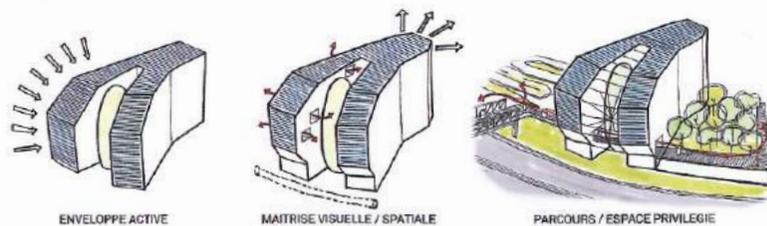


# ANMA RÉSIDENTICE ÉTUDIANTE PARIS XIV<sup>E</sup>

Alice Bialestowski



A la Cité internationale universitaire de Paris, véritable musée d'architecture à ciel ouvert, aucune « maison » n'avait été construite depuis 1969. Alliant respect du site et compacité, celle de l'Ile-de-France fait preuve d'un engagement environnemental stratégique et citoyen.

Si la maison de l'Ile-de-France inaugure une nouvelle ère – elle est la première d'une série de résidences à venir sur le site de 34 ha –, ses performances énergétiques lui donnent une aura exemplaire. L'enjeu architectural n'était pas de la badigeonner en vert et de la couronner d'un potager, mais bien d'inventer une « machine à habiter » 100% solaire. Il s'agissait de réinterpréter le programme d'une cité de 142 chambres à énergie positive, tout en anticipant la réglementation thermique de 2020. Une opération d'autant plus ambitieuse qu'elle a été conduite volontairement, sans viser de certification. Fait exceptionnel, la maîtrise d'ouvrage a même rallongé les phases d'études pour laisser du temps à la réflexion collective et permettre aux innovations de devenir une réalité tangible. « On met une centrale d'énergie dans une maison d'habitation, ce qui est loin d'être un programme habituel », résume Cyril Trétout, architecte associé chez ANMA. Pour autant, depuis la grande pelouse centrale, à peine aperçoit-on la silhouette compacte et facettée couleur champagne de cet objet singulier, qui se glisse dans le campus plutôt qu'il ne s'impose. Situé au sud du parc, entre la maison du Cambodge et celle du Liban, il est implanté de manière à renforcer l'axialité de la composition existante. Tourné vers le cœur de la cité universitaire, dissimilé derrière un rideau d'arbres sciemment conservé, le nez du bâtiment a été voulu « le plus fin possible » et regroupe les espaces communs. Abritant les chambres dans ses flancs est et ouest, il se déploie en éventail côté périphérique, où il arbore fièrement son enveloppe active.

## L'enveloppe active mise en scène

S'écartant au sud de manière à capter au maximum l'énergie solaire et à créer une barrière acoustique, le bâtiment met en scène un dispositif pionnier ayant valeur de démonstration. Derrière cette façade en porte-à-faux constituée de capteurs photovoltaïques et de tubes solaires thermiques se nichent en effet deux gigantesques cuves verticales d'une hauteur de six étages. D'une capacité de 78 m<sup>3</sup> chacune, elles assurent un stockage intersaisonnier de chaleur; l'eau chaude produite pendant l'été est restituée au bâtiment le reste de l'année



et alimente les circuits sanitaires et de chauffage. « C'est la première fois en France qu'un stockage de ce type et de cette dimension est intégré à un bâtiment hors du sol », précise l'architecte. Quant à l'électricité, elle est produite par les panneaux photovoltaïques placés à l'horizontale en surtoiture. Et il faut souligner la façon soignée dont tous les éléments techniques sont agencés, assumés et valorisés. Il en émane une beauté certaine, qui s'inscrit avec évidence dans ce paysage ouvrant sur le Grand Paris.

