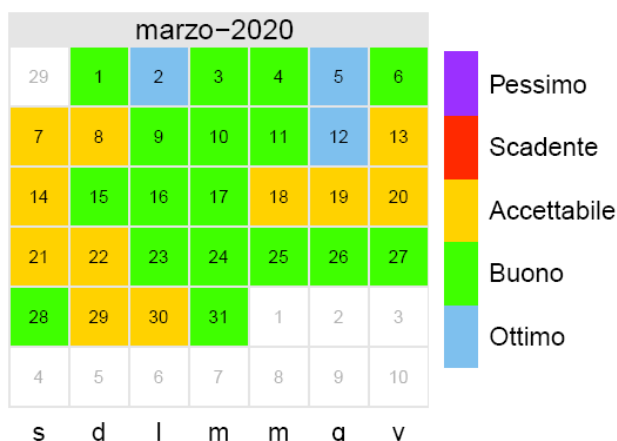


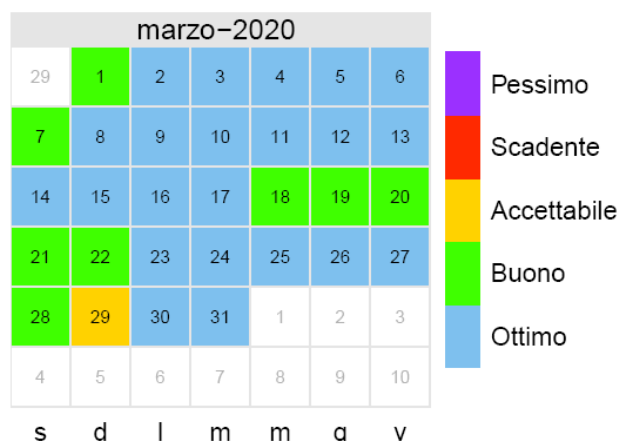
QUALITÀ DELL'ARIA – RAPPORTO MENSILE

Marzo 2020

IQA – Ao Plouves



IQA – Donnas



L'inquinamento atmosferico è un importante fattore di rischio per la salute umana e da questo nasce l'esigenza di comunicare alla popolazione in modo semplice e immediato lo stato della qualità dell'aria.

L'Indice di Qualità dell'Aria, IQA, è un parametro che su scala giornaliera rappresenta sinteticamente il livello di inquinamento atmosferico e consente una comunicazione immediata sul livello di rischio per la popolazione.

L'IQA viene applicato ai dati misurati dalla rete di in modo da fornire una indicazione sintetica sullo stato dell'aria misurato .

Ad ogni valore di IQA sono assegnati un colore ed un giudizio sullo stato della qualità dell'aria.

0-49	50-69	70-99	100-149	>=150
Ottima	Buona	Accettabile	Scadente	Pessima
La qualità dell'aria è eccellente	La qualità dell'aria è considerata molto soddisfacente con nessun rischio per la popolazione	La qualità dell'aria è soddisfacente con nessun rischio per la popolazione	La popolazione non è a rischio. Le persone asmatiche, bronchitiche croniche o cardiopatiche, gli anziani ed i bambini potrebbero essere a rischio; si consiglia pertanto a questa categoria di limitare l'attività fisica e la permanenza prolungata all'aria aperta specialmente nelle ore centrali della giornata durante i mesi estivi.	Molti cittadini potrebbero avvertire lievi sintomi negativi sulla salute, comunque reversibili, pertanto si consiglia di limitare la permanenza all'aria aperta, specialmente nelle ore centrali della giornata durante i mesi estivi. I membri dei gruppi sensibili potrebbero invece avvertire sintomi più seri, è quindi conveniente esporsi il meno possibile all'aria aperta.

Definizione e calcolo dell'Indice di Qualità dell'Aria - IQA

1. Valutazione

La diffusione del COVID-19 in Italia e in Valle d'Aosta ha comportato l'adozione progressiva di una serie di misure di contenimento per ridurre i rischi di contagio che hanno imposto una limita-

zione delle abitudini di vita e di lavoro repentina. Molti settori produttivi hanno ridotto o addirittura interrotto l'attività e coloro che hanno potuto continuare l'attività lavorativa di preferenza hanno attuato modalità di "smart working" per limitare il contatto sociale.

