



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Un nouveau souffle pour les solutions performantes.

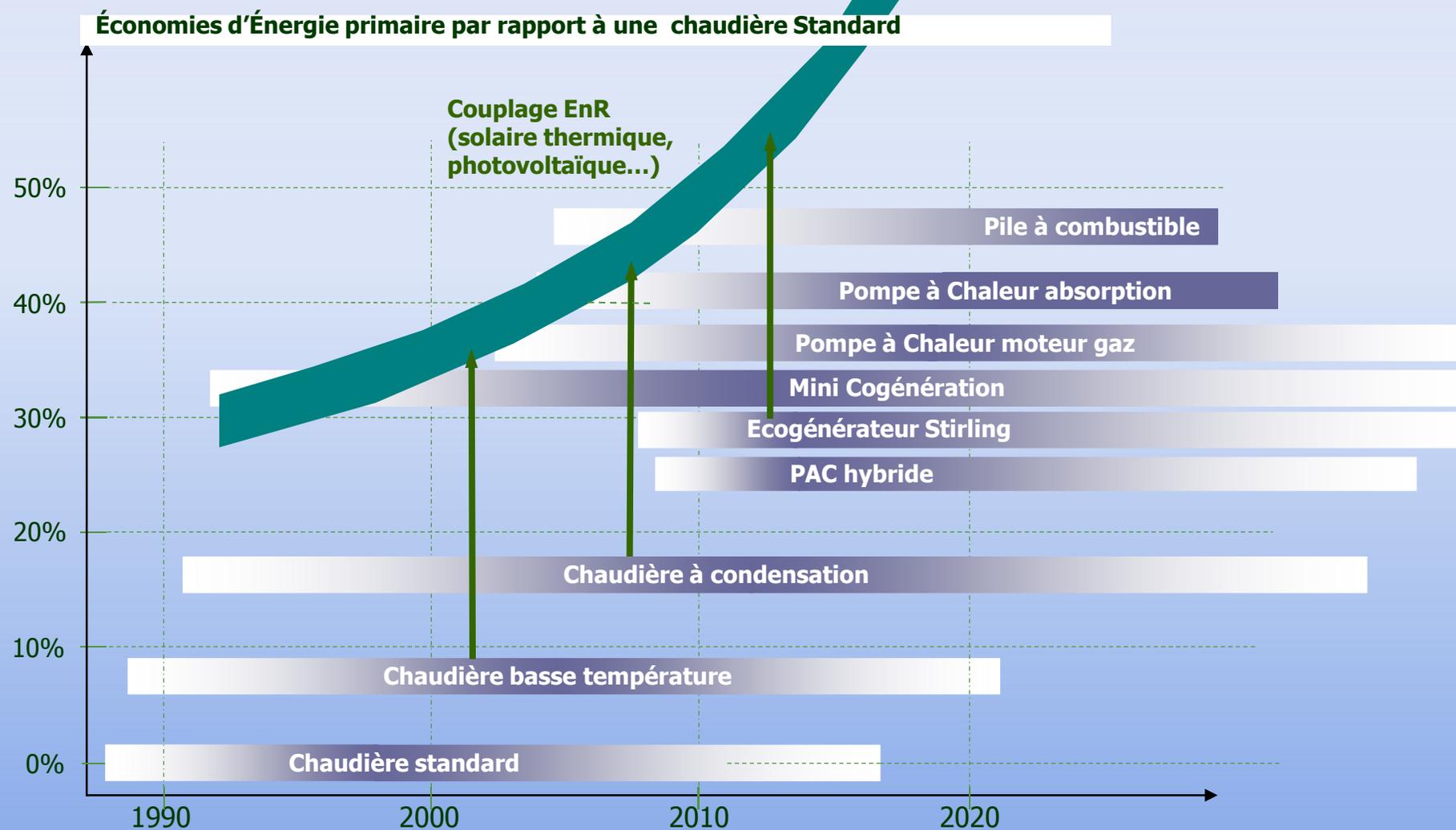
JEUDI 30 SEPTEMBRE 2010
NOVOTEL VITROLLES



