



Exemple de l'éco-lotissement La Passerelle à Entraigues sur la Sorgue

PAC eau/eau nappe



↙ Club Innovation
matériaux et systèmes performants

1^{er} avril 2011
Salle du pressoir à Vitrolles

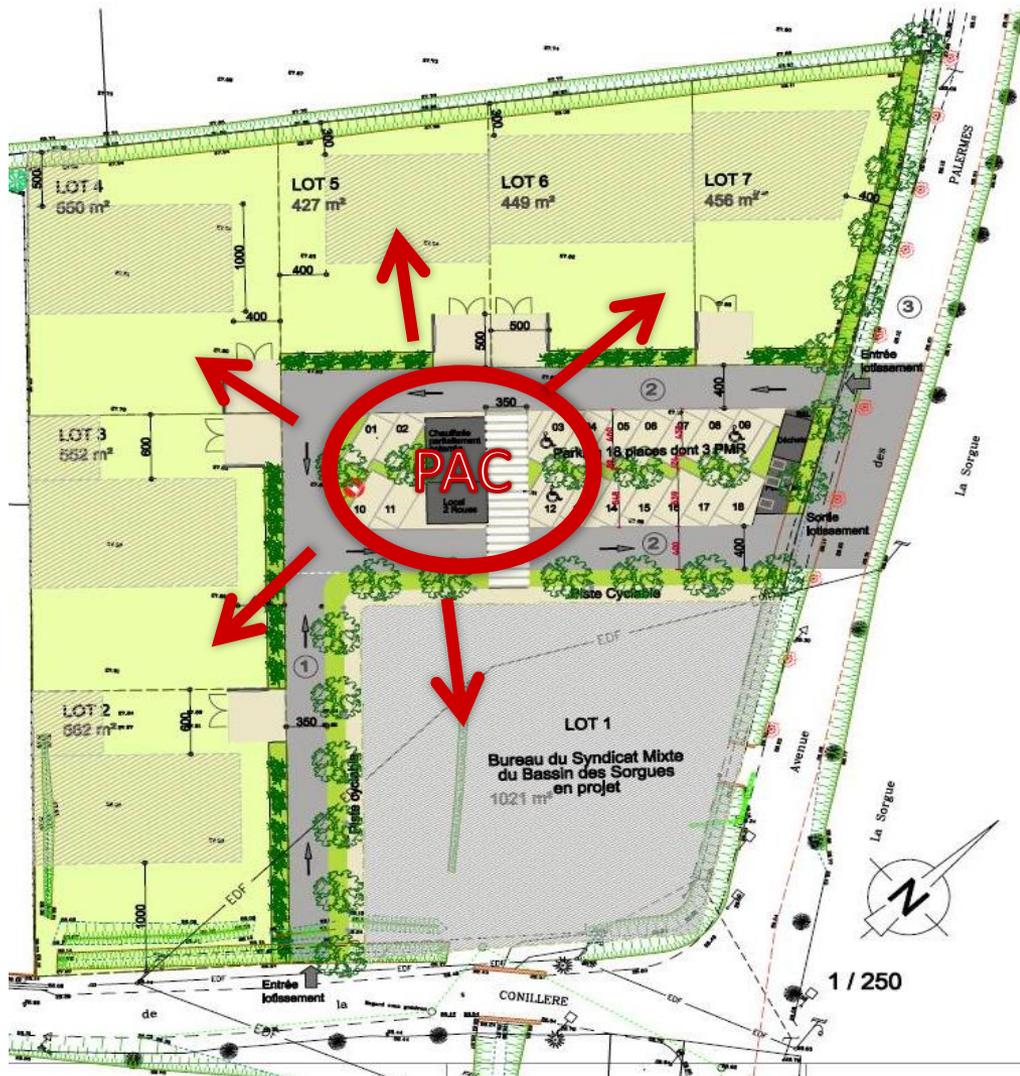
Un exemple d' éco-lotissement

La Passerelle à Entraigues sur la sorgue



- 6 lots d'habitation pour des primo accédants
- 1 lot tertiaire
- Une surface totale de 5327m²
- Approche innovante de la performance environnementale ...

