

# Etude comparative des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.



## Solution de base GPL :

Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire sont les suivants :

### Émetteurs et régulation :

**Radiateurs acier  $\Delta T 50$**

Les pièces principales, le hall et la cuisine seront équipés de radiateurs à eau chaude  $\Delta T 50$ , type panneaux acier avec distribution en tube PER  $\Phi 12$  sous fourreau (jeu 30 %) incorporé en dalle. La salle de bains sera équipée d'un radiateur sèche serviette.

Chaque émetteur sera doté d'un robinet thermostatique et d'un organe d'équilibrage, sauf dans la pièce où sera situé le thermostat d'ambiance programmable (séjour ou autre pièce principale), où le radiateur comportera une tête manuelle.

### Eau chaude sanitaire :

**Type micro-accumulée par ballon de 6 litres**

La maison d'une surface de plus de 90 m<sup>2</sup> est équipée d'une cuisine et d'une salle de bains (baignoire + lavabo).

Avec un usage normal, le débit spécifique d'eau du générateur doit être supérieur à 12 l/mn à T 30.

La distribution centralisée est réalisée en tube PER sous fourreau jeu 30 % avec une distance de moins de 8 m entre le point de puisage et la génération.

### Générateur :

**Chaudière à haut rendement sans veilleuse**

La production de chaleur sera assurée par une chaudière murale CHAFFOTEAUX & MAURY "CALYDRA DELTA" 28 FF P

Débit spécifique ECS 13,9 l/mn

Catégorie 1 Etoile CE

Les performances de la chaudière prises en compte par la RT 2000 sont les suivantes :

Rendement 100 % 70°C 91,3 %

Rendement 30 % 50°C 84,7 %

Pertes à l'arrêt T 30 67 W

Le générateur sera installé en dehors de la zone chauffée dans le garage ou un cellier. L'évacuation des gaz brûlés se fera par l'intermédiaire d'une micro-ventouse horizontale.

La gestion du générateur sera assurée par son équipement intégré en relation avec le thermostat d'ambiance.

Le circulateur sera arrêté pendant les périodes de non chauffage (été et besoin nul).







## L'enveloppe

La présence de la chape flottante au rez-de-chaussée mise en place pour le PCBT améliore les résultats du Ubât, de sorte que la performance atteinte par l'enveloppe permet d'obtenir un Ubât plus performant par rapport à la référence.

## **Solution de base Effet Joule :**

**Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire** sont les suivants :

### **Émetteurs et régulation :**

### **Convecteurs ou rayonnants électriques**

Les pièces principales, le hall et la cuisine seront équipés de convecteurs ou rayonnants électriques équipés d'un thermostat "6 ordres" de catégorie C. La salle de bains sera équipée d'un radiateur sèche serviette électrique équipé d'un thermostat "4 ordres" à minima et de catégorie C. Le thermostat d'ambiance programmable assurant la gestion et le pilotage de l'ensemble sera situé dans la pièce principale

### **Eau chaude sanitaire :**

### **Type accumulée par ballon de 300 litres**

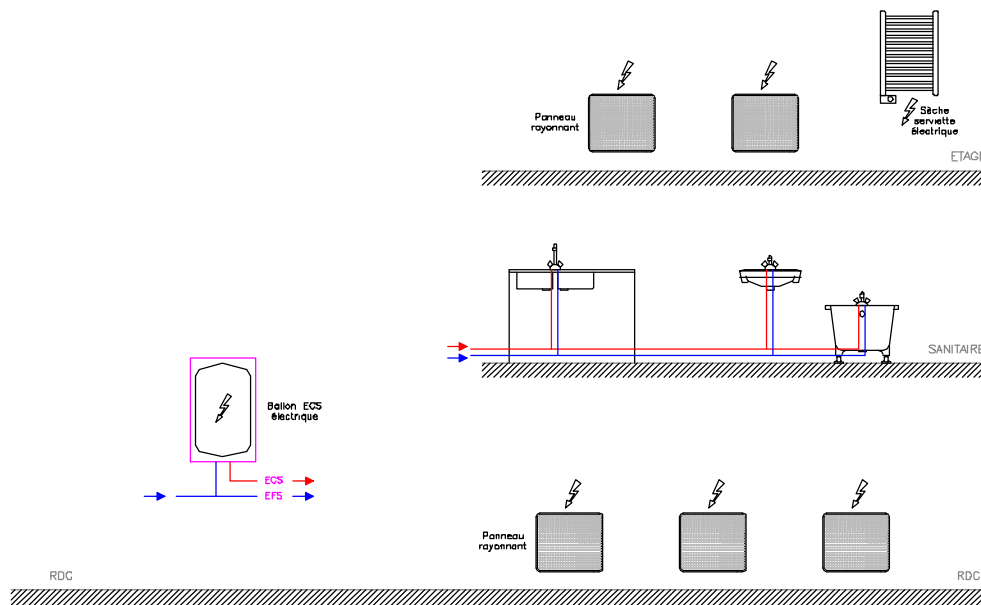
La maison d'une surface de plus de 90 m<sup>2</sup> est équipée d'une cuisine et d'une salle de bains (baignoire + lavabo).

