Parution dans «Les 4 saisons du jardin bio» - n°208 - Septembre 2014 - p.68 à 72

Quelle **paille** pour la construction ?

Matériau protéiforme, la paille rencontre un succès grandissant mais se heurte à un problème : où trouver encore des petites bottes, adaptées à la construction ?

Texte : Sandrine Boucher

Parce qu'elle est durable, résistante et pratique, la paille est en train de se faire une place de choix dans le secteur de la construction. Mais comme le souligne Juliette Desmarais, permanente de l'association d'auto-constructeurs Les Castors Rhône-Alpes, « *le problème est de trouver des agriculteurs qui produisent des petites bottes.* » Les agriculteurs travaillent en effet de plus en plus avec de grosses bottes, rondes ou carrées, monstres de 200 à 400 kg inadaptés à la construction. La production de bottes classiques, encore utilisées par les centres équestres ou la petite agriculture familiale, reste cependant suffisante pour la réalisation d'une maison (environ 500 à 1 000 bottes). La hauteur et la largeur sont celles du canal de la botteleuse, 45 cm x 35 cm – la longueur peut varier de 50 à 120 cm. Un point important puisqu'en matière de construction paille, c'est la structure qui s'adapte à l'isolant. L'inverse peut être plus délicat. « *J'avais besoin de bottes de 57 cm de long pour mon ossature. Je suis allé dans le champ avec un gabarit et nous avons vérifié les dimensions toutes les cinq à six bottes* », témoigne Alban Faelli, auto-constructeur d'une maison à Montbrison (42), membre des Castors Rhône-Alpes.

CRITÈRES DE QUALITÉ

Le critère déterminant – et de bon sens – pour choisir sa paille est la proximité car, en termes de qualité, mise en œuvre et performances, toutes les pailles de céréales se valent : si la paille de blé est disponible presque partout, certains préfèrent le seigle pour sa souplesse ou le riz, réputé plus résistant à l'humidité.

Pour l'instant, seule la paille de blé (regroupant blé, triticale, épeautre) a subi la batterie de tests techniques et relève des règles professionnelles. Les autres n'entrent pas dans le cadre des contrats d'assurance standard. Quant aux pailles de chanvre ou de lavande, leur utilisation en bottes reste très marginale.

Les règles professionnelles fixent deux critères pour que la botte soit apte à la

construction : humidité (moins de 20 %) et densité (au moins 80 kg par m³). En pratique, « *un agriculteur qui fait correctement son travail produit des bottes bonnes pour la construction* », estime Julien Noury, gérant de MVHabitation, en Ariège. Aucun agriculteur n'a envie d'étaler une litière pourrie, et le marché de la paille se négociant au poids, les vendeurs ont tout intérêt à faire des bottes lourdes (donc denses), tout en réduisant les volumes pour le transport.

« *Il peut cependant être utile d'établir*

P. GREBOVAL

Une botte à la fois dense et lourde répond normalement aux critères fixés par les règles professionnelles en vigueur depuis le 1er janvier 2012.

