

# La croisière comme vecteur d'inégalité spatiale entre grands et petits ports en mer Méditerranée ?

Mariantonia Lo Prete – Université du Littoral Côte d'Opale

Ronan Kerbiriou - Université Le Havre Normandie & CNAM-Paris

Catherine Roche - Université du Littoral Côte d'Opale

Arnaud Serry – Université Le Havre Normandie

Julia Mermin – Université Le Havre Normandie (étudiante)

# Introduction

4,4 millions de passagers en 2023 soit une augmentation de 19% depuis 2019 (avant la crise COVID-19)

Dénonciation du secteur de la croisière dans de nombreuses villes par la société civile et associative pour son impact sociétal, environnemental et sanitaire.

Mise en place de mesures de restrictions par les municipalités des principales villes.

Diffusion de la croisière vers de nouveaux ports plus petits ?

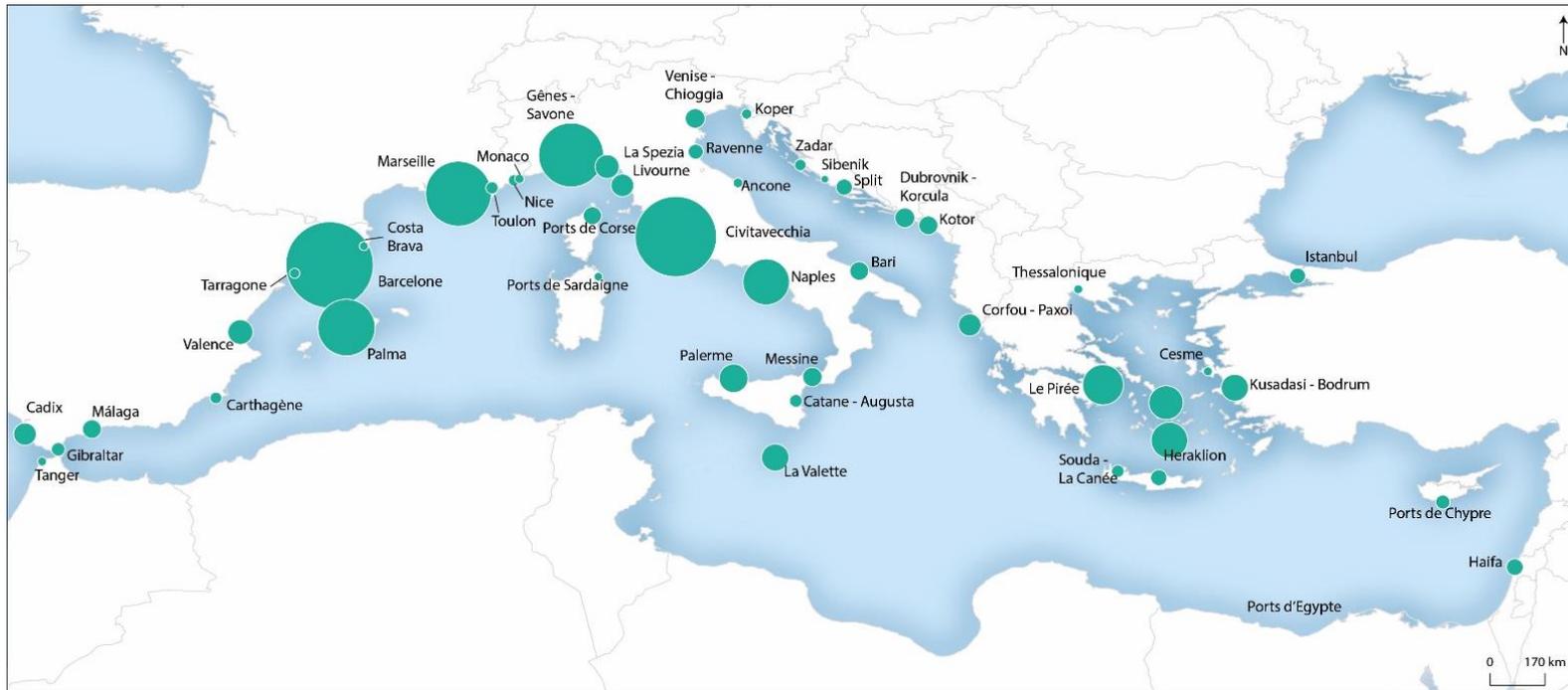
## **Objectifs :**

Etudier l'évolution du secteur de la croisière en Mer méditerranée entre 2013 et 2023.

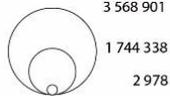
## **Cadre :**

Projet ANR CROISIPOLI sous la Direction de Mariantonia Lo Prete (en cours d'examen).

