

**FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**



Mesures citoyennes par FNE

Pollution de l'air par les navires

15 Octobre 2021



CONTEXTE



Un navire de croisière
pollue autant qu'un
million de voitures

Transport maritime, une activité en pleine croissance !

- 9,8 milliards de tonnes de marchandises transportées chaque année
- 24,2 millions de passagers transportés par les navires de croisière en 2016 (+4% chaque année + 60% en 10 ans)
- Les volumes de fret international vont être multipliés par plus de 4 d'ici 2050;

Des navires toujours plus gros !

- Le plus gros navire marchand transporte plus de 20.000 conteneurs
- Le plus gros navire de croisière transporte 6300 passagers et 2100 membres d'équipage

Mode de transport le plus propre ? Pas tout à fait...



DES POLLUANTS AUX EFFETS DEVASTATEURS POUR L'ENVIRONNEMENT, LA SANTÉ ET LE CLIMAT

- L'oxyde d'azote (NOx)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Les particules fines (PM_{2,5})



Infections microbiennes des bronches

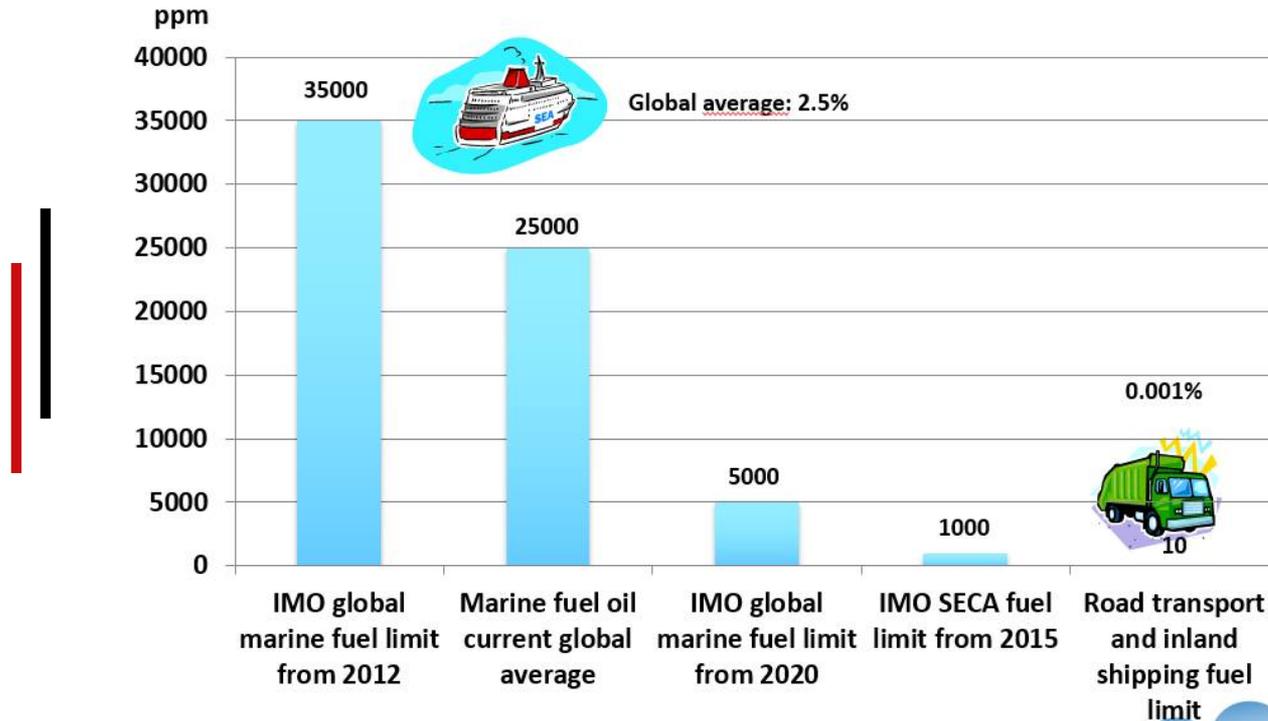
Hyper-réactivité des bronches

Dégradation de la respiration

Maladies respiratoires et cardiovasculaires

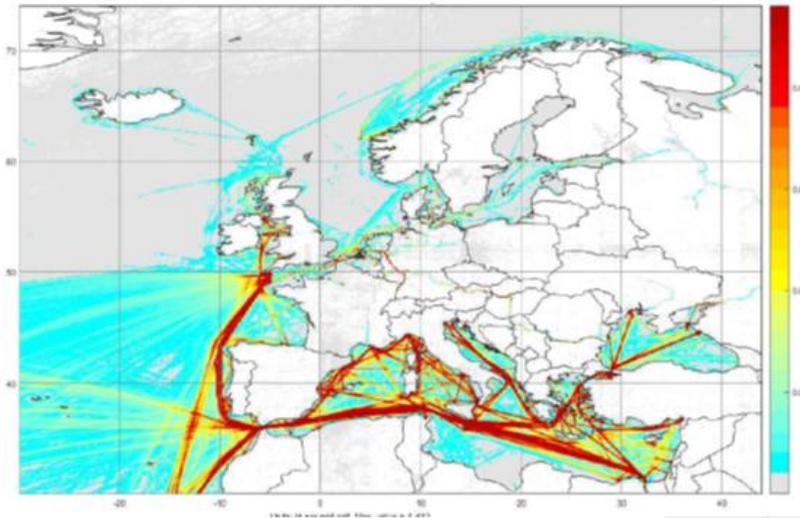
- 50 000 morts en Europe du aux PM_{2,5}
- Coût: 58 milliards d'euros