Una situazione di limitazione del traffico e delle attività produttive, nella sua drammaticità, costituisce un "caso studio" che in condizioni ordinarie non si sarebbe mai potuto ottenere, soprattutto su una scala spaziale e temporale così vasta. Questa condizione, seppur non desiderata, ci permette di studiare quali possono essere le conseguenze sulla qualità dell'aria in funzione della riduzione delle emissioni di alcuni settori ritenuti da sempre "responsabili" dell'inquinamento atmosferico.








In questo periodo hanno concorso alla diminuzione delle concentrazioni degli inquinanti non solo le misure di confinamento ma anche le condizioni meteorologiche, tipiche del periodo primaverile che, con l'instaurarsi del regime delle brezze, favoriscono la dispersione degli inquinanti in atmosfera e determinano la riduzione delle loro concentrazioni.

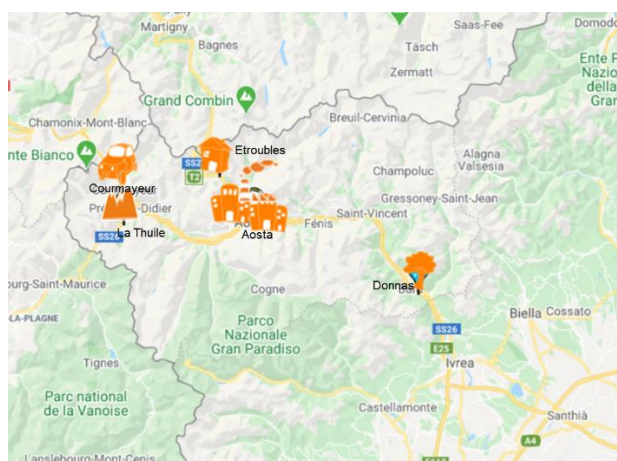
Per un report di dettaglio sulla qualità dell'aria durante il periodo dell'emergenza Covid 19 è possibile consultare il report al seguente link:

http://www.arpa.vda.it/images/stories/ARPA/news/2020/20200424_qa_aggiornamento/23_04_aggiornamentoqa_coronavirus.pdf

In controtendenza l'ozono, i cui livelli in atmosfera crescono con l'avvicinarsi della stagione più calda. Ricordiamo infatti che l'ozono è un inquinante fotochimico le cui concentrazioni aumentano con l'aumentare della radiazione solare.

2. Stazioni di monitoraggio e inquinanti considerati

Stazione	Parametri misurati	Tipologia di stazione	
Aosta - Piazza Plouves	PM10, PM2.5, PM1, NO2, O3	Urbana	
Aosta - Via Liconi	PM10, PM2.5, NO2, O3	Urbana	
Aosta - I Maggio	PM10, PM2.5, PM1, NO2	Industriale	
Etroubles SS27	PM10, PM2.5, PM1, NO2, O3	Suburbana	
Donnas - Loc. Clapey	PM10, NO2, O3	Rurale	
La Thuile - Loc. Les Granges	PM10, NO2, O3	Rurale Remota	
Courmayeur-Entrèves	PM10, PM2.5, PM1, NO2	Traffico	



3. *Particolato : PM10 - PM2.5 - PM1*

Una descrizione del particolato è riportata al seguente link:

<http://www.arpa.vda.it/it/aria/1-inquinamento-atmosferico/2536-il-particolato-atmosferico>

I valori medi mensili rilevati:

Medie mensili marzo 2020 – PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

AO – Plouves	AO – Liconi	AO – I Maggio	AO – Etroubles	Donnas	La Thuile	Entrèves
14	14	14	12	16	7	19

Medie mensili marzo 2020 – PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

AO – Plouves	AO – Liconi	AO – I Maggio	AO – Etroubles	Donnas	La Thuile	Entrèves
10	11	9	8	non misurato	non misurato	8

