



Le Courrier du CEDER

N° 11 - septembre 2008

ACTUALITÉS.....p 2

▶ Ici et maintenant

DOSSIER.....p 3

▶ **AUTO-ÉCO-
CONSTRUCTION :**
POURQUOI ?

▶ Témoignage....p 6

ACTIONS.....p 7

ÉCHOS DU COIN.....p 8

CONSTRUIRE : UN ENJEU HUMAIN

Construire sa propre demeure constitue encore de nos jours un acte extrêmement fondateur par lequel l'Homme tend à s'accomplir et transcender ses capacités personnelles, tant intellectuelles que physiques.

Cette construction de soi par l'édification d'un bâti s'accompagne aussi d'une aventure collective intense et de rapports humains authentiques car l'auto-construction ne peut se satisfaire d'un travail en solo. La complexité du projet, la multiplicité des tâches à accomplir et les contraintes de temps sont bien souvent allégées par une entraide amicale, épisodique ou assidue.

Cette démarche d'auto-construction n'est pas récente, puisqu'elle se pratiquait déjà avant l'avènement de "l'industrialisation" du secteur de la construction. Les membres des communautés villageoises se prêtaient mutuellement main forte pour la l'édification de bâtiments.

A cette époque, les matériaux utilisés étaient locaux par nécessité et donc écologiques au sens où nous l'entendons aujourd'hui, c'est à dire peu consommateurs d'énergie pour leur production, générant des impacts limités sur l'environnement et sans effets néfastes pour la santé.

Après guerre, l'auto-construction commence à intégrer des matériaux peu chers, faciles à mettre en œuvre, mais dont les impacts environnementaux et sanitaires ne sont pas anodins.

Cependant, de plus en plus de personnes s'inscrivent dans cette démarche qui

intègre désormais des notions liées à la protection de l'environnement et à la lutte contre les changements climatiques, ainsi qu'une réflexion poussée sur les économies d'énergie.

Pour beaucoup, l'auto-construction devient de l'auto-éco-construction et permet d'exprimer une conscience environnementale et éthique dans le cadre de leur projet.

Tous les auto-constructeurs ne sont pas forcément des professionnels du bâtiment, mais leur volonté et leur envie de bien faire, alliées à des formations adaptées à leur projet leur permet très souvent d'atteindre leur objectif, sans trop d'embûches, en un ou deux ans, en fonction de la complexité du projet, du temps consacré et du nombre de bras disponibles.

Des techniques comme l'ossature bois et l'isolation en ballots de paille ont le vent en poupe et séduisent de plus en plus d'auto-constructeurs. Ceux-ci profitent généralement de l'offre importante de formations à leur disposition, sous forme de chantiers écoles, de modules théoriques ou d'appui technique d'artisans spécialisés.

De nombreux réseaux ou associations comme les Castors, les Compaillons, les EIE ou Oïkos proposent de telles formations, ainsi qu'une assistance technique et juridique par rapport aux questions que l'on peut se poser lorsqu'on se lance dans une telle aventure.

François Leroux
Animateur technique à Oïkos

LE COURRIER DU CEDER
édité et diffusé gratuitement par
le Centre d'Etude et de
Développement des Energies
Renouvelables
Association Loi 1901

Directeur de publication :
Alain Jeune
Directrice de rédaction :
Perrine Dyon
Conception, mise en page :
Perrine Dyon
Photographies : DR - CEDER, sauf
mentions contraires
ISSN : 1951-1418
Dépôt légal : à parution
Imprimeur : CEDER - 15 av P.
Laurens - 26110 NYONS
Parution : trimestrielle
Contact : infoenergie@ceder-provence.org
Tirage : 299 exemplaires sur papier
recyclé



**ECONOMIES D'ÉNERGIE
FAISONS VITE
ÇA CHAUFFE**

RhôneAlpes
Région



CHANTIERS PARTICIPATIFS...

Le chantier participatif des 23 et 24/8/8 à Ste-Jalle était le premier week-end technique organisé par le CEDER. Il était question, sur deux jours, de monter un chauffe-eau solaire en auto-construction.



Beaucoup de personnes étaient demandeuses, en moins de deux semaines, nous affichions "complets", nous n'avons pu recevoir que 13 personnes.

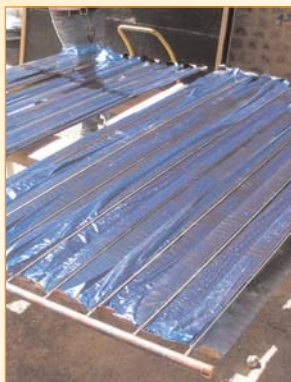
Ce genre d'animation requiert un nombre de participants réduit pour être efficace. Ce groupe

comportait des novices au côté des chevronnés.

René DEJOUX nous a accueilli chez lui dans le magnifique cadre de la vallée de l'ennuyé, qui, pour le coup, aurait pu se nommer la vallée de l'enthousiasme.

L'animation fût assurée par Cédric DUGUE, installateur qualifié, apportant des réponses aux questions les plus techniques.

La première journée fût consacrée à la théorie, à la présentation du matériel, à l'assemblage en partie du capteur, le montage du ballon, et, le lendemain, à la finition du capteur suivie d'une discussion où nous avons pu comparer les solutions auto-construites et "classiques". Enfin, un "apéro-bilan" a permis de dresser le bilan du week-end. Les attentes étaient diverses, certains souhaitant auto-construire, d'autres voulant parfaire leurs connaissances techniques.



Les commentaires dithyrambiques (bien que beaucoup de choses sont à améliorer) nous poussent à renouveler l'expérience et à aborder d'autres thèmes.

