

OUTIL TERRAIN — GRANULATS RECYCLÉS

KIT PILOTAGE BÉTON

Décision Go/No-Go

La méthode terrain pour piloter un béton avec des granulats recyclés.
Plastifiable. Utilisable en cabine le lendemain.

7%

rebut initial

**1%**

en 4 semaines

Mission réelle : Grand Paris Express

Voussoirs L15EST — Formule IRIS béton GR

Cette méthode est dans ce kit.

LES 3 RÈGLES DU PILOTAGE BÉTON GR

Règle 1

Mesurer avant de couler

Ne jamais couler sans avoir mesuré la teneur en eau béton ET l'affaissement. L'un sans l'autre ne suffit pas avec des GR.

Règle 2

Piloter sur la fenêtre eau, pas sur le ressenti

Une fenêtre eau est une plage chiffrée spécifique à ta formule. Si tu ne l'as pas, tu pilotes à l'aveugle.

Référence GPE — Formule IRIS voussoirs : fenêtre 5,3 à 5,6%

Ta formule a sa propre fenêtre. Si tu ne la connais pas → [contacte-moi](#) (page 6).

Règle 3

Corriger la cause, pas le symptôme

Un béton trop plastique n'est pas forcément trop humide. Ça peut venir du ciment chaud, d'un WA24 élevé, ou d'un adjuvant sur-dosé.

Corriger à l'eau en premier = amplifier le problème si la cause est ailleurs.

CHECK-LIST LANCEMENT DE POSTE

À remplir avant chaque début de production. Un seul STOP non résolu = pas de coulage.

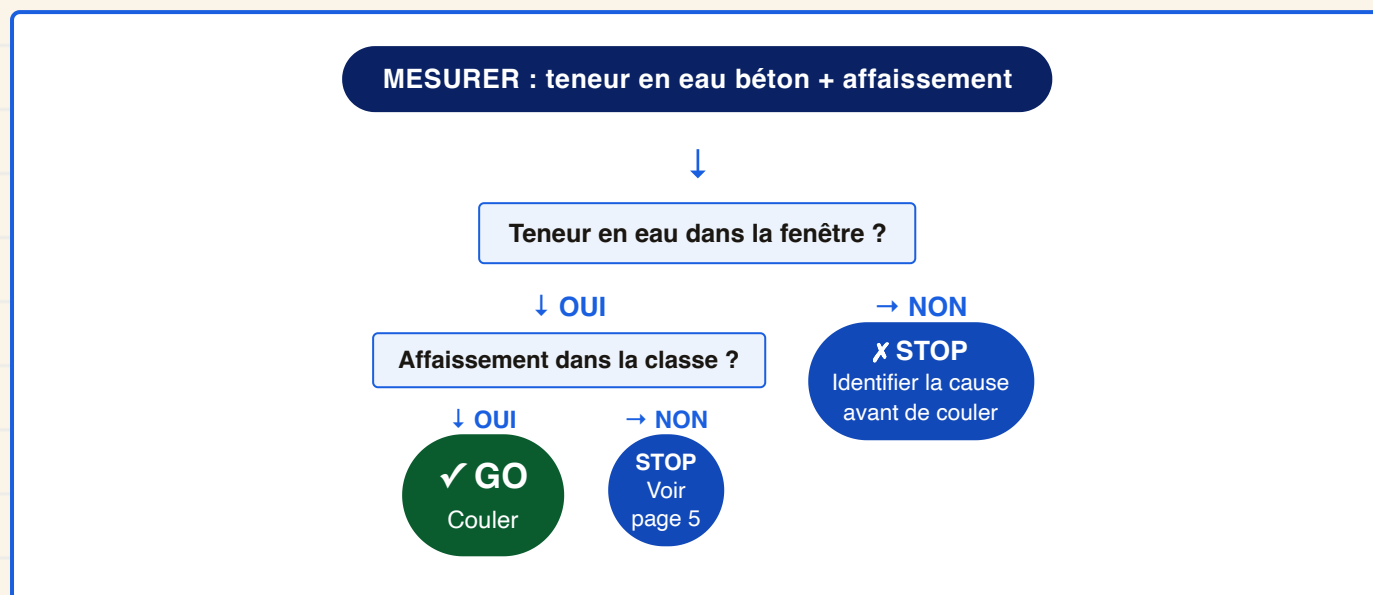
8 POINTS DE CONTRÔLE — COCHER GO OU STOP		
1	Ciment : silo utilisé + date de livraison connue	☐ GO ☐ STOP
2	Température ciment : < 60°C (silo reposé > 24h si possible)	☐ GO ☐ STOP
3	GR : WA24 lot entrant connu ou documenté sur fiche produit	☐ GO ☐ STOP
4	Eau efficace corrigée calculée pour ce lot de GR	☐ GO ☐ STOP
5	Teneur en eau béton mesurée sur 1ère gâchée	☐ GO ☐ STOP
6	Teneur en eau béton dans la fenêtre : [] à [] %	☐ GO ☐ STOP
7	Affaissement mesuré dans la classe de consistance cible	☐ GO ☐ STOP
8	Premier coulage : aucune anomalie visuelle (ressuage, vaguelettes, ségrégation)	☐ GO ☐ STOP

