

recyclés par rapport à des bétons de granulats naturels de même résistance en compression spécifiée. **Par conséquent, les valeurs d'enrobage préconisées par l'Eurocode 2 restent inchangées.**

Les recommandations énoncées résultent de l'exploitation du plus grand nombre possible de résultats d'essais (nombre très variable selon la propriété envisagée). Par ailleurs, on a essayé de tirer parti d'une certaine analogie existant entre les BGR et les bétons légers.

Pour des taux de GR assez faibles, on admet que la variation de certaines propriétés pourra être en pratique négligée. Pour les taux élevés, une vérification expérimentale des propriétés mécaniques des bétons est recommandée.

Les problèmes structuraux de béton armé les plus sensibles aux propriétés différentes des BGR sont l'ELU de flambement des poteaux (en raison du module plus faible et du fluage plus grand), l'ELU de résistance à l'effort tranchant des dalles et des poutres sans armatures transversales (en raison de la résistance en traction plus faible), l'ELS de limitation des flèches (en raison du module et du fluage). Se posait aussi la question de l'utilisation des BGR dans les structures ou éléments précontraints, pour lesquels des taux limites de recyclés plus faibles qu'en béton armé sont recommandés.

■ 3.2.2. *Divers domaines du taux de GR à considérer pour le dimensionnement des structures en béton armé ou précontraint*

Alors que l'utilisation des granulats recyclés dans le béton armé est déjà couverte par la norme, les présentes recommandations proposent d'étendre cette pratique au béton précontraint. Pour chaque mode constructif, on distingue un premier domaine dans lequel les modèles de l'Eurocode 2 peuvent être utilisés tels quels (c'est-à-dire sans prise en compte de la présence de GR) et un second domaine dans lequel certains des modèles doivent être amendés de façon forfaitaire. Pour des dosages encore plus élevés, il sera nécessaire d'identifier et de circonscrire un lot de granulats recyclés et de l'homogénéiser si nécessaire afin de limiter la variabilité des propriétés du béton recyclé. Enfin, à partir d'un certain seuil, des tests seront nécessaires afin de fournir au projeteur des valeurs expérimentales pour les propriétés mécaniques critiques du matériau.