

COMITATO REGIONALE CONTROLLO FLUSSI DI TRAFFICO LUNGO GLI ASSI INTERNAZIONALI

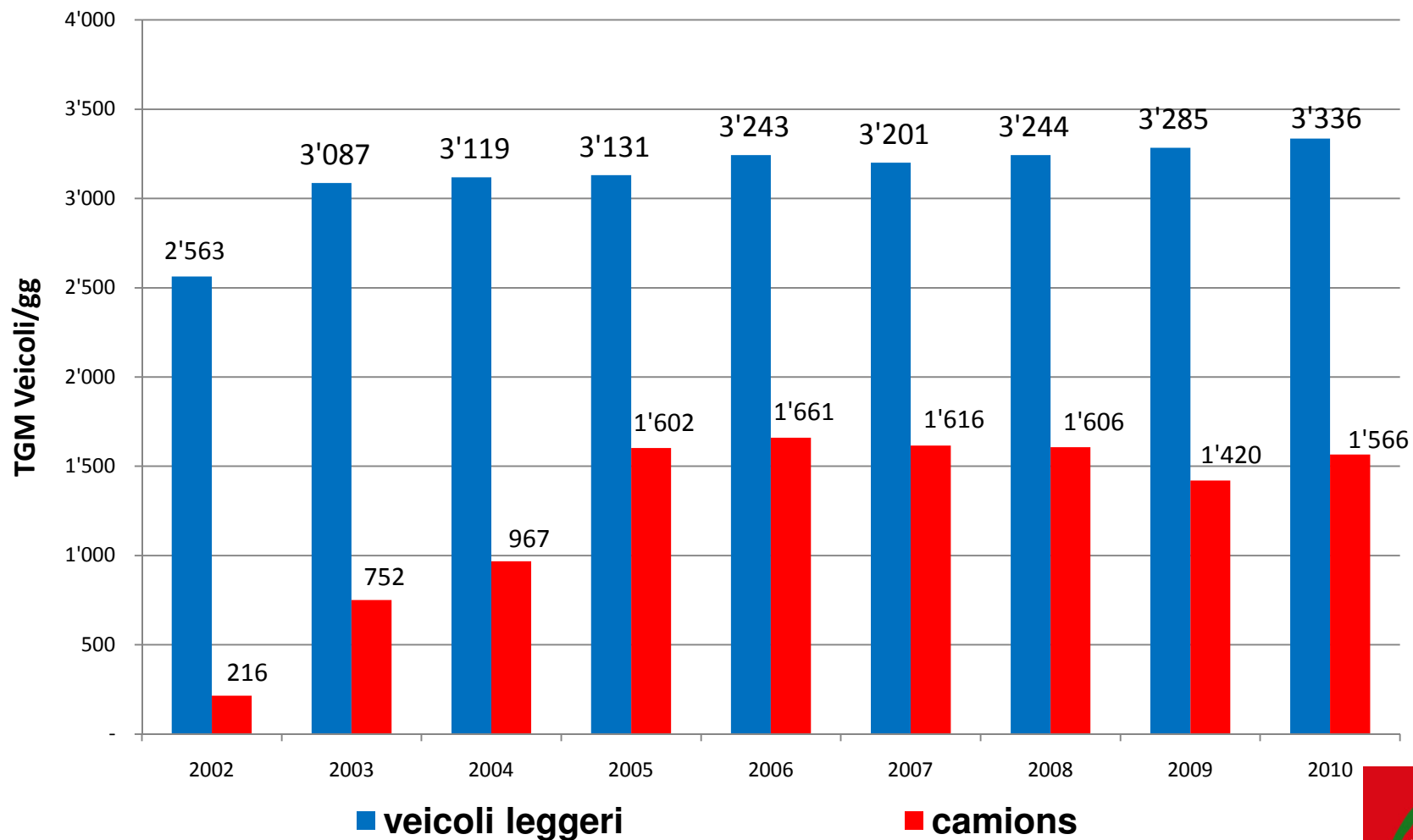
L'impatto sulla qualità dell'aria del
traffico merci internazionale
(situazione del 2010)

