

# Valutazione indicatore inquinamento dell'aria

## 1 Visualizzazione del carico di NO<sub>2</sub> in 5 città

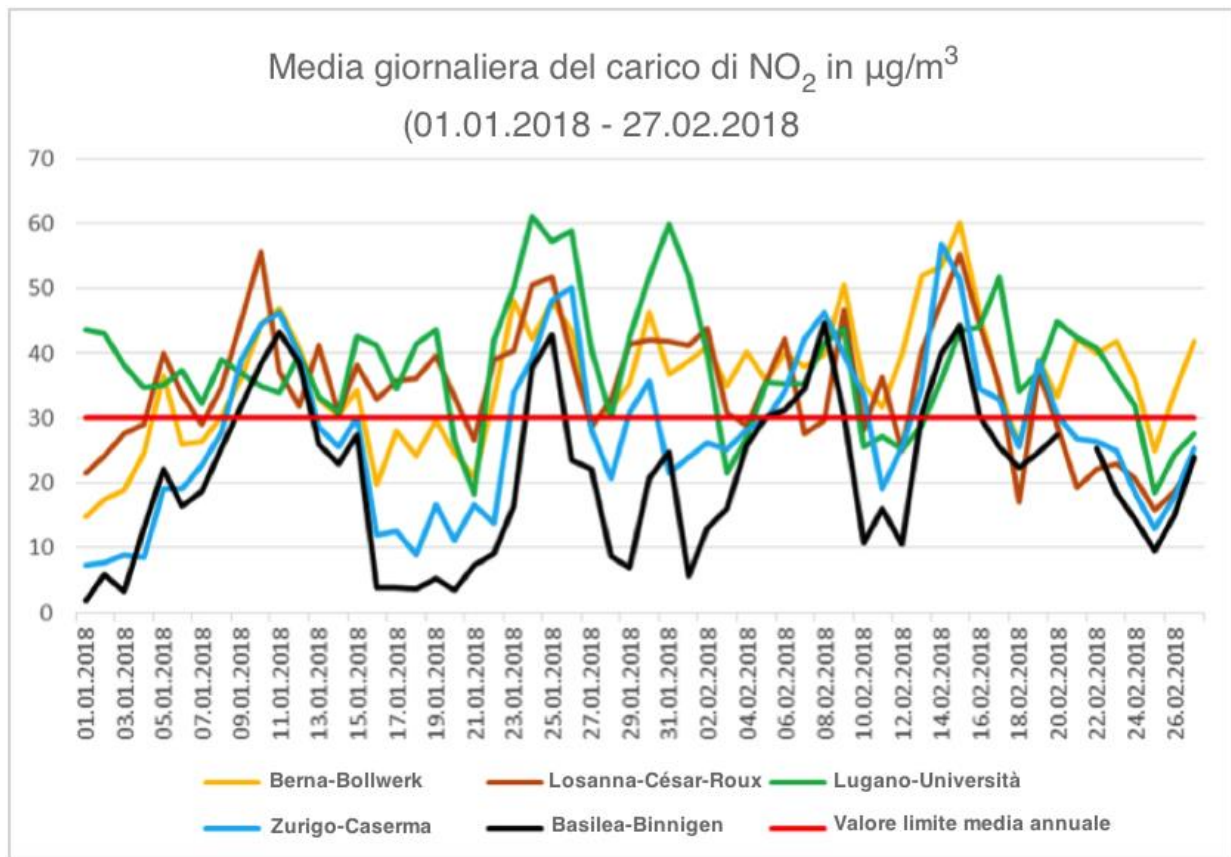
Dal 10 gennaio al 27 febbraio 2018 l'ATA ha visualizzato con un'installazione luminosa alla chiesa del Santo Spirito (Heiliggeist-Kirche) di Berna il carico locale di diossidi d'azoto (NO<sub>2</sub>). L'indicatore si illuminava di rosso se la concentrazione di NO<sub>2</sub> era superiore al limite di legge per la media annuale di 30 µg/m<sup>3</sup> e di verde se invece il valore era inferiore.

