**Mars 2016**

| BRG-LAB : Liste des fonctionnalités détaillées par version | Version | | |
|---|---|---|---|
| | Éducation | Standard | Entreprise |
| Base de données des fournisseurs de matériaux performant | X | X | X |
| Base de données des affaires / chantiers / clients | X | X | X |
| Organigramme des contacts/ Fournisseurs / intervenants | X | X | X |
| Personnalisation des informations sur les échantillons et prélèvements | | X | X |
| Numérotation des échantillons par laboratoire | | X | X |
| Personnalisation des informations sur les échantillons et prélèvements | | X | X |
| Impression des étiquettes de réception des échantillons | | X | X |
| Édition du programme d'essai | X | X | X |
| Édition des feuilles de paillasse (ou substitution via vos documents scannés) | X | X | X |
| Portfolio multimédia (scan,numérisation,importation de fichiers et documents) | X | X | X |
| Traçabilité de la vie l'échantillon | X | X | X |
| Organisation et distribution des essais aux techniciens | X | X | X |
| Suivi et gestion du programme d'essai | X | X | X |
| Feuilles d'essais (pré-remplit, prête à l'utilisation) | X | X | X |
| Feuilles d'essais : personnalisables à partir de l'éditeur intégré | | | X |
| Feuilles d'essais : Importation à partir de feuilles excel | | | X |
| Mise à jour automatique des normes et des feuilles d'essais | X | X | X |
| Insertion de nouvelles normes | | | X |
| Résultat d'essais : possibilité de saisir des essais externes | X | X | X |
| Impression du procès verbal de l'essai | X | X | X |
| Impression de rapports d'essais détaillés avec votre logo | X | X | X |
| Gestion des destinataires de rapport d'essais | X | X | X |
| Impression de coupe de sondage*** | X | X | X |
| Statistiques et synthèses sur matériaux et essais in-situ | X | X | X |
| Statistiques : Paramétrage et édition de carte de contrôle | X | X | X |
| Statistiques : Paramétrage et édition d'histogramme | X | X | X |
| Statistiques : Paramétrage et édition de graphique de corrélation | X | X | X |
| Statistiques : Paramétrage et édition de listings | X | X | X |
| Filtres détaillés sur les synthèses (par clients, affaires, matériaux, techniciens, dates, etc...) | X | X | X |
| Bilan des essais réalisés | X | X | X |
| Planning du personnel et distribution des tâches | X | X | X |
| Gestion des accréditations par essais | | X | X |
| Métrologie* (affectation du matériel utilisé à l'essai par l'utilisateur) | | X | X |
| Exportation des données des tableaux sur tableur | X | X | X |
| Création de Plan d'Assurance Qualité | | | X |
| Multi-langue | | | X |
| Normes d'essais Françaises et Européennes (AFNOR, CE) + mise à niveau automatique | X | X | X |
| Normes d'essais ASTM** | | | X |
| Marquage CE des granulats | | | X |
| Marquage CE enrobés (NCE Niveau de Conformité d'Exploitation)** | | | X |
| Marque NF Granulat (édition de Fiches techniques produits NF P18-545) | | | X |
| Marque NF Béton (Familles de formules selon la norme EN-206/CN) | | | X |
| Possibilité d'ajouter d'autres types de matériaux que les matériaux standard (ex briques, aciers, etc...) | X | X | X |
| Classement GTR NF P 11-300 | X | X | X |
| Contrôle de la conformité des bétons (suivi de livraison de chantier) | X | X | X |
| Agenda des essais à réaliser | X | X | X |
| Signature électronique des documents | | X | X |
| Création de modèles d'affichage des courbes granulométriques | X | X | X |
| Personnalisation des colonnes de tamis | | X | X |
| Personnalisation des moules d'éprouvettes et dimensions de carottes | | X | X |
| Personnalisation des jours fériés et travaillés | X | X | X |
| Adaptation des fenêtres au format de l'écran | X | X | X |
| Génération de document en PDF | X | X | X |
| Possibilité de rajouter des annotations avant l'impression | X | X | X |
| Partage de la base de données en réseau | | X | X |
| Possibilité de travailler en mode nomade (laboratoire mobiles, consultants), déconnexion temporaire du réseau | | X | X |
| Liaison avec les appareillages (presses, balances, etc...)** | | X | X |
| Prise de photos depuis des appareils mobiles (téléphone Android, iphone, etc...) | | X | X |
| Gestion des utilisateurs avec restriction des droits d'accès aux fonctionnalités du logiciel | | X | X |
| Saisie des essais in-situ via des terminaux mobiles** | | X | X |

