

Panorama des enjeux des émissions pour l'industrie

enjeux réglementaires, financiers, sociétaux, ... à l'échelle nationale, européenne et mondiale



Jean-Louis Roubaty

- Professeur honoraire – Université de Paris (Paris- Diderot)
- Adjunct Professor Victoria University Melbourne

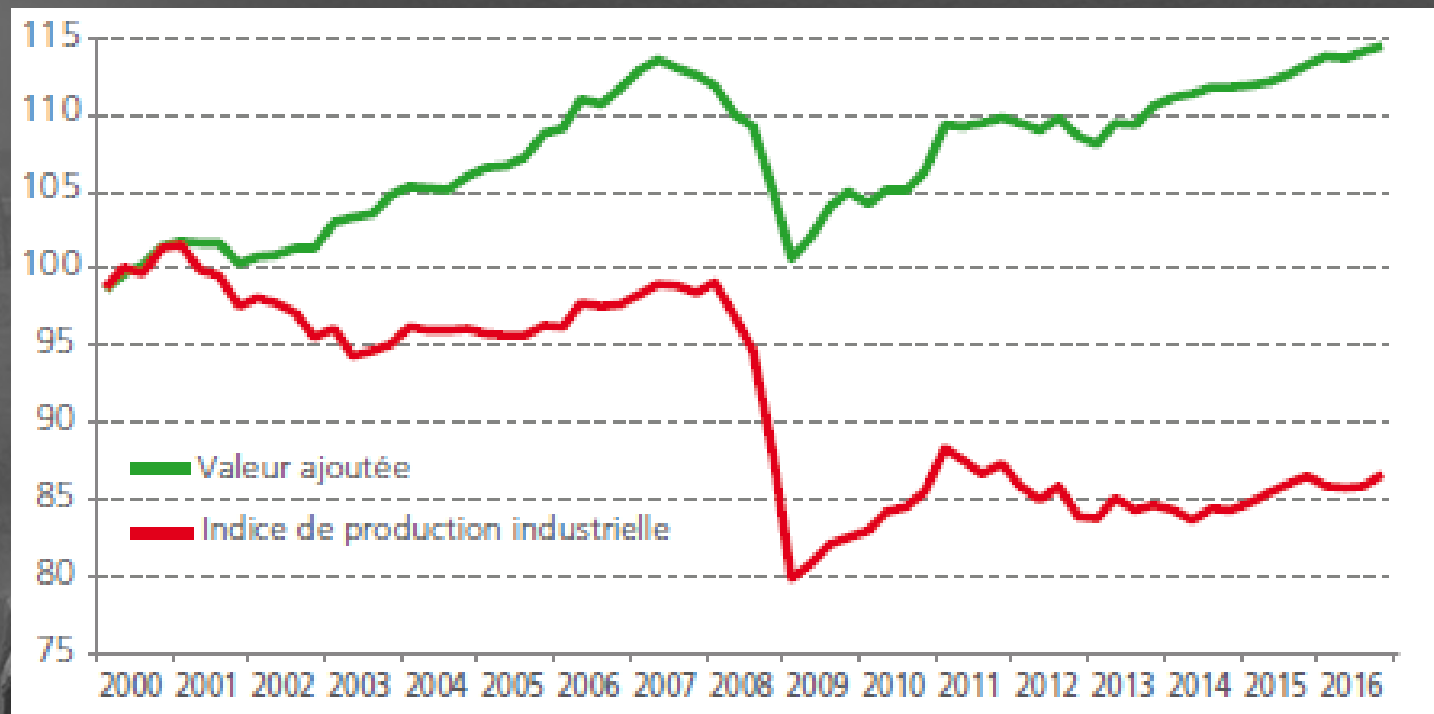
En Europe

- Une pollution industrielle en baisse continue en partie à associer à une transfert de la production des industries potentiellement polluantes:
 - Acier
 - Raffinage
 - Pétrochimie
 - Papier



vers essentiellement l'Asie et les pays producteurs de pétrole

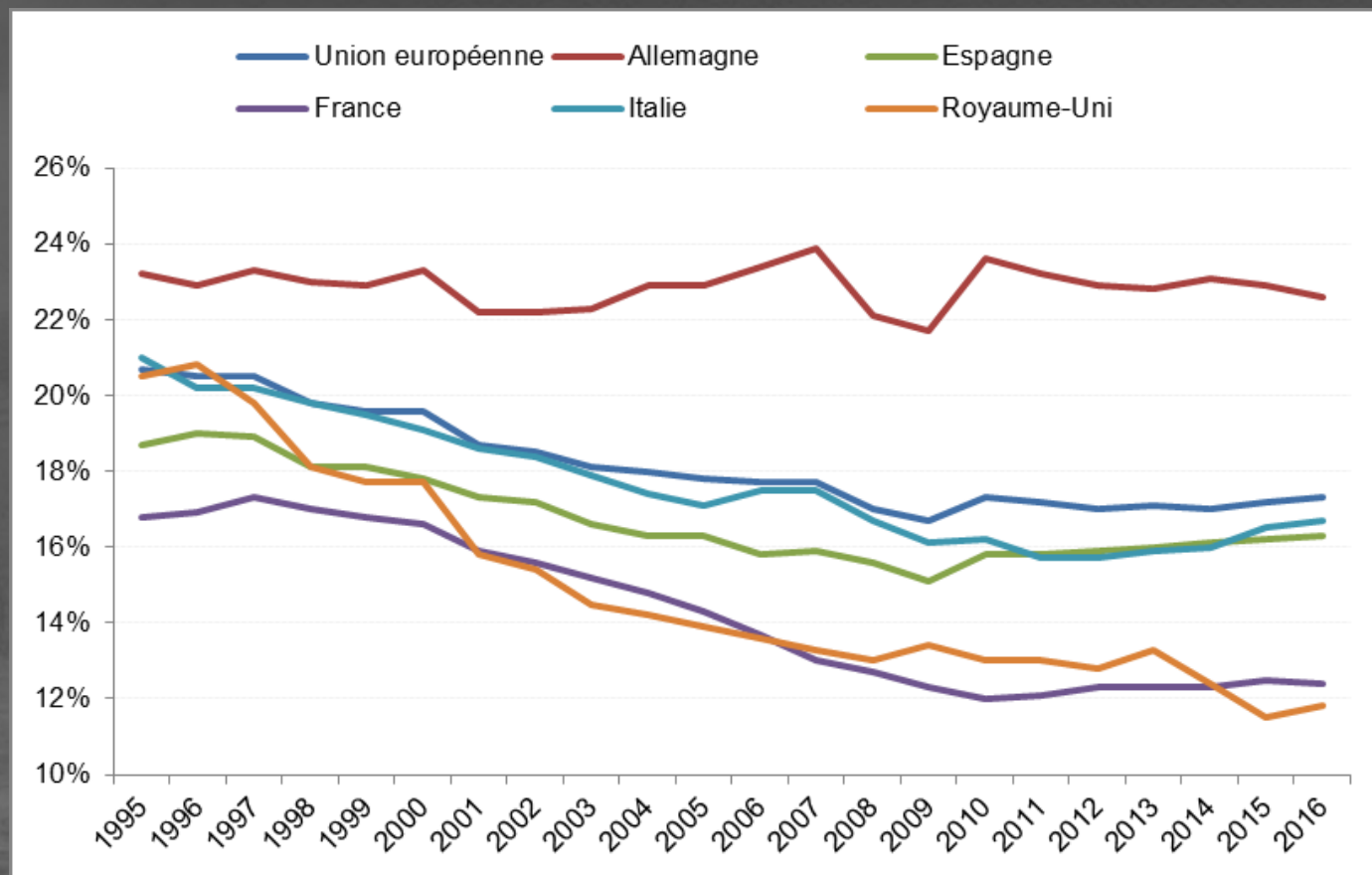
Indice de production industrielle France




