

POUR EN SAVOIR PLUS TEXTES DE RÉFÉRENCE

- *Règles professionnelles de construction en paille (Règles CP 2012) – Remplissage isolant et support d'enduit*, à commander sur le site www.compailleurs.eu.



DOCUMENTATIONS

- *Rapport d'essai n° 26021044 concernant le comportement au feu d'un élément de façade*, rapport d'essai du CSTB (juillet 2009).
- *Utilisation de la paille en parois de maisons individuelles à ossature bois – Extraits du Rapport final – Tome 2 – Expérimentations en laboratoire – Instrumentation in situ*, étude du CEBTP (juillet 2004) effectuée avec l'aide financière de l'Ademe et de la FFB (Fédération française de bâtiment).

SITES INTERNET

- www.compailleurs.eu, site du Réseau français de la construction en paille (RFCP).



Photo RFCP

Pour une maison de 100 m² habitable qui totalise environ 100 m² de murs et 130 m² de toiture à isoler, il faut compter environ 500 bottes de paille (soit environ 10 tonnes), ce qui représente une surface de culture de l'ordre de deux hectares de blé.

RÈGLES PROFESSIONNELLES

LA PAILLE, UN « NOUVEAU » MATÉRIAU DE CONSTRUCTION

TEXTE : FRANCK GAUTHIER
PHOTOS : L'EFFORT RÉMOIS,
NATURELHOME, RFCP

Utilisée comme isolant et/ou comme support d'enduit (intérieur et/ou extérieur), la paille devient un matériau de construction à part entière en entrant dans le champ des travaux de technique courante, grâce à la publication de Règles professionnelles.

Dans le monde de la construction, l'emploi croissant de ressources facilement renouvelables et produites localement est une des pistes d'avenir majeures en matière de développement durable. Utilisée de longue date de manière empirique, la paille figure au nombre de ces ressources intéressantes car disponible presque partout, en d'importantes quantités et à un coût modeste.

En France, la production de paille de blé frôle les 30 millions de tonnes par an, pour près de 50 millions de tonnes toutes pailles confondues (1). Elle est principalement employée dans le secteur agricole (alimentation et litière des animaux...), mais sa valorisation énergétique (combustion, méthanisation...) tend à se développer. Une part importante finit toutefois par être enfouie (environ 40 %), afin de participer à l'amendement agricole ou faute de débouchés rentables à proximité. Utiliser une petite partie de ce qui est normalement enfoui (et donc considéré comme un déchet) permettrait d'isoler chaque année plusieurs dizaines de milliers de logements et procurerait aux agriculteurs une activité complémentaire.

« La construction de maisons en paille a été, dans un premier temps, le fait de quelques professionnels inspirés par les techniques d'outre-Atlantique (Canada et USA) et d'auto-constructeurs n'étant pas nécessairement issus du monde du bâtiment. De leurs discussions sur Internet au sujet de ce matériau est née l'idée de créer une association pour promouvoir et défendre l'éco-construction et la construction à partir de bottes de paille. La professionnalisation s'est aussi accélérée par la création d'un site web dédié qui a permis de fédérer davantage d'adhérents, issus de toutes les régions de France. La volonté de partager les savoir-faire et les connaissances est montée en puissance lors des rencontres Festipaille successives. De ces réunions est ressortie la nécessité de mettre en avant les points sur lesquels il fallait se montrer très vigilant pour éviter les contre-performances, surtout si le procédé continuait à se démocratiser. Bref, d'officialiser les "bonnes pratiques"... », explique Hervé Blondin (2), charpentier menuisier et co-rédacteur des récentes Règles professionnelles. « La paille était, de plus, considérée comme un déchet agricole et non comme un matériau de construction. C'est une des raisons qui l'empêchaient de bénéficier de la garantie décennale. Le Réseau français de la construction en paille (RFCP) a donc décidé, dès 2006, d'essayer de pallier ce problème afin de contribuer à l'essor de la construction en paille », ajoute Hervé Blondin.