| SERVICES | | | |
|---|---|---|---|
| Assistance téléphonique 1 an | 3h | Contrat | Contrat |
| Mise à jour du logiciel | sur demande | Contrat | Contrat |
| Formation initiale 2 heures (visio conférence) | X | | |
| Formation | sur demande | | |

* Sous réserve de disposer du logiciel FLAMENKO version standard ou supérieure (gestion du matériel)

** En option

*** Sous réserve de disposer du module sondage

**Configuration requise : Windows XP ou supérieure, RAM 1GO, espace disque 300 Mo, résolution d'écran mini : 1024x768, scanner et connexion internet recommandée.**

*BRG LAB est un logiciel conçu pour les entreprises et administrations publiques afin d'améliorer le suivi de leurs essais et la gestion de leur laboratoire. CBAO s'adresse aussi bien aux responsables d'entreprises qu'aux responsables techniques de laboratoire.*

CBAO - 80 rue Louis Braille - 66000 Perpignan - France
www.cbao.fr - contact@cbao.fr - Tél +334 68 64 15 31 - Fax : +334 68 64 31 69

**Mars 2016**

| BCN : Liste des fonctionnalités détaillées par version | Version | | |
|---|---|---|---|
| | Éducation | Standard | Entreprise |
| Base de données des fournisseurs de matériaux performants | X | X | X |
| Organigramme des contacts/ Fournisseurs / Intervenants | X | X | X |
| Portfolio multimédia (scan, numérisation, importation de fichiers et documents) | X | X | X |
| Base tarifaire de l'ensemble des constituants de la formule | X | X | X |
| Base tarifaire générale ou par centrale | X | X | X |
| Détermination du coût final de la formule : possibilité de rajouter des coûts fixes / variables | X | X | X |
| Formulation des bétons selon les normes : | X | X | X |
| - NF EN 206/CN | X | X | X |
| - NF P18-305 | X | X | X |
| - Bétons spéciaux | X | X | X |
| - Bétons de marques / hors normes | X | X | X |
| Dosage des granulats : | X | X | X |
| - A partir de la méthode Dreux-Gorisse | X | X | X |
| - A partir de la méthode Faury | X | X | X |
| - Courbe de référence saisie par l'utilisateur | X | X | X |
| - Fuseau maxi/mini saisie par l'utilisateur | X | X | X |
| - Dosage des granulats via une méthode graphique et interactive | X | X | X |
| - Saisie directe du dosage en % de chacun des granulats | X | X | X |
| Représentation du squelette granulaire du béton | X | X | X |
| Dans le cas d'utilisation de plusieurs sables, représentation du squelette granulaire du sable recomposé | X | X | X |
| Représentation du squelette granulaire des éléments fins du béton < 63µ | X | X | X |
| Estimation de la résistance : Formule de Féret | X | X | X |
| Dosage des adjuvants : saisie des courbes de réduction d'eau pour chaque coupe ciment / adjuvant | X | X | X |
| Reprise de formule existante : possibilité de saisir manuellement l'ensemble des dosages | X | X | X |
| Indicateurs de performance | X | X | X |
| - Volume de fines optimum pour une compacité idéale | X | X | X |
| - Poids de fines nécessaires à l'obtention de parements soignés (méthode de Walz) | X | X | X |
| - Rapport G/S | X | X | X |
| - Module de finesse du sable recomposé (si utilisation de plusieurs sables) | X | X | X |