Aosta, 2 maggio 2011



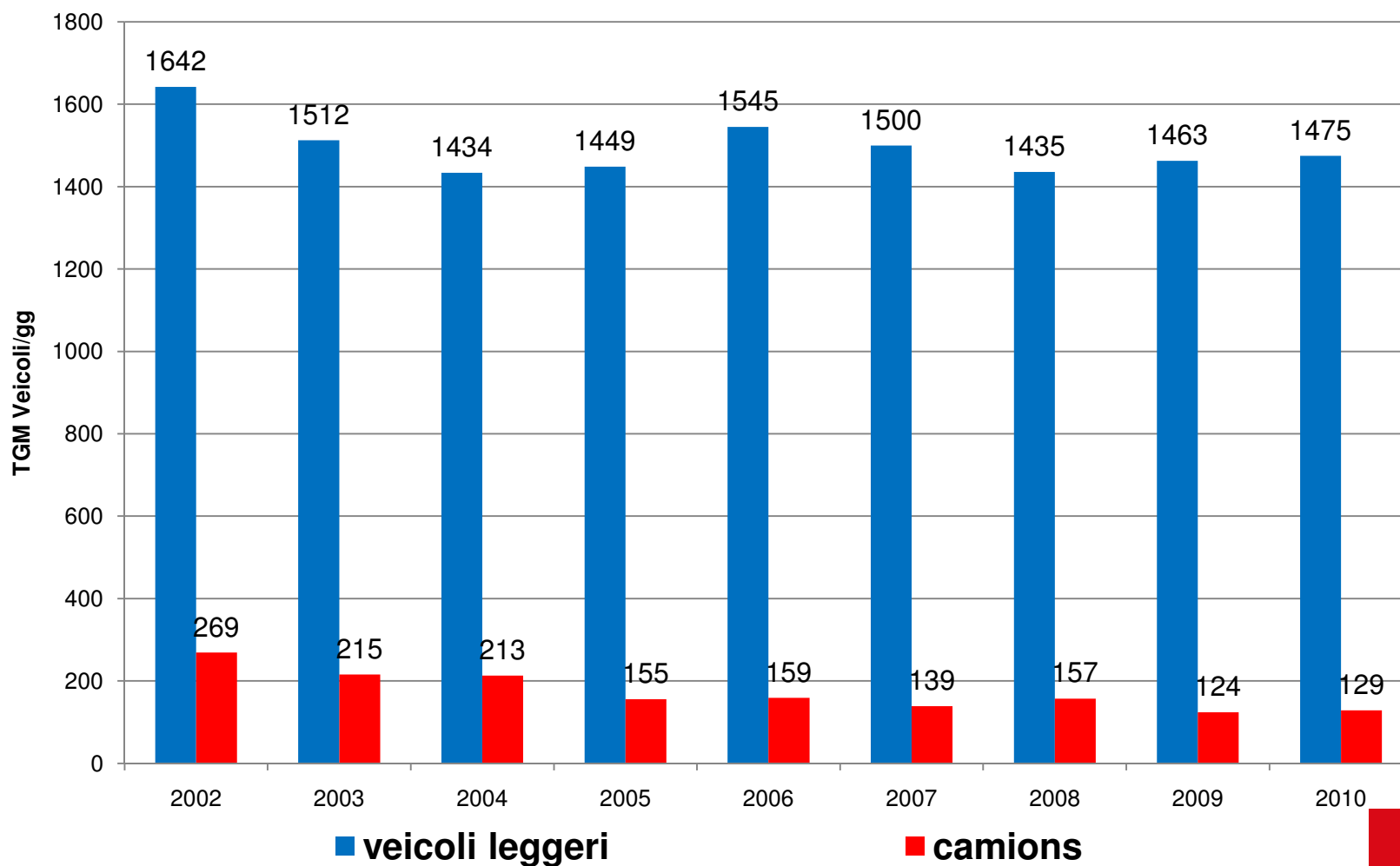
Confronto flussi veicoli

TGM al Monte Bianco

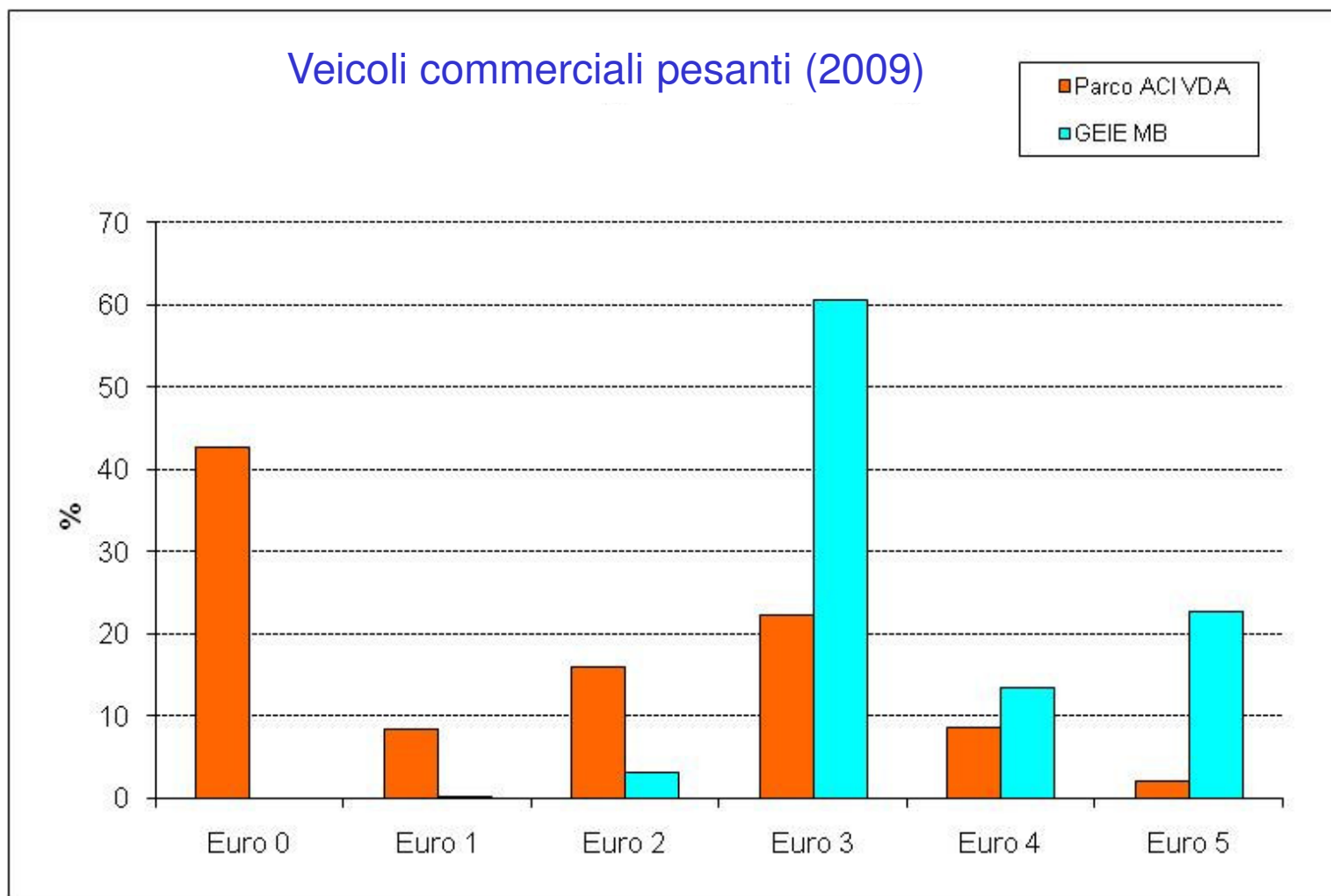


Confronto flussi veicoli

TGM al Gran San Bernardo

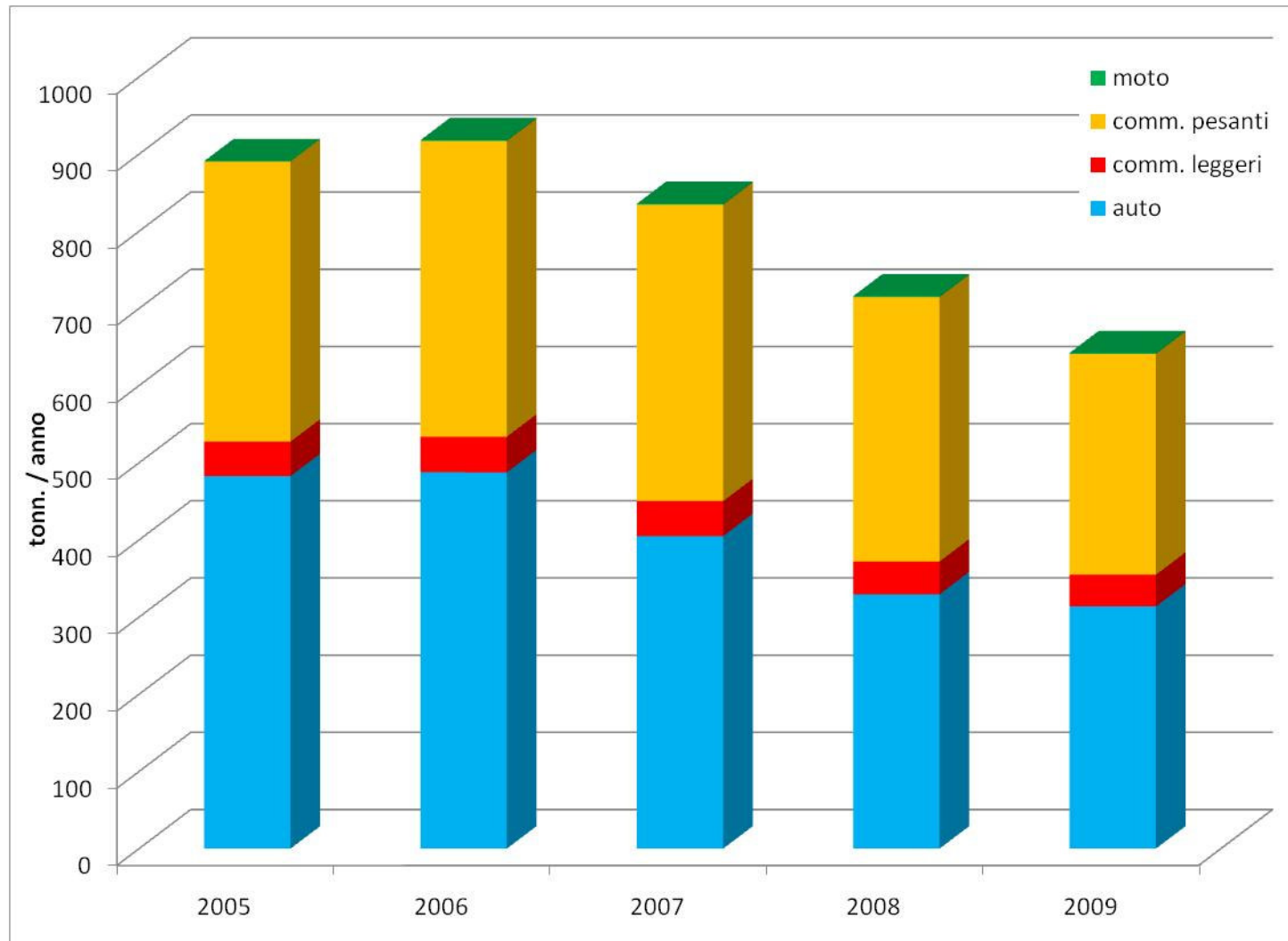


Confronto parco veicoli pesanti



Dati ACI 2010 disponibili da luglio 2011

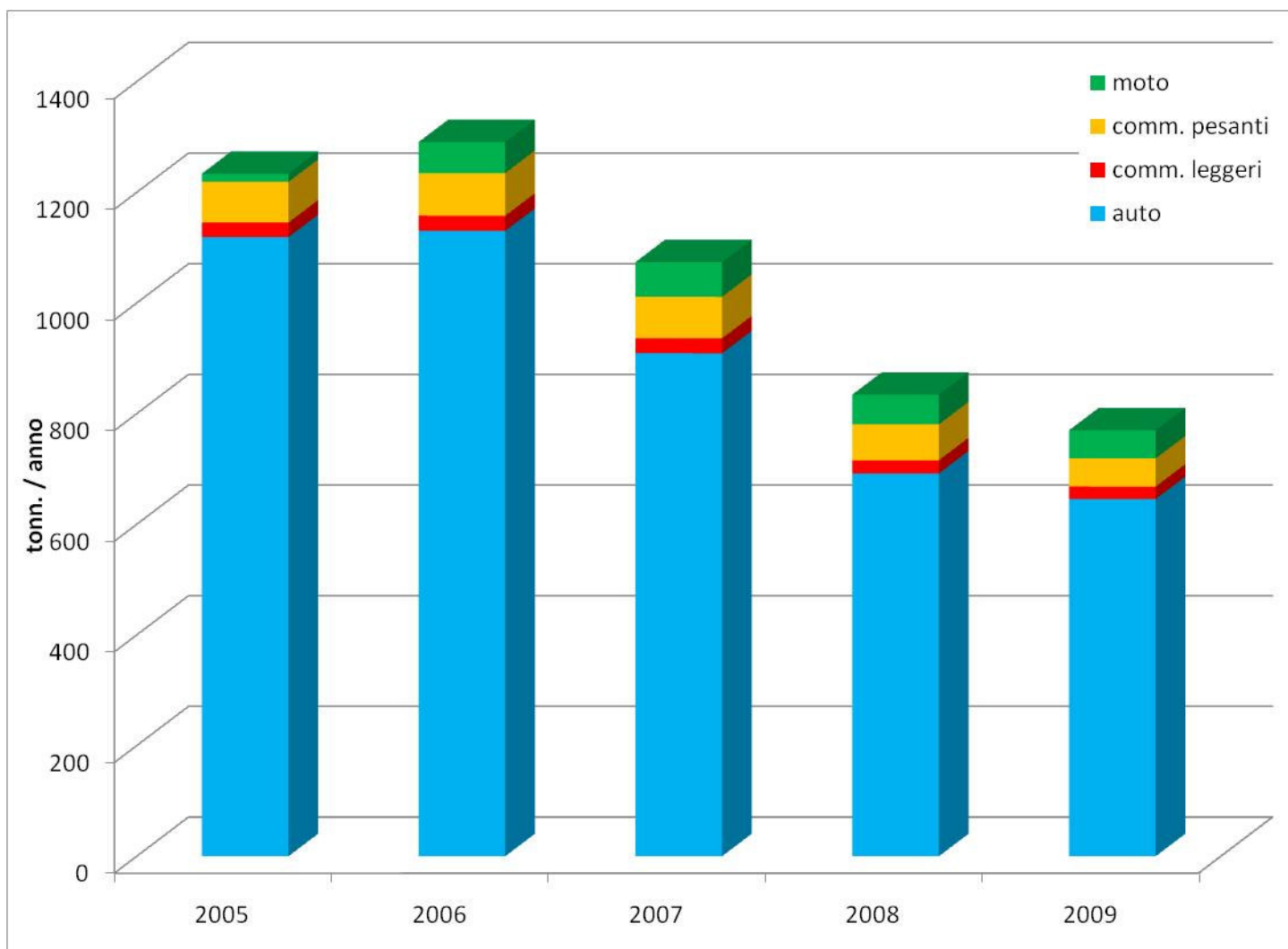
Trend emissioni autostradali A5 - NOx



Automobili → miglioramento parco veicoli

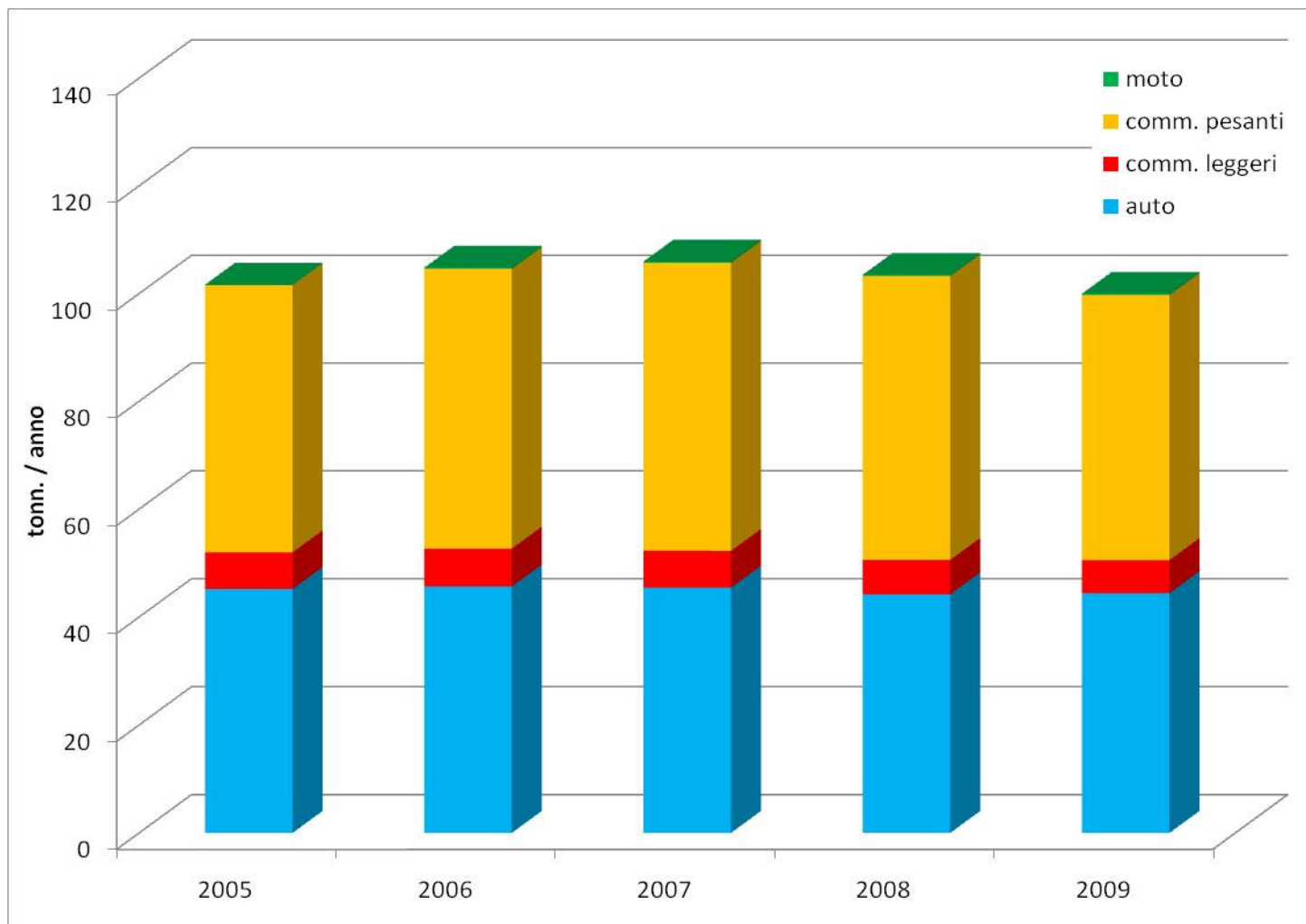
Veicoli pesanti → miglioramento parco veicoli & andamento flussi

Trend emissioni autostradali A5 - CO



Automobili → miglioramento parco veicoli
Veicoli pesanti → scarse emissioni

Trend emissioni autostradali A5 - PM10



Automobili → miglioramento parco veicoli compensa aumento flussi

Veicoli pesanti → andamento flussi

Monitoraggio della qualità dell'aria specifico per il traffico pesante internazionale

Monitoraggio in continuo nella stazione di **Courmayeur-Entrèves**
di:

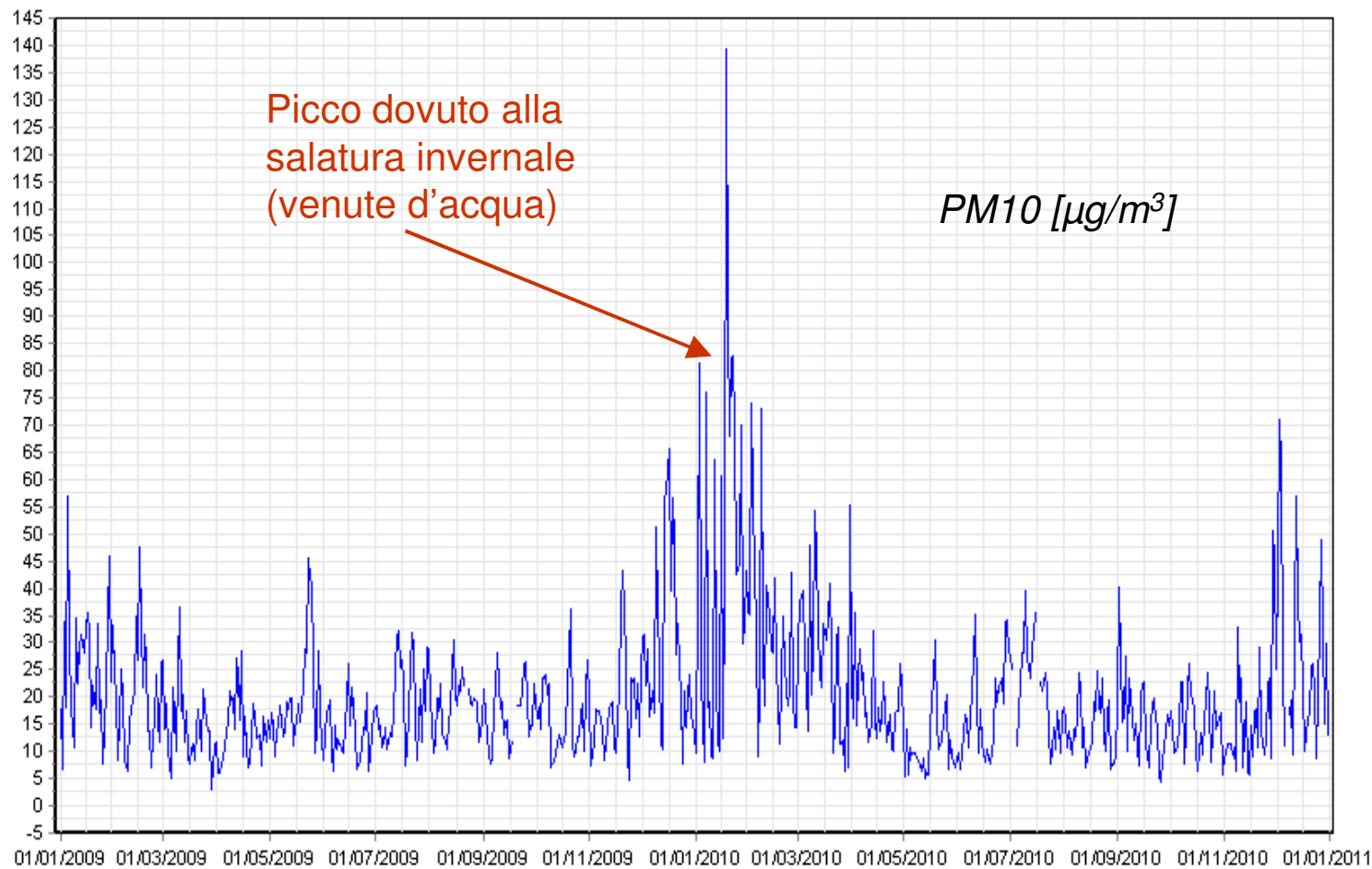
- ✓ *Polveri: -PM10 (misuratore automatico e campionatore)
-PM2.5 (campionatore)*
 - ✓ *IPA su PM10*
 - ✓ *NO2*
-
- Campagne di monitoraggio con laboratorio mobile nel sito di **Etroubles - Echevennoz** :
 - ✓ *Polveri: PM10(misuratore automatico)*
 - ✓ *IPA su PM10*
 - ✓ *NO2*



Entrèves: Concentrazioni di PM10

Data da 01/01/2009 a 31/12/2010 23.59.59 [Giornalieri]

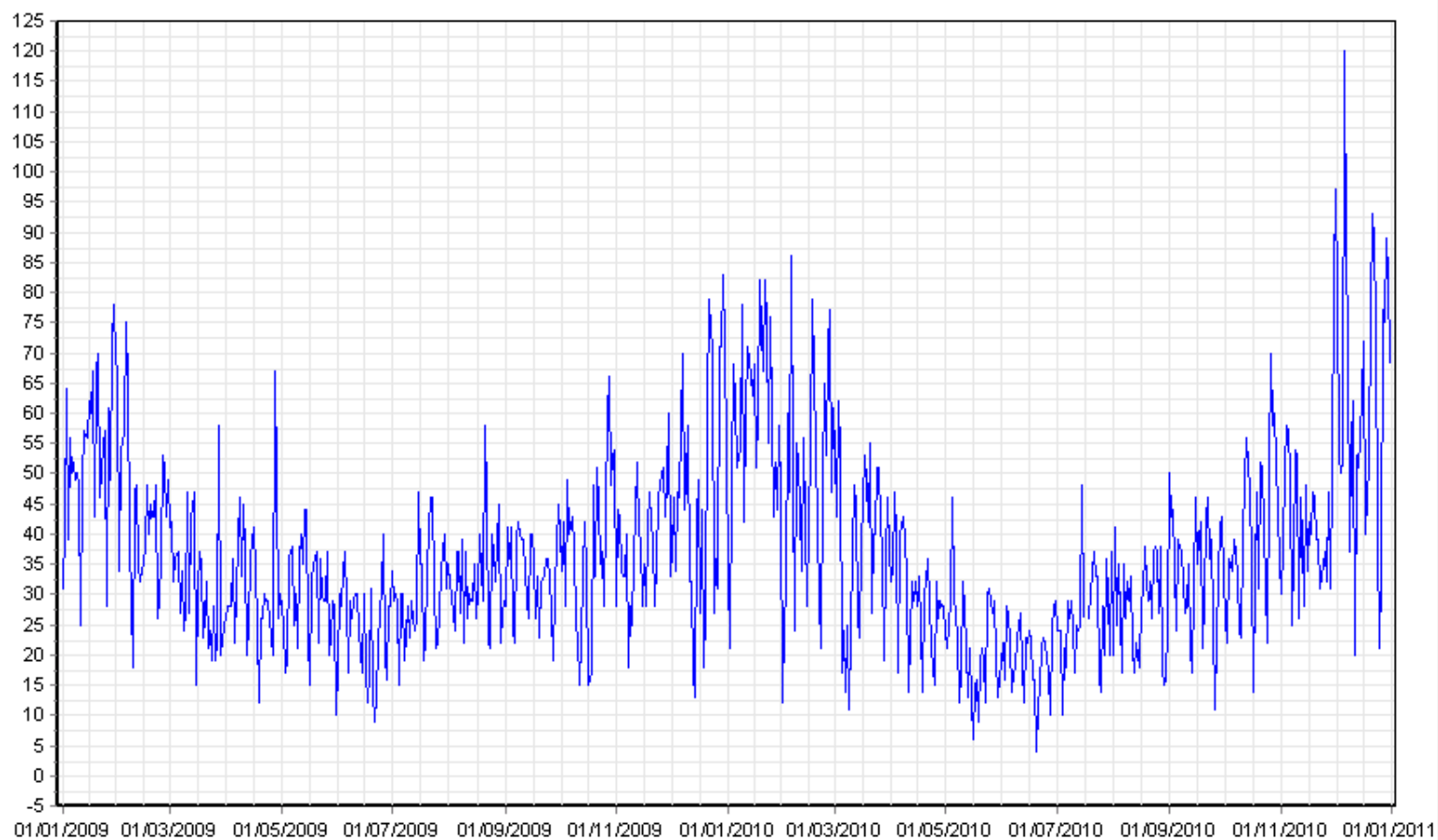
— Geie Tunnel M.B. PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