Source Sénat

Evolution de la part de l'industrie dans le PIB en Europe

Source Sénat

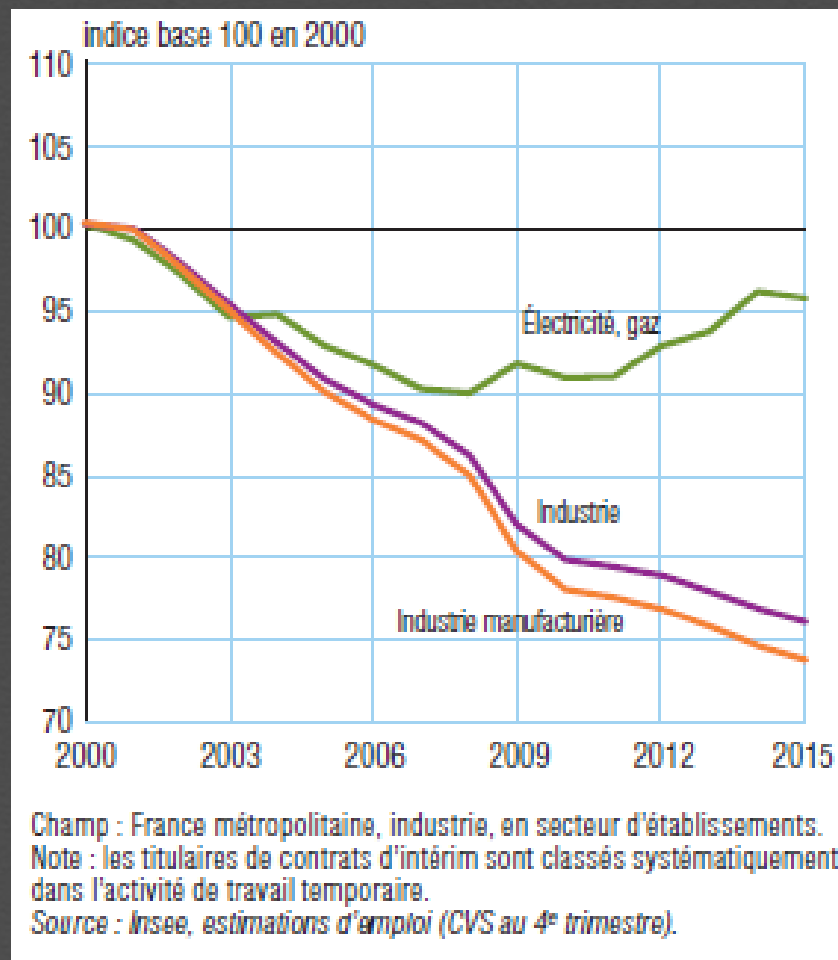


Quelques commentaires

- Ce graphique illustre clairement le fait que **la France est aujourd'hui l'un des grands pays européens dont l'industrie a le plus régressé en termes relatifs dans l'économie nationale**, seul le Royaume-Uni ayant connu une désindustrialisation plus profonde.
 - Si la baisse de la part de l'industrie dans le PIB ne signifie pas nécessairement à une diminution en valeur absolue de la production industrielle, elle s'est en revanche systématiquement accompagnée **d'une chute très significative de l'emploi industriel au cours des dernières décennies, sous l'effet de gains de productivité du travail** plus élevés que dans le reste de l'économie.
-  S'élevant à **2,9 % par an en moyenne** entre 2000 et 2015 (contre 0,9 % dans l'ensemble de l'économie), ces gains de productivité très élevés ont été constatés dans la plupart des branches manufacturières et ne s'expliquent pas par l'évolution de la structure sectorielle de l'industrie française.

Évolution de l'emploi salarié en France

- Cette baisse structurelle est en partie compensée par la création de nombreux emplois dans le secteur des services (ingénierie, R&D, logistique, etc.) correspondant à des activités auparavant réalisées en interne par l'industrie et qui ont été externalisées. Au total, selon la direction générale des entreprises (DGE), près d'un million d'emplois dans les services seraient ainsi aujourd'hui dus à l'activité industrielle, ce qui représente une augmentation de 73 % depuis 1978.



