

Tests de mortier Greb

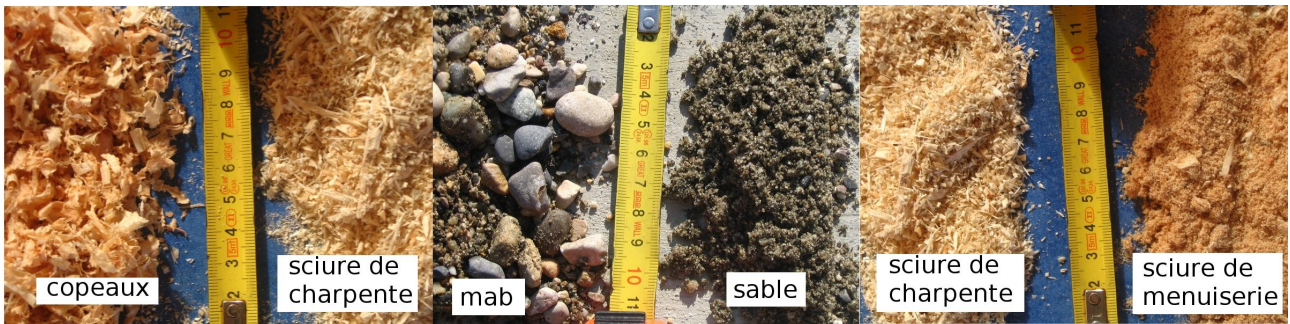
Gédéon Légaut

Août 2009

Les ingrédients

Chaux NHL 3.5

Ciment Vicat pour ouvrages courants CEM II



Dans les tests qui suivent, la sciure de menuiserie n'a pas été testée car les tests précédents se sont avérés complètement négatifs, elle est beaucoup trop fine.

Mab signifie « mélange à béton » de type 0-10 qui donne une idée de la taille maximale des graviers (10 mm) et 0 signifie (si je ne me trompe pas, il faudra vérifier) sable fin.

Par la suite, sciure désigne la sciure de charpente

sciure = sciure de charpente

mab = mélange à béton

Les tests

Les tests sont basés sur la formule Greb :

