

Introduction

Ceci est une prise de note rapide, avec beaucoup de manques, certainement des bêtises mais vous pouvez l'améliorer & la ré-expédier à son auteur...

Licence du document : Copyleft Beerware (<http://fr.wikipedia.org/wiki/Beerware>) - *Si on se rencontre un jour et que vous pensez que ce truc vaut le coup, vous pouvez me payer une bière en retour.*

Fondation / soubassement

Les fondations cyclopéennes / romaines mais sans liant (chaux) possible (la SNCF le fait) avec une feuille de géotextile (bidine) pour laisser passer l'eau sans faire entrer la terre.

Fondation avec des pneus tous les 4 mètres remplis de cailloux propres (2/3 cm) – les pneus se récupèrent facilement chez les marchands.

Il faut remonter la maison 30 à 50 cm au dessus du sol (rebond de l'eau sur le sol quand il pleut) – même dans la maison il faut ré-hausser de 15cm.

- Éviter la brique en soubassement – remontées capillaires ;
- Le cogé bloc : parpaing en pierre ponce isolant pour le soubassement ;
- Le niveau sur la longueur peut se faire avec 2 bouteilles d'eau renversées et reliées par un tuyau ;

Les murs en bottes de pailles

Le chêne (mur en ciment) ne bougera pas face à la tempête jusqu'à ce qu'il se brise alors que le bambou (mur en paille) se couche pendant la tempête mais se relève ensuite. (L'enduit fissure ce qui prévient les occupants qu'il faut déguerpir; le ciment tombe violemment)

Le mur en paille est constitué grossièrement d'une couche d'enduit enveloppant une botte de paille. Cela nous ramène à la consistance de l'œuf avec la composante « dure » « moue ».

Des tests sismiques ont été réalisés : un mur en paille a tenu le coup sous un séisme 2 fois plus gros que le plus gros séisme jamais enregistré.

Les bottes

Le choix de belles bottes :

- Densité
 - Entre 80 & 120 kg/m³ (ossature bois) ;
 - Minimum 100Kg/m³ nebraska ;
- Aspect
 - Couleur dorée signe de bonne santé ;
 - Sens de la paille bien visible, brin long ;

Pour s'en procurer regarder sur leboncoin, les agriculteurs du coin. La paille bio est très difficile à trouver mais il faut surtout éviter les raccourcisseurs de blé.

Prendre de la ficelle épaisse.

les fondations cyclopéennes peuvent être apparentées à un mur enterré. Elles font parties des fondations superficielles sous forme de semelle filante : On fait une fouille en rigole (une tranchée) plus large que le mur en élévation (la partie qu'on verra hors du sol) qu'elles vont supporter ; la profondeur correspond au hors gel de là où l'on

construit ; on y range un premier lit de grosses pierres un peu espacées ; on coule dessus et dans les interstices un béton de chaux, puis on renouvelle un deuxième et troisième rang avec des pierres moyennes. Le béton de chaux : du mélange à béton (c'est du gravier roulé avec du sable ; on l'achète tout prêt ou on le fait soi-même) plus de la chaux et de l'eau ; pour faire simple on utilise de la chaux hydraulique NHL 3,5. Certains puristes qui veulent travailler sur la souplesse de ces fondations utilisent de la chaux aérienne CL90 (celle-ci fait sa prise –c'est la réaction chimique du liant, sa solidification- au contact de l'air, donc en fond de fouille elle va très peu carbonater –ça veut dire faire sa prise- et donc rester souple) je pourrais m'étaler plus sur le « mou » dans le bâtiment, pour une première approche on va en rester là.

