

# Extension de la crèche Aglaé - Le Mesnil-le-Roi

© 5407

Dernière modification le 02/07/2014 - 11:08

**Type de bâtiment** : Ecole maternelle, crèche, garderie  
**Année de construction** : 1983  
**Année de livraison** : 2010  
**Adresse** : 12 rue Aristide Briand 78600 LE MESNIL-LE-ROI, France  
**Zone climatique** : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

**Surface nette** : 832 m<sup>2</sup> SHON  
**Coût de construction ou de rénovation** : 1 776 636 €  
**Nombre d'unités fonctionnelles** : 62 Enfants(s)  
**Coût/m<sup>2</sup>** : 2135.38 €/m<sup>2</sup>

## Infos générales

Afin d'augmenter la capacité d'accueil de la crèche Aglaé, un préfabriqué métallique des années 1980, la ville du Mesnil-le-Roi a décidé de lancer un projet d'extension. Cette opération présentait comme particularités d'exiger une performance énergétique élevée tout en y allouant un budget réduit, avec une **contrainte de réalisation en site occupé** car la commune ne dispose pas d'autre crèche. Seuls les plus grands des enfants ont été temporairement accueillis dans un autre lieu.

La conservation de l'enveloppe du bâti existant et le **réemploi de nombreuses cloisons** a permis de mener à bien le projet tout en limitant les dépenses et la production de déchets. La nouvelle enveloppe permet de réorienter le bâtiment avec un maximum d'ouvertures au Sud. Dans le même esprit, l'air neuf est préchauffé par un **puits canadien expérimental**, car réalisé à faible profondeur le long des fondations et donc sans surcoût de terrassements.

## Démarche développement durable du maître d'ouvrage

La conservation de l'enveloppe du bâti existant et le réemploi de nombreuses cloisons a permis de mener à bien le projet tout en limitant les dépenses et la production de déchets. La nouvelle enveloppe permet de réorienter le bâtiment avec un maximum d'ouvertures au Sud. Dans le même esprit, l'air neuf est préchauffé par un puits canadien expérimental, car réalisé à faible profondeur le long des fondations et donc sans surcoût de terrassements. Confort acoustique: Une étude acoustique a été menée après livraison et des baffles ont été posés afin de minimiser les nuisances engendrées par la hauteur des pièces dans l'extension en diminuant le temps de réverbération. Confort lumineux: La quantité de lumière naturelle dans l'extension du bâtiment est très nettement supérieure à celle disponible dans les locaux d'origine. Confort thermique: pas de simulation thermique. Forte isolation du bâtiment. Gestion des déchets: - Les matériaux du bâtiment d'origine ont été récupérés. - Le projet donne une large place au matériau bois non traité. - L'enveloppe et les cloisons du bâtiment d'origine ont été conservées et réemployées sur place. Gestion de l'énergie: - Le projet n'a pas fait l'objet d'une analyse en cycle de vie mais il met en oeuvre des solutions faiblement émissives en gaz à effets de serre comme le bois. - Le bâtiment est fortement isolé pour diminuer sa consommation d'énergie, et la conservation des murs d'origine contribue à minimiser l'énergie grise du projet. Il est équipé d'un puits canadien et d'une ventilation double-flux. Des sondes ont été posées afin d'effectuer un suivi de l'action du puits canadien.

## Description architecturale

La mairie du Mesnil-le-Roi, maître d'ouvrage de l'opération, a souhaité conserver les préfabriqués qui accueilleraient la crèche municipale et leur adjoindre une extension afin de répondre au besoin de places supplémentaires pour les habitants de la commune. Cette décision relève de la volonté de concilier un coût d'opération modique et une amélioration de la performance énergétique du bâtiment. Elle a également permis de conserver sur place un équipement qui participe à la vie du quartier et de maintenir l'activité dans les bâtiments existants pendant les travaux. La construction d'un étage a été envisagée, mais elle aurait complexifié le fonctionnement de la crèche. Le rachat d'une parcelle attenante a finalement permis de construire une extension en rez-de-chaussée et de créer un parking tout en conservant la même surface d'espaces extérieurs qu'avant les travaux. Le bâtiment d'origine, qui avait déjà fait l'objet d'une extension en 2003, était une construction préfabriquée

métallique dont l'isolation a été jugée insuffisante en regard des critères actuels. Elle posait en outre des problèmes de condensation. Le projet d'extension en bois très isolée (30 cm d'ouate de cellulose qui s'ajoutent aux 5 cm de polyuréthane d'origine) prévoit donc d'inclure l'ancienne construction dans la nouvelle enveloppe.

## Opinion des occupants

- Les usagers regrettent de ne pas disposer d'un dispositif de commande unique pour les radiateurs.
- Les principes de fonctionnement du bâtiment ne semblent pas avoir été appropriés par les usagers.
- L'absence de stores, pour des raisons de budget, sur certaines baies vitrées dans les espaces exposés au Sud provoque des phénomènes d'éblouissement. Les espaces éclairés uniquement en second jour sont jugés sombres par la directrice.
- En période de chaleur, des températures élevées dans les espaces exposés au Sud sont rapportés par les usagers. L'architecte a pu observer que le bâtiment permettait de conserver une température intérieure inférieure de 5°C à celle extérieure en période très chaude. La température des espaces varie nettement selon leur exposition.
- La salle de change des «moyens» est ventilée par la ventilation double flux sans doute insuffisamment car les odeurs se répandent dans les salles attenantes.

## Plus de détails sur ce projet

<http://www.ekopolis.fr/realisations/extension-de-la-creche-aglae>

## Intervenants

### Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage  
Mairie du Mesnil-le-Roi

---

Fonction : Architecte  
Jérôme Laplane

---

Fonction : Bureau d'étude thermique  
Coretude

<http://www.coretude.com/>

---

Fonction : Bureau d'études autre  
Baudrillard consultants

---

Fonction : Entreprise  
Zanier S.A.

<http://www.zaniersa.fr/>

---

Fonction : Entreprise  
Boreal

## Energie

### Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 84,68 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 152,01 kWh/m<sup>2</sup>.an  
Méthode de calcul : RT 2005

### Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

- Structure et façades d'origine : préfabriqué métallique Nouvelles structure : bois
- Isolation : ouate de cellulose insufflée (20 cm) + polyuréthane (5 cm) sur les murs conservés
- Bardage : Douglas purgé d'abier sans traitement
- Toiture : zinc

## EnR & systèmes

## Systèmes

### Chauffage :

- Radiateur électrique
- Puits canadien/provença

### ECS :

- Aucun système d'eau chaude sanitaire

### Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

### Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique
- Puits canadien/provençal

### Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

### Plus d'information sur les systèmes CVAC :

- Radiateurs électriques: Noirot R21
- Ventilation double flux: Aldes DFE3000

### Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

La toiture présente des rampants parfaitement orientés pour pouvoir accueillir ultérieurement des panneaux solaires.

## Environnement

### Environnement urbain

Pavillonnaire

## Coûts

### Coûts de construction & exploitation

Coût total : 1 776 636 €

Aides financières : 1 306 250 €

## Santé et confort

### Qualité de l'air intérieur

Le bâtiment est équipé d'une ventilation double-flux qui peut permettre de filtrer l'air extérieur. Les filtres de la ventilation double-flux doivent être changés régulièrement et il faudra vérifier qu'une éventuelle condensation ne s'accumule pas dans le puit canadien.

## Carbone

### Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Bois; ouate de cellulose





Date Export : 20240211182722