

## Précis d'utilisation de Chaux Naturelle Hydraulique NHL



*« Ou comment utiliser la nature pour  
nous protéger de ses caprices ».*

Olivier .



*À mon Père,  
cet homme à qui je dois tout.*



## Avant-propos

Des murs qui chantent ! Voilà ce que nous propose dans ce petit recueil, Olivier Labesse, jeune maçon, qui n'a pas hésité à partir travailler en Irlande pour comparer les méthodes ancestrales de limousinage. Mieux que les éternelles rengaines des grandes marques avec leurs conseils de technocrates, nous avons ici un véritable petit traité sur les enduits.

Face aux revêtements uniformes dus aux sacs « prêt à l'emploi » dont le résultat est d'une sécheresse désolante et le vieillissement rapide, reflet d'une sorte de paresse intellectuelle, les « mélanges chantiers » qu'Olivier Labesse nous propose ici sont sûrs de vous séduire.

L'architecture a toujours reflété la géologie des lieux : autrefois, on prenait systématiquement les sables locaux qu'on lavait et tamisait grossièrement. Il en résultait un superbe mariage entre les murs et le terrain environnant. Regardez ces hameaux si bien intégrés aux paysages alentours et qui font naturellement parti de notre patrimoine. Nous avons l'impression qu'ils sont là depuis des siècles, car les réparations de ces murs sont un travail aussi discret que celui d'un ébéniste avec pour qualité première l'humilité.

Marc Alibert  
Architecte des Bâtiments de France.  
Architecte et Urbaniste d'État.

## Introduction

Depuis le jour où, de devenir Maçon, a été ma volonté, le travail de la pierre fut mon souhait, car elle est à mes yeux gage d'esthétique, de pérennité et de confort. La pierre allant de paire avec la chaux, c'est naturellement que travailler ce matériau vint.

Il me fallut bien du courage pour affronter, les soi-disant, les médiocrités, l'hégémonie du système éducatif même, qui prônait un prosélytisme des masses et qui me fit entendre, la même chanson que les autres, celle du Bac + deux minimum si tu veux être quelqu'un. Mon envie de construire étant plus forte ; la vision du vieillissement sur les chantiers, me fit comprendre un savoir en danger et pris sur moi de le prendre de Lyon à Rennes, de Brive à Toulouse, de Waterford à Dublin.

La Maçonnerie est un Art puisqu'il y a des Artisans.

Par chance, ayant pris une décision très jeune, malgré les vents et les tempêtes, rencontré bien des gens, du simple agriculteur à la présidente d'Irlande, notamment cette femme en Dordogne, veuve depuis peu, seule dans sa ferme, voulant un mur autour de l'entrée, ce que nous fîmes. Les pierres du champ d'en bas que le travail de la terre avait remontées, et les hommes mis en tas, furent avec la Chaux nos seuls éléments de construction pour ce mur, « se protéger grâce à la nature sans nuire à celle-ci ».

Tenant surtout à remercier les Chaux de Saint Astier instigatrice de ces normes, rejoint par d'autre, qui sont : Lafarge, avec les chaux de Cruas, Socli avec notamment les chaux Rabot ainsi que les chaux de Boehm ; tous membres de l'ATILH, qui permis la coordination de ces normes.

Il est un fait que certains puristes, crieront aux scandales car mon traité ne parle pas de technique, d'utilisation de Chaux aériennes, mais en France la « décennale », assurance obligatoire dans l'artisanat en Maçonnerie, ne couvre que les liants hydrauliques, car la Chaux Aérienne, ne contenant qu'une faible proportion de silice voire inexistante pour les plus pures, donc je ne préconise pas forcément leurs usages dans le bâtiment surtout en extérieur, car les intempéries font et défont les enduits, de plus la palette des chaux aériennes n'est munie que d'une seule référence, à la différence des Chaux Hydraulique Naturelle qui sont au nombre de trois.

J'ai pris sur moi, de m'affronter une quadrature du cercle car c'est un peu le problème avec la chaux, rien n'est acquis tout reste à faire.

La chance m'a été donnée de parler anglais ce qui m'ouvrit bien des portes car cette langue est la langue universelle, comme le français est la langue la plus précise et la plus poétique du monde. De plus que serait la France sans ses monuments.

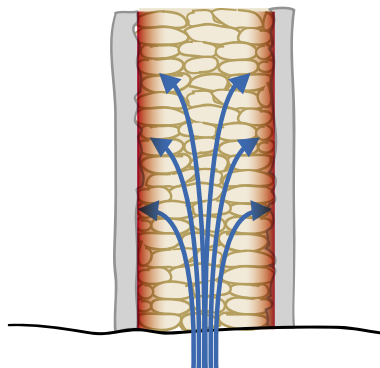
Olivier Labesse  
Maçon Limousin

## Table des matières

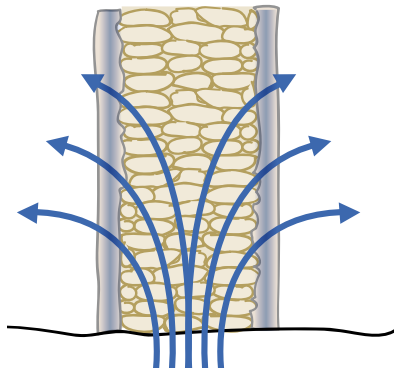
|   |       |
|---|-------|
| Avant propos .....  | p. 05 |
| Introduction .....  | p. 06 |
| 1 LE CIMENT .....   | p. 11 |
| 2 LA CHAUX .....  | p. 11 |
| 3 LA FABRICATION .....  | p. 12 |
| 3.1 L'extraction .....  | p. 12 |
| 3.2 La Cuisson .....  | p. 12 |
| 3.3 Les Outils .....  | p. 12 |
| 4 LES NORMES .....  | p. 14 |
| 4.1. NHL .....  | p. 15 |
| 4.2 NHL-Z .....   | p. 16 |
| 4.3 CL 90 .....   | p. 16 |
| 4.4 DL 80 .....   | p. 16 |
| 4.5 Autres .....  | p. 17 |
| 5 LES ENDUITS .....   | p. 18 |
| 5.1 Les ingrédients .....                                     | p. 18 |
| 5.1.1 Le sable .....  | p. 18 |
| 5.1.2 Les pigments .....                                      | p. 20 |
| 5.2 La préparation .....                                      | p. 21 |
| 5.2.1 Gobetis .....   | p. 21 |
| 5.2.2 Dégrossi .....  | p. 23 |
| 5.2.2. a Dégrossi ou Refourmis .....                          | p. 23 |
| 5.2.2.b Le Chanvre .....                                      | p. 25 |
| 5.3 La Finition .....   | p. 26 |
| 5.3.1 La finition brute .....                                 | p. 26 |
| 5.3.1.a Andalouse .....                                       | p. 26 |
| 5.3.1.b Rustique .....  | p. 27 |
| 5.3.1.c Taloché .....   | p. 30 |
| 5.3.1.d Taloché plastique .....                               | p. 30 |
| 5.3.1.e Taloché bois ou taloche plastique sans alvéoles ..... | p. 32 |



