

envols de poussières au cours du transport grâce à un dispositif de bâchage simple à mettre en place, la propreté des bennes de transport doit faire l'objet d'une surveillance permanente.

Plus généralement, comme sur toute installation industrielle, la conception du site et sa gestion doivent prendre en compte les problématiques de qualité, de santé-sécurité et d'environnement : envol des poussières, de gestion des eaux pluviales – voire des eaux de procédés, et de séparation des flux (engins, camions, et piétons). La fréquence minimale de réalisation des analyses géotechniques et environnementales de matériaux produits sont fixés par les normes et réglementations. Selon la place disponible et l'importance du site, il est possible d'opter soit pour la caractérisation de stocks constitués en lots périodiques de production, soit pour un contrôle de production en continu.

À ce stade, et comme pour les granulats naturels, il n'existe pas encore sur le marché d'appareils d'analyse en continu permettant d'analyser en cours de production les paramètres clés de la qualité des granulats recyclés (teneur en fines, en sulfates, constituants et indésirables). Notons toutefois que des systèmes de mesure de la granulométrie en continu sont disponibles, mais encore peu répandus.

■ 2.3.2. Opérations de recyclage in-situ

Ces opérations qui peuvent être réalisées sur chantier de démolition ou sur un site de production de BPE ou de préfabrication se différencient du recyclage sur plateforme par une plus grande homogénéité en principe des matériaux d'apport. La maîtrise du gisement de matière première secondaire est facilitée et il est souvent possible de déterminer le type ou la provenance des constituants d'origine du béton.

La production des granulats recyclés y est alors le plus généralement faite par campagne ponctuelle (dans le cas d'un chantier), périodique (dans le cas d'une unité de production de béton), au moyen d'installations mobiles ; il devient alors nécessaire d'allotir la production et de la caractériser par lot, afin d'ajuster les formulations du béton à chaque opération de recyclage.

■ 2.4. Utilisation des produits

L'utilisation de granulats recyclés pour la réalisation de bétons de structure peut se faire selon deux modalités différentes :

- **l'incorporation de granulats recyclés purs** dans la formulation des bétons selon une proportion choisie dans la formule,
- l'incorporation d'un **prémélange** qui se définit par le mélange de granulats naturels et de granulats recyclés réalisé sur plateforme de recyclage ou sur une carrière selon une proportion fixée par le producteur.