# Cadre de l'étude



Nombre de passagers  
par port de plus de  
50 escales en 2023

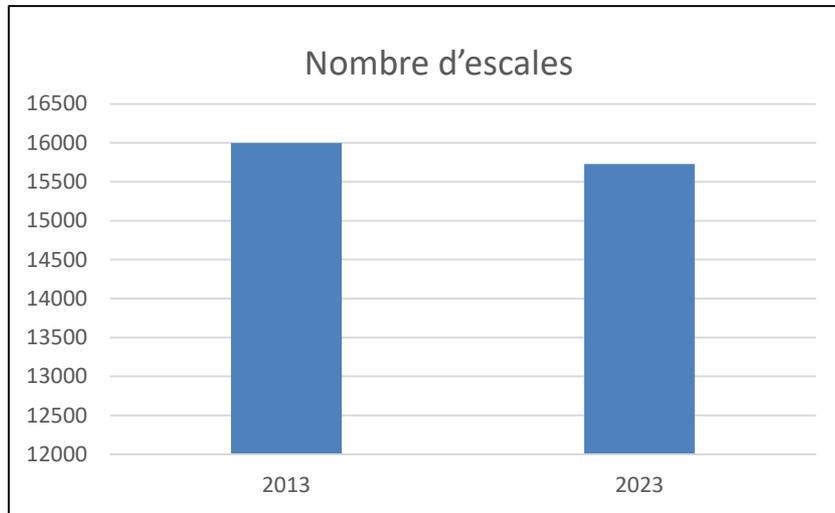


Ports de croisière étudiés  
Hydrographie  
Pays

## Plan :

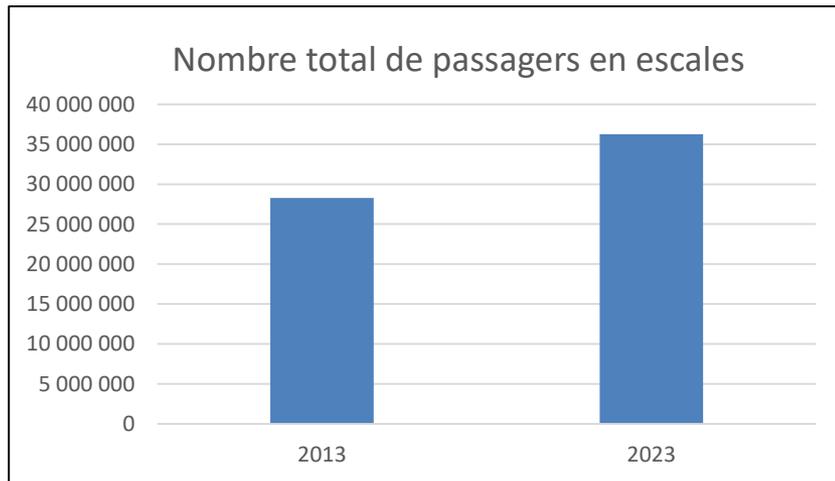
1. Analyse de l'évolution du marché de la croisière en mer Méditerranée entre 2013 et 2023
2. Approche portuaire
3. Modélisation des émissions polluantes et atmosphériques des navires de croisières en escales en 2023.

# La croisière dans le bassin méditerranéen

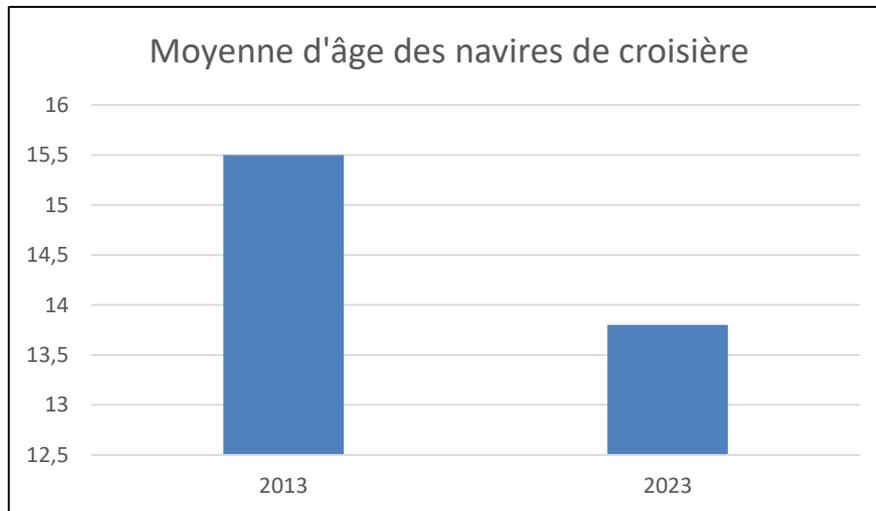
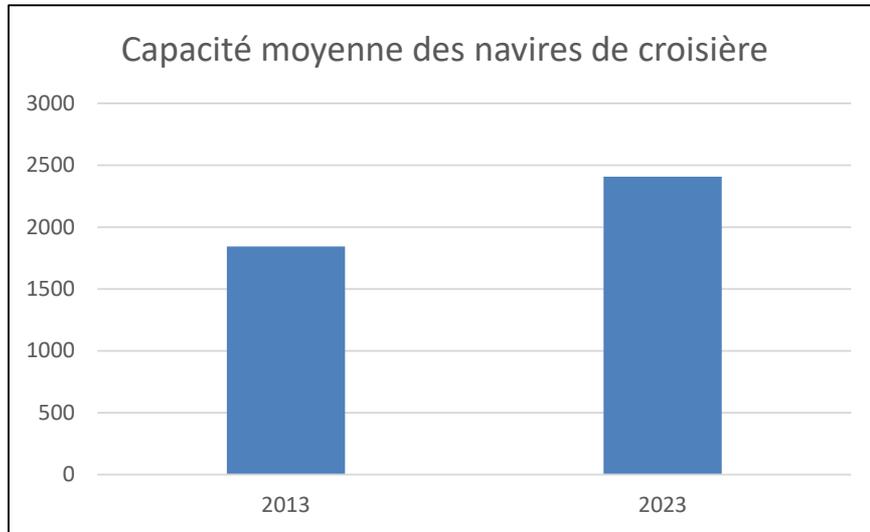