| - Quantité d'alcalin dans la formule (alerte si dépassement) | X | X | X |
| - Quantité de ions chlorures dans la formule (alerte si dépassement) | X | X | X |
| Cubage et rendement volumique : optimisation des constituants afin d'obtenir un volume visé | X | X | X |
| Création des gâchées pour étude de la formule en laboratoire | X | X | X |
| Réalisation d'étude de stabilité d'une formule | X | X | X |
| Intelligence artificielle et retour d'expérience * | | | X |
| - Utilisation des résultats d'écrasement pour déterminer les prévisions de résistance * | | | X |
| - Utilisation des essais de consistance pour déterminer les prévisions d'affaissement * | | | X |
| Traitements en masse : | | | X |
| - Réalisation de catalogue de formules | | X | X |
| - Création de dérivées de formules, liens de parentés entre les formules primaires et dérivées | | | X |
| - Évolution des matières premières : réactualisation automatisé des formules ** | | X | X |
| - Évolution du tarif des matières premières : réactualisation automatisé des formules ** | | X | X |
| - Remplacement de matières premières | | | X |
| - Changement de dosage de constituants de la formule | | | X |
| Fiche de vie de la formule : traçabilité et historique de l'ensemble des modifications réalisées | X | X | X |
| Possibilité d'archiver les formules n'étant plus utilisées | X | X | X |
| Classement des formules dans des catalogues | X | X | X |
| Classement de la formule selon son état (étude, convenance, production) | X | X | X |
| Impression de la fiche formule | X | X | X |
| Impression du catalogue de formule (complet / partiel) | X | X | X |
| Filtres et recherche : | X | X | X |
| - Filtre des formules par centrales / type de formule / éléments compris la désignation de la formule | X | X | X |
| - Par constituant utilisé dans la formule | X | X | X |
| Importation / exportation des formules vers les automates *** | | | X |
| - Adler Technologies *** | | | X |
| - RS Automation (Via RSA Qualité) *** | | | X |
| - Concrete Equipements *** | | | X |
| Gestion des utilisateurs avec restriction des droits d'accès aux fonctionnalités du logiciel * | X | X | X |

| SERVICES | | | |
|---|---|---|---|
| Assistance téléphonique 1 an | 3h | Contrat | Contrat |
| Mise à jour du logiciel | sur demande | Contrat | Contrat |
| Formation initiale 2 heures (visio conférence) | X | | |
| Formation | sur demande | | |

* Nécessite le logiciel BRG-LAB ou ESQ

** Le déclenchement de la ré-actualisation se fait à la demande de l'utilisateur

*** Nécessite de contacter votre fournisseur d'automate afin de débloquer les fonctionnalités d'import/export sur son logiciel

**Configuration requise : Windows XP ou supérieure, RAM 1GO, espace disque 300 Mo, résolution d'écran mini : 1024x768, scanner et connexion internet recommandée.**

*BCN est un logiciel de formulation de béton conçu pour les usines de béton prêt à l'emploi, de préfabrication ou les bureaux d'études*

CBAO - 80 rue Louis Braille - 66000 Perpignan - France
www.cbao.fr - contact@cbao.fr - Tél +334 68 64 15 31 - Fax : +334 68 64 31 69

