

# FERME RÉHABILITÉE EN CRÈCHE BBC

Multi-accueil et relais assistance maternelle  
à Batzendorf, Alsace







Face à la rue, la succession de bâtiments patrimoniaux et contemporains suscite une lecture architecturale enrichissante. Colombages, tuiles, tasseaux de bois et végétaux cohabitent intelligemment sur des volumétries variées.

**En tant que propriétaire d'un bâtiment exemplaire en matière de performance énergétique et de qualité environnementale globale, la Communauté de communes de la région de Haguenau (CCRH) a reçu le « Trophée Alsace énergivie 2010 » dans la catégorie Tertiaire en rénovation. Le jury a été conquis par ce corps de ferme du XVIII<sup>e</sup> siècle et ses dépendances, restaurés et rénovés en un éclectique et chaleureux multi-accueil (MA) et relais assistance maternelle (RAM), par l'agence dwpa architectes à Strasbourg.**

Pour la réalisation de « l'Éco-logis des petits », son premier équipement, la Communauté de communes de la région de Haguenau est exigeante. Ce territoire très engagé dans le développement durable opte sans concession pour une solution BBC et un moindre impact écologique. Mais, par ailleurs, les bâtiments de ferme dont elle dispose sont au cœur du village de Batzendorf, en face de la mairie et contigus à l'école primaire : une maison à colombages, une grange en fond de parcelle et des étables, formant un « U » autour d'une cour donnant sur la rue par un porche magistral. C'est l'occasion de valoriser le patrimoine du site, en conservant l'existant. La finalité du projet n'en demeure pas moins de créer une nouvelle centralité – multi-accueil, école, mairie – économe en terrain et rationnelle en flux journaliers et d'offrir une diversité d'espaces contribuant à l'épanouissement des jeunes enfants, l'accueil des parents et le travail du personnel pour la mise en œuvre du projet éducatif. Le parti pris architectural favorise l'imbrication d'espaces contemporains dans l'existant en une succession de lieux protecteurs stimulant la curiosité.



Une toiture à végétalisation extensive recouvre une partie de l'espace de circulation qui ouvre à l'est sur le jardin mitoyen à l'école communale.

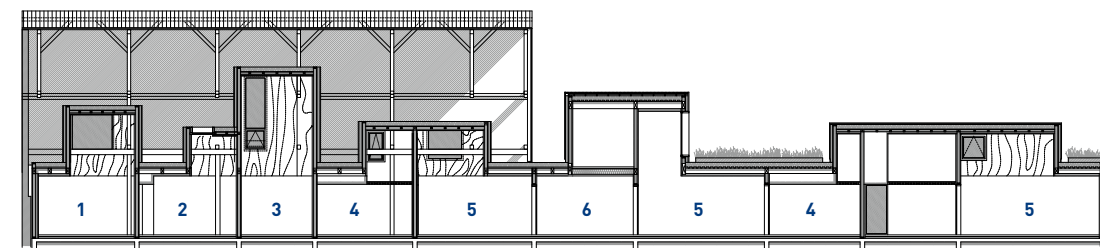




Les nouveaux éléments en bois du multi-accueil viennent s'insérer dans la grange évidée et restaurée, sans la combler. Les tuiles de verre et le pignon trans lucide laissent pénétrer la lumière, diffusée par les hauts jours ponctuant l'édifice.



niveau 0



coupe AA'

#### Comparaison de la performance énergétique des solutions RT 2005 et BBC (kWh/m<sup>2</sup>.an) :

Chauffage : 122,74 // 27,58  
 Eau chaude sanitaire : 22 // 17,94  
 Éclairage : 37,56 // 37,81  
 Ventilation : 37,2 // 23,05  
 Auxiliaires : 4,08 // 8,33  
**Total : 223,58 // 114,71.**

La consommation totale en énergie primaire pour la solution BBC est donc de 114,71 kWh/m<sup>2</sup>.an, soit un gain sur la consommation énergétique de 54 % par rapport à la RT 2005. Après un an d'utilisation, les consommations concordent globalement aux prévisions après des réglages de programmation et l'information des utilisateurs, grâce au suivi des consommations mensuelles sur relevés de compteurs. Les performances réelles seront mesurées après deux ans d'utilisation.