Stabilité du nombre total d'escales de croisières entre 2013 et 2023 : - 2% .

Mais augmentation du nombre de croisiéristes en escales : + 22 % (+8 millions en 10 ans)



## Nombre de navires mis en service sur les 10 dernières années et capacité moyenne



Année de mise en service	Nombre de navires mis en service	Capacité moyenne en nombre de passagers
2013	4	2761
2014	4	4658
2015	6	1891
2016	4	1345
2017	3	1072
2018	8	4464
2019	14	4479
2020	11	2081
2021	15	4315
2022	13	3231
2023	14	1375

Augmentation de la capacité moyenne des navires : +23%

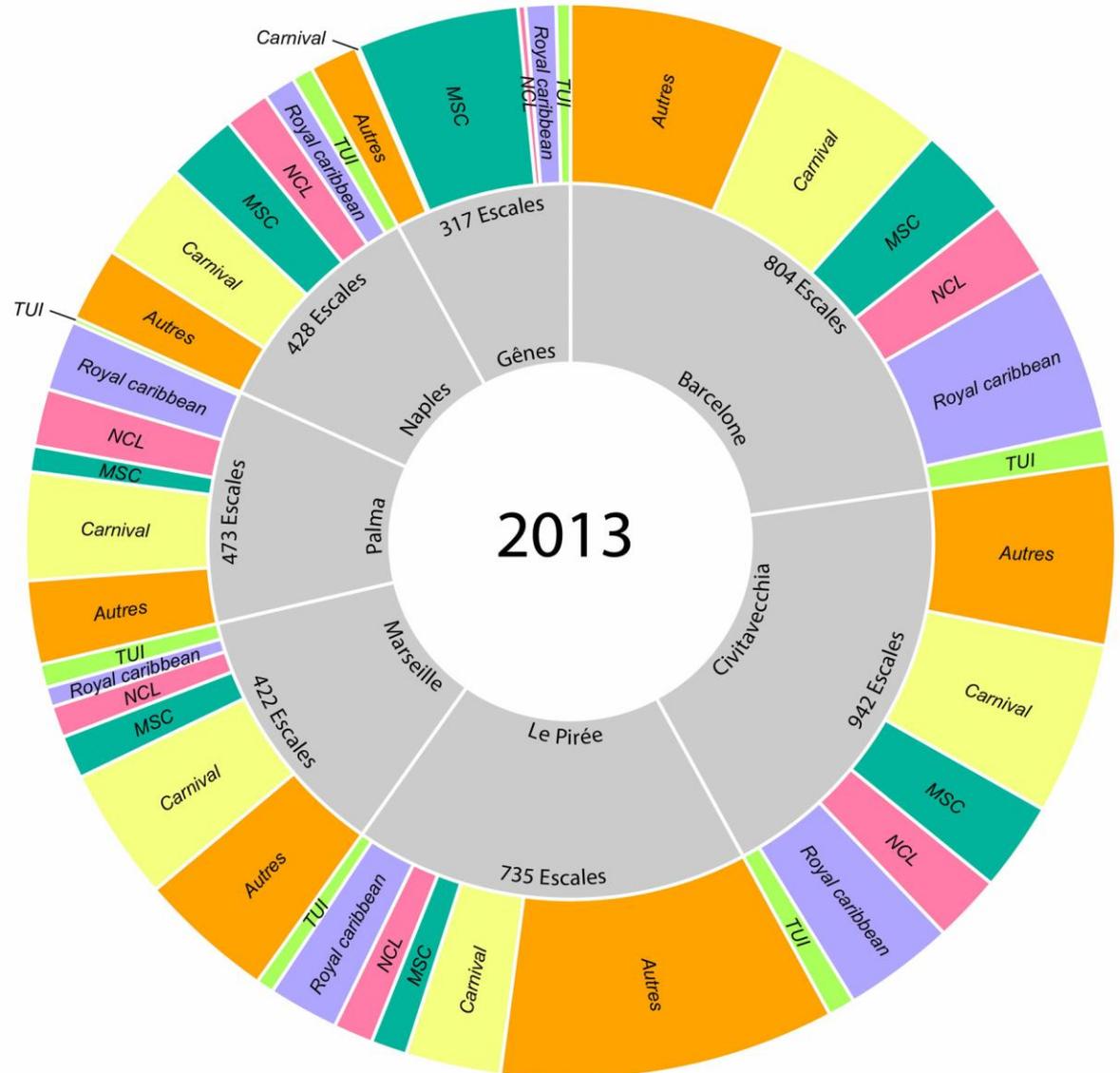
Mise en service ces 5 dernières années de nombreux navires avec des capacités très importantes.