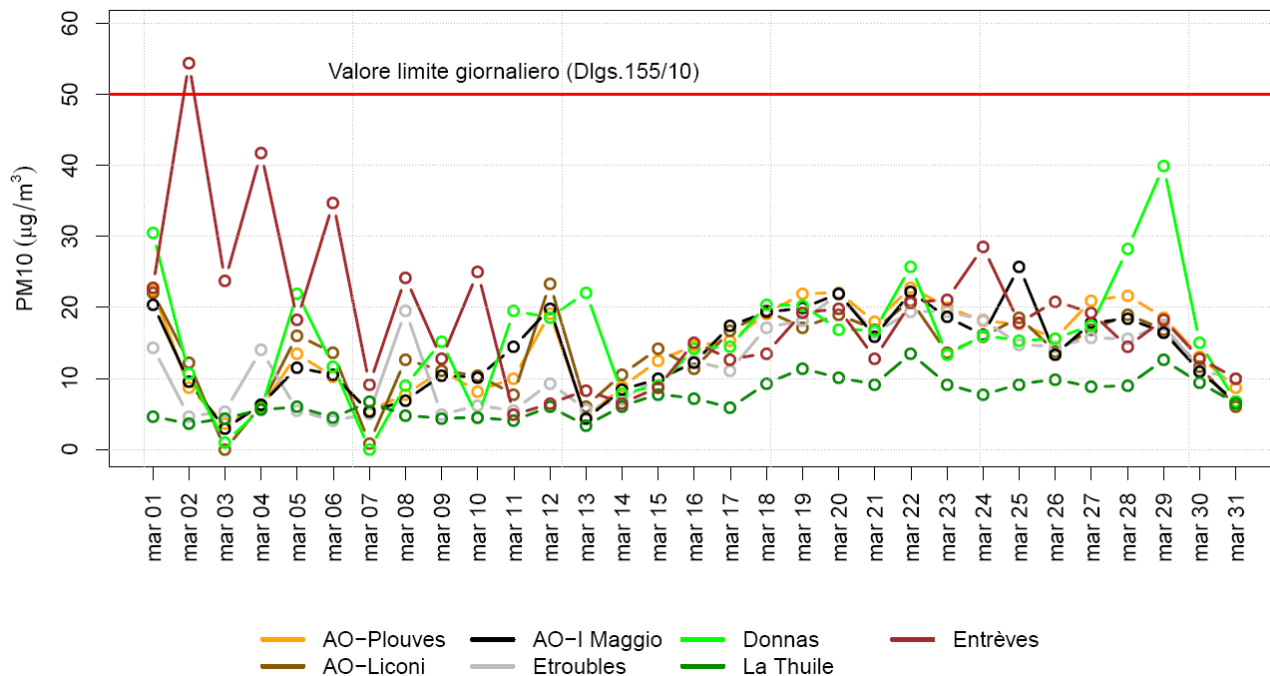
Medie mensili marzo 2020 – PM1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

AO – Plouves	AO – Liconi	AO – I Maggio	AO – Etroubles	Donnas	La Thuile	Entrèves
9	non misurato	8	7	non misurato	non misurato	5

Le misure restrittive alla mobilità e alle attività non sembra abbiano influito sulle concentrazioni in aria ambiente di polveri. I valori medi mensili di polveri PM10 rilevati sono in linea con lo stesso periodo degli anni precedenti.

