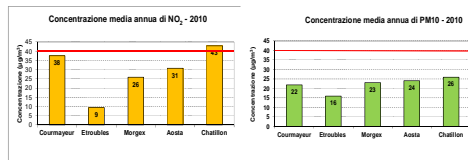
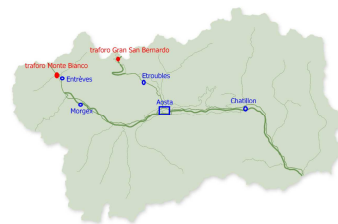


La presenza sul territorio della regione Valle d'Aosta dei trafori del Monte Bianco e del Gran San Bernardo comporta il transito di mezzi leggeri e pesanti con conseguente impatto sullo stato della qualità dell'aria.

Ai fini di valutare l'entità di questo impatto, ARPA Valle d'Aosta utilizza, insieme alle misure della rete di monitoraggio, le simulazioni di dispersione di inquinanti in aria. L'utilizzo dei modelli di dispersione consente non solo di ottenere informazioni sui livelli di inquinamento in quelle zone in cui non vi sono siti di misura ma anche di ipotizzare scenari emissivi e valutarne le conseguenze sulla qualità dell'aria.

Considerando che, nell'anno 2010, il traffico giornaliero medio di mezzi pesanti è stato di 1566 veicoli al traforo del Monte Bianco e di 129 al traforo del Gran San Bernardo, si è scelto di effettuare una simulazione per valutare gli effetti di diversi flussi di traffico di mezzi pesanti al traforo del Monte Bianco.

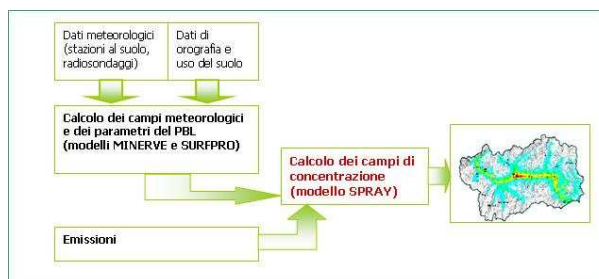


Tale scelta deriva anche dall'analisi dei dati di concentrazione di ossidi di azoto e di particolato fine in alcuni siti di misura nell'anno 2010: come si vede dai grafici a sinistra, i valori sono più elevati nei punti interessati dal traffico diretto al traforo del Monte Bianco (Courmayeur, Morgex) che in quelli influenzati dai veicoli diretti al traforo del Gran San Bernardo.

La modellistica di dispersione

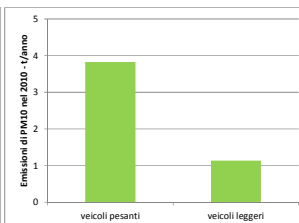
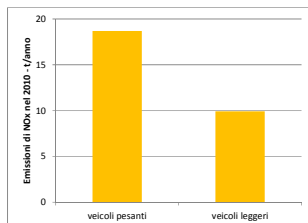
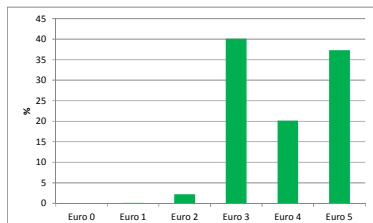
I modelli di dispersione di inquinanti in aria, che forniscono valori di concentrazione oraria per tutti i punti del dominio di studio, richiedono come dati di ingresso le emissioni prodotte dalle sorgenti considerate, i dati meteorologici relativi al periodo scelto e i dati di orografia ed uso del suolo che influenzano i fenomeni di trasporto e di turbolenza atmosferica.

I dati meteorologici utilizzati sono quelli misurati dalle stazioni meteorologiche presenti sul territorio regionale (sia di ARPA sia del Centro Funzionale Regionale) ed un profilo verticale ottenuto con la tecnica del radiosondaggio atmosferico (nel sito di Payerne in Svizzera).



Stima delle emissioni in aria derivanti dal traffico merci internazionale

Per stimare le emissioni prodotte dal traffico merci internazionale circolante sul territorio della Regione Valle d'Aosta e diretto al Traforo del Monte Bianco si devono combinare i dati relativi ai flussi di traffico e alla composizione del parco circolante con i fattori di emissione che indicano la quantità di un certo inquinante emessa da un veicolo per ogni chilometro percorso.

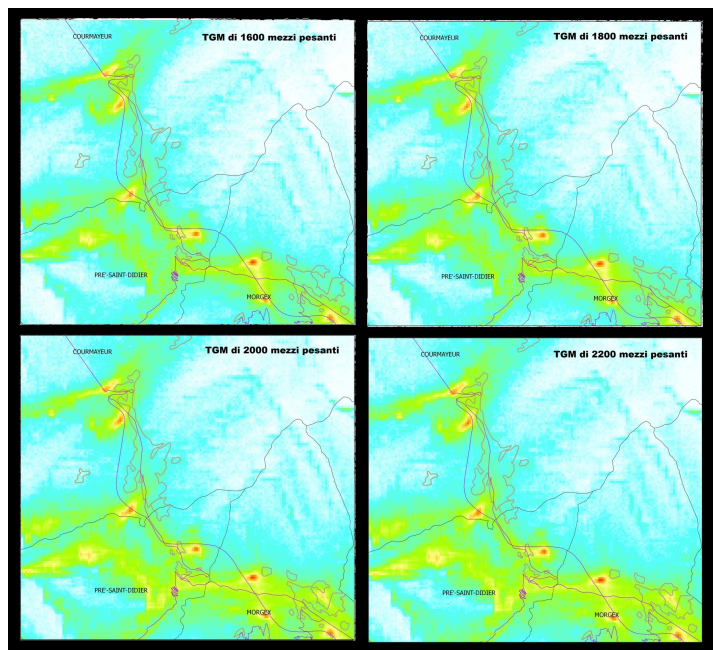


Come si vede, le emissioni prodotte dai mezzi pesanti sono decisamente più elevate di quelle prodotte dai veicoli leggeri.

Composizione del parco dei mezzi pesanti al traforo del Monte Bianco nel 2010 (fonte: GEIE TMB)

Stima delle emissioni di ossidi di azoto e di particolato fine prodotte dai mezzi diretti al traforo del Monte Bianco

Stima delle concentrazioni in aria di NO₂



Le simulazioni di dispersione sono state effettuate utilizzando i dati meteorologici e i dati delle emissioni generate da tutte le sorgenti (traffico, riscaldamento, attività produttive, ecc..) relativi al 2010. Per valutare la variazione delle concentrazioni di inquinanti all'aumentare del numero di mezzi pesanti in transito al traforo del Monte Bianco sono stati ipotizzati diversi flussi di tali mezzi, mantenendo però costante la composizione del parco circolante (2010).

	2010	scenario 1	scenario 2	scenario 3
Traffico giornaliero medio al traforo del Monte Bianco	1566	1800	2000	2200

Le concentrazioni aumentano all'aumentare del numero di mezzi pesanti, come atteso, ma la variazione si vede più come estensione delle aree influenzate che come aumento dei valori puntuali.

L'influenza dell'aumento del TGM è più rilevante, come è lecito aspettarsi, nei punti dove il traffico internazionale risulta essere la principale sorgente di emissione rispetto alle fonti locali, ovvero nei siti di prossimità stradale, a partire dall'uscita finale dell'autostrada fino all'imbocco del tunnel.