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Le gaz naturel vecteur d'innovation

Évolution des technologies gaz naturel & EnR en résidentiel et tertiaire

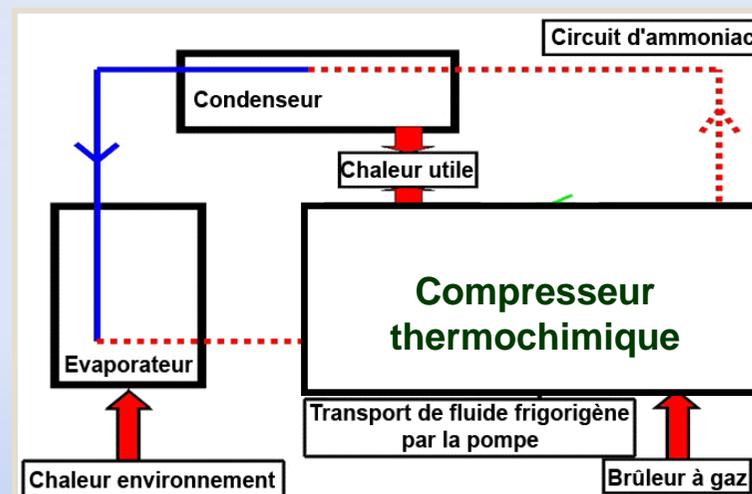




LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Qu'est ce qu'une PAC gaz à absorption?

- Une pompe à chaleur utilisant un **cycle thermodynamique à absorption** avec solution eau/ammoniac
- Des modules assemblables de **40 kW chaud**
- Disponible en version air/eau et eau/eau « géothermique »
- Réversibilité possible, avec une puissance de 17 kWf par module
 - Le choix dépend des attentes du MOA et des possibilités d'implantation