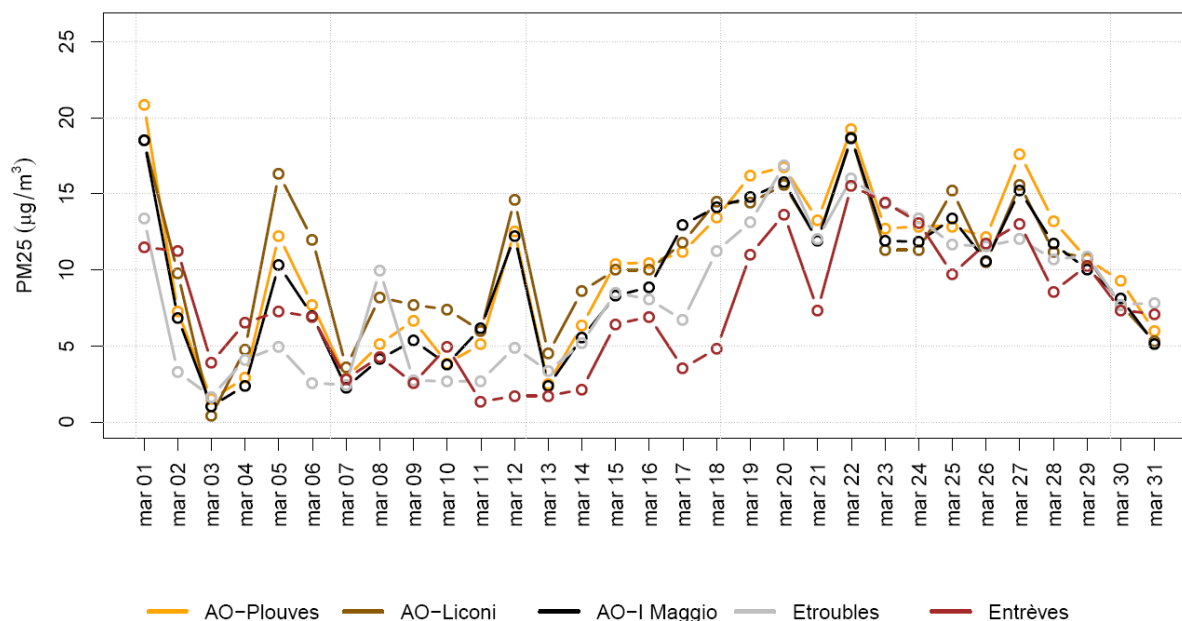
Andamento dei valori medi giornalieri

PM10 – VdA Media giornaliera

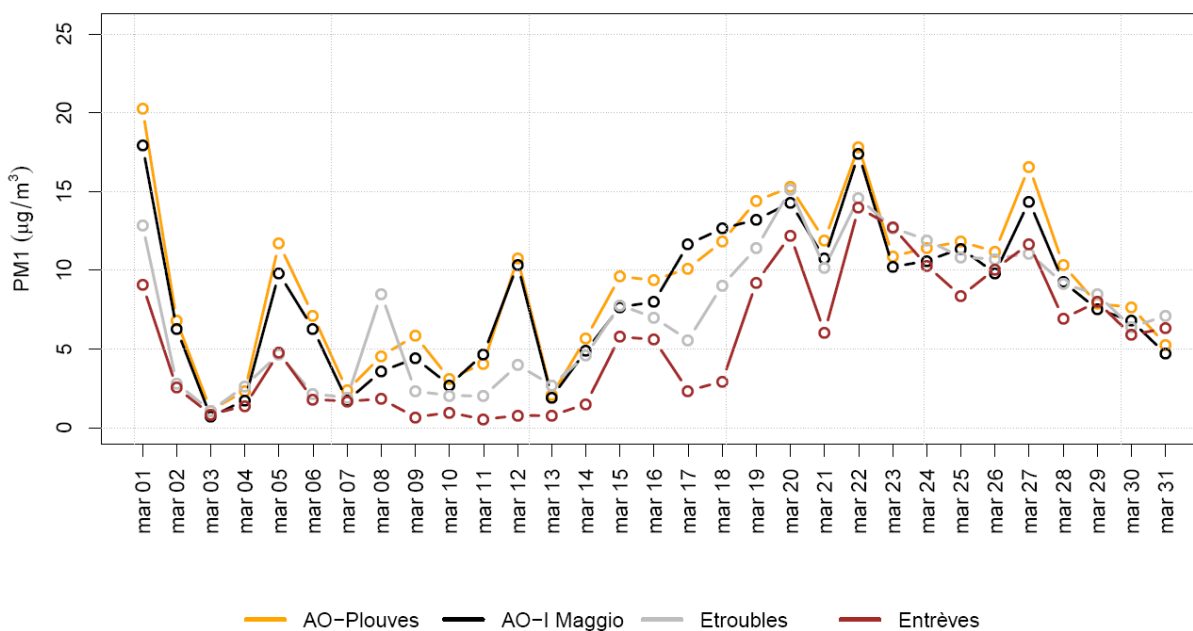


Il grafico evidenzia valori elevati di polvere PM10 in corrispondenza dei primi giorni di marzo, quando vi era ancora libera circolazione, nella stazione di Courmayeur - Entrèves probabilmente dovuti allo spargimento di sale poiché in quei giorni la Valle d'Aosta è stata interessata da nevicate. Nella seconda metà del mese il blocco della circolazione e delle attività dovuta all'emergenza coronavirus tutte le stazioni, ad eccezione del sito rurale remoto di La Thuile, mostrano andamenti molto simili, ad indicare fenomeni a scala regionale di distribuzione del particolato. E' interessante osservare che il blocco delle attività produttive e del traffico non sembra aver impattato particolarmente la concentrazione di polveri in aria.

