



FAIRE UN PEU DE BON BÉTON ...

● CHOISISSEZ VOS MATÉRIAUX :

SABLES		PIERRAILLES			
Sable gros (0/4 mm) Dit sable du Rhin, sable rude, sable à béton.	Sable fin (0/1 mm) Dit sable à maçonner. Éventuellement pour les bétons de fondation. Mais proscrire les sables trop fins !	Roulé 4/28 mm	Concassé 7/20 mm	Roulé 4/14 mm	Concassé 2/7 mm Pour des ouvrages minces (≤ 5 cm), de formes compliquées, ou fortement armés.
La pierraille habituelle. Choix suivant disponibilité.					

CIMENT

- classe 52,5 (ou 52,5 R) : pour mise en œuvre par temps très froid
- classe 42,5 (ou 42,5 R) : pour tous les bétons de structure
- classe 32,5 (ou 32,5 R) : pour les fondations et occasionnellement les «petits» bétons de structure

NB: Couramment en sacs chez les négociants:
CEM I 42,5; CEM I 52,5 et CEM II / B-M 32,5
Il y a lieu d'opter pour un ciment qui porte
la marque BENOR

● COMPOSEZ VOTRE BÉTON en volumes (parts) - en choisissant une unité quelconque (seau, bassin, ...) mais en la conservant pour tous les prélèvements

ou en poids:

DESTINATION DU BÉTON		PIERRAILLE CHOISIE OU DISPONIBLE	NOMBRE DE VOLUMES POUR 1 VOLUME DE CIMENT			NOMBRES DE VOLUMES NOMBRES DE LITRES de beton frais obtenu
			NOMBRE DE LITRES (KG) POUR 1 SAC DE 50 KG DE CIMENT			
			Pierraille	Sable du Rhin	Eau	
BÉTONS DE STRUCTURE	qualité supérieure (bétons extérieurs, armés ou non, soumis à la pluie et/ou au gel)	4/28	2 3/4 volumes 110 litres (180 kg)	1 volume 45 litres (75 kg)	1/2 volume 20 litres	3 1/4 volumes 135 litres
		4/14 ou 7/20	2 1/2 100 (160)	1 45 (75)	1/2 20	3 120
		2/7	1 3/4 75 (105)	1 45 (75)	1/2 20	2 1/2 105
	qualité ordinaire (bétons extérieurs ou intérieurs, armés ou non, protégés de la pluie et du gel)	4/28	3 130 (205)	1 1/2 60 (100)	2/3 25	3 3/4 160
		4/14 ou 7/20	2 3/4 115 (160)	1 1/2 60 (100)	2/3 25	3 1/3 140
		2/7	2 85 (120)	1 1/2 60 (100)	2/3 25	3 125
BÉTONS DE FONDATION	avec sable du Rhin	4/28, 7/20	3 3/4 155 (220)	2 80 (130)	3/4 30	4 1/3 180
	avec sable fin	ou 4/14	3 1/2 145 (200)	2 85 (110)	3/4 30	4 165

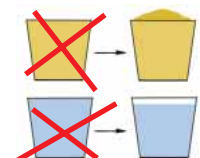
REMARQUES IMPORTANTES:

Les compositions ci-dessus sont des exemples -parmi d'autres- de solutions multiples !

En cas de doute (par ex. pour un ouvrage particulier, une quantité de béton plus importante,...) demandez conseil à un spécialiste.

Attention aux sables humides : les dosages ci-dessus sont établis pour des sables bien secs !
À l'intérieur des tas entreposés au dehors, le sable est presque toujours humide: teinte foncée et aptitude à se façonner en «pâtes». Dans ce cas, corriger les compositions comme suit :

- augmenter la quantité de sable prévue d'environ 20% pour les dosages en volumes (parts ou litres),ou de 5 % pour les dosages en poids (kg);
- et... réduire la quantité d'eau prévue d'environ 10 %.



Veiller à la propreté des matériaux et de l'eau !

Pierraille et sable exempts d'argile et d'humus. Eau de distribution ou, à défaut, de pluie.

● QUELLE QUANTITÉ D'EAU INTRODUIRE ?

LE MOINS POSSIBLE...
... mais assez pour obtenir
une consistance plastique souhaitée.

Après mélange, faites une boulette de
béton frais et constatez son
comportement...



TROP SEC...
Trop difficile à mettre en
place. risque de zones
mal fermées, nids de
pierrailles...

AJOUTER DE L'EAU.

TROP MOUILLE...
Risque de démixtion: la
pierraille, le sable et la
pâte de ciment se
séparent.

AJOUTER DU CIMENT.

OK : «PLASTIQUE» !
Se met en place
facilement par damage
ou vibration légère.
Reste homogène:
ne se démixte pas.

NB : Ces ajouts doivent être progressifs et leur effet estimé après remélange complet !

● COMMENT MÉLANGER LE TOUT ?

	<p>SANS BÉTONNIÈRE <i>(sur une tôle ou une aire propre et dure)</i></p> <p>Sur la demi-aire, étendre le sable en un lit et verser le ciment par-dessus.</p> <p>Mélanger les couches en les pelletant sur l'autre demi-aire, puis en les ramenant sur la première.</p> <p>Étendre la pierraille sur la couche de sable et de ciment mélangés.</p> <p>Mélanger les deux nouvelles couches en les pelletant sur l'autre demi-aire, puis en les ramenant sur la première.</p> <p>Creuser un «nid» dans le tas, y verser l'eau, pousser progressivement la matière vers le centre.</p> <p>Mélanger en retournant le tas sur lui-même.</p>	<p>AVEC BÉTONNIÈRE</p> <p>A Cuve relevée et en rotation, introduire successivement la moitié de la pierraille et une partie de l'eau, tout le ciment, puis tout le sable et enfin le reste de la pierraille et de l'eau pour obtenir une consistance «plastique».</p> <p>B Poursuivre le malaxage durant 2 à 3 minutes.</p> <p>C Incliner la cuve vers le bas et vider dans le réceptacle de transport.</p> <p><i>NB: D'autres ordres d'introduction sont possibles, mais ne jamais introduire le ciment en premier lieu dans une cuve humide: risque de formation de croûtes sur les parois de la cuve et de grumeaux de ciment dans la masse. En fin de travail toujours rincer et nettoyer soigneusement l'intérieur de la cuve.</i></p>
--	---	---

● QUE VAUDRA VOTRE BÉTON ?

Ce que vaudra sa colle faite
de ciment et d'eau...!
Moins il y aura d'eau,
meilleur sera le béton.

<p>1 kg de ciment + 1/2 l d'eau = «superglu»</p>	<p>1 kg de ciment + 1 l d'eau = «colle à tapisser»</p>
--	--

Si, par volume de ciment, vous utilisez...



LA QUALITÉ DE VOTRE BÉTON SERA...

<p>... 1/2 volume d'eau</p> <p>... SUPER</p>	<p>... 2/3 volume d'eau</p> <p>... SATISFAISANTE</p>	<p>... 3/4 volume d'eau</p> <p>... LIMITE</p>	<p>... 1 volume d'eau</p> <p>... PAUVRE</p>
<p>Résistant aux efforts, à l'abrasion, au gel. Très peu poreux. résistant aux sels de déverglaçage.</p>	<p>Peu poreux.</p>	<p>Peu résistant. Suffisant toutefois pour des cas de solllicitations légères.</p>	