« Mais comment faire ? Nous avons très peu de documents écrits à notre disposition. Une recherche bibliographique approfondie a montré qu'il existait un cadre réglementaire uniquement au Canada, en Allemagne, en Autriche, en Biélorussie et dans certains états des États-Unis. Mais ce fond d'informations nous a finalement assez peu servis et nous sommes donc partis sur d'autres bases en nous inspirant de ce qui existait déjà comme solution reconnue : la logique des Règles professionnelles », précise Luc Floissac, coordinateur de la rédaction de ces Règles (3).

“La paille était, de plus, considérée comme un déchet agricole et non comme un matériau de construction. C'est une des raisons qui l'empêchaient de bénéficier de la garantie décennale”

Photo RFCP



Les bottes de paille peuvent être redimensionnées dans le sens de la longueur ou de la largeur, en respectant un mode opératoire décrit dans les Règles professionnelles.

(1) Orge, triticale, avoine, seigle et riz pour les principales.

(2) Hervé Blondin est le créateur de l'entreprise NaturelHome, spécialisée dans la construction à ossature bois et isolation en bottes de paille depuis 2008. Charpentier, ingénieur du Cnam et de l'ESTP, il assure aussi des formations aux Règles professionnelles de construction en paille.

(3) Luc Floissac est conseiller environnemental en libéral, enseignant à l'École nationale supérieure d'architecture (ENSA) de Toulouse et chercheur au LRA.

Le LRA est un laboratoire de recherche des écoles d'architecture de Toulouse. Son équipe s'attache à valoriser des connaissances et des méthodes innovantes respectueuses du développement durable et applicables à la conception des villes, des bâtiments et des paysages.

(4) Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.

Des Règles construites comme un DTU

« Pour développer la construction paille à un niveau réellement professionnel, deux voies seulement étaient, en effet, possibles : passer par un Document technique unifié (DTU) ou par le système des Règles professionnelles et de la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence qualité construction (AQC). Moins rigides et plus faciles à améliorer qu'un DTU avec l'évolution des connaissances et des pratiques, les Règles professionnelles avaient, selon nous, un grand nombre d'avantages, tout en respectant nos valeurs fondamentales. En effet, elles restent parfaitement compatibles avec le maintien et le développement de l'utilisation locale de produits renouvelables, peu transformés, en valorisant les savoir-faire locaux, pour construire des bâtiments pérennes et de qualité », commente Hervé Blondin. « Pour montrer son sérieux et sa détermination, cette filière a choisi de rédiger ses Règles professionnelles en s'inspirant du NF DTU 31.2 (4) au niveau de sa structure et de son organisation. Cela permet aussi de préparer l'avenir, au cas où ces Règles finiraient par évoluer, un jour, vers un futur DTU... », pronostique Luc Floissac.

Le RFCP a donc mis en place un groupe de rédaction d'une vingtaine de personnes pour ces Règles professionnelles. La première étape a consisté à cerner avec précision le périmètre exact de ce qu'elles devaient régir. « Parmi les cinq principales techniques utilisées pour la construction paille, certaines sont très éloignées du monde du bâtiment et d'autres moins. L'idée de faire accepter la botte de paille à des ingénieurs structure bâtiment n'est pas simple. La technique Nebraska – sans ossature – et tous les autres usages structurels de la paille sont donc écartés dans un premier temps. Quitte à les réintégrer dans quelques années quand les esprits seront prêts à l'accepter, car plusieurs centaines de bâtiments ont déjà été construits ainsi et certains ont plus d'un siècle... », signale Hervé Blondin. « Pour faire avancer le dossier, il fallait, effectivement, ne pas tout mettre dans le même panier, mais plutôt procéder par étapes et commencer par quelque chose où tout le monde arrive à se mettre d'accord. Force est de constater qu'il y a eu un très important partage d'informations et d'expériences entre tous les intervenants : architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle, différents corps de métiers, etc. Ces rencontres ont permis de mieux comprendre comment chacun pense et travaille. Il en est ressorti une nette volonté partagée d'améliorer les techniques et de limiter le taux de sinistralité », ajoute Philippe Liboureau, artisan concepteur de maisons en paille et co-rédacteur des Règles professionnelles. >>>



Les bottes de paille sont maintenues par des éléments horizontaux dont l'espacement est dépendant de leur masse volumique et du taux de compression qui leur est appliqué. Ces éléments sont fixés aux montants d'ossature ou à la structure.