4 pays européens: D, F, I, GB



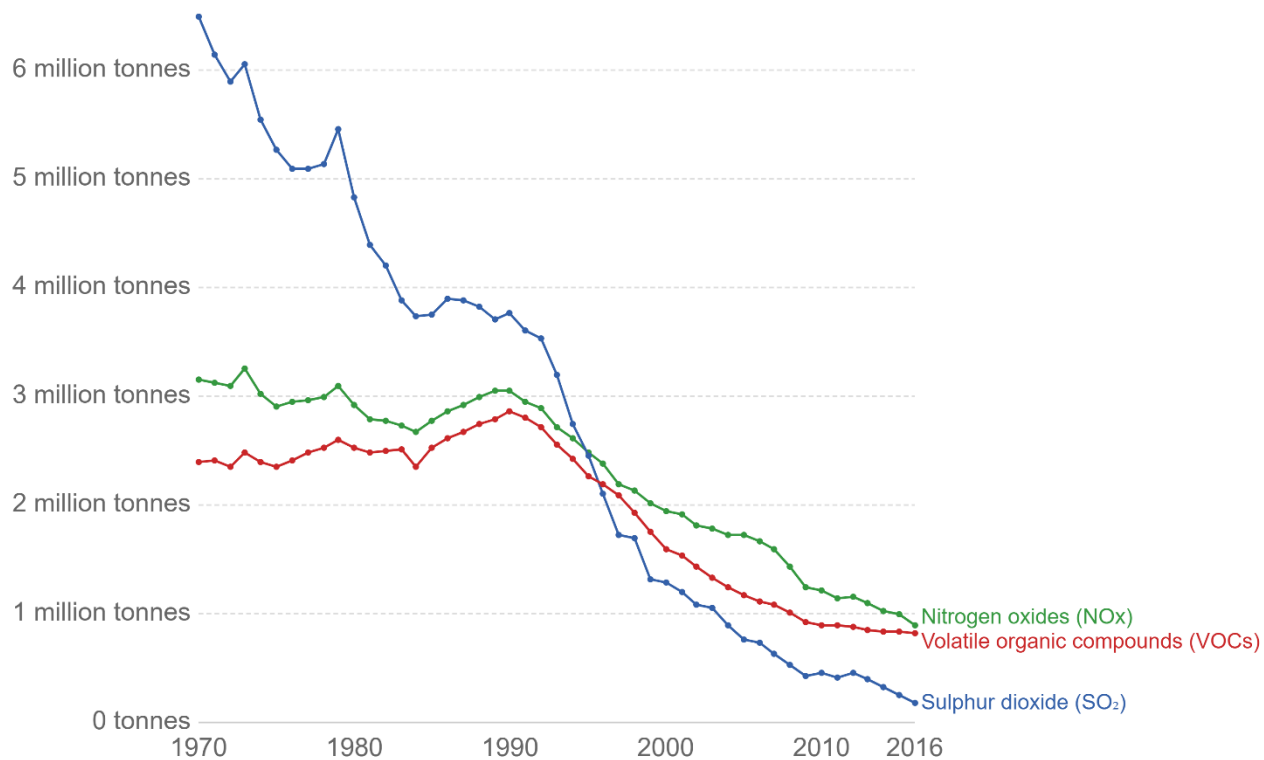
Université de Paris

POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ISSUE DE L'INDUSTRIE

Air pollutant emissions, United Kingdom

Annual emissions of nitrogen oxides (NO_x), non-methane volatile organic compounds (VOCs) and sulphur dioxide (SO₂) measured in tonnes per year. This is measured across all human-induced sources.