Récapitulatif du montage capteur :

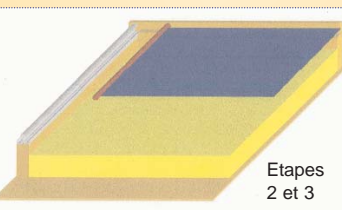
1/ Assemblage du cadre :

Il est constitué de madriers de bois en lamellé-collé, assemblé au moyen de vis, puis il est vissé sur le fond du capteur, constitué de planches ou de triplis de faible épaisseur.



2/ Mise en place isolant et profilés latéraux :

Fixer la bavette inférieure, avant de fixer les profilés alu latéraux, puis poser l'isolant dans le fond du capteur. Prévoir deux trous dans les coins pour permettre le passage des



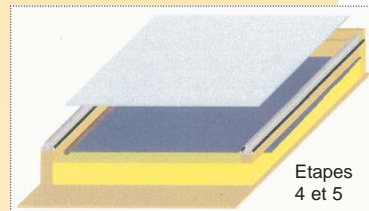
tuyaux d'entrée et de sortie du capteur.

3/ Mise en place des absorbeurs

Les films protecteurs ne sont enlevés qu'au dernier moment. Assembler par soudure les champs d'absorbeurs selon le schéma hydraulique préconisé.

4/ Mise en place des profilés alu intermédiaires

Préalablement fixés sur les tasseaux de bois, ils se placent dans les encoches en partie supérieure. En partie inférieure, il faut respecter un écartement d'un mètre. Puis visser les parties de support vitrage en partie inférieure.



5/ Mise en place des joints et des vitrages

Placer les joints sur les arrêtes des profilés alu, coller le joint en partie inférieure, puis placer des protections au niveau des supports vitrage et enfin poser les vitrages.

6/ Mise en place du joint EPDM

Les vitrages placés, mettre le joint, en l'écartant et en le fixant en partie supérieure, puis le pousser vers le bas en le maintenant retourné.

François GIRARD

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES

Le CEDER, en partenariat avec l'ADIL26, a réalisé une étude sur les installations de chauffe-eau solaires individuels (CESI) pour le département de la Drôme. Cette étude se base sur 196 questionnaires mis en œuvre par la région Rhône-Alpes et destinés aux particuliers ayant obtenu un accord de subvention par la région entre 2000 et 2004.

L'enquête (avec 30 % de taux de retour) révèle que les personnes qui installent un CESI font généralement partie des catégories socio professionnelles : "cadres, professions intellectuelles supérieures et professions libérales" (33 % des installations) ou des "retraités" (33 % des installations).

Le montant moyen d'une installation est de 5 124 euros et de 1 105 euros/m² de capteurs. Les capteurs sont généralement fixés sur le toit, en surimposition de la toiture (73 % des installations).

Malgré la mise en place en 2000 de la marque Qualisol, l'enquête signale des incidents plus ou moins graves de fonctionnement : une installation sur quatre (les problèmes ont en général été résolus depuis).

Ces problèmes n'empêchent pas que les CESI bénéficient d'un taux de satisfaction exceptionnel de 99 %. Taux encourageant pour le développement de ce type d'installation.

Pour plus de renseignements sur les CESI, vous pouvez nous appeler ou consulter le guide pratique "Le chauffe-eau solaire individuel" de l'ADEME.

Olivier MORIN

Nombreux sont ceux qui œuvrent souvent discrètement pour un habitat respectueux de l'environnement. Certaines démarches orientent les projets de construction ou de rénovation vers l'auto-construction. Nous avons cherché à savoir pourquoi et quels sont les possibilités pour un porteur de projet de se lancer dans cette aventure.

Ce point de vue, non exhaustif, permet de comprendre les avantages et les inconvénients de ce choix constructif.

Dossier réalisé en collaboration avec Esther LINK stagiaire en éco-construction au CEDER

VOUS AVEZ DIT AUTO-ÉCO-CONSTRUCTION ?

L'auto-construction est le nom donné à l'action, pour un particulier, de réaliser sa propre maison sans, ou pratiquement, l'aide d'un professionnel du bâtiment. Elle peut inclure la réalisation du gros œuvre (maçonnerie et charpente-couverture) mais exclut souvent les travaux de terrassement. L'auto-construction peut concerner tous les types de réalisations.

La construction écologique et économique est une dénomination globale qui résulte de trois objectifs : **Construire "efficace"** : diminuer au maximum les dépenses d'énergie nécessaire pour amener et maintenir un habitat à la température idéale de confort. Cette efficacité est atteinte en utilisant la chaleur du soleil, en isolant la maison, et/ou en utilisant des appareils de chauffage ayant un bon rendement.

Construire "sain" : bâtir un logement dont l'environnement intérieur sera dépourvu de substances nocives à la santé. Cela consiste à choisir des matériaux et/ou composants non toxiques et qui ne dégagent pas pendant leur utilisation de substances nocives.

Construire "non-polluant" : la construction ne doit pas nuire à l'écosystème dans lequel elle se trouve et par extension, à l'environnement. Les matériaux utilisés seront renouvelables et/ou recyclables. Ils seront, de préférence, ceux qui ont consommé le moins d'énergie pour leur fabrication (énergie grise), ainsi que des productions locales. L'ACV (Analyse du Cycle de Vie) des matériaux se fait de l'extraction de la matière première jusqu'au recyclage après la déconstruction. Par exemple, un mur composé de terre crue + paille a peu d'impacts sur l'environnement par rapport à la brique monomur qui nécessite une cuisson avec émission de Gaz à Effet de Serre. Le bois a un impact limité et offre l'avantage de permettre un stockage de CO² durant sa phase d'utilisation. Une construction écologique résulte de cette démarche. Cependant, il est possible de construire une maison extrêmement performante uniquement en matériaux conventionnels non renouvelables et non recyclables.

