

## La Maison de l'Île-de-France à la Cité Internationale Universitaire de Paris

### Thèmes : Diversions/Hors standards

---

#### 1. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

**La Région Ile de France** assure le financement et la maîtrise d'ouvrage du projet de construction de la Maison de l'Île-de-France à la Cité Internationale Universitaire de Paris. Le budget de l'opération est de 21 640 000 €, toutes dépenses confondues, y compris le mobilier. La surface de plancher totale est de 5 200 m<sup>2</sup>.

Aux côtés de la Région Ile de France et de la **SAERP**, son mandataire, les principaux acteurs de cette opération sont **la Cité Internationale Universitaire de Paris**, qui va assurer la gestion et la maintenance du bâtiment, **l'Etat**, propriétaire du terrain, auquel le bâtiment sera remis en pleine propriété, le bureau d'études **TRIBU**, le programmiste **ADELANTE**.

Premier bâtiment construit sur ce site depuis 1969, le projet de la Région Ile de France contribue à augmenter significativement l'offre de logements étudiants de la Cité Internationale.

Le programme comprend 142 logements pour étudiants tous accessibles aux personnes en situation de handicap, complétés par un important programme de locaux collectifs (cuisines collectives, salles d'études...). Un espace de conférence est créé au rez-de-chaussée, dont l'une des vocations est d'accueillir des manifestations autour du développement durable.

La Maison de l'Île-de-France s'implante au sud du parc, le long du boulevard périphérique, entre la Maison du Cambodge et la Maison du Liban.

Le bâtiment, conçu par **l'agence d'architecture l'ANMA - Nicolas Michelin et Associés**, présente une géométrie singulière, avec une forme triangulaire ramassée côté parc, et plus ouverte côté périphérique pour former une large paroi qui capte l'énergie solaire. Son dessin répond aux contraintes du site et aux critères de performance énergétique.

Les façades sont composées de panneaux isolants et de vitrages très performants qui ont fait l'objet d'un ATEX. La façade sud est couverte de capteurs photovoltaïques et de tubes solaires thermiques.

La pose de la première pierre a lieu le 19 mai 2015. **La livraison du bâtiment est prévue pour la fin du 1<sup>er</sup> trimestre 2017.**



ANMA

## 2. DEMARCHE ECO-RESPONSABLE : UN BATIMENT ZERO ENERGIE, ZERO CARBONE ET ZERO DECHETS NUCLEAIRES

La Maison de l'Île-de-France est conçue pour réduire très fortement ses consommations énergétiques et ses émissions de Gaz à Effet de Serre.

L'ambition d'atteindre le niveau Energie Positive a été souhaitée dès 2009 pour ce projet, ce qui anticipait déjà fortement sur l'évolution de la réglementation thermique.



**Atteindre cet objectif au-delà des usages réglementaires** a été envisagé au début des études de programmation.

Les systèmes énergétiques, la qualité de l'enveloppe et la mise en place d'énergies renouvelables permettent d'atteindre les trois principaux objectifs du projet :

- bâtiment à Energie Positive
- bâtiment à émission de CO2 nulle
- bâtiment contribuant à une production de déchets nucléaires nulle

Une ventilation double flux permettra de récupérer 75% de l'énergie contenue dans l'air extrait.

La façade sud exposée aux nuisances du périphérique est traitée de manière à créer une barrière acoustique. Les façades sont fortement isolées avec 50 cm d'isolant et des châssis triple vitrage.

**Mais la démarche environnementale engagée dès la programmation aux côtés de la Cité Internationale Universitaire de Paris et avec l'assistance de TRIBU s'est élargie à d'autres enjeux :** énergie grise, qualité de l'air intérieur, autonomie en éclairage naturel, matériaux bio-sourcés, chantier à faible nuisance avec plus de 75% des déchets recyclés...

### 3. UNE DEMARCHE ET UN BATIMENT « HORS STANDARDS »

La Région a fait le choix de **ne pas viser une certification et un label** pour cette opération mais plutôt de construire des objectifs environnementaux sur mesure, en fonction de l'usage du bâtiment, du site et de ses potentialités. **L'objectif Energie Positive doit être atteint pour tous les usages, une simulation énergétique dynamique spécifique a ainsi été réalisée à cet effet.**

Le projet tente ainsi d'apporter une réponse innovante à l'enjeu climatique, dans une démarche de frugalité qui vise avant tout à réduire les besoins et inciter à des comportements sobres.