Our World
in Data



Source: UK DEFRA; US EPA

CC BY

Pollution de l'air Industrie France en 2016

18,92 % de l'énergie
consommée

14,22 % de la valeur ajoutée
brute

56,26 % de l'eau utilisée



Pollution de l'air Industrie Allemagne en 2016

28,24 % de l'énergie
consommée

25,26 % de la valeur ajoutée
brute

45,44 % de l'eau utilisée

Trends in air pollution, Germany, 2007 à 2016



Pollution de l'air Industrie Italie en 2016

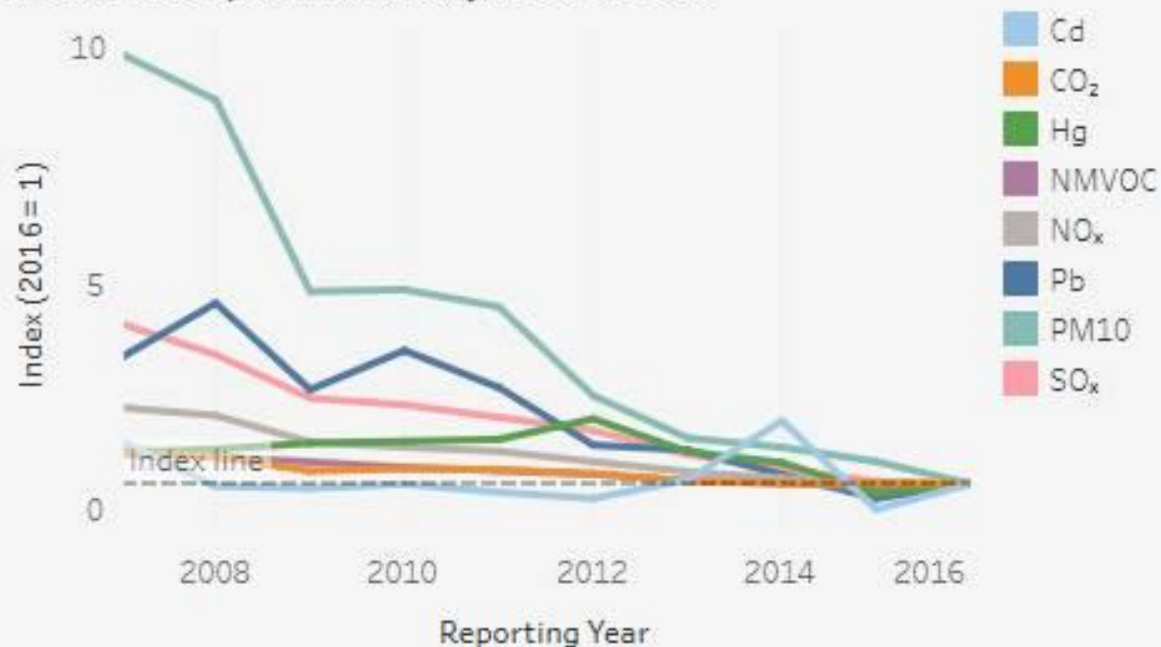
22,27 % de l'énergie
consommée

18,97 % de la valeur ajoutée
brute

?? % de l'eau utilisée



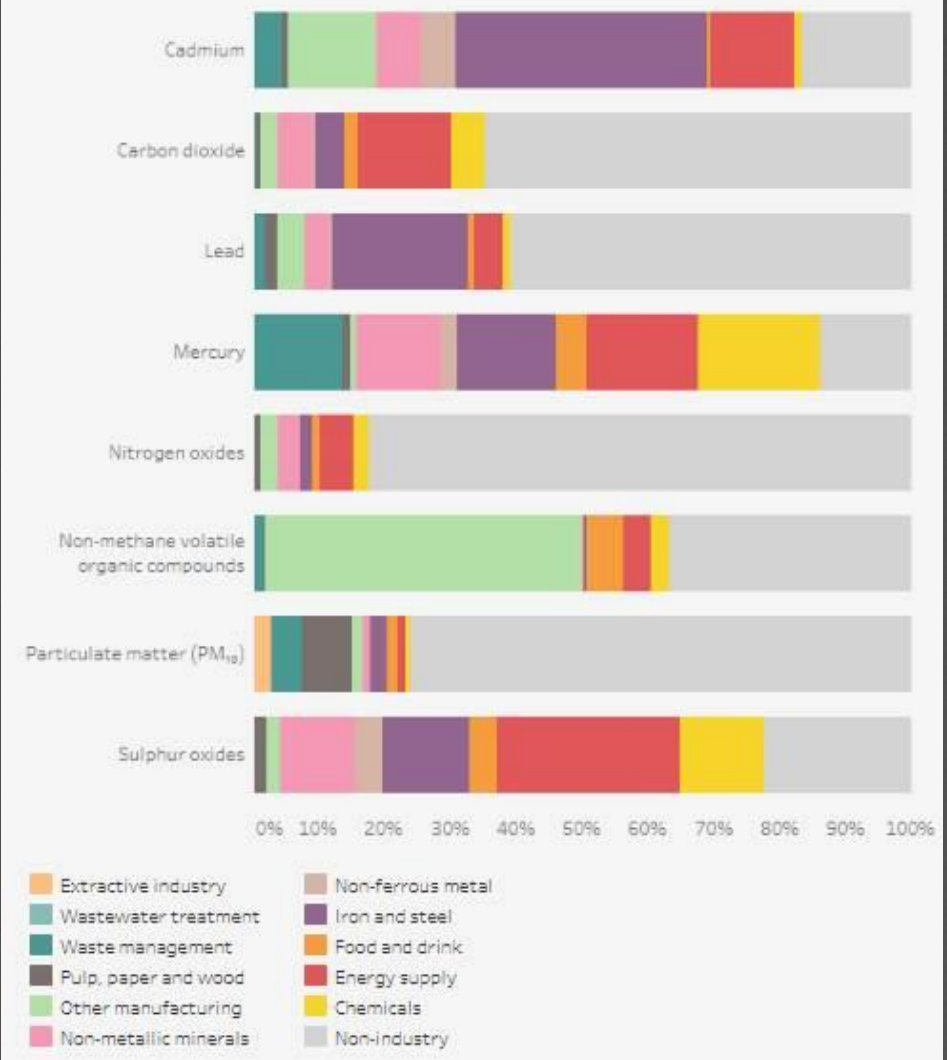
Trends in air pollution, Italy, 2007 à 2016



Polluants rejetés par industries France



Industrial air emissions as a percentage of total country pollution by sector, France, 2016

