

**Table des matieres**

Avant-propos	3
Introduction	5
<b>Première partie : Conception</b>	<b>7</b>
<b>1. Le profil idéal de l'auto-constructeur</b>	<b>7</b>
<b>2. Quelques éléments de réflexion</b>	<b>8</b>
2.1. Le bio climatisme	8
2.2. Toilettes sèches / assainissement par lit planté	10
2.3. Eau chaude solaire	11
2.4. Plomberie générale	12
2.5. Aération et ventilation d'une maison paille	13
2.6. Le chauffage d'une maison en paille	14
2.7. Electricité et maison en paille	14
2.8. Permis de construire et maison en paille	15
2.9. Sobriété énergétique	16
<b>3. La botte de paille</b>	<b>17</b>
3.1. Caractéristiques	17
3.2. Contraintes posées par la botte de paille	19
3.3. Le soubassement	19
3.4. Charpente et ossature de la maison en paille	21
3.5. Les avant-toits	22
3.6. Menuiseries	22
3.7. Enduire une maison en paille	23
3.8. Les techniques de mise en œuvre	25
<b>Deuxième partie : Mise en œuvre</b>	<b>27</b>
<b>1. Les moyens</b>	<b>27</b>
1.1. Ressources humaines	27
1.2. Equipement	30
1.3. Prenez rapidement les bonnes habitudes	37

<b>4. La mise en botte</b>	<b>38</b>
<b>5. L'enduit terre</b>	<b>44</b>
5.1. La couche de corps	46
5.2. L'enduit de finition	49
Epilogue	53
S'informer : livres, revues, sites, salons	55
Se former : stages, chantiers coopératifs, auto-formation	59
Notes personnelles	62

*illustrations de l'auteur*

pour joindre Sylvain Chevallier :  
[sylvain@aromanature.com](mailto:sylvain@aromanature.com)

Toute reproduction partielle de la présente publication est soumise  
à l'autorisation de l'éditeur  
ou du Centre français d'Exploitation du droit de copie  
(C.F.C., 20 rue des Grands Augustins, 75006, Paris)

## AVANT-PROPOS

Ce livre est destiné à tous ceux et celles qui envisagent de construire une maison en paille. Il ne prétend pas vous enseigner la meilleure façon de bâtir votre nid mais peut vous éviter bon nombres d'écueils dans cette grande aventure. Construire sa propre maison est un acte humain ancestral, très symbolique et excessivement créatif. Je n'ai rencontré que des auto-constructeurs dont l'entreprise a grandement influé sur leur développement personnel.

Après avoir participé à plusieurs chantiers coopératifs, j'ai bâti notre maison familiale en paille avec beaucoup de préparation et d'enthousiasme. Mon expérience de gestion d'entreprise m'a permis de ne pas éterniser mon chantier tout en restant dans le budget de départ. Pourtant, quelques mois avant le démarrage du chantier, je n'avais pas la maîtrise d'une scie circulaire, ni la connaissance de certains outils mystérieux. De ma vie je n'avais alors encore jamais réalisé un simple mortier au ciment.

Oui, nous avons écumé les vieilles fermes à rénover, les maisons de village à rafraîchir et notre modeste revenu ne nous ouvrait pas les plus belles portes. Je ne pouvais pas non plus me résoudre à construire car, entre maisons de catalogues et pavillons bon marché à la sortie du village, rien ne titillait mon appétit de propriété terrienne. Nous fîmes le deuil des vieilles pierres !

Une rencontre au salon Asphodèle de Pau me mit la puce à l'oreille. Devant mon désarroi, une personne travaillant sur le stand de La Maison Ecologique me recommanda un ouvrage, *Le Guide de L'Habitat Ecologique*. Les premiers chapitres rapportaient le témoignage serein d'un éco-auto-constructeur. Ce fut le sésame inespéré pour poursuivre notre quête d'habitat sain.

