

■ 4.4. Procédé de fabrication

■ 4.4.1. Stockage

L'utilisation, sur la centrale, d'une (ou deux) coupure(s) supplémentaire(s) de granulat recyclé va conduire à une gestion plus tendue des cases aux sols et/ou des trémies de stockage des granulats. En cas d'utilisation fréquente ou permanente, la question de l'augmentation du nombre de ces cases et/ou trémies risque de rapidement se poser. L'utilisation de prémélanges (voir § 2.4) peut être utile dans cette situation.

■ 4.4.2. Absorption

L'absorption d'un granulat recyclé est, en général, plus forte que pour un naturel, d'où un risque potentiellement accru de raidissement du béton pendant le transport. Néanmoins, l'expérience acquise lors des chantiers expérimentaux de RECYBETON a montré qu'un temps de malaxage classique (par exemple 55 secondes) suffit à un granulat recyclé non saturé pour absorber la majeure partie de l'eau nécessaire à sa saturation. Cela ne nécessite donc pas de modification du process (en particulier, il n'est pas obligatoire de pré-saturer les granulats pour éviter le raidissement prématuré du béton frais).

■ 4.4.3. Humidité

Du fait de leur absorption plus forte, et en fonction de la configuration du stockage, l'humidité des granulats recyclés en production peut se situer à un niveau supérieur à celui des granulats naturels. Pour un sable, l'utilisation de sondes hygrométriques permet de contrôler cette humidité avec une précision adéquate. Pour un gravillon, il n'existe pas de système de sonde. De ce fait, soit il sera pris des dispositions pour imposer l'humidité des granulats (arrosage), soit la fréquence des mesures de teneur en eau sur des échantillons prélevés sur le stock devra être accrue pour assurer une teneur en eau totale constante dans le béton produit.

■ 4.4.4. Attrition et fragmentation

Les essais de laboratoire montrent qu'un temps de malaxage prolongé (de plusieurs minutes) peut engendrer une attrition, et donc un enrichissement en fines de la granularité effective des matériaux. Cependant, on peut penser qu'aucune dégradation significative des granulats ne se manifeste pendant un temps de malaxage industriel classique (typiquement de l'ordre de moins d'une minute).