|         |   |             |
|---------|---|-------------|
| 5.3.1.f | Le gratté .....   | p. 32       |
| 5.3.1.g | Le Rejointoiement .....   | p. 34       |
| 5.3.1.h | Pierre Vue .....  | p. 36       |
| 5.4     | Les Finitions fines .....   | p. 38       |
| 5.4.1   | Les Badigeons .....   | p. 38       |
| 5.4.2   | Le Sablons .....  | p. 38-39-40 |
| 6       | LA MAÇONNERIE.....  | p. 41       |
| 6 1     | Maçonnerie de mur .....   | p. 41       |
| 6.1.1   | Maçonnerie de pierres tendres .....                                   | p. 41       |
| 6.1.2   | Maçonnerie de pierres dures .....                                     | p. 42       |
| 6.1.3   | Maçonnerie de pierres froides .....                                   | p. 42       |
| 6.1.4   | Maçonnerie de briques neuves .....                                    | p. 43       |
| 6.1.5   | Technique de changement de pierre<br>dite changement par tiroir ..... | p. 43       |
| 6.2     | Maçonnerie de sol .....   | p. 44       |
| 6.2.1   | Le Béton de Chaux .....   | p. 44       |
| 6.2.2   | La Chape.....   | p. 45       |
| 7       | ENDUITS SUR MAÇONNERIE DE TERRE<br>LE PISÉ ET LE TORCHIS.....         | p. 46       |
| 7.1     | Le pisé .....   | p. 46       |
| 7.2     | Le Torchis .....  | p. 46       |
| 7.3     | Le double parement de Chaux .....                                     | p. 47       |
| 8       | LA CHAUX ET LE BOIS .....   | p. 49       |
| 8.1     | Le poil d'animaux .....   | p. 49       |
| 8.2     | L'enduit sur bois .....   | p. 50       |
| 9       | LA CHAUX ET LE PLÂTRE .....   | p. 51       |
|         | Conclusion .....  | p. 52       |



Enduit au ciment



Enduit à la chaux



Sur ce mur on remarque des traces d'humidité sur la chaux, dues à un ancien enduit au ciment. Ces traces disparaîtront au fil du temps, car la chaux laisse la pierre respirer.

## 1 - LE CIMENT

Il résulte de la cuisson à 1 450° C de 80 % de calcaire et de 20 % d'argile, entraînant ainsi une plus forte dureté. Comparons le ciment à un sac plastique et le mur à un vêtement en coton humide. Mettez le vêtement dans un sac plastique et patientez quelques jours. Le vêtement se gâte. Le même phénomène s'opère au niveau du mur. Contrairement à la Chaux, le ciment empêche la respiration de la pierre et emprisonne l'humidité dans la pierre rendant celle-ci friable et pourrissable.

## 2 - LA CHAUX

La Chaux Hydraulique Naturelle est cuite vers 1 030 °C, et laisse le mur respirer à la différence du ciment, assainissant ainsi l'intérieur des maisons. L'humidité est souvent la cause des désordres dans la maçonnerie si celle-ci est en pierres, en terre crue, cuite ou en briques. C'est pourquoi la chaux me semble être un élément indispensable dans la construction. Et toujours d'actualité au XXI<sup>e</sup> siècle

## 3 - LA FABRICATION

### 3.1 *L'extraction :*

La Chaux Hydraulique Naturelle, provient de gisements de calcaire siliceux Les indices 2 (8% de silice); 3.5 (10% de silice) et 5 (12% de silice) précisent la résistance en megapascal de la chaux à la compression par  $\text{cm}^2$  au bout de 28 jours. L'hydraulicité détermine aussi la prise dans l'eau. L'argile siliceuse se combinant au calcaire à la cuisson, provoque une vitrification naturelle de la Chaux. Plus la résistance à la compression est élevée, plus la Chaux est dure, et plus elle sera cassante et grise.

### 3.2 *La cuisson :*

Le Calcaire siliceux est cuit aux alentours de 1 030 °C et est transformé en un agglomérat appelé chaux vive, qui sera concassé, broyé et mis en sac.

### 3.3 *Les Outils :*

Les outils dont vous aurez besoin varient selon le travail à effectuer. Ils n'ont rien de coûteux. Soyez convaincus qu'un bon outil vaut mieux qu'un outil bon marché que l'on remplace à chaque fois. Pour ma part, je ne suis pas là pour dire si telle ou telle marque est meilleure qu'une autre. À chacun de se faire son opinion. Sachez néanmoins que je fais venir mes truelles de l'étranger, considérant celles-ci plus agréables, que celles distribuées en France.



Les trois outils principaux pour mettre en place un enduit.



Le piochon.



La taloche.



La truelle.

### *Le pot de projection :*

Outil utilisable avec un compresseur, il vous permettra d'éviter les tendinites du coude. Il se branche sur le compresseur obligatoirement et nécessite une pression minimum de 4 à 8 bars. Vous pourrez l'utiliser pour enduire ou rejointoyer, cela dépendra des buses et de la plaquette que vous placerez en embout de pot de projection. Cet outil requiert une certaine force physique, car il s'agit en fait de remplir le pot pour ensuite envoyer son contenu sur le mur à l'aide de l'air comprimé. Cet outil s'utilise comme une mitrailleuse, sauf qu'à la place des balles, du mortier en sort. Prévoyez un mortier assez liquide, car la vitesse de projection due à l'air comprimé, assèche le dit mortier. Utilisez donc ce pot comme si vous jetiez le mortier avec la truelle.

Utilisez cet outil avec : un masque, des gants, une combinaison intégrale. Pour ma part j'utilise aussi un casque anti-bruit, le bruit peut être pénible et dangereux pour l'audition au bout d'un certain nombre de mètres carrés recouverts.

## 4 - LES NORMES

### 4.1 NHL ou Natural Hydraulic Lime

#### (Chaux Hydraulique Naturelle):

On peut distinguer trois sortes de NHL:

#### **NHL 2, NHL 3.5 et la NHL 5.**

Les indices 2 ; 3.5 et 5 précisent la résistance en megapascal de la chaux à la compression par  $\text{cm}^2$  au bout de 28 jours.

La Chaux Hydraulique Naturelle, provient de gisements de calcaire siliceux Les indices 2 (8% de silice); 3.5 (10% de silice) et 5 (12% de silice) précisent la résistance en megapascal de la chaux à la compression par  $\text{cm}^2$  au bout de 28 jours. L'hydraulicité détermine aussi la prise dans l'eau. L'argile siliceuse se combinant au calcaire à la cuisson, provoque une vitrification naturelle de la Chaux. Plus la résistance à la compression est élevée, plus la Chaux est dure, et plus elle sera cassante et grise.

#### *Tableau des normes et des chaufourniers*

| <b>MARQUES</b><br><b>NORMES</b> | <b>LAFARGE</b> | <b>SAINT ASTIER</b><br><b>C-E-S-A</b> | <b>SOCALI CALCIA</b>    | <b>BOEHM</b> |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------|
| <b>NHL 2</b>                    | Crualys        | Terrachaux                            | Rénochaux               | /            |
| <b>NHL 3.5</b>                  | /              | Chaux Pure<br>Blanche LC****          | Calcia<br>Chaux Blanche | /            |
| <b>NHL 3.5 Z</b>                | Chaux Blanche  | /                                     | /                       | /            |
| <b>NHL 5</b>                    | /              | NHL 5                                 | Chaux Rabot             | /            |
| <b>NHL 5 Z</b>                  | Tradiafarge    | Batichaux                             | /                       | /            |

## 4.2 NHL-Z :

Chaux Hydraulique Naturelle transformée (Z) car sa résistance à la compression est accrue avec « l'adjonction d'un Hydraulifiant, tel que le ciment, la Pouzzolane, ou tout autre liant hydraulique, dans une limite de 20 % ». Pour connaître le taux d'adjonction, reportez-vous aux fiches du Chauffournier (Fabriquant de Chaux).

Le mélange de chaux et pouzzolane est connu depuis l'antiquité, Vitruve dans son traité d'Architecture y consacre un chapitre.

À cette époque, il n'avait pas encore été découvert que la Silice provoquait l'Hydraulicité, Vitruve pensait à tort que le soufre contenu dans la Pouzzolane, durcissait la chaux.

## 4,3 cl 90 Chaux Calcique (Calcic Lime) :

Chaux Aérienne provenant d'un Calcaire pur à plus 98 %.

