

RAPPELS utiles
avant de mettre la main à la truelle :
... mortiers ... bétons ... dosages .

un mortier est un mélange d'éléments inertes, sables, et d'un élément actif, chaux ou ciment.
Avec l'eau du mélange, le mortier se solidifie par recarbonatation de la chaux, enrobant et liant les agrégats entre eux après le gâchage.
Il arrive que certains végétaux secs et brisés, dont la densité est très faible, entrent dans la confection des mortiers ; c'est le cas des mortiers de torchis à la paille, récemment à la chevreotte du chanvre.

un béton est un matériau artificiel de construction obtenu par compactage d'un mélange de liant et de matériaux inertes : sables, graviers et cailloux - la proportion calculée vise à obtenir une masse homogène, sans vide et totalement enrobée - le béton est un matériau artificiel en ce sens qu'il remplace la pierre ou la brique = il est à lui seul moellon et mortier ; sa mise en place est facile et se fait entre des coffrages.
des maçons, aux époques romaines, liaient la pierre et la brique au mortier de chaux ; mais ils compactaient aussi, sur des coffrages ou à l'intérieur des murs, des éléments de pierres noyées dans un matériau de sable, de pouzzolane et de chaux grasse qu'ils appelaient "VENTUM" ; c'était un béton -
le béton est toujours employé en masse, soit pour une dalle soit en élévation pour un mur - dans tous les cas, il est compacté sur lui-même.

le dosage ; c'est le rapport quantité de liant sur quantité de sable (ou agrégats divers) - l'expérience a montré que pour 3 volumes de sable et 1 volume de liant, le liant remplit tous les vides du sable et donc tous les grains du sable sont enrobés par le liant.

$$\boxed{1 \text{ M}^3 \text{ de SABLE}} + \boxed{\frac{1}{3} \text{ de M}^3 \text{ de LIANT}} = \boxed{1 \text{ M}^3 \text{ de MORTIER}}$$

$1000 \text{ l de sable} + 334 \text{ l de liant} = 1000 \text{ l de mortier}$

c'est le dosage de référence
3 pour 1

- dans un mortier trop maigre, le volume de liant est inférieur au volume des vides
- dans un mortier trop gras, le volume de liant est supérieur au volume des vides

Ces deux dernières particularités peuvent être des défauts et des erreurs - ou bien, tout au contraire, des qualités expressément étudiées et voulues.

on exprime le dosage des mortiers et bétons de deux manières :

- exprimé en poids : un mortier dosé à $250\text{kg}/\text{M}^3$ signifie que la quantité de liant est de 250kg pour 1M^3 de sable ou autres agrégats (soit 1000 litres)
seul le liant, toujours sec (sacs de chaux...) a un poids constant.
on mélange donc 250kg de liant à 1000 l de sable.

- exprimé en volume : en transposant en volume la quantité de liant indiqué en poids, à partir de sa densité connue au dm³, on établit un dosage rigoureux et pratique (c'est l'expérience acquise par les fabricants et la confrontation avec les entrepreneurs et les architectes sur les chantiers qui ont permis les indications des dosages, en poids ou en volume.)

le dosage en volume est la manière la plus pratique et la plus utilisée dans la confection des mortiers et bétons en petites quantités sur les chantiers ordinaires.

L'unité de mesure peut être la branquette (60^l) ou le seau $10/11\text{ l}$
ou la botte de coudre (11) -

exemples { 2 sables / 1 liant assez gras chape
3 sables / 1 liant référence habituelle enduit
4 sables / 1 liant davantage maigre maçonnerie

La construction au mortier de tuf (sable de terrain local) était encore générale en 1950-55
le dosage était de 5 branquettes de tuf pour 1 sac de chaux (50kg. ST ASTIER).