Il a été conçu hors des normes, en innovant sur la démarche de conception, les systèmes mis en œuvre et les moyens de sensibiliser les résidents aux enjeux climatiques.

**Il a permis la mise en œuvre d'une intelligence collective** en adoptant une démarche de conception originale dès la phase concours.

Une stratégie de « rétro-ingénierie » a été mise en œuvre :

- Quelles sont les sources d'énergies disponibles sur le site ?
- Quelle est la quantité d'énergie renouvelable productible (thermique, électrique) ?
- Sur la base de ce crédit énergétique, comment le bâtiment doit-il être techniquement conçu



**C'est la technique de stockage de l'énergie solaire proposée par l'équipe de maîtrise d'œuvre**, notamment le bureau d'étude DEERNS, qui constitue la spécificité de ce projet.

En effet, l'énergie est stockée dans deux cuves de 78m<sup>3</sup> d'eau chacune, isolées par 40cm (10 de laine de roche et 30cm de polyuréthane soit une performance équivalente à 80cm de laine de roche).

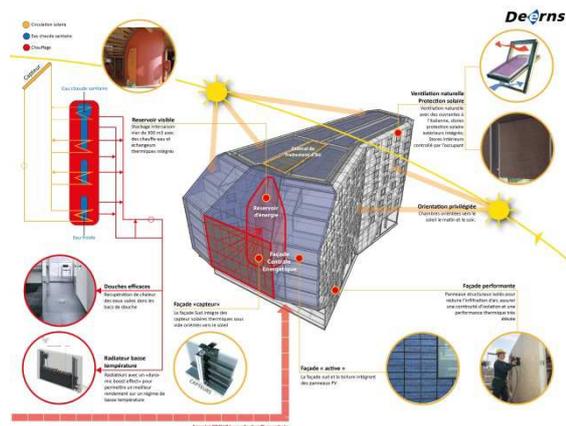
La chaleur est produite depuis la façade Sud du bâtiment qui est composée de tubes solaires thermiques représentant une surface de 325 m<sup>2</sup>.

Ce stockage permet de profiter efficacement du solaire thermique.

Dès les mois de mars/avril, la chaleur s'accumule dans les cuves permettant d'une part de produire l'eau de chauffage et surtout l'eau chaude sanitaire **et d'autre part de stocker l'excédent.**

Ce stockage de l'excédent d'énergie maximisé par la stratification thermique verticale, permettra d'assurer la production de chauffage nécessaire aux mois d'hiver.

**Seuls 10% des besoins calorifiques seront assurés par le réseau de chaleur CPCU.**



**D**e plus, ce projet met fortement l'accent sur la sensibilisation des futurs résidents, en mettant en place différentes actions.

Un partenariat original a ainsi été engagé avec l'IRCAM, l'Ecole des Beaux-arts du Mans et l'Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle (ENSCI- Les Ateliers), d'abord dans le cadre du Master Design Sonore puis en confiant à trois diplômés (Arnaud Ouin, Thomas Rotureau et Benoit Villemon) la conception d'une installation sonore.

Cette installation sera connectée à la GTB et mise en œuvre dans le hall d'accueil du bâtiment.

Cette création sonore permettra d'indiquer de façon immédiate et simple au résident l'état énergétique du bâtiment : quel est le niveau de ses réserves, est-il en surproduction ou en déficit...

Ce projet, au-delà de sa dimension artistique, va permettre de sensibiliser les résidents d'une façon moins didactique et parfois moralisatrice aux enjeux environnementaux et leur permettra d'ajuster leurs comportements.

Comme toutes les résidences de la Cité, la Maison de l'Ile de France sera dotée d'un directeur ou directrice. Compte-tenu de l'enjeu, il est envisagé de confier cette fonction à un enseignant-chercheur dans le domaine de l'environnement, qui puisse jouer un véritable rôle d'animation et de sensibilisation des résidents.