## 4,4 dl 80 Dolomitic Lime (Chaux dolomitique) :

Chaux provenant d'un calcaire dolomitique. Chaux Aérienne pure aussi à 98 %, mais provenant de la cuisson de coquillages et de coraux uniquement.

## 4.5 Autres :

D'autres chauffourniers ont créé leurs propres références de chaux, qui seraient assimilables à la chaux hydraulique donc HL, non NHL, mais je ne connais ni la résistance à la compression, ni la résistance au temps.



Bien qu'assimilables HL ou chaux hydrauliques ces Chaux qui sont à résistance fixe, ne peuvent pas être utilisées sur tous les supports ainsi que dans toutes les maçonneries, à la différence des Chaux Hydraulique Naturelles, aux normes AFNOR.

## 5 - LES ENDUITS

Ils sont constitués de trois couches, toutes composées d'eau, de sable et de chaux, auxquels on peut rajouter de la couleur : pigment ou sable coloré.

### 5.1 Les Ingrédients :

#### 5.1.1 Le Sable :

Le Sable sera l'ossature de votre enduit. Il en sera aussi le facteur esthétique, puisque la coloration de l'enduit dépend de la teinte du sable que l'on mélange à la chaux plus ou moins blanche. C'est un élément indispensable à la construction et aux enduits.

*« Il fut victime du ciment, ce qui fit de lui un granulat, sans relief, l'homogénéité et la neutralité, demandées pour des mortiers au ciment ont su trouver rapidement leur réponse dans l'industrialisation « d'un sable » uniformisé. A contrario, les enduits réalisés à partir de chaux naturelles, nécessitent l'emploi de « sables » variés, dont le choix est déterminant pour l'aspect et la qualité de l'enduit. Ce choix est basé sur des éléments de connaissance historique, scientifique, technique et économique ».*

Tiré de l'ouvrage, *Les Sables*,  
édité par ARTEFAB - Pays de Loire.  
Tel +33 (0) 2 40 89 30 22.

« Or, dans la maçonnerie de moellons, d'abord il faut s'enquérir du sable. Qu'il soit propre au corroyage du mortier et ne contienne pas de terre mélangée. Or, les genres des sables de carrière sont ceux-ci ; le noir, le blanc, le rouge, le tuf noirâtre. Parmi eux celui qui, frotté dans la main sera criant sera excellent. Au contraire, celui qui sera terreux n'aura pas l'âpreté (du son). De même le sable terreux, jeté sur une étoffe blanche, puis chassé par secousse ou par choc : s'il ne l'a pas souillé et que la terre n'y soit pas restée, il sera convenable. S'il n'y pas de carrière d'où le sable puisse être extrait des cours d'eau ou provenant du gravier. Celui qui provient du rivage de la mer, a dans la maçonnerie a les défauts suivants : il sèche difficilement et le mur ne comporte pas une exécution qui fait croître la charge d'une manière continue, mais doit se reposer par intermittence, et ne résiste pas à l'effort des voûtes.

Et le sable marin, en plus de cela, a encore un inconvénient, les parois lorsque des enduits leur auront été appliqués dessus rejettent la salure, détachant la croûte d'enduit. Au contraire des sables de carrière employés en maçonneries sèchent rapidement.

Et les enduits se maintiennent. Et les maçonneries résistent à l'effort des voûtes : mais seulement ceux qui sont récemment extraits des carrières ; si en effet, après leur extraction, ils séjournent trop longtemps, brûlés par le soleil, la lune et la brume ils se désagrègent et deviennent terreux. À cet état, lorsqu'ils sont incorporés à la maçonnerie, ils ne peuvent maintenir les moellons, car ceux-ci s'écroulent et tombent et les parois ne peuvent supporter les charges. Par contre, ces sables de carrière récemment extraits ont dans les maçonneries de si grands avantages a contrario dans les enduits ne conviennent pas. La chaux ayant de la paille mêlée à sa patte ne peut, à raison de la violence de sa prise, sécher sans fente dans les enduits.

Au contraire, les sables de rivière, à raison de leur ténuité, prennent dans les enduits, comme le béton damé, de la solidité sous, les coups de battes ».

D'après Vitruve architecte romain du 1<sup>er</sup> siècle avant J.-C.

Le sable sera à la fois l'ossature de votre enduit et aussi son esthétique, de par la transparence de la chaux.

### *5.1.2 Les Pigments :*

Ne parlant pas ici des colorants, qui sont d'origine artificielle, car ayant vu avec le temps, en observant le travail de mon Père depuis 1979, que ceux-ci n'ont pas la même tenue que les pigments qui sont, eux, d'origine naturelle.

Il est aussi possible d'utiliser des sables colorés naturellement, (voir l'extrait du Vitruve),

Attention les sables argileux, plus riches en silice, provoquent une fragilisation des enduits à base de NHL, étant donné que la silice cuite est déjà une constituante de base de la Chaux Hydraulique Naturelle, ce qui peut entraîner en séchant des fissures, donc, faites des essais préalables afin de vérifier le sable. Attention, plus il y a de présence d'argile ou de fine dans le sable plus votre enduit sera fragile.

## 5.2 La Préparation :

La base actuelle des enduits se constitue en trois étapes, Gobetis, Dégrossi et Finition qui ont été prescrites par les DTU, la « bible » du bâtiment. Cependant, pouvant remarquer, suite à de nombreux « Piquages » (terme technique, qui désigne le fait d'enlever un vieil enduit) que la mise en place des enduits n'était pas la même avant l'arrivée du ciment.

Par ce précis je vous propose de travailler les enduits à l'ancienne, avec des matériaux d'aujourd'hui.

### 5.2.1 Le Gobetis :

*Tableau de ratio pour Gobetis*

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Béton cellulaire</b><br><b>Pierre Tendre</b>                       | <i>1,5S/1C - NHL 2</i>   |
| <b>Pierre Ferme</b>   | <i>1,5S/1C - NHL 3.5</i> |
| <b>Mâchefer</b>   | <i>1,5S/1C - NHL 3.5</i> |
| <b>Pierre Froide</b><br><b>Béton de Ciment</b><br><b>Brique neuve</b> | <i>1,5S/1C - NHL 5</i>   |

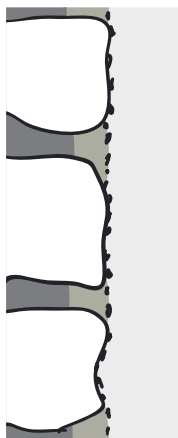
*S* volume de Sable et *C* volume de Chaux.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 30 m<sup>2</sup>.

Pensant que le gobetis est, sur la pierre, quelque chose à manier avec beaucoup de précaution, les joints entre pierres se doivent d'être préalablement repris, afin que le gobetis, ne vienne pas créer de désordre en ne rebouchant que partiellement les joints et, créant ainsi au bout d'un certain temps un mouvement de pierres dans ce mur et donc à moyen terme, une fissuration : il est très important de bien rejointoyer, avant de mettre la couche de gobetis sur le mur en pierre.

Les ratios utilisés habituellement sont de 1,5 volume de sable pour 1 volume de Chaux : NHL 2 sur un support tendre, NHL 3.5 sur un support ferme, NHL 5 sur un support dur ou exposé à de fortes intempéries comme le béton, le parpaing. Pour anecdote, le mot « parpaing » vient d'une pierre de limousinage qui passe de part en part du mur.

Le mortier doit être très liquide. On dit en langage de chantier que c'est de la « soupe »



Le gobetis est une couche d'accrochage afin de mettre en place les couches d'enduits successifs.

### 5.2.2 Dégrossi :

#### 5.2.2.a Dégrossi ou Refourmis :

Appelé aussi couche de consolidation pour maçonnerie Cette couche est pour moi, encore une fois, une couche d'enduit faite pour rejointoyer, consolider et accrocher et non pour aplanir, ce qui me paraît difficile pour un mur en pierres.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 5 m<sup>2</sup>.