**Mars 2016**

| FLAMENKO : Liste des fonctionnalités détaillées par version | Version | | |
|---|---|---|---|
| | Éducation | Standard | Entreprise |
| **Gestion du matériel** | X | X | X |
| Identification et recherche du matériel par numéro d'inventaire | X | X | X |
| Matériel composite (matériel composé d'autre matériel) | X | X | X |
| Affectation du matériel à une zone de stockage | X | X | X |
| Paramétrage du numéro d'inventaires par site de stockage | X | X | X |
| Fiche de vie du matériel (acquisition, interventions, emprunts, réforme...) | X | X | X |
| Planning d'étalonnage et de vérification archivage des certificats | X | X | X |
| Association du matériel à son lieu de stockage habituel | X | X | X |
| Gestion de plusieurs sites de stockage | X | X | X |
| Liste détaillée du matériel par site et par famille | X | X | X |
| Gestion du coût des interventions | X | X | X |
| Évaluation du la valeur du parc (méthode comptable) | X | X | X |
| Évaluation du coût de revient du matériel et de ses frais de fonctionnement | X | X | X |
| Gestion des contrats de maintenance associé au matériel, relance, arrivée à échéance, alertes | X | X | X |
| Base documentaire (portfolio multimédia) | X | X | X |
| Identification et recherche du matériel par code barre** | | X | X |
| | | | |
| **Gestion de l'inventaire*** | | | X |
| Liste du matériel par zone de stockage | | | X |
| Identification rapide par code barre | | | X |
| Bilan du matériel présent absent ou déplacé par zone de stockage | | | X |
| | | | |
| **Gestion des entrées et sorties du matériel (emprunts)*** | | | X |
| Identification de l'emprunteur et de l'état du matériel lors de sa sortie (prise de photo, texte) | | | X |
| Signature numérique de l'emprunteur | | | X |
| Bilan du matériel instantané du emprunté | | | X |
| Relance en cas de dépassement du délai d'emprunt | | | X |
| Gestion du retour du matériel (état des lieux) | | | X |
| | | | |
| **Gestion des incidents** | | | X |
| Saisie des demandes d'interventions par les utilisateurs via une interface web | | | X |
| Planning des interventions à effectuer | | | X |
| | | | |
| **Gestion du stock de consommables** | | | X |
| Alertes pour réapprovisionnement (paramétrables par seuils) | | | X |
| Création de commandes automatisées (journalières,hebdomadaires, mensuelles, par fournisseur, par type de produits) | | | X |
| | | | |
| Génération de document en PDF | X | X | X |
| Possibilité de rajouter des annotations avant l'impression | X | X | X |
| Partage de la base de données en réseau | | X | X |
| Possibilité de travailler en mode nomade (laboratoires mobiles, consultants), déconnexion temporaire du réseau | | X | X |
| Prise de photos depuis des appareils mobiles (téléphone Android, iphone, etc...) | X | X | X |
| Gestion des utilisateurs avec restriction des droits d'accès aux fonctionnalités du logiciel | X | X | X |
| | | | |
| **Métrologie** | | | |
| Édition du programme d'essai à réaliser sur le matériel | X | X | X |
| Création de feuilles d'essais (importation depuis excel ou création depuis l'éditeur) | X | X | X |
| Suivi et gestion du programme d'essai | X | X | X |
| Impression du procès verbal de l'essai | X | X | X |
| Impression de rapports d'essais détaillés avec votre logo | X | X | X |
| Bilan des essais réalisés | X | X | X |
| | | | |

| SERVICES | | | |
|---|---|---|---|
| Assistance téléphonique 1 an | 3h | Contrat | Contrat |
| Mise à jour du logiciel | sur demande | Contrat | Contrat |
| Formation initiale 2 heures (visio conférence) | X | | |
| Formation | sur demande | | |

* Nécessite le terminal mobile CBAO...

** Nécessite un lecteur code barre (douchette USB)

**Configuration requise : Windows XP ou supérieure, RAM 1GO, espace disque 300 Mo, résolution d'écran mini : 1024x768, scanner et connexion internet recommandée.**

CBAO - 80 rue Louis Braille - 66000 Perpignan - France
www.cbao.fr - contact@cbao.fr - Tél +334 68 64 15 31 - Fax : +334 68 64 31 69