Taux de soufre dans les carburants



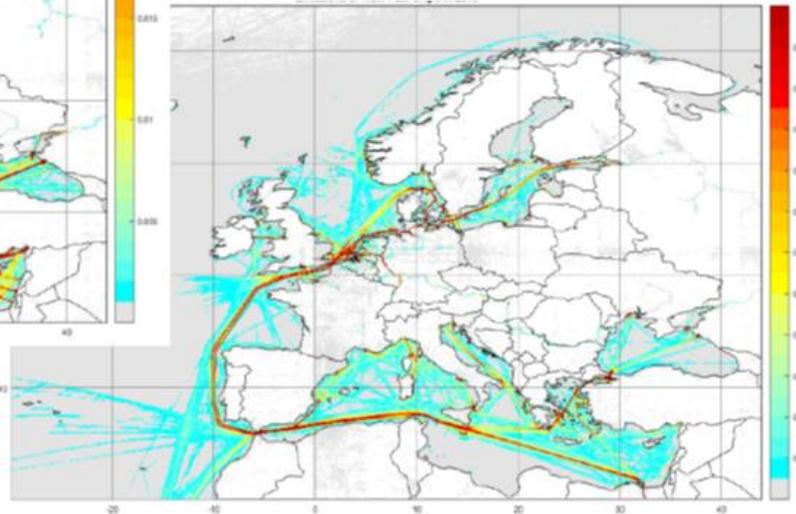
Les émissions des navires ont lieu proches des terres

70-80% des émissions des navires ont lieu dans les 400km autour des côtes



Émissions SO₂, 2015 (milliersT/grille)

Émissions NO_x, 2015 (milliersT/grille)



Sources: IIASA (2018), ICCT (2007)



Quelle réglementation internationale ?

- Convention MARPOL (annexe VI) qui traite de la prévention de la pollution de l'air par les navires

Année	Hors SECA Limite % SOx	Dans SECA Limite % Sox
2007	4,50%	1,50%
2010	4,50%	1,00%
2012	3,50%	1,00%
2015	3,50%	0,10%
2020	0,50%	0,10%

Source: [International Maritime Organization \(IMO\)](#)



Quelle réglementation européenne ?

- Directive 2005/33/CE introduit dans le droit européen les dispositions de base de l'annexe VI de la convention MARPOL
- A compter du 1er janvier 2010, les bateaux de navigation intérieure et les navires à quai dans les ports de l'Union Européenne n'utilisent pas de combustibles à usage maritime dont la teneur en soufre dépasse 0,1% en masse.
- Problème □ : contrôles: 1/1000, amendes peu dissuasives (800 euros en Pologne par exemple !)



Quelle réglementation en France ?

➤ Ordonnance du 24 décembre 2015

Précise les seuils d'émissions de soufre à respecter en mer et à quai

- Jusqu'au 31 décembre 2019:
 - Pour les navires de passagers: 0,1 % soufre en masse dans les SECA et 1,5 % en dehors de ces zones
 - Pour les autres navires: 3,5 %
- À partir de 2020 : 0,5 % pour l'ensemble des navires ;
- Les navires à quai durant plus de deux heures consécutives doivent utiliser des combustibles marins dont la teneur en soufre est inférieure ou égale à 0,1 % en masse ;

Ainsi que les sanctions pénales

- Les infractions à ces dispositions sont passibles d'un an d'emprisonnement et de 200 000 euros d'amende



Actions de FNE

Une campagne de mesures de la qualité de l'air:

- En partenariat avec NABU et le mouvement de FNE
- Pendant 5 années (2015-2019)
- Cible: Marseille, Nice, Toulon, Sète, Port-Vendres, Bastia et Ajaccio
- Pourquoi ?
 - Un port au cœur de la ville
 - Des millions de tonnes de marchandises et de passagers
 - Contexte méditerranéen
 - Augmenter la prise de conscience (lanceur d'alerte)
 - Pousser pour des pratiques plus vertueuses

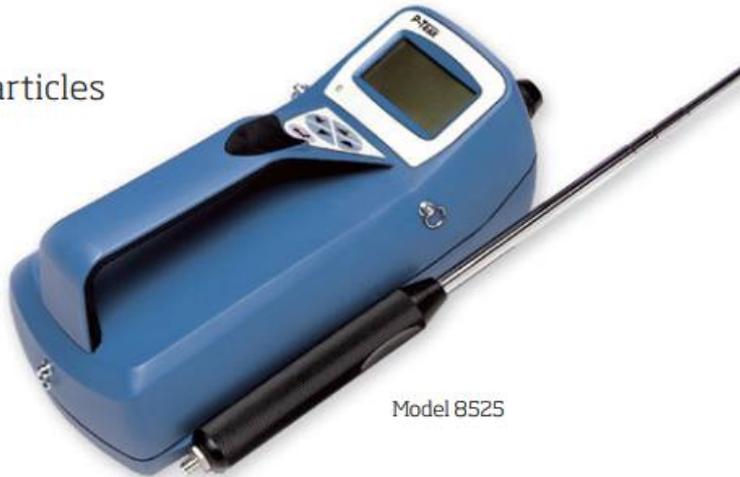


Achat d'un capteur

P-TRAK™ ULTRAFINE PARTICLE COUNTERS (CPC)