Construire ou rénover sa maison n'est pas seulement une opération économique, écologique, un plaisir, une certitude de savoir "comment c'est fait", c'est aussi, par l'ampleur du travail, du temps et de l'énergie à y apporter, une sorte de défi lancé à soi-même. Au vu du coût de l'immobilier qui a atteint des sommets vertigineux et prohibitifs, de plus en plus de ménages ne peuvent plus se loger. Ce phénomène de société s'était déjà produit après la guerre 39/45. La



pénurie de logements sociaux avait provoqué une réaction qui s'est traduite par la naissance du mouvement "Les Castors" regroupant des personnes prêtes à donner de leur temps pour construire eux-mêmes leur maison. En mutualisant leurs achats, ils obtenaient des remises des négociants de matériaux et, en supprimant le poste "main d'œuvre" réalisaient une économie substantielle. Des milliers de maisons se sont construites sous cette forme partout en France. Aujourd'hui, l'accès à l'information par le biais d'Internet, permet d'ouvrir des fenêtres sur l'information spécialisée, autrefois réservée aux professionnels. Il existe de nombreux réseaux d'auto-constructeurs. La transmission de savoir-faire est un avantage certain, dans ce contexte nous soulignerons notamment le réseau "campaillons" de la construction en paille qui a permis de bâtir des habitations sur ce schéma notamment en Drôme (Venterol), à Sainte Jalle (Ferme Rolland).

Mener à bien un projet peut s'étaler de une année à dix ans (voire "toute une vie") et nécessite beaucoup de persévérance (stress, temps disponible, financement sans oublier de garder du temps pour les enfants !). D'après les statistiques (source Ekopédia.org) 50 % des couples se séparent à l'issue d'une auto-construction. La préparation du projet en lui-même constitue une bonne part de sa réussite, et, peut s'avérer très payante. Le gros-œuvre réclame une bonne forme physique, un savoir-faire particulier et un outillage spécifique. Certaines grosses opérations (manutentions de pièces lourdes, coulage de dalles, couverture...) peuvent rarement se faire sans aide pour des raisons de sécurité, de motivation mutuelle et de regard extérieur sur un problème qui permet souvent de le résoudre plus vite.

Les connaissances minima s'apprennent dans les livres, forums de discussions, réseaux d'auto-constructeurs mais surtout sur d'autres chantiers ou par des stages de formation. Il suffit de faire une visite sur les nombreux salons qui existent, pour rapporter de la documentation dans tous les domaines. Visitez des chantiers de votre région, prenez des photos des détails techniques visibles pour la maçonnerie et la charpente (coffrages, étais, échafaudages...). Avant de donner le premier coup de pioche il est bon d'avoir donné un coup de main dans chaque corps de métiers. Il n'est pas exclu qu'ils rendent la pareille en apportant une aide, en prêtant un outil ou en donnant un surplus de matériaux.

Le permis de construire et les autres autorisations d'urbanisme ont été réformés au 1^{er} octobre 2007 pour donner lieu à 3 permis (de construire, d'aménager, de démolir) et une déclaration préalable. La consultation du POS (plan d'occupation des sols) ou PLU (Plan Local d'Urbanisme) permet de connaître les conditions d'utilisation du sol et ses limitations éventuelles. La future construction ou rénovation devra faire l'objet d'une autorisation administrative de type permis de construire ou déclaration de travaux qui doivent impérativement être obtenues avant le début des travaux auprès de la DDE, de la mairie et parfois des Architectes des Bâtiments de



France. Un refus de permis de construire ou la demande d'une modification importante du projet peut conduire à démolir les travaux déjà engagés sans autorisation préalable. Le recours à un architecte est

GARANTIE

La garantie décennale imposée à tout constructeur professionnel s'applique au constructeur amateur qui revend son bien. En France, s'applique l'article 1792 du code civil : "tout constructeur d'un ouvrage est responsable de plein droit, envers le maître ou l'acquéreur de l'ouvrage, des dommages, même résultant d'un vice du sol, qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui, l'affectant dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rendent impropre à sa destination"

obligatoire à partir de 170 m² de SHON (Surface Hors d'œuvre Nette). Il est conseillé de faire le calcul car un architecte peut vous éviter d'avoir des frais imprévus ou de dépasser votre budget lorsque vous voulez "trop bien faire". Sa mission doit être détaillée dans un contrat de maîtrise d'œuvre : conception du projet, montage du dossier de la demande de permis de construire, aide au choix des entreprises, rédaction de documents techniques, coordination des travaux, assistance à la réception.

Le secteur du bâtiment représentant 43 % de l'énergie consommée en France et contribuant à hauteur de 22 % à l'émission des GES (Sources ADEME), la France appliquera la norme "BBC : bâtiment basse consommation" (50 kWh/M²/An) pour la construction neuve d'ici la fin 2020 et la réduction de la consommation d'énergie de 38 % pour la rénovation. Il est donc judicieux de bien concevoir son projet et de choisir des installations comme le CESI (Chauffe-eau solaire individuel), le puits canadien... en plus d'une isolation maximum.

Un proverbe dit : Si tu veux construire une maison, assieds-toi ! Il convient donc d'observer, de réfléchir et de calculer. Construire ou rénover pour soi implique de faire l'inventaire de ses propres besoins actuels et futurs, d'imaginer l'évolution de la famille, de son propre mode de vie... Il faut dissocier la part du rêve (indispensable) et ce qui est réalisable, au moins dans l'immédiat. Efforcez-vous de lister tous les souhaits des personnes concernées puis de faire une sélection. Vu le temps nécessaire pour réaliser chaque étape, un des avantages de l'autoconstruction permet de rectifier le projet initial en cours de réalisation.

