



Le projet SMART (Stormwater Management and Road Tunnel) à Kuala Lumpur en Malaisie est une solution unique aux problèmes durables de la capitale de la Malaisie en matière de trafic routier et de gestion des eaux pluviales, et le premier tunnel du genre au monde.

Le tunnel à double usage permet de dévier l'eau en crue de la confluence des deux principales rivières traversant le centre ville, et il intègre dans sa section centrale une autoroute à deux niveaux pour réduire l'encombrement du principal point d'accès, au sud, vers le centre ville.

Le projet a été mis en œuvre dans le cadre d'un accord conclu entre MMC Berhad et Gamuda Berhad (formant une joint venture) et deux administrations malaisiennes, le Service de l'irrigation et du drainage et l'Autorité chargée du réseau autoroutier en Malaisie.

Le système SMART pourra dévier d'importants volumes d'eau de la zone critique grâce à un bassin de rétention, une galerie de dérivation et un réservoir de stockage. Il permettra de réduire le niveau d'eau des crues au Jalan Tun Perak Bridge, afin de prévenir tout débordement.

La coentreprise MMC Berhad-Gamuda Berhad a lancé le projet SMART avec pour principal objectif de limiter les inondations récurrentes affectant Kuala Lumpur, principal centre financier et commercial de Malaisie.

Toutefois, au stade de la conception de SMART, le principe de double finalité est né de l'ingéniosité des initiateurs du projet et le tunnel autoroutier a été intégré dans le système pour réduire la congestion du trafic à l'entrée sud du centre ville.

Le projet global, d'une valeur de 335 millions de livres, comprend 9,5 km de tunnel avec une section centrale de 3 km abritant une autoroute à deux niveaux. Les principaux éléments de cet ouvrage sont un dispositif de prise d'eau en amont, un bassin de rétention et un réservoir, ainsi qu'une galerie de dérivation, une double galerie de vidange et des dispositifs d'entrée/sortie du tunnel autoroutier.

Quatre puits de 15 m de haut ont été construits pour assurer la ventilation du tunnel routier.

Le tunnel autoroutier offre une alternative aux accès autoroutiers (KL-Seremban, la Federal Highway, Besraya et la liaison Est-Ouest) pour les automobilistes souhaitant accéder ou sortir du centre ville, au sud de Kuala Lumpur.

Cela permet de limiter les encombrements à l'entrée sud du centre ville, et de réduire considérablement le temps de transport. Par exemple, il faut seulement quatre minutes pour aller de l'échangeur Jalan Istana à Kampung Pandan, au lieu de quinze minutes via les routes classiques.

Le coût total du projet SMART s'élève à environ 1,9 milliard de RM.

Trois modes de fonctionnement

Le SMART a trois modes de fonctionnement.

Le mode 1 est le mode de fonctionnement normal ou dans des conditions de faibles précipitations de sorte que l'eau n'a pas besoin d'être dérivée dans le tunnel.

Le mode 2 est activé lors de la survenue d'orages modérés. Les fortes pluies sont déviées vers une galerie de dérivation située dans la partie inférieure du tunnel autoroutier qui reste ouvert à la circulation.

Lors des violents orages qui surviennent une à deux fois par an, le mode 3 est activé : le tunnel est fermé à la circulation routière et sa capacité globale de 3 millions de m³ peut être totalement utilisée pour dériver les eaux torrentielles.

Des postes de surveillance veillent à l'évacuation des derniers véhicules dans des délais raisonnables avant l'ouverture des portes automatisées étanches à l'eau.

Une fois vidé, le tunnel autoroutier est rouvert à la circulation dans un délai de 48 heures après sa fermeture.

Méthodes de construction

Deux tunneliers du type Mixshield, « Tuah » et « Gemilang », ont commencé à creuser le tunnel au cours de l'été 2004, en partant d'un seul puits de lancement et en évoluant dans différents environnements géologiques, notamment du calcaire, du marbre et du sable. « Gemilang » a atteint son objectif au bout de 3,968 km en avril 2006, « Tuah » a dû continuer de forer jusqu'en avril 2007 pour réaliser sa section de 5,372 km.

Les deux ponts routiers de 3 km de long ont été ouverts à la circulation le 15 mai 2007. L'ouverture officielle du tunnel intégral de 9,7 km de gestion des eaux pluviales a eu lieu un mois plus tard.

Pour en savoir plus

- Discovery channel a diffusé onze reportages sur le tunnel SMART :
www.yourdiscovery.com
- [Site web du projet SMART](#)