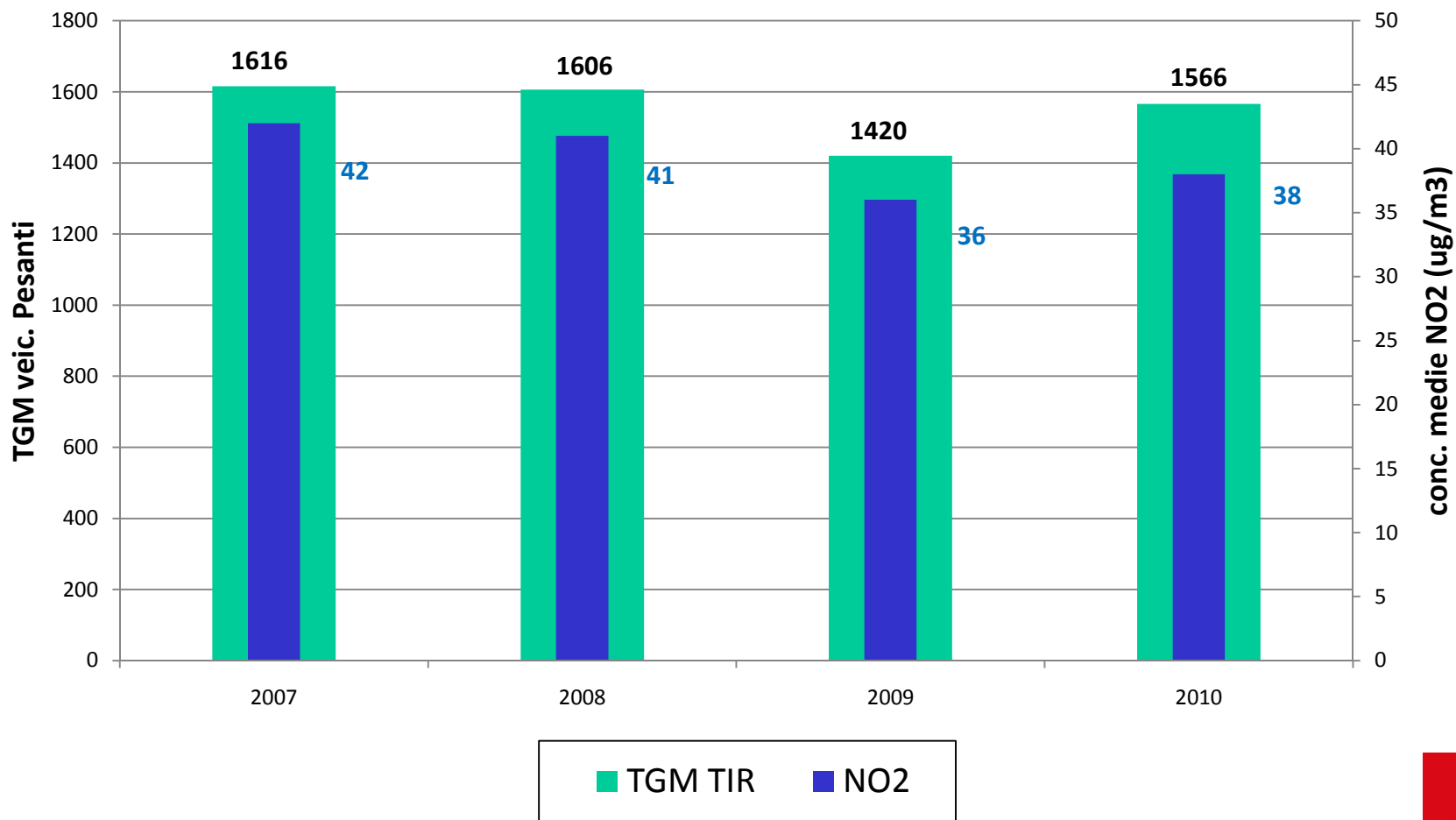
Entrèves: Concentrazioni di NO2

Data da 01/01/2009 a 31/12/2010 23.59.59 [Giornalieri]

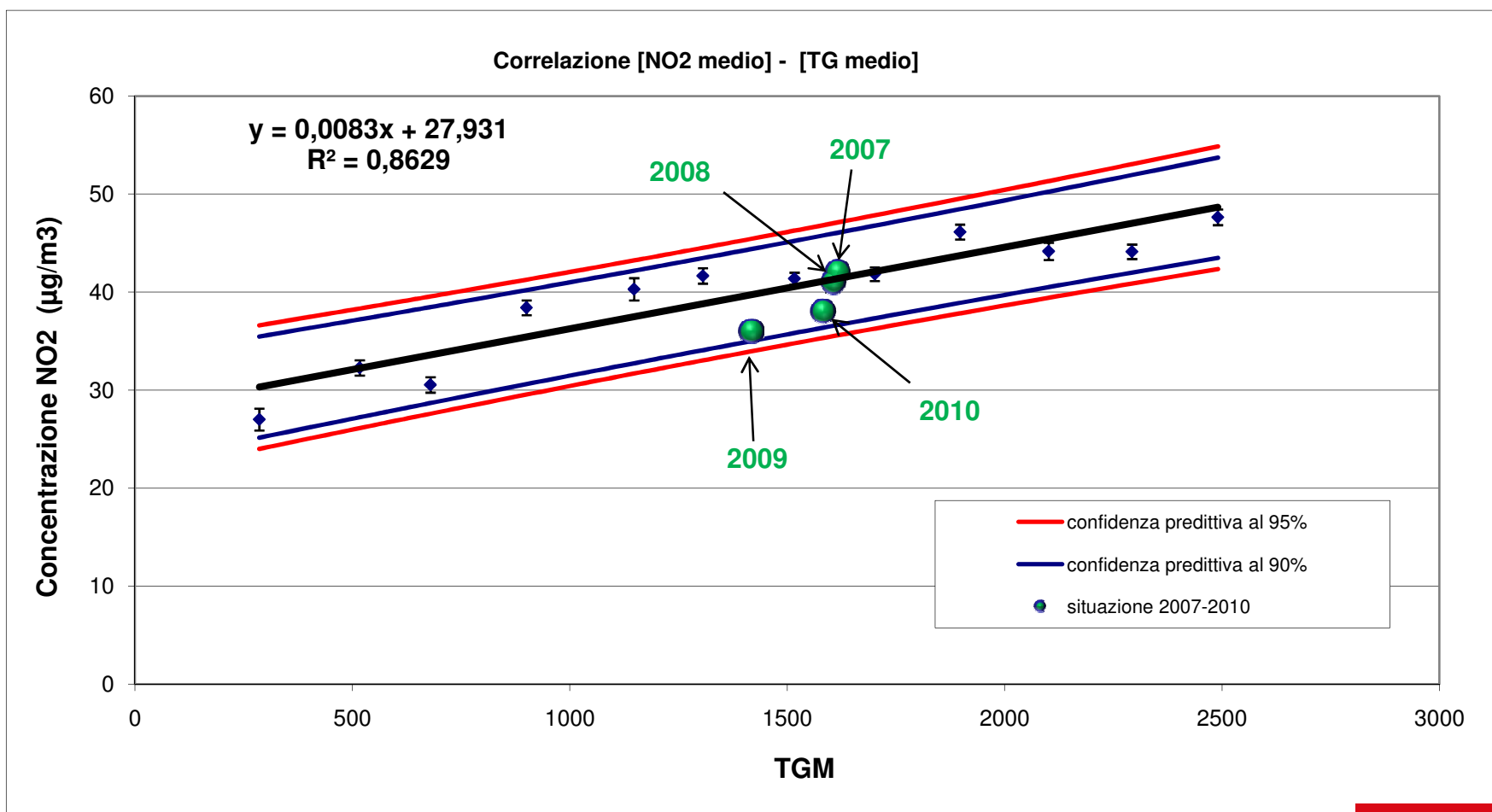
— Geie Tunnel M.B. NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Entrèves : correlazione flussi mezzi pesanti / NO₂

