

Madame / monsieur.

Je tiens avant tout à vous remercier de votre implication et de votre dévouement à examiner ce travail. Merci de retrouver ci-après quelques éclaircissements en complément des modifications apportées à la rédaction initiale.

Les résultats relatifs aux granulats siliceux de type silex sont relativement bien traités. Il manque en revanche des explications plus détaillées pour les trois autres types de granulats.

La sélection de ces granulats parmi d'autres repose sur plusieurs paramètres dont la stabilité thermique (NIRY RAZAFINJATO *et al.*, 2013). La comparaison entre l'instabilité thermique du silex et la stabilité thermique du granite, qui appartiennent à la même catégorie de granulats siliceux, est mise en valeur. La communication se veut plus descriptive vis-à-vis des granulats et bétons de silex car ils dévoilent les critères les plus défavorables. Cependant, je prends note de votre remarque pour la rédaction de la thèse ainsi que pour d'autres communications à venir.

A l'état initial, les différents bétons fabriqués avec un même squelette granulaire présentent différentes résistances. Ce résultat initial mérite d'être expliqué.

Il est important de noter que le « maintien du même squelette granulaire » est satisfaisant d'un point de vue « rapport volumique ». Ceci dit, la distribution granulométrique des quatre granulats utilisés présente une différence qui peut être conséquente et influencer les propriétés mécaniques (BOUKLI HACENE *et al.*, 2009; DE LARRARD, 2000). De plus, l'élaboration de la formulation est reprise d'une précédente étude (XING, 2011) et est basée sur la méthode de Dreux-Gorisses (GEORGES DREUX & FESTA, 1998; G DREUX *et al.*, 1983). Cette méthode prend en compte la qualité et les dimensions des granulats par l'intermédiaire d'un coefficient pour déterminer le rapport E/C (Formule de Bolomey). Etant donné que ce paramètre est fixé, l'influence des granulats peuvent donc s'observer sur les résistances mécaniques. Des investigations supplémentaires à ce sujet sont actuellement en cours d'achèvement.

### **Références**

- BOUKLI HACENE, S., GHOMARI, F., SCHOEFS, F., & KHELIDJ, A. (2009). Etude expérimentale et statistique de l'influence de l'affaissement et de l'air occlus sur la résistance à la compression des bétons. *Journal Scientifique Libanais*, 10(2), 81-100.
- DE LARRARD, F. (2000). *Structures granulaires et formulation des bétons*: Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.
- DREUX, G., & FESTA, J. (1998). *Nouveau guide du béton et de ses constituants* (Vol. 8): Eyrolles.
- DREUX, G., GORISSE, F., & SIMONNET, J. (1983). Composition des bétons: Méthode dreux-gorisse-bilan de cinq années d'application en Côte d'Ivoire. *ANN ITBTP*(414 (BETON-214)).
- NIRY RAZAFINJATO, R., BEAUCOUR, A.-L., HEBERT, R., NOUMOWE, A., LEDESERT, B., & BODET, R. (2013). *Thermal stability of different siliceous and calcareous aggregates subjected to high temperature*. Paper presented at the RILEM 3rd international workshop : Concrete spalling due to fire exposure, Paris, France.
- XING, Z. (2011). *Influence de la nature minéralogique des granulats sur leur comportement et celui des bétons à hautes températures*. (Ph. D.), Université de Cergy - Pontoise, Cergy.