Points 1-2 : avant la première gâchée. Points 3-8 : sur la première gâchée de production.

Notes terrain — Poste du [] · Chantier []

Fenêtre eau de ma formule : [] à [] % · Formulateur : []

RÈGLE GO/NO-GO — AVANT CHAQUE COULAGE



Règle absolue : En cas de STOP, ne pas couler tant que la cause n'est pas identifiée. Coulage hors fenêtre = risque résistance finale + risque rebut.

ARBRE DES PROBLÈMES

BÉTON TROP PLASTIQUE / AFFAISSEMENT TROP ÉLEVÉ

Cause	Signal	Action
Ciment chaud	Silo livré < 48h, T° > 60°C	Basculer sur silo reposé. Pas de correction eau.
WA24 GR bas ce lot	GR sec = absorbe moins d'eau	Recalculer eau efficace avec WA24 réel du lot
Adjuvant sur-dosé	Dosage non vérifié au démarrage	Vérifier fiche dosage, réduire au suivant
Eau surévaluée	Formule sans correction WA24	Recalculer la correction eau efficace

BÉTON TROP RAIDE / AFFAISSEMENT TROP BAS

Cause	Signal	Action
WA24 GR élevé ce lot	GR saturé = absorbe plus d'eau	Pré-saturation insuffisante — recalculer eau efficace
Ciment forte demande	Lot récent ou composition différente	Comparer lot précédent, augmenter légèrement adjuvant
GR mal pré-saturé	GR sec absorbe eau après malaxage	Allonger le temps de pré-saturation

RESSUAGE / VAGUELETTES EN SURFACE

Cause	Signal	Action
Eau libre excessive	Teneur en eau haute + ressuage	Revenir dans la fenêtre eau, vérifier WA24
Malaxage insuffisant	Hétérogénéité visible sur gâchée	Augmenter le temps de malaxage
Adjuvant incompatible	Apparition après changement	Essai comparatif adjuvant précédent

PRISE ACCÉLÉRÉE — BÉTON QUI RAIDIT TROP VITE *NOUVEAU*

Cause	Signal	Action
Ciment chaud + T° ambiante	Délai mise en oeuvre trop court	Eau froide, retarder livraison ciment, augmenter retardateur
Choc thermique GR/ciment	GR froid + ciment chaud	Équilibrer T° constituants avant malaxage

SÉGRÉGATION / NIDS DE GR EN DÉCOFFRAGE *NOUVEAU*

Cause	Signal	Action
Fluidité excessive	Affaissement trop élevé + GR bas	Réduire l'eau, vérifier la vibration
Vibration trop longue	Laitance en surface + GR en fond	Réduire temps vibration, rapprocher les passes
D max GR incompatible	D max trop proche épaisseur pièce	Vérifier D max vs épaisseur minimale

CONTACTS & RESSOURCES

Problème non couvert par l'arbre ?

Session de diagnostic 1h30 avec Ali Maolida.
Identification cause + plan d'action + CR écrit < 24h.

500€ HT / session

Maîtriser les GR en profondeur ?

Formation FOAD "Maîtriser les Granulats Recyclés"
9 chapitres · Accès à vie

Conducteurs TP · BPE · BET structure · MOA TP



betonmalin.fr
Formation + ressources



Fiche Qualification GR
betonmalin.fr/qualification

Mises à jour normatives incluses

Ce kit est mis à jour à chaque évolution de la NF EN 206+A2/CN ou NF P 18-545. Les acheteurs reçoivent les mises à jour par email automatiquement.

Version août 2026 · NF EN 206+A2/CN + NF P 18-545