Version A
air/eau

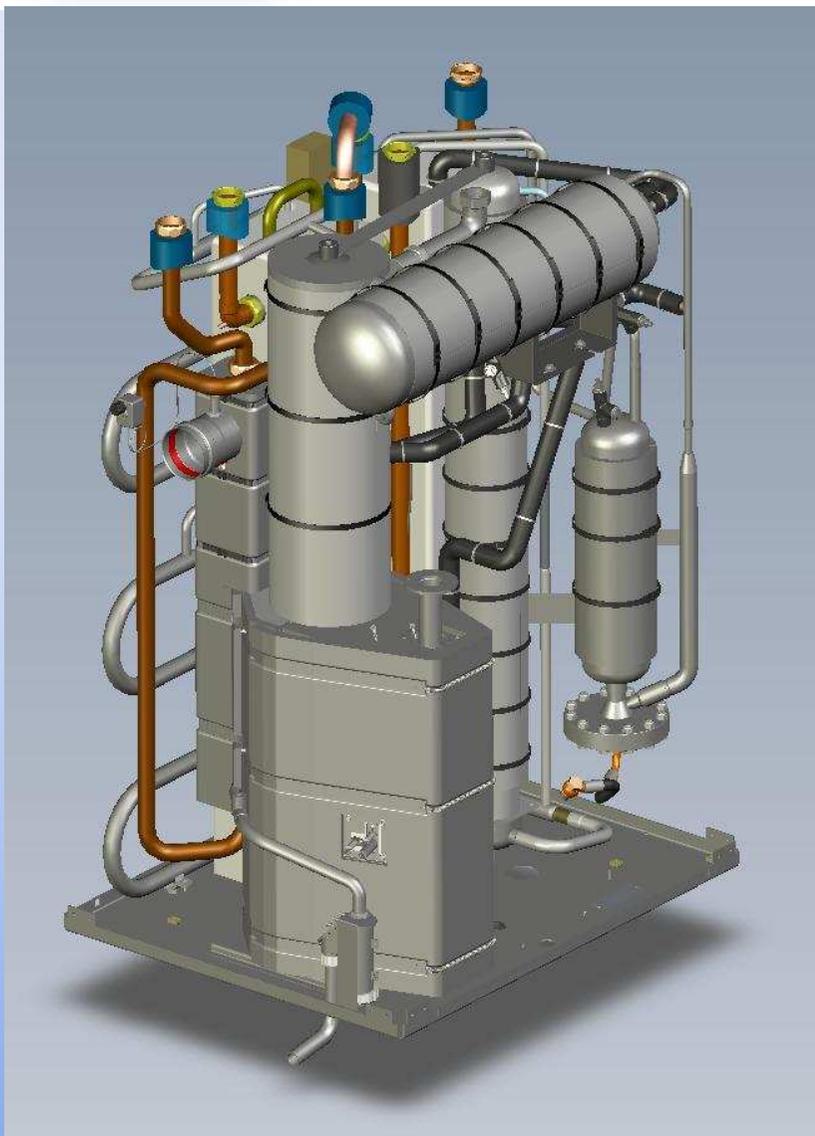


Version GS
eau/eau



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

La technologie



- Circuit eau-ammoniac scellé en usine : pas d'appoint, pas de vidange, entretien extrêmement simple;
- Système hydraulique : pas de CFC, HCFC, HFC;
- Un seul composant mouvant (pompe de la solution) : très haute fiabilité;
- Condensation de la vapeur d'eau dans la fumée : réduction des pertes à la cheminée;
- Modulation de la charge : très haut rendement même à la charge partielle, flexibilité opérationnelle ;
- Isolation améliorée : réduction des pertes thermique, insonorisation.



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Les atouts de la PAC à absorption gaz

- La performance :

Rendement jusqu'à 170% sur énergie primaire pour la version eau/eau et 165% pour la version air/eau

- **Un système facilitant des labels de performance THPE ou BBC et portant le label EnR**



- Fluide frigorigène sans impact sur l'effet de serre
- Peu de pièces en mouvement (silence, robustesse et faibles coûts de maintenance)
- Grâce à la chaleur provenant de la réaction d'absorption :
 - Pour la version air/eau : moindres pertes par basse Text
 - Pour la version géothermique : dimension des sondes réduite de 70%



La commercialisation du produit PAC abso

- **Commercialisé un peu partout en Europe depuis 2004 : plusieurs milliers de références**
- **Matériel ROBUR distribué par France Air et IDTHERM.**
- **De Dietrich va également commercialiser le produit en 2011.**



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

MAIRIE DE LUYNES (13)



- ❖ **Activité: Bureaux + Salle des mariages Installation: 1 GAHP-AR aérothermie de 38 Kw Chaud et 17 Kw Froid + 1 AY00-120 condensation de 27 Kw Chaud.**
- ❖ **Mise en service : 15/10/2009**



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

La pompe à chaleur moteur gaz

Produit performant pour le secteur tertiaire et l'industrie, couvrant des besoins de chauffage, de climatisation, voire d'ECS

Cibles privilégiées : Hôtel, Santé, RPA...

Disponible depuis 2007



- Le cycle thermodynamique est entraîné par un moteur fonctionnant au gaz naturel
- Produit du chaud ou du froid (par inversion de cycle)
- La récupération de chaleur sur le moteur est utilisée pour compléter la chaleur utile ou produire de l'ECS