*Tableau de ratio pour dégrossi ou refourmis*

|   | < 1 cm                         | > 1 cm         |
|---|--------------------------------|----------------|
| <b>Pierre Tendre</b><br><b>Béton cellulaire</b><br><b>Mâchefer 2S 1C 2.5 S 1C</b> | <b>NHL 2</b><br><i>2S/1C</i>   | <i>2,5S/1C</i> |
| <b>Pierre Ferme</b>   | <b>NHL 3.5</b><br><i>2S/1C</i> | <i>2,5S/1C</i> |
| <b>Pierre Froide</b><br><b>Béton de Ciment</b><br><b>Brique neuve</b>             | <b>NHL 5</b><br><i>2S/1C</i>   | <i>2,5S/1C</i> |

*S* volume de Sable et *C* volume de Chaux.

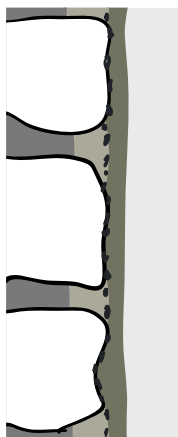
Elle devra être appliquée en Jeté, car si l'on écrase cette couche, la laitance de Chaux, empêchera, la couche supérieur, donc de finition de coller proprement. À moyen terme, une dessiccation des couches, pourra être observée

Il est vrai que le charme d'un mur en pierres est de ne pas être droit, mais cela ne l'empêche pas de rester en place plus de 500 voir 1 000 ans. Le principal atout de la chaux est de laisser le mur respirer, à la différence du ciment.

Les ratios sont de 2 volumes de sable pour un volume de chaux pour une épaisseur allant jusqu'à 1 cm et de 2.5 volumes de sable pour 1 volume de chaux pour une épaisseur supérieure à 1 cm. Appliquez le dégrossi sur une surface parfaitement propre et saine.

Il est impératif de ne pas oublier que les couches successives doivent être de moins en moins dosées en chaux, pour obtenir une résistance dégressive du support, vers l'extérieur. Donc votre dégrossi, ne sera jamais en dessous de 2,5 pour 1.

Sur les Briques anciennes, il sera intéressant de travailler un mortier dosé à 2 volumes de sable pour 1 volume de Chaux NHL 3.5. Tandis que pour les briques neuves, un mortier dosé à 2,5 pour 1 avec une Chaux NHL 5 est nécessaire.



Le dégrossi est une couche qui consolide et protège les pierres avant la mise en place de la couche de finition.

La pose se fait au jeter.





### **5.2.2.b Le Chanvre :**

Utilisé depuis l'antiquité pour la qualité de sa fibre, il sera l'armature de votre enduit en même temps que votre isolant, vous désirez l'utiliser, une chaux NHL 3.5 sera alors employée, à raison de 4 volumes de Chaux, 2 volumes de sable pour 10 volumes de chanvre. Mélangez avec de l'eau jusqu'à obtention d'un ensemble assez solide mais malléable, il vous sera difficile de faire tenir sur le mur, un mélange trop liquide. Il vous sera facile à mettre en place. Le but de cet enduit est de laisser de l'air entre les filaments, le vide étant le meilleur isolant connu à ce jour.

Pour couvrir cet enduit, faites une finition de votre choix. N'utilisez cette possibilité qu'à l'intérieur, car le gel pourrait être fatal au dégrossi : l'air pris dans les fibres peut aussi contenir de l'eau qui, gelée, fera fissurer l'enduit.

### 5.3 Finitions :

*Tableau de ratio pour finitions*

|                                | Zone A<br>NHL 2 | Zone B<br>NHL 3.5 | Zone C<br>NHL 5 |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| <b>Rejointoiement</b>          | <i>2,5S/1C</i>  | <i>2,5S 1C</i>    | <i>2,5S/1C</i>  |
| <b>Gratté<br/>Taloché Bois</b> | <i>3S/1C</i>    | <i>3S/1C</i>      | <i>3S/1C</i>    |
| <b>Taloché plastique</b>       | <i>3,5S/1C</i>  | <i>3,5S/1C</i>    | <i>3,5S/1C</i>  |

*S* volume de Sable et *C* volume de Chaux.

Zone A = Zone de Climat tempéré

Zone B = Zone de climat très humide

Zone C = Zone de climat très corrosif, bord de mer, montagnes ou climats très froids.

#### 5.3.1 Les finitions brutes :

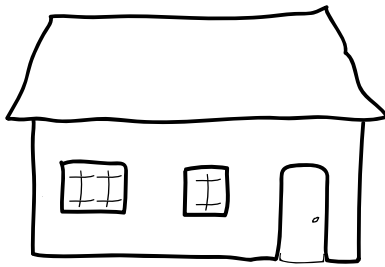
Bouclier contre les intempéries, manteau de votre maison, la finition que vous choisirez lui donnera aussi son charme extérieur.

##### 5.3.1.1 Finition Andalouse ou Rustique :

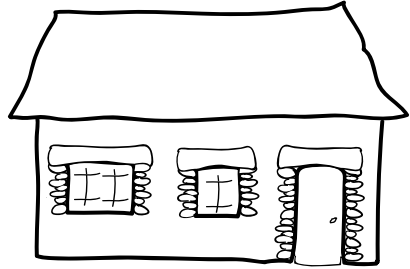
###### 5.3.1.1.a Andalouse :

C'est le mur enduit entièrement : façade, dessous de linteaux et tableaux. Toute la pierre est recouverte, ce qui donne un aspect méridional, car tout ne tient qu'en un seul bloc, présentant des arrondis aux entourages de fenêtres.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 6 m<sup>2</sup>.



Finition Andalouse.



Finition Rustique.

### 5.3.1.1.b Rustique :

Seule la façade est enduite, les entourages de fenêtres et portes sont apparents. Pour avoir les angles de rencontre de façade à  $90^\circ$  utilisez une règle chanfreinée, ou biaisée à  $45^\circ$ . Attention ! Toute façade commencée doit être terminée en une fois, sinon les joints de reprises affaibliront les qualités mécaniques de votre enduit entraînant fissures et désagrégation.

Utilisez une NHL 2, la plus blanche et la plus souple des NHL, légèrement hydraulique, moins friable que les Chaux aériennes donc plus adaptée au temps de travail des entreprises. Une plâtoire et deux éponges vous suffiront pour la réaliser.

Les ratios généralement observés, pour ce qui me regarde, sont de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux. Mélangez le sable avec la chaux et pendant que le malaxeur tourne ajoutez suffisamment d'eau pour obtenir un mélange crémeux.

Si vous désirez adjoindre des pigments pour colorer votre enduit, je vous conseille de rajouter au mortier dans le malaxeur en marche deux cuillerées à soupe de liquide vaisselle. Ceci facilitera la dissolution du pigment et évitera ainsi des nervures de couleur dans votre enduit. Faites d'abord des essais sur des petites surfaces afin de trouver la couleur qu'il vous faut. Étalez le mortier en couches parallèles qui se touchent à l'aide

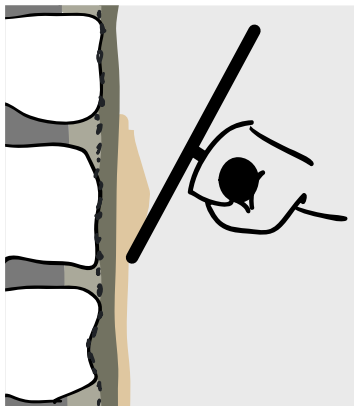
de la plâtoire, toujours de bas en haut et en commençant par la partie haute du mur à enduire. Puis écrasez le surplus de ces couches afin d'unifier l'ensemble. Si votre main est bonne, le mortier suivra les reliefs de la pierre.