PM2.5 - VdA Media giornaliera



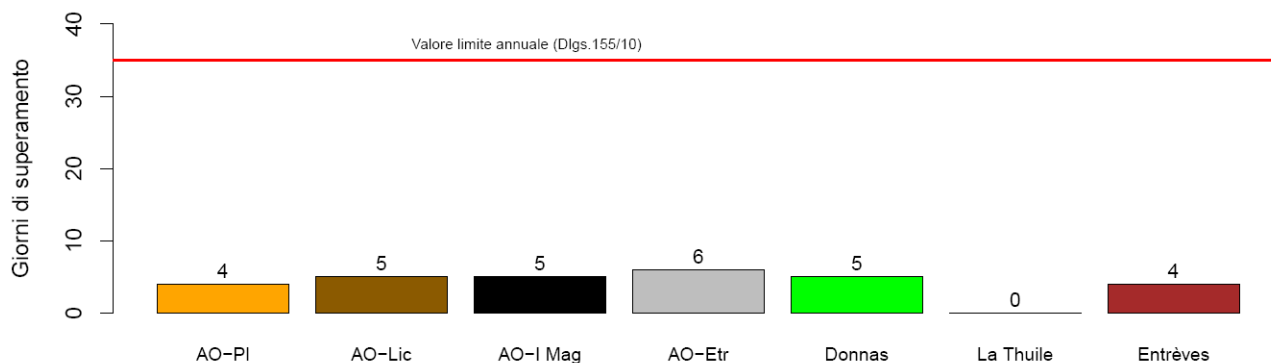
PM1 - VdA Media giornaliera



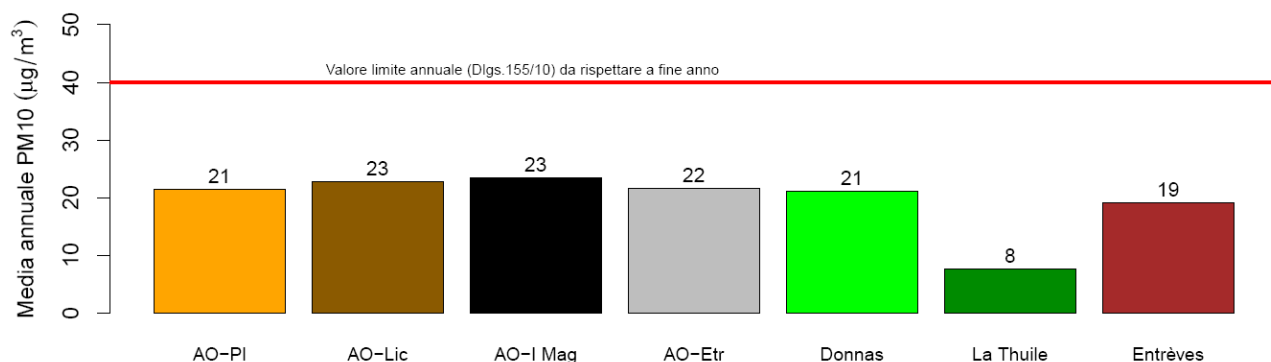
Le frazioni più fini, PM2.5 e PM1, mostrano come sempre accade, livelli più concordi tra le stazioni, in particolare è interessante notare come i livelli di polveri fini (PM1 e PM2.5) nella seconda metà del mese, in pieno lock down, siano in aumento. Questo può essere dovuto a avvezioni di masse d'aria ricche di particolato secondario e/o un contributo maggiore del riscaldamento domestico dovuto al confinamento della maggior parte della popolazione a causa dell'emergenza sanitaria.