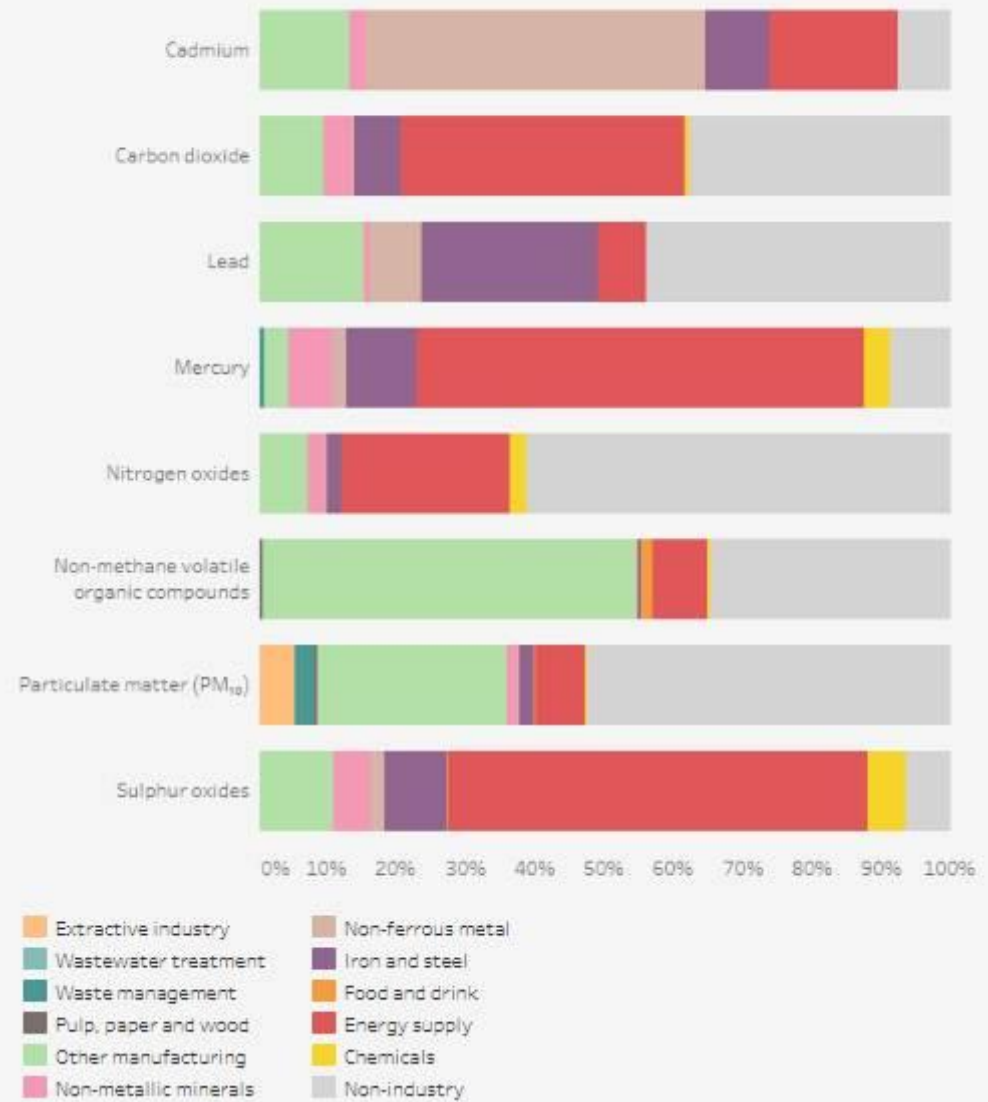


Polluants rejetés par industries Allemagne



Université de Paris

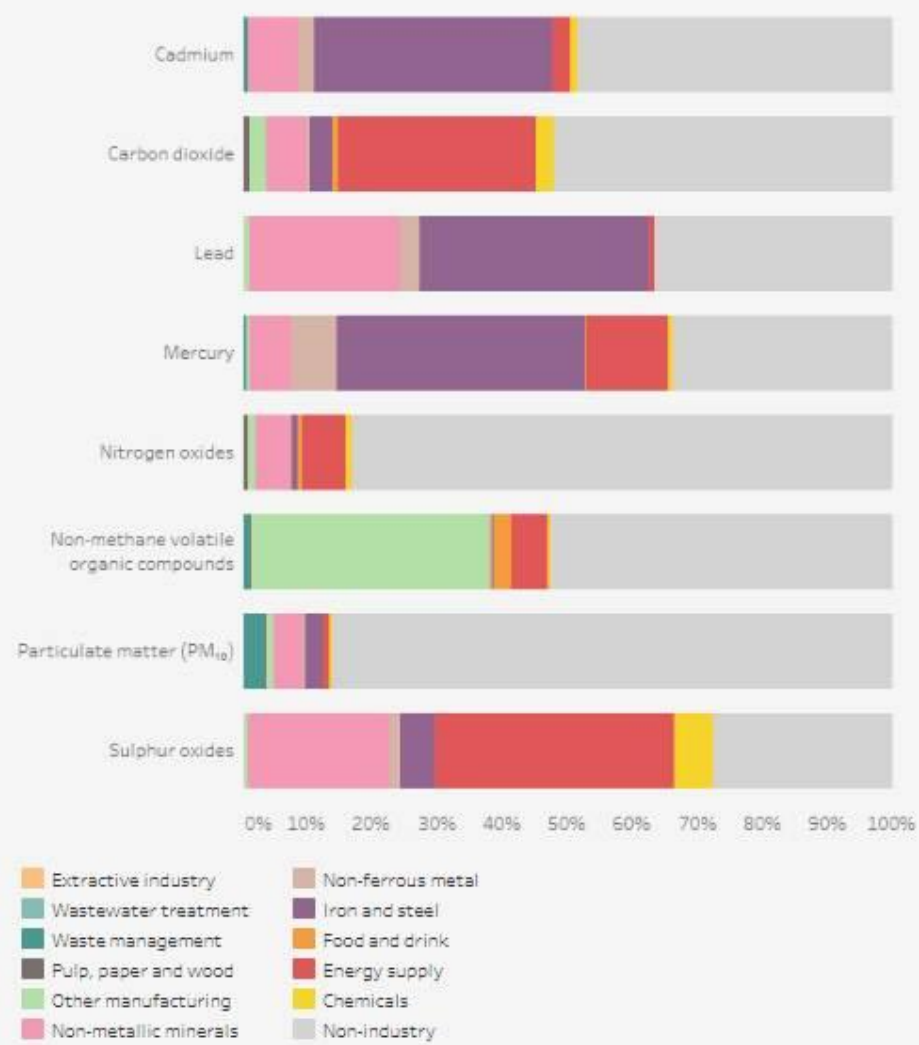
Industrial air emissions as a percentage of total country pollution by sector, Germany, 2016