Une fois la calcination superficielle de l'enduit commencée (soit le durcissement superficiel de l'enduit), prenez une éponge grossière humidifiée et propre pour débarrasser l'enduit des fines de sable non conglo-mérées à l'enduit. Il est important de rincer l'éponge régulièrement

Pour parfaire la finition utilisez une éponge plus fine (du type de celles pour laver les voitures) et répéter votre geste décrit ci-dessus.

Il faudra aussi asperger l'enduit une fois sec, d'un imperméabilisant qui protégera votre enduit et lui confèrera une tenue résistante au temps. L'opération devra être faite tous les 5 ans environ. Sinon badigeonnez avec un lait de chaux (voir badigeon).

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 6 m<sup>2</sup>.



Étalez le mortier à l'aide de la plâtoire,  
toujours de bas en haut et en commençant  
par la partie haute du mur à enduire.



Façade enduite au sable de Paulx et NHL 2.



### **5.3.1.2 Taloché plastique ou bois :**

À la différence de l'utilisation de la finition rustique où le mortier est écrasé suivant le relief des pierres, la finition à la taloche donne un aspect uniforme à votre mur puisque le mortier est tiré puis lissé, ce qui signifie que le mortier, après avoir été étalé, sera écrasé par les gestes du talochage.

### **5.3.1.3 Taloché Plastique**

Vous aurez besoin d'une truelle ou d'un pot de projection relié à un compresseur d'air, d'une règle de 90 cm et d'une taloche.

Utilisez une NHL 2, cette chaux est celle que je considère comme la meilleure pour les finitions (blancheur et qualités mécaniques). Lorsque vous utilisez une taloche en plastique, les ratios sont de 3,5 volumes de sable pour 1 volume de chaux.

Étalez d'abord le mortier avec une plâtoire, une truelle ou bien le pot de projection. Prenez soin de mettre des gants. Utilisez des gants pour faire la vaisselle, ils vous permettront d'être protégé des brûlures et d'avoir une sensation proche de la main nue.

Une fois le mortier contre le mur prenez la règle de 90 cm ou 3 pieds entre vos mains. Le maniement de la règle est très important car si vous ne voulez pas d'un mur trop droit une petite règle vous permettra de sculpter la Chaux.

Ayant à reprendre un enduit dans la cathédrale de Kilfenora (Irlande) où le dégrossi avait été tiré à la règle de 2 m sur une partie seulement du mur. L'autre partie plus basse avait été conservée, donc sa forme arrondie due au travail du temps. Il fallut donc recréer cette particularité sur la partie haute, qui avait été tirée parfaitement plane en sculptant le mortier à l'aide de cette règle de 90 cm.

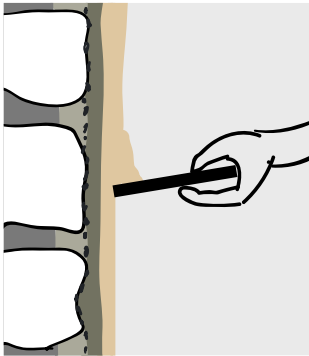
Attendez comme toute finition que le mortier ait commencé sa prise avant de le talocher. Il faut faire toute la façade en une fois, cela évite le joint de reprise.

Écrasez l'enduit avec la taloche en faisant des cercles et en remontant toujours l'enduit. La particularité de la taloche en plastique est d'avoir des alvéoles qui aspirent la laitance du mortier, asséchant ainsi l'enduit du mur et resserrant les grains de sables les uns aux autres.

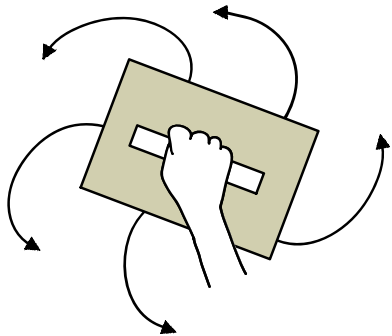
Vous brosserez ensuite les grains de fine de sable, qui formeront une pellicule avec une brosse en nylon très souple, afin de ne pas griffer l'enduit.

Cette technique, qualifiée de très « France », est la plus économique pour ce qui est de la chaux.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 10 m<sup>2</sup>.



Tirage de la règle du bas vers le haut.



Talochage dans un geste circulaire en poussant vers le haut.

Il faudra utiliser une chaux NHL 2 en climat tempéré, une NHL 3.5 en climat humide et une NHL 5 en climat très corrosif ou très froid.

#### **5.3.1.4 Taloché bois ou taloche plastique sans alvéoles :**

Il est possible d'utiliser une taloche en bois ou bien une taloche en plastique usée, car celle-ci vu son usure, elle n'aura plus ses capacité d'aspiration, mais le touché de cette dite taloche garde un touché très tendre. Dans ce cas, vous utiliserez un mortier dosé à 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux. La taloche en bois étant sans aspérités, la laitance du mortier, ne sera pas aspiré. Cette méthode est donc plus harassante. Cependant le coup d'outil sera apparent, ce qui donnera un bel aspect à votre mur. Vous brosserez les fines non prises dans l'enduit, à l'aide d'une brosse souple. Il sera intéressant de travailler une finition taloché bois en 3 S/1C pour préparer une finition tadelakt

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 9 m<sup>2</sup>.

#### **5.3.1.5 Finition Grattée :**

Cette finition, depuis les années 1990, a connu une forte recrudescence. N'ayant pas une surface lisse, cet enduit n'est pas auto lavant. Ce qui provoque prolifération de champignons et de micro-organismes sur les façades, ce sont ces fameuses traces noires que les maisons, nous montrent, comme une façon de nous dire que nous essayons d'aller trop vite. Les araignées y font aussi leurs nids, ce qui provoque, des tâches noires de la taille, de balles de tennis.

Cette finition est maintenant refusée par les Monuments Historiques, est à déconseiller dans tout pays à forte hygrométrie, puisque la couche de calcination est grattée, donc l'enduit va « fariner », et il est quasiment impossible de le nettoyer.

Évitez au maximum d'utiliser cette finition, sa facilité de mise en place est un piège car sa tenue dans le temps est très limitée.

Les ratios sont de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 2.

Étalez le mortier et taloché avec une taloche en bois. Puis le lendemain grattez la couche de calcination à l'aide d'une taloche spéciale,



vendue chez tous les marchands d'outillage. Ne grattez pas trop, enlevez juste la couche superficielle, cette même couche qui a pour but de protéger l'enduit, elle est appelée couche de calcination.

Vous pouvez aussi gratter avec le côté de la truelle mais cette technique demande un bon coup de main



Apparition de micro-organismes sur une finition grattée.

### ***5.3.1.6 Finition façon rejointolement :***

Cette opération, la plus simple qui soit, consiste à remplir les joints entre les pierres préalablement curées. La technique idéale étant de projeter le mortier afin de bien remplir le joint.

Vous aurez besoin, d'une truelle type langue de chat, d'une brosse à chien dent et d'une éponge.

Utilisez un mortier à base 2.5 volumes de sable pour 1 volume de chaux. Pour toute coloration reportez-vous au chapitre sur l'enduit à l'Andalouse.

Vous pouvez si vous le désirez vous servir d'un pot de projection mais prenez soin d'utiliser la plaque avec un trou ouvert seulement. Condamnez les deux autres buses de projection d'air en utilisant des buses aveugles.

Quand votre pot de projection est prêt, diminuez la compression de l'air, afin que le mortier ne remplisse que le joint, sans éclabousser toute la pierre. Vous pouvez contrôler la pression en utilisant le robinet de vanne situé juste à l'endroit où sont fixés les tuyaux.

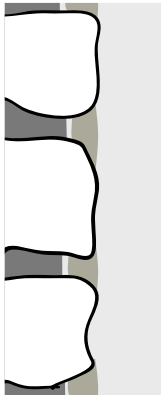
Lorsque la calcination commence, brossez le surplus de mortier avec la brosse à chien dent pour faire apparaître les pierres.