Mon épouse Leanne qui accouchait de notre dernier garçon deux mois avant le démarrage du chantier n'a pas participé physiquement

aux 18 mois qu'ont duré la mise en œuvre. Sa saine cuisine nous a fourni le carburant indispensable. Elle a su négocier avec la banque au moment où j'abandonnais tout espoir d'obtenir un crédit. Elle a surtout enduré avec beaucoup de stoïcisme, de bonne humeur et d'amour tous les stress, les contrariétés, les blessures physiques et morales de son homme bâtisseur. Elle est une des clés de la réussite de notre entreprise. Le résultat est à la hauteur de nos espérances et notre famille sort plus forte et plus joyeuse de vivre maintenant dans cet univers de terre et de paille. Un grand merci à Leanne.

L'auto-constructeur que je suis vous livre tous ses secrets et astuces pour économiser temps et argent sans pour autant sacrifier à la grande qualité d'une maison écologique. Il s'agit aussi de promouvoir l'emploi de matériaux naturels non transformés et disponibles gratuitement près de chez soi (paille et terre) en opposition avec la grande vague verte des matériaux de construction écologiques et... industriels payés au prix fort !!!



## INTRODUCTION

Construire sa maison est un rêve qui paraît tellement inaccessible et irréaliste de nos jours. Pourtant, bon an mal an, l'auto-construction représente presque 10 % de la construction individuelle et à part quelques rares exceptions, l'habitat en paille est encore aujourd'hui auto-construit à 100 %. Il est vrai qu'avec le progrès et la complexité des mises en œuvre du bâtiment, bâtir une maison moderne requiert bien des compétences. Nous dépendons étroitement de matériaux industriels transformés dont le coût est avant tout financier. Nous raisonnons systématiquement en euros par mètre carré et l'auto-construc-tur occidental travaille dur pour abaisser le coût de son projet. Il réalise très vite que temps et argent ne travaillent pas de concert. Ainsi quand nous parlons de construire avec des matériaux non transformés comme la terre et la paille, leur coût financier est proche de zéro. Mais le temps de mise en œuvre strictement manuel est presque toujours supérieur à celui des matériaux conventionnels. Alors argent et rapidité d'exécution vont bien ensemble et s'opposent aux techniques de construction terre paille qui prennent plus de temps. Pour pallier cela, la construction paille renoue avec l'esprit communautaire et le chantier coopératif ou participatif prend naturellement sa place.

Dans bon nombre de pays où la construction est restée rudimentaire, construire son habitat est affaire de simplicité, de bon sens et de solidarité. L'autochtone utilise les matériaux disponibles dans son environnement proche et le coût se compte seulement en temps et en bouches à nourrir.

En construisant votre maison, vous vous affranchissez de la dépendance vis-à-vis des professionnels. Vous n'êtes jamais mieux servi que par vous-même. Vous êtes en mode d'apprentissage volontaire maximum. Vous ne pourrez vous en prendre qu'à vous même en cas de malfaçons mais vous connaîtrez votre habitat dans ses moindres

recoins. Et sur ce point, vous serez capable de l'entretenir facilement. Les économies substantielles que vous réaliserez seront votre salaire et vous n'aurez jamais été aussi bien rémunéré de toute votre vie. Porter son choix sur une maison en paille c'est choisir de construire sa maison. Les professionnels sont encore rares et c'est tant mieux pour vous. Heureusement la communauté de la paille est en pleine expansion et il y a toujours des volontaires expérimentés pour vous guider, vous former, vous aider dans votre projet. Soyez patient. Même si cela doit prendre des années, le temps que vous consacrez à réaliser votre rêve est votre plus précieux allié.



