



UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

L2MGC

5 mail Gay Lussac – Neuville sur Oise
95031 CERGY-PONTOISE CEDEX

Demande : « Professeur invité »

**Invitation Professeur Rafat Siddique
Thapar University (Punjab) –INDIA**

La construction mondiale est avide de béton dont elle consomme plus de vingt milliards de tonnes par an. Or ce matériau est considéré source de pollution, à cause du ciment qui le compose et dont le procédé de fabrication dépense beaucoup d'énergie et produit des déchets toxiques. Pour pallier à ce problème, répondre aux exigences environnementales, des cimentiers et centres de recherche travaillent à l'élaboration d'un béton dit « écologique », émettant peu de CO₂ et doté des mêmes performances que les bétons classiques voir même les BHP.

L'objectif de notre action est de "voir" jusqu'où, il est possible de diminuer la quantité de ciment utilisée dans une formulation de béton. Une grande part du ciment ainsi éliminé est le plus souvent remplacée par de nouvelles additions minérales moins classiques : telles que celles issues de la valorisation des déchets naturels et industriels, des fines siliceuses et autres additions pouzzolaniques. Cependant, cette diminution du dosage en ciment conduit à des retards de prise importants. De plus, l'emploi d'additions minérales variées modifiera la cinétique d'hydratation du liant et aura des conséquences certaines sur le comportement physico-chimique et mécanique ainsi que sur la durabilité de ces bétons.

Des travaux au sein du L2MGC sur la valorisation de fine non classiques (métakaolin, fines issues de recyclage de bétons de démolition ou encore celles issues des déchets de dévasements et d'entretien des barrages hydrauliques), dans le béton ont été amorcés ces dernières années.

Par ailleurs, l'équipe du Professeur Rafat Siddique à Thapar University (Inde) travaille depuis plus d'une vingtaine d'année sur les propriétés microstructurelles et de durabilité de la valorisation de sous-produits industriels dans les matériaux cimentaires.

Afin de profiter de l'expérience du Professeur Rafat SIDDIQUE et bien appréhender les études citées ci-dessus, nous souhaitons l'invité pour une période d'un mois.