Pour l'instant, les *Règles professionnelles de construction en paille (Règles CP 2012)* couvrent donc uniquement l'utilisation de la paille en tant qu'isolant et que support d'enduit. Si elles décrivent avec précision les règles à observer lors de la mise en œuvre de paille, elles n'oublient pas non plus de détailler les exigences requises au niveau des interfaces entre les ouvrages en paille et les autres corps d'état (soubassement, menuiseries, revêtements, équipements techniques...). « Entre le début et la fin de leur rédaction, cinq ans se sont écoulés. Les premiers retours d'expériences et le processus de labellisation BBC-effinergie® sont aussi passés par là. Les objectifs de performance énergétique sont montés en force et ont, peu à peu, fait de ces Règles un vrai "document de construction du XXI^e siècle" en s'intéressant de près à la thermique, à la gestion de la vapeur d'eau, à l'étanchéité à l'air... », souligne Luc Floissac.

Acceptées par la C2P en juin 2011, ces Règles professionnelles viennent d'entrer en vigueur le 1^{er} janvier 2012 (5). Ainsi intégrés dans la liste des « Travaux de technique courante », ces procédés pourront dorénavant, de plein droit, bénéficier de la garantie décennale. Au niveau des assureurs, le risque reste limité car il s'agit d'un micro-marché, d'autant plus que les auto-constructeurs ne sont pas concernés.

Des critères pour caractériser la paille

Ces Règles professionnelles définissent avec précision leur domaine d'application : elles concernent les bâtiments dont le dernier plancher est à moins de 8 m du sol et qui sont au maximum R+2 pour les enduits extérieurs. Elles s'appliquent uniquement aux locaux de faible à moyenne hygrométrie (EA, EB, EB+ privatifs au sens du CPT [Cahier des prescriptions techniques] n° 3567 du CSTB de mai 2006).

Une des difficultés apparentes est la classification d'un matériau variable tel que la paille. « À l'origine, le bois était confronté à la même problématique : une poutre en bois massif venant d'un chêne de 40 ans ayant poussé dans les Landes est différente de celle issue d'un chêne du même âge venant de l'Ain. Les professionnels du bois ont bien réussi à classer un matériau qui peut être différent, donc pourquoi pas nous ? Il a suffi de définir un certain nombre de critères, comme le niveau hygrométrique, le dimensionnement et la densité des bottes de paille, avec des tolérances et des minima qui permettent de travailler partout en France », souligne Hervé Blondin. Conséquence logique, les fournisseurs de bottes de paille destinées au bâtiment doivent répondre à un cahier des charges précis, qui figure en annexe A1 des Règles professionnelles. L'accent se porte notamment sur la teneur en eau sur poids sec de la paille : moins de 20 %. Les agriculteurs intéressés doivent aussi s'assurer du respect de la masse volumique minimale requise. « Mais le produit est payé plus cher car il devient un matériau de construction. Et si le procédé se développe à grande échelle, une spécialisation devient possible, voire une reconversion pour certains agriculteurs. D'un simple revenu d'appoint, cela devient une nouvelle filière à part entière », prévoit Hervé Blondin.

Maîtriser les facteurs de risque

Le chapitre 3 du document détaille les règles générales de conception des bâtiments isolés en paille. Il attire aussi l'attention sur les facteurs potentiels d'altération, leurs manifestations et leurs conséquences. Les principaux sont l'eau, la vapeur d'eau et l'air qui sont à l'origine du mouillage et de l'humidification par condensation, qui doivent être gérés comme dans n'importe quel autre type de bâtiment. Les rongeurs sont un faux problème, un grillage périmétrique bien placé et des finitions >>>>

(5) Voir l'édition Janvier 2012 de la Publication semestrielle de la C2P, pages 71 à 74 de ce numéro.

METTRE L'ACCENT SUR LA FORMATION ET L'EXPERTISE

Pour éviter les déconvenues, les Règles professionnelles de construction en paille (Règles CP 2012) précisent que les entreprises concernées et leurs personnels doivent se former ou faire reconnaître leur professionnalisme par une Validation des acquis de l'expérience (VAE). C'est le Réseau français de la construction en paille (RFCP) qui en supporte la responsabilité puisqu'il s'agit d'une validation entre pairs.