R. DOMERGUE/BIOS

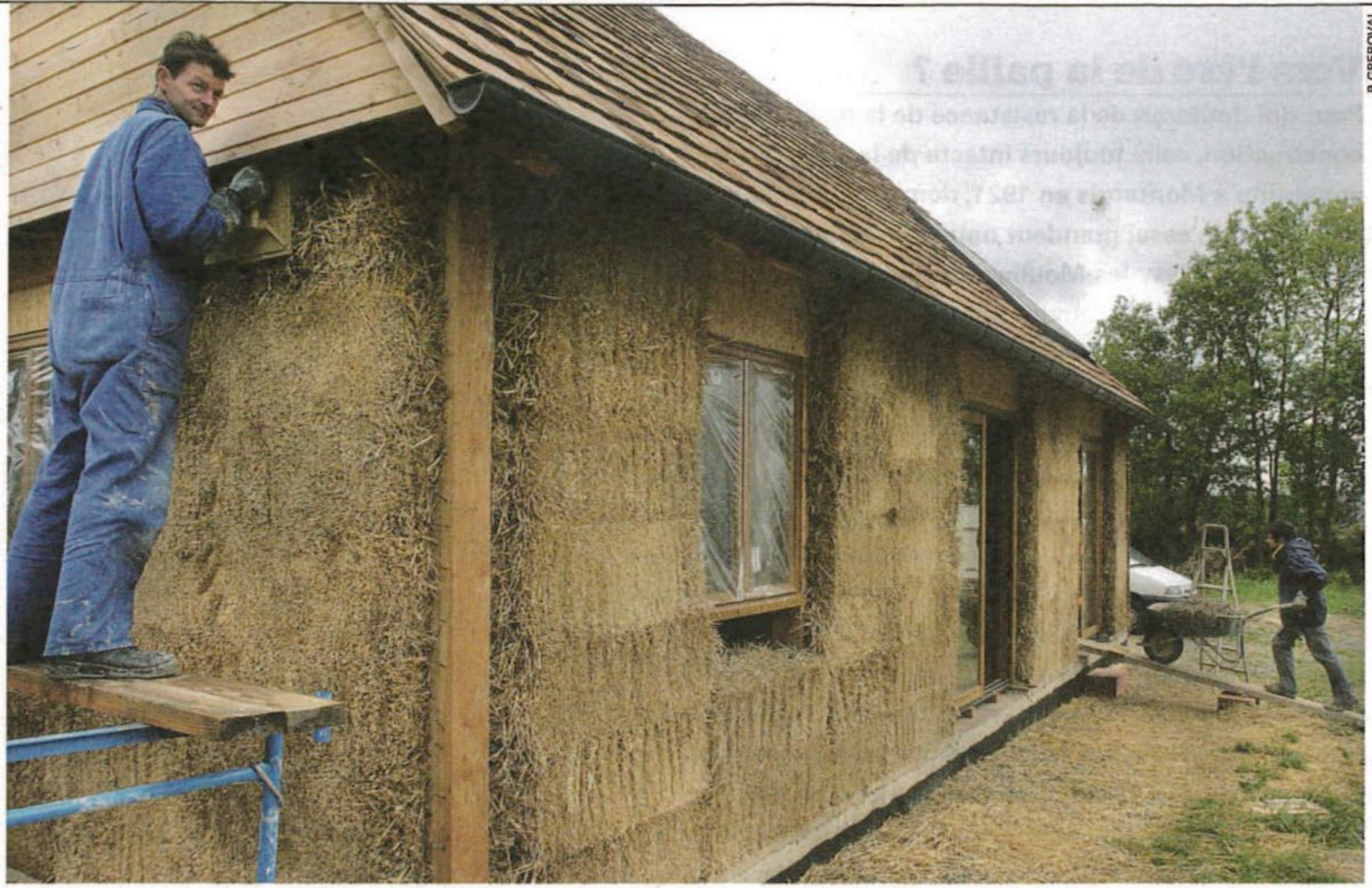
Les agriculteurs produisant de petites bottes de paille se font de plus en plus rares (ci-dessus, le chargement sur le causse Méjean, en Lozère). Pour trouver des bottes adaptées à la construction d'une maison (page suivante), en l'absence d'une filière organisée, il faut s'en remettre au bouche-à-oreille.

un petit cahier des charges avec l'agriculteur, qui va régler sa presse afin de produire des bottes adéquates, denses, bien carrées », remarque Coralie Garcia, coprésidente des Compaillons. Ensuite, « *si la paille doit être enduite, l'essentiel est que les fibres soient longues* », précise Julien Noury. Les presses modernes peuvent atteindre des densités supérieures aux anciens modèles : jusqu'à 120 ou 140 kg/m^3, correspondant aussi aux besoins des techniques de la "paille-porteuse".

Si Emmanuel Deragne, chargé de mission chez Oïkos, souligne que « *sur le plan de la santé, aucune émission de produits chimiques utilisés en agriculture conventionnelle n'a pu être détectée dans la paille* », les candidats à la construction en paille aimeraient néanmoins qu'elle soit bio. Mais comme le résume Loic Journet, un autre Castor auto-constructeur à Annecy, « *il vaut mieux que la paille bio retourne à la terre et que la non bio soit stockée dans les constructions.* »

À LA BONNE FRANQUETTE

Aucune filière spécifique de fourniture de ballots de paille pour la construction n'existe aujourd'hui. L'approvisionnement se fait à la bonne franquette : bouche à oreille, petites annonces, associations… Si l'autoconstructeur trouve son bonheur chez l'agriculteur du coin, l'entreprise de construction va un peu plus loin, à 100 ou 150 km, ou fait appel aux grossistes qui ont l'outillage, le stockage, la disponibilité toute l'année – et les volumes. « *Au plus loin, j'ai dû aller chercher de la paille en Dordogne pour un projet dans les Landes* », remarque Eddie Fruchard, charpentier, responsable de la société Bois et Paille, près de Poitiers. « *Par rapport à un produit manufacturé, on reste toujours dans des circuits très*



P. GREBOVAL

courts », remarque Coralie Garcia. Pour simplifier la démarche, le réseau Rhône-Alpes s'apprête à ouvrir un site web sur la construction paille, incluant pour la première fois des adresses de fournisseurs de bottes. Des interrogations demeurent pour la suite. « *L'absence de visibilité et de sécurité dans l'approvisionnement est un frein au développement global de la construction paille. La demande restant faible, les filières ne sont pas incitées à s'organiser pour y répondre* », regrette Jean-Baptiste Thevard, chargé de mission de la filière paille pour la région Centre. JCAgri, un grossiste qui ramasse la paille de blé en Rhône-Alpes et de riz en Camargue, est l'un des rares à s'être ouvert avec enthousiasme aux constructeurs. Environ 1 % de ses 5 000 tonnes négociées par an partent pour le bâtiment. « *C'est encore timide. Il y a des tas de choses à faire avec ce produit, mais il va falloir du temps pour qu'il soit reconnu et estimé* », observe Laurence Ferrand, une des associées.