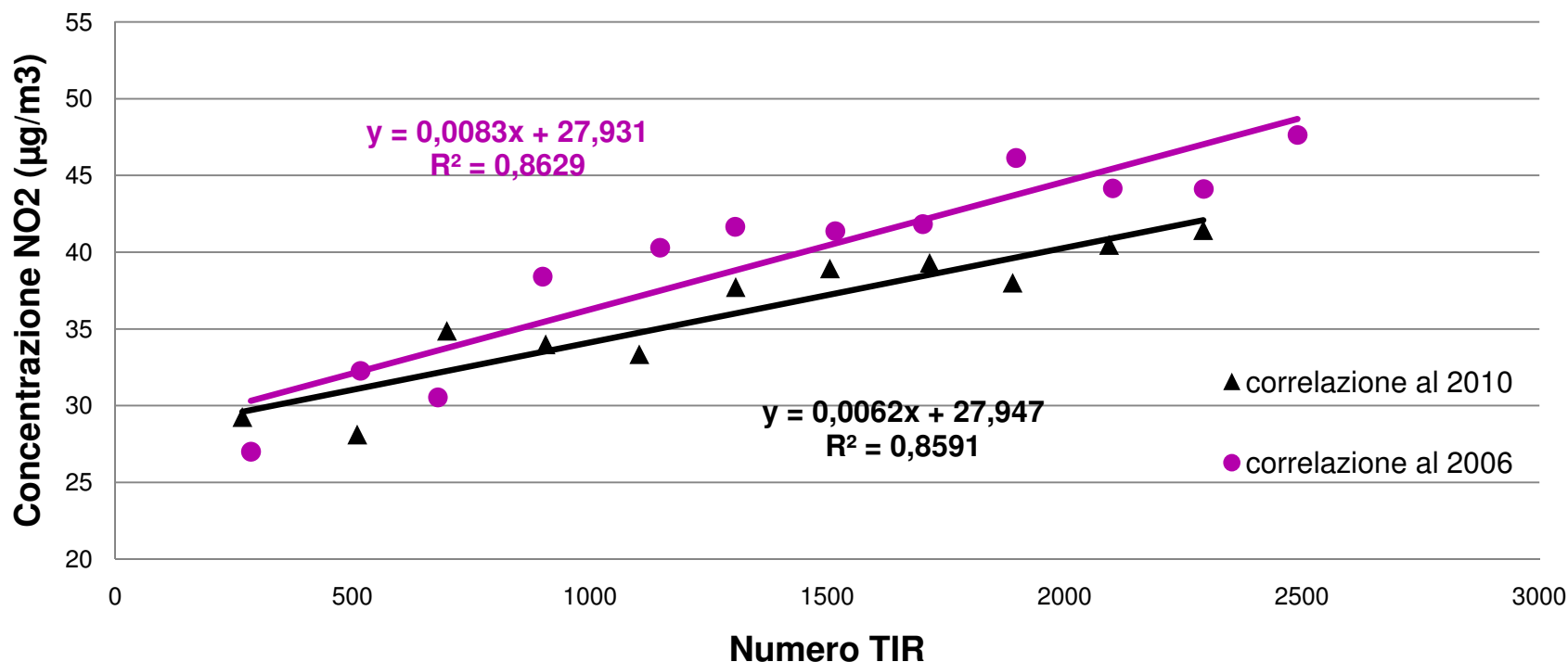


Entrèves: correlazione flussi mezzi pesanti / NO₂



Situazione degli anni 2007-2010 su stima del 2006: si nota miglioramento del parco Tir circolante: negli anni la concentrazione media si allontana dalla linea di tendenza calcolata con il parco 2006

Entrèves: correlazione NO2-TGM TIR stima 2006 vs stima 2010



CONFRONTO TRA STIMA 2006 E 2010

VALORE FIT 2006	DISTANZA % VALORE-FIT 2006	VALORE FIT 2010	DISTANZA % VALORE-FIT 2010
41,3438	1,6	37,9662	9,6
41,2608	-0,6	37,9042	7,6
39,717	-10,3	36,751	-2,1
41,0616	-8,1	37,7554	0,6

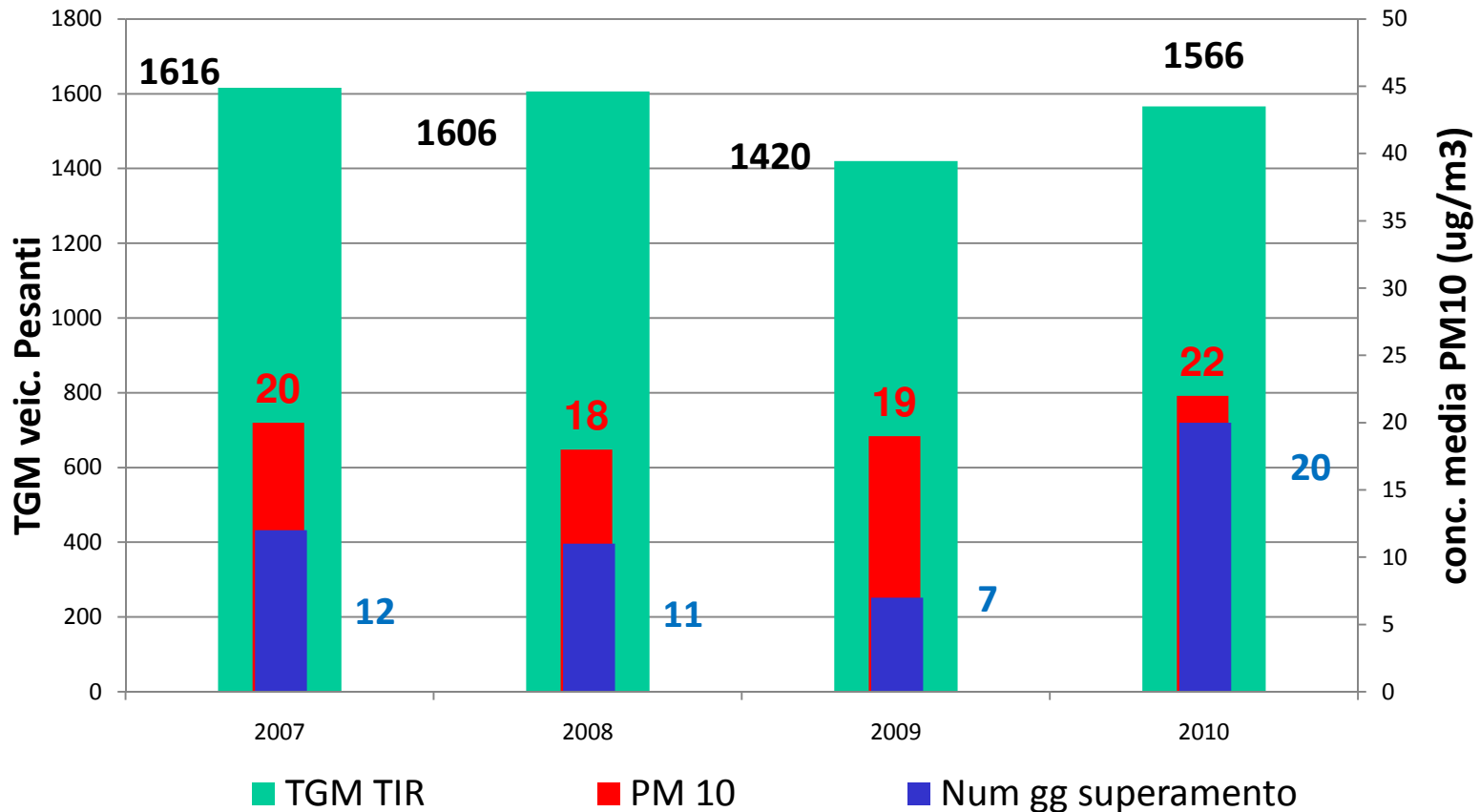
Lo scenario 2010 sottostima i valori precedenti al 2010

