

LES BÉTONS TECHNIQUES



Notre gamme **Techni** regroupe les bétons de résistances mécaniques élevées (\geq C35/45) et de classes d'exposition dédiées aux milieux agressifs (XA1 à XA3 et XF1 à XF4), utilisés pour des ouvrages techniques (station d'épuration, dalle agricole...), en Travaux spéciaux (type pieux, parois moulées...), ou bien en Génie civil (type béton projeté...).



Ces bétons sont des BPS (Bétons à Propriétés Spécifiées) conformes à la norme NF EN 206/CN.

Le client prescrit le béton en fonction des performances mécaniques de l'ouvrage et de l'environnement auquel il sera soumis, selon la norme NF EN 206/CN.

Performances Techniques

	Parois Moulés	Pieux mis en place en conditions		Micro-Pieux	Pieux "semi-sec" pilonné	Projetés
		Sèches	Immergées*			
Classe de résistance minimale	Prescrit selon NF EN 206/CN en spécification Prescrit selon NF EN 12 699 DUT 13-2 et NF EN 15 38 / NF EN 15 36				C25/30	Prescrit selon NF EN 14487-1
Quantité minimale en ciment	Dmax 22,4 380 kg/m3	325 kg/m3	375 kg/m3	Dmax 11,2	350 kg/m3	300 kg/m3
Quantité minimales de fines (\leq 0,125 mm)		450 kg/m3		375 kg/m3		Selon NF EN 14487-1 dès ajouts de fibres
E/Liant équivalent maxi	0,6	\leq 0,6 et conforme au classe d'exposition prescrite				
Affaissement minimal (+/- 30 mm) selon EN 12350-2	Prescrit selon NF EN 206/CN	150 mm	180 mm (sous eau ou pompage) 200 mm (fluides)	\geq 100 mm		Prescrit selon NF EN 14487-1

* sous eau ou fluides stabilisateurs

BOOST

Ajustements de Propriétés

Selon la configuration chantier, nos produits sont adaptables en consistance à l'état frais :

Classe de Consistance	Affaissement / Etalement cible
S1	10 - 40 mm
S2	50 - 90 mm
S3	100 - 150 mm
S4	160 - 210 mm
SF1 (BAP)	550 - 650 mm
SF2 (BAP)	660 - 750 mm

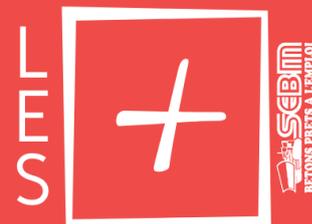
La fluidité est à adapter selon le taux de ferrailage et les méthodes de mise en œuvre

Selon **les conditions météorologiques**, des **options d'adjuvantation** (retard / accélérateur) sont préconisés afin de garantir une bonne mise en œuvre et les performances mécaniques et de durabilité du béton.

La cure des bétons à l'état frais est obligatoire pour tous les bétons (NF EN 13 670 : exécution des structures en béton), des bidons de cure sont disponibles à la vente en UP BPE.

L'ajout de **microfibres anti-fissuration** (en option) permet de limiter le retrait de dessiccation du béton à jeune âge (état frais) en complément d'une cure obligatoire.

L'ajout de **macrofibres structurales** (métallique ou polypropylène) permet de substituer le treillis soudés conformément à leurs avis techniques.



Certification NF 033 de nos UP BPE

Service de livraison béton internalisé

Réactivité et souplesse d'une PME

LES BÉTONS TECHNIQUES



Notre gamme **Techni** regroupe les bétons de résistances mécaniques élevées (\geq C35/45) et de classes d'exposition dédiées aux milieux agressifs (XA1 à XA3 et XF1 à XF4), utilisés pour des ouvrages techniques (station d'épuration, dalle agricole...), en Travaux spéciaux (type pieux, parois moulées...), ou bien en Génie civil (type béton projeté...)...

La définition des classes d'exposition est sous la responsabilité du client/prescripteur conformément à la norme NF EN 206/CN.

Ces bétons sont des BPS (Bétons à Propriétés Spécifiées) conformes à la norme NF EN 206/CN. Le client prescrit le béton en fonction des performances mécaniques de l'ouvrage et de l'environnement auquel il sera soumis. Le tableau ci-dessous résume les performances minimales cibles selon les divers cas.

Le schéma ci-contre permet de visualiser ces classes d'exposition particulières. Pour les classes d'exposition XA*, se référer au fascicule FD P 18-011.