Model 8525

- + Counts ultrafine particles less than 1 micron diameter in real time
- + Tracks particles to the source
- + Portable, battery operated
- + Data logs to document results



Model 8525

SPECIFICATIONS

P-TRAK ULTRAFINE PARTICLE COUNTER MODELS 8525

Concentration Range

0 to 5×10^5 particles/cm³

Particle Size Range

0.02 to 1 micrometer

Temperature Range

Operation

32 to 100°F (0 to 38°C)

Storage

-40 to 160°F (-40 to 70°C)

Flow Rate

Sample

100 cm³/min

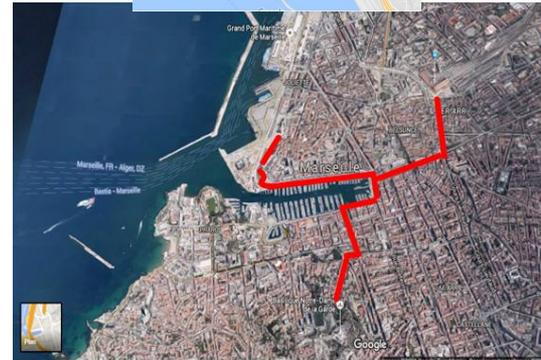
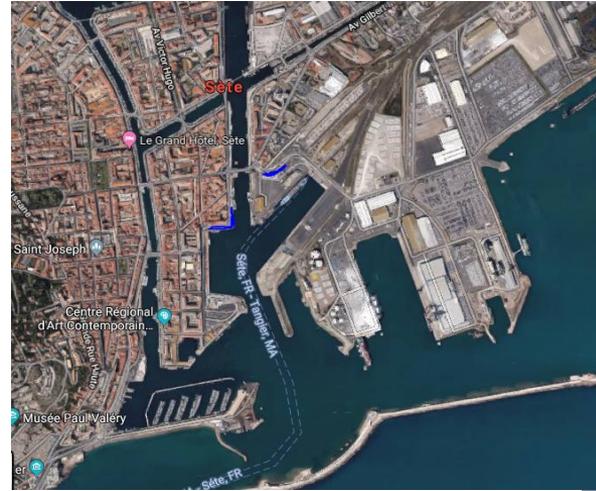
Total

700 cm³/min (nominal)

