

Présentation CLEAN TUESDAY

23 septembre 2010

Pompes à Chaleur sur Eau de Mer

Les PAC Eau de Mer en quelques mots

➤ Une faible consommation énergétique :

❖ *COP (ou rendement) de l'installation de l'ordre de 4*
⇒ 1 [kWh] consommé produit 4 [kWh]

❖ *Consommations réduites de 30 [%] environ par rapport à des systèmes dits traditionnels (chaudières / groupes froids + dry-coolers)*



➤ Spécificité du système : utilisation de l'eau de mer

❖ *Inscription dans une démarche environnementale*

❖ *Aucun impact observé sur la biodiversité marine*



➤ Suppression des aéro-réfrigérants en toiture

❖ *Élimination des nuisances sonores*

❖ *Suppression des verrues en toiture*

⇒ Mise en place possible de capteurs solaires (thermiques ou photovoltaïques)



**Une technologie performante
et environnementale**

Les PAC Eau de Mer et DALKIA-VEOLIA ENERGIE

➤ Plusieurs sites en exploitation :

❖ Grimaldi Forum =>



❖ Hôtel Fairmont =>



➤ Réalisation d'un guide de conception et de réalisation des pompes à chaleur sur eau de mer



Recherche & Développement



Dalkia

Centre Méditerranée



VEOLIA
EAU



Soget



egis eau

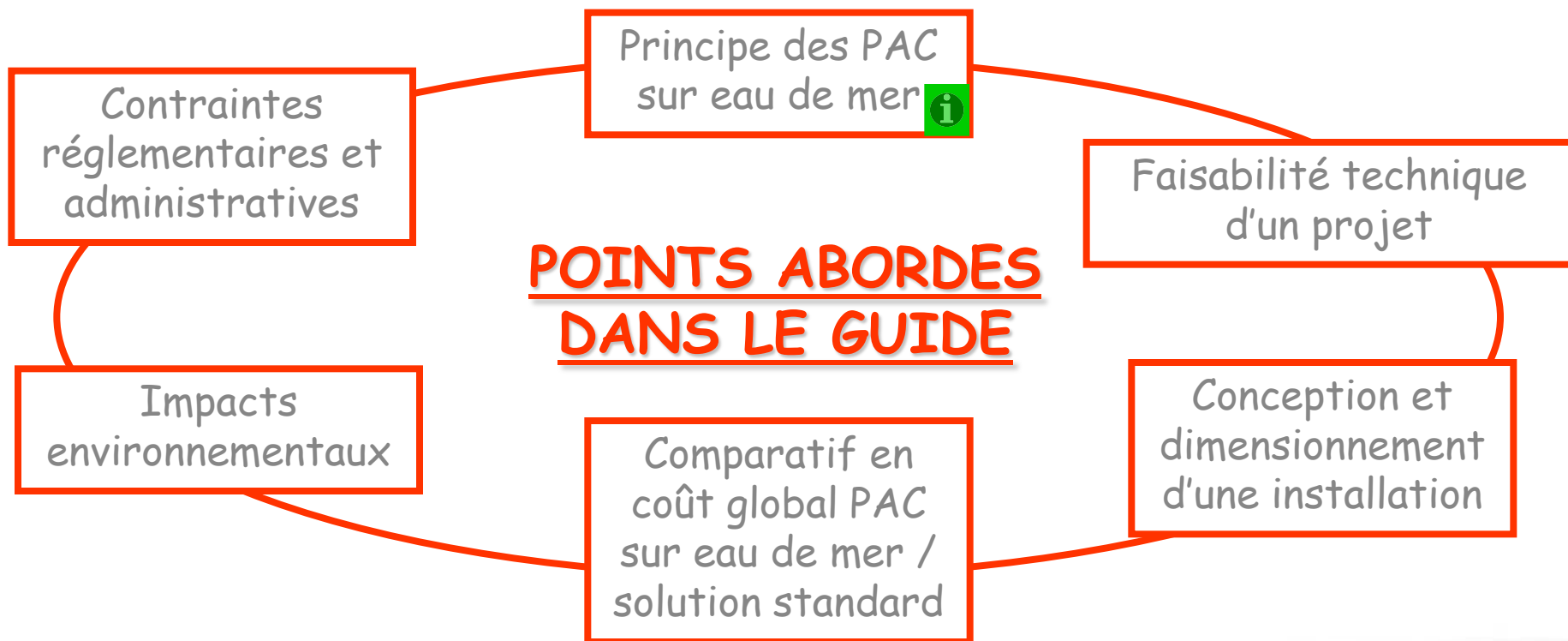
Bceom France

Galatée

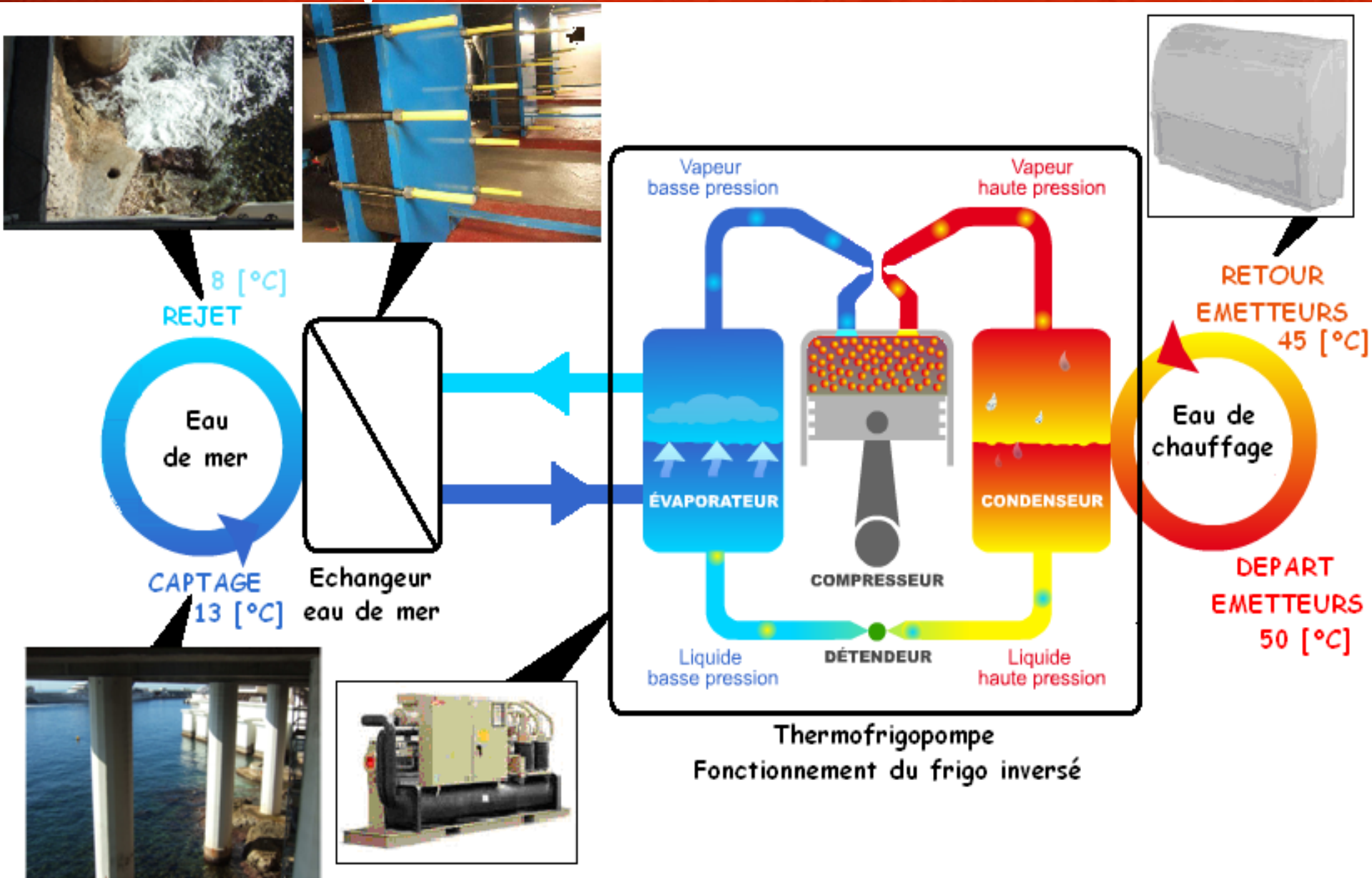
ENVIRONNEMENT MARIN

Objectifs du guide

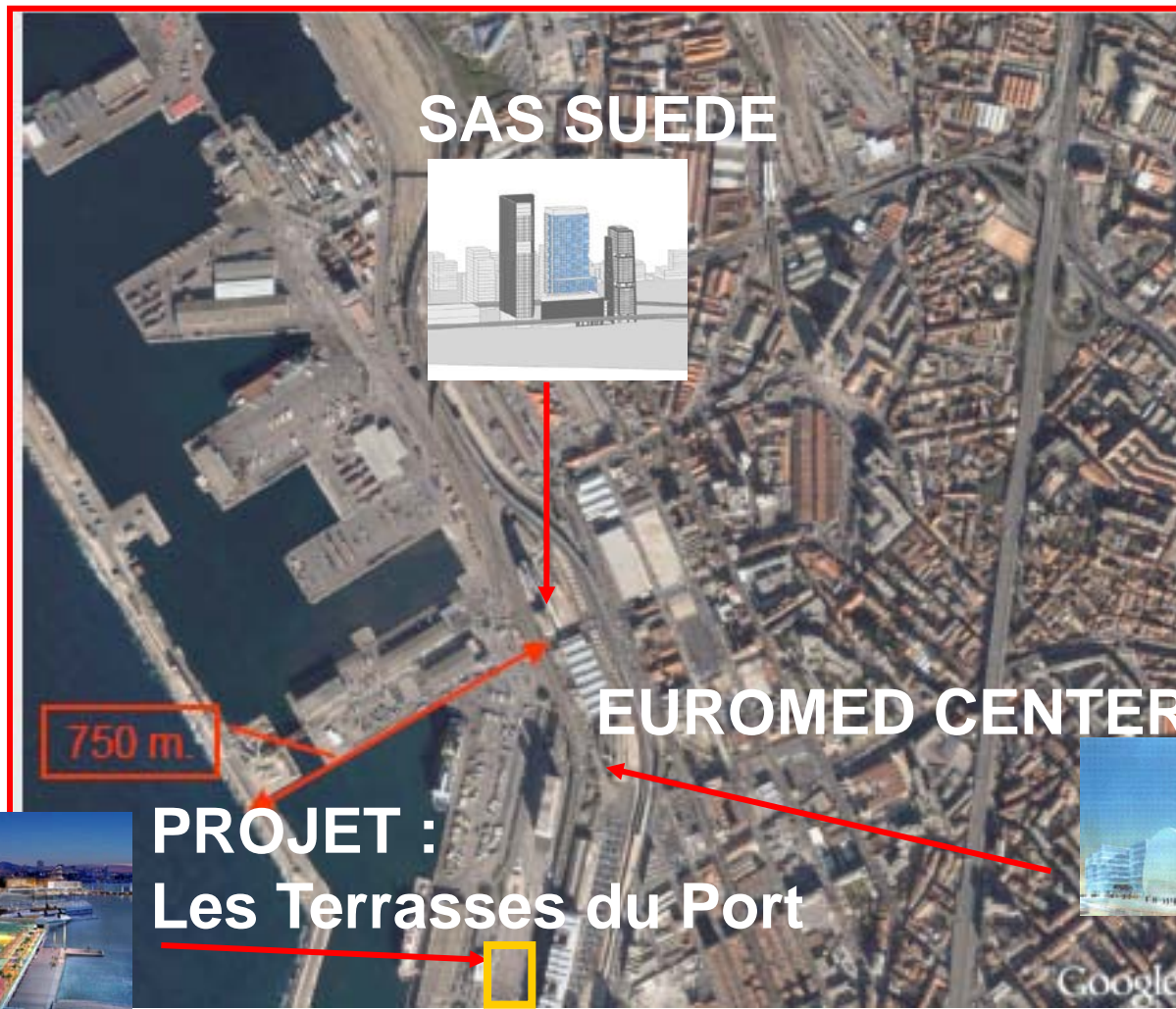
FOURNIR LES INFORMATIONS NECESSAIRES A LA REALISATION D'UN PROJET DE PAC SUR EAU DE MER



