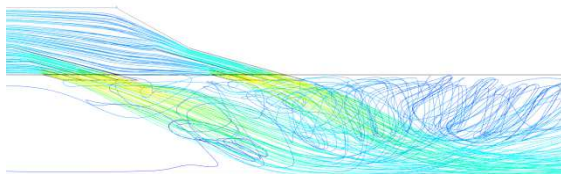




*Serranda di separazione del canale*



*Ventilatore assiale per ventilazione longitudinale  
(ugello Saccardo)*



*Simulazione numerica di flusso ugello Saccardo*

## Descrizione

Il progetto UPlANS Colombier – Cornaux comprende la ricostruzione del tratto tra Colombier e Cornaux della strada nazionale N05. Il progetto parziale TP2 riguarda tutte le gallerie sotto la città di Neuchâtel da St. Blaise fino all'uscita di Serrières; ciò significa complessivamente un tratto in galleria di circa 6 km ripartito in singole strutture di lunghezza da 300 m a 3.900 m. Il tratto presenta diversi ingressi e uscite in parte anche integrati in galleria. Tutte le gallerie comprendono due canne percorribili ciascuna in senso unico di marcia (il doppio senso di marcia è consentito solo eccezionalmente). La galleria più lunga di tutto il tratto è la Traversée de Neuchâtel, che possiede tre diversi sistemi di ventilazione:

- Ventilazione meccanica longitudinale
- Aspirazione puntuale dei fumi
- Aspirazione dei fumi mirata compresa ventilazione longitudinale con ugelli Saccardo

Nella realizzazione della circonvallazione le tre parti della Traversée de Neuchâtel erano state considerate come strutture indipendenti tra loro, anche se ciò non era appropriato. Attraverso un concetto di ventilazione globale riguardante tutte le strutture nel loro complesso è stata individuata la soluzione migliore per quanto concerne la sicurezza, la fattibilità ed i costi. Le particolarità del progetto consistono nella combinazione dei diversi sistemi di ventilazione e le loro interazioni, nell'evacuazione fumi puntuale nonché nella ventilazione longitudinale mediante ugelli Saccardo.

## Prestazioni

Nell'ambito del rinnovo e dell'ottimizzazione dell'impianto di ventilazione HBI Haerter Ingegneri Consulenti ha svolto le seguenti prestazioni:

- Rilevazione e valutazione delle condizioni degli impianti esistenti, valutazione delle esperienze di esercizio, sperimentazioni con fumi e misurazioni.
- Scelta e dimensionamento del futuro impianto di ventilazione (studi di concetto, concetto delle misure da adottare, progetto di dettaglio) compresa definizione degli interventi costruttivi.
- Appalto delle varie parti di impianto: ventilatori assiali (aspirazione, Saccardo, aspirazione puntuale), ventilatori a getto, serrande di espulsione aria, sistema sensori.
- Direzione tecnica specialistica (interruzioni notturne), messa in esercizio, collaudo e test.