Mutualisation des besoins pour une économie des ressources:



- PAC commune
 - Eau chaude 50°C
 - Eau froide 7°C
- Réseau performant
- Production ECS réduite à un système d'appoint
- Coût d'investissement réduit
- Coût d'entretien réduit

Des Péripéties administratives...à la réalisation



- Une étude hydrogéologique défavorable : absence de ressource ?
- Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau - juillet 2008 –
 - Forage de prélèvement prof : 80m – diamètre 250mm – pour pompe double étage immergée débit 16 à 35m³/h
 - Forage de réinjection : prof : 40m- diamètre forage 30mm- débit d'injection 30m³/h -Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau - juillet 2008
- Réalisation forage de reconnaissance avec remise en question de la réinjection et modification de l'installation :
 - 2 forages de prélèvement à profondeur de 125m avec rejet dans la Sorgue avec débit de fuite régulé par cuve tampon permettant eau d'arrosage.

Points de vue Performances :

Les performances d'une pompe à chaleur s'affichent avec un COP (Coefficient of Performance) et EER (Energy Efficiency Ratio). Les valeurs associées correspondent à une quantité d'énergie calorifique fournie par une quantité d'énergie électrique consommée. Ces valeurs sont données par les fabricants et mesurées en conditions laboratoires.

Pour connaître les coefficients de performance de la production, il faut ajouter les consommations des pompes de circulations et tous systèmes consommateurs d'énergies concourant au fonctionnement des PAC.

Voici les coefficients de performance de la production :

En Hiver

Production de chaud et froid :

-COP = 4.8

En Eté

Production de froid et chaud :

-EER = 4.8

Notre système produit du froid et du chaud constamment. On privilégie la production de chaud en hiver et de froid en été. Ainsi, la production de froid en hiver et de chaud en été sera quasi-gratuite, seules les pompes de circulations des circuits de distributions fonctionneront.

Il est donc extrêmement intéressant d'utiliser le froid produit en hiver et le chaud produit en été.

A titre informatif, la production d'eau chaude sanitaire en été correspond à 0,914€HT pour une villa (ballon de 200l) et 1,38 €HT pour le bâtiment tertiaire (ballon de 300l) (sur 214 jours à 50°C avec un appoint électrique de 3,5KW utilisé 2 fois par semaine en fonction anti-legionnelle à 60°C)

Un Diagnostic de Performance Energétique montre une consommation énergétique théorique (en énergie primaire) et une émission en gaz à effet de serre en équivalent CO2 pour le chauffage, la climatisation et l'eau chaude sanitaire, (hors utilisation spécifique de refroidissement) :

-Pour une villa :

○43 KWhEP/m².an - Classe A

○2 Kg eqCO2/m².an - Classe A

-pour le bâtiment tertiaire

○123 KWhEP/m².an - Classe C

○5 Kg eqCO2/m².an - Classe A

Schéma de principe de l'installation :

