

Importation de formules de béton depuis un automate de production vers BRG-LAB

Le logiciel BRG-LAB vous permet d'importer toutes vos formules de béton depuis votre automate de production. L'importation de formules de béton nécessite que vous ayez copié sur votre ordinateur (à l'aide d'une clé USB par exemple) le(s) fichier(s) créé(s) depuis votre(vos) automate(s) de production.



****Avertissement : il faut, au préalable, que tous les matériaux (granulats, ciments, eaux, adjuvants, additions) utilisés dans vos formules de béton à importer soient tous créés et renseignés dans votre logiciel BRG-LAB. Il vous faudra ainsi veiller à bien faire correspondre les codes produits des matériaux de votre automate de production avec ceux des matériaux créés dans BRG-LAB. Enfin il faut que les formules de béton à exporter appartiennent à la même centrale à béton. Si vous souhaitez exporter des formules affectées à des centrales différentes, il vous faudra créer des fichiers séparés par centrale.****

L'importation de formules de béton est accessible depuis le mode d'utilisation ****Formulation****. Dans cet exemple, nous allons importer des formules de béton issues d'un automate ALFI. Cette procédure reste la même quelque soit l'automate de production sélectionné (R.S.A.I., Command ALKON ou Productys). Seul le nombre et le type de fichiers diffèrent.

BRG-LAB

MAJESTER André (1)

TABLEAU DE BORD

MES ESSAIS

ECHANTILLONS

CONTRÔLE IN-SITU

SONDAGES

ETUDE DE FORMULATION

BASE DE DONNÉES

MATÉRIAUX

GESTION

BILANS

LIVRAISON

RAPPORTS D'ESSAIS

DOCUMENTS QUALITÉ

CONTROLE PRODUCTION

MAJESTER André

Compte

Mon compte

Déconnexion

Choix du mode d'utilisation :

Laboratoire

Matériel

Formulation (2)

Livraison

Paramètres liés au laboratoire

Paramètres généraux du système

Pour accéder à ce mode d'utilisation, veuillez cliquer sur le bouton en forme d'engrenage **(1)** du menu principal situé sur la partie gauche de votre page puis sur le texte **Formulation (2)**.



Pour lancer l'importation de formules de béton depuis un(des) fichier(s), veuillez cliquer sur le bouton **ACTION (1)** du menu principal situé sur la partie gauche de votre page puis sur le bouton **IMPORTER DES FORMULES (2)**.

Importation dans la formulation



Veuillez ensuite sélectionner le mode d'importation souhaité **(1)** et cliquer sur le bouton **SUIVANT (2)**.

Importation dans la formulation



Veillez ensuite sélectionner vos ****Fichier de l'automate (1)****, puis choisir la ****Centrale à béton (2)**** sur laquelle importer vos formules de béton. Veillez ensuite cliquer sur le bouton ****SUIVANT (3)**** pour continuer le processus d'importation.

Importation dans la formulation

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →

Liste des matériaux utilisés par les formules

Tous les matériaux doivent être déclarés

Affiche uniquement les matériaux non renseignés

Code produit automate	Désignation BRG-LAB	Type de matériau	Code produit CBAO	Densité	Absorption	NA2O	Chlorures	Extrait sec
0/2CL (1)	? 0/2 N Sable - SALSES	Granulat	0/2CL (2)	0	0.4	0	0	0
0/4CS	? 0/4CS - SALSES	Granulat	0/4CS	2.68	0.6	0.0016	0.0002	0
0/4M	? Sable 0/4 CLR - BAHO	Granulat	0/4M	0	8.1	0	0	0
10/20C	? 10/20C - SALSES	Granulat	10/20C	2.64	0.7	0.0002	0.0002	0
4/10C	? Gravieron 4/10 C - SALSES	Granulat	4/10C	2.64	0.7	0.0002	0.0002	0
6/12T1	? 6/12 N Gravieron - SALSES	Granulat	6/12T1	0	0.4	0	0	0
6/12T2	? Gravieron 6/12 Type 2 - SALSES	Granulat	6/12T2	0	1.23	0	0	0
AC	? AC (addition calcaire) - SALSES	Granulat	AC	0	2.4	0	0	0
II42.SCAT	? CEM II A-L 42.5 R CE NF - CBAO CIMENT	Ciment	II42.SCAT	3	0	0.4	0.1	0
FILLER	? AUTRE 32.5 FILLER - CBAO CIMENT	Addition	FILLER	2.8	0	0	0	0
LAITIER	? AUTRE 32.5 LAITIER - CBAO CIMENT	Addition	LAITIER	2.9	0	0	0	0
DARATARD	? OPTIMA 224 - CBAO ADJUVANT	Adjuvant	DARATARD	1	0	0	0	0
P787	? MASTER POLYHEED 787 - CBAO ADJUVANT	Adjuvant	P787	1	0	1	0.1	0
EAU RECYCL	? Eau de recyclage - CBAO - PERPIGNAN NORD	Eau	EAU RECYCL	1	0	0	0	0