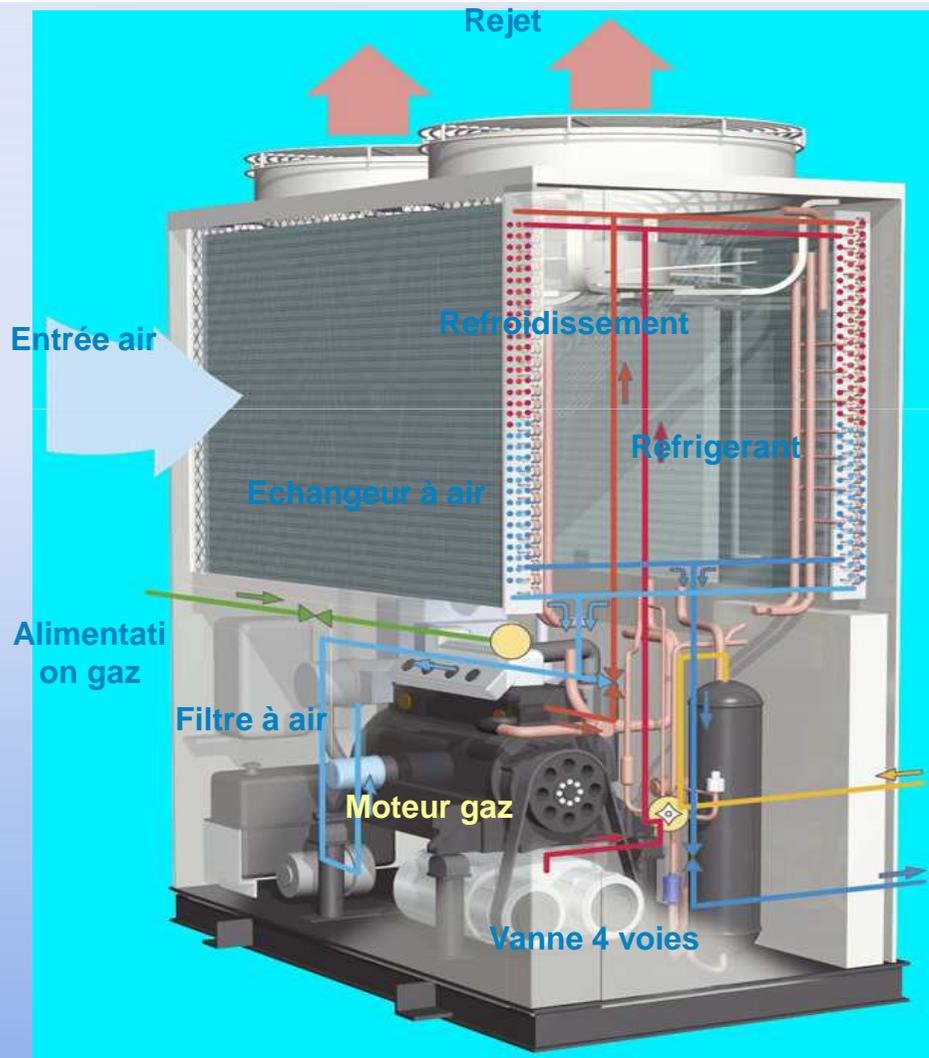
➤ très bonnes performances en mode chaud comme en mode froid

Une gamme allant de 26 à 80 KW chaud pour les produits « GHP »

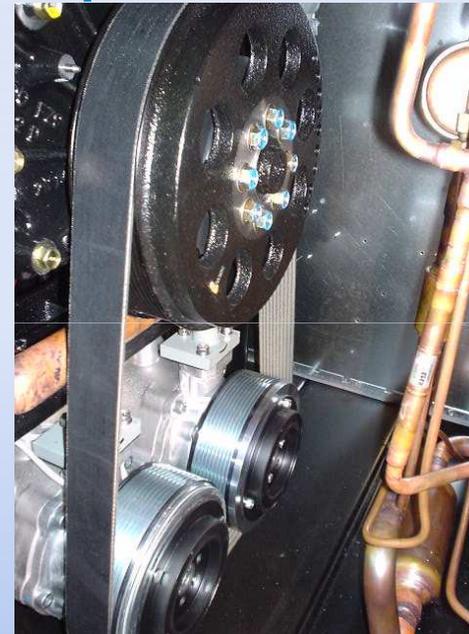


LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Vue générale du GHP



Compresseurs rotatifs



Aspiration (gaz)

