

Les bétons Autonivelants /Autoplaçants

Remarque préliminaire :

Par convention, on a pris l'habitude de parler de « BAP » pour les coulages de béton à la verticale, et de « BAN » pour les coulages horizontaux (dallages)

1/ Qu'est ce que les bétons BAN et BAP ?

Ce sont des bétons très fluides et parfaitement homogènes ; ils offrent avant tout le grand intérêt de pouvoir être mis en place sans vibration

2/ Comment formule-t-on les bétons BAP et BAN ?

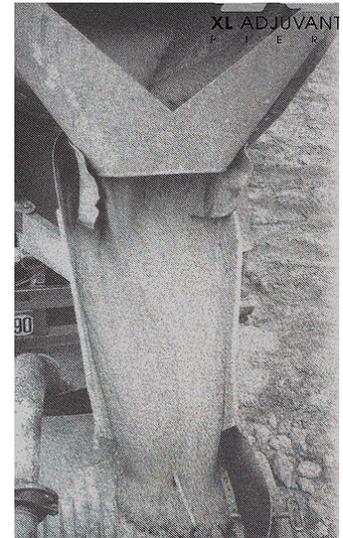
Ce sont des bétons qui ne doivent leur existence qu'à l'invention de nouvelles familles d'adjuvants
Par ailleurs, ce résultat n'est pas simplement dû à un rajout de ces adjuvants à une formulation existante, mais aussi à la mise au point des formules en fonction des granulats localement disponibles
Ces bétons comportent une grande proportion d'éléments fins

Comment contrôle-t-on ces nouveaux bétons ?

La notion habituelle de plasticité au cône d'Abrams ne s'applique plus : elle est remplacée par une mesure d'étalement du volume de béton contenu dans le même cône .
On doit avoir un étalement de 700 mm. sans ségrégation ni ressuage

Quelles sont les caractéristiques techniques ?

- Étalement au cône de 60 à 80 cm.
- Conformité à la norme XP P18-305
- Compacité élevée
- Performances mécaniques au moins égales à celles des bétons traditionnels
- Absence de ressuage



Quelles sont les contraintes techniques :

Chaque centrale à béton doit mettre au point ses formules avec les granulats locaux disponibles à la centrale à béton

Il y a nécessité d'une bonne collaboration entre le fournisseur d'adjuvants, le bétonnier, et l'Entreprise de Gros Œuvre : ces bétons sont complexes à formuler, et nécessitent donc un contrôle rigoureux à la production comme à la mise en oeuvre

Adaptation de la planification du chantier pour optimiser le gain de temps obtenu

Surveillance de l'étanchéité des coffrages, et mise en place de joints en pied de banche

Entraînement nécessaire des équipes de chantier à ce nouveau type de béton ; et souvent renouvellement de certains matériels.



Le BAP peut être pompé facilement .
Lorsque ceci se fait par le fond de coffrage,
l'air va pouvoir être chassé par le haut,
limitant encore plus le bullage en surface

•Avantages économiques des BAN

- Économie de main d'œuvre (respect des 35 heures....)
- Augmentation de la durée de vie des coffrages
- Suppression des systèmes de vibration
- Réalisation de formes plus sophistiquées

•Conclusions :

Même si, pour l'instant, le bilan économique global (lié au coût de béton plus élevé) ne favorise pas encore systématiquement cette innovation , il est certain que lorsque les services « méthodes » auront intégré son utilisation, le bilan sera largement en faveur de cette solution, et que l'on est bien en présence ici du béton du futur



Les étapes d'un chantier de béton auto-nivelant



Coulage en un point



Débullage manuel



Comme pour tout dallage, il faut impérativement prévoir la pulvérisation d'un **produit de cure** en surface dès la fin de la mise en place →

Ex : Application de CURING TP 2000 PIERI

Les bétons auto-plaçants en usine de préfabrication

Pièces irréprochables



Idéal pour la réalisation de panneaux préfabriqués avec photogravure béton selon le procédé SERILITH de PIERI

Les bétons auto-plaçants sur chantier

« « Rapidité de mise en œuvre et qualité de parement sans vibration » »



Avantages pour le chantier

Coulage en un seul point
Arase automatique
Parfait enrobage des aciers ; idéal pour les hautes densités de ferrillages
Absence de nuisances sonores
Economie de ragréage

Avantages pour le Maître d'Ouvrage

Béton compact et plus durable
Teinte plus homogène