Statistiche progressive nell'anno

Giorni di superamento dal 01-01- 2020 al 31-03-2020



Media dal 01-01- 2020 al 31-03-2020

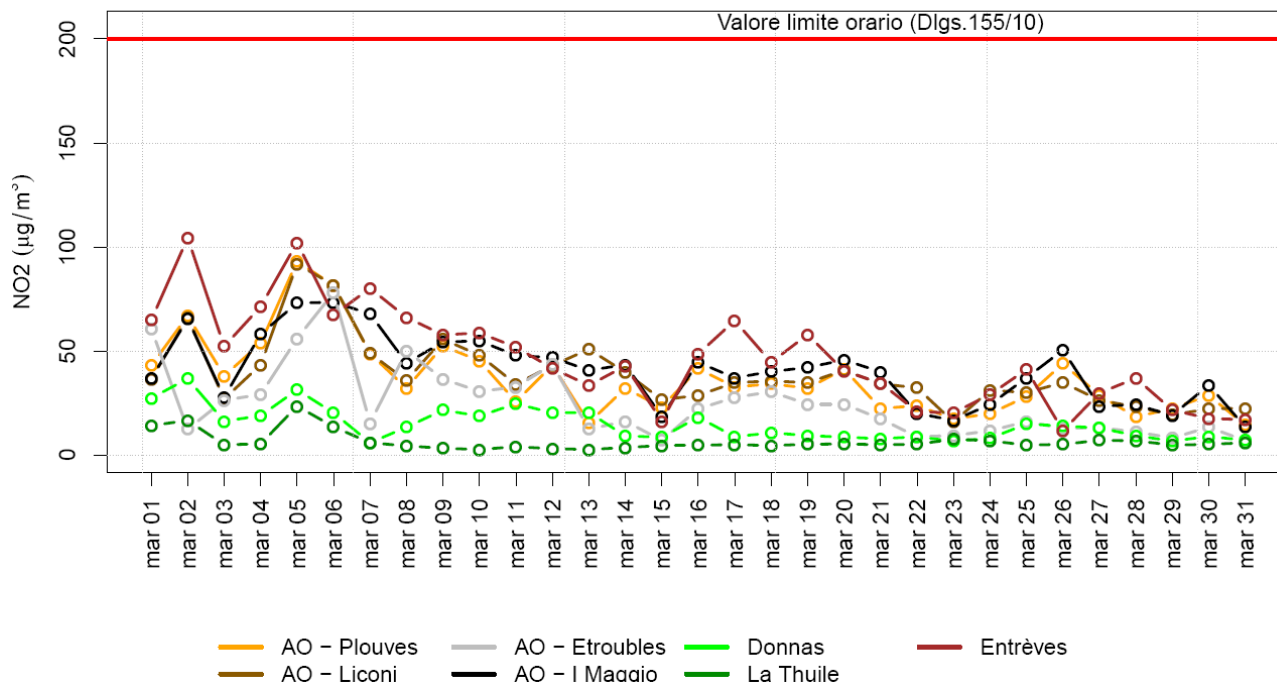


Benché i valori limite previsti dalla normativa sul numero massimo di giorni di superamento e sulla media annuale siano da valutare solo a fine anno, l'aggiornamento progressivo dei dati offre la possibilità di valutare l'evoluzione della situazione. Al momento i dati mostrano che entrambi i valori limite siano largamente rispettati.