Protocole



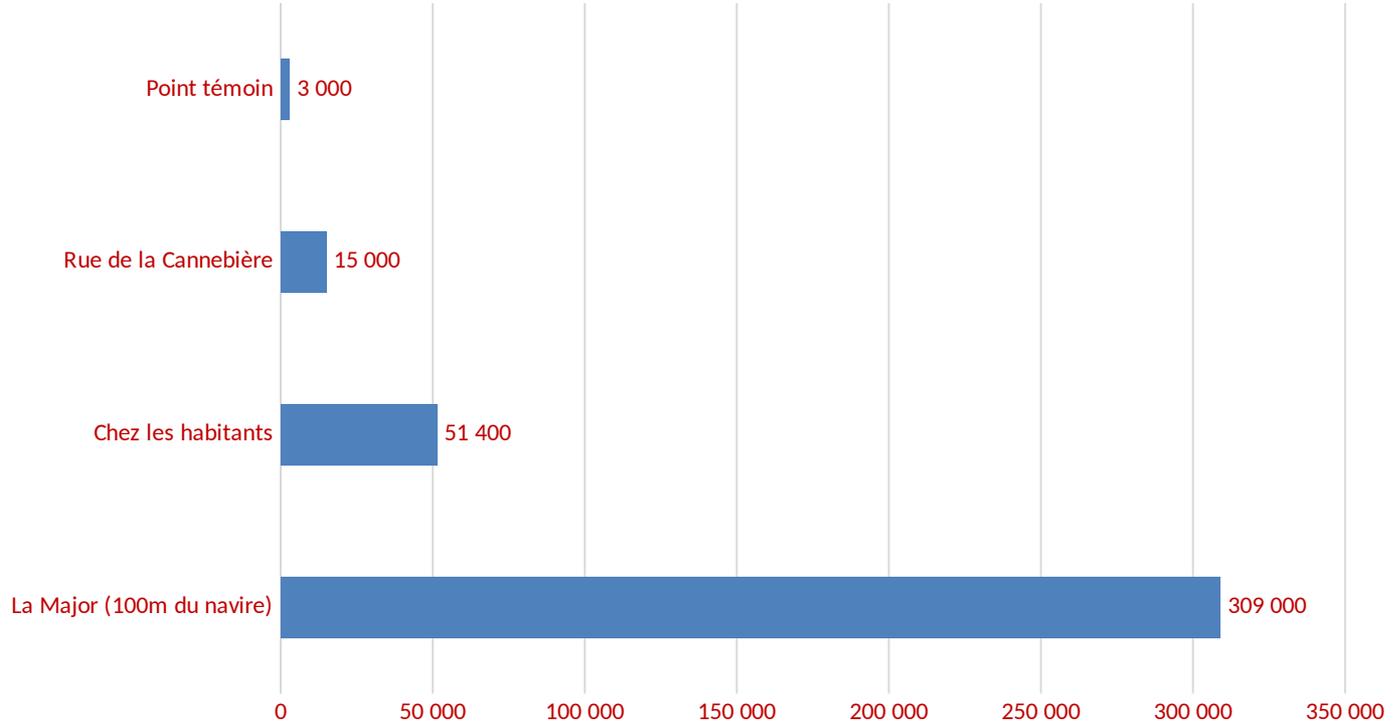
Communication de valeurs indicatives



Un air jusqu'à 100 fois plus pollué près des navires

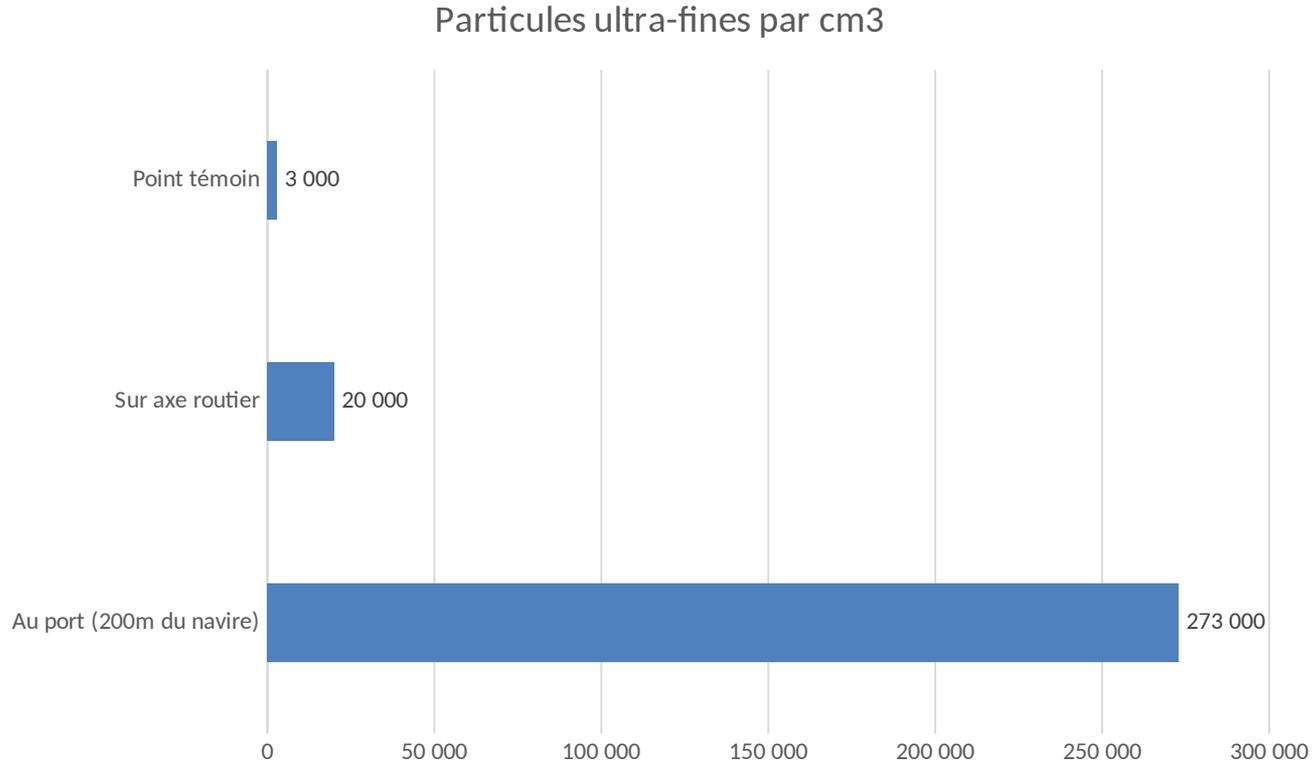
Marseille - 2016

Particules ultra-fines par cm³

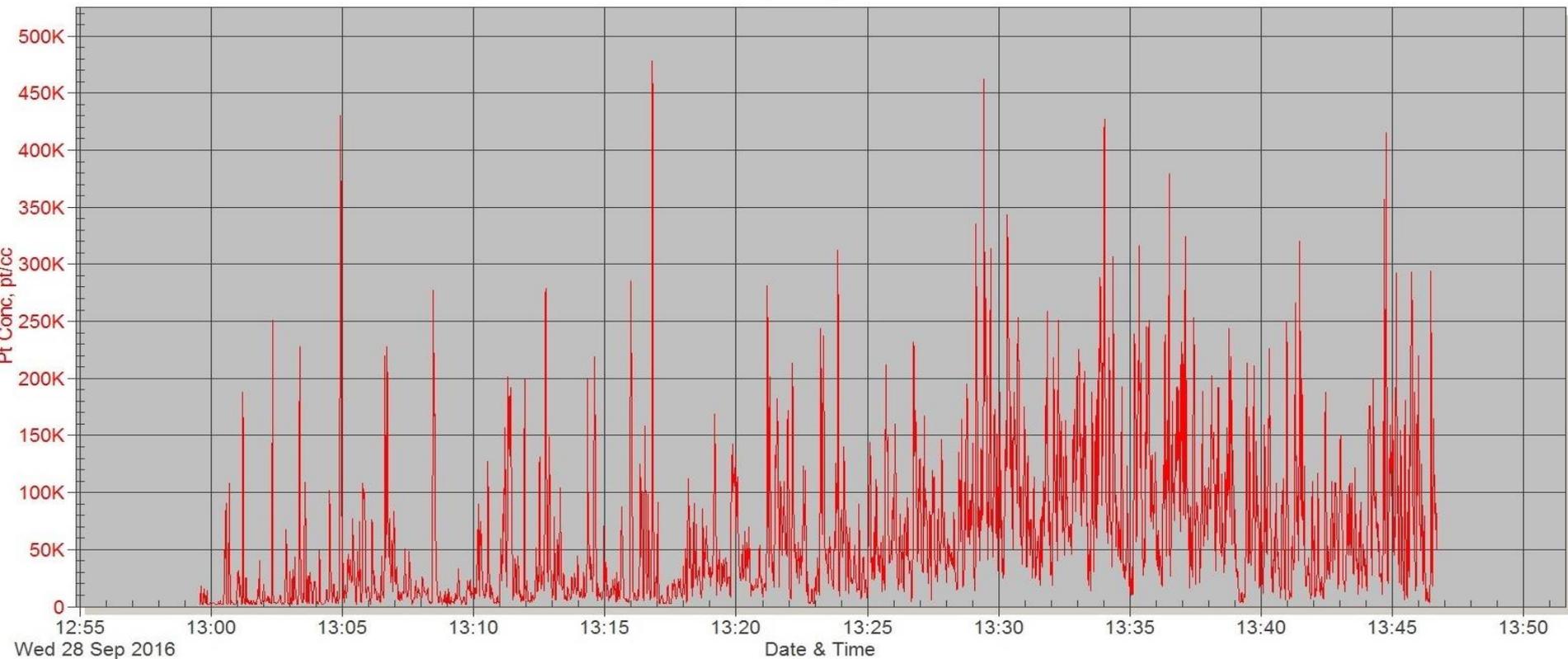


Un air jusqu'à 100 fois plus pollué près des navires

Sète - 2019



Cruise Ship On Deck



Reducing air pollution from ships in the Mediterranean Sea

2nd Mediterranean Shipping Conference

15. May 2018, 9:30 – 18:00

Hotel Roquelaure, Paris





**Ce navire
pollue autant
qu'un million
de voitures**