Polluants rejetés par industries Italie



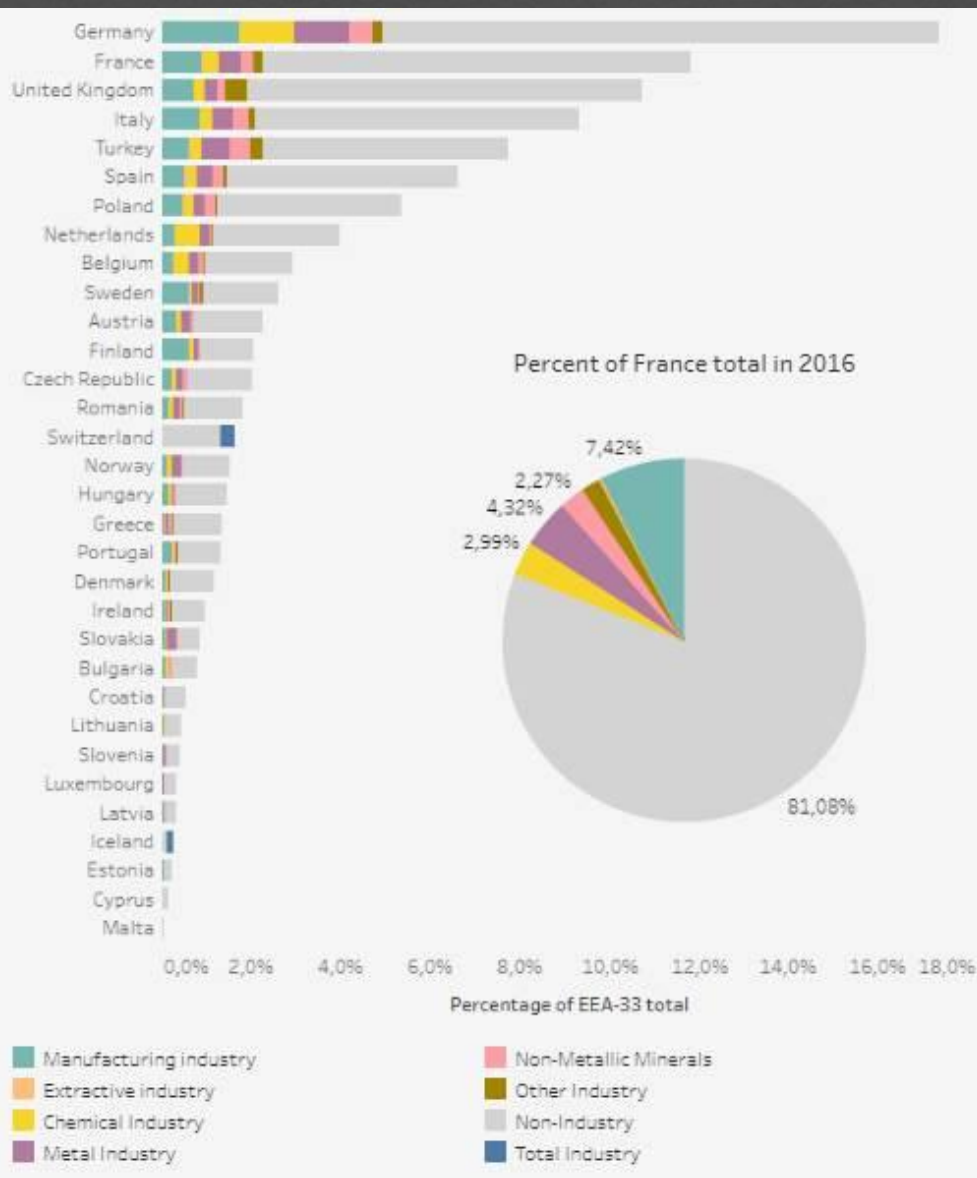
Industrial air emissions as a percentage of total country pollution by sector, Italy, 2016