Les fondations romaines sont des fondations cyclopéennes qui utilisent le béton romain. Le béton romain : c'est un béton qui utilise la réaction pouzzolanique pour sa prise. La carbonatation de la chaux aérienne est modifiée en présence de pouzzolane (sable d'origine volcanique) ce qui rend l'ensemble extrêmement solide. (le pont du gard est un exemple souvent cité) ; les romains avec l'accroissement de l'empire ont eu du mal à trouver du sable volcanique, et ont découvert la même réaction avec de la chamotte – poudre de brique- mais cette réaction est difficile à obtenir avec la chamotte moderne (cuite à trop haute température) et la pouzzolane contemporaine (il faut en trouver qui ait moins de six mois et non lavée, ou alors lui rajouter les fines de lavage à récupérer à la carrière... pas simple)

Le BIDIM (et pas bidine) est une ancienne marque de géotextile (feutre non tissé). Le principe est que les racines des plantes trouvent la trame d'un matériau tissé, la suivent petit à petit au fur et à mesure de leur croissance et arrivent ainsi à le traverser. Dans un non-tissé pas de trame et pas de chemin pour traverser. On protège donc avec ces feutres divers ouvrages du bâtiment (drains, membrane EPDM des toits végétalisés,) on s'en sert aussi pour empêcher le mélange de matériaux non stables (par exemple empêcher que le béton (de chaux puisqu'on est écolos) frais d'une dalle s'infilte dans les cailloux d'un hérisson (lit de graviers ou pierres drainant sous une dalle). Dans la pratique des feutres de mauvaise qualité (trop fins) sont perforés par les racines assez rapidement.

Les fondations avec pneus remplis de graviers. Elles font parties des fondations ponctuelles sur plots. Ceux-ci devront être reliés par un ouvrage de franchissement du vide qui les sépare (longrine –poutre- ou dalle autoportée). L'avantage des plots est en cas de forte hétérogénéité du sol, de limitation des quantités de matière, et une moindre intervention sur le sol (on peut ainsi, par exemple, enjamber les racines d'un arbre à préserver). L'inconvénient du pneu est la possible pollution qu'il peut libérer dans le sol avec le temps. Un plot tous les 4m, ça va faire une grosse poutre...

La garde au sol extérieure est de 20cm mini, si rejaillissements 20 cm au-dessus du rejaillissement ; la garde au sol intérieure est de 4cm (règles pro de construction en paille, p.43 et 44)

Les remontées capillaires : il faut de toute façon mettre une coupure de capillarité entre le soubassement et la lisse basse.

Blocs de pierre ponce : attention à la résistance thermique ! le soubassement fait partie intégrante de l'enveloppe. Avec 36cm de paille (botte sur chant) le mur a un R de 6,92

m2K/W (sans compter les résistances des enduits) , le bloc pierre ponce en 35cm n'a que 2,81 et coûte très cher (68,10€ TTC/m2 chez matériaux naturels)

Le niveau à eau, constitué d'un tube et de deux fioles graduées fonctionne très bien ; son usage peu pratique (faut être deux et bien se coordonner : si l'un monte trop il vide l'eau par la fiole de l'autre...) l'a fait être remplacé par les niveaux laser !

Les bottes : on trouve principalement de la paille de blé. Mais il y a de la paille pour toutes les céréales cultivées. La paille bio se trouve moins car ... il n'y a pas beaucoup de producteurs bio ! Les petites bottes se font de moins en moins (beaucoup de balles rondes et de grosses bottes carrées); pour une bonne qualité constructive c'est la qualité du battage et du pressage qui importe et donc la qualité de la moissonneuse puis de la botteleuse. En agriculture conventionnelle on met des engrais ; plus y a d'azote, plus ça pousse. Mais si ça pousse trop vite le vent met tout par terre (ça s'appelle « la verse »). On utilise donc la sélection variétale et des hormones inhibitrices de croissance ! (en sus bien sûr des herbicides et pesticides de rigueur). On obtient des tiges courtes et de hauteur très régulière. La moissonneuse ramasse tout facilement, et si elle est moderne (en général c'est la plus performante qui passe chez le plus gros agriculteur, qui utilise le plus les techniques industrielles) elle bat bien et laisse très peu de grain dans la paille. La presse ramasse la paille au sol et la pousse avec un bras articulé dans un canal qui donne la dimension (aux alentours de 36x46cm), ficelle le tout à une longueur déterminée par un réglage de précision très approximative en fonction de la tension, plie d'un côté et coupe de l'autre. Ainsi selon la marque de la presse la taille des bottes peut varier (prendre des bottes issues de la même presse), et avec la même presse et le même réglage, la longueur varie (et la densité aussi, d'autant plus que le bras de la presse aura plus ou moins de jeu en fonction de l'âge de la bécane...). Au delà de 90/100 cm la botte est fragile(elle se cintre et explose lors des manipulations) 80cm c'est pas mal. Un bon agriculteur bio (pas la bio d'opportunité des grandes surfaces) qui entretient bien son matériel fournira une botte non toxique pour le poseur et de qualité constructive tout à fait correcte. La paille se vend hyper pas cher en vrac au sol dans le champ (mais faut avoir de quoi la botteler), super pas cher en bottes dans le champ (mais faut avoir de quoi la charger/transporter), pas cher à la grange (mais faut avoir de quoi la transporter) et plus cher livrée sur chantier par l'agriculteur local. Attention, nos amis agri sont pas cons et ont bien compris que ce sous-produit qui ne valait rien peut se vendre grassement à un citoyen bobo-écologiste pour construire sa maison...

