

Les bétons à haute performance de fibres métalliques sont de plus en plus utilisés dans la construction. Dans le cadre de la politique de développement durable actuelle, ce sont des matériaux qui procurent des gains de masse conséquents, qui permettent d'augmenter la tenue dans le temps des ouvrages, Du point de vue environnemental, le laitier granulé en substitution à une partie du ciment, permet de limiter la libération directe du gaz à effet de serre. Le but de notre travail est la conception de ce type de béton, en utilisant comme renfort des fibres industrielles ; pour les additions minérales, le laitier granulé de haut fourneau est ajouté à raison de 15% de la masse de ciment. Le béton formulé, sera étoffée par sa caractérisation mécanique, l'étude de sa durabilité vis à vis d'un milieu séléniteux et l'eau de mer, l'attaque sulfatique interne, l'effet de la cure sur ses caractéristiques et enfin l'étude de la microstructure de sa pâte cimentaire.

Les résultats obtenus ne montrent aucune altération conséquente ni de la matrice cimentaire ni des fibres par ces milieux chimiquement agressifs. Aussi, le soufre présent dans les granulats n'a entraîné aucune réaction expansive des bétons à haute performance dans nos conditions expérimentales. Cependant, la cure entraîne un accroissement de la résistance à la compression d'environ 15%