➔ Développement du secteur de la croisière en MEDSEA

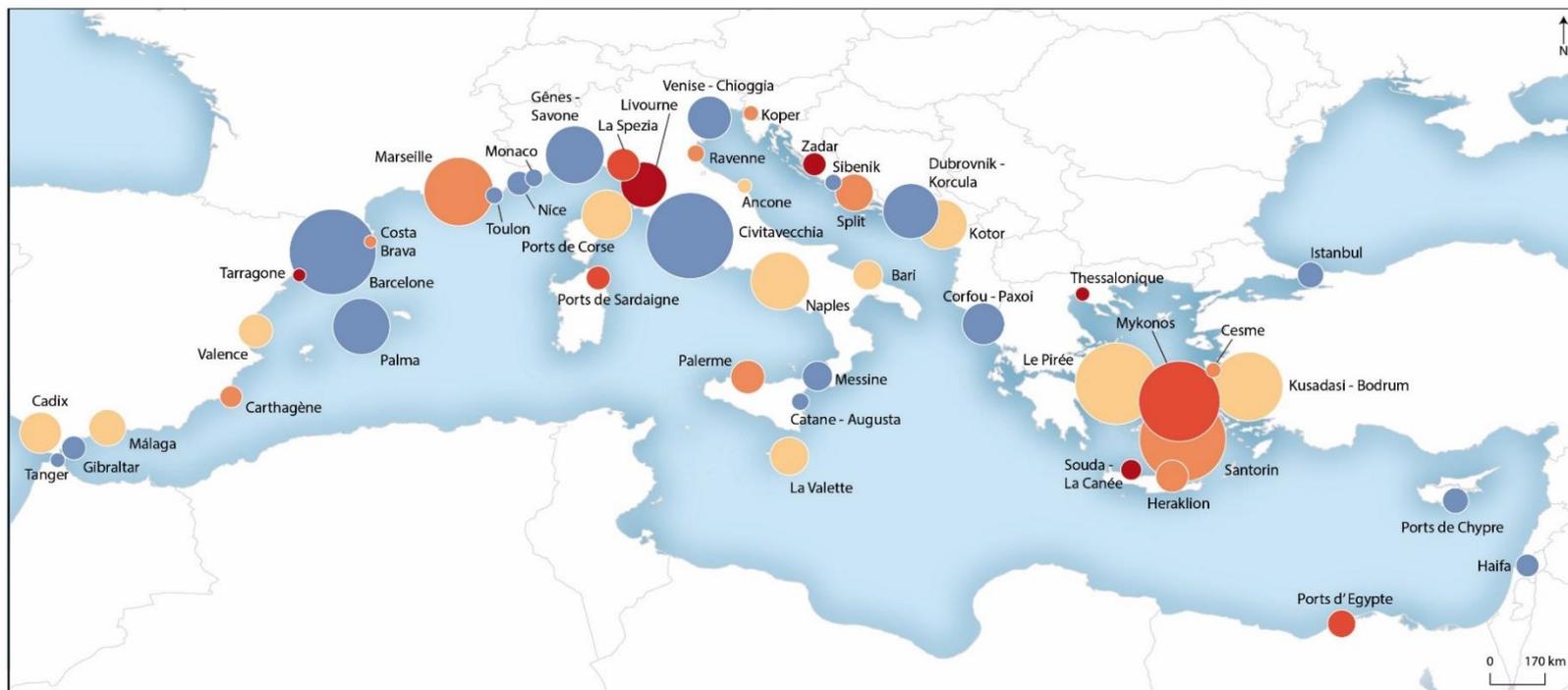
## Nombre d'escales par groupe de compagnies en 2013 et 2023 pour les 7 principaux ports

Développement des compagnies des groupes Carnival et MSC sur ses principaux ports.

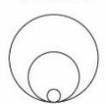
➔ Duopolisation du marché de la croisière en Medsea ?



