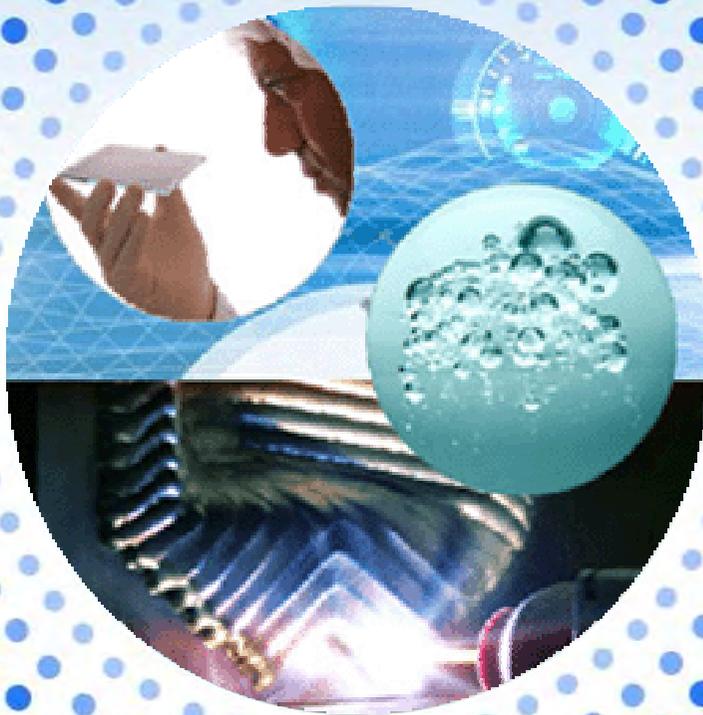
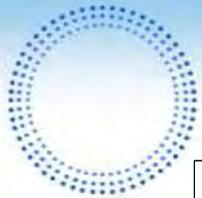


