

Accroître la durabilité des chemins de roulement des décanteurs

Des 700 stations d'épuration publiques des eaux usées que compte la Belgique, 30 % ont été érigées au cours de ces 15 dernières années. Les stations d'épuration et tous les ouvrages annexes, tels que les collecteurs, constituent un domaine de prédilection pour l'ingénierie civile, où le béton occupe une place de choix.

Les bétons des décanteurs des stations d'épuration, et plus particulièrement de leurs chemins de roulement, sont soumis à de nombreuses sollicitations dues à leur environnement : agressions chimiques, sollicitation thermique, ... Ces sollicitations, dont l'effet est accentué en cas d'usage de sels de déneigement, sont combinées aux sollicitations mécaniques dues au passage de l'équipement mobile.

Les dégradations rencontrées sur les chemins de roulement sont fréquentes, mais surtout prématurées compte tenu de la durée de vie escomptée de l'ouvrage. C'est pour cette raison que SECO, en collaboration avec le CSTC et FEBELCEM, a pris l'initiative de rédiger un document technique visant à diminuer le risque de dommages en prenant en compte les avis de nombreux spécialistes.

Ce document se limite à cette problématique en se concentrant exclusivement sur les aspects suivants : la mise en œuvre et les ca-

ractéristiques des matériaux utilisés.

Etant donné l'importance de l'étape de la mise en œuvre sur la durabilité des bétons, les règles de mise en œuvre établies notamment dans les normes NBN EN 13670 et prNBN B15-400 sont rappelées dans ce document.

Le choix du ciment et du type de béton est essentiel également et est dès lors effectué en tenant en compte des sollicitations. Le type de béton requis pour les chemins de roulement (1) pourrait être utilisé pour l'ensemble de l'ouvrage alors qu'un type de béton ayant un rapport E/C plus élevé et une teneur en ciment moindre (2) pourrait être utilisé pour le bassin, hors chemin de roulement (les sollicitations étant locales dans ce cas). Outre l'intérêt économique, cette solution comporte d'autres avantages : une mise en œuvre plus aisée et un risque de fissure thermique moindre.

Bien souvent, le choix du ciment résulte également d'un compromis. Le document

présente dès lors une conception de bassin 'innovante' permettant d'opter pour le ciment et le type de béton les plus adéquats en fonction de leur emplacement et donc des sollicitations auxquelles le béton devra faire face (voir figure).

Le document se prolonge en suggérant une méthodologie possible de réparation en cas de dommages. Les aspects relatifs au dimensionnement et à l'armature minimale permettant de maîtriser la fissuration n'y sont pas abordés.

M. Demanet, ir., Services Development Manager, SECO
 V. Pollet, ir., chef adjoint du département Matériaux, technologie et enveloppe, CSTC
 C. Ployaert, ir., ingénieur conseil, FEBELCEM

(1) T(0,45) pour la classe d'environnement EE4, si sels de déneigement
 (2) T(0,50) pour la classe d'environnement EE3, pas de sels de déneigement

Exemple de décanteur secondaire conçu à partir de deux types de bétons différents. Le choix du ciment est adapté à l'agression effectivement présente.