Question trésorerie en plus de l'achat des matériaux et de l'outillage, des taxes, des frais d'installation et de raccordements, il faut également comptabiliser le nombre d'heures, l'aide estimée des amis, les outils

CODE DE L'URBANISME

Article L128-1(Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005
art. 30 JO du 14 juillet 2005)

Le dépassement du coefficient d'occupation des sols est autorisé, dans la limite de 20 % et dans le respect des autres règles du plan local d'urbanisme, pour les **constructions remplissant des critères de performance énergétique ou comportant des équipements de production d'énergie renouvelable**. Un décret en Conseil d'Etat détermine les critères de performance et les équipements pris en compte. Les dispositions de l'article L. 128-1 sont rendues applicables dans la commune par décision de son conseil municipal. "La partie de la construction en dépassement n'est pas assujettie au versement résultant du dépassement du plafond légal de densité" mais les taxes sont calculées sur la surface totale.

empruntables. Le temps nécessaire à la réalisation d'un travail est assez difficile à estimer, surtout si c'est une première. Vous pouvez compter 50 heures par m² habitable environ. En règle général l'autoconstructeur est trop confiant et trop optimiste.

Le temps nécessaire à la réalisation doit être calculé en heures de travail pour déterminer une durée en semaines de chaque grand poste. Pour cela tenir compte de la saison, des périodes de vacances, de la disponibilité des matériels et outillage à emprunter... Un projet qui s'étend sur plusieurs années doit aussi inclure des temps de repos. A l'aide de tous ces éléments vous pourrez établir un planning sommaire,

FINANCIER

Certains établissements bancaires classiques ou solidaires favorisent les économies d'énergie et la construction écologique. Il est bon de savoir qu'il existe également des crédits d'impôts et des subventions selon les régions et les départements, cependant la construction bénéficie de moins d'aides que la rénovation hormis sur les énergies renouvelables.

qui permettra de déterminer les échéances-clés du projet et suivre l'avancement des travaux plus précisément (pour le planning de construction compter sur environ 2 ans). Les grandes dépenses seront positionnées dans le temps et les ressources financières nécessaires seront évaluées (quel montant et à quelle date).

Tout commence alors par la recherche d'un terrain qui prendra en compte la situation géographique : commerces, lieux d'activité, aménagements prévus ou prévisibles (autoroute, zone industrielle...), la distance au lieu de travail (le transport = 26 % des émissions de CO² (Source ADEME)), les facilités d'accès aux transports en commun. Mais également la situation climatique : orientation, ensoleillement, vent, précipitations, bruit, risques naturels... certaines pollutions électriques et électromagnétiques (ligne à haute tension, transformateur...). Le budget total sera estimé en sachant qu'il est parfois judicieux de prendre un terrain un peu plus grand et réduire l'importance de la construction pour des aménagements ultérieurs. Dans le prix d'achat il faut vérifier que le terrain est vraiment viabilisé. Sinon prendre en compte le prix total des raccordements et voies d'accès, taxes locales, terrassement, clôtures, assainissement... et également impôts, prix de l'eau... Le choix est ensuite une affaire de compromis et de feeling. La prospection est parfois laborieuse.

Une fois le terrain choisi, l'orientation de la maison compte beaucoup. Profiter des avantages de la situation et de la végétation peut diminuer les exigences énergétiques et augmenter votre confort (approche bioclimatique). Sur un terrain pentu, profitez des circulations naturelles de l'air. Pensez à la construction semi-enterrée (apports de chaleur et fraîcheur relatifs au sol). Les apports solaires sont à valoriser : façade principale au sud, dégagée en hiver des ombres ou d'arbres persistants. Veillez à la répartition des ouvertures (50 % au Sud, 20 % à l'Est et à l'Ouest, 10 % au Nord) et à la sélection des matériaux qui captent et retiennent la chaleur. Espaces tampons au Nord et à l'Ouest.

Un peu d'imagination suffit pour prévoir les besoins futurs. Mieux vaut prévoir l'installation de capteurs solaires et n'en mettre jamais que de regretter de n'avoir pas un pan de toit plein sud. Des combles aménageables ne sont pas plus coûteux que celles qui ne le sont pas : l'escalier sera prévu dès le début du projet. Plutôt qu'un vide sanitaire, pourquoi pas un sous-sol tout de suite ? Etre généreux dans le nombre

Auto-éco-construction : pourquoi ?

de prises de courant, et dans celui de points d'alimentation en eau. Envisager la pose de fenêtres de toit avant la mise en place des pannes intermédiaires. Installer un lampadaire extérieur est plus simple si une gaine de canalisation électrique a été enterrée.

Pour l'organisation du chantier, il est bon de connaître toutes les étapes et leur ordre : fondations, vide sanitaire, canalisations, dalle, murs, linteaux et chaînage, pignons, charpente, conduit de cheminée, génoise ou gouttière, isolation du toit et couverture, portes et fenêtres, volets, cloisons et portes intérieures, finalisation des adductions et évacuations, la plomberie, sanitaires, électricité, isolation du sol et la chape, plancher, carrelage au sol, chauffage, enduits intérieurs et extérieurs, aménagement extérieur...

A noter quelques définitions indispensables propres à l'éco-construction :

Isolation thermique : au contact de deux éléments de températures différentes, se produit un échange de chaleur jusqu'à ce que leurs températures deviennent identiques. Le but de l'isolation est de freiner cet échange de température : en hiver, freiner ses déperditions de chaleur vers l'extérieur, et en été freiner la pénétration de chaleur. Ainsi,

en hiver, l'isolation donne une sensation de confort tout en limitant sa note de chauffage, en été, le confort sera obtenu en association de l'isolation et d'une forte inertie thermique. La température de la maison sera alors maintenue stable et la plus fraîche possible sans recours à la climatisation. **Inertie thermique** : capacité d'un matériau ou d'un bâtiment à stocker l'énergie ou de la chaleur. Plus les éléments constructifs sont lourds (pierre, briques...) plus il y a d'inertie.

