



→ Une construction exemplaire : le Pôle enfance d'Aulnat Formes et Couleurs

A l'issue de 15 mois de chantier et de 4 ans d'utilisation, le bâtiment dédié à la petite enfance de la Ville d'Aulnat répond à ses objectifs : **confort thermique, acoustique et maîtrise des charges énergétiques.**

La Ville d'Aulnat a choisi de regrouper sur 1310 m² la nouvelle école maternelle *Formes et Couleurs* et l'ALSH *Les Schtroumpfs* pour les enfants de 3 à 6 ans, ouvrant ainsi la voie à la mutualisation de différents espaces. En activité depuis février 2020, ce site regroupe 150 enfants répartis en 6 classes.



Le bâtiment et son enveloppe

Conçu et ajusté grâce à la modélisation par Simulation Thermique Dynamique, le bâtiment est particulièrement performant et confortable, en hiver comme en été.

Son enveloppe a fait l'objet de 2 tests de perméabilité à l'air, en cours et à la fin du chantier. Ces derniers ont obtenu d'excellents résultats : Q4Pa-surf. final = 0,55 m³/(h.m²).

Construite en ossature bois (douglas et mélèze), sa structure est isolée en matériaux majoritairement biosourcés et alourdis (laine de bois R = 4,5 m²K/W), dans un contexte spécifique de plan d'exposition aux bruits extérieurs lié à la proximité de l'aéroport. Les huisseries aluminium en double-vitrage 4/20/4 (Uw = 1,2 W/(m².K)) sont protégées par des Brise-Soleil Orientables (BSO) activés à la demande.

Son plancher a été également traité (R = 4,65 m²K/W). Sa toiture enfin est composée pour partie de combles perdus (R = 12 m²K/W) et d'une terrasse végétalisée (R = 4,2 m²K/W), qui participe au déphasage du bâtiment en été.





Descriptions des systèmes

- Pour les besoins en chauffage et en froid du bâtiment : géothermie sur nappe phréatique (située à -4 m ; 2 puits de soutirage et 1 puits d'injection), qui alimente une Pompe à Chaleur (PAC) de 38 kW.
- Un plancher chauffant / rafraîchissant permet une diffusion douce dans les différents espaces.
- Un éclairage via des LED judicieusement installées.
- La ventilation est assurée par 2 centrales de traitement d'air régulées au plus près des usages. Une surventilation naturelle de nuit (par Effet Venturi) permet également de rafraîchir le bâtiment en période estivale.
- Une centrale photovoltaïque de 9 kWc (55 m²) sera posée à l'été 2024 sur le toit de l'école : sa production d'électricité devrait être autoconsommée en grande partie sur le site.
- Une Gestion Technique Centralisée (GTC) permet le suivi fin des consommations, mais surtout la conduite des systèmes du bâtiment.
- Pour limiter la pollution de l'air intérieur, la ville a fait le choix d'équiper son Pôle enfance de meubles et de revêtements muraux en bois massif local.
- Un jardin a également été aménagé pour les enfants dans la cour ; ils arrosent leurs petites plantations grâce au récupérateur d'eau de pluie.

Une consommation d'énergie globale de l'ordre de 69 kWh/m²/an est relevée

Financements

Montant total de l'opération : 2 800 000 € HT | 3 360 000 € TTC

Projet financé à hauteur de 1 445 079,75 € soit 52 % du budget total, avec :

- État - Dotation de Soutien à l'Investissement public Local : 725 000 €
- Europe | Fonds Européen de Développement Régional - FEDER : 310 000 €
- Département du Puy-de-Dôme
Fonds d'Intervention Communal - FIC : 280 000 €
- Caisse d'Allocations Familiales du Puy-de-Dôme :
89 849,75 € (+ un prêt de 89 849,75 € à taux 0 %)
- ADEME CCR | Chaleur + demain de Clermont Auvergne Métropole
Installation d'une pompe à chaleur sur eau de nappe : 15 262 €
- Réserve parlementaire : 15 000 €
- Région AURA - Soutien pour installation PAC Géothermie : 9 968 €

Intervenants

Maître d'ouvrage	Ville d'Aulnat
Programmist	HEMIS (Périgueux)
Architecte mandataire et OPC	In6Tu Éric Boudet
BET fluides TCE	Euclid
BET structure	Euclid
Économiste	Euclid pour les lots techniques et la structure et In6Tu pour les autres lots
Acousticien	SALTO
Bureau de contrôle	APAVE
Coordonnateur SPS	APAVE