Basé sur les standards européens de formation, le référentiel ProPaille comporte des supports de formation pour les formateurs et les stagiaires, des plans,

des maquettes, etc. Les cours seront assurés par des formateurs certifiés par ProPaille, qui interviendront dans le cadre des organismes de formation traditionnels. La formation des formateurs prend une semaine pour les formateurs et concerne des personnes ayant déjà de l'expérience dans la construction paille ou l'éco-construction et une expérience dans la formation auparavant. Actuellement une vingtaine de formateurs ont déjà été formés et certifiés. L'objectif est qu'ils soient environ 80 d'ici la fin 2012 pour pouvoir couvrir tout le territoire français. Le principe de

ces formations est aussi de mélanger les publics pour qu'ensuite ils se comprennent mieux sur le terrain : les artisans apprennent ce qu'est le transfert de vapeur d'eau, les architectes appliquent de l'enduit sur de la paille... Parallèlement à cette démarche, un réseau d'experts indépendants est en cours de constitution par le RFCP. Sélectionnés selon leur CV et leurs références, ces « vrais professionnels de la profession » suivent une formation spécifique leur permettant de mieux analyser les fiches d'auto-contrôle et les visites de chantiers. Ils sont actuellement une trentaine. ■

BÉTHENY : 85 M³ DE PAILLE PAR MAISON PASSIVE

L'organisme HLM Plurial L'Effort Rémois a confié à l'architecte Stephan Brakmann la construction de dix maisons R+1 de 98 m², à ossature bois et toiture végétalisée, au cœur du lotissement « La Couturelle » à Bétheny. Leur particularité ? Leurs murs et plafonds sont isolés par 35 cm de paille comprimée. Cela représente 85 m³ de paille par maison, produite par un

agriculteur de la Marne. Le balcon et une avancée du toit assurent la protection solaire et le confort d'été. Un chauffe-eau solaire placé devant la balustrade du balcon fournit gratuitement l'eau chaude sanitaire. Équipée d'un échangeur et d'une pompe à chaleur, la ventilation double flux récupère 90 % de la chaleur de l'air extrait. À cela s'ajoute un poêle à granulés pour une consommation

d'énergie minimale. Les modestes besoins en énergie de chauffage de ces maisons (15 kWh/m² par an, soit moins de 1,3 litre d'équivalent pétrole par m² et par an [1]), les classent dans la catégorie « maisons passives ». La première d'entre elles sera offerte à la location à la fin 2011. Le programme devrait s'achever d'ici l'été 2012. ■

[1] 1 tonne d'équivalent pétrole = 11 630 Wh.

Photo L'Effort Rémois





1

1 Les bottes de paille sont mises en place sur chant, à plat ou verticalement et posées en quinconce ou empilées de manière jointive. La pose à plat face visible permet notamment la réalisation de parois courbes. Les trous ou vides éventuels sont comblés.

correctement réalisées les dissuadent durablement de pénétrer dans la paille, surtout qu'il s'agit d'un matériau très dur et siliceux. « Le seul ennemi véritable de la paille, c'est l'eau liquide. Comme le bois, avec qui elle partage beaucoup de points communs, elle n'aime pas être trempée. Il faut donc soigner la conception et la réalisation du chantier pour la protéger de l'eau en permanence : soubassements, revêtements, protection contre les intempéries pendant les phases du chantier... L'eau de ruissellement peut à elle seule entraîner une sinistralité localisée, à proximité d'une gouttière défectueuse, par exemple. La garde au sol minimale au niveau du rez-de-chaussée doit généralement être de 20 cm côté extérieur pour se protéger des rejaillissements (eau de pluie qui rebondit sur le terrain naturel et qui éclabousse le bas du mur). Et, côté intérieur, d'au moins 4 cm aussi bien en rez-de-chaussée qu'à l'étage, pour se prémunir des dégâts des eaux domestiques (débordement machine à laver ou baignoire, par exemple) », explique Luc Floissac. La conception et la réalisation de la maison en paille devront être également soignées au niveau de la gestion de la vapeur d'eau. Comme les murs sont perspirants, la migration de la vapeur d'eau de l'intérieur de l'habitation vers l'extérieur du mur écriète les éventuels pics d'humidité. L'enduit extérieur ne doit donc en aucun cas être étanche – comme pour les murs de pierre d'ailleurs –, pour laisser s'évacuer librement cette vapeur d'eau. « Si elle était bloquée, la condensation qui se produirait à l'intérieur du mur finirait par le dégrader progressivement. Malgré la perspiration des murs, un dispositif actif ou passif garantissant