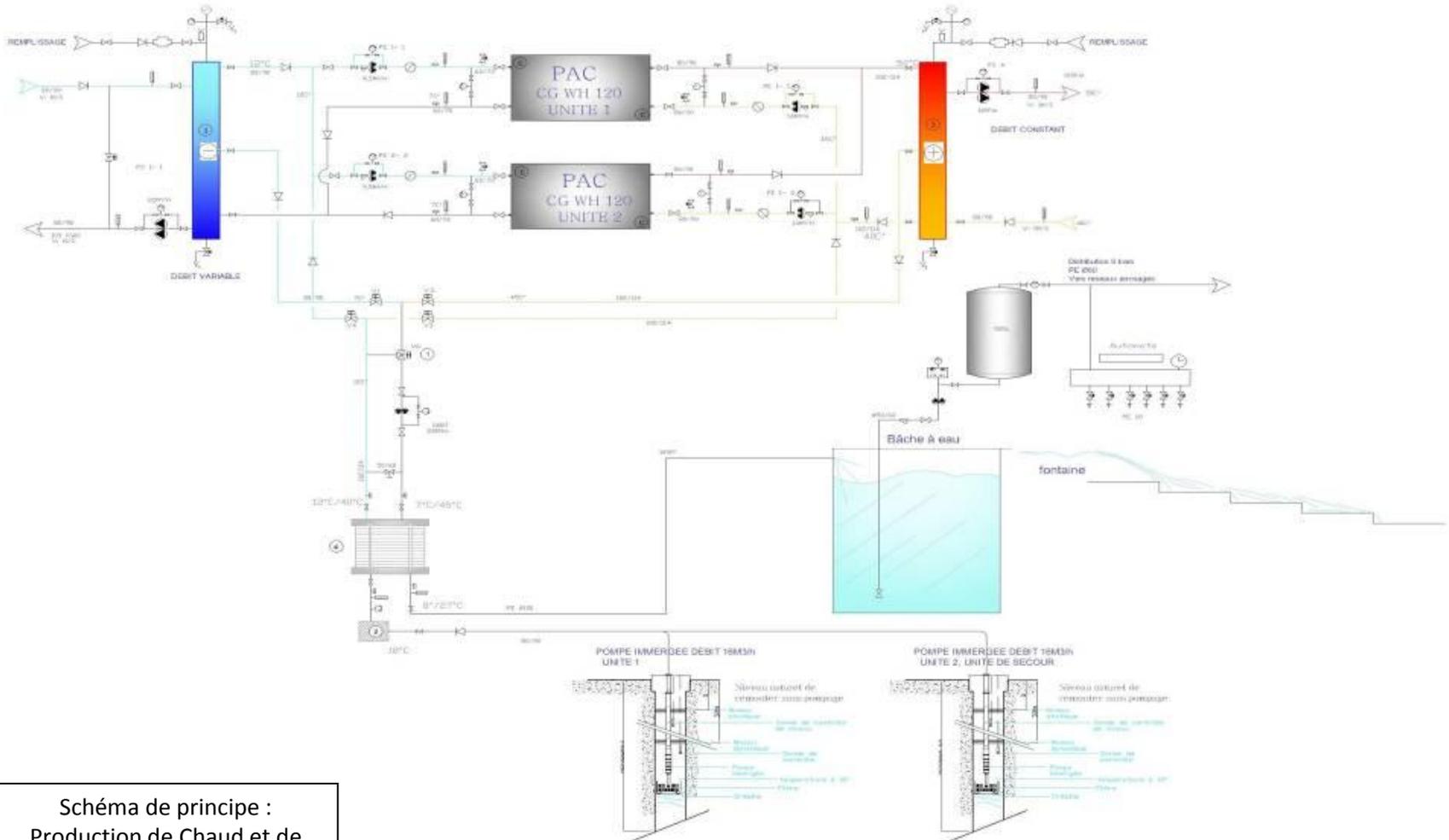


Schéma de principe :
Production de Chaud et de
Froid
(Source EGE DELTA)

Quelques photos de la réalisation :

6

7

1



2



3



5



4



8



9



En vous remerciant...



**Et en remerciant la maîtrise d'ouvrage :
Commune d'Entraigues sur la Sorgue(84320)
pour sa confiance et son infailible engagement.**

Mairie d'Entraigues sur la Sorgue
Tel : 04.90.83.17.16

Mandataire Maitrise d'œuvre :

SCOP A4 Architecture

BIROTTEAU-GROLLEAU Pascale – l'architecte

1, impasse de la pinède ; La Gavotte
13170 LES PENNES MIRABEAU
Tel : 04.91.46.49.07
Fax : 04.91.46.49.08
e.mail : agence.a4archi.com



BET Fluides et Thermique :

SARL EGE DELTA

SANZ Daniel – l'Ingénieur

32 route d'Avignon RN 100 BP n°1
84470 CHATEAUNEUF DE LA GADAGNE.
Tel : 04.90.22.11.25 / 09.62.50.23.94
Fax : 04.90.22.14.90