Puis lavez les joints avec l'éponge, afin d'unifier le grain de finition et de recréer une couche de calcination qui protégera le mortier jusqu'à son durcissement complet.

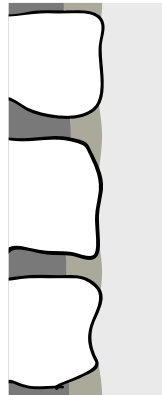
Finissez de nettoyer les pierres avec un mélange d'acide chlorhydrique et d'eau (30 %/70%). Faites attention à ne pas mettre d'acide sur les joints.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 30 m linéaires.

### *Finition rejointoiement*



Mauvais rejointoiement dû à la présence de vide entre le nouveau joint et la maçonnerie.



Rejointoiement correct il n'y a pas de vide entre le nouveau joint et la maçonnerie.

### 5.3.1.7 *Finition Pierre Vue :*

On m'a demandé de faire des enduits dits « Pierre Vue », mais cet enduit ne tient pas sur la durée puisqu'il est déjà vieilli : comme les Jeans usés, qui sont vendus déjà usés par le fabricant dureront moins longtemps que des pantalons neufs.

Un artisan doit donc pratiquer cette finition, du moins en extérieur sur un mur d'habitation avec beaucoup de précaution. À moins de se décharger de la responsabilité en commun accord avec le propriétaire ou l'architecte, afin d'éviter toute retombée ultérieure, en cas de mauvais vieillissement de cet enduit.

Étalez, sur le mur une couche de mortier, de la chaux que vous aurez préalablement sélectionnée, une NHL 2 conviendrai tout à fait. Le mortier mis en place devra être étalé selon la méthode rustique, (voir chapitre) correspondant, puis venez gratter l'enduit à Fresco, à l'aide d'une truelle, ou d'une petite taloche à gratter. Lorsque le surplus d'enduit est enlevé selon l'aspect des pierres recherchées, unifiez l'ensemble à l'éponge, afin de recréer une couche de calcination et d'unifier l'ensemble de l'enduit. Pour le nettoyage utilisez un mélange de 30 % d'acide chlorhydrique et 70 % d'eau, venez ensuite frotter les pierres délicatement en faisant attention de ne pas toucher l'enduit avec le présent mélange, afin de ne pas le tacher. Prenez soin d'utiliser des gants pour le nettoyage des pierres ainsi que pour la mise en place de l'enduit.

Mais vous pouvez utiliser cette méthode à l'intérieur, ce qui sera du plus bel effet. Il est toutefois possible d'utiliser la méthode du rejointoiement, mais faites ressortir seulement les plus grosses pierres en enlevant l'enduit à la truelle. Comme la méthode andalouse, passez la première éponge pour unifier l'ensemble, puis passez la deuxième éponge afin de faire ressortir les pierres où l'enduit a été retiré.

Consommation moyenne de chaux 1 sac pour 6,5 m<sup>2</sup>.



### 5.3.2 *Finitions fines*

Afin d'embellir votre façade vous pouvez parfaire les finitions brutes avec une fine couche de chaux.

#### 5.3.2.1 *Les badigeons ou laits de chaux :*

Cette technique connue depuis l'antiquité, est effectuée avec 2 volumes de chaux pour 10 volumes d'eau.

Il s'agit de mettre en place un mélange très liquide au départ pour étaler le lait de chaux au pinceau. Utilisez une brosse en poil et non un rouleau.

Ajoutez une petite bouteille de colle à bois au mélange, sa base de vinyle allongera la durée de vie de votre badigeon. Mettez environ 125 ml de colle pour 10 litres de badigeon.

Ajoutez des pigments, mais dans ce cas faites préalablement des essais.

Le badigeon peut être effectué sur toute finition sauf celles dites grattée et pierre vue (pour ne pas tâcher les pierres et le gratté car le badigeon n'adhère pas sur cette finition). À la différence avec l'enduit le badigeon s'applique comme la peinture, on n'y ajoute aucun agglomérat. Il faut, à mon avis, 5 à 6 couches pour un bon badigeon, les deux premières avec un ratio de 2 volumes de chaux pour 10 volumes d'eau, puis à partir de la troisième passe les couches devront être de 3 volumes de chaux pour 10 volumes d'eau.

Le badigeon ne nécessitera qu'une nouvelle couche tous les 2 ans s'il est situé dehors, tandis qu'à l'intérieur, il pourra tenir environ 10 ans si aucun problème ne survient.

#### 5.3.2.2 *Le Sablon :*

Sable très fin, de couleur claire, il est soit d'origine mécanique, soit les restes après tamisage, il est aussi appelé « fine » ; dont le diamètre ne dépasse pas 0,2 mm ce qui permet plusieurs finitions :

### 5.3.2.3 *La finition au sol :*

Après avoir posé votre carrelage, utilisez un mortier dosé à 2 volumes de sablon pour 1 volume de chaux. Le taux d'hydraulicité dépend de la dureté du matériau posé, on choisit donc généralement une NHL 5. Cette chaux aura une tenue plus longue, si vous y ajoutez un hydrofuge de masse, il en existe maintenant des naturels qui sont très performants. Etalez le mortier liquide entre les carreaux posés, unifiez le mortier, ensuite retirez le trop plein avec une râpe en caoutchouc, les mêmes qui servent en général à nettoyer le sol. Unifiez l'ensemble avec le jeu des 2 éponges, nettoyez les carreaux avec un mélange de 30 % d'acide chlorhydrique et 70 % d'eau, ensuite frottez les carreaux délicatement en faisant attention de ne pas toucher le joint avec le présent mélange, pour ne pas le tacher. Prenez soin d'utiliser des gants pour le nettoyage. Attention tout de même, prenez le soin de vérifier que votre carrelage, supportera un nettoyage à l'acide.

#### ***5.3.2.4 La finition au mur:***

Cette finition très blanche et très fine, sera exécutée avec une NHL 2, elle est aussi assez fragile mais permet sur un enduit taloché, une finition irréprochable. Faites une pâte avec un ratio de 1,5 volume de sablon pour 1 volume de sable. Lorsque l'enduit n'est pas totalement sec, étalez soigneusement à l'aide d'une Fresco de façon à bien encoller les 2 couches l'une sur l'autre. Pour ce qui est du support, un enduit dosé à 3/1, soit 3 volumes de sable pour 1 volume de Chaux NHL 3.5, sera du meilleur effet afin de venir sous cette finition très fine.



## 6 - LA MAÇONNERIE ou limousinage

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Pierre Tendre<br>Béton cellulaire | NHL 2<br><i>2,5S/IC ± 3 S/IC</i> |
| Pierre Ferme                      | NHL 3.5<br><i>3 S/IC</i>         |
| Pierre Froide                     | NHL 5<br><i>3 S/IC</i>           |
| Brique neuve                      | NHL 5 Z<br><i>3 S/IC</i>         |

*S* volume de Sable et *C* volume de Chaux.

### 6.1 Maçonnerie de murs :

#### 6.1.1 Maçonnerie de pierre tendre :

Utilisez ici un mortier dosé de 2,5 voire 3 volumes selon le sable pour 1 volume de Chaux NHL 2.

Posez la pierre sur le lit de mortier, jointoyez l'extérieur en même temps, afin d'unifier l'e joint et le mortier de pose.

### ***6.1.2 Maçonnerie de pierres ferme :***

J'utilise un mortier composé de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 3.5.

À la différence du ciment, la chaux est un élément de calage : les pierres ne sont pas collées mais écrasées les unes sur les autres par leur propre poids, le mur peut donc respirer grâce au mortier de chaux.