4. Biossido d'azoto - NO₂

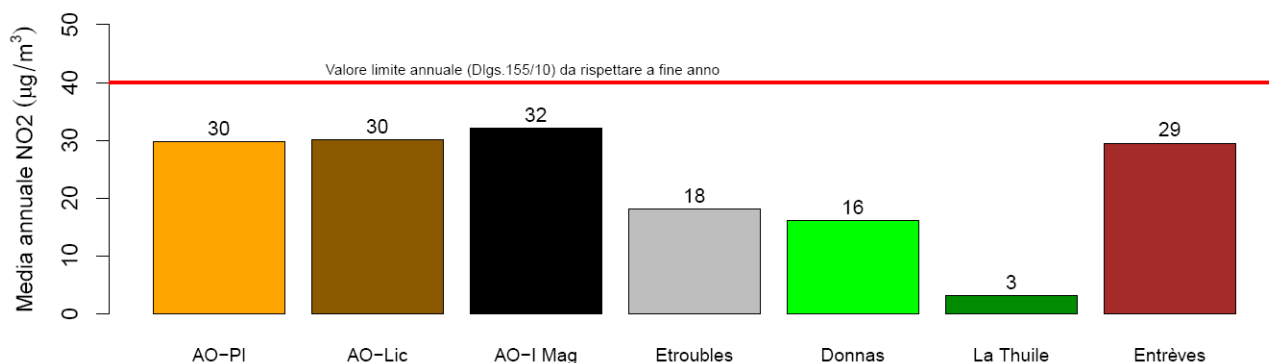
La descrizione completa del Biossido d'azoto è reperibile al seguente link:
<http://www.arpa.vda.it/it/aria/1-inquinamento-atmosferico/2531-1-NO2>

NO₂ – Massimo Media oraria



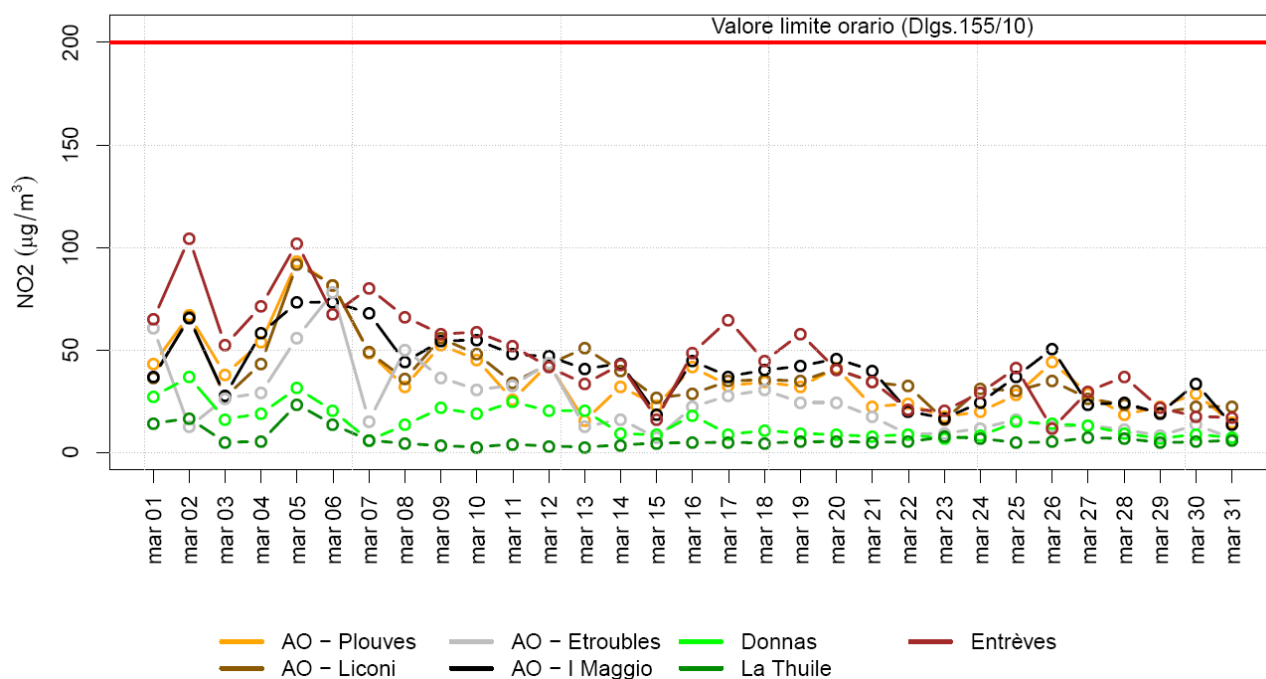
Le concentrazioni medie mensili mostrano livelli molto bassi a causa dell'effetto che il lock down ha comportato: a partire dalla seconda settimana di marzo, una drastica riduzione del traffico sia internazionale, sia urbano e locale con conseguente riduzione delle emissioni inquinanti con particolare riferimento a quelle degli ossidi di azoto. I valori maggiori si registrano comunque nelle stazioni prossime a traffico stradale. Il blocco dell'attività produttiva dell'acciaiera mostra i suoi effetti portando i livelli misurati nella stazione industriale di Ao - I Maggio ai livelli delle altre stazioni urbane di Aosta (Piazza Plouves e via Liconi)