Lo scenario 2006 sovrastima i valori successivi al 2006

MIGLIORAMENTO
DEL
PARCO TIR



Entrèves: Polveri PM10-TGM

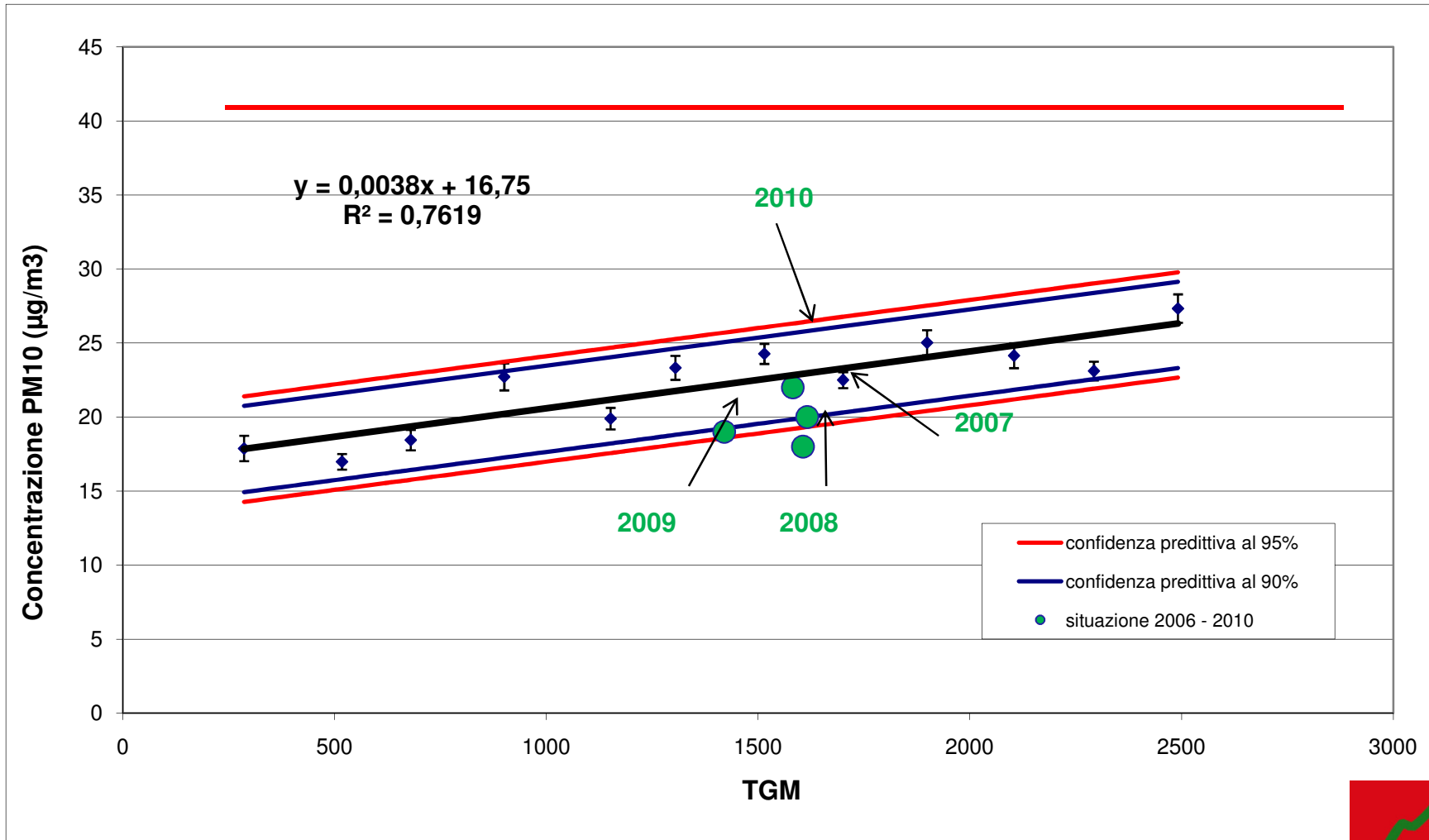


Valore limite per il numero di sup. della concentrazione media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM10: **35 sup.**

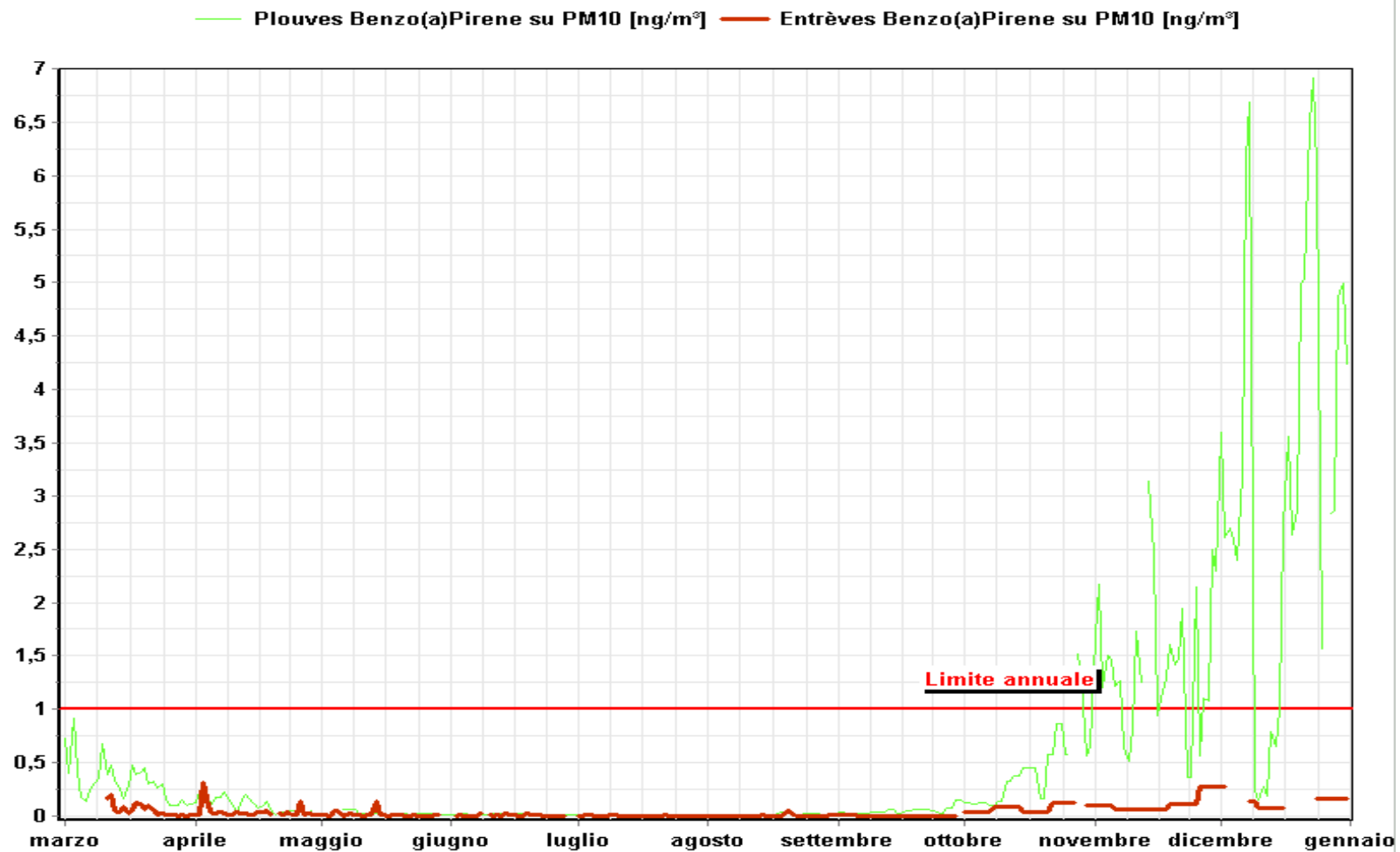
Valore limite per la concentrazione media annua di PM10: **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$**



