

Cette étude visait la valorisation du béton démolé en guise de granulats fin (sable) est granulats grossiers (gravier) dans la formulation des bétons, avec un remplacement partiel de 30% 50 % et total par 100%, l'intérêt de cette étude est double:

- protéger les réserves naturelles en granulats, et de trouver d'autre débouchés (que le stockage),
- produire un béton environnemental alternatif avec des performances similaire à un béton ordinaire.

A partir de cette étude on a pu conclure que:

1)- l'état frais:

- Une diminution de la masse volumique à l'état frais dans les différents procédés de remplacement (sable, gravier, sable+gravier).
- Cette diminution persiste avec l'augmentation du taux remplacement (30% à 50%) elle est plus marquée dans le cas du remplacement total du gravier naturel par le gravier recyclé d'une valeur de 2310 kg/m³.
- Le rapport E/c augmente d'une manière progressive en augmentant le taux de la substitution, il est plus marqué dans le cas du remplacement du sable naturel par du sable recyclé, ce qui est attribué à la forte absorption de ce dernier.

2)- l'état durci:

- La masse volumique montre une réduction en comparaison avec le béton témoin.
- La résistance mécanique diminue en augmentant le taux de remplacement.
- Un taux de 30% reste favorable pour le remplacement du sable naturel.
- Un taux de 30% et 50% est favorable pour le remplacement du gravier.
- Les essais destructifs ont donné des résultats un peu différents les uns des autres (la même composition donne des résultats variés).
- par contre les essais non destructifs restent des moyens efficaces pour l'évaluation de la résistance du béton et juger sa qualité.