1 vol de ciment

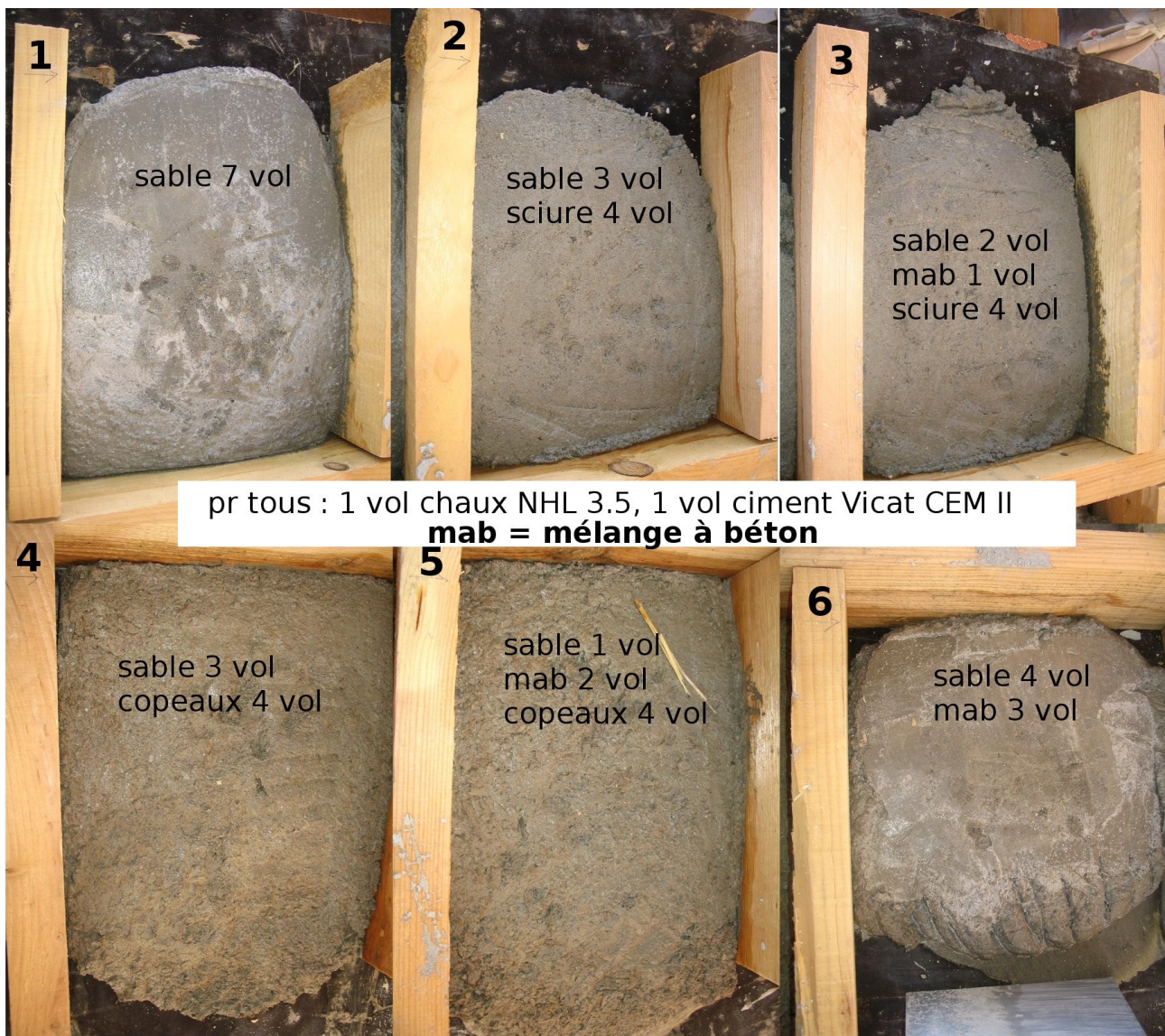
1 vol de chaux

3 vol de sable

4 vol de sciure

ce qui correspond à 2 vol de liants pour 7 vol de matériaux à lier.

Dans chacun des 6 tests, il y a 1 vol de chaux et 1 vol de ciment. Les tests 1 et 6 servent de référence : ils n'ont pas de sciure ou de copeaux.



Observations pendant le séchage

C'est le test numéro 6 qui durcit le plus rapidement. Il y a du mélange à béton, donc de grosses particules, ce qui signifie une faible surface à lier.

Ensuite durcit le numéro 1. Il n'y a pas de bois dans ces deux tests. Dans le cas du sable, les particules sont fines, donc la surface à lier est plus importante que dans le cas 6, il faut donc plus de temps pour que la structure durcisse.

Les tests 1 et 6 sont durs (aucune déformation apparente à la main) au bout de 6 ou 7h.

Ensuite, ce sont les deux tests 2 et 3 qui durcissent, avec un peu plus de rapidité pour le test 3 qui contient le mélange à béton. Les échantillons sont indéformables à la main entre 12 et 18h plus tard.

Loin derrière viennent les tests 4 et 5 avec les copeaux. 24H plus tard, on peut encore les déformer en appuyant moyennement avec la main.

Remarque importante : il me semble que le paramètre physique important dans ces tests est la surface de matériaux à lier. Dans le cas de la sciure de menuiserie, la surface à lier doit au moins être multipliée par 10 ou 100 (!!! estimation à vue de nez !!!) par rapport à la sciure de charpente.

Tests de déformation des échantillons au bout de 24h environ

J'ai utilisé une spatule pour tester la cohésion des échantillons obtenus :



Les photos qui suivent montrent les résultats obtenus. Les échantillons ont été faits par mélange avec une truelle dans un seau, donc cela explique peut-être les résultats obtenus par d'autres avec les copeaux.

Dans les photos qui suivent à la fin de ce document, on voit les « dégâts » causés par la spatule aux différents échantillons. Les endroits grattés par la spatule sont entourés en rouge.

Echantillons 6 et 1 : je gratte fortement pour faire sauter quelques petits grains.

Echantillons 3 et 2 : je gratte aussi fortement que pour les échantillons 6 et 1.

Echantillons 5 et 4 : si l'échantillon 5 est plus dur au toucher que le 4, il perd sa cohésion assez facilement. Le 4 est encore plutôt mou que dur.

Conclusion

Au vu des différents tests que j'ai pu faire, **la première chose à faire**, que je n'ai pas faite d'ailleurs (parce que tout s'était super bien passé sur le chantier, parce que je voulais aller vite parce que les vacances arrivent sur leur terme, ...), **c'est de faire ses propres tests** avec des échantillons de sciure et/ou de copeaux.

Il ne faut pas que la sciure soit trop fine (exclure la sciure de menuiserie, prendre de la sciure de charpente). Les scieries qui préparent du bois de menuiserie coupent de gros plateaux dans du bois qui est déjà plutôt sec, séchent ensuite les plateaux et redécoupent ces plateaux secs, ce qui produit une sciure très fine au sciage.

Le copeau que j'ai testé est principalement composé de morceaux typiquement carré de 1 cm de côté et cela casse la cohésion du matériau sur une trop grande échelle, par rapport à la sciure. J'ai entendu parler de mortier Greb avec du copeau. Mais je ne crois pas me souvenir qu'il y ait eu des comparaisons avec un mortier à base de sciure. Il faudrait essayer de passer les copeaux dans un broyeur.

6



1





2



5



4