Les principes constructifs : paille porteuse (Nebraska), systèmes collaborants (CST, Thépaut, greb, ossature extra légère), remplissage (poteaux-poutres, caissons)

La technique Nebraska : la plus ancienne, apparue dès la création de la botteleuse en 1885 au Nebraska justement. Les ouvriers ont tout de suite utilisé ces blocs de paille comme des blocs de pierre : pose en quinconce à plat. Construction de maisons, d'églises et d'écoles encore debout pour certaines à notre époque. En France la plus vieille maison paille est la maison Feuillette (du nom de l'ingénieur qui l'a conçue) bâtie en 1920.

Stocker les bottes (août) pendant un an chez l'agriculteur si possible.

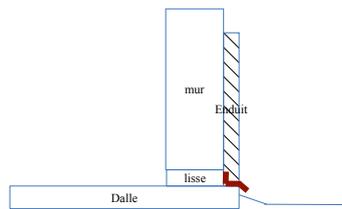
Pour le stockage sur place, 2 rangs de palette pour la base puis empiler en « pyramide » en éloignant la bâche des bottes. Pour la base, enrouler la bâche autour d'un liteau à visser sur la palette (évite les coups de vent désastreux).

Si c'est possible : commander des demi-bottes.

Les murs

Entre la dalle & la lisse basse, une rupture capillaire est nécessaire (bâche ou harasse).

Un petit bout de métal pour éloigner l'eau et protéger la lisse (dit « Solin » ou « goûte d'eau »)



Il faut toujours débiter les murs par les angles qui seront toujours de belles bottes non coupées & faire de la quinconce pour le reste.

Sur la lisse, on met des clous (4 par bottes) au dernier moment pour éviter les dangers sur le chantier.

Des pieux en bambou seront insérés, pris dans 3 bottes pour éviter la déformation pendant la construction. Ceux-ci seront ensuite inutiles pour la structure du bâtiment.

Prendre le fils à plomb pour les angles, sinon de grandes planches pour guider (laisser de quoi passer la main).

Le côté plié / coupé des brins de la botte sera le même sur tout un rang.

Mettre de la paille en vrac entre les trous pendant la montée des murs.

La scie alligator est très pratique pour découper les bottes.

La débroussailleuse électrique (et non thermique pour pouvoir la lever) pour aplanir / régulariser le mur. Il est préférable de prendre une lame et non un fil.

La lisse

Elle sera isolée en chanvre, fibre de bois. Pour la lisse basse préférer le minéral (liège par exemple).

Enduit terre

Ne pas utiliser la terre végétale, commencer à ~30 cm – la terre végétale est à utiliser dans le jardin et à ne surtout pas mettre en tas !

Les graines dans la paille ne sont pas gênantes ; c'est même un bon indicateur si elles germent. Quand elles meurent, c'est que l'enduit est sec.

Le corps d'enduit est fait avec la terre locale (moins chère) que l'on trouve aux alentours quand quelqu'un construit une piscine, la DDE des routes, les briqueteries...