Entrèves: Correlazione flussi mezzi pesanti / PM10



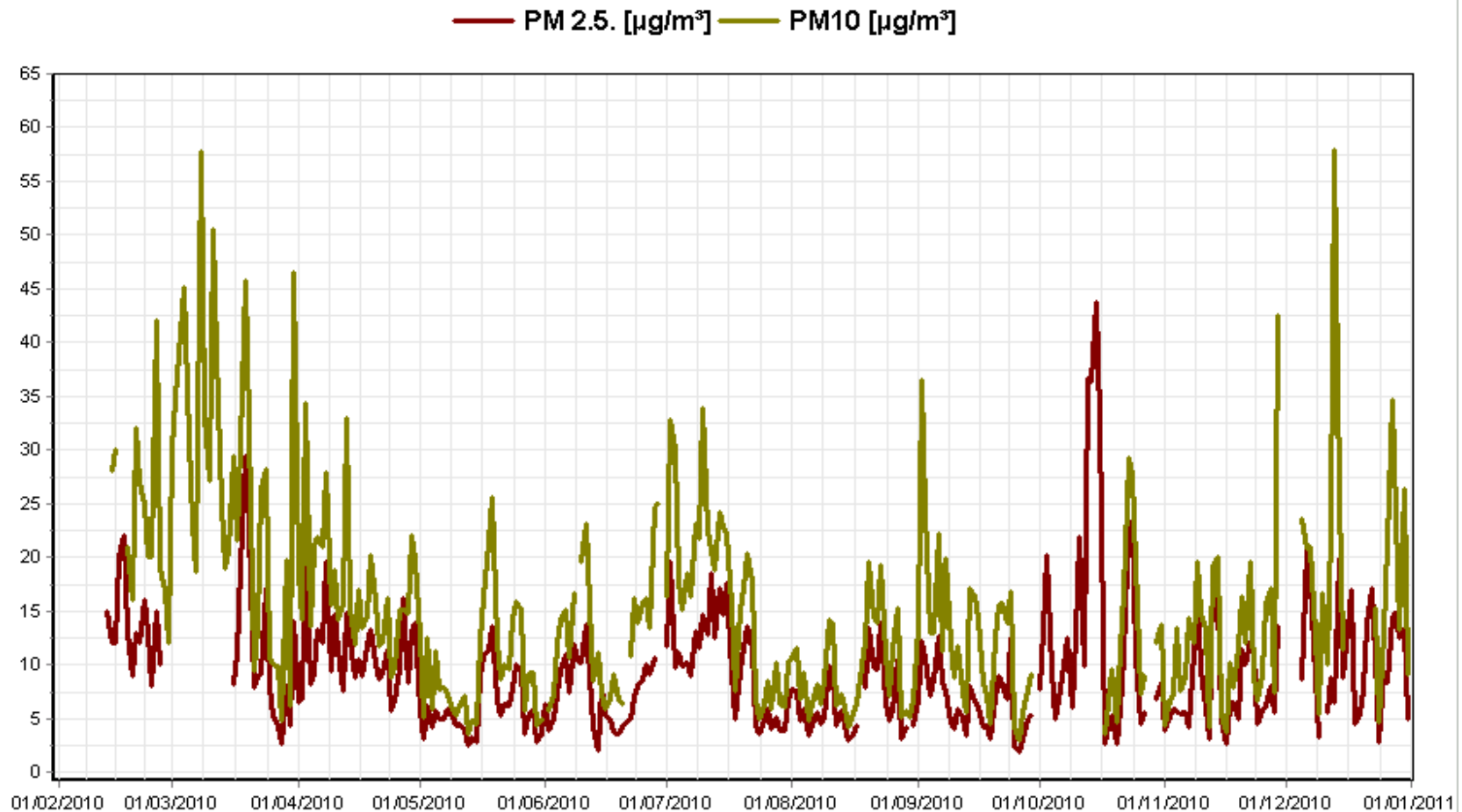
Entrèves: IPA su PM10



Stima media annuale di Benzo(a)pirene su PM10 : ≈ 0.05 ng/m³

Valore limite per la concentrazione media annua di Benzo(a)pirene su PM10: **1 ng/m³**

Entrèves: PM10 - PM2.5 METODO GRAVIMETRICO



Stima media annuale PM2.5 : **9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Valore limite per la concentrazione media annua di PM2.5 (al 2015): **25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Stima media annuale PM10 : **16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

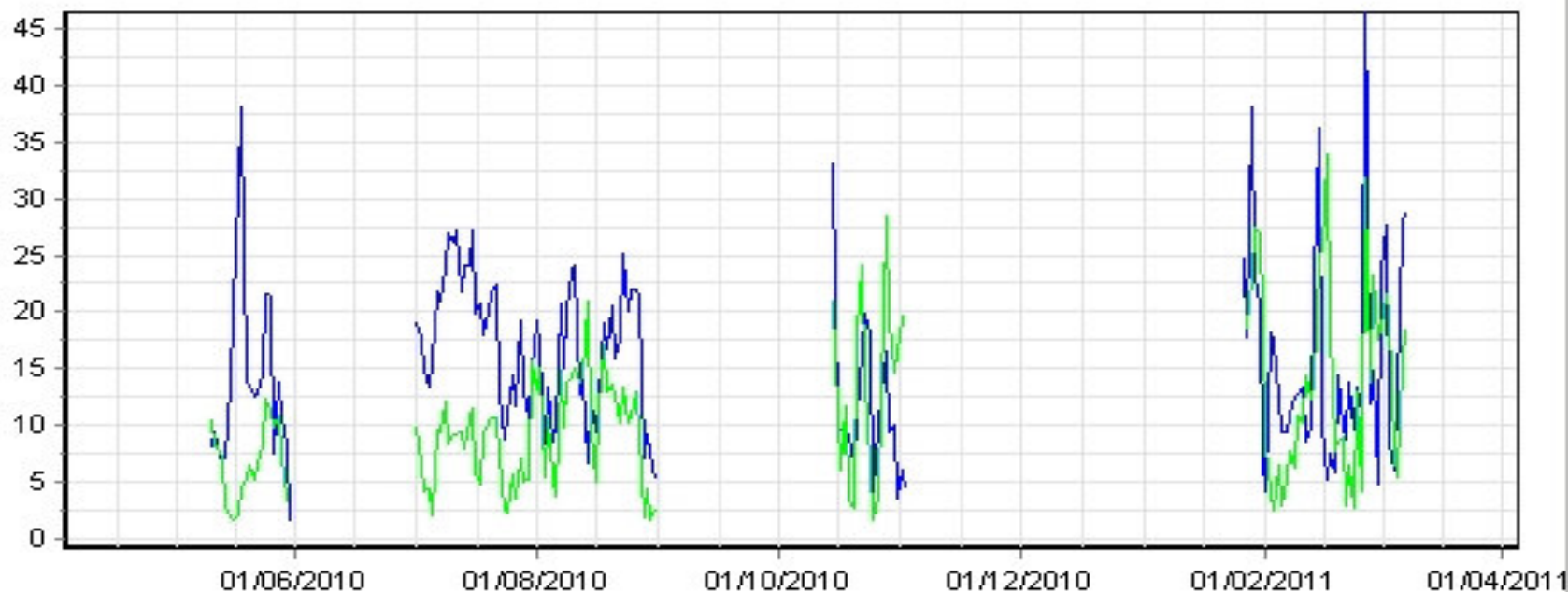
Valore limite per la concentrazione media annua di PM10 : **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**



Etroubles loc. Echevennoz SS27: Dati campagna

Data da 01/01/2010 a 28/04/2011 23.59.59 [Giornalieri]

— (lab02) Echevennoz PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] — (lab02) Echevennoz NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Stima medie annuali

NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BaP(ng/m^3)
11	15	0,04

Situazione al 2010

- ✓ *Negli ultimi anni il parco veicoli pesanti è in continuo miglioramento*

	Media 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Obiettivo di qualità (piano aria regionale) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
NO ₂	38	40	35
PM ₁₀	22 (16 dal 14/2)	40	20
PM _{2.5}	9	25 (2015)	

- ✓ *Un continuo ed accurato monitoraggio del parco mezzi pesante circolante e dei livelli di inquinamento atmosferico è necessario per poter progressivamente verificare ed aggiornare le previsioni in funzione della reale evoluzione del sistema traffico merci ed il rispetto dei valori limite normativi.*

Attività programmate per il 2011-2012 di monitoraggio della qualità dell'aria per il traffico transfrontaliero

- ✓ *Stazione di monitoraggio di Courmayeur-Entrèves: prosecuzione del monitoraggio in continuo con campionatori per il PM10 e PM2.5 ed analisi di IPA su PM10*
- ✓ *Campagna di monitoraggio con laboratorio mobile ARPA lungo la SS27 (comune di Etroubles) (PM10-PM2.5 ed IPA su PM10)*
- ✓ *Campagne di monitoraggio QA e rumore condivise con altri corridoi transalpini (progetto Interreg Spazio Alpino - IMonitraf!)*