# Liste des normes essais intégrées au logiciel BRG-LAB

**Mars 2016**

**Liste non exhaustive évoluant avec le temps, possibilité de rajouter des normes essais personnalisées**

| MODULE BETON | |
|---|---|
| Essais pour béton durci : détermination de la résistance en traction par fendage | |
| Essais pour béton durci : résistance à la compression des éprouvettes | NF EN 12390-3 |
| Essais pour béton durci : résistance à la flexion sur éprouvettes | NF EN 12390-5 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai à la boite en L | NF EN 12350-10 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai à la boite en L | NF EN 12350-140 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai de stabilité au tamis | NF EN 12350-11 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai d'écoulement à l'anneau | NF EN 12350-12 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai d'écoulement à l'entonnoir en V | |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai d'écoulement à l'entonnoir en V | NF EN 12350-9 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Essai d'étalement au cône d'Abrams | NF EN 12350-8 |
| Essais pour béton frais : Béton auto-plaçant : Viscosité apparente t500 | |
| Essais pour béton frais : Essai d'affaissement | NF EN 12350-2 |
| Essais pour béton frais : Essai vébé | NF EN 12350-3 |
| Essais pour béton frais : Etalement à la table à choc | NF EN 12350-5 |
| Essais pour béton frais : Indice de serrage | NF EN 12350-4 |
| Essais pour béton frais : Masse volumique | NF EN 12350-6 |
| Essais pour béton frais : Teneur en air - méthode de la compressibilité | NF EN 12350-7 |
| Prélèvement de béton frais | NF EN 12-350-1 |
| **MODULE ENROBE** | |
| Masse Volumique Réelle des matériaux bitumineux (Méthode Hydrostatique) | NF EN 12697-5 |
| Masse Volumique Réelle des matériaux bitumineux (Méthode par calcul) | NF EN 12697-5 |
| Masse Volumique Réelle des matériaux bitumineux (Méthode volumétrique) | NF EN 12697-5 |
| Teneur en eau | NF EN 12697-14 |
| Teneur en liant par calcination pour mélange hydrocarboné à chaud | NF EN 12697-39 |
| Teneur en liant soluble pour mélange hydrocarboné à chaud | NF EN 12697-1 |
| **MODULE IN SITU ROUTIER** | |
| Coefficient de réaction Westergaard | NF P 94-117-3 |
| Contrôle de la qualité compactage (énergie constante) | NF P 94-063 |
| Détermination du dosage en liant répandu | NF P 98-275-1 |
| Détermination du taux d'épandage des gravillons | NF EN 12272-1 |
| Détermination du taux d'épandage des liants | NF EN 12272-1 |
| Essai de plaque type LCPC | LCPC-CT2 |
| Hauteur au sable vrai | NF P 98-831-1 |
| Masse volumique apparente sur éprouvette bitumineuse | NF EN 12697-6 |
| Mesure de la densité sur enrobé | NF P 98-241-1 |
| Mesure de la densité sur grave traitée ou non | NF P 98-241-1 |
| Mesure du dosage en granulats d'un enduit superficiel - Partie 1 : essai à la boîte doseuse | NF P 98-276-1 |
| Méthode d'essai pour mesurer l'adhérence d'une surface : l'essai au pendule | NF EN 13036-4 |
| Méthode d'essai pour mesurer l'adhérence d'une surface : l'essai au pendule | NF P18-578 |