Si le rez-de-chaussée et le premier niveau accueillent des espaces à usage collectif comme le hall d'accueil ou la salle polyvalente largement vitrés et en double hauteur, les chambres sont réparties dans les étages supérieurs. Elles se développent autour d'une circulation centrale généreuse qui relie le réservoir d'énergie aux cuisines communes placées dans la proue du bâtiment avec une vue directe sur le parc. L'attention portée à ces espaces passe notamment par des effets de dilatation bienvenus qui changent du couloir type – droit et sans ouvertures – coutumier dans ces programmes. Aux proportions agréables, les chambres disposent d'une grande baie et de dispositifs tels que la réduction du débit des douches ou une carte lecteur avec mode occupé qui réduit le débit de ventilation, la consommation électrique et l'éclairage. Ce souci d'économies d'énergie s'étend jusqu'aux choix techniques de la conception des façades, préfabriquées et comportant 40 cm d'isolant. Le vitrage des fenêtres – pourvues d'un triple vitrage respirant avec un store électrique intégré – affleure élégamment la peau en aluminium plissé de l'édifice dont les couleurs n'ont de cesse de jouer avec la lumière, dans une logique de façade vivante. Assurément précurseur, ce bâtiment l'est plus encore dans sa manière de rendre perceptible ses innovations constructives, donnant corps à une architecture organique et porteuse de sens.

PAGE DE DROITE, EN HAUT. Côté périphérique, la résidence déploie sa façade captant l'énergie solaire.

PAGE DE DROITE, EN BAS. Côté parc, la salle polyvalente joue sur la grande hauteur et la transparence.





**CI-CONTRE.** La façade est, avec le hall d'entrée et la salle polyvalente, dont la transparence oriente naturellement les visiteurs.

**CI-DESSOUS.** Dans le hall, une installation sonore, issue d'un partenariat entre l'Ircam, l'école des beaux-arts du Mans et l'ENSCI-Les ateliers, sensibilise les résidents en les informant de l'état énergétique du bâtiment.

**EN BAS, À GAUCHE.** Le plan des circulations épouse la forme évasée de l'implantation du bâtiment.

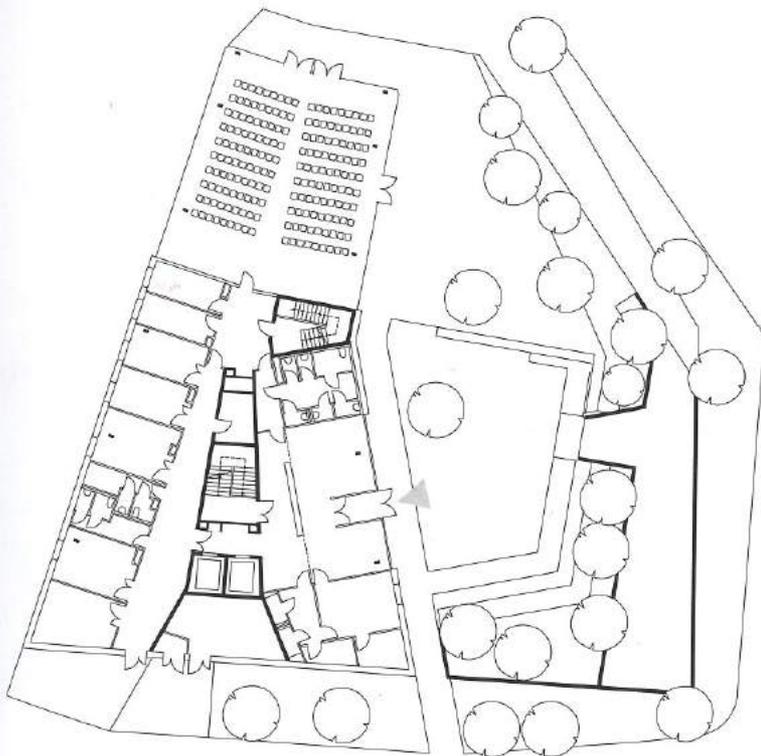
**EN-BAS, À DROITE.** Les cuisines communes, situées en proue du bâtiment, bénéficient d'une vue directe sur le parc.