La page suivante vous affiche un tableau récapitulatif de tous les matériaux utilisés par vos formules de béton. Le système fait apparaître ici la correspondance des matériaux de vos fichiers avec ceux déjà présents dans votre base de données BRG-LAB. Vous devez ici vous assurer que tous les produits ont bien été retrouvés et surtout vous assurer que les ****Codes produits automate (1)**** soient identiques aux ****Codes produits CBAO (2)****. Si ce n'est pas le cas, vous devrez alors créer les matériaux manquants en veillant à bien saisir les mêmes codes produits que ceux présents dans votre automate de production. Une fois cette vérification terminée, veuillez cliquer sur le bouton ****Suivant (3)****.

Importation dans la formulation

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →

Identification du type de formule à importer

Afficher que les formules non identifiées

Type de formule (automate)	Type de formule (BRG-LAB)	
BPS	BPS Béton à propriétés spécifiées	APPLIQUER (1)

A importer	N° Automate	N° BRG-LAB	Désignation	Type de formule	Formule existante
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C2021	04-B16C2021	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S2 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C2035	04-B16C2035	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 RP CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C1021	04-B16C1021	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S2 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16CR1031	04-B16CR1031	BPS C16/20 II42.5 D12.5 X0 S3 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C1031	04-B16C1031	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S3 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16CR2031	04-B16CR2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C2031	04-B16C2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16C2041P	04-B16C2041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D20 S4	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16CR1041P	04-B16CR1041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D10 S4	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	B16CSR2031	04-B16CSR2031	BPS C16/20 II42.5+S D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS Béton à propriétés	<input type="checkbox"/>

La page suivante vous affiche un tableau récapitulatif de tous les types de formules de béton **** (1) ****, ainsi qu'un tableau de la liste complète des formules de béton **** (2) **** trouvées dans vos fichiers. Le système fait apparaître ici la correspondance des types de formules de vos fichiers avec ceux présents dans votre base de données BRG-LAB. Vous devez ici vous assurer que les types de formule ont bien été retrouvés et qu'ils soient correctement renseignés. Une fois cette vérification terminée, veuillez cliquer sur le bouton ****Suivant (3)****.

Importation dans la formulation

← PRÉCÉDENT

SUIVANT →

Validation des éléments normatifs de la formule

Voir que les incomplets

(1)

L'analyse des données présentes dans vos fichiers s'exécute et une barre de progression **** (1) **** s'affiche alors. Cette opération peut durer plus ou moins longtemps en fonction du nombre de formules de béton à analyser.

Importation dans la formulation

← PRÉCÉDENT (2) Validation des éléments normatifs de la formule (1) (3) →

EN 206 BÉTON HORS NORMES BÉTONS SPÉCIAUX FIXER CHLORURES FIXER MODE PRODUCTION Voir que les incomplets

N° Formule automate	N° Formule BRG-LAB	Désignation	Classe d'exposition	Classe de consistance	Classe consistence saisie	Classe de résistance	Classe de densité	Classe de chlorures	Mode de production
B16C1021	04-B16C1021	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S2 PRE CL1.0	X0	S2		C16/20	MVR Normale		
B16C1031	04-B16C1031	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S3 PRE CL1.0	X0	S3		C16/20	MVR Normale		
B16C2021	04-B16C2021	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S2 PRE CL1.0	X0	S2		C16/20	MVR Normale		
B16C2031	04-B16C2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	X0	S3		C16/20	MVR Normale		
B16C2035	04-B16C2035	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 RP CL1.0	X0	S3		C16/20	MVR Normale		
B16C2041P	04-B16C2041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D20 S4		S4			MVR Normale		
B16CR1031	04-B16CR1031	BPS C16/20 II42.5 D12.5 X0 S3 PRE CL1.0		S3		C16/20	MVR Normale		
B16CR1041P	04-B16CR1041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D10 S4	X0	S4			MVR Normale		
B16CR2031	04-B16CR2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	XC1	S3		C16/20	MVR Normale		
B16CSR2031	04-B16CSR2031	BPS C16/20 II42.5+S D20 X0 S3 PRE CL1.0	XC2	S3		C16/20	MVR Normale		
			XC3	S3					
			XC4						
			XS1						
			XS2						
			XS3						
			XD1						
			XD2						
			XD3						
			XF1						
			XF2						
			XF3						
			XF4						
			XA1						
			XA2						
			XA3						