 **FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**

<https://www.youtube.com/watch?v=7bpSM0mrHu8&t=4s>



Les solutions

- Changement de carburant
- Favoriser les nouvelles motorisation plus performantes
- Une zone de contrôle des émissions en Méditerranée
- Augmentation et transparence sur les contrôles des émissions des navires
- Une fiscalité incitative
- Des bornes électriques à quai pour couper les moteurs



Une zone ECA en Méditerranée

Il existe une SECA applicable depuis 2015

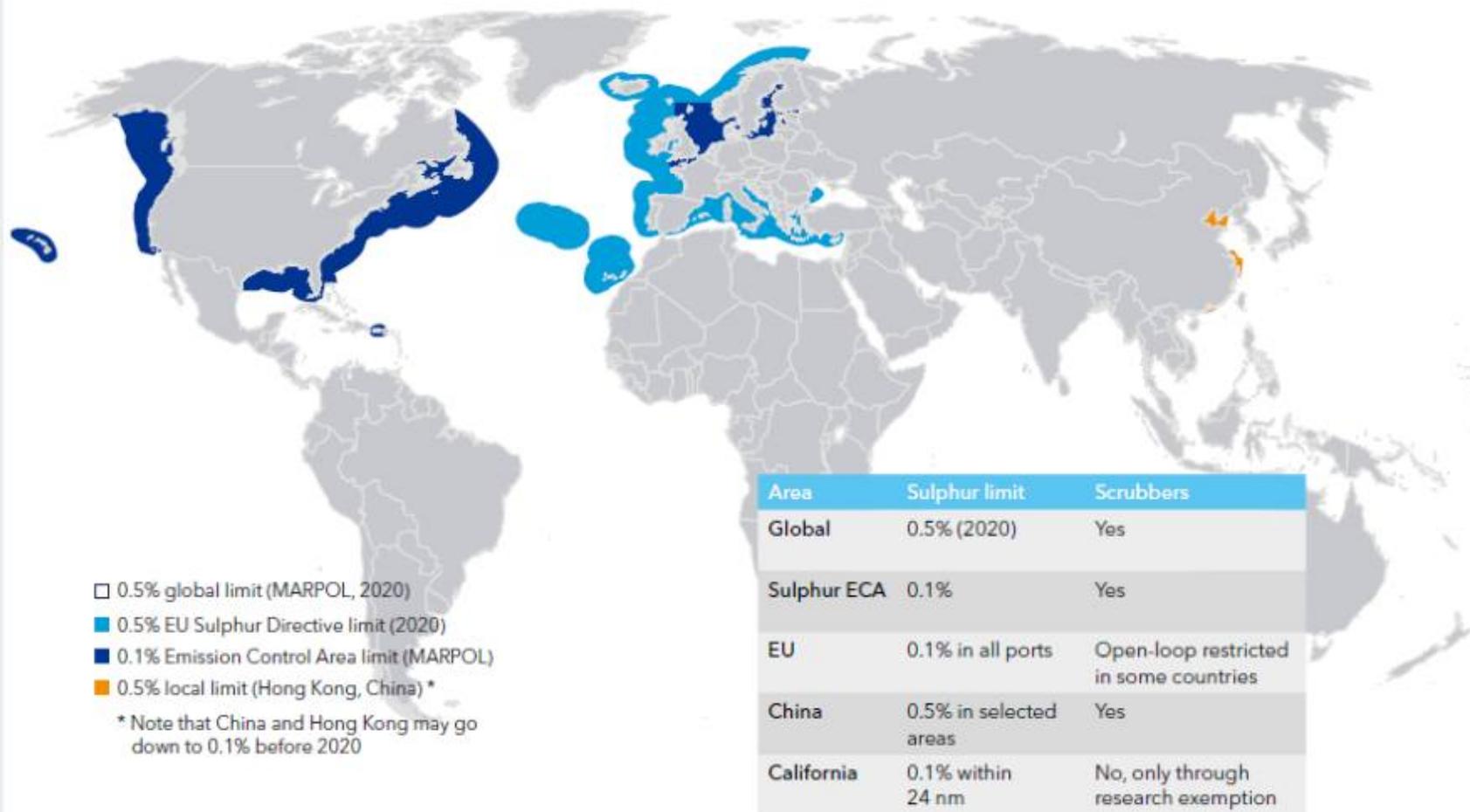
Une ECA applicable pour navires construits à partir du 1^{er} janvier 2021