Inoltre, sempre dal 10 gennaio 2018, sul sito internet [www.indicatore-aria.ch](http://www.indicatore-aria.ch) sono stati pubblicati i valori attuali di NO<sub>2</sub> delle stazioni di misurazione di Berna, Lugano, Zurigo, Losanna e Basilea.

Poiché ora l'installazione luminosa alla Heiliggeist-Kirche è stata smontata, è il momento di dare un'occhiata al carico di NO<sub>2</sub> degli ultimi due mesi.

Informazioni e spiegazioni sugli ossidi d'azoto, le cause e gli effetti, sono disponibili in un documento separato: [Approfondimento ossidi d'azoto \(PDF\)](#).

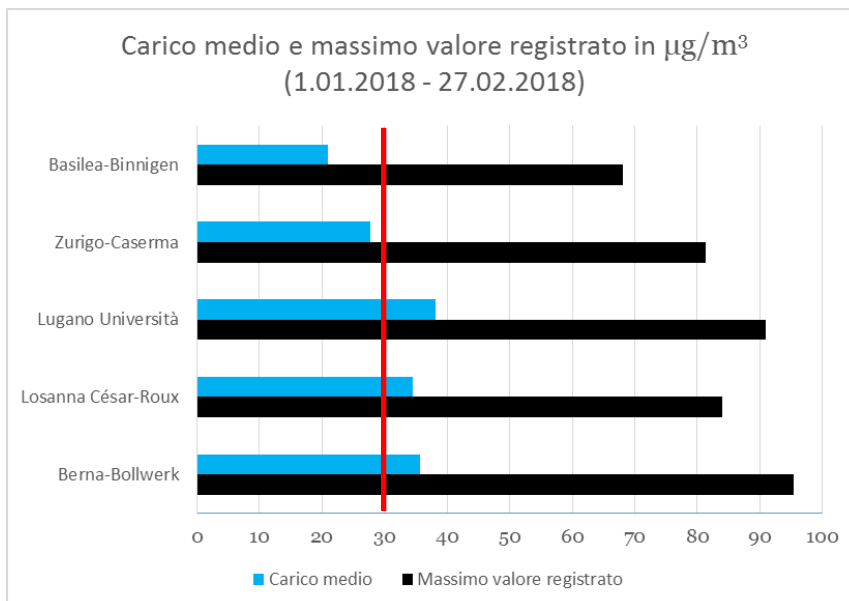
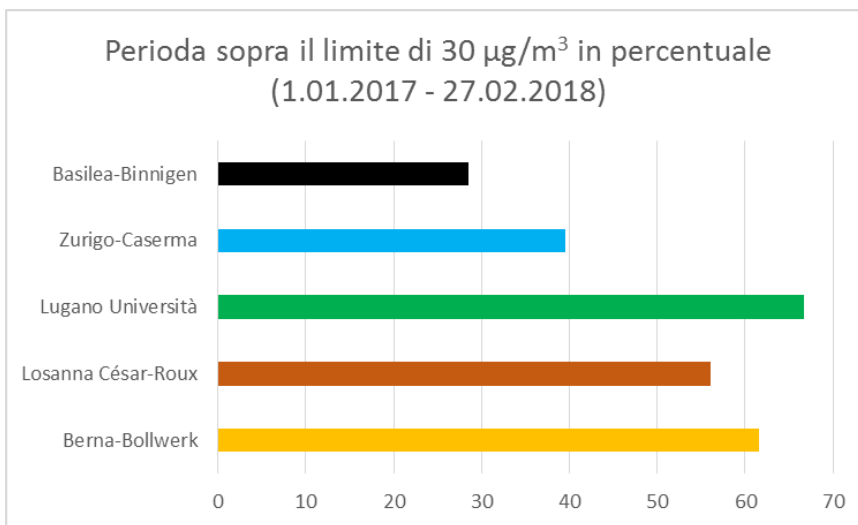
## 2 Carichi di NO<sub>2</sub> nei mesi di gennaio e febbraio



