

## « AMPÈRE e+ » : RETOUR SUR UNE RÉHABILITATION TERTIAIRE AMBITIEUSE A LA DÉFENSE (92)

Pour la réhabilitation de son nouveau siège social, au cœur de la Défense, le promoteur SOGEPROM a fait appel aux architectes des Ateliers 2/3/4 pour conduire une opération exemplaire, pilote à plusieurs niveaux. ETAMINE a accompagné SOGEPROM et l'équipe de maîtrise d'œuvre pour la mise au point de la stratégie environnementale de cette opération innovante et pour la conduite des certifications environnementales associées.

### LA LUMIÈRE NATURELLE COMME POINT DE DÉPART DU PROJET DE RÉHABILITATION

D'une surface de 15 000 m<sup>2</sup> SDP, développée sur 10 étages, l'immeuble construit en 1985 a vu ses planchers consolidés, ses façades entièrement renouvelées, et une extension réalisée pour l'intégration d'une cafétéria et d'un hall d'entrée.

Des loggias à chaque étage et des cours anglaises en rez-de-jardin ont été creusées pour amener la lumière naturelle au plus près des espaces de travail. Le bâtiment a également une qualité intrinsèque : la finesse de ses plateaux (13 mètres de largeur), qui conjuguée à une façade largement vitrée, a permis d'obtenir un niveau d'autonomie en lumière naturelle élevé. Ces dispositions viennent ainsi compenser un environnement relativement masqué et peu réfléchissant.

### UN CHALLENGE : ASSURER UNE QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR EXEMPLAIRE

La Qualité de l'Air Intérieur est un enjeu national, qui trouve un écho tout particulier sur ce projet proche du boulevard périphérique. En phase conception, ETAMINE a ainsi suivi pendant 6 mois la qualité d'air extérieur, avec un équipement de mesure (de type « Airpointer »), en pied de bâtiment et en toiture, lieu de la prise d'air neuf des nouvelles centrales de traitement de l'air.

Les résultats de ces mesures ont montré des niveaux de pollution non critiques, très proches de ceux mesurés sur le parvis de la Défense, et en dessous des seuils préconisés par l'OMS. Les CTA ont cependant été équipées de filtres renforcés à charbon actif, et d'un système de pulvérisation d'organismes positifs (*bioorg.be*), destiné à améliorer la qualité de l'air entrant.



Aperçu du projet. Architectes : Ateliers 2/3/4. Crédit photo : Charly Broyez, juillet 2017



EXCELLENT



VERY GOOD



Ampère e+ est certifié NF-HQE Bâtiments Tertiaires au niveau Excellent, Breeam au niveau Very Good. Il est référencé "Cradle-2-Cradle (C2C) Inspired Building", et a pris en compte le bien-être des usagers à travers la certification Well, en cours d'obtention. Ampère e+ a également remporté en novembre 2017 un « Green Solutions Award » dans la catégorie Smart Building devant le jury international de la COP 23 à Bonn, et le prix Quartier d'affaires à vivre, catégorie Réhabilitation, au SIMI 2017.

Côté intérieur, le choix des matériaux de construction a tenu compte de leurs émissions de polluants. ETAMINE a assuré une mission spécifique de suivi du chantier sur ce point. En complément, les bureaux font l'objet d'un renouvellement renforcé de l'air neuf, avec des débits de 36 m<sup>3</sup>/h/personne soit une fois et demi les seuils règlementaires.

Enfin, les utilisateurs disposent d'ouvrants de confort dans chaque bureau. Ces ouvrants sont protégés d'une tôle perforée pour prévenir tout risque de chute ou d'intrusion. Leur ouverture entraîne immédiatement l'arrêt de l'émission de chaleur ou de froid des plafonds rayonnants.

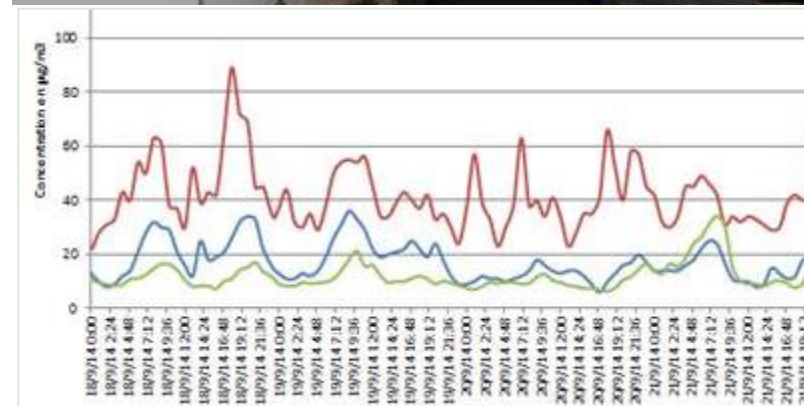
### UN PROJET LABORATOIRE D'INNOVATIONS...

Pour maximiser la performance énergétique du projet et en faire un site pilote permettant un retour d'expérience, de nombreuses innovations technologiques ont été intégrées au projet. Parmi la vingtaine d'expérimentations envisagées, on retiendra par exemple :

- Des batteries électriques de seconde main, issues de la filière des voitures électriques ont été installées en sous-sol pour écrêter les puissances appelées et autoriser une autoconsommation partielle de la production photovoltaïque en toiture ;
- une GTB ultra sophistiquée, mais pensée pour maximiser les interactions avec les occupants, via une application dédiée sur leur Smartphone : depuis leur appareil, ceux-ci accèdent en direct à la disponibilité des places de stationnement, pilotent la température de consigne de leur bureau ou le mouvement du store, et peuvent même reporter le défaut d'un équipement au service maintenance, grâce aux flashcodes localisés sur tous les équipements et ouvrages.

### ...DONT LA DEMARCHE SE POURSUIT SUR LE BÂTIMENT VOISIN CITY-DEFENSE

La même équipe de maîtrise d'œuvre poursuit pour Sogeprom la démarche initiée sur Ampère e+ avec le bâtiment voisin, « City Défense » de même hauteur et de même architecture initiale. La rénovation de City Défense, également multi-certifiée, mettra quant à elle l'accent sur la biodiversité, avec la création de nombreuses terrasses jardins aux différents étages.



Balise de mesure de qualité d'air « Airpointer », installée sur Ampère e+. <https://www.airpointer.com/> et comparaison des valeurs de polluants mesurées sur Ampère e+ (en vert), sur le parvis de la Défense (en bleu), et à proximité du périphérique Porte d'Auteuil (en rouge).



Composition des façades du projet, intégrant des ouvrants de confort protégés de tôles perforées – Ateliers 2/3/4

Pour en savoir plus :  
<https://www.construction21.org/france/case-studies/fr/ampere-e-l-adn-de-sogeprom.html>