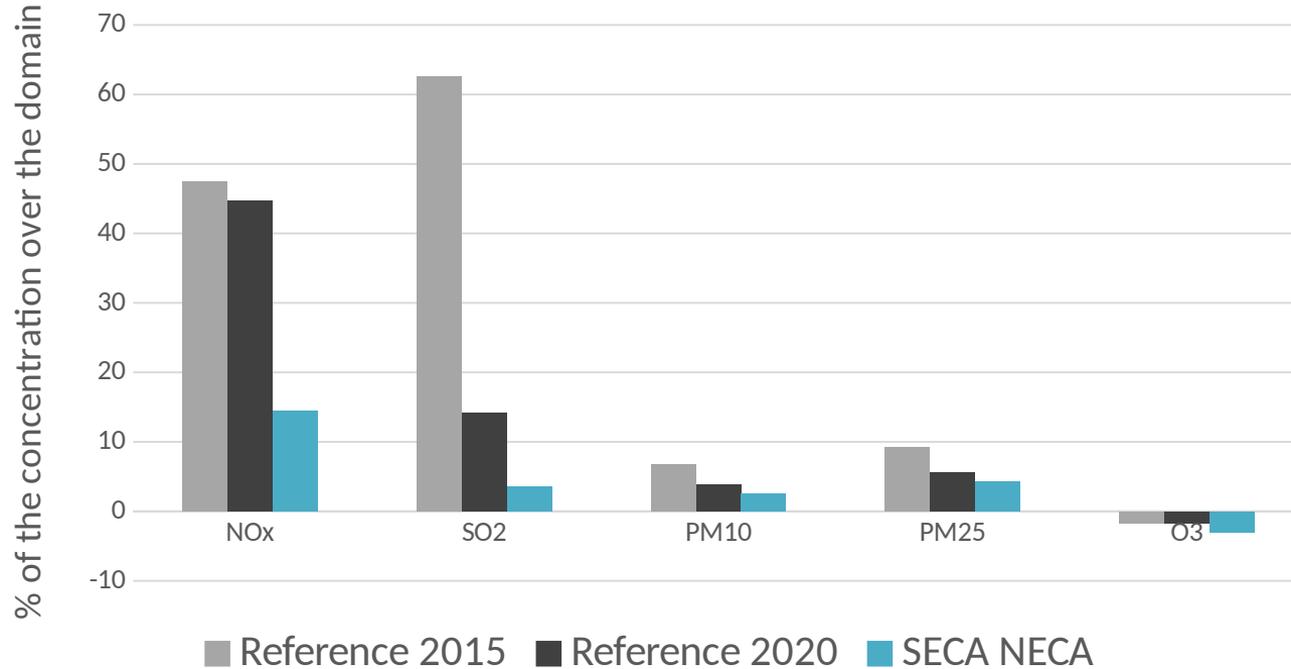
L'UE et l'OMI travaillent dans le cadre de la [Convention de Barcelone](#), sur la mise en place d'une ECA en Méditerranée