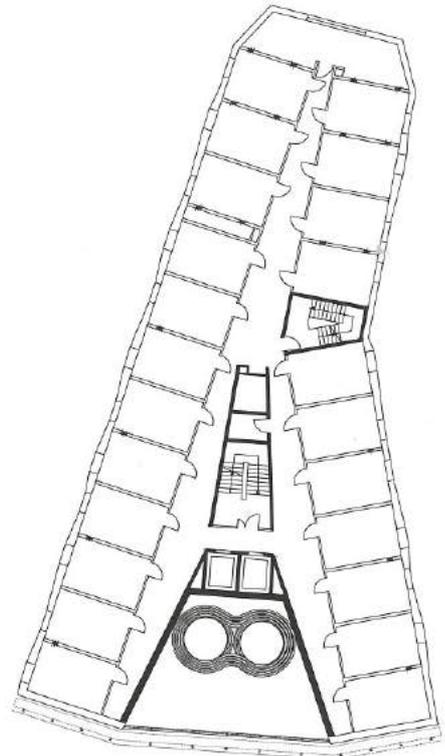
COUPE LONGITUDINALE

0 5 15 m

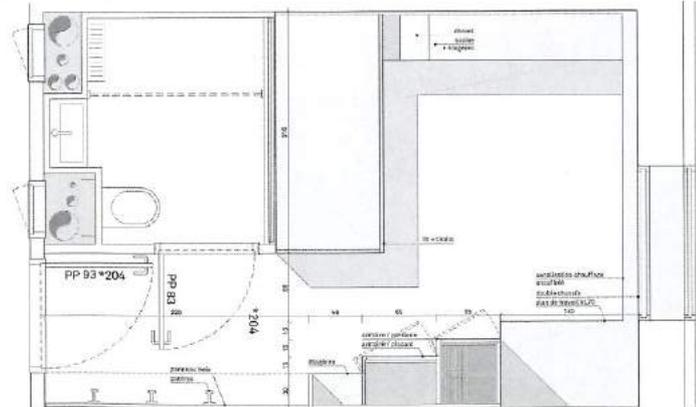


PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE

0 5 10 m



PLAN D'ETAGE COURANT



PLAN D'AMENAGEMENT D'UNE CHAMBRE



En façade, les tubes solaires thermiques sous vide chauffent l'eau stockée dans les réservoirs géants.



Visibles en transparence depuis le périphérique, les cuves se lisent comme un message environnemental adressé aux automobilistes.