Les demi-bottes : une botte se recoupe facilement sur chantier (sans aiguilles comme on le voit souvent sur internet : c'est pas pratique et compliqué ; « au ventre » ou « au genoux » ça marche très bien)

« harasse » : ha les jeunes et l'orthographe ! je suppose que c'est arase, ou alors c'est la fatigue du maniement des bottes qui est évoquée... (harasser : accabler de fatigue) une arase c'est le sommet d'un mur, ou un lit de mortier de ciment fortement dosé (un volume de ciment pour deux de sable) + hydrofuge de masse, qui permet de dresser bien à plat et à l'horizontale un soubassement irrégulier tout en créant une coupure de capillarité. On utilise aussi du « papier mammoth » : goudron sur feuille d'aluminium, ou du goudron en bande (sans alu)

solin : le terme est ici mal approprié. Un solin maçonné ou métallique assure l'étanchéité à l'eau entre deux plans différents (exemple : entre un mur et un toit en appentis)

goutte d'eau (sans accent sinon c'est pour manger...) ou jet d'eau : le terme adéquat est « larmier », à choisir en fonction de l'épaisseur de l'enduit et la qualité d'alignement des bottes ; un profilé alu de départ pour isolation par l'extérieur peut servir. Attention à gérer avec les cerclages de pré-contrainte des bottes. Doit par ailleurs être solidement fixé à la lisse basse.

Brocher sur trois rangs n'est pas évident : les bambous peuvent partir en biais et ressortir, ou s'exploser sous les coups. On peut aussi utiliser de la canne de provence, qui se trouve plus facilement et moins chère dans les jardins du sud de la France.

L'orientation des bottes : on se repère rapidement avec les nœuds des ficelles. Le côté coupé s'enduit plus facilement.

Pour égaliser les brins qui dépassent comme un coiffeur de l'armée, le fil va bien quand même. Pour tailler un détail, la disqueuse avec disque diamant est pratique. Lui mettre un bas nylon sur les entrées d'air (vive les filles sur les chantiers !)

L'enduit terre : beaucoup de choses à dire. Beaucoup de choses facilement trouvables. Les choses pas souvent dites : respecter la gestion des flux de vapeur pour les deux parements (cf règles pro ; en gros perméance plus grande ou égale dehors).

à l'extérieur : corps d'enduit terre, finition à la chaux (l'hydraulique nhl2 donne un bon compromis entre souplesse, résistance mécanique et perspiration). Mettre du ferment dans la préparation (de la bouse de vache fraîche+sucre+herbe+eau le tout fermenté 2 jours au soleil dans tonneau vitré) pour les micros fibres que laissent les bactéries après ingestion du glucose tant que l'enduit est humide, des poils animaux (cheveux chez le coiffeur) pour les minis fibres, et de la paille pour les macros fibres. Soigner la cohésion avec la paille (usage de barbotine à l'avancée)

à l'intérieur : mettre de la caséine dans l'enduit de finition ; c'est un très bon fixatif qui empêchera tout « farinage » ; utilisation possible et pas chère de fromage blanc avec peu de matières grasses (250g pour 60l de terre environ)

on utilise la terre de ses fondations. Faire des tests pour le taux d'argile. Le test du bocal (protocole facile à trouver sur internet) est satisfaisant.

Les cailloux ne sont pas un problème – ils le doivent cependant pas excéder la moitié de l'épaisseur du mur.

Pour l'**enduit de finition**, l'aspect est important. Il est donc envisageable de faire venir de la terre.

La fermentation de l'enduit est une bonne chose. Les japonais (les rois de l'enduit terre) le laissent fermenter 1 an – il peut donc être préparé à l'avance.

Préparation de l'enduit sans bétonnière mais avec malaxeur :

- Faire de la barbotine – Si on plonge la main dans une bonne barbotine, la main doit être recouverte de façon homogène ;
 - Terre tamisée (sèche ou mouillée) ;
 - Ajouter de l'eau ;
 - Laisser reposer minimum 10 minutes – pour l'argile ;
 - Mélanger au malaxeur ;
- Sur une bâche au sol mettre la paille en vrac ;
- Ajouter sable / barbotine / eau & marcher dessus, faire des boudins avec la bâche et recommencer à marcher dessus...

