



Construire en paille aujourd'hui

Astrid et Herbert Gruber



terre vivante
L'ÉCOLE DE MAISON

Remerciements

Nous remercions chaleureusement Matts Myhrman (Out on Bale) et David Eisenberg (DCAT) de Tucson (Arizona), pour la mise à disposition amicale de nombreuses photos. Nous remercions aussi Harald Wedig et Martin Oehlmann (Pays-Bas), André de Bouter (France) et tous les autres représentants du réseau européen de la paille pour leur aide et leur soutien dans nos recherches sur la construction en paille en Europe, ainsi que Catherine Wanek (Black Range, Hillsboro, Nouveau-Mexique, éditrice de la revue *The Last Straw*), qui nous a permis d'utiliser les informations contenues dans la revue.

Publication originale en Allemagne sous le titre *Bauen mit Stroh* par ökobuch Verlag GmbH, Staufen, Freiburg/Breisgau, 2000.
Nouvelle édition revue et actualisée, 2002.

Photos et illustrations: Herbert Gruber, David Eisenberg, Matts Myhrman (sauf indications contraires), ainsi que des images reprises sur les sites Internet des divers groupes et réseaux.

Conception, réalisation, suivi éditorial: Béatrice Gauge

Couverture: CrossoS

Photos de couverture: André de Bouter

Photogravure: Quad numérique

Impression: Louis-Jean, France

Dépôt légal: 227 - Mai 2008

Livre imprimé avec des encres à base d'huiles végétales sur du papier 100 % recyclé.

© **Terre vivante**, Mens, France, 2003, 2008

ISBN 13 : 978-2-914717-01-4

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation strictement réservés pour tous pays.

Sommaire

Avant-propos	7
Avant-propos à l'édition française	9
La paille, un matériau de construction d'hier et d'aujourd'hui	11
De la fibre au ballot	11
Dimensions des ballots de paille	13
Paille en vrac ou hachée	13
États-Unis et Canada, les pays pionniers	15
L'époque des précurseurs	15
L'engouement	17
La reconnaissance	20
Construire en paille en Europe	25
Un éveil tardif	25
En France	29
Dans les îles Britanniques (Angleterre, pays de Galles, Écosse, Irlande)	32
Aux Pays-Bas	35
En Allemagne	37
En Belgique	38
En Finlande, en Suède et en Norvège	40
En Autriche	41
Au Danemark	44
En Hongrie	46
En République tchèque	47
En Roumanie	48
En Biélorussie	48
Le réseau européen de la paille	48
Dans le reste du monde	51
En Australie	51
En Nouvelle-Zélande	53
En Mongolie	54
Pourquoi construire en paille ?	55
Un matériau local, économique et écologique	55
Un matériau idéal pour l'autoconstruction	56
Les limites du matériau	57

Les caractéristiques de la paille	59
Un super isolant	59
Résistance mécanique et performances parasismiques	61
La paille et le feu	63
Insectes, rongeurs et paille	67
Paille, allergies et moisissures	68
Paille et humidité	69
Isolation acoustique	71
Les techniques de construction	73
Murs porteurs en paille	75
Murs porteurs maçonnés	77
Systèmes mixtes	78
Maisons à ossature bois et remplissage en ballots de paille	80
Comparaison des coûts	80
Isolation thermique en doublage extérieur	84
Arrondis et formes organiques	86
Portes et fenêtres	88
Toits en chaume	88
Toits végétalisés à base de bottes de paille	89
Isolation des rampants de toiture	91
Fondations	92
Isolation des plafonds intermédiaires	92
Le mariage de la terre et de la paille	95
Les sols en terre battue dans les maisons en paille	95
Le torchis	96
Le terre-paille	97
Les enduits en terre	97
Deux projets originaux	103
Paille et femmes aux Pays-Bas	103
Le Folkecenter au Danemark	105
Quelques aspects administratifs	108
La réglementation	108
Permis de construire	108
Situation vis-à-vis de l'assurance du bâtiment	108
Les assurances professionnelles	109
Indication des sources	110
Adresses	111
Bibliographie	112