In tutte 5 le stazioni di rilevamento il valore-limite è stato regolarmente superato. Nei primi giorni del 2018, i valori di NO<sub>2</sub> sono rimasti sotto al limite per la media annuale in quasi tutte le stazioni di misurazione considerate nel progetto. La possibile ragione è il volume di traffico ancora modesto a causa delle vacanze invernali.

Da lunedì 8 gennaio le concentrazioni di NO<sub>2</sub> sono poi salite fortemente ovunque, superando il limite annuale. Nelle settimane successive la concentrazione di ossidi d'azoto oscilla fortemente. Tendenzialmente però si nota che i valori del diossido d'azoto scendono il fine-settimana e salgono a partire dal lunedì. A Lugano la media giornaliera ha avuto picchi di 60 µg/m<sup>3</sup>.

**Dati di riferimento sul carico di ossidi d'azoto dal 1.1.2018 al 27.2.2018:**



## 2.1 Cattiva qualità dell'aria lungo strade molto trafficate

Tendenzialmente lo sviluppo del carico di NO<sub>2</sub> delle varie stazioni di rilevamento corre in parallelo. Le diverse concentrazioni di NO<sub>2</sub> delle differenti postazioni si possono spiegare con il loro collocamento.

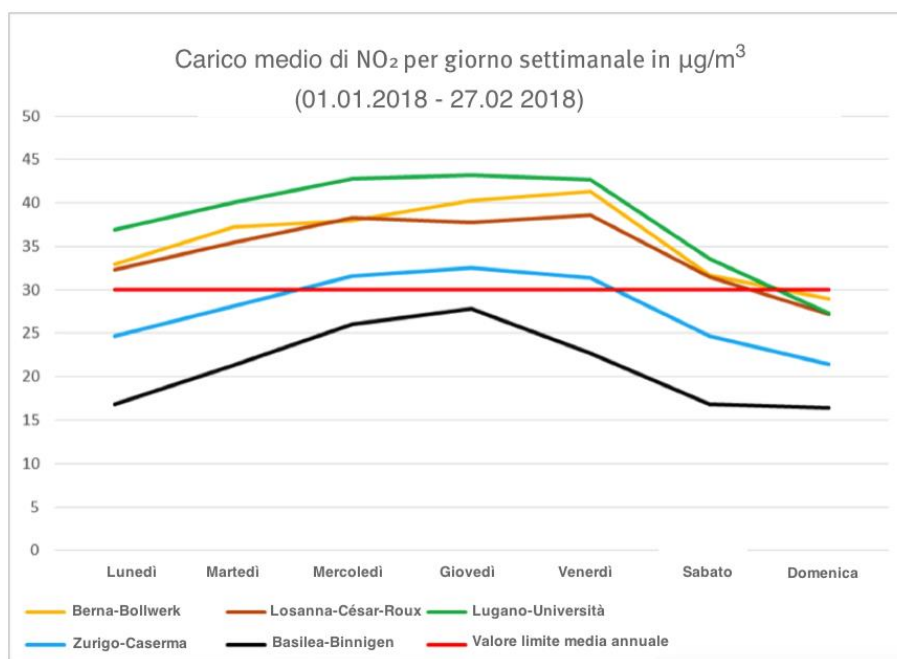
- Le stazioni di misurazione di **Berna-Bollwerk**, **Lugano-Università** e **Losanna-César-Roux** si trovano in centro e vicino a strade con forte traffico.