Isolation "hydrique" : les murs doivent respirer... l'humidité ne doit pas se condenser, s'accumuler et provoquer des détériorations du bâti. C'est donc un juste compromis entre conservation de la chaleur et la ventilation de l'humidité.

Dans le choix d'un isolant il intervient plusieurs facteurs : son coût, ses composants. S'il existe des isolants naturels, d'autres ne le sont pas et peuvent être nocifs pour la santé.

En résumé l'auto-éco-construction est une grande aventure qui demande du temps, de la réflexion et de la modestie. Toutes les étapes doivent être pensées et sans coups de main l'aventure s'avère plus difficile. Le projet doit être porté par l'ensemble des résidents et partagé par tous. L'auto-éco-construction est fondamentalement humaine !

UNE AUTO-ÉCO-RÉNOVATION

Nous avons restauré une maison de bourg avec une

arrière-cour à La Touche, ancienne bâtisse de différentes époques (80 m² au sol, cave et 2 étages). Après avoir fait tomber les cloisons pour favoriser la circulation de l'air et de la lumière et obtenir des pièces plus spacieuses, ainsi que les planchers et la charpente vétuste, nous avons enduit l'intérieur et l'extérieur des murs à la chaux, sable et terre. La nouvelle charpente a été isolée avec 17 cm de fibres de bois et de ouate de cellulose en panneaux semi-rigide fournis par Quint'essence. Les bois ont été traités au sel de bore. Nous avons utilisé la volige de peuplier pour les plafonds et les cloisons, ainsi que le cèdre et le pin douglas pour les planchers car ces bois fournis pas la scierie Dufour repoussent les insectes. Les huisseries ont été réalisées par Vive le Bois. L'utilisation du double vitrage n'a pas été systématique, quelques vieilles huisseries étant de qualité. Le chauffage est assuré par une chaudière turbo à bûches (15 m³ par an maximum) situé dans la cave et par radiateurs, ainsi qu'une cheminée efficace au séjour-cuisine. Le sol est recouvert de pierres plates, galets du Jabron et plages de ciment teinté. Un panneau solaire thermique de 5 m² situé sur le toit (installé par EnergiFrance) fourni l'eau chaude avec un ballon de 300 litres pour 5 personnes, lave-linge et lave-vaisselle compris. Le relais se fait par la chaudière bois et exceptionnellement avec une résistance électrique. L'aménagement intérieur (placards, tables, escaliers) a été réalisé avec des matériaux de récupération. Les éviers sont taillés en pierre d'Ezahut de la carrière Deleau. L'ensemble n'a pas été plus coûteux qu'une maison ordinaire. La maison est bien isolée et très agréable à vivre, dans ce beau paysage drômois.

Jean-Claude BAUDON



UNE MAISON CONSTRUITE EN AUTONOMIE

Quand nous parlons d'auto-construction, cela sous entend souvent qu'une partie est confiée à des artisans. Au travers des rencontres que nous avons au CEDER nous comprenons que certains porteurs de projets arrivent à tout faire des fondations à la charpente en passant par les murs, l'assainissement, la plomberie et l'électricité.

Tout réside dans la transmission du savoir-faire et les aides extérieures. Certains futurs propriétaires bâtissent un projet et font appel au bouche à oreille, aux chantiers participatifs pour compléter leurs compétences. Cela leur permet de réaliser

leur projet sans faire appel à des prestations payantes. Ainsi, non loin de la vallée de l'Eygues, le propriétaire d'un terrain s'est lancé dans un projet d'auto-construction complet. Le secret, un projet simple et modeste utilisant des matériaux locaux (paille) associé à une grosse recherche d'information, appuyé par l'échange d'expérience. Ce genre de projet motive toujours des personnes qui ont vécu des projets similaires ou qui souhaitent découvrir la

démarche.

Les fondations et le radier ont été réalisés avec de la main d'œuvre amie, la structure bois a été le fruit d'une première

réflexion et au moment de la taille et de son montage un charpentier itinérant à eut vent du projet et s'est rallié sans contrepartie. La couverture a été réalisée avec les mêmes intervenants.

Les finitions ont été faites à la chaux, des toilettes sèches fabriquées par le propriétaire sur les conseils des réseaux nyonsais. Cette maison habitée maintenant depuis quelques années enchante les résidents et démontre la faisabilité dans un cadre bien déterminé.

Perrine DYON



LIENS DES RÉSEAUX CITÉS

Liens pratiques sur l'auto-éco-construction (liste non exhaustive)

- www.ademe.fr/internet/EcoPrets/
- www.nouveaupermisdeconstruire.gouv.fr
- www.cave-isere.org/upload/Labels8.pdf_2.pdf
- www.rt-batiment.fr
- www.cancercel.com/
- www.cr3e.com/sommaire.htm
- gabion.org.free.fr/
- www.macabane.info/
- www.la-maison-ecologique.com/index.php
- www.reseau-ecobatis.asso.fr/
- www.terrealter.org/
- www.terrevivante.org/
- http://asso.selidaire.free.fr/websel/logitheq/presse/2005/biocontact-0405.pdf
- batirsain.free.fr
- http://bee/ouvaton.org
- <http://construiesamaison.nuxit.net>
- <http://aamoi.chez-alice.fr>
- www.castorsrhonealpes.asso.fr
- www.batirbio.org
- www.oikos-ecoconstruction.com
- www.enertech.fr
- www.maison-construction.com
- www.autoconstruction.info
- www.passerelleco.info
- www.construire-sain.com
- www.testepourvous.com
- Guide de l'électricité biocompatible C. Brossard,
- Manuel de construction écologique C. Snell et T. Callahan
- Habitat bio-économique P-G. Bellin

Auto-éco-construction : pourquoi ?