#### Le vide organisé

Tout commence par le vide. Les structures anciennes vont servir d'enveloppe aux constructions neuves venant se glisser dans leurs volumes ou entre eux, sans toutefois les combler, renforçant ainsi leur existence. Dans les débuts du chantier, quelques surprises retardent l'avancement des travaux : l'absence de fondations dans la maison conservée nécessite le démontage du colombage de rez-de-chaussée et l'étaillage de l'étage sur trois de ses faces, pour installer des fondations et de nouveaux soubassements. Une maison très abîmée à l'angle sud-est de la parcelle est démolie, un hangar annexe démonté : son bois de charpente sera réutilisé en remplacement ponctuel sur le colombage et les charpentes des trois édifices restaurés. De nouvelles fondations pour reprendre les poteaux des fermes de la grange et le changement complet des couvertures sont aussi nécessaires, en même temps que les torchis sont parfois remplacés et enduits afin de les distinguer des remplissages conservés. Les plus grandes difficultés surviennent à la mise en œuvre des nouvelles constructions. La complexité de l'imbrication sous les structures





La salle de motricité ouvre sur un patio jonché de galets du Rhin, clos par le mur en briques de la grange et protégé du soleil et de la pluie par son toit. Double protection, après la chaleur du bois et les sols souples et rouges.

Le parti pris architectural favorise l'imbrication d'espaces contemporains dans l'existant en une succession de lieux protecteurs stimulant la curiosité.

en place et les exigences BBC compromettent fortement le bon déroulement des travaux : « Un décalage important entre les positions des longrines – support des murs à ossature bois, mis en œuvre par le lot gros œuvre – et les plans d'atelier du charpentier a nécessité la rectification sur le chantier des murs en bois préfabriqués », explique Josué Ludmann, le chef de projet. Il précise par ailleurs que « la défaillance d'une entreprise, face à la complexité des détails dans le traitement de la membrane d'étanchéité à l'air, a gravement pénalisé le travail méticuleux des autres intervenants ».

#### Extension sous haute et lumineuse « protection »

Les nouveaux éléments en bois s'insèrent en séquences clairement identifiables, dont l'enchaînement et le débordement hors des vieux bâtiments conjuguent fonctionnalité et dynamique. La cour d'entrée met en scène un décor où dialoguent tradition et contemporanéité, et dirige vers les espaces dédiés aux activités du MA et du RAM par une rampe en lacets. Elle se prête aux rencontres et aux jeux, élargie à gauche par un préau sous les anciennes étables. Le hall et le sas d'entrée introduisent un bâtiment où évolue du sud au nord une large galerie de circulation desservant tous les espaces de vie, les bureaux et les services. Les hauts jours en double hauteur et les transparences du hall et des vestiaires l'éclairent généreusement d'une lumière naturelle. Les parents désorientés n'ont qu'à suivre leurs enfants : aucun doute pour eux, leur domaine occupe toute la partie à gauche du couloir. De l'espace de motricité (au sud) à la cour de l'école mitoyenne (au nord), leurs salles sont baignées de la lumière transperçant la toiture. Les architectes y ont joué avec les éléments de la vieille grange enveloppante : échelles, palans, soubassement en pierre, charpente. Ces salles s'ouvrent sur un patio de galets du Rhin ou un jardin pédagogique et offrent des volumes protégés du bruit. Le personnel, moins sensible aux nuisances de la rue, n'en dispose pas moins de locaux fonctionnels et agréables : l'administration occupe le rez-de-chaussée de la maison à colombage et le bâtiment contemporain héberge la cuisine, la buanderie et les locaux techniques, donnant sur le parking aménagé pour le personnel à l'emplacement de la maison démolie. Le RAM, imbriqué entre la grange et les étables, peut quant à lui s'isoler des activités du MA par une cloison coulissante vitrée.

