



## Synthèse du Bilan Carbone® du projet de ré-implantation de la caisserie ADAM Pack à Sainte-Hélène (Gironde)



© Blamm Architecture

La société **ADAM Pack** a confié à **BCO2 Ingénierie**, bureau d'études bordelais spécialisé en analyses environnementales et en Bilan Carbone® de projets de bâtiments, l'analyse détaillée du projet de relocalisation de son unité industrielle dans une usine neuve de 8 700 m<sup>2</sup> située à Sainte-Hélène (Gironde).

Le site initial de Saint-Médard-en-Jalles, implanté dans les années 70, était peu à peu devenu inadapté et presque obsolète, tant sur des aspects fonctionnels que sur le confort d'usage des employés.

Le projet de construction de la nouvelle usine a été voulu à l'image de l'unité de fabrication de caisses en bois qu'il accueille : efficace, sobre, soucieux d'utiliser majoritairement les matériaux locaux.

Le projet comprend 8 100 m<sup>2</sup> d'ateliers pour 600 m<sup>2</sup> de bureaux. L'optimisation de son impact environnemental s'est donc d'abord porté sur la structure et les vecteurs énergétiques des grands volumes des ateliers.

En cohérence avec son produit et en rupture avec les solutions courantes, l'ossature des zones de fabrication et de stockage a été réalisée en lamellé-collé à partir de pin maritime issu de la forêt landaise. Cette disposition particulièrement volontariste, unique à ce jour en portée de 18 m, a permis de réduire de près de 20 % les émissions grises du projet, par rapport à un même projet

constitué d'une ossature métallique ou en béton armé.

La structure des bureaux, de moindre importance relative, a été réalisée en métal et en béton, et revêtue de bardage bois. Sa performance énergétique est conforme à la RT 2012, avec une PAC réversible.

Le fonctionnement des ateliers comprend de nombreuses phases de travail du bois nécessitant de très importants débits d'extraction. Un effort particulier de conception a permis d'identifier des mesures permettant d'envisager de se passer de chauffage et de rafraîchissement actifs, particulièrement énergivores dans ce contexte : isolation de l'ensemble des parois des ateliers et de la toiture, système de dé-stratification de l'air intérieur, système de sur-ventilation nocturne (free-cooling).

La toiture pourra ultérieurement être équipée de panneaux photovoltaïques. Un tel équipement n'a pas été retenu en base, du fait de l'absence de rentabilité dans une logique d'auto-consommation.

Avec de tel niveaux d'extraction, les flux d'air et le confort associé, en été comme en hiver, sont particulièrement difficile à modéliser numériquement. Des mesures de températures de surface et d'ambiances thermiques in situ, lors des 12 premiers mois d'exploitation, permettront de valider la pertinence des solutions techniques retenues.

**Principales données quantifiées :**

Émissions grises de construction de l'ensemble du projet : 2 300 t CO<sub>2</sub><sup>e</sup>

Évitement lié au recours au bois (/ métal) : - 500 t CO<sub>2</sub><sup>e</sup>

Réduction attendue des consommations de chauffage (/ ancienne usine) : - 25 t CO<sub>2</sub><sup>e</sup> / an

Augmentation probable des émissions logistiques (/ ancienne localisation) : + 30 t CO<sub>2</sub><sup>e</sup> / an

(NB : les émissions moyennes d'un français sont de l'ordre de 10 t CO<sub>2</sub><sup>e</sup> / hab. / an)

Laurent Castaignède  
BCO2 Ingénierie