LA CONSTRUCTION : UNE DÉMARCHÉ

> Nadine et Polo Valdés ont posé leurs valises à Cornillon en 2001. Tous les 2 travaillent autour du pain. Leurs aspirations environnementales sont certaines et naturellement leur projet d'habitat était écologique, une belle aventure familiale qu'ils partagent avec leurs 2 filles de 11 et 13 ans.

IMPLIQUANTE

Quelle a été votre démarche pour devenir auto-éco-construteur ?

Nos motivations écologiques étaient déjà présentes, en revanche, c'est principalement une raison financière qui nous a poussé à devenir auto-construteur. Nous n'avions pas les moyens de contracter des artisans encore moins en choisissant des matériaux sains. Nous n'étions ni dans la mouvance alternative ni dans le faire-faire, nous avons donc choisi un juste milieu par l'auto-construction.

Notre projet a mûri pendant une bonne année au gré des rencontres, formations, échanges, amis, famille, Internet, lectures des livres de Terre Vivante, visite de chantier à Eourres... Ensuite nous avons trouvé le terrain sur le haut de Cornillon. Notre envie de construction tout en bois s'est révélée incompatible avec le cachet local mais également en raison de la situation plein sud qui "cuit" le bois et qui aurait vite perdu son côté esthétique, nous aurons un intérieur bois mais l'extérieur sera à l'image des maisons du village. L'idée de la structure porteuse en poteau-poutres nous permettait d'avoir la garantie, pour les banques, du sérieux professionnel, et nous laissait travailler ensuite sous toit, couverts des intempéries afin de monter les murs en briques de paille de chanvre.

Fabrice Lelonge de Condorcet et son équipe ont donc réalisé l'ossature bois, la charpente et la couverture. Toujours dans cette même démarche de faire travailler des personnes de la région, nous avons choisi de nous fournir en briques de chanvre au CAT des Tilleuls à Taulignan. C'est d'ailleurs leur première maison en chanvre.

Nous nous sommes beaucoup documentés en amont du chantier notre livre de référence a été notamment "la conception bioclimatique" de J-P. Oliva qui nous a permis d'améliorer l'idée des murs capteurs. Ce sont des briques en terre cuite creuses remplies de mortier de chaux et vitres. Nous les avons positionné sous chaque fenêtre plein sud.

Durant le jour le mur foncé sur l'extérieur avec un enduit terre, chauffe derrière la vitre et absorbe la chaleur qui sera restituée avec environ 6 heures de déphasage. L'été le soleil étant plus haut, l'avancée du toit les protège et nous les protégerons par la suite avec un volet ou une pergola. L'objectif est de tempérer la maison avec cet apport solaire abondant et gratuit, et vu nos finances nous compléteront seulement avec un poêle à bois.



Notre soutien théorique a été trouvé dans les lectures mais nous avons eu besoin d'un soutien pratique et des conseils de professionnels. Nous avons eu des rencontres heureuses. Pour les murs capteurs nous nous sommes inspirés de l'habitation d'amis réalisée par l'architecte M. Marlin et de ses conseils recueillis par un ami.



Pourquoi avoir choisi la brique de chanvre ?

Nous étions attiré par la paille mais nous avons craint les problèmes de livraison, de stockage, la mise en œuvre... La paille de lavande nous intéressait aussi beaucoup pour toutes ses qualités mais elle restait trop chère même localement. Nous avons fait un stage sur la brique de chanvre chez Olivier DUPORT qui nous a donné des conseils et envie de travailler la brique de chanvre pour les murs. C'est un produit facile à mettre en œuvre, manipulable par une femme, calibré, facile au collage. Rien ne se perd, le produit est respirant, il a une bonne acoustique, une finition rapide sans surisolation, avec seulement des enduits. Le CAT des tilleuls à St Pantaléon fabrique les briques, en plus du produit écologique, la démarche sociale nous a motivé. L'expérimentation a été au rendez-vous, avec l'équipe du CAT nous avons un peu cherché des astuces et surtout des solutions face à la mise en œuvre et au mariage chanvre-chaux et bois.

Nous avons apprécié leur ouverture et leurs compétences techniques notamment celles de Raphaël TISSOT : dans un tel projet nous avons toujours besoin d'être rassurés, tant que nous n'avons pas fait nous ne pouvons pas savoir, de ce côté là nous sommes plutôt prudents.

Quelle a été l'organisation du chantier ? Quels freins avez-vous rencontré ?

La planification de l'avancée des travaux et l'organisation des coups de main des bonnes volontés n'est pas toujours évidente. En revanche le chantier crée des liens et une motivation pour ceux qui aident. Ensuite il y a la gestion de l'approvisionnement et de la logistique notamment par rapport à la livraison des matériaux, nous sommes dans un endroit reculé donc le transport est cher et nous n'avons pas de véhicule adapté. Il faut donc s'organiser avec des amis qui en possèdent et peuvent nous faire de temps en temps un transport de gros matériaux. Nous avons remarqué que le gros œuvre avance rapidement, nous avons notamment pris un tâcheron pour nous accompagner sur les parties trop inconnues pour nous comme la dalle. Ensuite le chantier avance à notre rythme. Par ailleurs, l'aspect bois et brique de paille du chantier attire de nombreux curieux.

Quels conseils donneriez vous ?

Les fournisseurs ont l'habitude de travailler avec des professionnels et ne prennent pas vraiment au sérieux les auto-construteurs qui ne sont pas du métier et à plus forte raison la gente féminine. Les fournisseurs de matériaux écologiques sont

plus à l'écoute, nous avons rencontrés Emmanuel Bonvini des Matériaux Verts de Montélimar. Les briques de chanvre sont faciles à mettre en œuvre mais restent plus chères que le banchage également plus long à réaliser. Il faut penser à garder les chutes des briques pour les utiliser sur les cloisons intérieures en banchage.

