

Communiqué de Presse  
Septembre 2015

## Le concept Habitat Thermogène® reçoit le Trophée de Bronze - Catégorie Energies Renouvelables

Lundi 28 septembre 2015, le Jury du Concours de l'Innovation du **Mondial du Bâtiment** a décerné le **Trophée de Bronze** de la catégorie des Énergies Renouvelables au concept **Habitat Thermogène®** dédié à la maison individuelle et développé par **CARDONNEL Ingénierie** avec un groupe de partenaires industriels : **VIESSMANN, GSE Air System, PRO-FIL...**

En 2013, CARDONNEL Ingénierie avait lancé le concept du Smart Thermogène Grid® dédié au résidentiel collectif avec le Module Thermique d'Appartement et le recyclage optimisé des énergies renouvelables et fatales du bâtiment avec le vecteur eau. Ce concept avait été récompensé du Trophée d'Or du Concours de l'Innovation Interclima pour la gestion intelligente de l'énergie. Il avait aussi reçu le 1<sup>er</sup> prix du concours de l'Ingénierie Performante ICO-CFP. Il est aujourd'hui industrialisé et commercialisé par VIESSMANN France en relation avec CARDONNEL Ingénierie et VERGNE Innovation. Le Smart Thermogène Grid® dispose d'un titre V RT 2012 et de diverses évolutions. De nombreux programmes résidentiels sont en cours de réalisation.

Le concept Habitat Thermogène® reprend les principes fondamentaux du Smart Thermogène Grid®, notamment la récupération des énergies fatales. Il utilise le **vecteur air** pour répondre aux besoins des **réalisations à basse consommation et à énergie positive**.

Habitat Thermogène® assure le chauffage, produit l'eau chaude sanitaire et gère la distribution-gestion électrique d'une maison individuelle à basse consommation neuve ou rénovée, en utilisant au mieux les ressources d'énergies renouvelables et fatales du bâtiment.

Il est composé d'un module technique préassemblé réalisé par **PRO-FIL** dont la configuration est adaptée aux conditions techniques et architecturales du projet.

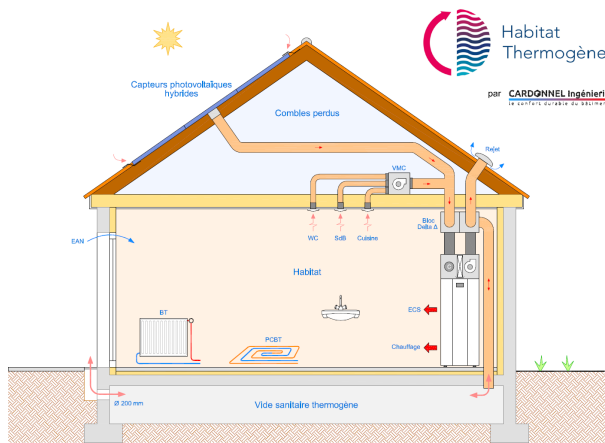
Il comprend :

- Un ballon thermodynamique VITOCAL 060 A **VIESSMANN** de 250 litres, de classe énergétique A+ et d'un COP nominal de 3.30 ;
- Un bloc de transfert aéraulique Delta de **GSE Air-System** avec sa régulation capable de gérer plusieurs sources de chaleur : capteurs photovoltaïques hybrides, combles perdus, groupe d'extraction de ventilation simple flux ou hygro-réglable, vide sanitaire ou puits climatique et un rejet d'air extérieur - diverses options sont possibles ;
- Un module de distribution de chauffage, d'eau froide et d'eau chaude sanitaire associé à un appoint gaz à condensation ou électrique ;
- Un tableau de distribution électrique de gestion des besoins et des usages domestiques, adapté au raccordement des panneaux solaires photovoltaïques hybrides avec optimisation de l'autoconsommation de l'énergie ; le stockage de l'énergie électrique issue des panneaux photovoltaïques est optionnelle.



## Le Concept Habitat Thermogène® en situation

Le module Habitat Thermogène® s'implante au cœur de la maison. Son gabarit est de 0.7 m de profondeur et de 1.5 m de largeur, soit une emprise au sol d'environ 1 m<sup>2</sup>. Il intègre les différents éléments : ballon thermodynamique, bloc ventilateur delta et gaines de ventilation, appoint gaz condensation et tableau électrique. En toiture, 4 à 12 panneaux photovoltaïques hybrides intégrés produisent l'énergie électrique qui est autoconsommée.