#### Les éco-gestes au programme

« C'est un lieu très chaleureux où le bois, les couleurs et la lumière induisent le calme. L'inertie

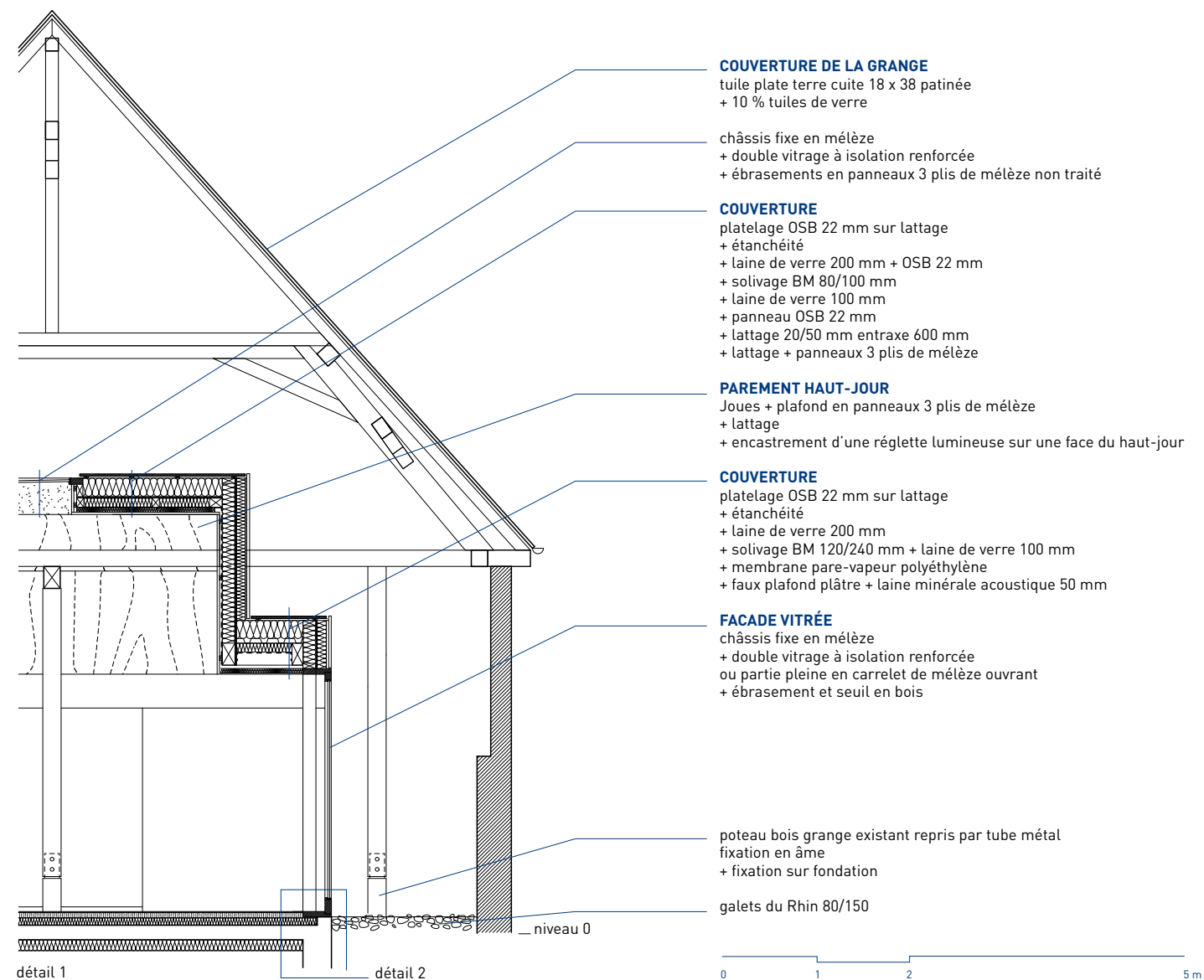


La galerie de circulation est peuplée de sympathiques animaux en plastique, « pour rappeler l'origine du lieu ».

Une légère déclivité mène à l'entrée dans le hall vitré. Le projet contemporain est déjà ancré dans la cour, il débordé de l'existant. Les anciennes étables, à gauche, abritent des locaux à vélos, poubelles, etc... et un grand préau bien pratique pour les fêtes et jours de pluie.