Il est difficile de prévoir le budget concernant les outils nécessaires et les à côtés : les montants s'additionnent vite.

Face à la découpe, nous avons utilisé la scie égoïne mais à la fin, les bras fatigués, nous avons essayé la scie alligator qui a vu rapidement ses dents mangées par la pouzzolane, la chaux et le plâtre présents dans la brique. La tronçonneuse a été notre dernier outil pour les découpes finales, le coût du remplacement de la chaîne reste raisonnable.

D'un point de vue personnel, il faut trouver un juste équilibre car des tensions peuvent vite apparaître, en couple les discussions sur certains sujets vont plus loin. Il y a des moments de découragement et d'autres d'enthousiasme. Cela représente aussi un travail à long terme pour la même personne.

Quels sont les aspects positifs ou négatifs qui vous ont marqué ?

La chose la plus importante c'est que tous ceux qui sont intervenus sont de belles personnes et la construction crée des liens nouveaux. Notre engouement a donné lieu à des projets et permis d'en faire mûrir d'autres et nous en sommes heureux.

En 2 ans, les mentalités ont bien évoluées au niveau des banques qui ont beaucoup entendu parler de l'éco-construction. Néanmoins, ils exigent généralement tous une assurance dommage ouvrage, illogique dans le cadre d'une auto-construction.

Le résultat est sobre (il ne manque que les énergies renouvelables peut-être présente pour le chauffe-eau si le budget le permet) mais déjà très agréable alors que le chantier n'est pas fini : une structure en bois massif, une isolation en fibre de bois en toiture, en briques de chanvre sur les murs et les cloisons intérieures bois ou chanvre. L'emménagement prévu pour l'automne se profile pour Décembre.

> Un chantier participatif en briques de chanvre est prévu le samedi 27 et dimanche 28 septembre sur Rousset les Vignes, inscriptions auprès du CEDER (15 ou 12 euros pour les adhérents). Interview réalisée par Perrine DYON et Esther LINK

CAMPAGNE SÉCHERESSE : DE NYONS AU PAYS UNE AUTRE PROVENCE

Symptôme du changement climatique évoqué dans les rapports du GIEC (groupe intergouvernemental sur l'évolution climatique) : la

diminution de la ressource en eau touche particulièrement notre territoire drômois au climat sec et doux. Les préfetures ont décrété l'état de vigilance en Drôme et en Vaucluse depuis la fin de l'hiver. En effet, les recharges des nappes souterraines se fait principalement en automne et en hiver, or la saison hivernale 2007/2008 a été peu pluvieuse.

Les années consécutives de sécheresse sur notre territoire et malgré un été relativement pluvieux, expliquent encore à ce jour un déficit sur certaines

stations (Montélimar par exemple) qui n'est pas résorbé. Les nappes phréatiques ont vu dans l'ensemble leur situation s'améliorer bien que sur certains secteurs (vallée du Rhône par exemple) les niveaux restent bas voire très bas. Dans le Vaucluse, les apports des pluies ont été inégalement répartis : certains débits de cours d'eau restent faibles. Il paraît donc particulièrement important de surveiller notre consommation d'eau jusqu'à l'hiver, période de recharge pluviale.

En juin le CEDER et la ville de Nyons ont lancé pour sa troisième édition leur campagne "Attention sécheresse" avec la diffusion des affiches et mi-juin la diffusion d'un guide pratique "Des éco-gestes au quotidien". Le message cette année est orienté vers l'action en proposant notamment au grand public un achat groupé de matériels hydroéconomiques (douchettes économes, économiseurs d'eau pour les robinets) parfois difficile à se procurer. La campagne s'étale jusqu'en

septembre car l'automne est chaque année plus marquée par le déficit pluviométrique qui accentue l'état de sécheresse de la commune. La campagne "Attention sécheresse" avec le Pays Une Autre Provence a été officiellement lancée le 1^{er} août sur le territoire du Pays. Cette édition en plus des outils testés lors des campagnes précédentes sur Nyons, propose aussi des outils de grande diffusion adaptés au territoire du Pays (120 communes, 113 000 habitants). Cette campagne sensibilise aux gestes qui permettent d'économiser l'eau potable. Elle présente dans la presse et sur les ondes des radios locales des messages relaiés des 4 cartes postales. Pour inciter les citoyens à devenir des éco-citoyens, elles offrent des conseils pratiques, facilement applicables à la maison, au travail, sans modifier son confort et ses habitudes.

> 100 000 cartes postales sont diffusées avec des conseils autour du jardin, de la salle de bains, de la cuisine et la possibilité de participer à un achat groupé de matériel hydroéconome > 400 spots radio en 2 vagues en août et septembre > 40 annonces presse jusque fin septembre > Affichettes pour les hébergeurs touristiques en 4 langues téléchargeables sur le site du CEDER > Exposition itinérante disponible pour les communes "les éco'eau gestes" > Des conseils gratuits sur les projets de récupération d'eau de pluie ou d'installations économes en eau au CEDER

UNE ACTION A LONG TERME

L'automne est une période critique car les chaleurs sont moins fortes et la vigilance s'apaise, mais les pluies depuis plusieurs années sont inférieures aux moyennes saisonnières et les consommations quotidiennes reprennent souvent bon train. Il convient donc de maintenir des habitudes rigoureuses et d'instaurer des réflexes tout au long de l'année pour faire des économies et préserver nos ressources locales.

Julia RICHARD



AU REVOIR, JULIA...

