



Bureaux haut de gamme à énergie positive à Clamart (92)



■ Bâtiment

■ Île-de-France

Pourquoi agir ?

SERCIB est une société patrimoniale de promotion immobilière qui est spécialisée dans les bureaux haut de gamme. Ayant depuis longtemps intégré les notions de bien-être au travail, d'environnement paysagé, d'économie d'énergie et de qualité de conception et réalisation, SERCIB a été le premier promoteur à recevoir un label énergétique en 2009. A la fin des années 2000, il conçoit et lance le projet Solaris, un ensemble de bureaux présentant une surface totale 31 536 m² de SHON à Clamart. L'objectif est de livrer un bâtiment très performant, qui produit davantage d'énergie qu'il n'en consomme et qui anticipe la réglementation.

Pour cela, le maître d'ouvrage s'est concentré sur la réduction drastique des consommations en travaillant notamment sur la forme et l'orientation du bâtiment, puis sur les équipements. Un effort particulier a également été porté sur la limitation du transport d'énergie en privilégiant des solutions de géothermie de surface et le soleil. Les travaux ont démarré en août 2011 et le projet a été livré en juillet 2014.

L'enjeu est très important dans un contexte où, avec une consommation de 70 millions de tonnes équivalent pétrole par an, le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie en France. Pour SERCIB, il s'agit aussi d'expérimenter des solutions techniques nouvelles et de disposer d'un bâtiment démonstrateur.

L'opération Solaris a été lauréate de l'appel à projets « *Bâtiment Basse Consommation* » lancé en 2009 par la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME et le Conseil régional Île-de-France.



SERCIB
Ce qui est vrai restera



Organisme

SERCIB France

Partenaires

- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
- Conseil régional Île-de-France

Coût (HT)

Montant total : 71 millions €

Financement

ADEME : 72 k€

Chiffres clés

- 31 536 m² de SHON
- 4 223 m² de panneaux photovoltaïques
- Production d'énergie primaire de 43,49 kWhep/m² par an
- Consommation d'énergie primaire de 43,49 kWhep/m² par an
- 134,6 teqCO₂ évitées par an

Date de lancement

2011

Bonnes pratiques téléchargeables sur notre site : <http://bonnes-pratiques-idf.ademe.fr>

Enseignements :

M. Thierry Deflandre, gestionnaire chez Icade Property Management :

« Le projet Solaris de Clamart est un immeuble novateur. Il utilise l'inertie de sa structure en béton pour se chauffer ou se rafraîchir. L'énergie du sol est captée par les sondes géothermiques pour être injectée dans les planchers. Ce système permet de limiter le nombre d'équipements actifs et par conséquent d'optimiser son coût d'exploitation. Une gestion technique du bâtiment qui intègre les prévisions météorologiques, permet de piloter ce système par anticipation et d'optimiser fortement la consommation d'énergie ».



Vue du jardin intérieur

Crédit photo : T. Lewenberg-Sturm

Présentation et résultats

L'une des particularités de Solaris réside dans l'utilisation de la géothermie de surface, c'est-à-dire la chaleur du sol, pour chauffer et refroidir l'immeuble. Un champ de 116 sondes géothermiques a été implanté sous le bâtiment jusqu'à une profondeur de 100 mètres. Il n'y a pas d'échange d'eau avec le milieu extérieur : un circuit fermé permet un échange calorifique direct entre la terre et l'eau des sondes. Cette chaleur est ensuite transmise aux planchers des étages. Les bureaux sont ainsi parcourus par des serpentins d'eau noyés dans le béton des sols. Le COP (Coefficient de Performance) de cette installation est de 6, c'est à dire qu'elle permet de produire 6 kWh à partir d'1 kWh d'électricité consommé.

Ce type de chauffage et de refroidissement favorise le bien-être et la santé au travail puisqu'il n'y a pas de déplacement d'air. De plus, il produit une chaleur enveloppante avec un ressenti de 3°C supérieur à la température réelle. Les conditions de travail sont également améliorées par le jardin central de 1000 m² qui constitue un véritable lieu de vie tout en participant à l'équilibre bioclimatique de l'ensemble.

Le bâtiment est en outre doté d'une installation de 4 223 m² de panneaux photovoltaïques inclinés vers le sud. Et l'éclairage par LED (5 000 luminaires gérés automatiquement par étage et par zone) contribue à la baisse de la consommation.

Focus

Une étude a été réalisée sur la valeur immatérielle de Solaris en prenant en compte les économies liées au bâti et à la performance des occupants. Elle montre une performance économique nettement supérieure à celle d'un immeuble des années 80, conforme à la RT 2005 et même à la RT 2012. Elle révèle également que l'investissement le plus stratégique concerne le bien-être et le confort des salariés car il améliore la productivité. Le bâtiment et sa localisation influent en effet sur la productivité des occupants via la motivation, le bien-être cognitif, le bien-être physique, l'absentéisme, les heures non travaillées (dont les retards) et le coût de remplacement. En comparaison avec un immeuble RT 2012, les gains s'élèvent à 3 052 923 € par an, soit une variation de productivité de + 2,43%. Par rapport à un immeuble des années 80, ces gains sont de 5 333 450 €, soit une variation de productivité + 4,25%.

Facteurs de reproductibilité

L'un des éléments reproductibles de Solaris est l'utilisation de la géothermie de surface, ce qui est possible dans tout type de sol (sauf cas très particuliers) et ne nécessite pas d'autorisation puisque le forage est inférieur à 100 mètres de profondeur. Comme le concept Solaris, avec le patio intérieur, permet de ne pas se servir d'espace autour, il est parfaitement reproductible en milieu urbain.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/batiment
- Le site de la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME : www.ile-de-france.ademe.fr
- Le site de SERCIB : www.sercib.com

CONTACTS

- SERCIB
Tél : 01 39 30 57 30
contact@sercib.com
- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
Tél : 01 49 01 45 47
ademe.ile-de-france@ademe.fr