IMO ECA-SOx and non-IMO SOx control regions



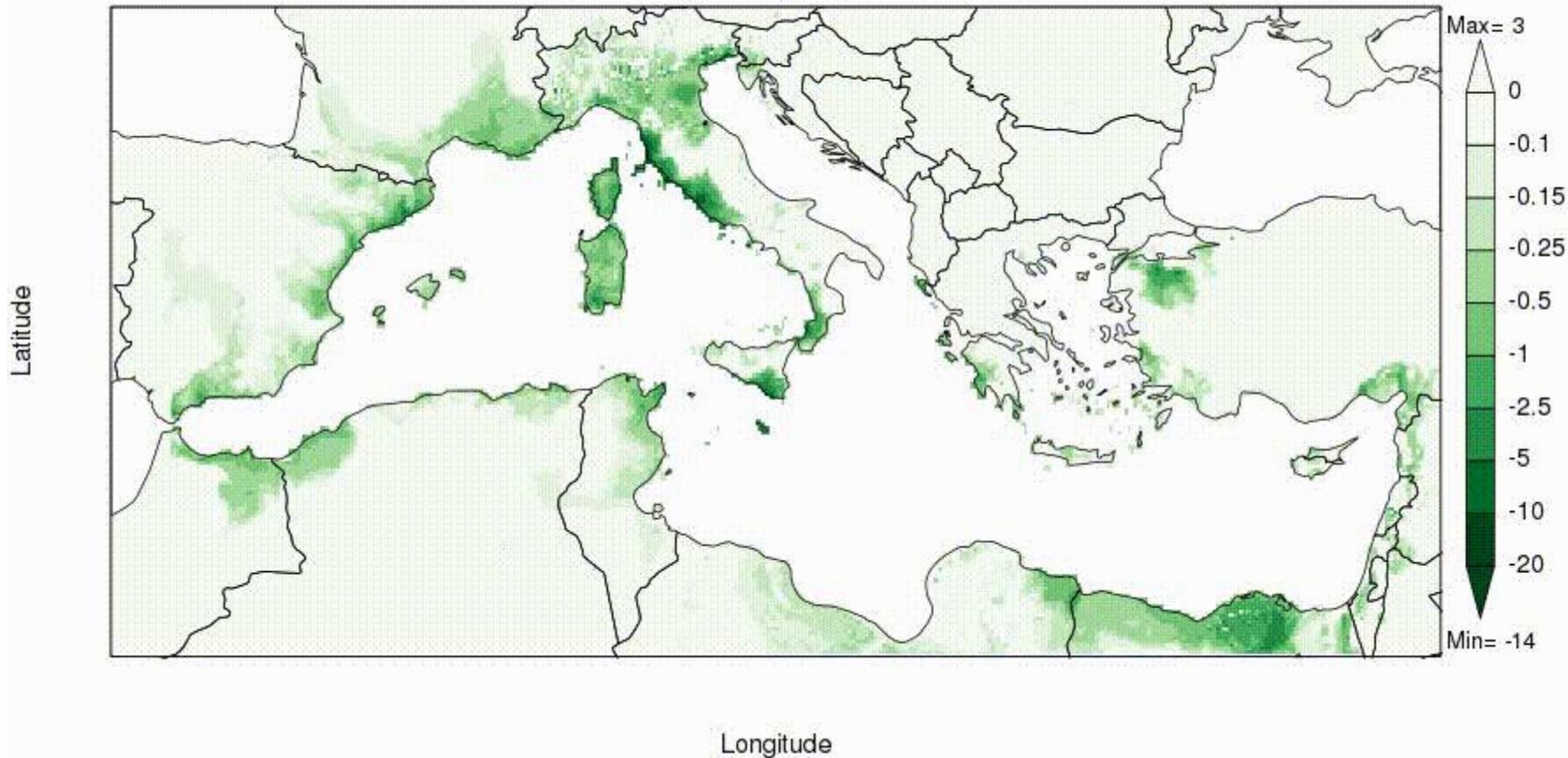
L'Etude MED ECA



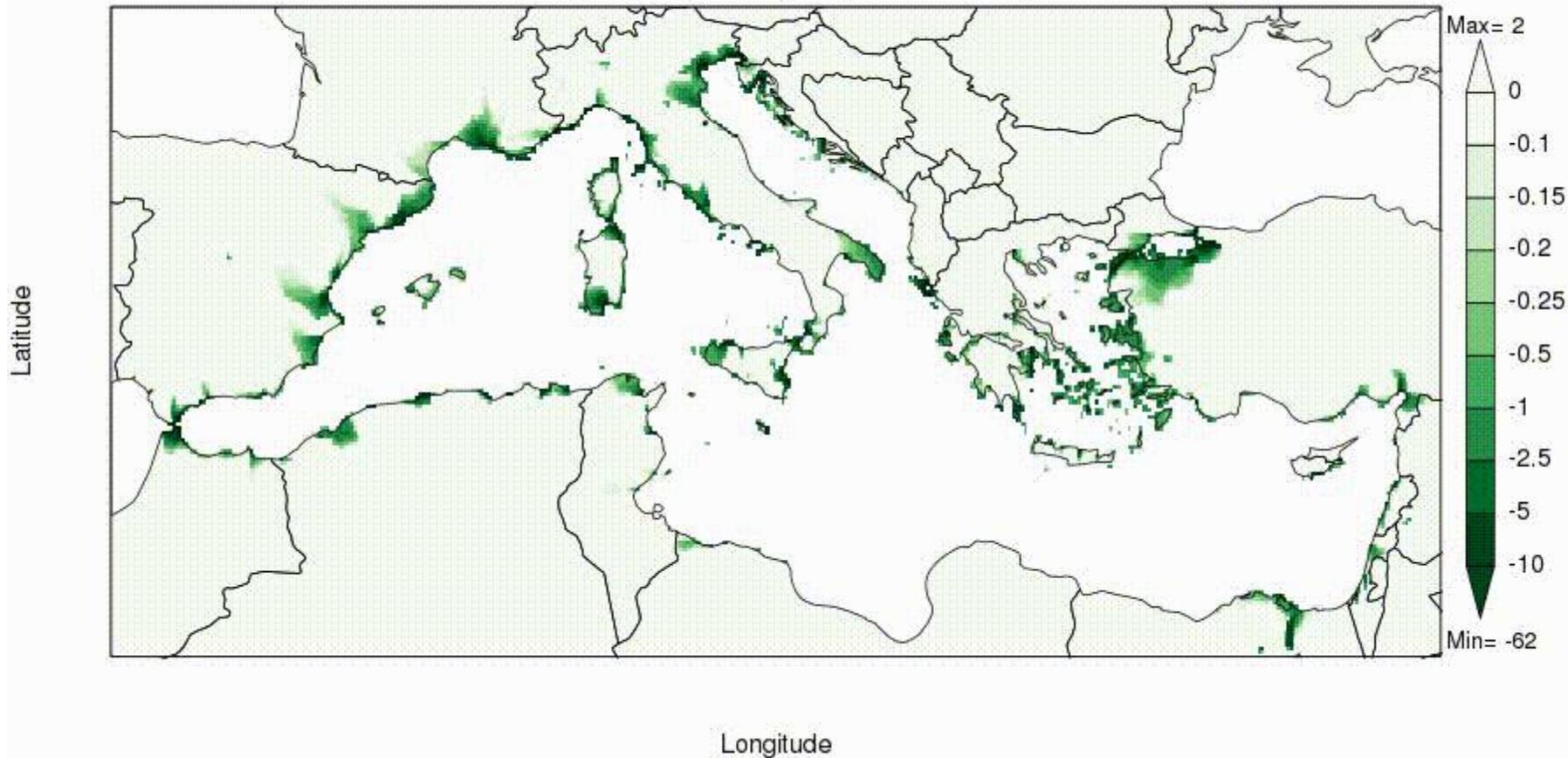
Source: INERIS

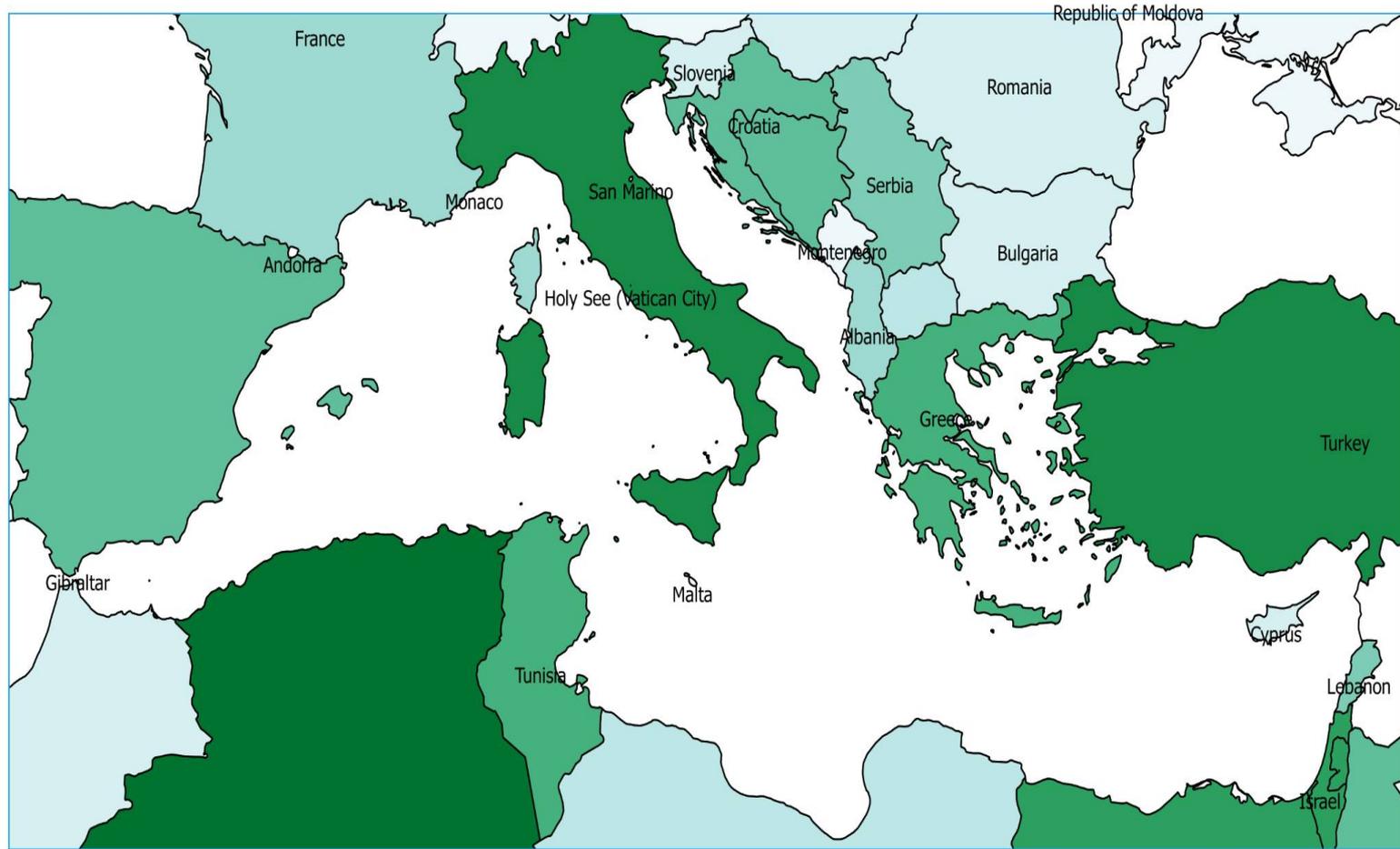


Concentration reduction of PM25 in ug/m3 between SECA NECA and Reference 2020 July hourly average (2015070100)

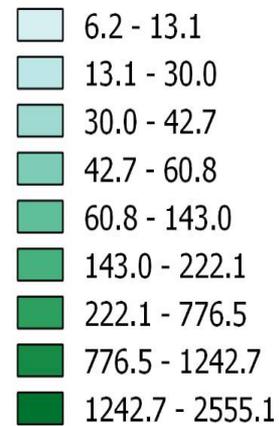


Concentration reduction of NO2 in ug/m3 between SECA NECA and Reference 2020 July hourly average (2015070100)





Benefits in M€



Merci de votre attention

Des questions, remarques?



Health benefits in 2015 for the ECAMED domain - Low (median VOLY) and high (mean VSL) estimate