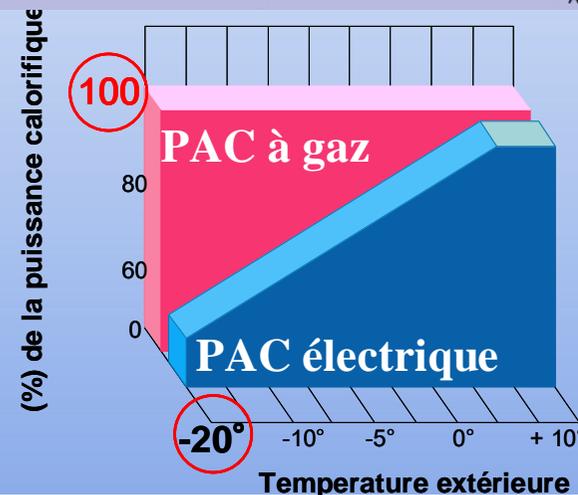
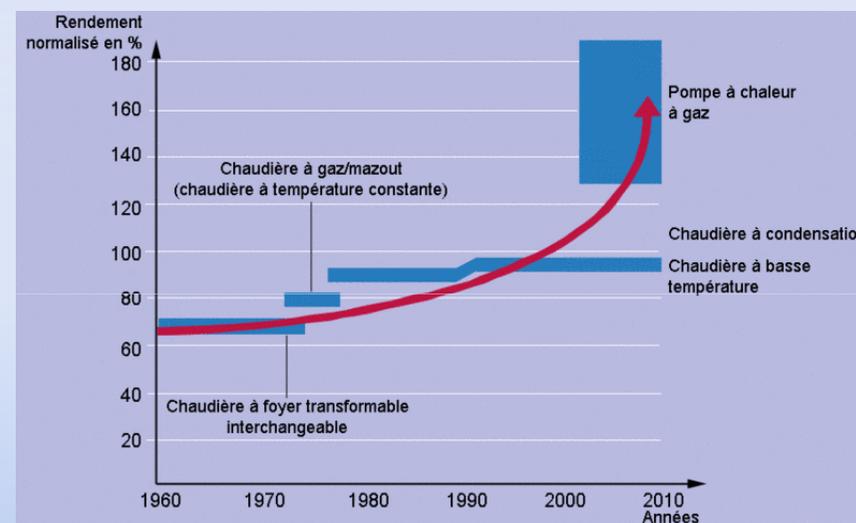
Départ liquide