Media dal 01-01- 2020 al 31-03-2020



I livelli bassissimi di NO₂ rispetto ai valori tipici del periodo hanno contribuito ad abbassare la media progressiva del biossido di azoto in tutte le stazioni del territorio regionale.

NO₂ - Massimo Media oraria



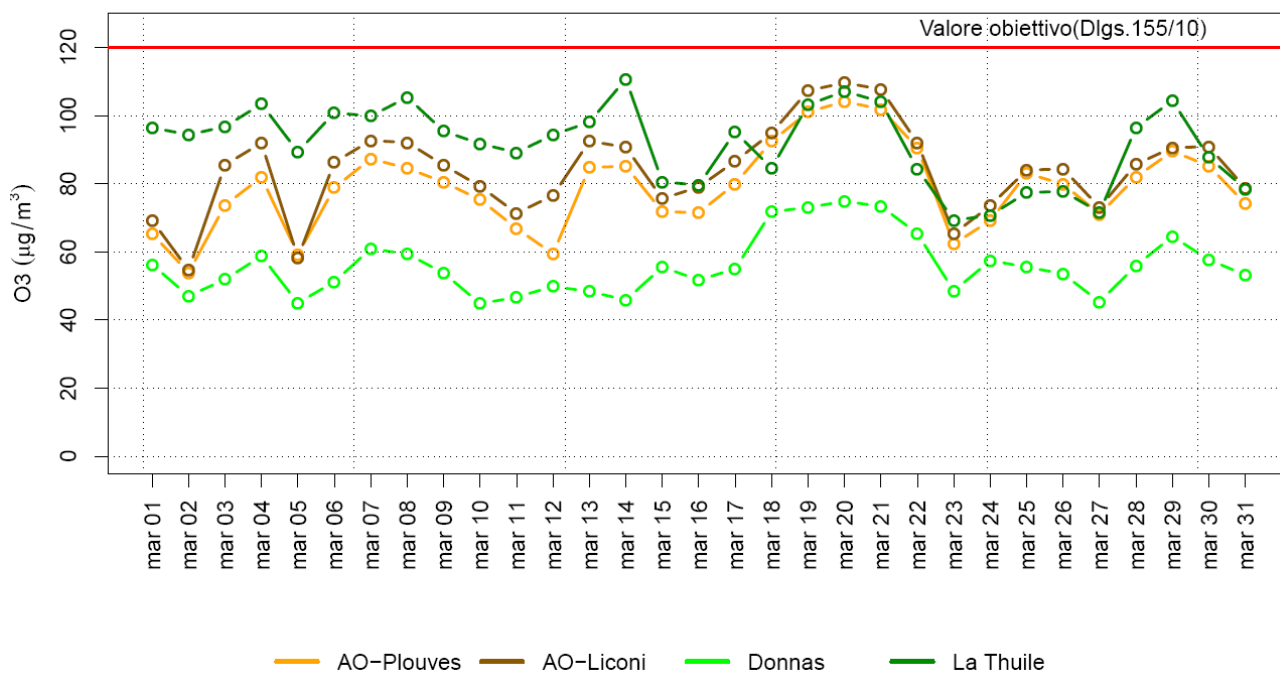
A partire dall'8 marzo, i valori massimi orari riportati in figura, risultano confrontabili tra loro a causa anche del ridotto traffico in particolare transfrontaliero e turistico. Tutti i valori massimi orari sono sempre ampiamente inferiori al valore limite.

5. Ozono - O₃

La descrizione completa dell'ozono è reperibile al seguente link:

<http://www.arpa.vda.it/it/aria/1-inquinamento-atmosferico/2532-1-ozono-2>

O₃ – Massimo Media mobile su 8 ore



I valori di ozono non evidenziano alcun superamento del valore obiettivo.