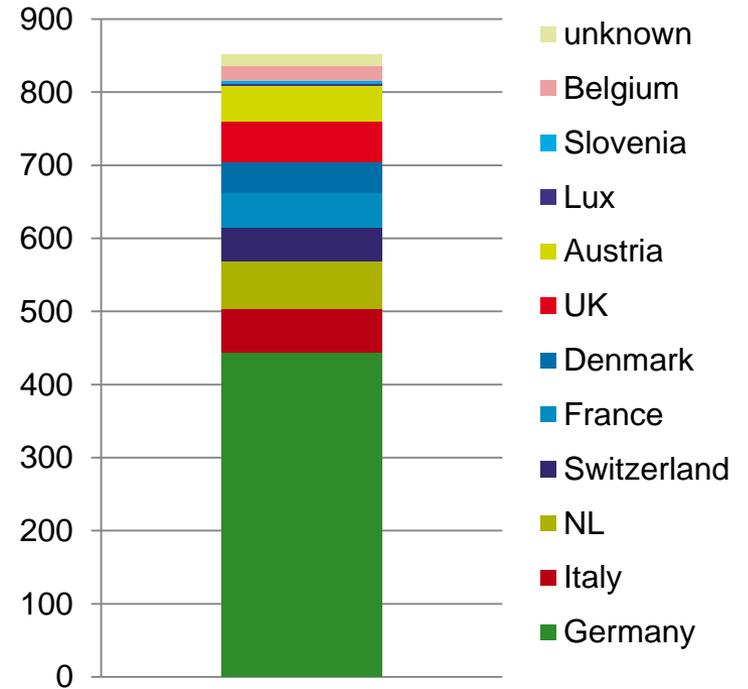
GDF SUEZ



Today (120 units)



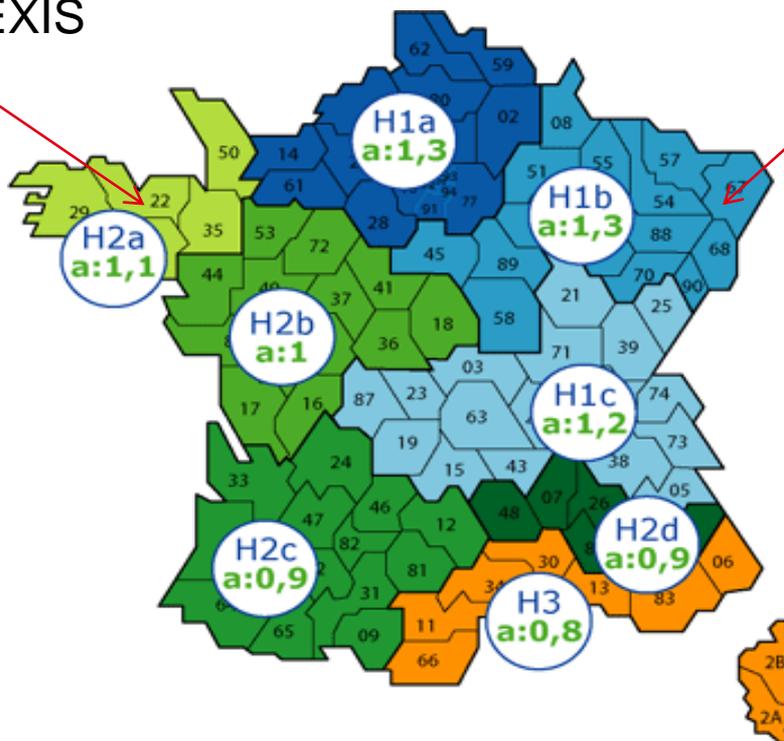
Final – projected (868 units)



10 installations réalisées en France en 2014

5 Galiléo du constructeur HEXIS en Bretagne

5 GAMMA PREMIO du constructeur BAXI INNOTECH en Alsace



Deux produits testés au CRIGEN avant envoi sur sites pilotes

BAXI INNOTECH



Pile PEMFC* :

Puissance thermique : 1,9 kW

Puissance électrique : 1 kW

$\eta_{\text{élect}}$: 34%; η_{global} : 96%

Chaudière :

Puissance thermique : 20 kW

Dimensions (cm) :

(L)60 x (H)160 x (P)60

Poids : 130 kg

Valeurs annoncées constructeur

HEXIS



Pile SOFC:**

Puissance thermique : 1,8 kW

Puissance électrique : 1 kW

$\eta_{\text{élect}}$: 35%; η_{global} : 95%

Chaudière :

Puissance thermique : 20 kW

Dimensions (cm) :

(L)55 x (H)160 x (P)55

Poids : 170 kg

Valeurs annoncées constructeur

Des résultats conformes à ceux annoncés par les constructeurs

*PEMFC : Proton Exchange Membrane Fuel Cell

**SOFC : Solid Oxid Fuel Cell

GDF SUEZ

Des produits adaptés pour une installation de chauffage **ene.field**★ classique

BAXI INNOTECH



Année de construction: 2000
Surface habitable: 120 m²
4 personnes
Mise en service mars 2014

HEXIS



Année de construction : 1969
Surface habitable: 130 m²
3 personnes
Mise en service juillet 2014

GDF SUEZ

Des résultats encourageants

- Installations des systèmes proches d'un écogénérateur de type Stirling
 - Partie hydraulique : 3j, 2 MO en moyenne (retrait de l'ancienne chaudière, nombreux capteurs à installer pour le projet ENE.FIELD, ...)
 - Partie électrique : moins 1j, 1MO (compteurs électriques à installer pour le projet ENE.FIELD, ...)

- Maintenance : pas d'intervention réalisée

BAXI	Production électrique	Nb d'heures de fonctionnement
1 ^{er} site installé en mars 2014	2170 kWh	1744 h
Bilan des 5 sites	9247 kWh	17179 h

HEXIS	Production électrique	Nb d'heures de fonctionnement
1 ^{er} site installé en juillet 2014	811 kWh	1289 h
Bilan des 5 sites	3306 kWh	3919 h

Conclusions : premier retour terrain positif

- 10 écocogénérateurs à pile à combustible sur le terrain en France dans le cadre d'ENE.FIELD :
 - Système facile à installer
 - Système fiable
- Les résultats sur une saison complète permettront d'établir un bilan sur :
 - Les performances
 - Les économies apportées
 - La fiabilité des produits
 - L'analyse du cycle de vie
- Poursuite des installations → +27 en 2015/2016



Merci pour votre attention