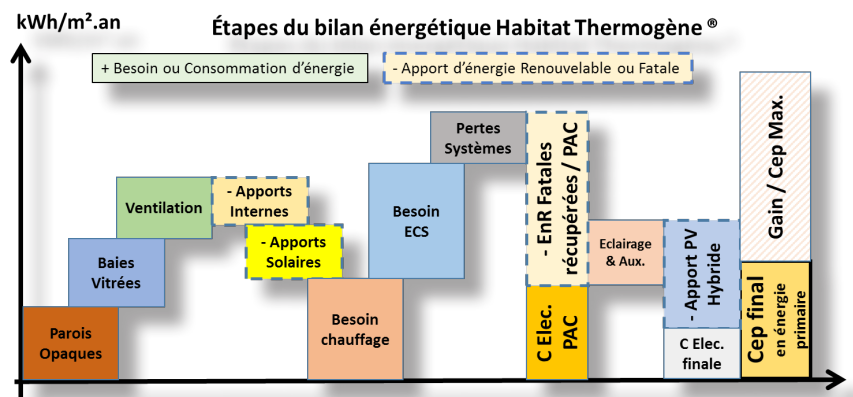
## Schéma de principe générique de l'Habitat Thermogène®

En fonction des niveaux de température, le bloc ventilateur Delta gère le flux d'air tempéré disponible en différents points de récupération de chaleur fatale : à l'extraction de la ventilation, sous les capteurs solaires hybrides ou dans le vide sanitaire... Il constitue la source d'énergie efficace nécessaire en entrée du ballon thermodynamique qui produit l'eau chaude sanitaire et le chauffage de la maison. Le concept Habitat Thermogène® se décline en fonction de la configuration de la construction : maison individuelle neuve, construction existante rénovée...

## Bilan énergétique de l'Habitat Thermogène®

Exemple en maison individuelle neuve de 100 m<sup>2</sup> SRT, niveau RT 2012 en zone climatique H2B.

Avec une conception bioclimatique, les faibles déperditions de l'habitat (parois opaques, baies vitrées et ventilation) sont partiellement compensées par les apports internes et solaires grâce au jeu de l'inertie thermique et d'une gestion précise du confort. Le besoin de chauffage est limité à moins de 15 kWh/m<sup>2</sup>.an et le besoin d'eau chaude sanitaire est de l'ordre de 20 kWh/m<sup>2</sup>.an. Ces besoins, complétés des pertes de gestion, distribution et stockage des équipements, sont assurés par le système de génération thermodynamique au COP élevé. Il tire sa chaleur d'un mélange d'air tempéré géré par le bloc ventilateur Delta : air vicié de la ventilation, air chaud des capteurs PV hybrides et/ou du vide sanitaire... de l'énergie renouvelable et fatale. Un appoint ponctuel de chaleur est assuré par une chaudière gaz à condensation ou un thermoplongeur électrique. Avec les auxiliaires et l'éclairage, la consommation d'énergie électrique RT 2012 est de l'ordre de 20 kWh/m<sup>2</sup>.an. Celle-ci sera en partie compensée par l'apport des capteurs photovoltaïques (150 à 250 kWh/m<sup>2</sup>PV.an).



En fonction du site climatique, de la conception du bâtiment et de son usage, de la surface des capteurs PV Hybrides mise en œuvre, le concept Habitat Thermogène® permet d'aller vers l'efficacité énergétique et les réalisations à énergie positive.

Le recyclage optimisé des énergies fatales du bâtiment répond à la dynamique inscrite dans la nouvelle loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (Article 1er, paragraphe VII). Il s'inscrit dans l'économie circulaire du bâtiment.

La notion «thermogène» vient du grec « thermos » qui signifie « chaleur » et « Génos » se traduit par « générer ». Ces modes de génération de chaleur offre une nouvelle synergie pour le confort du bâtiment économe en énergie et en ressources.

La commercialisation du concept Habitat Thermogène® est prévue début 2016.

**Il sera présenté lors du salon Interclima (Mondial du Bâtiment), qui aura lieu du 2 au 6 novembre 2015 à Villepinte, sur le stand E104 - Hall 1.**

#### Informations et renseignements :

**Christian CARDONNEL**

Tél. : 01 64 98 25 00

chc@cardonnel.fr

www.cardonnel.fr

Autres contacts:

VISSMANN France, GSE Air System, PRO-FIL

---

#### **A propos de CARDONNEL Ingénierie :**

*Bureau d'études spécialisé dans le confort durable du bâtiment, CARDONNEL Ingénierie développe son savoir-faire dans le domaine de l'efficacité énergétique à travers ses études thermique, fluides et environnementales avec la volonté d'agir et de faire interagir tous les acteurs de la conception, de la construction et de la maintenance des équipements et bâtiments.*

*Sa vision globale et transversale, appuyée par 32 ans d'expérience et la synergie de ses 35 collaborateurs répartis en 2 départements (Bureau d'études et Ingénierie & Services), lui permet d'être un acteur incontournable du secteur tant sur les bâtiments neufs que sur leur rénovation.*

*L'entreprise réalise un chiffre d'affaires de plus de 2,5 millions d'euros par an. Elle est certifiée ISO 14001, est qualifiée OPQIBI, QUALIBAT et est Partenaire Promotelec.*

#### **Contact Presse :**

Mathilde SOUZA

Tél. 01 64 98 25 03

mathilde.souza@cardonnel.fr