



18, rue Adonis 31200 Toulouse  
05 34 40 29 19  
agence@seuil-architecture.com  
www.seuil-architecture.com

OFF DU DÉVELOPPEMENT DURABLE 2019

USINE EN PAILLE À ÉNERGIE POSITIVE



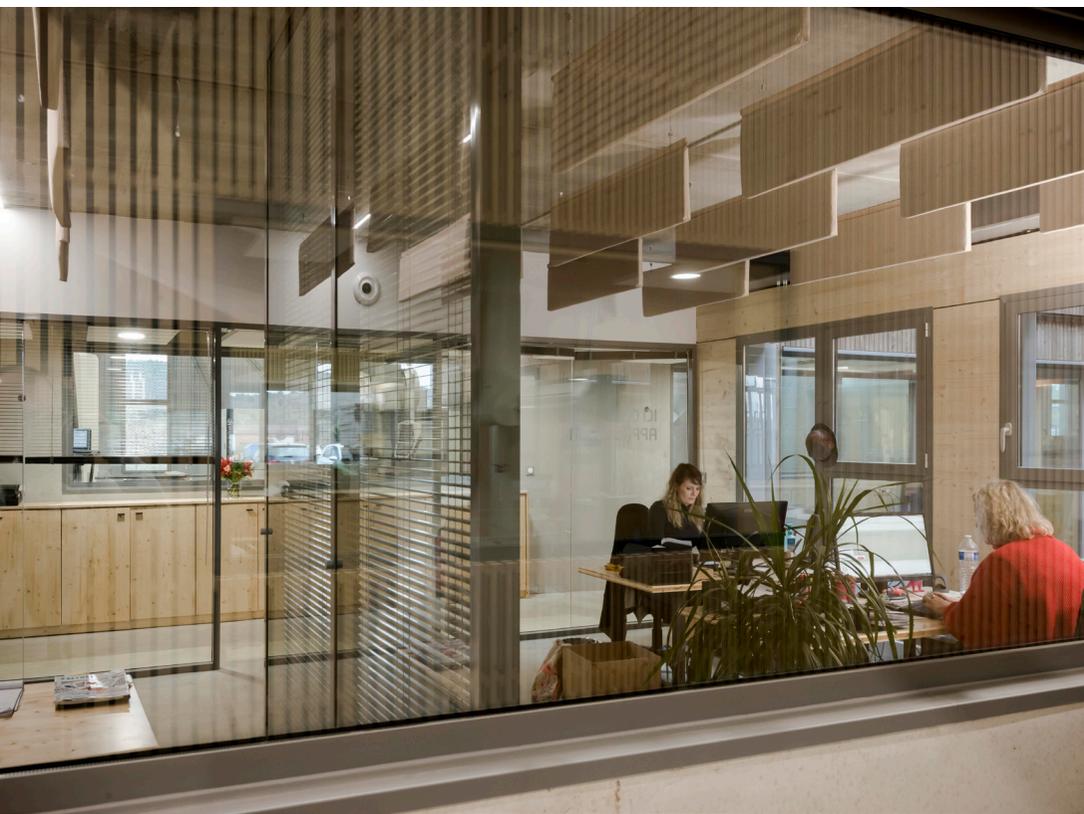
## L'USINE AEREM À ÉNERGIE POSITIVE (BEPOS) ”

Le siège social d'Aerem, à Pujaudran (32), est une usine à énergie positive, livrée fin 2018. Cette société, organisée en SCOP, propose des solutions à dominante mécanique pour les industries de l'aéronautique, du spatial et du pharmaceutique. Pour définir des aménagements et une enveloppe du bâtiment à partir des besoins réels, notre agence d'architecture a **co & éco conçue** cette usine avec et pour la SCOP Aerem. Ce bâtiment de 3800m<sup>2</sup> destiné à accueillir jusqu'à 80 personnes, est le fruit de 4 années de travail pour un coût total de 5 000 000 €HT, .

Ce projet est basé sur **5 valeurs fondamentales** : **l'espace, la contribution de tous, la relation client, le développement durable et écologique et le bien-être au travail.**

Fixé sur la charpente métallique porteuse, l'enveloppe du bâtiment est constituée par des **caissons bois/remplis de 3000 bottes de paille.**

Les panneaux **photovoltaïques, les dalles actives**, (source d'énergie: **géothermie**) et la **gestion des déchets** (process de l'usine/cycle de vie du bâtiment) complètent l'approche durable de ce bâtiment exemplaire.