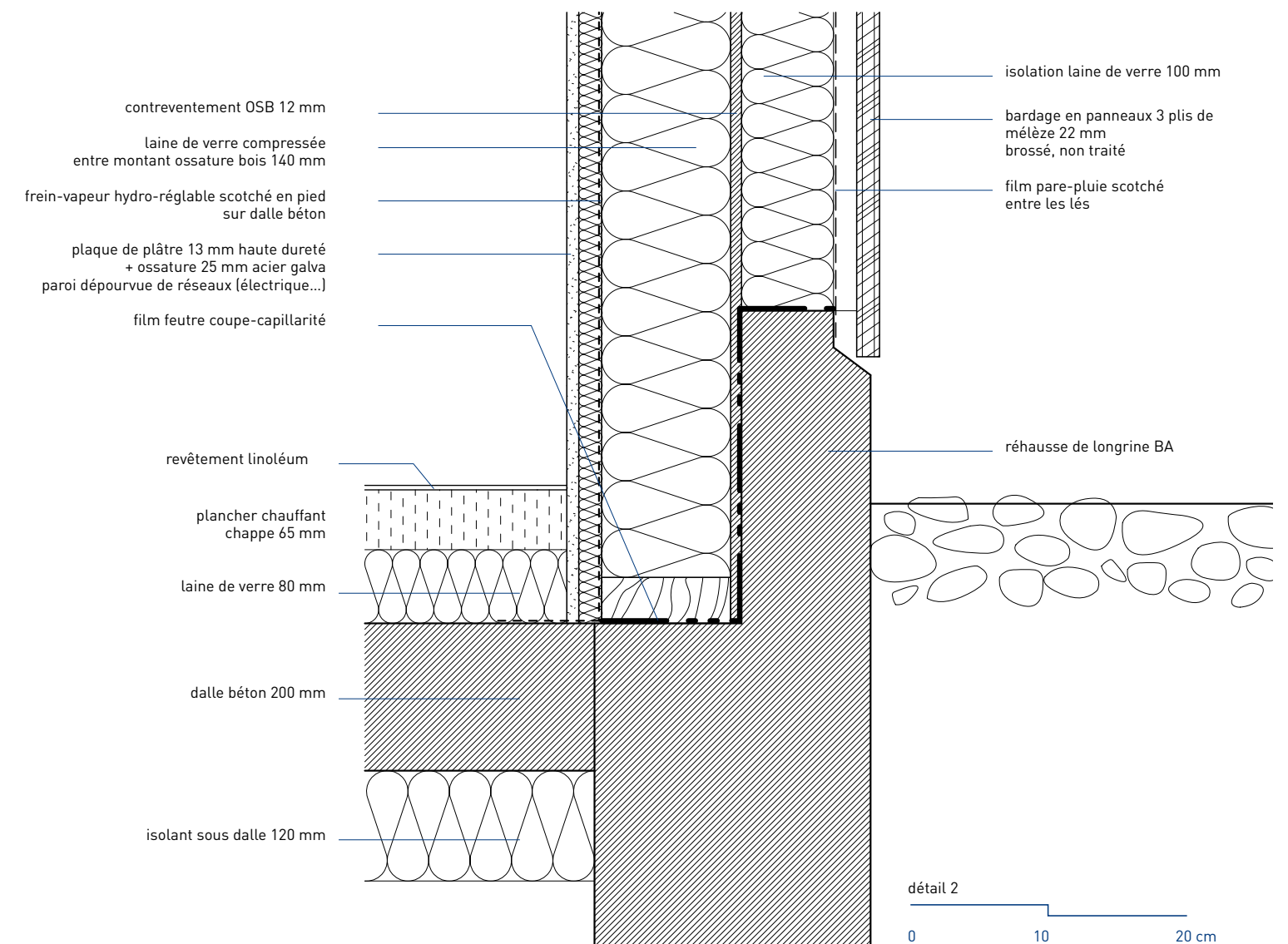


thermique est source de confort. Ce bâtiment impulse une vraie dynamique pour sensibiliser les enfants », apprécie le directeur du multi-accueil. « Des contraintes d'hygiène nous ont empêché de réaliser des détails, comme une descente d'eau transparente pour visualiser la récupération d'eau de pluie, interdite par la PMI (lexique p. 71), mais les enfants sont investis dans chaque geste éco-responsable ». Car s'ils ignorent qu'une enveloppe thermique efficace les protège – murs et toitures en bois isolés avec respectivement 24 et 30 centimètres de laine de verre, ouvrants à double vitrage équipés de brise-soleil extérieurs orientables – et qu'ils doivent leur confort à la ventilation double flux et aux planchers chauffés par une pompe à chaleur géothermique, le projet éducatif les éveille à l'attitude écologique. Ces tout-petits alimentent le composteur et arrosent le jardin pédagogique, participent au tri sélectif des emballages et aux économies d'eau.

La réorganisation des aires de dépose et de livraison, l'aménagement du parking et d'un parc arboré entre la rue et leurs locaux soustraient les enfants aux nuisances extérieures.

« L'implantation fusionnelle de la nouvelle structure dans les bâtiments anciens permet d'établir une cohérence sur l'ensemble du site, un dialogue de matières et de volumétries. Nous sommes allés au-delà du programme avec un dispositif fédérant des appropriations fortes et a priori opposées : modernité, facilité d'utilisation et conservation », reconnaissent les architectes. Les difficultés du projet BBC s'effacent donc aujourd'hui devant la plus-value apportée par l'existant. ☒

marie-anick rantos  
photos : jean-baptiste donner



## 📄 Fiche technique

**Lieu :** l'Éco-logis des petits, Batzendorf (67).

**Programme :** restauration, réhabilitation et rénovation-BBC d'un ancien corps de ferme en multi-accueil (MA) et relais assistance maternelle (RAM).

**Maîtrise d'ouvrage :** Communauté de communes de la Région de Haguenau.