Appelée par des projets personnels, Julia RICHARD quitte le CEDER après 4 ans passés dans l'équipe autour de la mission eau-environnement et animations pédagogiques. Bon vent pour ses nouvelles aventures

...BONJOUR, MARISA

Marisa SARDAILLON sera notre nouvelle chargée de mission eau à compter de mi-octobre. Formée à L'ASDER et passionnée par l'eau, elle apportera son enthousiasme et son accent argentin au CEDER

AGENDA D'AUTOMNE

- > **STAND FORUM DES ASSOCIATIONS - NYONS (26) dim. 14 septembre / de 10 à 19 h** Maison de Pays
- > **JOURNÉE RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE - ARPAVON (26) sam. 20 septembre / 10 h 30** - Intervention théorique, pique-nique tiré du sac et visite d'un chantier de particulier où la cuve de récupération a été posée - *Inscription obligatoire*
- > **ENERGY TOUR... À VÉLO - NYONS - VENTEROL (26) dim. 21 septembre / 8 h à 16 h 30** Visites à vélo de maison bioclimatique et chaudière à bois-énergie. Pique-nique-débat sur les transports et déplacements doux - *Inscription obligatoire*
- > **CHANTIER PARTICIPATIF ÉCO-CONSTRUCTION - ROUSSET LES V. (26) sam. 27 et dim. 28 septembre / 9 h à 17 h** Théorie et pratique : montage de murs en briques de chanvre - *Inscription obligatoire*
- > **STAND FOIRE BIO DE MONTFROC (26) sam. 4 et dim. 5 octobre / 9 h à 18 h**
- > **VISITE PHOTOVOLTAÏQUE - VAISON LA ROMAINE (84) sam. 4 octobre / 14 h** Visite maison avec centrale photovoltaïque (capteurs intégré). *Chez un particulier*
- > **JOURNÉE RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE - ROBION (84) sam. 4 octobre / 15 h** Intervention théorique, et visite d'un chantier de particulier où la cuve de récupération a été posée - *RDV devant la salle du Bassin de Robion - Inscription obligatoire*
- > **STAND SALON DE L'HABITAT DE MONTÉLIMAR (26) du ven. 10 au lun. 13 octobre / 10 h à 19 h** Espace Mistral
- > **VISITE JARDINS FAMILIAUX - VALRÉAS (84) sam. 11 octobre / 14 h** Jardins partagés à dimension sociale. Cabanons en ossature bois et pisé - *RDV sur le site derrière la maison des associations*
- > **STAND FOIRE D'ORANGE (84) du sam. 11 au dim. 19 octobre** Parc des expositions
- > **SEMAINE DE L'ÉNERGIE - CAIRANNE (84) du lun. 20 au dim. 26 octobre** - Visite éco-construction / énergies renouvelables - Conférence élus et grand public sur le bioclimatisme / la maîtrise de l'énergie" / la récupération d'eau de pluie et économies d'eau"

INFO → ENERGIE

> Permanences Haut Vaucluse

lundi après-midi de 14 h / 17 h

COPAVO

Avenue Gabriel Péri - VAISON LA ROMAINE

04 90 36 39 16

Jeudi matin 9 h / 12 h

Maison du Département

1, rond-point de l'Arc de Triomphe - ORANGE

04 90 36 39 16

> Permanences Drôme

Tous les jours sauf le mardi matin et le mercredi toute la journée

9 h / 12 h 30 et 14 h / 17 h 30

CEDER

Avenue Paul Laurens - NYONS

Vendredi après-midi sur RDV 14 h 30 / 18 h

A partir du 3 octobre 2008

maison des services publics

1 avenue Saint Martin - MONTÉLIMAR

04 75 26 22 53

CEDER : APPEL À BÉNÉVOLES

- > **NOUS CHERCHONS DES BÉNÉVOLES INVESTIS À MOYEN OU LONG TERME POUR SOUTENIR LES ACTIVITÉS DU CEDER**
- Événements - stand, affichage, accueil lors des événements, création de modules de stand*
- Accueil - standard téléphonique et accueil des visiteurs*
- Documentation - revue de presse, saisie des magazines arrivés...*
- Communication - Comité de rédaction pour le Courrier du CEDER...*
- Ponctuel - Envoi en nombre, mise sous pli...*

JE VEILLE !

Attention... nous sommes partout... nous nous multiplions un peu plus chaque jour. Nous avançons au rythme de la technologie pour mieux nous installer chez vous. Discrets, furtifs et incontrôlables, même si vous n'avez pas besoin de nous, nous fonctionnons toujours et augmentons votre consommation électrique annuelle. Il est impossible de nous arrêter car même en veille nous sommes encore plus gourmands ! Vous pouvez nous surprendre et nous chasser la nuit ! Nous sommes le groupe des "petites lumières rouges" et de "l'affichage digital". Petites merveilles de la technologie : téléviseur, magnétoscope, amplificateur d'antenne, décodeur, chaîne Hi-fi, réveil, téléphone sans fil, une seule solution existe pour nous éradiquer totalement. Ne nous laissez plus en veille !!! Eteignez chaque équipement avec son propre interrupteur puis coupez le courant à l'aide de la multiprise à interrupteur. Enfin, si vous partez en vacances ne nous laissez pas seul, DEBRANCHEZ-NOUS !

Lauriane CHATAGNON

L'ATELIER "BIO" DE TAULIGNAN

Sur le tour des remparts de Taulignan, dans une demeure ancienne, se loge un lieu convivial d'écologie contemporaine : L'Atelier. Dès l'arrivée on voit une terrasse fleurie où déguster des boissons bio. A l'intérieur se trouve un espace bar & animations avec jeux et livres à disposition. On y passe de bons moments en famille ou entre amis, entourés de l'expo du moment. Côté trouvailles se rassemblent là : jeux fabriqués en Drôme, produits du terroir bio, artisanat équitable, toute une gamme de produits recyclés. Proposer un lieu convivial d'écologie et de solidarité, voici le pari de cette association : décroisonner pour mettre en synergie.

Rue des Petits Remparts, Taulignan, <http://latelier.artblog.fr>