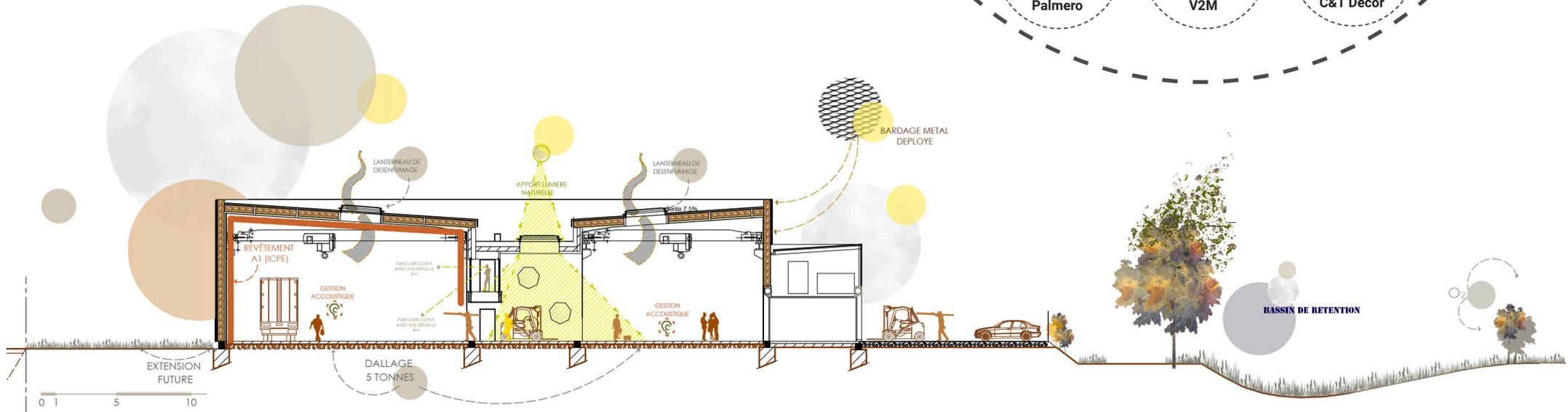


◀ Ateliers et bureaux, travailler dans d'excellentes conditions.

« Ce projet n'aurait pu exister sans la synergie et les compétences de tous les acteurs ».

La mutualisation se fait ici sur les innovations technologiques, avec les compétences croisées, comme par exemple sur la paille : Seuil architecture s'est formée aux règles professionnelles de la construction paille, afin de vérifier la conformité des bottes de paille (densité, humidité, dimensions, calibrage dans les 3 axes), et être conforme aux exigences des assurances et du bureau de contrôle.

## L'ÉCOSYSTÈME DES DIFFÉRENTS ACTEURS



Coupe technique de l'usine ▲

## 10 CRITÈRES OFF POUR DES PROJETS VERTUEUX

1



Le projet est pionnier, construire une usine de métallerie en paille. (photo test humidité paille)

2



Le projet s'inscrit dans son site et son contexte avec un terrain en pente qui est valorisé sur deux niveaux, équilibre des remblais / déblais. (photo plateforme 01.2018)

3



Le projet anticipe les épisodes climatiques extrêmes avec gestion des eaux sanitaires puisés dans un puits artésien. (photo chantier 05.2018)

4



Le projet est issu d'une co-conception avec les utilisateurs pour répondre aux attentes actuelles et aux défis fixés. (photo : MMT relation transparence 01.2019)

5



Le projet réduit les besoins en énergie avec des apports de lumière (fenêtres & patios) et par la surventilation nocturne via les lanterneaux en toiture (photo : 01.2019)

6



Le projet frugal privilégie les matériaux biosourcés ou géo-sourcés : 3000 bottes de pailles pour isoler le bâtiment provenance à 30km du chantier. (photo mise en oeuvre de la paille dans les caissons bois)

7



Le projet met en œuvre un concept low tech : Le bâtiment réduit les besoins en énergie avec dalle active dans les ateliers et les bureaux dont la source est la géothermie verticale (photo & illustration : réseau dans les dallages & planchers)

8



Le projet n'aurait pu se concrétiser sans les multiples acteurs, aux compétences transverses, qui ont co-construit le projet ensemble (photo comité de pilotage chez Seuil Architecture 03.2016)

9



Au cours de trois ateliers, les 50 coopérateurs de l'usine ont co-construit leur futur outil de travail. (photo atelier à l'usine durant les travaux pour finaliser les dernières mises au point 07.2018)

10



Le projet s'est défini autour d'une démarche holistique où la qualité de l'architecture et la qualité d'usage trouvent leur place.