



Résidence à énergie positive du Logement Francilien à Lieusaint (77)



■ Bâtiment

■ Île-de-France

Pourquoi agir ?

Logement Francilien est une société du groupe Logement Français. Elle gère un patrimoine de 34 000 logements en Île-de-France, dont plus de 5 000 en Seine-et-Marne. Dans le cadre de sa politique de développement durable, le Groupe Logement Français a souhaité anticipé les futures exigences de la réglementation thermique (RT) 2020 :

- en réalisant des opérations BBC dès 2011 ;
- en appliquant la RT 2012 dès le 1er janvier 2012 ;
- en lançant dès 2012 des opérations thermiquement passives ou positives.

Situé à Lieusaint, l'Eau Vive constitue le premier éco-quartier de Sénart, avec des ambitions très fortes en matière de développement durable affichées par la Ville et l'établissement public d'aménagement : parcs d'activités de l'Écopôle et du Levant, bus en site propre « T Zen », contrat de développement territorial avec l'Etat pour la gare TGV de Lieusaint / Moissy, renforcement des modes doux de déplacements, etc.

C'est dans ce quartier que Logement Francilien a réalisé un bâtiment à énergie positive (BEPOS), une résidence baptisée « *Le Pyramidion* ». Dotée d'une installation photovoltaïque, la résidence produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. 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 Logement Francilien, il s'agit d'une opération exemplaire qui permet de valoriser son savoir-faire et d'anticiper la future RT 2020. Et pour les pouvoirs publics, le projet s'inscrit totalement dans le cadre de la politique de transition énergétique et des territoires à énergie positive.

Engagée en mai 2012, l'opération s'est achevée avec la réception des travaux en septembre 2015. Soutenue par la Direction régionale Île-de-France de l'ADEME dans le cadre de l'appel à projets « *Bâtiments BEPOS/BEPAS 2012* », elle a bénéficié d'une subvention de 100 000 €.



Organisme

Logement Francilien

Partenaires

- Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
- Collecteurs 1% Logement
- Conseil régional Île-de-France
- Groupe Caisse des Dépôts
- Etat

Coût (HT)

Montant total : 6,7 millions €

Financement

ADEME : 100 k€

Chiffres clés

- Consommation en énergie primaire :
Cep = -1,8 kWh/m²/an
- Besoin bioclimatique : Bbio = 68,4
- 100 MWh/an d'énergie photovoltaïque produits par an

Date de lancement

2012

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

Enseignements :

Mme Angélique Euzen, gardienne et résidente de l'immeuble, Logement Francilien UG 10 :

« En tant que gardienne, la prise de possession des lieux et la prise en charge des différents équipements par les équipes de gestion et les exploitants a pu se faire facilement. Les locataires sont satisfaits de leur nouveau cadre de vie. Je suis aussi de cet avis en tant que locataire. Les prestations et les équipements sont de bonne qualité, la taille de la résidence et sa localisation optimums. Il me tarde d'avoir les premiers retours sur les équipements à la pointe de la technologie ».



Vue de la façade Nord
Crédit photo : Frédéric Achidou

Présentation et résultats

Le bâtiment bénéficie d'une enveloppe et d'une configuration conçues selon les principes de l'architecture bioclimatique. 80 options énergétiques ont été étudiées pour trouver le meilleur compromis entre le coût global et la performance énergétique. La cohérence des procédés choisis sur le plan architectural et structural a été vérifiée, tout en s'assurant que ces techniques étaient connues, reproductibles et maîtrisables sur le plan financier. Les maîtres d'ouvrages se sont en outre appuyés sur de nouveaux outils d'aide à la décision tels que la simulation thermique dynamique, le bilan Carbone et le suivi des consommations dans les logements.

Afin de garantir le confort estival, un dispositif de ventilation naturelle de type « free cooling » a été mis en œuvre. Il consiste à munir les ouvrants du rez-de-chaussée de grilles de ventilation afin de refroidir les locaux d'activités la nuit en favorisant des courants d'air frais traversant. Couplé à la forte inertie thermique du bâtiment, ce principe de ventilation permet d'assurer le confort des occupants tout au long de l'été sans avoir recours à un système de climatisation énergivore.

Chaque installation technique a fait l'objet d'une instrumentation pour assurer le suivi détaillé des consommations énergétiques. De plus, une société de maintenance a été chargée de piloter les équipements et a signé un contrat avec garantie de résultats l'incitant vivement à atteindre le niveau de performance énergétique attendu. Les besoins en eau chaude sanitaire sont assurés à 70% par une pompe à chaleur et la production d'énergie photovoltaïque est estimée à 100 MWh/an. Ces dispositifs ont permis d'atteindre le niveau BEPOS au sens des 5 usages de la RT 2012 et le bâtiment a obtenu la certification Energie+.

Focus

Avec une équipe pluridisciplinaire associant la maîtrise d'œuvre, un bureau technique thermique, une assistance à maîtrise d'ouvrage « Habitat & Environnement » et une assistance à maîtrise d'ouvrage en équipements thermiques, la conduite d'une telle opération nécessite un réel management de projet. C'est pourquoi une équipe a été créée en interne en associant le chef de programmes, les futures équipes de gestion, les chargés d'exploitation et le 1% Logement. Elle s'est réunie avec tous les intervenants à toutes les phases de l'opération : permis de construire, DCE, M-8 avant livraison, M-3, M-1 puis M+10.

Facteurs de reproductibilité

7 facteurs clés de succès ont été retenus par Logement Francilien sur cette opération :

- des équipements (chaufferie gaz et pompe à chaleur) techniquement maîtrisés et facilement exploitables ;
- un investissement et une exploitation maîtrisés ;
- des automatismes limités (surventilation nocturne naturelle) ;
- des équipements statiques (power pipe, puits canadien) ;
- des conditions de chantier favorables ;
- un aménageur d'éco-quartier encourageant ;
- une entreprise générale et un maître d'œuvre engagés.

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 du Logement Francilien
www.logementfrancilien.fr

CONTACTS

Logement Francilien
Tél : 01 46 91 26 27
nmesnard@groupe-lf.fr

Direction régionale Île-de-France de l'ADEME
Tél : 01 49 01 45 47
ademe.ile-de-france@ademe.fr