

## Métropole lilloise Bâtiment à énergie positive abrite usine du futur

Le rutilant atelier 57 du technicentre industriel d'Hellemmes (Nord) est un bâtiment à énergie positive (Bepos). « C'est pour nous une première, de surcroît réalisée sans surcoût », se félicite Thierry Laporte, directeur immobilier industriel et ferroviaire de SNCF Immobilier, maître d'ouvrage du projet inauguré à la mi-janvier. Une prouesse rendue possible en réduisant par deux la taille de l'usine. Dopé aux drones, aux robots livreurs, à la maintenance prédictive, à une gestion du planning ultrapointue et surtout au stockage déporté des pièces démontées, le plus moderne des centres de maintenance de matériel roulant de la SNCF occupe 28 000 m<sup>2</sup> (dont 2 300 m<sup>2</sup> de bureaux), contre 55 000 m<sup>2</sup> dans l'ancien atelier.

**Isolation renforcée.** Du côté de l'excellence énergétique, le bâtiment neuf, qui affiche une consommation de 66 kWh/m<sup>2</sup>.an, bénéficie d'une isolation renforcée, d'une centrale photovoltaïque de 6 000 m<sup>2</sup>, dont l'électricité sera consommée à 90 % par l'usine, et de 180 m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques, fournissant 50 % des besoins en eau chaude sanitaire. « Le chauffage est assuré par des radiants au plafond, très efficaces. L'été, un système de ventilation piloté par la gestion technique du bâtiment (GTB) ouvre la toiture. L'éclairage par leds, très économe, se rapproche de la lumière naturelle », ajoute le directeur. Enfin, 30 % de la toiture sont réalisés en matériaux translucides.

Au total, le projet a représenté 43,4 M€ HT d'investissements pour la SNCF, dont 2,6 M€ de travaux de déconstruction des 55 000 m<sup>2</sup> existants - 50 000 m<sup>2</sup> sont encore en cours de déconstruction. « Nous avons imposé 70 % de recyclage des matériaux de déconstruction. J'avais des craintes mais, au final, cela se passe très bien et sans surcoût », constate Thierry Laporte.

Dans un objectif de modularité maximum, le bâtiment comporte de grandes portées (62 mètres dans sa partie centrale) et une hauteur libre de 12,5 m sous plafond. Les zones de travail sont modulaires et les postes de travail déplaçables. Pour obtenir ces grandes portées, 2100 tonnes de charpentes métalliques ont été posées par l'entreprise Berthold, avec notamment 150 poteaux de façade de 19,2 m de haut.



L'atelier 57 comporte de grandes portées (62 mètres dans sa partie centrale) et une hauteur libre de 12,5 m sous plafond.

« Pour réduire de 20 % la quantité d'acier utilisée, Arep, la filiale de SNCF Immobilier, maître d'œuvre du projet, a imaginé une charpente très légère. Nous avons négocié avec Berthold pour que cette structure, sur-mesure, soit privilégiée », note le directeur. « Nous avons réalisé 5 000 inclusions pour renforcer le sol et y enfoncer 1 500 pieux sur lesquels repose la structure », ajoute Philippe Villiers, directeur général adjoint du bureau d'études travaux d'Arep.

Située sous l'équipement, une cuve de 250 m<sup>3</sup> recueillera l'eau de pluie qui fournira 50 % des besoins de l'usine. « Malgré les aléas du chantier, les travaux ont été menés en quatorze mois et nous obtenons un coût de construction de 1 300 euros du mètre carré. Nous voulons transposer les innovations développées ici sur nos autres technicentres », souligne Thierry Laporte, satisfait du travail réalisé par le nordiste Ramery Bâtiment, qui a construit le bâtiment en entreprise générale. ● Emmanuelle Lesquel