Bilan européen



Université de Paris





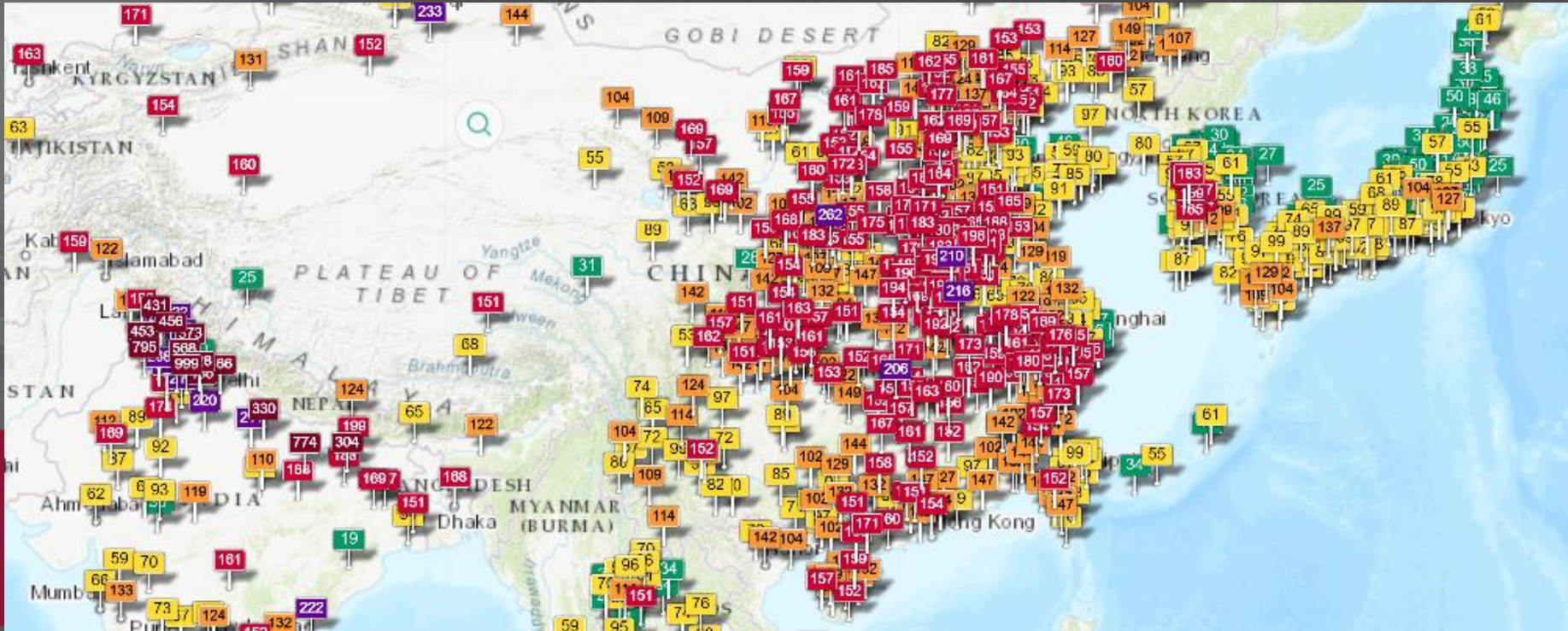
UN EXEMPLE: L'INDUSTRIE DE L'ACIER

L'acier dans le monde

Country/Region	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	1990
	1808.6	1674.8	1606.3	1620.4	1670.1	1649.3	1552.9	1490.1	770.4
People's Republic of China	928.3	831.7	786.9	803.8	822.7	779.0	724.7	683.3	66.4
European Union	168.2	168.7	162.3	166.2	169.3	166.4	168.6	177.7	191.8
India	106.5	101.4	95.5	89.6	87.3	81.2	77.3	72.2	15.0
Japan	104.3	104.7	104.8	105.2	110.7	110.6	107.2	107.6	110.3
United States	86.7	81.6	78.5	78.9	88.2	87.0	88.6	86.2	89.7
South Korea	72.5	71.1	68.6	69.7	71.5	66.0	69.3	68.5	23.1
Russia	71.7	71.3	70.5	71.1	71.5	69.4	70.6	68.7	
Germany	42.4	43.6	42.1	42.7	42.9	42.6	42.7	44.3	44.0
Turkey	37.3	37.5	33.2	31.5	34.0	34.7	35.9	34.1	9.4
Brazil	34.7	34.4	30.2	33.3	33.9	34.2	34.7	35.2	20.6
Iran	25	21.8	17.9	16.1	16.3	15.4	14.5	13.0	1.4
Italy	24.5	24.0	23.3	22.0	23.7	24.1	27.2	28.7	25.5
Taiwan	23.2	23.2	21.8	21.4	23.1	22.3	20.7	20.2	
Ukraine	21.1	22.7	24.2	22.9	27.2	32.8	32.9	35.3	54.6
Mexico	20.1	20.0	19.0	18.3	19.0	18.2	18.1	18.1	8.7
France	15.4	15.5	14.6	15.0	16.1	15.7	15.6	15.8	19.0
Spain	14.3	14.5	13.6	14.9	14.3	13.7	13.6	15.6	

POLLUTION DE L'AIR DANS LE MONDE: CHINE INDE

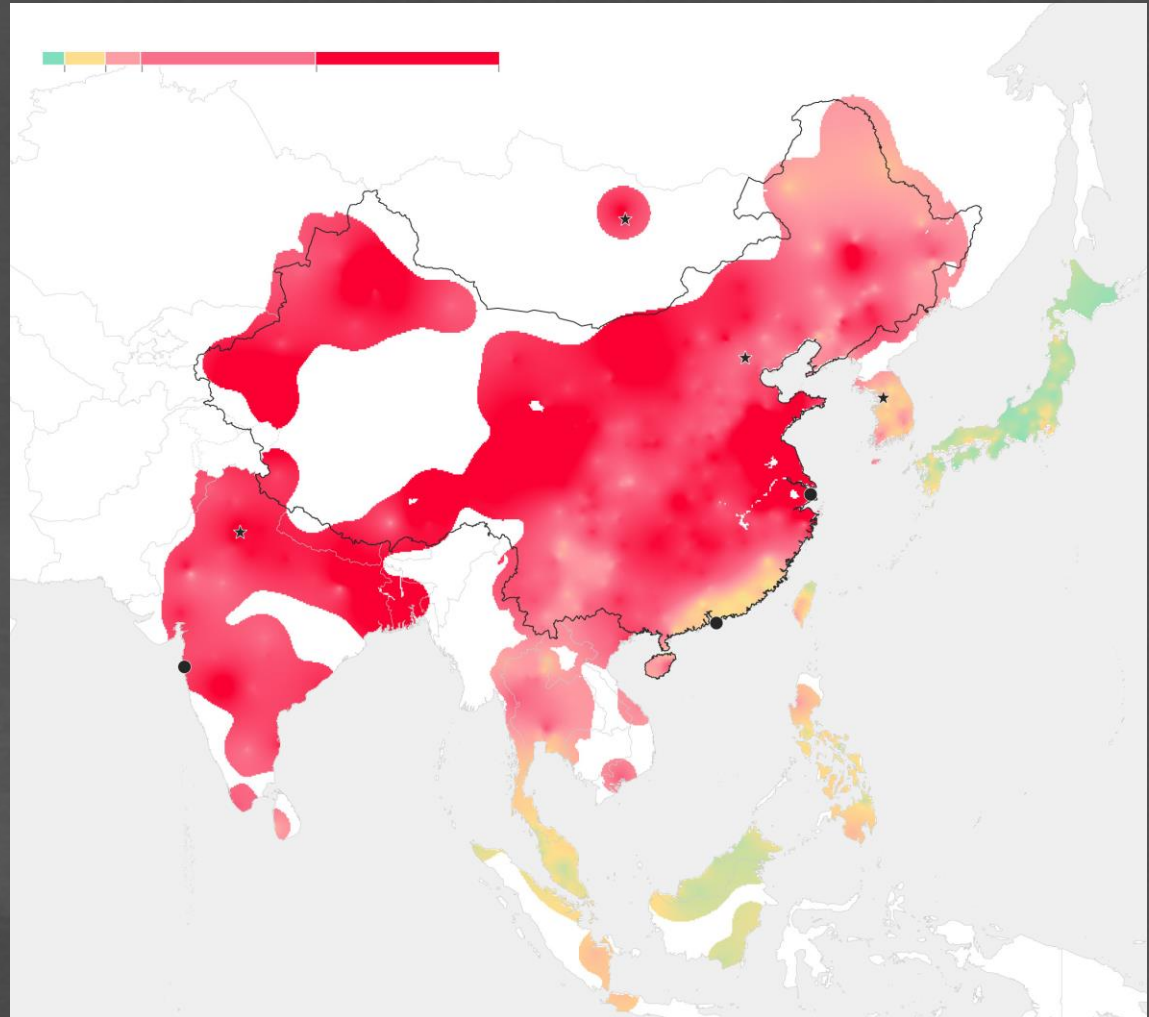
Air Pollution in China India, Korea: Real-time Air Quality Index Visual Map