| Module de chargement statique à la plaque | NF P 94-117-1 |
| Module sous chargement dynamique | NF P 94-117-2 |
| Profondeur de macrotexture | NF EN 13036-1 |
| Régularité transversale des gravillons | NF EN 12272-1 |
| Régularité transversale des liants | NF EN 12272-1 |
| Rétroreflexion | NF EN 1436+A1 |
| **MODULE LIANT HYDRAULIQUE** | |
| Chaleur d'hydratation | NF EN 196-9 |
| Consistance sur pâte pure | NF EN 196-3+A1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 24H | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 28J | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 48H | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 72H | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 7J | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à 90J | NF EN 196-1 |
| Essais mécaniques sur mortier normalisé à XJ | NF EN 196-1 |
| Maniabilité du mortier | NF P18-452 |
| Masse volumique absolue | M.O. CERIB |
| Mesure de la stabilité (Expension à chaud) | NF EN 196-3+A1 |
| Mesure de la stabilité (Expension à froid) | NF EN 196-3+A1 |
| Mesure du retrait ou du gonflement à 14J | NF EN 196-3 |
| Mesure du retrait ou du gonflement à 28J | NF EN 196-3 |
| Mesure du retrait ou du gonflement à 3J | NF EN 196-3 |
| Mesure du retrait ou du gonflement à 7J | NF EN 196-3 |
| Mesure du temps de prise | NF EN 196-3+A1 |
| **MODULE LIANT HYDROCARBONE** | |
| Adhésivité des émulsions de bitume | NF EN 13614 |
| Densité relative | NF EN ISO 3838 |
| Détermination de la solubilité | NF EN 12592 |
| Détermination de pH des émulsions de bitume | NF EN 12850 |
| Indice de rupture | NF EN 13075-1 |
| Pénétrabilité à l'aiguille | NF EN 1426 |
| Point de fragilité Fraass | NF EN 12593 |
| Point de ramollissement T.B.A | NF EN 1427 |
| Résidu sur tamis des émulsions de bitume | NF EN 1429 |
| Temps d'écoulement des bitumes fluidifiés et fluxés | NF En 12846-2 |
| Temps d'écoulement des émulsions de bitume | NF EN 12846-1 |
| Teneur en eau des émulsions de bitume | NF EN 1428 |
| Variation de masse - RTFOT | NF EN 12607-1 |
| **MODULE MECANIQUE DES SOLS** | |
| Cisaillement alterné à la boîte | NF P 94-071-2 |
| Cisaillement direct à la boîte | NF P 94-071-1 |
| Gonflement à l'oedomètre | XP P94-091 |
| Gonflement à l'oedomètre : Courbe SC | (M.O.) |
| Triaxial CD - Consolidé drainé | NF P 94-074 |
| Triaxial CU+u - Consolidé non drainé | NF P 94-074 |
| Triaxial UU - Non consolidé non drainé | NF P 94074 |
| **MODULE SONDAGE** | |
| Essai au pressiomètre Ménard | ISO 22476-4 |
| Essai de pénétration dynamique | NF EN ISO 22476-2 |
| Prélèvement des sols et des roches pour analyse des essais en laboratoire (Pénétration au carottier) * | XP P94-202 |
| Auscultation de chaussée par carottage -> Caractérisation des couches et interfaces de chaussées à assise traitée | M.O. LCPC n°43 |
| Auscultation de chaussée par carottage -> Caractérisation des fissures de chaussées à assise traitée | M.O. LCPC n°43 |
| Essai de pénétration statique | NF EN ISO 22476-12 |
| Description de carotte | |