Séminaire PREBAT du 3 Juin 2009

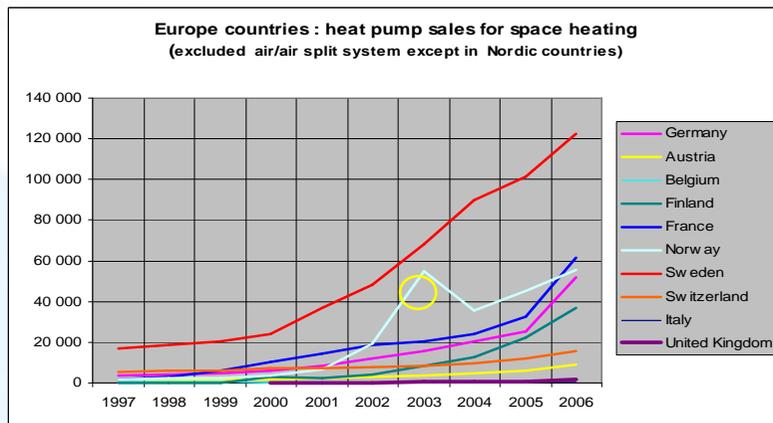
Perspectives sur les Pompes à Chaleur

**Eric Plantive
EDF Recherche et Développement**



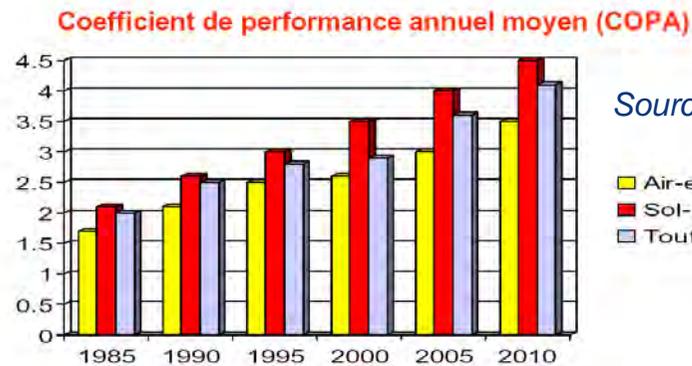


La pompe à chaleur : une technologie à fort potentiel

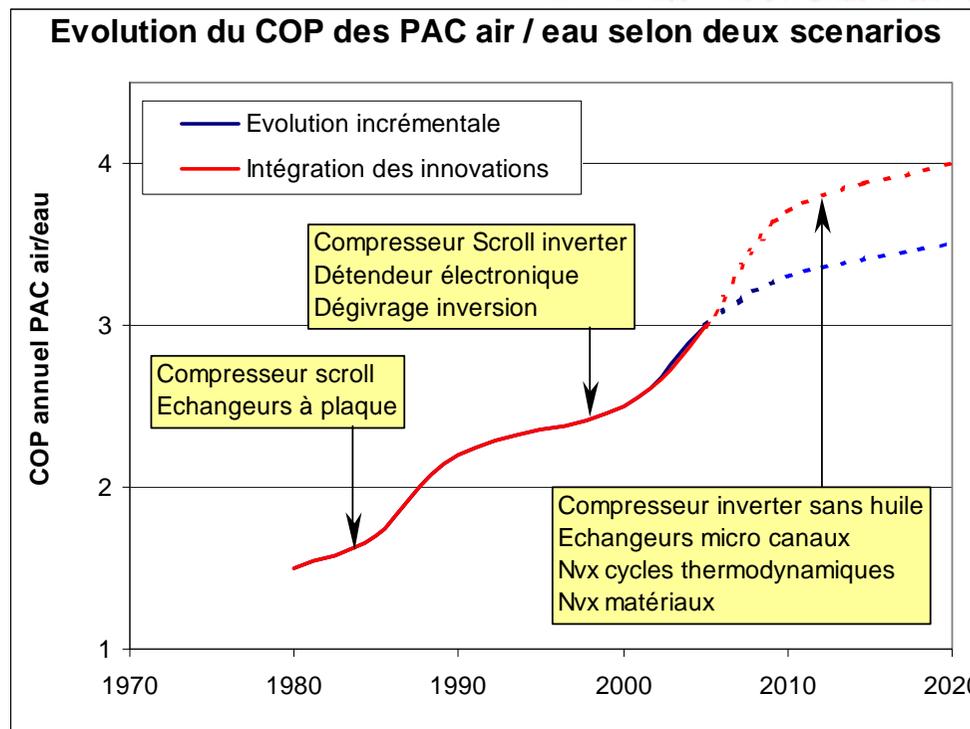


Source EHPA

Perspectives 2010



Source OFEN



Source EDF R&D





Un programme de recherche pour lever les verrous technologiques sur les PAC

ECLEER : European Center
& Labs on Energy Efficiency
Research :

EDF, Mines de Paris, EPFL

COP



- ✓ Compresseur sans huile
- ✓ Réduction du givrage
- ✓ Optimisation conso élec
- ✓ Nouveaux cycles
- ✓

