

Livraison : novembre 2013

Maître d’Ouvrage : Sofilo, filiale EDF

Surface SHON : 4 100 m²

Coût des travaux : 8,6 M€ HT

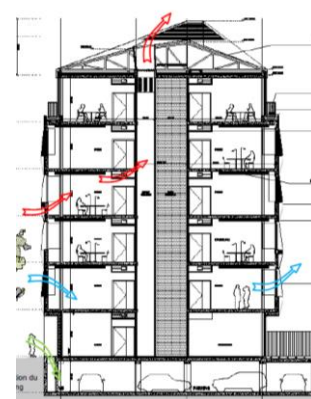
Construction d’un nouveau bâtiment pour la direction commerciale régionale comprenant à terme :

- des **bureaux** pour les agents EDF,
- des **salles de réunion et formation**,
- un **centre d’appel** au rez-de-chaussée.



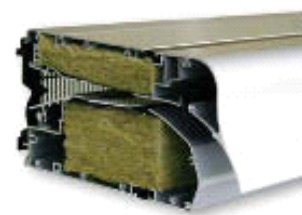
1. Une architecture façonnée par la technique

- L’enveloppe alterne des strates vitrées et opaques isolées, dont certaines sont munies d’un module d’entrée d’air. Ce module est masqué par une vêtue aluminium pliée et crée ainsi un jeu de relief sur la façade.
- Les 4 cheminées incorporées dans le bâtiment ressortent en toiture pour évacuer l’air naturellement et sont vitrées sur leur face sud pour maximiser le tirage thermique grâce au soleil
- La performance thermique de l’enveloppe n’est pas en reste par des valeurs bien au-delà de la RT 2005 (référence de la conception) et en phase avec la RT 2012, avec des résistances thermiques d’isolant comprises entre 4 et 6,5 selon les parois. Les menuiseries aluminium sont parmi les meilleures du marché, avec un coefficient U_w proche de $1,5W/m^2.K$.
- La lumière naturelle est abondante et filtrée/modulée par des stores textiles extérieurs individuels. Les simulations effectuées montrent que le niveau d’éclairement sur plan de travail est atteint sans complément artificiel près de 60% du temps !



2. Des procédés énergétiques et techniques à la pointe

- par un système de récupération des eaux de pluie (40 m³) tombant sur la toiture avant redistribution dans les sanitaires, le surplus permettant le lavage des sols techniques. Les économies générées sur la consommation d'eau potable approchent 40%.
- par une ventilation naturelle assistée : l'air entre par des modules RENSON en façade (voir photo) avant d'être évacué via des cheminées en partie centrale. Le tirage thermique suffit 70% du temps à assurer le renouvellement d'air hygiénique, un moteur de très faible puissance (0,1 Wh/m³) garantit ce débit dans des conditions moins favorables
- par l'utilisation d'une pompe à chaleur sur nappe phréatique pour la production de chaud et de froid nécessaires au bâtiment : l'eau circule tempérée dans les dalles du bâtiment (dalles actives, voir photo) et permet de produire près de 5 fois plus de kWh thermiques que les besoins électriques de la machine, voir plus en mi-saison.



Les simulations thermiques dynamiques effectuées en avant-projet ont permis de constater des besoins de chauffage/rafraîchissement respectivement inférieurs à 10 et 5 kWh/m². Le calcul RT 2005 indique quant à lui une consommation conventionnelle proche de 90 kWh/m²/an, soit 60% de mieux que la référence et 10% de mieux que la RT 2012.

3. Un bâtiment certifié NF HQE® et labellisé BBC-Effinergie

- L'opération est le 8^e bâtiment de Champagne-Ardenne à afficher cette reconnaissance.
- L'ADEME régionale a contribué à la promotion des énergies renouvelables pour ce projet en s'associant au financement de l'installation géothermique au travers du « fonds chaleur ».
- La performance énergétique sera suivie de près durant les 2 premières années de fonctionnement par Etamine : une analyse des consommations permettra de faire un retour régulier aux usagers et à l'exploitant pour optimiser les dépenses énergétiques

Intervenants

Maître d'Ouvrage	Sofilo D. Fontaine	Tour EDF – 20, place de la défense 92050 Paris la Défense	01 56 65 05 98
AMO généraliste	Artelia Bâtiment et industrie D. Gèze	2 avenue François Mitterrand 93210 La Plaine Saint-Denis	01 55 84 12 28
Architecte	ANMA – Nicolas Michelin et associés A. Carel	9 cours des petites écuries 75010 Paris cedex	01 53 34 00 01
AMO HQE	Etamine S. Randle	18 rue des Terres au Curé 75013 Paris	01 79 97 24 06