| MODULE GRANULAT / SOL | |
|---|---|
| Analyse chimique des ciments | NF EN 196-2 |
| Analyse granulométrique des sols | NF P94-056 |
| Analyse granulométrique des sols - Méthode par sédimentation | NF P94-057 |
| Analyse granulométrique par tamisage | NF EN 933-1 |
| Bilan des alcalins | LPC 37 |
| Boulettes d'argile | (M.O.) |
| Classification des constituants des gravillons recyclés | NF EN 933-11 |
| Classification vis à vis de l'alcali-réaction | FD P 18-542 |
| Coefficient d'absorption d'eau | NF EN 1097-6+A1 |
| Coefficient d'aplatissement | NF EN 933-3 |
| Coefficient de polissage accéléré | NF EN 1097-8 |
| Coefficient d'écoulement des gravillons | NF EN 933-6 |
| Coefficient d'écoulement des sables | NF EN 933-6 |
| Compactage Proctor (1 point) | NF EN 13286-2 |
| Compactage Proctor (Optimum corrigé) | NF EN 13286-2 |
| Compactage Proctor (Optimum non corrigé) | NF EN 13286-2 |
| Contaminants légers (Article 14.2) | NF EN 1744-1+A1 |
| Coup de soleil' des basaltes | EN 1367-3 |
| Détermination de la résistance au gel-dégel (Los Angeles) | NF EN 1367-1 |
| Détermination de la résistance au gel-dégel (Résistance au choc) | NF EN 1367-1 |
| Détermination de l'affinité granulat-bitume | EN 12697-11 |
| Détermination de l'affinité granulat-bitume | NF EN 12697-11 |
| Détermination de l'affinité granulat-bitume (Méthode statique) | NF EN 12697-11 |
| Détermination de l'influence d'un extrait de granulat recyclé sur le temps de prise initial du ciment | |
| Détermination de l'influence d'un extrait de granulat recyclé sur le temps de prise initial du ciment | NF EN 1744-6 |
| Equivalent de sable | NF EN 933-8 |
| Essai au bleu de méthylène (MB 0/D) | NF EN 933-9+A1 |
| Essai au bleu de méthylène (MB) | NF EN 933-9+A1 |
| Essai au bleu de méthylène sur 0/0,125 mm | NF EN 933-9+A1 |
| Essai au sulfate de magnésium : Essais pour déterminer les propriétés thermiques et l'altérabilité des granulats | NF EN 1367-2 |
| Essai bille-anneau (pouvoir rigidifiant des fillers) | NF EN 13179-1 |
| Essai de résistance comparatif-temps de durcissement | NF EN 1744-1+A1 |
| Essai d'ébullition des basaltes coup de soleil (SLA) | NF EN 1367-3 |
| Essai d'ébullition des basaltes coup de soleil (Ssz) | NF EN 1367-3 |
| Expansion des laitiers d'aciéries (Article 19.3) | NF EN 1744-1+A1 |
| Friabilité des sables | NF P18-576 |
| Gél-dégel (Pourcentage de perte de masse) | EN 1361-7 |
| Granularité des fillers | NF EN 933-10 |
| Impuretés prohibées | M.O. |
| Indice de forme | NF EN 933-4 |
| Indices IPI et CBR, Gonflement linéaire | NF EN 13286-47 |
| Limite d'Atterberg (Cône de pénétration) | NF P 94-052-1 |
| Limites d'Atterberg (Coupelle de Casagrande) | NF P 94-051 |
| Los Angeles (Résistance à la fragmentation - Ballast) | NF EN 1097-2 |
| Los Angeles (Résistance à la fragmentation) | NF EN 1097-2 |
| Masse en Kérosène | NF EN 196-2 |
| Masse volumique en vrac | NF EN 1097-3 |
| Masse volumique en vrac du filler dans le kérosène | NF EN 1097-3 |
| Masse volumique réelle | NF EN 1097-6 +A1 |
| Masse volumique réelle des enrochements | NF EN 13383-2 |
| Masse volumique réelle du filler | NF EN 1097-7 |
| Micro Deval | NF EN 1097-1 |
| Micro Deval (Résistance à l'usure - Ballast) | NF EN 1097-1 |
| Micro Deval (Résistance à l'usure) | NF EN 1097-1 |
| MVR - Gravillon et cailloux saturés jusqu'à masse constante (Annexe B) | NF EN 1097-6 |
| MVR - Panier en treillis d >= 31,5 et D <= 63 (Article 7) | NF EN 1097-6 |
| MVR - Pour les Granulats légers (Annexe C) | NF EN 1097-6 |