l'évacuation des excès de vapeur d'eau dans le bâtiment, comme une VMC ou une ventilation naturelle, s'imposera également », commente Hervé Blondin. « Un des enseignements de ce travail sur ces Règles professionnelles a été l'importance qu'il fallait accorder à certaines phases de la mise en œuvre. Cela concerne notamment l'étanchéité à l'eau, l'étanchéité à l'air, la qualité de l'isolation thermique, pour avoir des résultats performants et pérennes. Comprendre l'importance des phénomènes de perspiration permet de mieux comprendre le fonctionnement des parois. Grâce à un tableau simple à consulter, il est maintenant facile de juger de la perméance des revêtements extérieurs et intérieurs pour éviter l'apparition du point de rosée au cœur de la paroi. Avant, l'approche était plutôt empirique, maintenant nous avons les bons outils à disposition », confie Philippe Liboureau.

Conformité à la réglementation incendie

Une certaine appréhension règne dès que l'on associe les mots « paille » et « incendie ». « Mais quand la paille est comprimée, elle brûle mal et très lentement, un peu comme un bottin téléphonique. Confinée dans un coffrage ou prise en sandwich entre deux enduits terre, elle ne brûlera pas. En effet, pour qu'un feu se développe, il faut un carburant (paille en vrac), un comburant (en l'occurrence l'oxygène de l'air) et la température. Lorsque la paille est comprimée et confinée, il y a peu d'air et donc trop peu d'oxygène pour qu'elle puisse s'enflammer, même en présence d'une forte température. Maisons, logements

“Un des enseignements de ce travail sur ces Règles professionnelles a été l'importance qu'il fallait accorder à certaines phases de la mise en œuvre”



2 Photos AFQP



3

collectifs, locaux commerciaux, lieux de travail, bâtiments agricoles, on se référera alors, au cas par cas, à la réglementation incendie en vigueur. Il suffira le plus souvent de se baser sur la plaque de plâtre ou l'enduit en guise de parement intérieur. Sinon, prévoir une étude de sécurité permettra de déterminer si la solution alternative proposée répond à la réglementation incendie», explique Marc Sassot, ingénieur expert BTP.

Pour mémoire, en 2009, le CSTB a réalisé un essai d'exposition au feu d'une façade R+2 de type rideau à ossature bois et remplissage en paille de blé pendant une demi-heure. Le rapport rédigé à cette occasion conclut que « la façade testée de l'établissement recevant du public objet de cette étude, est conforme aux exigences de la résistance au feu ». « Les bottes de paille doivent être protégées par un matériau ou un procédé garantissant une tenue au feu réglementaire en fonction de la classe de service du bâtiment : enduit, plaque de plâtre, de bois, etc., en contact le plus étroit possible avec la paille. Cette protection coupe-feu doit être maintenue en tout point de la surface du parement. Aucune fente ou trou traversant et béant n'est admis dans les parements de parois en bottes de paille », ajoute Luc Floissac.