Le joint doit être serré, ce qui en plus des vertus mécaniques, donne un charme ancien à votre mur. Il en a toujours été ainsi de la maçonnerie dite de limousinage. Issus des plâtriers, les Maçons, se sont fait appeler Limousin, car au XIX, lorsque Haussmann, préfet de la Seine, dirigea les travaux qui transformèrent Paris, il se dota de toutes les mains qu'il put. Les Haute Marche, partie du Limousin, dont le sol est pauvre et le climat rude, fournirent une main-d'œuvre qui séjournait à Paris, 8 mois par ans. De leur technique d'assemblage est né le mot limousinage. Cette technique consiste à croiser les pierres afin de croiser les efforts de descente de charge. J'ai aussi rencontré cette technique en Irlande en 1997, par le biais de Pat Mac Afee, qui me forma pendant 1 an à la maçonnerie de pierre sèche. Technique qui consiste à créer des murs sans mortier. L'Irlande étant constituée de plusieurs milliers de kilomètres de murs de pierres sèches, j'eus l'immense honneur d'être formé par l'une des personnes les plus compétentes dans ce domaine. Pat Mac Afee, est aussi la personne qui me permit de former les gens à restaurer des cathédrales en Irlande car si notre domaine de compétence commune est la maçonnerie, Pat est avant tout tailleurs de pierre et pour ma part les enduits sont plus ma spécialité.

### ***6.1.3 Maçonnerie de pierres froides ou très dures :***

Utilisez un mortier composé de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 5.

#### ***6.1.4 Maçonnerie de Brique neuve :***

Utilisez pour des raisons mécaniques, une NHL 5 Z, n'oublions pas qu'une maison a besoin d'égards et surtout des gens vivront sous ce toit, donc il ne s'agit pas de faire n'importe quoi. Les ratios seront de 3 S pour 2/3 de chaux et 1/3 de ciment C, en ce qui concerne la mise en place, tout dépend de la brique utilisée. La méthode de maçonnerie dépend surtout du matériau à mettre en place, donc si vous voulez mettre en place des briques, de 5,5 cm\*11,00 cm\*22,00 cm, il vous faudra généralement doubler la brique de façon à créer une assise qui fasse au minimum 22,00 cm. Il existe des briques, appelées « monomur », ces briques, comme leur nom l'indique, n'ont pas besoin d'être doublées et sont suffisamment épaisses pour ne pas être isolées.

#### ***6.1.5 Technique de changement de pierre dite changement par tiroir :***

Cette technique fonctionne généralement pour les pierres tendres. Après avoir pris soin, avec précaution, de retirer la pierre à changer, faites glisser la nouvelle pierre sur le lit de mortier, jointez l'extérieur des pierres jusqu'en haut fermez le joint à l'extérieur de la pierre jusqu'à 2,5 cm du haut en laissant le reste vide derrière votre joint. Injectez un mortier très liquide dans cet espace à l'aide d'un tuyau. Ce dit mortier aussi appelé coulis car très liquide, sera composé de 1.5 volume de sable pour 1 volume de chaux NHL 2 et devra remplir jusqu'en haut le vide d'air laissé entre les pierres. Le but de ce coulis est de ne laisser aucun espace vide entre les pierres de parements et le mur de soutien.

## 6.2 *Maçonnerie de sol :*

### 6.2.1 *Le Béton de Chaux :*

Utilisé à l'époque de Jules César dans la construction des viaducs et autres ouvrages, il a longtemps été oublié, surtout depuis l'arrivée du ciment.

Le béton de chaux a la qualité de laisser respirer les matériaux situés en dessous ou en dessus si celui-ci n'est pas trop épais (environ 10 cm).

La dalle en béton de chaux est utilisée pour la mise en place de tomettes en terre cuite par exemple. Les proportions sont de 2 volumes de grave, 1,5 volume de sable et 1,5 volume de chaux NHL 5 ou NHL 5 Z. Vous aurez besoin, d'un niveau, d'une règle de 2 mètres de long et d'une truelle.

Déterminez un point, qui sera, pour toute la mise en place, votre point de référence. De ce point qui sera fait avec du mortier, sur lequel vous aurez mis un morceau de carrelage, afin d'obtenir avec un niveau un point fixe stable pour la règle. Reportez avec la règle sur laquelle vous aurez préalablement scotché un niveau de maçon, afin d'obtenir un niveau de 2 mètres de long. Une fois le premier point mis en place, mettez en place les 3 autres points, afin qu'une fois reliés 2 à 2 vous puissiez créer des chemins, qui seront les guides dans le tirage du béton. Répétez cette technique autant de fois qu'il vous paraîtra indispensable, la planéité de votre plancher en dépend.

Consommation moyenne de chaux 12 sacs pour 1 m<sup>3</sup>.

### 6.2.2 Chape :

#### Tableau de ratio pour chape

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Pierre tendre</b><br><b>Carrelage fin</b>                   | <b>NHL 2</b><br><b>3 S/1C</b>   |
| <b>Pierre ferme</b><br><b>Tomette terre cuite</b>              | <b>NHL 3.5</b><br><b>3 S/1C</b> |
| <b>Pierre Dures</b><br><b>Grès céramiques</b><br><b>Marbre</b> | <b>NHL 5</b><br><b>3 S/1C</b>   |

**S** volume de Sable et **C** volume de Chaux.

Couche de régulation permettant la pose de revêtement, tomette ou de produit de votre choix. Elle se compose de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 5. Faites attention à ne pas mettre trop d'eau, cela la fragiliserait. Préparez des guides avec votre mortier de chape, tirez avec la règle carrée par carré (d'une longueur de bras) en reculant et taloez.

Puis saupoudrez de Chaux pure et encollez le revêtement, car le saupoudrage doit être fait pendant que le mortier est encore frais, c'est une pose à « Fresco »

Consommation moyenne de chaux 9 sacs pour 1 m<sup>3</sup>.

## 7 - ENDUITS SUR MAÇONNERIE DE TERRE DITE PISÉ OU TORCHIS

### 7.1 *Le Pisé:*

Technique rudimentaire composée de terre argileuse moulée pendant la construction à l'aide de branchages.

### 7.2 *Le Torchis:*

Cette technique rudimentaire utilise de la terre grasse, armée de paille. Cet enduit posé sur la construction en terre sera le manteau qui la protégera des phénomènes naturels.

En Basse Bretagne le pisé est encore présent, cette région étant à forte hygrométrie, il faut protéger, ces murs des pluies.

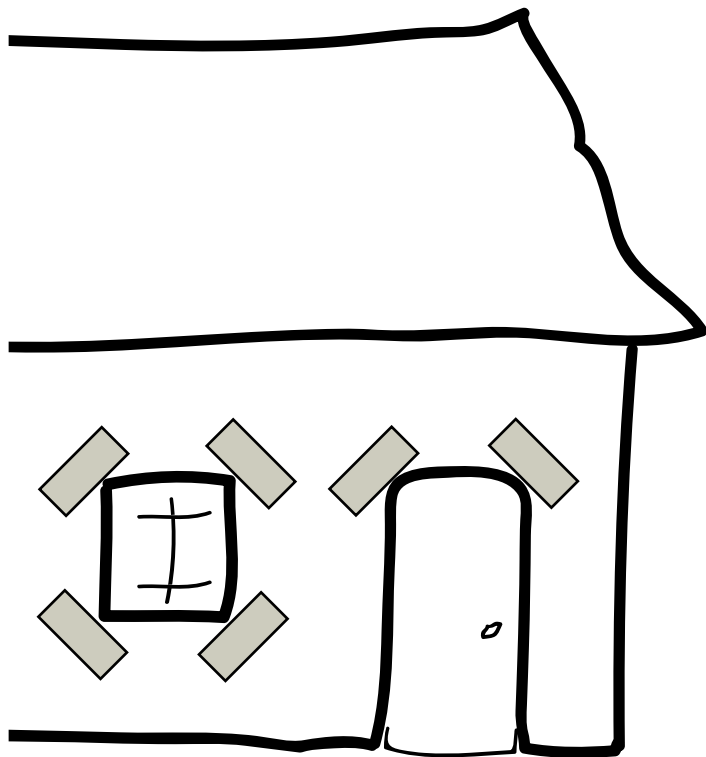
Le Pisé ou Torchis, ayant un grand besoin de respiration je vous préconise alors un enduit dressé au chant de truelle, à la façon Andalouse, mis en place sans refourmis, mais avec un Gobetis composé de 1,5 volume de sable pour 1 volume de Chaux NHL 3.5. Mais avant de mettre en place votre Gobetis afin de stabiliser la croûte de terre, appliquez un Badigeon dilué à 30 % de Chaux NHL 3.5

La couche de finition devra être composée de 3 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 2, étalée aussi au champ de truelle, (voir technique dite Andalouse).