| MVR - Pycnomètre d >= 0,063 et D <= 4 (Article 9) | NF EN 1097-6 |
| MVR - Pycnomètre d >= 4 et D <= 31,5 (Article 8) | NF EN 1097-6 |
| MVR pré-séchée - Hydrostatique d >= 31,5 et D <= 63 (Annexe A.3) | NF EN 1097-6 |
| MVR pré-séchée - Pycnomètre d>= 0,063 et D <= 31,5 (Annexe A.4) | NF EN 1097-6 |
| Perte au feu (Article 17) | NF EN 1744-1+A1 |
| Perte de masse des laitiers d'aciérie après ébullition des enrochements | NF EN 13383-2 |
| Pierres longues | NF EN 13450 |
| Porosité du filler sec compacté | NF EN 1097-4 |
| Pourcentage de blocs dont le rapport L/E est supérieur à 3 | NF EN 13383-2 |
| Pourcentage de surface cassée des gravillons | NF EN 933-5/A1 |
| Résistance à la désintégration | NF EN 13055-1 |
| Résistance à la fragmentation - par impact | NF EN 1097-2 |
| Résistance à la fragmentation - par impact (Ballast) | NF EN 1097-2 |
| Résistance à la fragmentation par impact | NF EN 1097-2 |
| Résistance à l'écrasement en vrac (Méthode 1) | NF EN 13055-1 |
| Résistance à l'écrasement en vrac (Méthode 2) | NF EN 13055-1 |
| Résistance à l'usure par abrasion (scandinave) | NF EN 1097-9 + A1 |
| Résistance au choc thermique | NF EN 1367-5 |
| Résistance au choc thermique (Los Angeles) | NF EN 1367-5 |
| Résistance au choc thermique (par impact) | NF EN 1367-5 |
| Résistance au gel et dégel des enrochements | NF EN 13383-2 |
| Résistance au gel et dégel des granulats légers | NF EN 13055-1 |
| Résistance relative - temps de prise (Article 15.3) | NF EN 1744-1+A1 |
| Retrait au séchage | NF EN 1367-4 |
| Sels Chlorures solubles dans l'acide | NF EN 1744-5 |
| Sensibilité à l'eau des fillers | NF EN 1744-1+A1 |
| Solubilité dans l'eau (Article 16.1) | NF EN 1744-1+A1 |
| Solubilité dans l'eau des Fillers (Article 16.2) | NF EN 1744-1+A1 |
| Substances dangereuses | |
| Surface spécifique Blaine | NF EN 196-6 |
| Teneur en carbonate des granulats calcaires | NF EN 196-21 |
| Teneur en carbonate des sables | NF EN 196-2 |
| Teneur en chaux éteinte du filler additivité | NF EN 459-2 |
| Teneur en chlorures solubles dans l'eau | NF EN 1744-1 |
| Teneur en chlorures solubles dans l'eau par potentiométrie (Article 8) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en chlorures solubles dans l'eau, méthode de Mohr (Article 9) | NF EN 1744-1 |
| Teneur en chlorures solubles dans l'eau, méthode Volhard (Article 7) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en dioxyde de carbone | NF EN 196-21 |
| Teneur en eau par séchage en étuve ventilée | NF EN 1097-5 |
| Teneur en eau pondérale des matériaux - méthode par étuvage | NF P 94-050 |
| Teneur en éléments coquilliers | NF EN 933-7 |
| Teneur en fines (Propreté) | NF EN 933-1 |
| Teneur en matières humiques (Article 15.1) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en soufre total (Article 11) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en sulfates solubles dans l'acide (Article 12) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en sulfates solubles dans l'eau (Article 10.1) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en sulfates solubles dans l'eau (Article 10.2 granulat recyclé) | NF EN 1744-1+A1 |
| Teneur en sulfures solubles dans l'acide (Article 13) | NF EN 1744-1+A1 |
| Valeur d'abrasion des granulats | NF EN 1097-8 |
| Valeur de bleu de méthylène d'un sol | NF P 94-068 |
| Viscosité apparente (Nombre-bitume) | NF EN 13179-2 |

* Nécessite le module granulat

CBAO - 80 rue Louis Braille - 66000 Perpignan - France
www.cbao.fr - contact@cbao.fr - Tél +334 68 64 15 31 - Fax : +334 68 64 31 69