**Maîtrise d'œuvre :** dwpa architectes, Strasbourg (Dominique Weber, Pierre Albrech ; Josué Ludmann, chef de projet).

**Bureaux d'études :** SIB études, structure béton ; Sédime, structure bois ; Cerec Ingénierie, fluides ; René Breitfelder, économiste-OPC ; François Liermann, consultant HQE.

**Surfaces :** SHON 714 m<sup>2</sup> (dont 250 m<sup>2</sup> sous la grange) ; aménagements extérieurs 940 m<sup>2</sup>.

**Calendrier :** études, septembre 2007 à novembre 2008 ; travaux, novembre 2008 à avril 2010.

**Coût total :** 1,6 million d'euros HT.

**Structure et matériaux : bâtiment existant :** mur à ossature bois sur une assise en béton armé, contreventement par voiles en béton armé et pans à ossature en bois à l'intérieur et en façade ; dalle haute : structure en bois massif contreventée par des panneaux en OSB.

**bâtiment technique :** dalles béton, structure en portiques bois.

**extension :** façades et intérieur en panneaux 3 plis de mélèze ; bardage en tasseaux verticaux de mélèze (bâtiment technique) ; menuiseries extérieures en carrelés de mélèze lasurés ; panneaux de polycarbonate translucide Danpalon (pignon nord de la grange) ; tuiles plates terre cuite Koramic ou verre ; sols en linoléum Forbo Marmoleum topshield ; plafonds acoustiques perforés aléatoires Knauf ; couverture végétalisée Sarnafil.

**Mesures environnementales sur l'enveloppe :** isolation renforcée : plancher bas, 8 cm sous la chape et 12 cm sous la dalle en béton (U = 0,11) ; mur extérieur, 24 cm de laine de verre (U = 0,16) ; toiture, 30 cm de laine de verre (U = 0,13) ; doubles vitrages à isolation renforcée (U=1,1) ; brise-soleil en bois fixe et stores extérieurs mobiles perforés ; toiture à végétalisation extensive.

**Installations techniques :** pompe à chaleur sur douze sondes profondes de 100 mètres, pour eau chaude du chauffage au sol, implantée dans un local technique spécifique ; pompe à chaleur sur sondes profondes et panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire ; centrale de traitement d'air à double flux à récupération d'énergie à haut rendement (80 %).