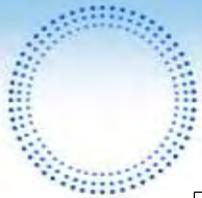
Coût

**Compacité,
Intégration...**

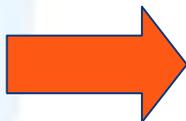
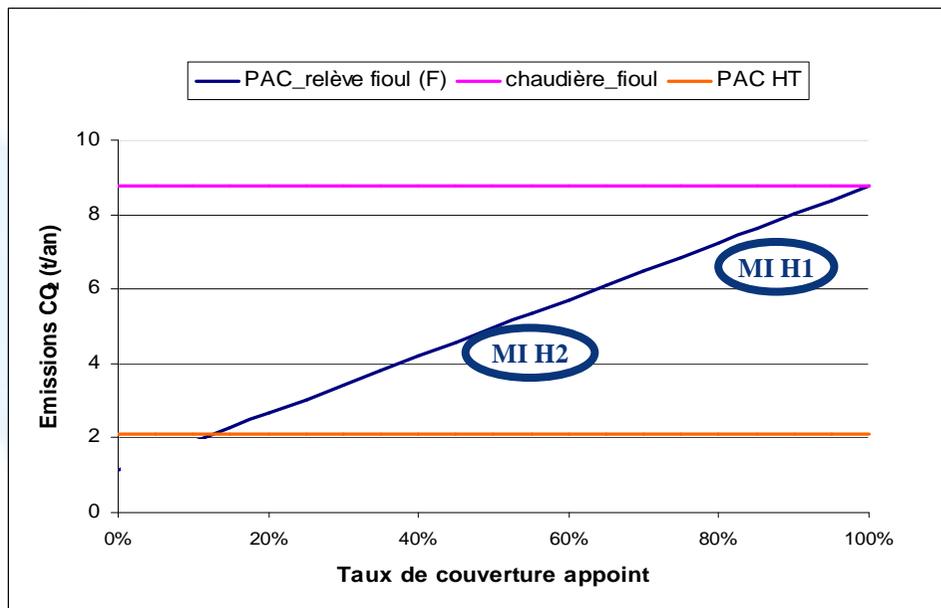
- ✓ Capteurs enterrés à coût de mise en œuvre réduite (multi-source, petit Ø)
- ✓ Transferts des technologies
- ✓

- ✓ Intégration architecturale
- ✓ Micro-canaux
- ✓ Mini-compresseur
- ✓ Bruit (+ confort)
- ✓ Stockage, effacement
- ✓ ...

Thèmes transverses : modélisation, nouveaux fluides



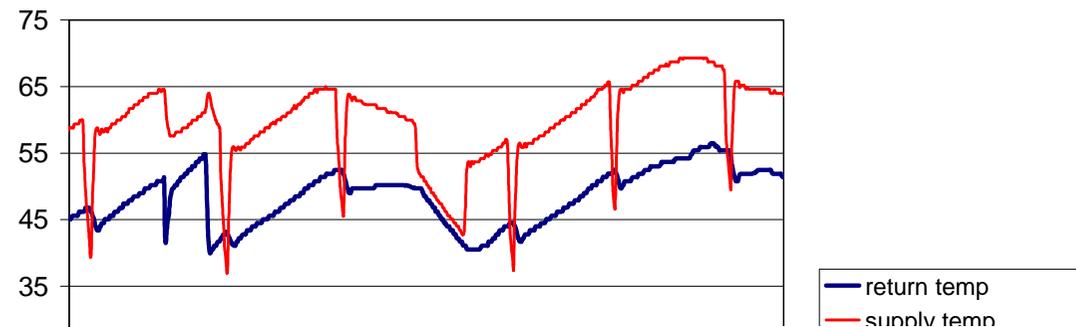
Exemple d'innovation : le développement de la PAC Haute Performance (100 % thermodynamique, 75 °C)



