

L'état des infrastructures urbaines est devenu une préoccupation majeure dans le monde entier en raison de leur coût de réalisation et d'entretien. La durabilité des bétons dans les réseaux d'assainissement est principalement affectée par l'action combinée, chimique (sels, sulfates, acides...), mécaniques (poinçonnement, abrasion...) et biologiques (bactéries aérobies, anaérobies...) provoquant souvent la détérioration de la matrice cimentaire. Ce travail consiste à la réalisation d'une étude sur la pathologie et le vieillissement des tuyaux en béton des réseaux d'assainissement de la ville de Rennes (France) dans le but d'identifier l'état et les facteurs responsables de la dégradation et de mettre en évidence les désordres du réseau ainsi que de juger l'intensité de l'endommagement de la face interne et externe des conduites. En outre, notre étude a présenté les principes et les méthodes d'évaluation des réseaux d'assainissement destiné à approcher l'évolution de leurs comportements dans le temps, elle identifie les pathologies de dégradation en présentant les analyses et les résultats sur le matériau constitutif (béton). Des analyses MEB et EDS en face interne, en face externe et dans le plan médian de l'épaisseur sont effectuées et un rapport est produit pour recenser les phases présentes et détecter des pathologies majeures à la micro échelle. Enfin, des recommandations ont été proposées en adéquation avec l'environnement et des perspectives ont été prononcées vis-à-vis des futures inspections