Une fois cette analyse terminée, le système vous affiche une page dans laquelle il vous est demandé de valider les éléments normatifs de vos formules. Il vous faut ici renseigner les données normatives manquantes (classe d'exposition, classe de consistance, classe de résistance, classe de densité, classe de chlorure et mode de production **(1)**) pour tous les types de béton (EN 206, BÉTON HORS NORMES, BÉTONS SPÉCIAUX **(2)**). Une fois cette vérification terminée, veuillez cliquer sur le bouton **Suivant (3)**.

Importation dans la formulation

← PRÉCÉDENT Importation des formules (1) → TERMINER

✓ LANCER L'IMPORTATION (1)

La page suivante vous permet de lancer le processus d'importation. Il vous faut pour cela cliquer sur le bouton **LANCER L'IMPORTATION (1)**. Cette opération peut durer plus ou moins longtemps en fonction du nombre de formules de béton à importer.

Importation dans la formulation

Importation des formules (2) →

✓ LANCER L'IMPORTATION

Erreurs détectées durant l'importation (1)

04-B16C1021 - BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S2 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16C1031 - BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S3 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16C2021 - BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S2 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16C2031 - BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16C2035 - BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 RP CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16C2041P - BPS C16/20 Pompable II42.5 D20 S4 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16CR1031 - BPS C16/20 II42.5 D12.5 X0 S3 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16CR1041P - BPS C16/20 Pompable II42.5 D10 S4 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16CR2031 - BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme
04-B16CSR2031 - BPS C16/20 II42.5+S D20 X0 S3 PRE CL1.0 : Quantité de liant non conforme à la norme

Une fois l'importation terminée, le système vous affiche une liste des erreurs normatives **(1)** détectées en fonction de la norme utilisée. On peut voir dans cette exemple que le système a détecté plusieurs erreurs liées aux quantités de liant utilisées dans les formules qui ne sont non conforme vis-à-vis de la norme définie à la page précédente. Veuillez enfin cliquer sur le bouton **TERMINER (2)** pour finir l'opération d'importation de vos formules de béton.

Liste des formules

TOUS Voir les formules archivées Afficher uniquement les modèles de formule Affichage sous forme hiérarchique

AUCUN 24 Formule(s) 4 Archivé(s) Laboratoire(s) FORMATION

N° de formule	Désignation commerciale	Type de formulation	N° de norme	Classe exposition	Classe consistance	Classe de résistance	Centrale
02-TEST CBAO	BPS C12/15 0/10 X0 S1	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	AM : AM BETON CERET
03-001548	BPS C12/15 0/22.4 X0 S1 SPHRE	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	C.B.S. CARRIÈRES ET BÉTON SERVI
03-1254865	BPS C12/15 0/10 X0 S1 SPHRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	C.B.S. CARRIÈRES ET BÉTON SERVI
03-SCPR TEST	BPS C12/15 0/22.4 X0 S1 SPHRE	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	C.B.S. CARRIÈRES ET BÉTON SERVI
04-123456	BPS C12/15 0/5.6 X0 S1 PRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	XF1	200	C35/45	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-123456ABC	BPS C12/15 0/20 X0 S1 SPHRE RP Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-23456	BPS C12/15 0/5.6 X0 S1 PRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	XF1	200	C35/45	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C1021	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S2 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S2	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C1031	BPS C16/20 II42.5 D10 X0 S3 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C2021	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S2 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S2	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C2035	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 RP CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16C2041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D20 S4	BPS	EN 206	X0	S4	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16CR1031	BPS C16/20 II42.5 D12.5 X0 S3 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16CR1041P	BPS C16/20 Pompable II42.5 D10 S4	BPS	EN 206	X0	S4	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16CR2031	BPS C16/20 II42.5 D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-B16CSR2031	BPS C16/20 II42.5+S D20 X0 S3 PRE CL1.0	BPS	EN 206	X0	S3	C16/20	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-FORMULEFORMATION	BPS C12/15 0/20 X0 S1 PRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	XC1	S4	C25/30	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-FORMULETECH415	BPS C25/30 0/20 XC2 S3 SPHRE RP	BPS-NF	NF EN 206/CN	XC2	S3	C25/30	CBAO : PERPIGNAN NORD
04-G11245	BPS C12/15 0/5.6 X0 S1 SPHRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S3	C25/30	CBAO : PERPIGNAN NORD
12-123456ABC	BPS C12/15 0/20 X0 S1 SPHRE RP Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	SFB : C9
123456ABC	BPS C12/15 0/20 X0 S1 SPHRE RP Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S1	C12/15	SFB : C9
12-94905X0	BPS C12/15 0/20 X0 S1 SPHRE SPHRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	210	C25/30	SFB : C9
12-94958X0	BPS C12/15 0/20 X0 S1 SPHRE SPHRE Prim	BPS-NF	NF EN 206/CN	X0	S3	C16/20	SFB : C9