Avec un usage normal, le débit spécifique d'eau du générateur doit être supérieur à 12 l/mn à ? T 30.

La distribution centralisée est réalisée en tube PER sous fourreau jeu 30 % avec une distance de moins de 8 m entre le point de puisage et la génération.

Le ballon de stockage sera installé hors de la zone chauffée, dans le garage ou le cellier.

### **Schéma de principe :**



**La ventilation** du logement sera de type hygroréglable "ATLANTIC EA".

Le renouvellement d'air constant et permanent du logement est assuré par un groupe d'extraction placé dans les combles, raccordé à des bouches d'extraction certifiées situées dans les pièces humides par un réseau basse pression (dépression inférieure à 20 Pa).

L'air neuf sera introduit par des entrées d'air hygroréglables certifiées situées dans les pièces principales. La puissance du ventilateur sera conforme à la référence réglementaire.

## Solution haut de gamme Effet Joule :

Les systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire sont les suivants :

### Émetteurs et régulation :

### Convecteurs ou rayonnants électriques

Les pièces du rez-de-chaussée, salon, hall et cuisine seront équipées d'un Plancher Rayonnant Electrique.

Les chambres de l'étage seront équipées de convecteurs ou rayonnants électriques équipés d'un thermostat "6 ordres" de catégorie C.

La salle de bains sera équipée de radiateur sèche serviette électrique équipé d'un thermostat "4 ordres" à minima et de catégorie C.

Le thermostat d'ambiance programmable assurant la gestion et le pilotage de l'ensemble sera positionné dans la pièce principale.

### Eau chaude sanitaire :

### Type accumulée par ballon de 300 litres

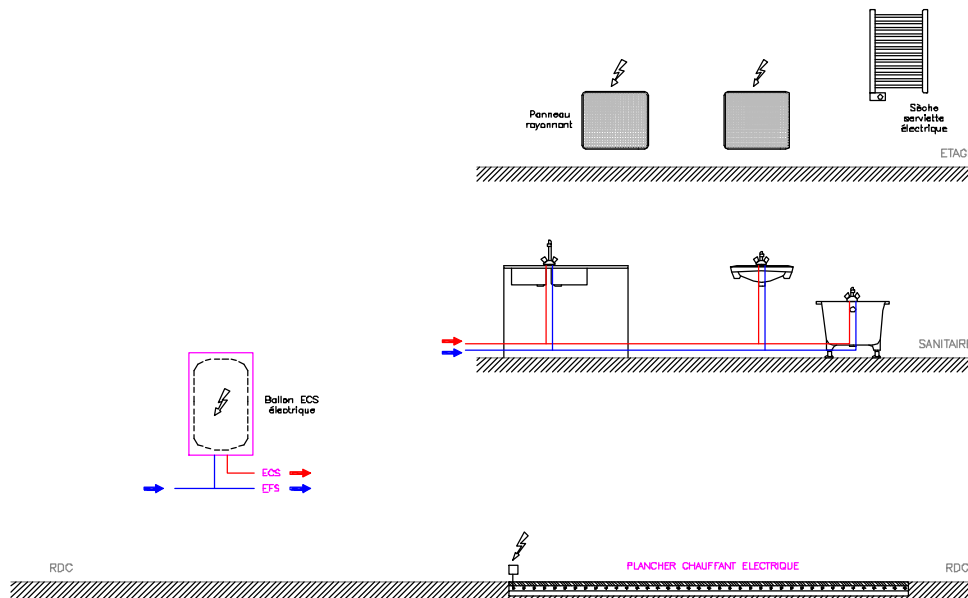
La maison d'une surface de plus de 90 m<sup>2</sup> est équipée d'une cuisine et d'une salle de bains (baignoire + lavabo).

Avec un usage normal, le débit spécifique d'eau du générateur doit être supérieur à 12 l/mn à ? T 30.

La distribution centralisée est réalisée en tube PER sous fourreau jeu 30 % avec une distance de moins de 8 m entre le point de puisage et la génération.

Le ballon de stockage sera installé hors de la zone chauffée, dans le garage ou le cellier.

### Schéma de principe :



La ventilation du logement sera de type hygroréglable "ATLANTIC EB".

Le renouvellement d'air constant et permanent du logement sera assuré par un groupe d'extraction placé dans les combles, raccordé à des bouches d'extraction certifiées situées dans les pièces humides par un réseau basse pression (dépression inférieure à 20 Pa).

L'air neuf sera introduit par des entrées d'air hygroréglables certifiées situées dans les pièces principales. La puissance du ventilateur sera conforme à la référence réglementaire.

## **L'enveloppe**

La présence de la chape flottante au rez-de-chaussée mise en place pour le PRE améliore les résultats du U<sub>bât</sub>, de sorte que la performance atteinte par l'enveloppe permet d'obtenir un U<sub>bât</sub> plus performant par rapport à la référence.