# Approche portuaire



Nombre d'escales en 2023  
par navires de croisière dans  
des ports de plus de  
50 escales



807  
430  
53

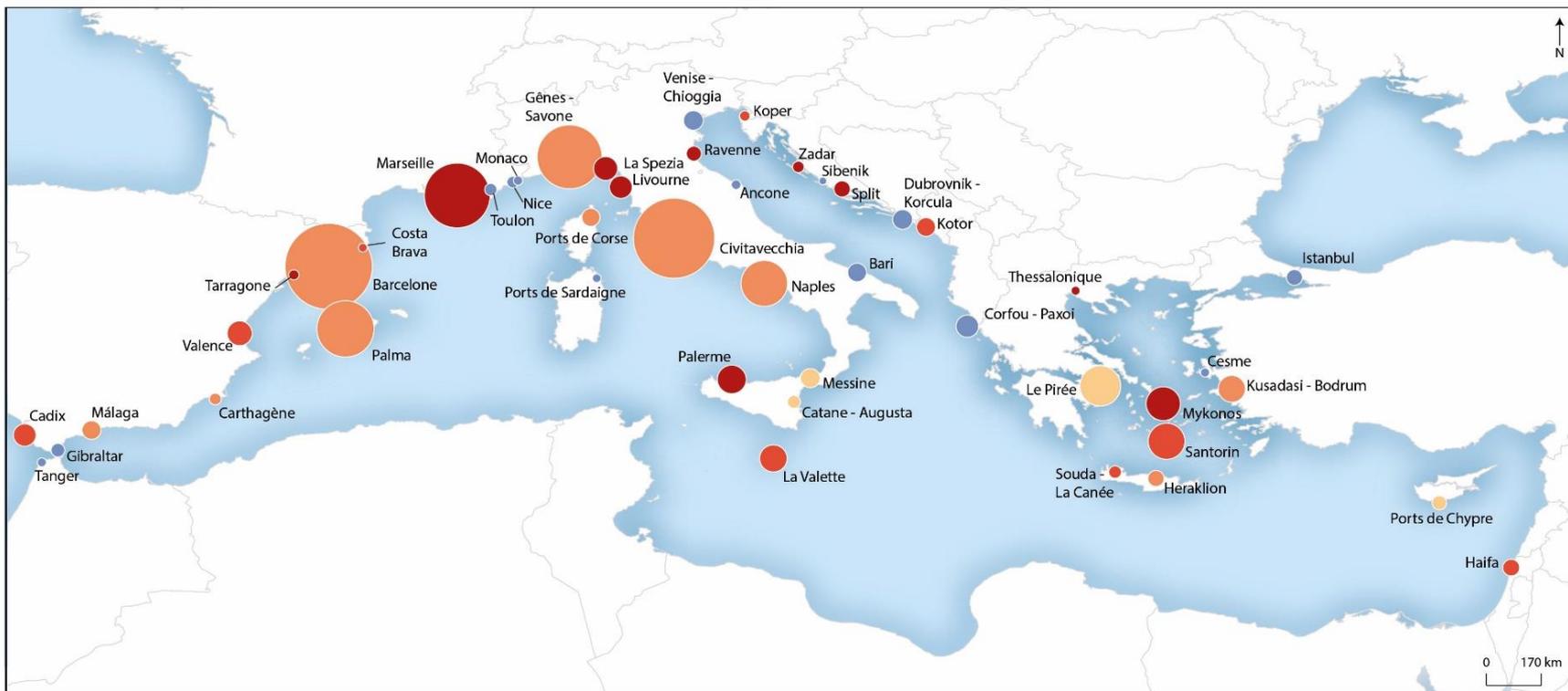
Evolution du nombre d'escales entre 2013 et 2023



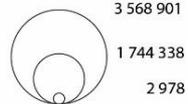
\* Données manquantes pour le port de Rhodes en 2023

	2013	2023
<b>CIVITAVECCHIA</b>	6,10%	5,18%
<b>BARCELONE</b>	5,28%	5,28%
<b>LE PIREE</b>	4,92%	4,92%
<b>VENISE</b>	3,33%	1,60%
<b>MARSEILLE</b>	2,71%	4,03%
<b>DUBROVNIK</b>	3,28%	2,50%
<b>PALMA</b>	3,10%	3,21%

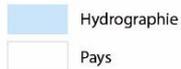
	2013	2023
<b>Top 5 ports</b>	22,60%	23,70%
<b>Top 10 ports</b>	36,50%	35,60%