Vous arrivez ensuite sur la page de la liste de toutes vos formules de béton présentes dans votre logiciel BRG-LAB, dans laquelle vous pouvez visualiser vos formules de béton récemment importées **** (1) ****.

Liste des formules

TOUS Voir les formules archivées Afficher uniquement les modèles de formule

AUCUN 142 Formule(s) 3 Archivé(s) Laboratoire(s) CBAO

Résumé dosage	Chlorures (%)	NAZO (Kg)	CO2	Prix	Catalogue
0/4 07 : 0 Kg - 0/4 N Sable : 0 Kg - 4/20 N Graviton : 0 Kg - CEM III A 42.5 N : 150 Kg - CHRYSOPLAST : 0.5 % - Eau de forage : 181 L - Air occlus : 2 % - Air entraîné : 0 %	0,004	0,041	0 Kg/m³	0,83 €	GENERAL
4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - 0/1 N Sable : 908 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - Eau de forage : 46 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,066	0 Kg/m³	12,54 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 907 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 907 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 832 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 779 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,22 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 832 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 779 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,22 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,26 €	TEST AU
0/4 N Sable : 832 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 779 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 188 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	40,22 €	TEST AU
0/4 N Sable : 833 Kg - 4/6 N Graviton : 403 Kg - 6/10 N Graviton : 780 Kg - CEM III A 42.5 N : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 907 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 907 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 908 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 731 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,29 €	TEST AU
0/4 N Sable : 907 Kg - 4/6 N Graviton : 377 Kg - 6/10 N Graviton : 730 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 191 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,121	0 Kg/m³	41,25 €	TEST AU
0/4 N Sable : 897 Kg - 4/6 N Graviton : 373 Kg - 6/10 N Graviton : 722 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,120	0 Kg/m³	40,80 €	TEST AU
0/4 N Sable : 897 Kg - 4/6 N Graviton : 373 Kg - 6/10 N Graviton : 722 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,120	0 Kg/m³	40,80 €	TEST AU
0/4 N Sable : 897 Kg - 4/6 N Graviton : 373 Kg - 6/10 N Graviton : 722 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - RETARD : 0.4 % - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,120	0 Kg/m³	40,80 €	TEST AU
0/4 N Sable : 897 Kg - 4/6 N Graviton : 373 Kg - 6/10 N Graviton : 722 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,120	0 Kg/m³	40,80 €	TEST AU
0/4 N Sable : 896 Kg - 4/6 N Graviton : 372 Kg - 6/10 N Graviton : 721 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,119	0 Kg/m³	40,75 €	TEST AU
0/4 N Sable : 897 Kg - 4/6 N Graviton : 373 Kg - 6/10 N Graviton : 722 Kg - CEM II 42.5 : 0 Kg - ACCEL : 0.4 % - AIR : 0.4 % - Eau de forage : 200 L - Air occlus : 1.5 % - Air entraîné : 0 %	0,000	0,120	0 Kg/m³	40,80 €	TEST AU

Pour visualiser le coût **** (2) **** de chaque formule veuillez faire défiler l'ascenseur horizontale **** (1) **** vers la droite de la page. Vous pouvez à ce moment-là exporter, au format Excel, cette liste à l'aide du bouton ****EXCEL (3)****