- La stazione di rilevamento di **Zurigo-Caserma** si trova anch'essa nel centro della città, ma nel cortile interno dell'ex caserma (simile a un parco), non direttamente in prossimità d'una strada. La stazione di **Basilea-Binnigen** si trova fuori della città di Basilea, in una zona poco edificata e con volumi di traffico ridotti. Perciò che le stazioni di misurazione di Zurigo e Basilea mostrino valori inferiori, non significa che la qualità dell'aria in queste città sia migliore.

Punti di misura cantonali lungo strade con forte traffico a Zurigo e Basilea hanno un carico di NO<sub>2</sub> similmente alto a quello delle stazioni di rilievo di Lugano, Losanna o Berna.

I valori misurati mostrano che i valori massimi del carico di NO<sub>2</sub> delle postazioni di Basilea-Binnigen e Zurigo-Caserma non risultano molto inferiori a quelli di altre località. Tuttavia, in queste stazioni di misurazione, il carico di NO<sub>2</sub> scende più velocemente e a un livello più basso, sicché il carico medio di NO<sub>2</sub> risulta nettamente inferiore nelle postazioni senza forti volumi di traffico.

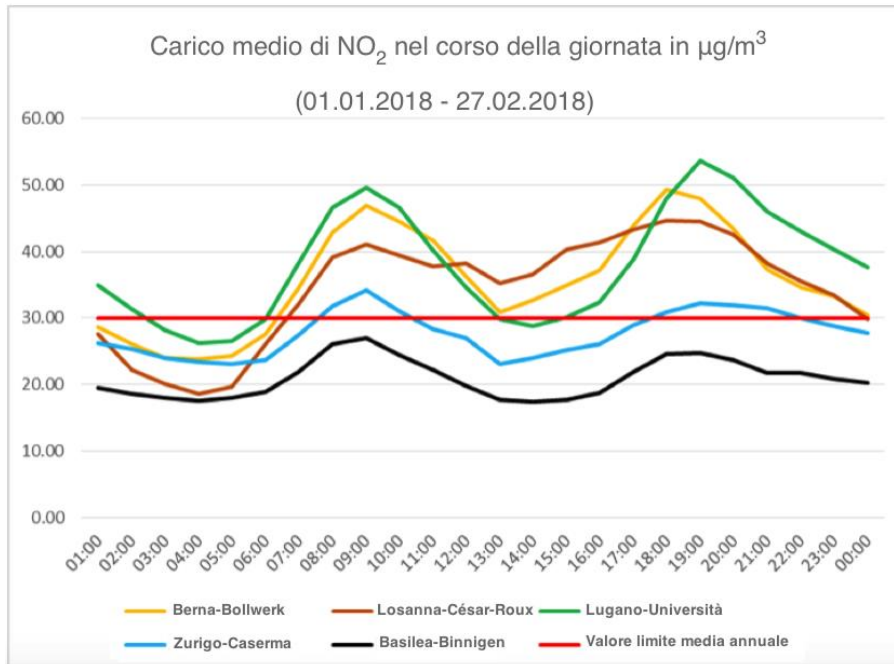
## 3 Il carico di NO<sub>2</sub> nel corso della settimana



Nel periodo considerato il carico di NO<sub>2</sub> sale nel corso della settimana lavorativa in quasi tutte le stazioni di misurazione. La situazione migliora invece il fine-settimana. Nelle stazioni di rilevamento di Losanna-César-Roux e Berna-Bollwerk il valore-limite per la media annuale è stato superato anche di domenica.

Questo andamento del carico di NO<sub>2</sub> si può spiegare anche con la provenienza del diossido d'azoto. Più della metà delle emissioni di ossidi d'azoto proviene dal traffico. Poiché il volume di traffico è minore il fine-settimana, il carico scende il week-end. Con l'arrivo del traffico dei giorni lavorativi il carico sale invece nuovamente.