## PREMIERE PARTIE CONCEPTION

### 1. Le profil idéal de l'auto-constructeur

Voir grand c'est construire petit ! Tous les auto-constructeurs (la plupart harcelés par leur conjoint(e)) sur-dimensionnent presque toujours leur habitat. Pourquoi ? Environnement socioculturel où la maison bourgeoise est objet de convoitise ? Traumatisme de vie en cages à poules urbaines ? Folie des grandeurs subtilement orchestrée par notre chère société de (sur)consommation ? En tous les cas il s'agit bien ici de consommation : plus grande la maison sera, plus élevé en sera le coût, et plus épuisant sera le chantier. A l'espace s'associe aussi en proportion consommation d'énergie et maintenance. Bizarrement, que le plan soit sur le papier, en 3D sur l'ordinateur ou même marqué au sol sur votre terrain, la bicoque semble toujours plus petite qu'il n'y paraît. Pourtant un jour, en posant murs et toiture, l'ensemble prend toute sa dimension et l'auto-constructeur s'inquiète soudain de tels volumes. Au bout du compte, nous construisons une grande maison écologique avec beaucoup d'espaces inutilisés. Alors avis aux futur(e)s candidat(e)s, gardez le strict nécessaire et visez la sobriété dans votre plan de maison. Vous ne le regretterez pas une seconde (comme nous tous) et ce travail-là n'est pas facile ! Qu'il soit architecte, maître d'œuvre ou entrepreneur, le recours à un professionnel est une solution qui permet d'écourter radicalement la phase conceptuelle du projet. Vous éviterez le travail fastidieux du dossier de demande du permis de construire. Mais outre un surcoût financier important (environ 10% du coût global), vous prenez le risque de vous éloigner sérieusement de votre idée initiale. A ce jour, rares sont les professionnels qui ont une véritable sensibilité bioclimatique et encore plus rares sont ceux qui peuvent témoigner d'une bonne expérience dans la construction paille. Si vous louez les servi-

ces d'un architecte, soyez ferme dans vos choix et assurez vous qu'ils seront pris en compte par le professionnel. Que ces gens du métier ne me jettent pas la pierre, ils ont eu bien assez de contrats jusqu'ici, mais beaucoup d'auto-constructeurs ayant fait appel à des professionnels pour la conception de leur maison ont eu des déboires avec eux, si ce n'est une rupture amicale mais ferme de leurs relations.

En concevant votre maison, vous devez vous projeter dans sa mise en œuvre à chaque étape et retenir les options les plus simples et les plus faciles. Ça a toujours du bon sens et c'est presque toujours bioclimatique.

Ainsi une maison carrée ou rectangulaire est plus facile à construire qu'un bâtiment à angles inégaux (avec des ailes ou des décrochages en étage), un toit à faible pente plus aisé et moins périlleux à couvrir qu'une toiture à forte pente, etc.

L'auto-constructeur écologique se doit d'être par essence un récupérateur hors pair, un recycleur de matériaux dont les sens sont toujours en alerte pour sauter sur la bonne occasion (et elles sont nombreuses). Vieux chevrons, bâches, outillage en vide grenier, voisin qui déménage, magasin de matériaux qui jette à tout vent le bois vrillé ou mouillé, Emmaüs, etc. Le bon récupérateur a une remorque, un lieu de stockage (votre terrain, quelques palettes, des vieilles tôles, des bâches) et... beaucoup de temps ! Faites votre liste de shopping, tenez-la à jour et conservez-la sur vous car les occasions ne manquent pas.

L'agenda de chantier influe directement sur vos conditions de travail. Un chantier écologique respecte l'humain et les saisons. Il démarre au printemps avec les fondations, la charpente. Les murs en paille montent en été. Nous arrivons hors d'eau (avec un toit) et hors d'air (les menuiseries et les murs) à la fin de l'automne. L'hiver est dédié aux travaux intérieurs (dont la chape écologique) et au repos ! Le printemps suivant voit la mise en œuvre des enduits extérieurs... et du reste !

## **2. Quelques éléments de réflexion**

### **2.1. Le bio climatisme**

Toute maison écologique qui se respecte suit scrupuleusement les règles de base d'un habitat bioclimatique, c'est-à-dire tirer au maximum