Photos Cécile Sappet

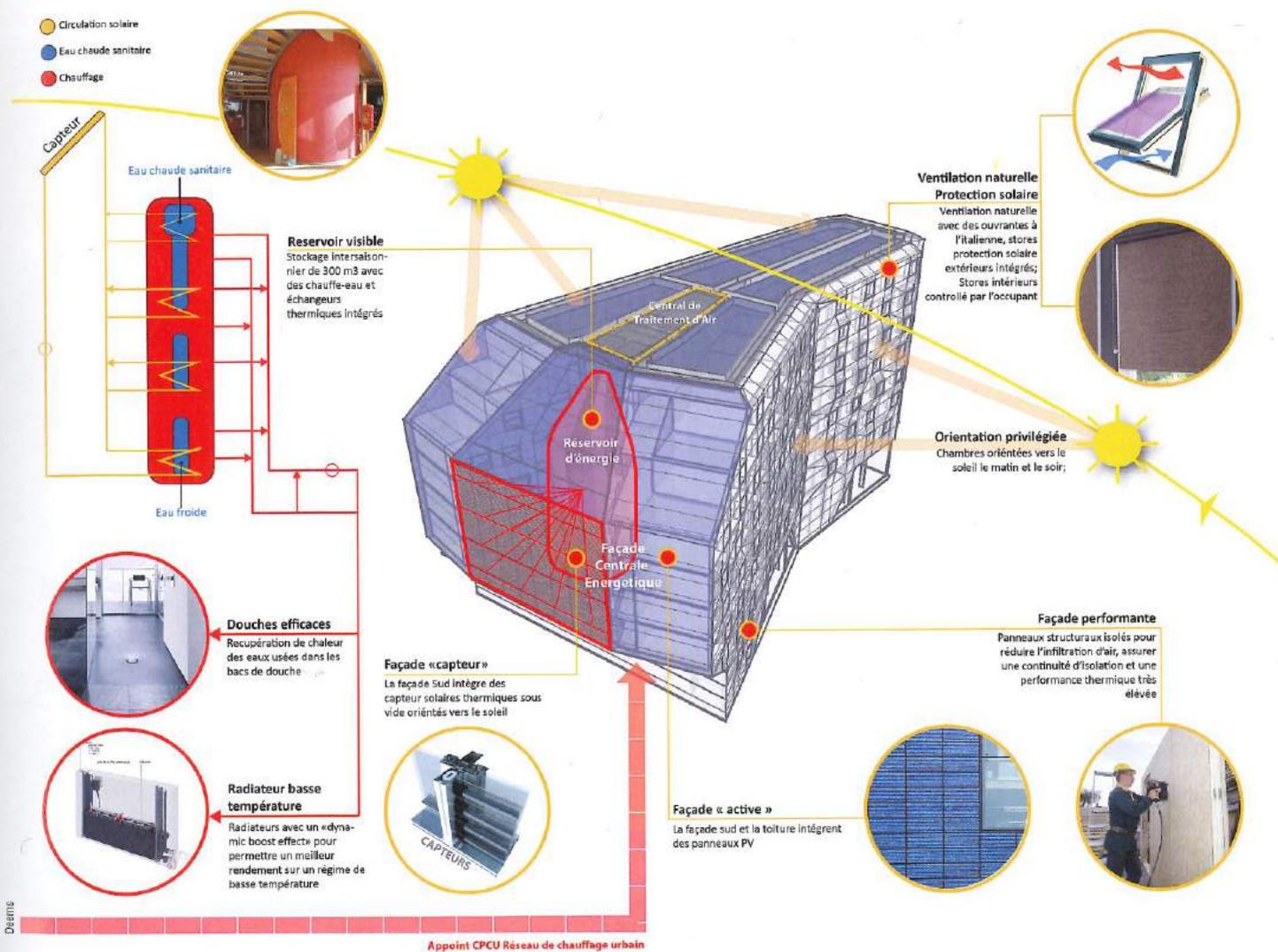


Mise en place des cuves, d'une capacité de 78 m<sup>3</sup> chacune.

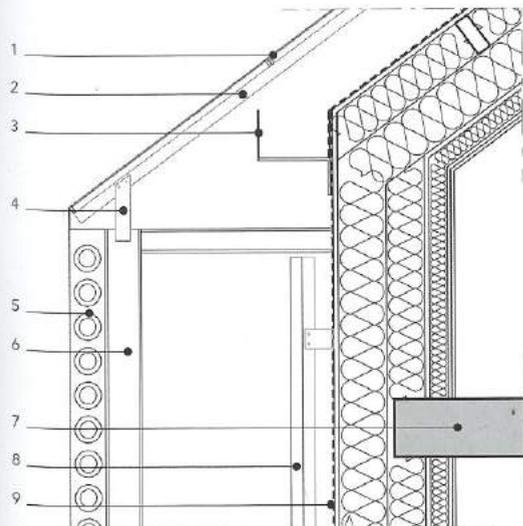


Le stockage intersaisonnier alimente l'eau chaude et les circuits de chauffage.

Photos Nicolas Vercellino



SCHEMA DE LA STRATEGIE ENERGETIQUE



COUPE DE DÉTAIL SUR LA FAÇADE SUD

1. Panneau photovoltaïque
2. Ossature métallique
3. Chéneau
4. Equerre de fixation
5. Panneau thermique solaire
6. Charpente métallique
7. Dalle en béton armé 240 mm
8. Bardage Alucobond
9. Pare-pluie

**LIEU :** Cité internationale universitaire, Paris (XIV<sup>e</sup>)

**MAÎTRISE D'OUVRAGE :** région Ile-de-France

**MAÎTRISE D'ŒUVRE :** ANMA, Agence Nicolas Michelin & Associés, architectes; Tribu, AMO HQE; DEERNS, BET fluides; Peutz & Associés, BET acoustique; Batiserf, BET structure; CPR, BET maintenance; Michel Forgue, économiste; 8'18, BET éclairagiste

**PROGRAMME :** résidence étudiante de 142 chambres

**SURFACE :** 5205 m<sup>2</sup>

**CALENDRIER :** concours, 2011; études, 2011-2014; livraison, septembre 2017

**COUT :** 13,32 M€ HT