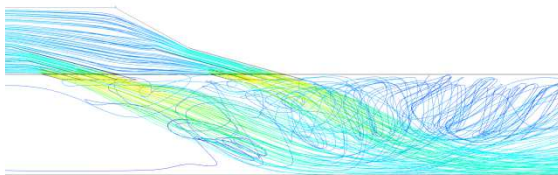




Installation d'un clapet d'isolation



Ventilateur "Saccardo"



Simulation numérique d'écoulements des injecteurs

Description

L'UPlANS Colombier – Cornaux concerne la rénovation du tronçon autoroutière de la route nationale N05 entre les entrées et sorties de Colombier et de Cornaux. Le projet partiel TP2 comporte l'ensemble des ouvrages sous la ville de Neuchâtel à partir de St. Blaise jusqu'à la sortie Serrières ; donc, environ 6 km de tunnels de longueur de 300 m jusqu'à 3'900 m. Des bretelles d'entrée et de sortie sont présentes entre les ouvrages ainsi qu'à l'intérieur des tunnels. L'ensemble des tunnels comporte deux tubes à circulation monodirectionnelle (bidirectionnelle exceptionnelle). L'ouvrage le plus important est la traversée de Neuchâtel, qui dispose de trois systèmes de ventilation différents :

- ventilation longitudinale,
- ventilation avec extraction massive
- ventilation semi-transversale avec extraction ciblée des fumées et ventilation longitudinale par injecteurs "Saccardo").

Lors de la construction, les trois parties de la traversée de Neuchâtel étaient considérées en tant qu'ouvrages distincts. Au travers d'un concept de ventilation global à l'ensemble des ouvrages, la solution optimale en termes de sécurité, de faisabilité et de coûts a été déterminée. Les particularités du système sont la combinaison des différents principes de ventilation et leur interaction, les puits d'extraction massive et la ventilation longitudinale par injecteurs de type "Saccardo".

Prestations

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a fourni les prestations suivantes :

- Evaluation de l'état de l'installation : analyse de l'expérience d'exploitation, essais d'incendies et mesures, analyse des ventilateurs et des instruments, évaluation du système de contrôle-commande
- Conception du nouveau système de ventilation (phase conceptuelle, avant-projet et projet de détail) pour l'ensemble des installations de ventilation
- Appels d'offres et adjudication : modification des centrales de ventilation, nouveaux ventilateurs d'extraction et d'air frais (Saccardo), ventilateurs de jets et nouveaux clapets télécommandés)
- Direction des travaux : coordination avec les autres domaines, réception des installations, essais de fonctionnement