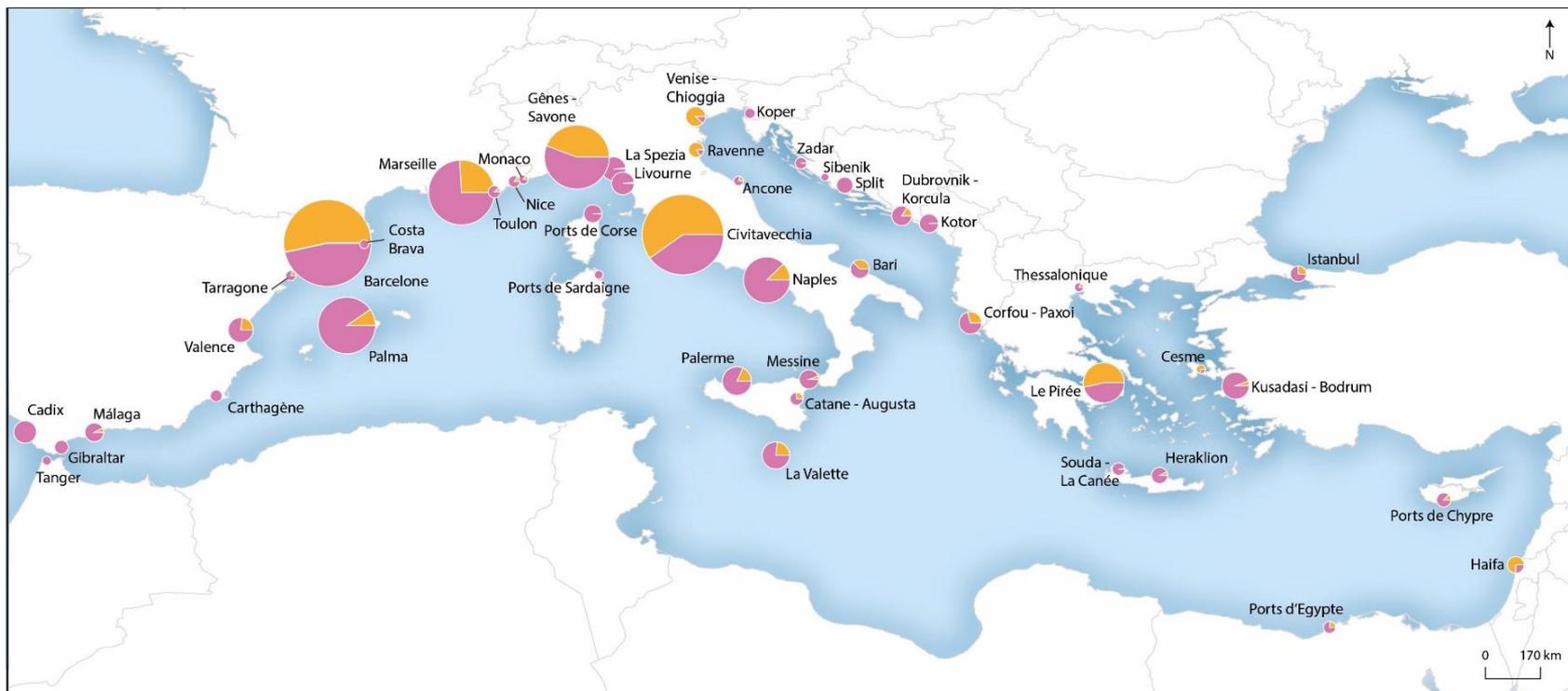
Nombre de passagers par port de plus de 50 escales en 2023



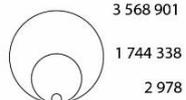
Evolution du nombre de passagers entre 2013 et 2023



\* Données manquantes pour le port de Rhodes en 2023 ainsi que pour les ports d'Egypte en 2013