Principe des PAC sur eau de mer



Etude de cas : EUROMED



Proposition technique



Réseau secondaire
SAS SUEDE

P_chaud : 6,2 [MW]
P_froid : 5,2 [MW]

Réseau secondaire
COGEDIM

P_chaud : 5,6 [MW]
P_froid : 5,9 [MW]

PRODUCTION

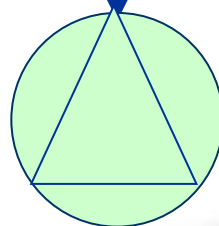
6 thermo-frigo-pompes
de 1,9 [MW] unitaires

Réseau primaire

Réseau enterré
Tube PEHD
Ø 600

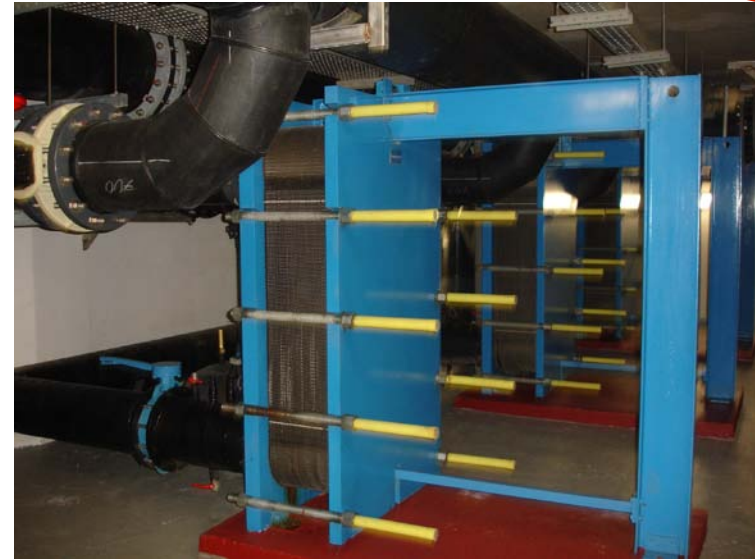
**STATION
POMPAGE**

2 échangeurs de 5,5 [MW]
6 pompes à débit variables
Filtres à décolmatage automatique



Débit : 2 400 [m³/h]
2 émissaires en mer Ø 1 000
Création de 2 bâches (captage et rejet)

Grimaldi Forum



- Usage : Salles de spectacle, amphithéâtres, salles d'exposition, musée
- Superficie traitée : 75 000 [m²]
- Production : chauffage, ECS, climatisation
- Puissance froid installée : 5 400 [kWf]
- Energie totale produite (chaud et froid) : 8 020 [MWh/an]
- Consommation électrique compresseurs : 2 200 [MWh/an]

Hôtel Fairmont



- Usage : Hôtel de luxe ****
- Superficie traitée : 65 000 [m²] (650 chambres)
- Production : chauffage, ECS, climatisation
- Puissance froid installée : 5 950 [kWf]