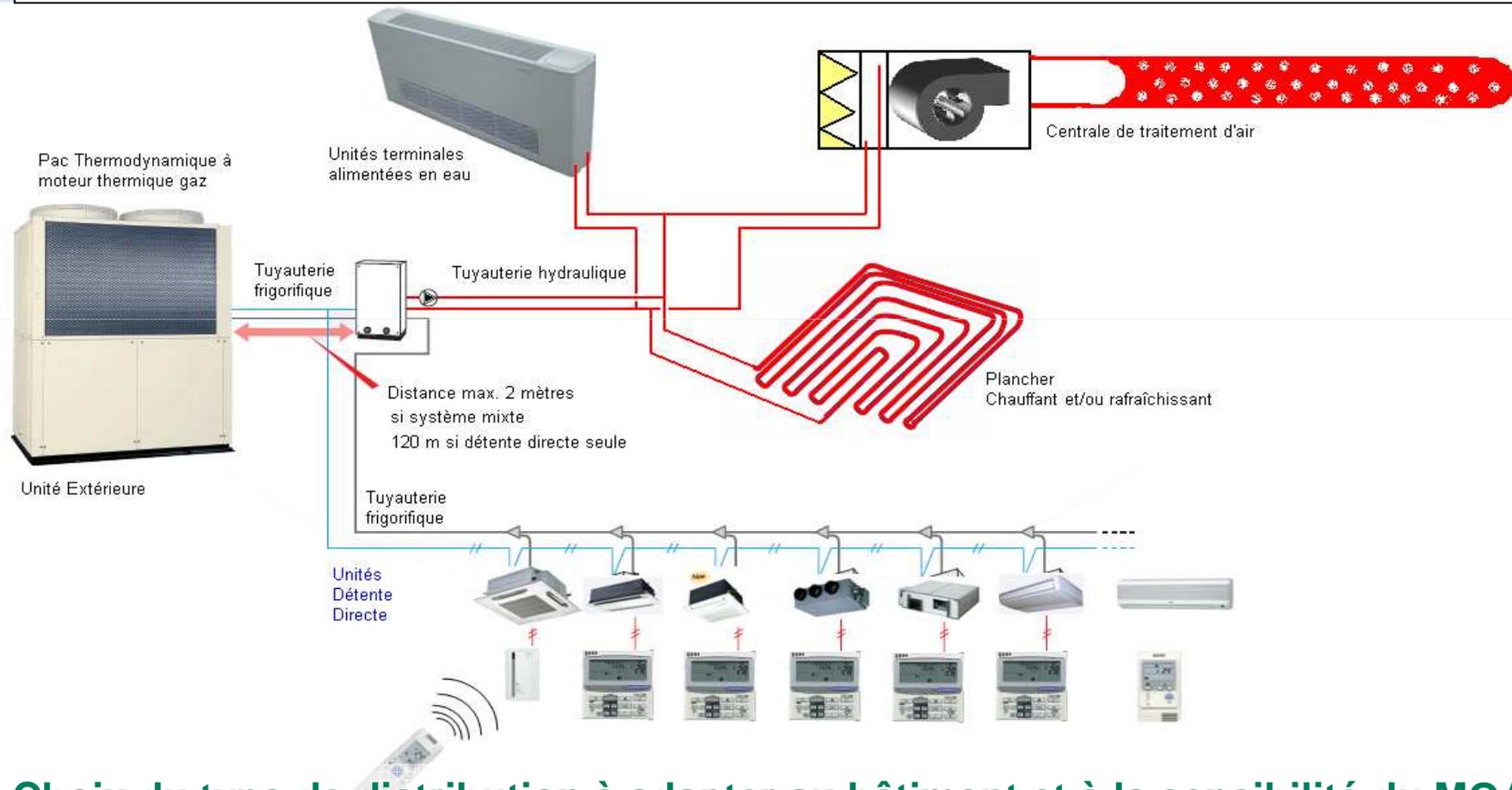
LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

Les atouts de la PAC à moteur gaz

- **Hautes performances** : COP (PCI) sur énergie primaire jusqu'à 1,6 en mode chauffage ; 1,5 en mode froid et 2,6 en mode chaud/froid simultané
- Très faible perte de la puissance utile en chauffage jusqu'à -20° C extérieur
- **Confort** (compensation du cycle de dégivrage et de la perte de puissance par énergie récupérée sur le moteur)
- **Réactivité** du système
- Puissance électrique nécessaire très faible
- **Très faible niveau sonore**
- **Maturité** démontrée au travers des réalisations dans le monde (marché >30.000 unités / an)



Schémas d'installation possibles



- ➔ Choix du type de distribution à adapter au bâtiment et à la sensibilité du MOA
- ➔ Avantage du vecteur eau : confort du vecteur eau, découplage production /distribution, facilité d'installation et SAV, quantité de fluide frigorigène réduite



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

La pompe à chaleur moteur gaz

Exemples de réalisation

Hôtel Mercure à Avignon
(2 modules de 80 kW chaud)

L'Occitane à Manosque
(5 modules de 50 kW chaud)