Nombre de passagers par port de plus de 50 escales en 2023



3 568 901  
1 744 338  
2 978

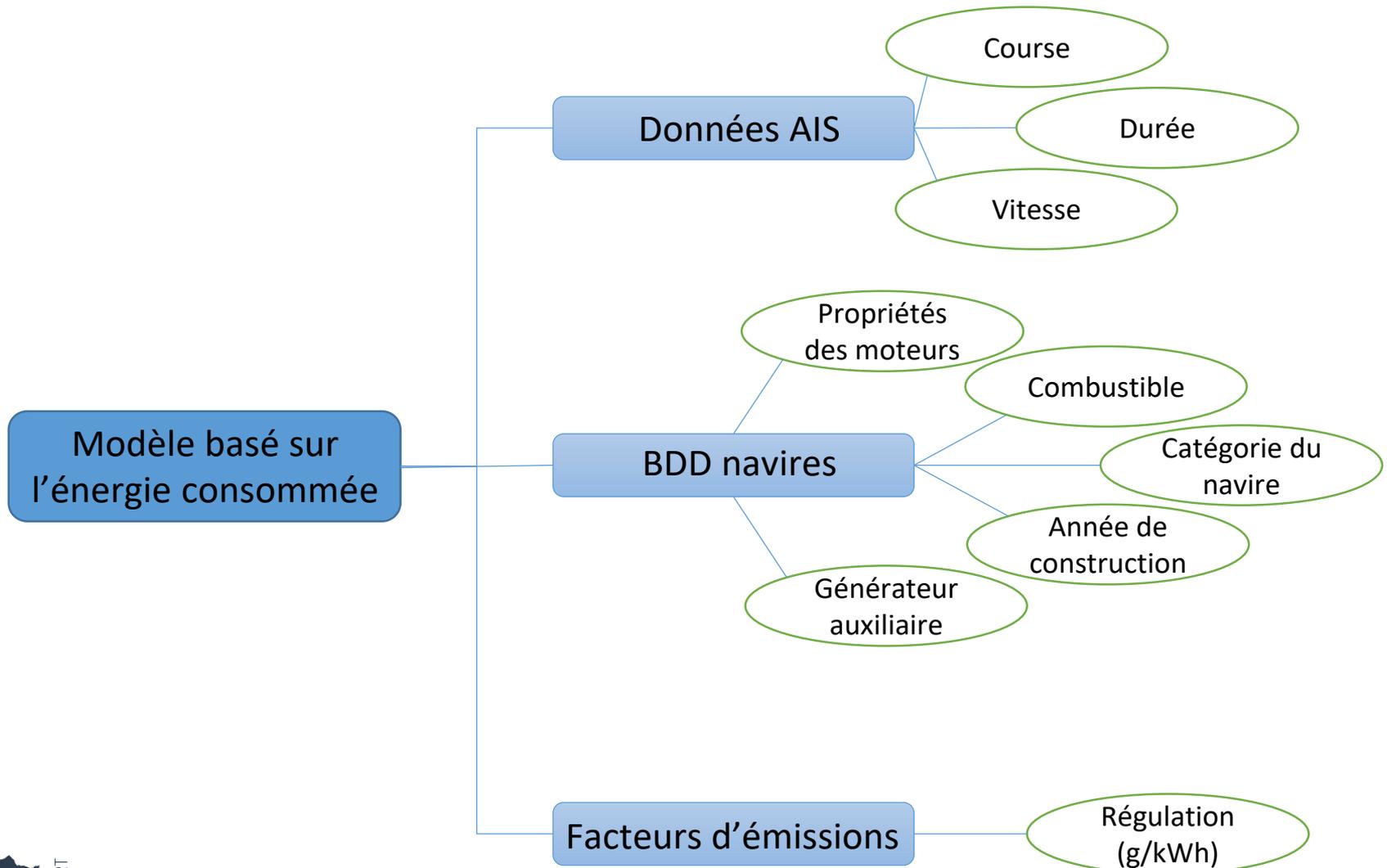
Répartition des passagers des navires de croisière en 2023

- Passager tête de ligne
- Passager en escale

- Hydrographie
- Pays

\* Données manquantes pour le port de Rhodes en 2023 ainsi que pour les ports d'Égypte en 2013

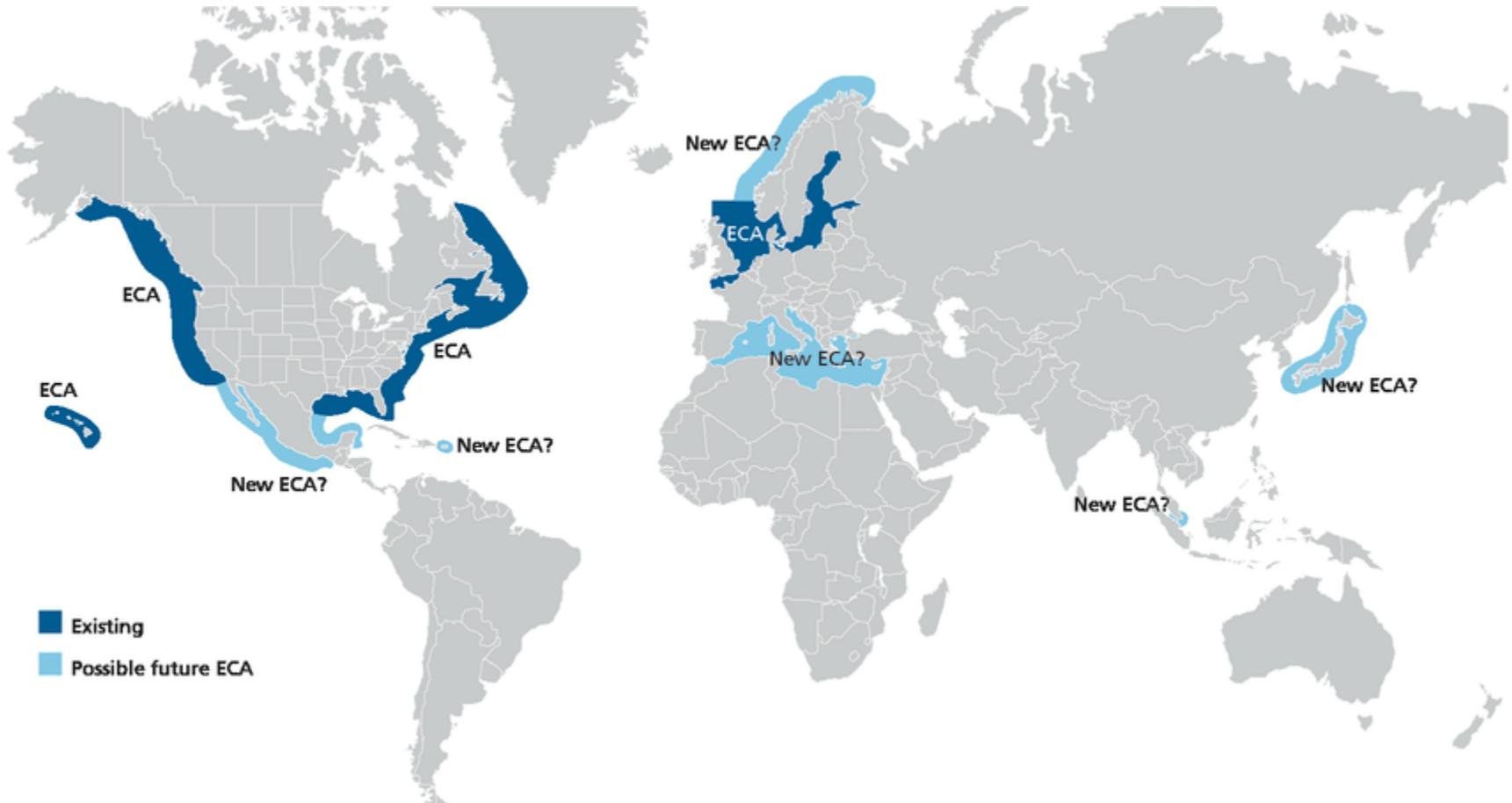
# Emissions polluantes et atmosphériques