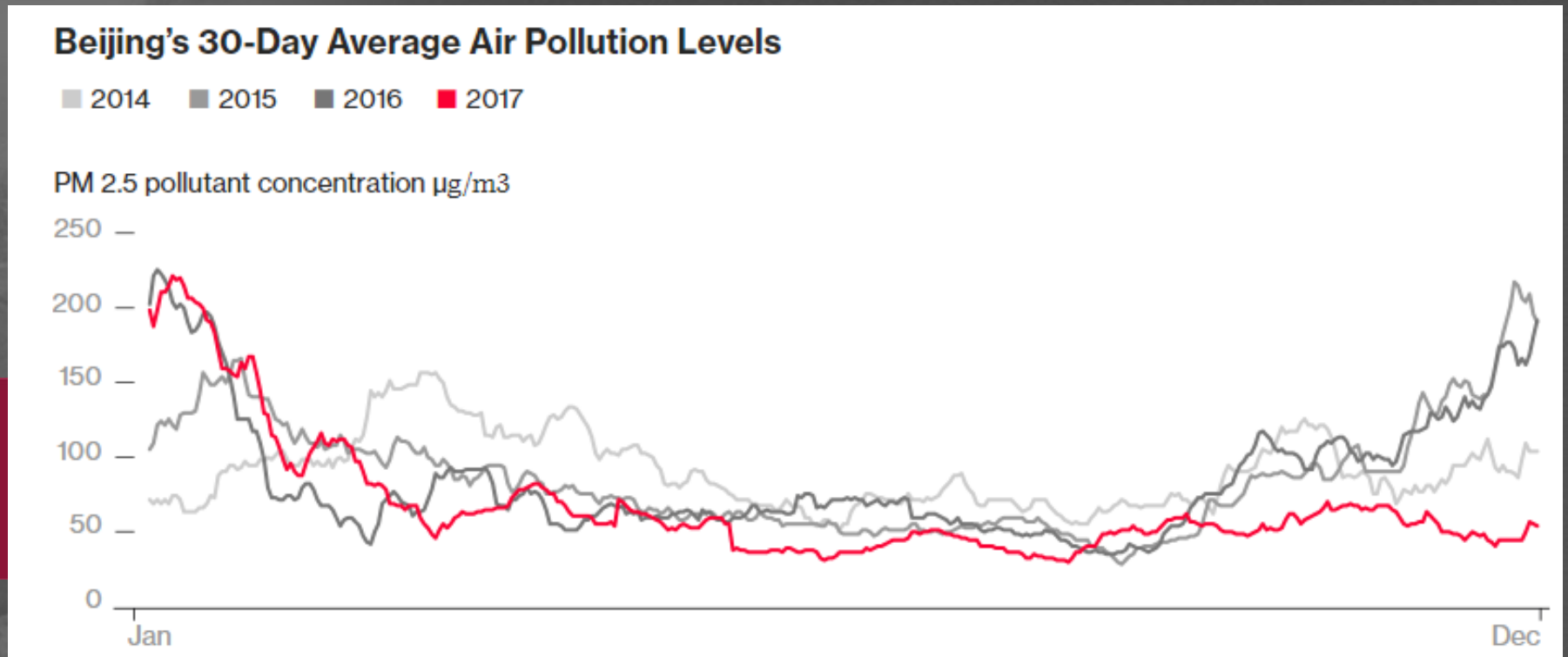
Dimanche 3 novembre
15 h heure française

Un mauvais jour (31 janvier 2018)

Source: Berkeley
Earth
Pour les PM 2.5



Évolution des PM 2.5 sur Pékin depuis 2014



Source: U.S. Department of State Air Quality Monitoring Program, China Customs



A man wears a mask as Tiananmen Square is shrouded in haze after a yellow alert was issued for smog in Beijing on November 14, 2018. Photo: Reuters

South China Morning Post

- *In February, average levels of PM2.5 – hazardous ultra-fine airborne particles, known to cause cancer and respiratory disease – in the region increased by 40 per cent to a startling 108 micrograms per cubic metre, almost three times the national standard (35 micrograms per cubic metre) and over 10 times above the World Health Organisation's standard of 10 micrograms per cubic metre.*
- *Some northern cities were hit particularly hard: PM2.5 concentrations in Linfen in Shaanxi province and Anyang in Henan province soared to 174 and 163 micrograms respectively. Given that research has shown that each increase of 100 micrograms per cubic metre raises morbidity by 12 per cent, this uptick in pollution across northern China should keep the country's planners up at night.*

South China Morning Post

- Politics
- ***Chinese cities curb production to improve air quality in week before National Day***
 - *Tougher anti-smog cuts than usual are taking effect this week, days before October 1 celebrations*



Targeted areas include steelmaking districts near Beijing

South China Morning Post

- *Major steelmaking districts in China's northern province of Hebei plan to slash output in the last week of September to improve air quality ahead of National Day celebrations next week, documents reviewed by Reuters show.*
- *The output curbs coincide with the celebrations of the 70th anniversary of the founding of the People's Republic of China in Beijing. Industrial firms in Hebei, which surrounds the capital, are under pressure to try to prevent emissions drifting across the city as ceremonies get under way.*

South China Morning Post

- *Authorities have so far decided against a special campaign to force factories to close before National Day, relying instead on routine air quality procedures.*
- *According to a document dated Saturday and authenticated by two industry sources, the city of Tangshan, which produces nearly 100 million tonnes of steel a year, ordered some steel mills to cut sintering output by no less than 50 per cent from Sunday until the end of Friday and impose stricter emissions curbs over that period.*
- *Sintering is a process of condensing iron ore ahead of smelting into steel.*



A New Delhi, un brouillard de pollution si dense que les avions ne peuvent plus atterrir

- L'ambassade américaine dans la capitale indienne a enregistré dimanche une concentration de 810 microgrammes de particules fines PM2,5 par mètre cube d'air, soit un taux plus de trente-deux fois supérieur aux recommandations.

- *Le Monde avec AFP Publié le 03 novembre 2019 à 12h15*





University of Jyväskylä

LES ENJEUX POUR L'INDUSTRIE TRAVAILLANT DANS LA POLLUTION DE L'AIR

En Europe pour garder la grosse industrie

- Faire évoluer les procédés vers de procédés moins polluants
- Éliminer les pollutions diffuses
 - Mesurer
 - éliminer



Aller vers les marchés asiatiques

- Exporter nos compétences en mesure
- Être actifs sur les marchés en croissance
 - Valorisation de la biomasse (biogaz)
 - Procédés de dépollution



Merci pour votre patience



Emeus dans le Pinnacle desert (parc national de Nambung à 250 km au nord de Perth)