

Les 15 et 16 mars 2017, l'Association Française de Génie Civil organisait ses journées techniques biannuelles GC'2017 dans le grand amphithéâtre de l'ESTP à Cachan. Le thème de ces rencontres portait sur **le génie civil et l'aménagement des grandes métropoles**.

Une tendance lourde d'exode rural et de mouvement des populations des campagnes vers les villes est constatée dans le monde entier. Plus de la moitié de la population mondiale vit en ville, et environ deux-tiers des français habitent en milieu urbain. L'aménagement des grandes métropoles et plus globalement des villes pose donc des défis économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires et de mobilité pour accueillir toujours plus de personnes, tout en offrant aux habitants un cadre de vie agréable. Cela nécessite de créer des schémas de déplacements vertueux fondés sur la multimodalité et l'accessibilité, de développer la place de la nature dans les villes, de maîtriser voire réduire les dépenses énergétiques de la ville, de rendre les métropoles plus économes et plus sobres en ressources.

La croissance démographique et urbaine, la transformation des modes de vie, la raréfaction des ressources, les menaces environnementales, les tensions économiques et sociales rendent la mutation de la ville plus prégnante. Elle doit apprendre à mieux gérer sa capacité à épurer les eaux et maîtriser les inondations, à éliminer ses déchets, à lutter contre les îlots de chaleur et s'adapter au réchauffement climatique. En parallèle, la ville doit présenter une résilience certaine vis-à-vis de risques naturels (séismes, sécheresses,...), technologiques (accidents industriels, pannes des systèmes techniques,...), environnementaux (pollutions de l'air, de l'eau, des sols, nuisances sonores,...) et de malveillance (dégradations, terrorisme,...). La ville doit donc se réinventer, se reconstruire sur elle-même tout en préservant son patrimoine le plus emblématique.

Les structures de génie civil constituent un patrimoine essentiel de notre société et sont le support indispensable de la majeure partie de nos activités. A ce titre elles représentent un élément indispensable pour l'aménagement des villes et des grandes métropoles. Elles doivent répondre à de nouvelles attentes, en termes d'usage, de performances, et de permanence d'exploitation. En outre, ce patrimoine vieillit et des problématiques majeures apparaissent pour maintenir les ouvrages en bon état de service et prolonger leur durée de vie dans ce contexte de ville pérenne.

Les journées techniques de l'AFGC ont donc abordé cette problématique sous la forme de six sessions qui ont respectivement traité de la durabilité des bétons, de la valorisation des matériaux, de la mobilité et de l'urbanisme durable, des immeubles de grande hauteur, gares et stades, du Grand Paris et des espaces souterrains, et enfin des solutions innovantes pour des villes durables.

Le présent numéro des Annales du BTP reprend et publie une partie des communications qui ont été présentées lors des deux premières sessions de ces journées et qui intéressent particulièrement le lectorat de cette revue. Nous allons maintenant présenter très brièvement les articles retenus.

Le premier article traite de l'influence de la porosité des granulats sur les propriétés de durabilité des bétons en se fondant sur les investigations menées dans le cadre de la construction de la nouvelle route du littoral sur l'île de la Réunion. Le second article présente le référentiel technique, les performances environnementales et les perspectives en matière de maquette numériques pour les revêtements modulaires en béton destinés à favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans les sols. Le troisième article traite de l'évaluation des paramètres intervenant sur le ressuage lors de la mise en œuvre des bétons de parois moulées, avec une application à un chantier du grand Paris. Le quatrième article est consacré au lavage des sables de Beauchamp excavés qui peut constituer une opportunité de valorisation des déblais de creusement des tunnels du grand Paris. Quant au cinquième article, il traite de l'influence de la composition cimentaire sur le dégagement de chaleur et les montées en résistances mécaniques, problème important notamment vis-à-vis de la prévention de la réaction sulfatique interne.

Pour conclure cet éditorial, je souhaiterais remercier l'éditeur des Annales du BTP et son rédacteur en chef pour l'occasion qu'ils nous donnent de diffuser à un public plus large certaines communications présentées lors des journées d'étude GC'2017 de l'AFGC.

Bruno GODART
Président de l'AFGC