Classes d'exposition selon type d'agression - Région LYONNAISE

NF EN 206/CN

X0 - AUCUNE agression par corrosion ou attaque

- XC*** - Agression du béton « ferraille » par CORROSION
 - XC1 - Corrosion induite par Carbonatation
 - XC2 - Corrosion induite par les Chlorures (autres que mer)
- XF*** - Agression du béton par ATTAQUE
 - XF1 - Attaque gel/dégel et/ou avec sel
 - XF2 - Attaque Chimiques (Sulfates SO₄²⁻, pH, Acide...)

XD* - Agression du béton par ATTAQUE

XA* - Attaque Chimiques (Sulfates SO₄²⁻, pH, Acide...)

XC2 ou XA1,2,3 si sol agressif

XD2 si sol agressif

XF1 - Dalle agricole

XF1 - Voile extérieure non protégée

XF2 - Voile intérieure

XF2 - Dalle extérieure

XF2 - Dalle intérieure

XD2 - Fondation

XC3 - si pièces humides

X0 - béton avec aucun risque de corrosion ni d'attaque, béton sans acier corrodable ou très faiblement ferrillé avec un enrobage d'au moins 5 cm et en milieu sec

Attaque due à des cycles de gel/dégel avec ou sans sels de déverglaçages XF*

Intensité gel	Aucun salage	Salage PEU Fréquent (< 10 j/an)	Salage Fréquent (< 30 j/an)	Salage TRÈS Fréquent (> 30 j/an)
Gel faible (max 2 j/an TC < 5°C) ou modéré	XF1	XF1	XF2	XF2
Gel sévère (max 10 j/an TC < 10°C)	XF3	XF3	XF4	XF4

Pour béton, salage peu fréquent
 Pour béton, salage fréquent
 Pour béton, salage très fréquent
 Pour béton, salage très fréquent

Performances Techniques

Classe d'Exposition	XF1 / XD1 / XC3 / XC4	XF2		XF3		XF4		XD2 / XA1*		XD3 / XA2*		XA3	
Classe de Résistance	C35/45	C25/30	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C35/45	C40/50	C40/50
Résistance minimale garantie en Compression	35 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	30 MPa	35 MPa	30 MPa	35 MPa	30 MPa	35 MPa	35 MPa	40 MPa	40 MPa
E/Liant_{équivalent} MAXI	0,6	0,55		0,55		0,45		0,55		0,50		0,45	
Qté Liant_{équivalent} MINI	D _{max} 22,4	273 kg/m ³		293 kg/m ³		307 kg/m ³		332 kg/m ³		322 kg/m ³		342 kg/m ³	351 kg/m ³
	D _{max} 11,2	308 kg/m ³		330 kg/m ³		347 kg/m ³		374 kg/m ³		363 kg/m ³		385 kg/m ³	396 kg/m ³
Particularités (Se référer à la norme FD P 18-011 pour les classes d'exposition XA*)	-	Ajout d'air entraîné (EA) avec teneur en air occlus mini 4 %. Possibilité de formuler des bétons classés en XF2 (avec EA) en respectant les spécifications XD3 (sans EA mais Rc et teneur en Liant _{équivalent} plus importants)						XA1 : Si milieu Acide (pH \geq 5,5) ou Eau pure alors Ciment SR ou PM ou ES		Si SO ₄ ²⁻ < 1500 mg/l alors PM ou SR Si > 1500 mg/l alors ES ou SR		Ciment SR ou ES Si milieu acide alors CEM III ou IV ou V	

BOOST

Ajustements de Propriétés

Selon la configuration chantier, nos produits sont adaptables en consistance à l'état frais :

Classe de Consistance	Affaissement / Etalement cible
S1	10 - 40 mm
S2	50 - 90 mm
S3	100 - 150 mm
S4	160 - 210 mm
SF1 (BAP)	550 - 650 mm
SF2 (BAP)	660 - 750 mm

La fluidité est à adapter selon le taux de ferrailage et les méthodes de mise en œuvre

Selon les conditions météorologiques des options d'adjuvantation (retard / accélérateur) sont préconisés afin de garantir une bonne mise en œuvre et les performances mécaniques et de durabilité du béton.

La cure des bétons à l'état frais est obligatoire pour tous les bétons (NF EN 13 670 : exécution des structures en béton), des bidons de cure sont disponibles à la vente en UP BPE.

L'ajout de microfibres anti-fissuration (en option) permet de limiter le retrait de dessiccation du béton à jeune âge (état frais) en complément d'une cure obligatoire.

L'ajout de macrofibres structurales (métallique ou polypropylène) permet de substituer le treillis soudés conformément à leurs avis techniques.



Certification NF 033 des 3 UP BPE

Service de livraison béton internalisé

Réactivité et souplesse d'une PME