Des enduits à la chaux ou à la terre naturelle

Le chapitre 2 des Règles professionnelles classe les revêtements extérieurs des parois isolées en paille selon le niveau de protection qu'ils doivent offrir face aux intempéries. Les murs de bottes de paille doivent, en effet, être recouverts d'un bardage ou d'un enduit multifonctions. Celui-ci est chargé à la fois de leur apporter une protection mécanique, une protection de retard au feu conforme aux exigences réglementaires applicables à l'ouvrage à réaliser, une protection à l'eau liquide, une étanchéité au passage de l'air et un parement

assurant le rôle de pare-vapeur à faible valeur Sd (haute perméabilité) selon les prescriptions de l'ouvrage à réaliser. Les enduits à base de ciment sont à éviter en raison de leur trop grande « raideur » mécanique et de leur faible perméabilité à la vapeur d'eau. Les enduits à la chaux et ceux qui sont à la terre sont les mieux adaptés à ce type d'usage. « Nous préconisons de réserver les enduits à la terre à l'intérieur ou aux parois abritées des intempéries », précise Luc Floissac. « Dans le cas de la terre, la difficulté est que l'on voudrait que des méthodes ancestrales soient référencées, normalisées, standardisées etc., alors qu'il n'y a souvent même pas de règles écrites. La terre est souvent prélevée sur le site de construction ou à sa proximité. Sa composition et son comportement seront donc différents d'une région à l'autre, même d'un hameau à l'autre. Il ne s'agit pas d'un produit normalisé, il n'y a donc pas de constance de qualité. Si cela ne pose pas trop de problème en maison individuelle, il n'est pas certain qu'un contrôleur technique l'accepte pour la façade d'un ERP. Autre problème : quid de l'entretien de ces produits naturels ? Il sera encore plus indispensable que dans les autres cas et il faudra donc qu'il soit régulièrement prévu », signale Marc Sassot. « Les enduits sur paille posent encore des problèmes de fissuration et parfois de perméabilité à la vapeur d'eau. L'expérience est plutôt riche au niveau des enduits normalisés mais, en revanche, plus réduite au niveau de la paille comme support d'enduits. Le cadre actuel n'est certes pas parfait mais il permet déjà d'avancer dans le bon sens. Il s'agit d'une sorte de compromis sur "l'acceptabilité" d'une relative fissuration sur ce type de support », explique Christel Ebner, ingénieur prévention et pilote de la C2P à l'AQC. Cela n'empêche pas une certaine rigueur. « Les Règles professionnelles intègrent des procédures de chantier qui permettent de valider la mise en œuvre de la terre locale », poursuit Luc Floissac. >>>

2 Les points singuliers sont essentiellement les passages pour la fumisterie, les équipements techniques (pergola, dispositif d'évacuation d'EP...), la jonction avec les autres parois et les ouvertures. À leur niveau, un soin particulier est apporté au traitement de l'étanchéité à l'air et à l'eau, de la protection au feu, et des risques de condensation en sous-face des appuis réalisés en matériaux conducteurs non isolés par un matériau insensible à l'eau (métal, pierre naturelle...).

3 Les passages pour les tubes, gaines et canalisations sont aussi souvent que possible réalisés à l'interface entre deux bottes de paille adjacentes. Si nécessaire, des entailles sont réalisées dans les bottes de paille. La profondeur d'une entaille est inférieure à un tiers de l'épaisseur d'une botte en paroi.

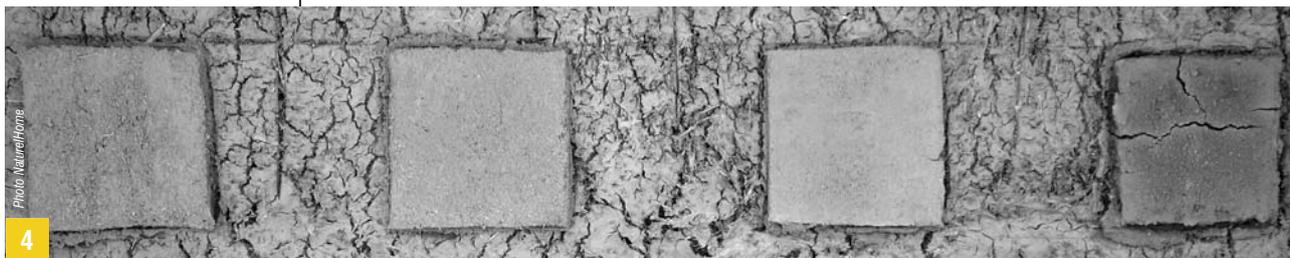


Photo Natrelphone

4



Photo LEffort Rémois

5

4 Test de la tenue au cisaillement sur un petit rectangle d'enduit de 4 x 5 cm en relief sur la façade.

5 L'entreprise qui assure la mise en œuvre doit justifier de la traçabilité du matériau utilisé et de sa mise en œuvre. Ceci est assuré par un bordereau de contrôle du matériau, une fiche d'auto-contrôle de mise en œuvre ; une copie de ces informations est destinée au maître d'ouvrage et au RFCP.