- 3 sources de consommations énergétiques (et donc 3 sources d'émissions) : le moteur de propulsion, le générateur auxiliaire (pour fournir l'énergie nécessaire aux besoins à bord) et la chaudière,
- Estimation des émissions en escale → calcul des émissions du générateur auxiliaire.

PM10	PM2.5	DPM	NOx	SOx	CO	HC	CO2	N2O	CH4
Particules dont le diamètre est compris entre 2,5 et 10 micromètres	Particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres	Particules de diesel	Oxydes d'azote	Oxydes de soufre	Monoxyde de carbone	Hydrocarbures imbrûlés	Dioxyde de carbone	Protoxyde d'azote	Méthane

en tonnes	PM10	PM2.5	DPM	NOx	SOx	CO	HC	CO2	N2O	CH4
<b>Moteur auxiliaire en escale</b>	546,418103	506,252824	546,418103	11991,5103	3230,53737	1561,19458	567,70712	1003422,33	41,3574637	11,3541424



■ Existing  
■ Possible future ECA

	PM10	PM2.5	DPM	NOx	SOx	CO	HC	CO2	N2O	CH4
<b>Moteur auxiliaire en escale</b>	546,418103	506,252824	546,418103	11991,5103	3230,53737	1561,19458	567,70712	1003422,33	41,3574637	11,3541424
<b>Simulation ECA</b>	268,241614	71,6162532	67,0604035	11238,0908	114,336214	1561,19458	567,70712	987810,388	38,6892402	11,3541424
<b>Impacte de la zone</b>	-51%	-86%	-88%	-6%	-96%	0%	0%	-2%	-6%	0%

## Et après ?

- Développer les analyses sur les différentes années,
- Croiser ces résultats quantitatifs avec des informations qualitatives,
- Analyser les réseaux et routes du secteur de la croisière,
- Développer les analyses des émissions polluantes et atmosphériques durant la navigation et avoir une approche de l'impact en fonction de l'importance des villes en termes d'habitants.
- ...

# Thank you Merci

[Mariantonia.Lo-Prete@univ-littoral.fr](mailto:Mariantonia.Lo-Prete@univ-littoral.fr)  
[ronan.kerbiriou@univ-lehavre.fr](mailto:ronan.kerbiriou@univ-lehavre.fr)  
[Catherine.Roche@univ-littoral.fr](mailto:Catherine.Roche@univ-littoral.fr)  
[Arnaud.serry@univ-lehavre.fr](mailto:Arnaud.serry@univ-lehavre.fr)  
[Julia.mermin@etu.univ-lehavre.fr](mailto:Julia.mermin@etu.univ-lehavre.fr)



## UMR IDEES CNRS

Université du Havre / 25, rue Philippe Lebon / Le Havre

Tél. : 02 32 74 42 06 / E-mail : [projet.devport@univ-lehavre.fr](mailto:projet.devport@univ-lehavre.fr)