Le support doit être dépoussiéré, doit être stable (rien qui s'effrite) & mouillé abondamment mais pas jusqu'à la coulure (commencer la veille c'est encore mieux).

Tous les supports de maçonnerie sont compatibles sauf verre, plastique... (les supports trop lisses quoi !). Nous avons pratiqué des enduits sur placo & parpaing. Pour les murs en parpaing & pierre un gobeti (barbotine) peut être projeté en amont pour améliorer l'accroche.

Les causes de fissurations :

- Support non homogène ;
- Différence d'épaisseur trop importante ;
- Trop d'argile (du coup trop de retrait) ;
- Séchage trop rapide ;

Il est possible de sur-charger en paille pour éviter les fissures (cela peut être bien pour le corps d'enduit mais cela modifie l'esthétique).

Il faut faire des tests de 40x40 pour les proportions terre/sable sur un support très proche (identique) du final, avec l'épaisseur finale.

Astuce plainte : petite carrelage dans le corps d'enduit & venir faire mourir l'enduit de finitions sur le carrelage.

Pour prévoir **la quantité d'enduit** à préparer : 10 L = 1 cm d'épaisseur sur 1 m²



les cailloux ne sont pas un pb mais font mal aux mains lors de l'application ! Un tamisage (grille 1x1cm) est souhaitable.

Les transports de terre plombent le bilan carbone et énergie. On peut modifier l'aspect de sa terre locale par ajout de plâtre ou chaux, paillettes diverses (lin par exemple), par l'application (talochée, stuquée,...) ou par l'application finale d'une colature à la chaux aérienne, d'une peinture à l'argile (caolin blanc)

La préparation à l'avance permet à l'argile d'avoir le temps de gonfler ; elle n'en sera que plus moelleuse et agréable à l'application.

Tamiser la terre une première passe à « sec » puis faire tremper le résidu que l'on tamisera le lendemain : on récupère ainsi pas mal d'argile en boule qui n'avait pas passé le premier tamis. Fouler au pied est long et fastidieux. Un gros (ou une) costaud au malaxeur aura beaucoup plus d'efficacité. Les fibres doivent être hachées ; la tondeuse à gazon avec bac de récupération entre deux planches délimitant un « couloir » de la largeur de la tondeuse donne de bons résultats en une ou deux passes.

La chaux :

C'est du calcaire brûlé à environ 900/1000° (nettement moins que le ciment – 1450°) qui donne la chaux vive, que l'on éteint pour avoir la chaux utilisée dans le bâtiment

Selon la pureté du calcaire on obtient une chaux d'aérienne à plus ou moins hydraulique. Plus c'est impur (présence d'argiles et autres) plus c'est hydraulique.

Les appellations sont : pour l'aérienne CL90 (calcic lime), et pour l'hydraulique NHL (natural hydraulic lime) (désolé pour l'orthographe anglaise !) ; les chiffres NHL2, NHL3,5 et NHL5 indiquent le taux d'hydraulicité et donc la résistance à la compression en MPa. Ces taux ont été influencés par le lobby des cimentiers qui ont obtenu un calcul à 28 jours comme le ciment alors qu'il faut au moins trois mois pour la chaux. Cela signifie 2 mégapascal soit 20kg/cm², ou 3,5 mpa soit 35kg/cm², et 5mpa soit 50kg/cm²

Le ciment courant (ancien CPJ 35) a 350kg/cm² à 28 jours. Dans la réalité on approche ça à trois mois avec de la NHL5, mais aucune étude à ma connaissance pour l'attester.

Les deux types de chaux ont une première prise qui dégage un peu de chaleur, puis le principal de la prise se fait par carbonatation au contact de l'air pour l'aérienne et au contact de l'eau pour l'hydraulique, d'où les noms. Cette carbonatation est lente (les anciens disaient 99ans !) ce qui, dans notre monde moderne toujours pressé, peut être gênant. On utilise en général l'aérienne pour la décoration et l'hydraulique pour la maçonnerie (plus on est hydraulique plus on est résistant mais moins souple et moins perspirant). Mais parce que notre monde est rigolo, on peut avoir une très bonne résistance mécanique en maçonnerie avec de l'aérienne en travaillant sur la réaction pouzzolanique : voir au début de cette bafouille.