“Les rédacteurs de ces Règles veulent éviter l'apparition de contre-performances mais souhaitent aussi pouvoir faire évoluer ces Règles en fonction des enseignements du terrain”

L'annexe A3 des Règles professionnelles donne la procédure de validation de la maîtrise des tensions au séchage d'enduits à base d'argile, et l'annexe A4 celle de la tenue au cisaillement. Il s'agit, en fait, de tests simples à réaliser avec un matériel réduit. En résumé, pour vérifier la résistance au cisaillement dans le plan de l'adhérence de l'enduit sur la paille, il suffit de prévoir un petit rectangle d'enduit de 4 x 5 cm en relief sur la façade. On y suspend alors un cadre en bois dans lequel prend place une bouteille d'eau en plastique de 2 litres. Si l'enduit supporte ces 2 kg sur une surface de 20 cm², c'est qu'il peut supporter un enduit pesant 1 tonne au m² (poids propre non compris car négligeable). Pour mémoire, un enduit à base de chaux de 15 mm d'épaisseur pèse entre 20 et 25 kg/m².

Autocontrôle et retours d'expériences

Les rédacteurs de ces Règles professionnelles veulent éviter l'apparition de contre-performances mais souhaitent aussi pouvoir faire évoluer ces Règles en fonction des enseignements du terrain. D'où la mise au point d'un dispositif de contrôle de la qualité reposant sur la responsabilisation de ceux qui conçoivent et mettent en œuvre les maisons et autres bâtiments en paille. L'annexe A2 récapitule la procédure de contrôle de la qualité de mise en œuvre de la paille (6). Une fois rempli, ce document doit être archivé par le constructeur, une copie étant fournie au maître d'ouvrage et une autre transmise au RFCP.

Cet auto-contrôle obligatoire prévu par ces Règles professionnelles commence par l'attention apportée à la réception de la matière première au moment de la mise en œuvre. Un contrôle (humidité

relative, masse volumique et dimensions des bottes) est réalisé au cœur des bottes sur au minimum dix bottes et au moins toutes les vingt bottes. La fiche d'auto-contrôle est remplie au fur et à mesure. Elle est complétée par des croquis et des photos pour réaliser un cahier de chantier avec des renvois aux différents paragraphes des Règles professionnelles au niveau des choix techniques. Les fiches d'auto-contrôle retournées au secrétariat du RFCP sont analysées, étudiées en interne puis avec les assureurs et le groupe de rédaction. Ce qui fera éventuellement ensuite évoluer ces Règles professionnelles. « Actuellement seule la paille de blé est concernée car elle représente 70 % de ce qui est disponible. Et c'est avec elle que nous avons le plus de recul et de retours d'expérience. L'amélioration des connaissances sur d'autres types de paille permettra peut-être de les incorporer dans de futures versions des Règles », précise Christel Ebner.

Ces retours d'expérience sont très importants car c'est aussi grâce à leurs enseignements qu'au bout d'un an les Règles professionnelles verront leur durée de vie prolongée ou non. N'ayant pas respecté ce point d'avancement, les Règles professionnelles sur le chanvre sont suspendues depuis quelques mois. « Leur actuelle relecture au regard des retours d'expérience récemment transmis laisse penser qu'elles pourraient de nouveau être applicables courant 2012. Il est d'ailleurs question de les compléter en s'inspirant de ce qui a été fait au niveau de la paille, avec la mise en place d'une obligation d'auto-contrôle et d'une exigence de formation ou de Validation des acquis de l'expérience (VAE). D'autres Règles professionnelles "empiriques" sont aussi en cours de préparation : l'enduit sur terre crue, puis la construction en terre crue », commente Christel Ebner. ■

(6) Cette procédure est librement téléchargeable sur le site du RFCP : www.compailleurs.eu.