

# L'impact du confinement sur la qualité de l'air en Italie

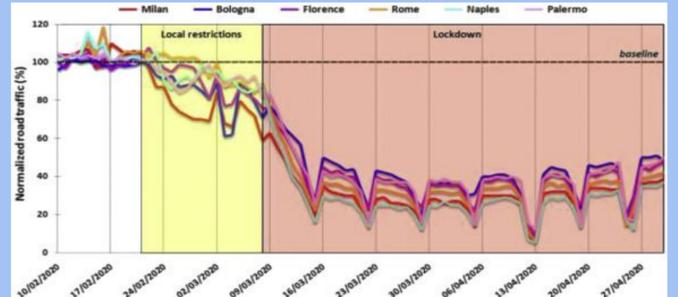
## Contexte de l'étude

Le **confinement** dû au COVID-19 a causé une forte diminution des activités humaines et la **nature** semble alors avoir repris ses droits. L'exemple du retour des dauphins à Venise et la grande quantité d'articles d'origine italienne nous ont mené à focaliser l'étude sur l'Italie. Quels ont été les **impacts** du confinement sur l'atmosphère en Italie ? Quelles leçons peuvent-être tirées pour des effets positifs durables ?



Manille, source : CMA Network

## Qu'a changé le confinement ?



Source : Gualtieri et al., 2020

Pendant le confinement, certains secteurs ont vu leur activité diminuer fortement, que ce soit **l'industrie**, le **commercial** ou le secteur des **transports**: ci dessus, un graphe représentant l'évolution du trafic routier dans les plus grandes villes italiennes; globalement, on peut noter une chute de **80%** du trafic.

## Conséquences directes de ces changements

Villes/Régions	Spécificités	NOx*	PM10*	Ozone*
Milan	Très peuplé, confiné tôt, froid	-20%	Pas de variation	+10%
Plaine du Pô	Cuvette, confiné tôt, froid, industriel	-25% %**	Pas de variation	Pas de donnée
Rome	Très peuplé	-40%	-10%	+15%
Naples	Plus chaud, vent et mer	-50%	Pas de variation	Pas de variation
Palerme	Chaud, vent et mer	-50%	-50%	+5%

Dans la plupart des cas, ces modifications dans le mode de vie des italiens ont eu pour effet de diminuer drastiquement les émissions de gaz polluants (cf: tableau à gauche).

Dans l'ensemble, la totalité des émissions de CO<sub>2</sub> a été divisée par 2 entre janvier et mars 2020 en Italie.

au 18/03/2020) et la même période une année plus tôt.

\*\*% de différences entre la période pré-confinement (01/01/2020 au 07/03/2020) et pendant le confinement (08/03/2020 au 27/03/2020).

## Émissions de CO<sub>2</sub> en Italie entre janvier et mars 2020



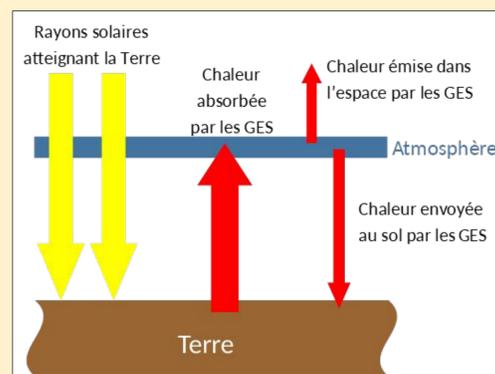
Date

Source : Zhu Liu et al, COVID-19 causes record decline in global CO<sub>2</sub> emissions, June 2020, Cornell University

## Quels impacts de ces polluants atmosphériques?

Molécule	Principaux émetteurs	Durée de vie dans l'atmosphère	Impacts
NO <sub>x</sub>	Chaudières industrielles, automobiles	1,5 jours	Acidification et eutrophisation, oxydation photochimique
O <sub>3</sub>	Réaction à partir de NO <sub>2</sub>	Quelques heures à quelques jours	Affaiblissement des plantes (morts des feuilles)
PM <sub>10</sub>	Transports, industrie et chauffage domestique	Quelques semaines à quelques années	Dangereux pour les poumons, asthme, bronchites..
CO <sub>2</sub>	Production d'énergie (pétrole, charbon, gaz), transport, industrie	100 ans	Effet de serre

## C'est quoi l'effet de serre?



Les gaz à effet de serre ont la particularité d'être pratiquement **transparents** au rayonnement solaire et **opaques** au rayonnement infrarouge émis par la terre.

Ces gaz sont à l'origine du **réchauffement climatique**.

## Bilan sur la qualité de l'air en Italie ...

- Amélioration globale de la qualité de l'air
- Diminution des particules à durée de vie faible
- Diminution des émissions de CO<sub>2</sub> mais pas des quantités atmosphérique car longue durée de vie
- Augmentation de l'Ozone

## ... et sur nos esprits

**Prise de conscience** de l'impact de nos activités, de la nécessité de changements sur le long terme et de l'utilité de la réduction des flux physiques.