Nota : ça fait deux fois que je parle de perspiration sans explications. Respirer se fait avec une pompe (les poumons), perspirer traduit des échanges gazeux (à travers les pores de la peau par exemple). La perspiration d'un matériaux traduit sa capacité à être traversé par de la vapeur d'eau.

La chaux

Aérienne pour la peinture.

NHL (hydraulique) pour les enduits car elle résiste mieux à l'eau.

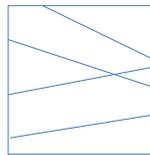
Faire des adobes

- Un corps d'enduit fibré ;
- Moule en bois idéalement 14 x 29 x 9 en bois qui n'accroche pas ;
- Joint d'un cm en enduit de finitions ;
- Pas trop d'argile pour éviter le retrait ;
- Mettre des clous au plafond pour ancrer ;
- Nettoyer le moule à l'eau entre chaque brique ;



Torchis lourd

Faire une barbotine « crème fraîche » (pas trop d'eau) avec de longues fibres sur une structure bois comme ceci :



On fait des boudins de paille qu'on suspend sur les baguettes traversantes de la structure.

Torchis allégé

Pour remplir des trous dans les murs en pailles (faire des boudins tournés au max et insérer par le côté fibre).

Le torchis allégé peut servir pour faire des cloisons à l'étage (car léger) il est alors banché. Cela ne sert à rien de trop le tasser ; c'est donc très rapide à faire.

Sol en terre crue

Cailloux (récupérés du tamis du corps d'enduit) & barbotine. L'enduit ne doit pas être trop gras il doit au contraire être plus sableux et plus sec qu'un enduit de corps).

Les cailloux ne doivent pas être plus gros que la moitié de l'épaisseur du sol.

Le sol en terre crue : c'est entre 5 & 15 cm d'épaisseur à appliquer à la règle (comme une dalle).

3 semaine de séchage.

Il faut ensuite passer une couche d'huile de lin & bien imbiber l'enduit, retirer le superflu au chiffon.

Il faut 3 couches d'huile de lin : Pure / 75% / 25 % à appliquer au rouleau.

Chauffer l'huile au maximum pour bien la faire pénétrer dans la terre (ça sera plus durable).

Argilus vend de la terre et les fiches techniques de leur site sont bien faites.

Il faut isoler le sol si on se trouve au dessus de la Loire & ne pas isoler sous la Loire (limite les

Les adobes :

Ne parlons pas de « corps d'enduit » on mélange tout. La pâte est en effet fibré. On peut mettre de la caséine si les adobes restent apparentes. Elles sont relativement fragiles aux angles ; elles sont hourdées au mortier de terre, de chaux ou au plâtre. En été, on les moule le premier jour, démoule le deuxième ou troisième, posées sur chant pour un séchage à l'ombre. Pâte assez ferme à bien appuyer dans les angles du moule. Prévoir un très léger bombé pour le retrait au séchage.

Isoler ou pas le sol selon la position géographique par rapport à la Loire est une aberration : le projet thermique est une globalité concrétisée par l'étude thermique obligatoire (RT2012) ; avec des enduits épais terre, cloisons lourdes terre, et dalle terre la classe d'inertie est suffisamment bonne pour ne pas rechercher l'inertie du sol et assurer la continuité de l'enveloppe isolante.

Pour les sols en terre, un petit manuel d'autoconstruction : »les sols en terre « Marie Milesi et Johannes Riesterer édition terre vivante 2012.

Les 4 pans pour la répartition des charges, oui mais bon c'est une grosse contrainte pour une raison pas franchement nécessaire.

Il n'y a pas que les charpentes industrielles qui n'ont pas besoin de grue. Par exemple charpente réciproque, charpente en planche, tas de charge à faible portée,...

Les listes, la maquette : une assistance à la conception par une personne compétente est souvent bien utile.

Le rocket stove a une version minimaliste : poelito peu connue.