Quel prix ?

La fourchette de prix peut être large, de moins d'un euro à 5 euros la botte, avec des tarifs qui varient selon la densité et la longueur du ballot, le transport, le stockage… L'aide apportée à l'agriculteur pour la manutention peut alléger la note. Au départ de la ferme, la botte se vend généralement entre 1,5 et 3 €.

QUEL INTÉRÊT POUR LE MONDE AGRICOLE ?

Cette reconnaissance ne se fera pas sans le concours des producteurs de paille eux-mêmes. « *Depuis trois ou quatre ans, nous sommes régulièrement sollicités par des agriculteurs qui investissent dans du matériel pour valoriser la paille en construction* », remarque Julien Noury. Ils y trouvent leur compte, financièrement parlant, et les habitudes changent. En Isère, Gilbert Verrier a

Vers l'ère de la paille ?

Pour qui douterait de la résistance de la paille dans la construction, celle toujours intacte de la maison Feuillette, construite à Montargis en 1921, démontre la pérennité du matériau. Un essai grandeur nature en 2010 pour le projet d'une école d'Issy-les-Moulineaux, prouve ses capacités de résistance au feu, ouvrant ainsi la voie à la réalisation d'établissements recevant du public. Enfin, depuis le 1er janvier 2012, la construction paille relève de règles professionnelles qui la classent comme une "technique courante", assurable par des contrats standard. Et les chantiers se multiplient ! Au moins 3 500 bâtiments bois-paille à ce jour en France selon le réseau français de la construction paille (RFCP-Les Compaillons), contre 700 en 2010. À l'époque, la plus vaste construction dépassait à peine 1 000 m². Des groupes scolaires construits depuis atteignent 4 000 à 6 000 m², et un HLM à Saint-Dié-les-Vosges, inauguré en janvier 2014, culmine à huit étages. L'isolation paille, bon marché, renouvelable et qui stocke le CO_2, permet déjà d'atteindre les futures normes 2020 des constructions dites "passives" avec un produit naturel. « *Le potentiel de développement est faramineux* », remarque Mathieu Deleuze, responsable du centre de formation Neopolis, dédié à la construction durable.

ainsi trouvé un débouché pour sa paille après avoir arrêté son petit élevage de vaches : ses 4 000 bottes de la récolte 2013 ont entièrement été vendues pour la construction. « *Je n'ai plus besoin de mettre d'annonce,* rigole-t-il. *Les gens viennent voir la paille, donner la main, c'est bien* ». « *Je conseille toujours à mes clients d'aller discuter avec les agriculteurs voisins. Ce contact avec le tissu local est important lorsque les gens s'installent dans un nouveau village* », explique Eddie Fruchard.

PAS DE TENSION SUR LA RESSOURCE

Vu les volumes en jeu, pas de risque que la construction phagocyte le marché. Pour une maison, trois hectares de blé moissonné suffisent. Une… paille, ou presque ! Le réseau paille a fait les calculs : « *Si tous les bâtiments de France étaient réalisés en paille, cela représenterait moins de 10% de la production française* ». « *C'est vrai au niveau national, moins sur certains territoires, comme les zones d'élevage* », tempère cependant Bernard Boyeux, directeur de Construction et bio-ressources, organisme professionnel des matériaux issus de la biomasse pour le bâtiment. Par exemple, la montagne est à la fois peu productrice et très consommatrice de paille. Loïc Journet a ainsi préféré faire venir ses bottes de la Drôme plutôt que de risquer de "détourner" la paille des étables haut-savoyardes.

Bernard Boyeux observe « *une volonté d'aller vers des produits de plus en plus homogènes et mieux calibrés que dans un champ* », avec par exemple le développement de bottes faites exprès pour la construction, ou de "vraies-fausses" bottes de paille compressée. Une évolution dont Stéphane Peignier, architecte de l'agence Arkétype, spécialisée dans la construction de bâtiments sains et passifs, se méfie : « *Le risque est que la paille soit rattrapée par l'industrie. Le problème des bottes-à-construire, comme ce qui existe en Allemagne, est de ne plus pouvoir réaliser un bâtiment autrement que par le jeu classique des DTU (documents techniques unifiés), des assurances… C'est aussi la raison pour laquelle le RFCP paille développe la filière en "open source", en mettant tout en commun afin d'éviter qu'elle ne soit accaparée par des brevets. La botte de paille est un produit entré dans les normes sans être lui-même normé, et c'est très bien ainsi. Elle permet de sortir du système industriel et spéculatif.* »

EN SAVOIR +

- **Réseau français de la construction paille :** compaillons.eu, compaillons.naturalforum.net
- **Associations d'écoconstruction :** oikos-ecoconstruction.com à la Tour-de-Salvagny (69), gabionorg.free.fr à Embrun (05), apte-asso.org à Mérindol (84), empreinte.asso.fr près de Rennes (35), approchepaille.fr à Orléans (45)
- **Auto-constructeurs :** castorsrhonealpes.fr