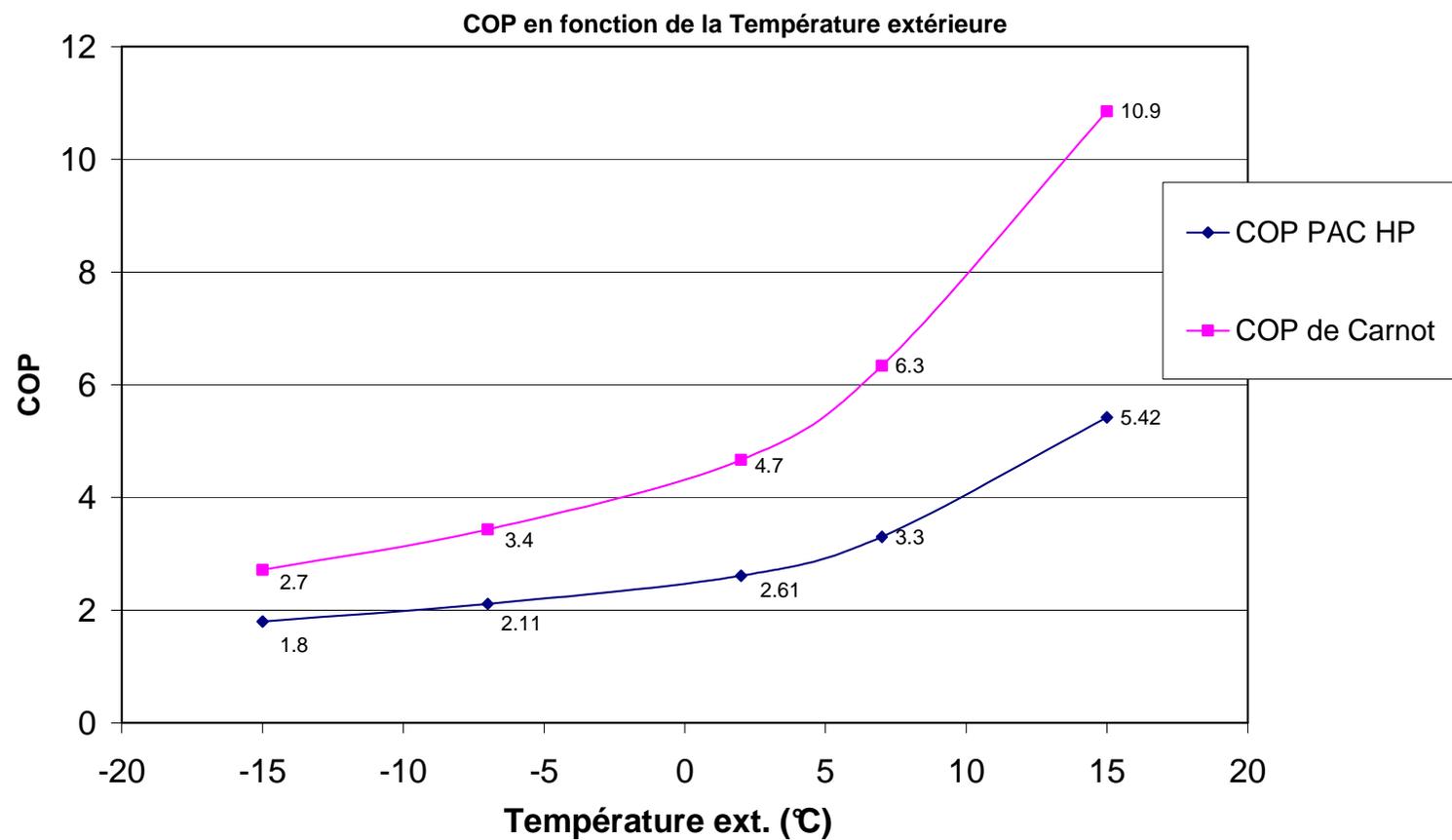
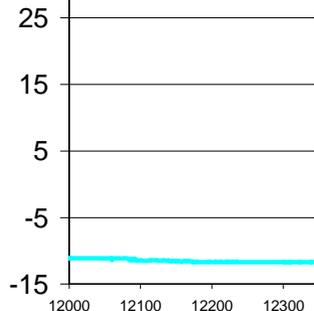
Heat Pump installation



Performance par grand froid : Nuit du 6 janvier 2009



COP = 1,9 semaine 5/01
Tmin = -13,2°C, Tdépart max = 70°C
Tmoyen semaine : -5,5°C





Quelques pistes d'amélioration des performances et d'élargissement de la gamme des pompes à chaleur dans le calendrier du Grenelle