Placo et Fermacell. Le placo basique est moins cher que le Fermacell. Mais pour les locaux humides (placo vert), pour le feu (placo rose) c'est à peu près le même prix. Pour la résistance mécanique, aucun placo n'égale le Fermacell, et de loin. « Etre écolo » ne dépend pas que de la composition d'un matériau. Le plâtre est à priori du gypse brûlé. Les processus de fabrication du placo ont été assez douteux par le passé pour qu'ils aient perdus la confiance des poseurs. (un industriel qui a un four haute température en profite pour brûler ce que par ailleurs il devrait retraiter à forts coûts : plomb et mercure dans le ciment, produits radio actifs dans la laine de verre –jusqu'en 2006-)

En France le plâtre est principalement d'origine naturelle, mais pas que ; et les carrières s'épuisent (environ 30 ans de prévision pour le bassin minier parisien). Les plaques ne sont pas forcément d'origine française ; la production mondiale de plâtre synthétique est supérieure au plâtre naturel. La désulfuration des fumées des gaz de combustion, du charbon et du fuel des hauts fourneaux et des centrales thermiques électriques donne du gypse (désulfogypse), la fabrication d'engrais phosphatés produit du gypse (phosphogypse), la fabrication d'acides produit du gypse (borogypse et citrogypse). Pour revenir à la France, placoplâtre a un projet de carrière immense à ciel ouvert sur l'ancien site d'essai nucléaire du fort de Vaujour...encore aujourd'hui éminemment radioactif ! Placoplâtre fait partie du groupe Saint-Gobain (isover)

risques de surchauffe).

Autres

- Une toiture 4 pans pour comprimer de façon homogène les bottes ;
- Pour les façades très exposées à la pluie prévoir un grand débord de toit, une pergola, un garage ;
- Les Danois sont frillants des « grosses bottes » (jumbo) – 2 jours de grue et c'est terminé – la toiture est préparée au sol et hop !
- Faire des listes ! Lister ses priorités / ses attentes (chaque membre de la famille) & mettre en commun ;
- Une charpente en fermette c'est moins jolie (quoi que !) mais moins chère, pas de grue nécessaire (car légère) & demande moins de compétences ;
- Si une façade fait plus de 10m il faut un mur de refend ;
- Pour ajouter une ouverture dans un mur en paille il faut découper l'enduit à la disqueuse et découper les bottes à la scie à foin ou tronçonneuse ;
- Il faut faire une maquette de la maison pour percevoir les problèmes de conceptions ;
- Commencer par un studio, garage, petite pièce ;
- Rocket stove « fausse-bonne » idée pérenne mais peut vraiment être bien si on a peu de moyens ;
- Le placo peut être écolo selon sa composition (adjuvant) et c'est moins cher que le fermacell ;
- Frein vapeur sous les plafonds ;
- Pour trouver des artisans il y a le forum <http://batirsain.org/> ;
- Un thermicien (étude thermique) semble indispensable par rapport à la RT 2012 – pour une histoire de logiciel (pour le moment, un logiciel libre serait en préparation) ;
- Une maison en paille peut aussi être appelé une maison en « fibre végétale minéralisé » ;

Conclusion personnelle

La technique du nebraska est d'une fausse simplicité, et les contraintes qu'elle engendre pour de gros bâtis (type maison) la rendent peu viables.

- Pour protéger la paille de la pluie la toiture aurait besoin d'être mise avant toute chose ce qui est possible en la posant sur de gros poteaux de bois (par exemple).
- Les façades très exposées à la pluie ont besoin d'un bardage bois (c'est le plus résistant) du coup pourquoi ne pas prendre appui sur celui ci ? Du coup on revient à une ossature bois...

Pour le moment le poteau poutre me semble le plus simple pour bâtir une maison pour moi, les compétences du charpentier sont par contre indispensables mais elles nous permettent :

- d'être hors d'eau pour les murs en pailles ;
- d'avoir une continuité possible dans le mur en paille (pour les enduits et les ponts thermiques c'est mieux) – dans le cas où les poteaux sont à l'intérieur de la maison..
- de pouvoir envisagé un étage plus facilement ;