

LRD

L'horizon se dégage pour la paille

28

En tant que matériau de construction, la botte de paille gagne du terrain en France. Issy-les-Moulineaux se prépare à accueillir l'un des premiers édifices du pays isolés en paille aptes à accueillir du public. Toutes les garanties techniques pour pouvoir assurer ces bâtiments en bonne et due forme sont en passe d'être obtenues. Et d'autres réalisations phares sont en gestation.



Dans tout parcours vers la reconnaissance, rien ne vaut une belle vitrine. Un lieu où s'exposer sous la meilleure lumière. Si tout va bien, la paille jouira bientôt d'un tel lieu. La société mixte d'aménagement d'Issy-les-Moulineaux, dans les Hauts-de-Seine, en bordure sud-ouest de Paris, s'appête à déposer une demande de permis de construire pour une école maternelle et primaire isolée en paille.

*Du champ
au
chantier*

High-tech

Cette école accueillera 500 élèves, futurs habitants du Fort Numérique, nom de l'opération immobilière qui s'y déploie sur 12 hectares de friches militaires. Un nouveau quartier high-tech y est prévu pour 2013. Une école en bonne vieille paille sentant bon la terre et le

soleil au milieu d'un cyberquartier composé de bâtiments « intelligents », voilà qui jettera une lumière nouvelle sur la paille.

La consommation d'énergie pour le chauffage devrait y atteindre 7 kWh/m²/an, soit mieux qu'une construction passive. « Les enfants fourniront l'apport principal de chaleur. Seuls les couloirs, les bureaux et les sanitaires auront besoin d'être chauffés », prédit Olivier

Gaujard, ingénieur responsable de la structure, basé à Avignon, dans le Vaucluse.

Des panneaux solaires fourniront l'eau chaude et le courant électrique. L'eau de pluie récupérée servira au nettoyage, à l'arrosage et à une partie des sanitaires.

Adeptes des matériaux végétaux, Olivier Gaujard s'est associé à l'architecte spécialiste de la prise en compte de l'environnement Sonia Cortesse pour faire passer la paille. « Nous savions que la négociation sur ce terrain, lieu de l'ancien fort d'Issy-les-Moulineaux toujours propriété de l'armée, serait longue. Ce qui nous laissait le temps – en tout deux ans et demi – de convaincre », explique Olivier Gaujard, qui planifie de construire plusieurs bâtiments isolés en paille autour d'Avignon. Cette école en Ile-de-France est pour lui l'occasion de réaliser une première.

« Les autres matériaux choisis – bois non traité, laine de bois, ouate de cellulose, peintures écologiques et revêtements du sol en carrelage recyclé ou linoléum de liège – permettront d'atteindre une qualité de l'air irréprochable », souligne Sonia Cortesse.

A Lacaugne, cinq maisons mitoyennes en paille

A 40 km au sud de Toulouse, le village de Lacaugne a besoin de sang neuf pour faire vivre son école et sa station d'épuration. Aussi s'étoffera-t-il bientôt de cinq maisons mitoyennes en paille destinées à des familles modestes avec enfants. La maire Françoise Dedieu-Casties explique ce choix du mitoyen plutôt que du pavillonnaire : « Nous devons préserver le terrain pour

les agriculteurs et les générations futures », avance-t-elle.

Puisque le syndicat de développement local est engagé dans un projet de Maison de l'Artisanat du bâtiment et de l'environnement, il semblait approprié de faire de cette opération un exemple de construction écologique. Luc Floissac, conseiller environnemental et

chercheur spécialiste de la paille, a remporté le concours en association avec le cabinet d'architecture toulousain Lexa conception.

Les maisons seront habitées fin 2010. « La paille ne suscite aucune inquiétude. C'est plutôt la cohabitation avec de nouveaux habitants qui interroge », indique Françoise Dedieu-Casties. Il est vrai que la

population de Lacaugne, village de 200 habitants, augmentera de 10 %.

Le fait que les paysans locaux fourniront le matériel pour construire les maisons a conquis les villageois. Et la commune organise des formations à la technique pour que les artisans locaux puissent répondre à l'appel d'offres.

LRD



Toutes les photos qui illustrent cet article proviennent du Hameau des Buis, à Lablachère (LaRevueDurable 2009b) ; ci-dessus, crépi sur un mur en paille

Un seul élément

Olivier Gaujard n'est pas non plus un monomane de la paille. « Il faut une diversité de techniques pour augmenter les possibilités », déclare-t-il. Aussi s'est-il spécialisé en construction en matériaux végétaux. Début 2009, la Petite Chartreuse, deux collectifs de six logements en bois réalisés avec l'architecte Vincent Rigassi à La Terrasse, en Isère, a été primée. « Ce sont les premiers logements collectifs sociaux passifs de France », s'enorgueillit Olivier Gaujard.

