



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

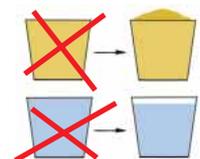
REMARQUES IMPORTANTES:

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 démixage: 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 démixe pas.

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

● COMMENT MÉLANGER LE TOUT ?

SANS BÉTONNIÈRE (sur une tôle ou une aire propre et dure)		AVEC BÉTONNIÈRE
	Sur la demi-aire, étendre le sable en un lit et verser le ciment par-dessus.	
	Mélanger les couches en les pelletant sur l'autre demi-aire, puis en les ramenant sur la première.	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».
	Étendre la pierraille sur la couche de sable et de ciment mélangés.	B Poursuivre le malaxage durant 2 à 3 minutes.
	Mélanger les deux nouvelles couches en les pelletant sur l'autre demi-aire, puis en les ramenant sur la première.	C Incliner la cuve vers le bas et vider dans le récipient de transport.
	Creuser un «nid» dans le tas, y verser l'eau, pousser progressivement la matière vers le centre.	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.
	Mélanger en retournant le tas sur lui-même.	

● 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.

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

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



LA QUALITÉ DE VOTRE BÉTON SERA...

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