#### 4 Il carico di NO<sub>2</sub> durante la giornata

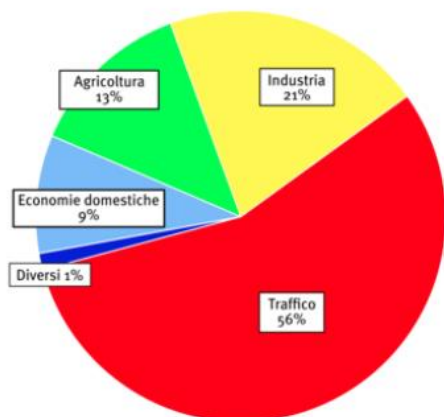


Di notte la concentrazione media di NO<sub>2</sub> resta sotto il limite per la media annuale in tutte le stazioni di misurazione. Con l'aumento del traffico nelle ore mattutine aumenta anche la concentrazione di NO<sub>2</sub> fino a un primo culmine alle ore 9.00. Durante la giornata, nelle postazioni con forte traffico le concentrazioni di NO<sub>2</sub> si situano sopra il limite di legge per la media annuale. Dopo un secondo picco alle 19.00, causato dal traffico serale, le concentrazioni di NO<sub>2</sub> scendono nuovamente verso le ore notturne.

#### 5 Quadro generale e bilancio

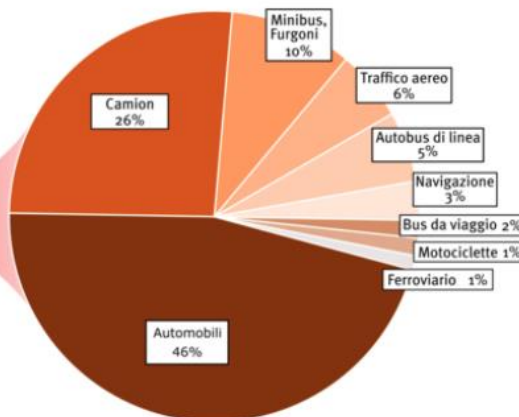
L'andamento delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> nel corso della settimana e durante la giornata indica una forte correlazione fra il volume di traffico e le concentrazioni di NO<sub>2</sub>. Ciò non è molto sorprendente, poiché più della metà di queste emissioni proviene dal traffico:

Provenienza ossidi d'azoto 2015



Fonte: UFAM

Provenienza ossidi d'azoto traffico 2015



VCS Verkehrs-Club der Schweiz  
ATE Association transports et environnement  
ATA Associazione traffico e ambiente

A loro volta, la metà delle emissioni di ossidi d'azoto del traffico proviene da vetture private. Mentre i veicoli a benzina non emettono quasi ossidi d'azoto, è risaputo che quasi tutti i modelli Diesel attualmente sul mercato (norme sui gas di scarico Euro 6b o inferiori) emettono massicciamente più ossidi d'azoto rispetto a quanto sarebbe permesso dalle norme in vigore. In novembre l'Ufficio dell'ambiente di Zurigo ha documentato che le emissioni di ossidi d'azoto troppo alte dei veicoli Diesel contribuiscono notevolmente alle alte concentrazioni di NO<sub>2</sub> nei luoghi con forte traffico (in tedesco): [Zürcher Umweltpraxis \(2017\): Diesel-Abgasskandal beeinträchtigt die Luftqualität \(PDF\)](#)

### 5.1 Nuova norma sulle emissioni con effetto fortemente ritardato

Dal 1° settembre 2017 è in vigore la nuova norma sui gas di scarico Euro 6d TEMP che, con un ciclo di esami più realistico, dovrebbe portare a emissioni minori di ossidi d'azoto delle vetture Diesel. La nuova norma deve però essere rispettata solo dai modelli che hanno ottenuto una certificazione del tipo dopo questa data. Finora sono disponibili solo alcuni modelli che rispettano la nuova norma sui gas di scarico. Solo dal 1° settembre 2019 tutte le nuove vetture dovranno rispettare la norma Euro 6d TEMP. Durerà ancora molto più a lungo, finché l'intero parco die veicoli Diesel sarà stato completamente rinnovato.