Il faut aussi préalablement brosser et mettre dans l'enduit en biais à 45 ° des trames de toile de verre afin de blinder l'enduit aux angles, les parties la plus fragile de ce genre de maçonnerie.

Ce choix de Chaux permet une bonne respiration du mur en terre, ainsi qu'une bonne protection contre les intempéries.

Il est aussi possible d'utiliser la Technique de la taloche en bois. Pour cela referez-vous au chapitre sur la Finition Talochée.



Trames de toile de verre posées à 45° aux entourages des ouvertures.

### *7.3 Le double parement de Chaux*

Ce système de maçonnerie est dû au fait qu'à l'époque des constructions dites classique en milieu rural au XVIII<sup>e</sup> siècle, la chaux et les facilités de transport n'étaient pas les même. Il faut vous souvenir qu'aucun camion n'existait à cette époque. Donc la chaux était plus chère et plus rare. Ce qui entraînait une modification des techniques de construction. Dans ce cas, la maison était construite avec de la pierre et de la terre, pour être enduite à la Chaux.

Le problème avec ce genre de construction, est que le piquage peut entraîner des désordres, car on se retrouve avec une pierre de pays, hourdée à la terre.

La méthode Rustique, est à utiliser dans ce cas, avec beaucoup de précautions, le piquage en premier doit être léger, car la maçonnerie est très fragile, de plus lorsque vous mouillerez le mur la veille, faites très attention, car l'eau du jet, va, en ruisselant entre les pierres, enlever de la terre de maçonnerie. Ce qui peut être cause de désordre, de tassements qui peuvent entraîner des fissures.

Donc ne mouillez pas trop, faites avant d'enduire un rejointoiement à base de NHL 2 à raison de 2,5 volumes de sable pour 1 volume de chaux. Laissez reposer 5 jours puis recouvrez l'ensemble de la construction d'un enduit type rustique ou autre selon votre choix.



## 8 - LA CHAUX ET LE BOIS

### 8.1 - *Poil d'animal:*

C'est un enduit à utiliser principalement dans le cas du lattage de châtaignier, fabrication de cloisons en bardeau de châtaignier.

Recouvrez la cloison d'un enduit composé de 2.5 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 3.5

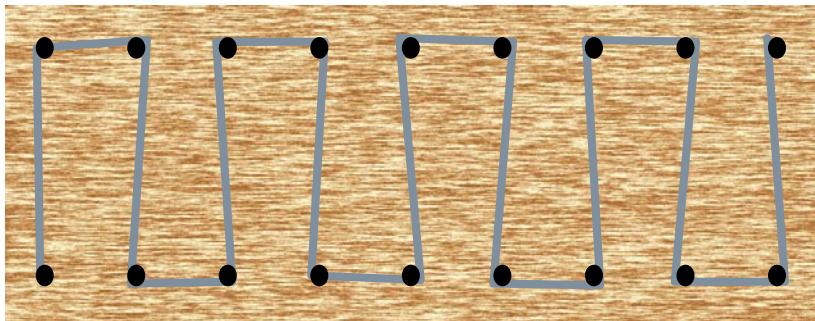
Ajoutez au mortier 1 kg de poil d'animal pour un seau de 10 litres de chaux, le poil est une armature qui permet à l'enduit de tenir entre les lattes. Il s'agit simplement d'un dégrossi. Faites la finition que vous désirez

Cette méthode est parfaitement adaptée aux plafonds à latte qui existent dans les vieilles demeures.

## 8.2 l'enduit sur pièce de bois :

Utilisez un fil de fer inoxydable, entrelacé entre des pointes également inoxydables aussi de petit diamètre. Faites un serpentín sur la pièce de bois. Cette armature donne à l'enduit une prise sur la surface de la pièce de bois à recouvrir.

Composez votre mortier de 2 volumes de sable pour 1 volume de chaux NHL 2. Faites la finition de votre choix.



Trame de fil de fer inoxydable.

## 9 - LA CHAUX ET LE PLÂTRE :

Aux yeux des puristes, je prends des risques avec ce chapitre, mais, c'est une question qui revient souvent, donc Oui, il est possible de poser un enduit à la Chaux sur du plâtre ou panneau de plâtre, en intérieur, pour cela il vous faudra :

- Du pare vapeur bitumineux
- grille en inox pour reprise d'enduit

En premier lieu assurez-vous que le support est propre et suffisamment rigide pour soutenir l'ensemble de l'enduit,

Agrafez en premier le pare vapeur en créant des bandes de recouvrement d'un minimum de 5 cm, sur l'ensemble de l'enduit puis mettez en place la grille d'inox, sur toute la surface à couvrir.

La Finition effectuée sera de votre choix.

## *Conclusion*

Le problème que l'on peut rencontrer au séchage : des fissures peuvent apparaître dans l'enduit, elles ne sont pas dues forcément à une malveillance, mais au cours du séchage qui est aussi important que la mise en place, le dit enduit se doit d'être arrosé, si le temps est au-dessus de 25° C et si cet enduit est fait en intérieur, faites attention à éteindre les radiateurs pendant le séchage.

## *Remerciements*

Si j'ai pu écrire ce traité, c'est grâce à mon père Plâtrier Maçon Maître Ouvrier qui m'a transmis son Art et jamais je n'aurai assez de reconnaissance pour ce don. Mais c'est aussi grâce à des personnes qui m'ont donné le goût de bien faire, à qui je dédis cette Œuvre, car dans leurs sillages ils m'ont appris que mon métier, était un art in situ et non un simple métier, car tous les autres corps d'état s'appuient sur le mien

Olivier Labesse labesseolivier@yahoo.fr. Je tiens à remercier, M. Fabrice Coudert fcoudert@gmx.net, de m'avoir initié à LINUX, ainsi que les logiciels gratuits « open office » et « gimp ».

Je tiens à remercier toutes les personnes, qui m'ont aidé, supporté, dans tous les sens du terme, tout spécialement, les correcteurs qui m'ont guidé, pour que ce traité puisse voir le jour, notamment : Juju du Terrain Neutre Théâtre et toute l'équipe, tous les restaurateurs de la rue Jean Jaures à Nantes, comme le Mooltypass le Coin des crêpes, Benoît, l'Auvergnat du café le Théâtre à Nantes pour sa patience et ses bons repas, ainsi sans oublier Mero-Sati, la boutique 4 rue Jean Jaures, ainsi que le patron Fab, Fred pour ses Tadelakt, car je ne connaissais que de nom cette finition, et lui m'a permis de la mettre en place, le GooBar, avec Goobi, une vieille connaissance, M. Marc Alibert Architecte du patrimoine, ainsi que d'autre dont les noms sont pensés mais pas écrits.

Un Précis écrit et réalisé par :  
Olivier Labesse, maçon limousin.  
Photos : Olivier Labesse.

Illustrations et mise en page : Rui Manuel Mascate, rmpm.net.

Nantes 2005