« Pour isoler l'école d'Issy-les-Moulineaux, nous envisagions de poser plusieurs couches de fibre de bois et d'ouate de cellulose. Mais nous avons pensé qu'il serait pratique d'avoir un seul élément avec la même performance thermique. C'est ainsi que l'idée de la paille nous est venue », racontent Olivier Gaujard et Sonia Cortesse. Le côté rustique de ce matériau, qui passe du champ au chantier sans subir de transformation, les séduit. Très isolant et sobre en énergie grise, il abonde et est renouvelable.

L'assurance à portée de main

Sous la houlette du Réseau français de la construction en paille, une trentaine de professionnels ont rédigé le Cahier des clauses

techniques pour la construction en bottes de paille. Soixante pages qui reflètent l'état de la technique qui s'est peu à peu développée en France grâce au travail de nombreux artisans.

« Il s'agit d'identifier les bonnes pratiques, les objectifs de performances énergétiques et de prévention contre les dangers », résume Luc Floissac, chercheur à l'École nationale d'architecture de Toulouse et coordinateur de la rédaction des règles techniques. Ce docu-

ment est un premier pas vers une simplification de l'assurance professionnelle. Le réseau espère qu'autorités et assureurs accepteront ces règles en 2010.

Cet investissement considérable en temps et en argent devrait lever la principale hypothèque qui pèse encore sur la construction en paille : la difficulté pour un artisan de souscrire une assurance qui couvre tout risque de sinistre dû à une erreur de conception de l'ouvrage, démarche obligatoire en France.

La preuve du feu

Avant d'accueillir les enfants d'Issy-les-Moulineaux, la paille devra toutefois passer une autre épreuve : celle du feu. « Dans un bâtiment qui accueille du public, chaque plancher doit assurer un coupe-feu d'une demi-heure au moins. Même si des tests similaires dans d'autres pays démontrent une combustion lente grâce aux enduits protecteurs, les références techniques actuelles ne suffisent pas pour savoir si la paille peut respecter la norme », admet Olivier Gaujard.

Pour le savoir, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) accomplira durant l'été 2009 un essai grandeur presque nature. « Nous allons construire un niveau de plancher avec deux niveaux de façade, met-



tre le feu et observer », dit l'ingénieur. Coût : 60 000 euros. La région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) le financera à 70 %, les cabinets – architecte, thermicien, ingénieur, économiste – maîtres d'œuvre de l'école à 30 %.

Olivier Gaujard n'est pas le seul à s'intéresser aux résultats des tests sur l'inflammabilité de la paille. Une école pour personnes handicapées isolée en paille est également en cours de conception à Salies-de-Béarn, en Pyrénées-Atlantiques, ainsi que seize logements sociaux à Massat, dans l'Ariège.

Toujours au Sud, mais plus à l'est, la région Paca a de grandes ambitions pour la



paille. Mettre au point des bâtiments durables adaptés au climat méditerranéen est une source de motivation. Utiliser les ressources locales en est une autre : outre le bois des

Alpes du Sud, dont le très durable cyprès, la paille de riz et de lavande.

Longtemps la Camargue a brûlé les déchets des récoltes, car les rizières n'aiment pas la paille en décomposition. De même, la paille de lavande se dégrade mal sur les sols. Mais désormais, la législation européenne interdit cette pratique. D'où le besoin de trouver des débouchés à ces sous-produits.

L'intérêt de la région est tel qu'elle finance la constitution d'un centre de formation professionnelle à la construction en bois-paille. Elle a confié cette tâche au Gabion, près d'Embrun, dans les Hautes-Alpes, haut lieu de formation des autoconstructeurs (LaRevueDurable, 2009a). ■



Visite à l'école du Hameau des Buis, presque achevée

Intégrer le facteur humain

Directrice de l'agence Architecture et développements basée à Paris, Sonia Cortesse intervient parfois sur les constructions... mentales des futurs utilisateurs d'un bâtiment. C'est le cas à Herblay, dans le Val-d'Oise, où un groupe scolaire en bois avec isolation en laine de bois verra bientôt le jour.

En partenariat avec l'Institut de médecine environnementale, à Paris, Sonia Cortesse

accompagne le changement de comportement des élus, personnels techniques, enseignants et parents d'élèves impliqués.

Huit mois durant, neuf groupes de travail ont réfléchi au transport, à l'entretien et à la gestion des déchets, à l'énergie et à l'eau, aux espaces verts et à la pédagogie. Chaque groupe fera des suggestions sur ce qui, dans le bâtiment, pourrait aider à « verdir » les

habitudes : taille du parking, affichage de la consommation d'énergie ou d'eau, mesures de la qualité de l'air, etc.

« On peut choisir les meilleures peintures sans solvants, des colles sans formaldéhyde, du bois non traité. Si on y introduit des meubles en bois aggloméré ou des produits de nettoyage qui dégagent ces substances, on n'aura rien gagné », relève Sonia Cortesse.

LRD

BIBLIOGRAPHIE

LA REVUE DURABLE. *Autoconstruire grâce aux autres*, LaRevueDurable n° 33, mars-avril-mai 2009a, pp. 44-46.

LA REVUE DURABLE. *Le hameau des Buis, une aventure humaine*. LaRevueDurable n° 33, mars-avril-mai 2009b, pp. 57.