

QUALITÉ DE L'AIR ET ÉMISSIONS DES NAVIRES DE COMMERCE: APPROCHE À PARTIR DE L'ANALYSE DES SIGNAUX AIS

Traitement des données, analyse et cartographie : © Programme CIRMAR - Université du Havre R. Kerbiriou - L.Lévêque - A. Serry

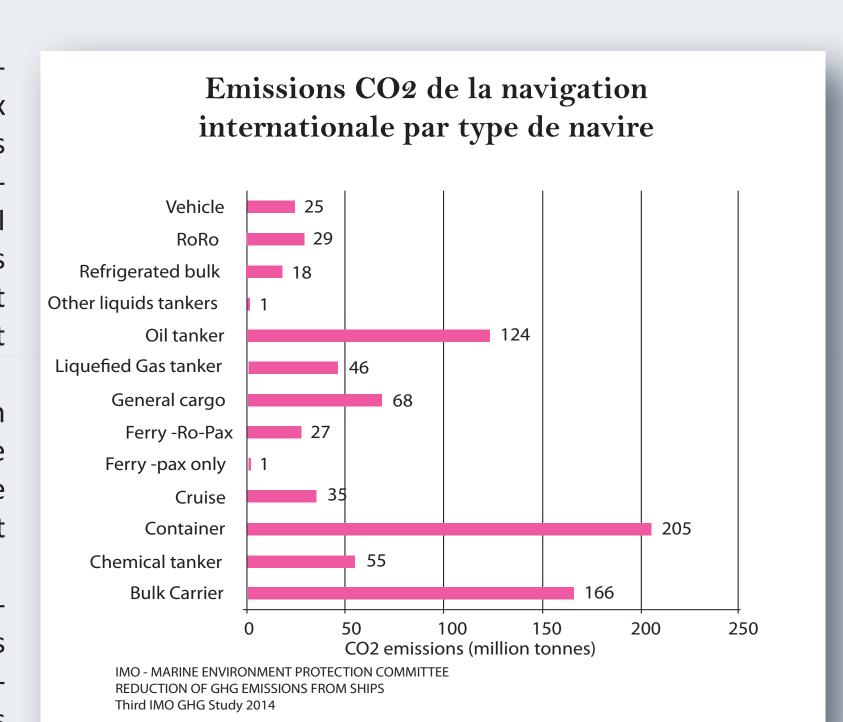


PROBLÉMATIQUE

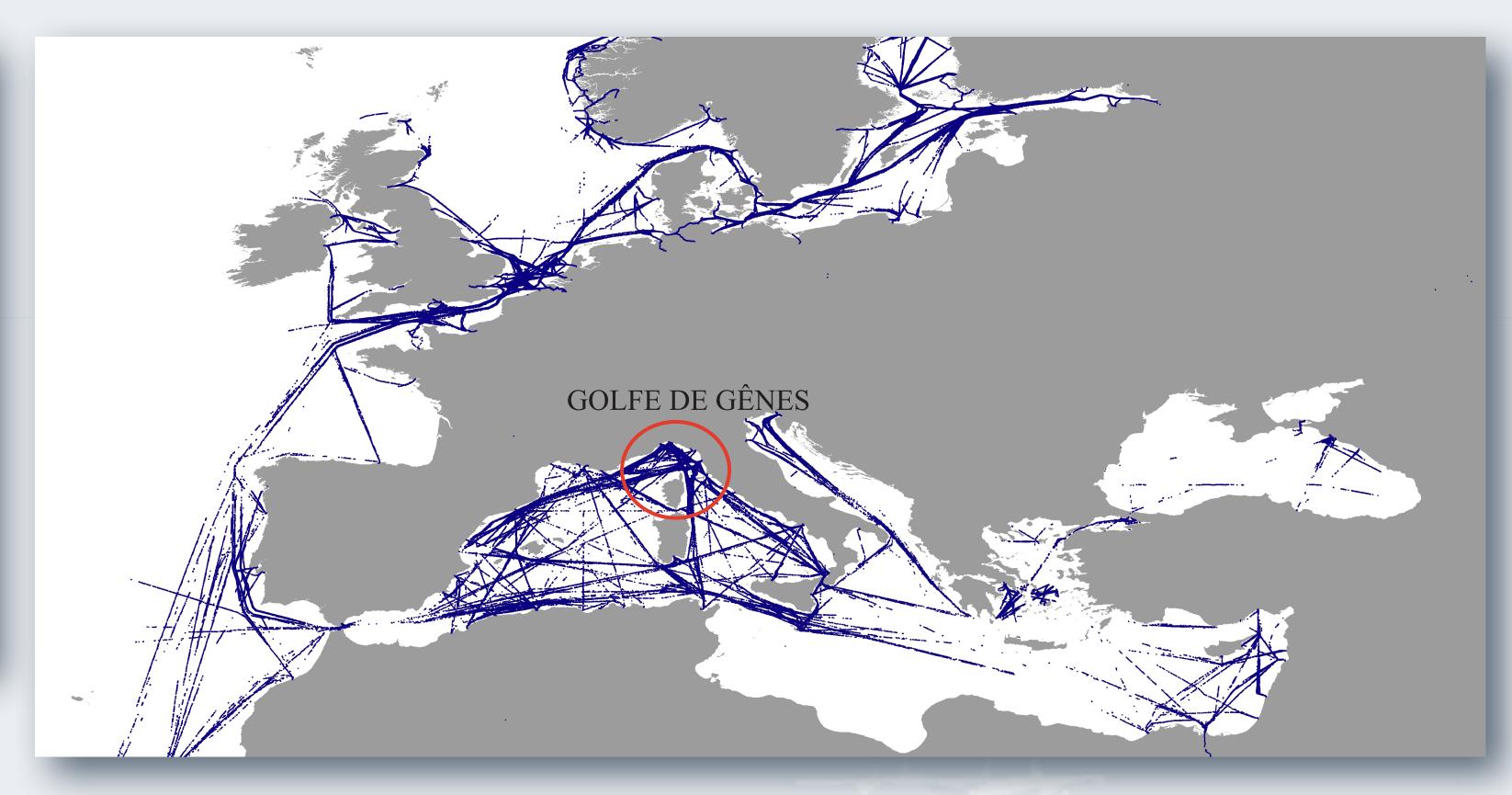
S'effectuant en grande partie dans les eaux internationales, le transport maritime échappe pour l'essentiel aux régulations nationales et relève de consensus entérinés par l'Organisation Maritime Internationale (OMI). Adoptée en 1997, puis renforcée en 2010 et 2015, l'Annexe VI de la Convention Marpol établit des zones de contrôle des émissions (ECA, Emission Control Area) de NOx, de SOx et toute émission délibérée de substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

Depuis 2011, quatre ECA existent à travers le monde en mer Baltique et mer du Nord pour les émissions de soufre (SECA); en Amérique du nord et la zone maritime Caraïbe des États-Unis pour les émissions d'oxydes de soufre et d'azote et les particules.

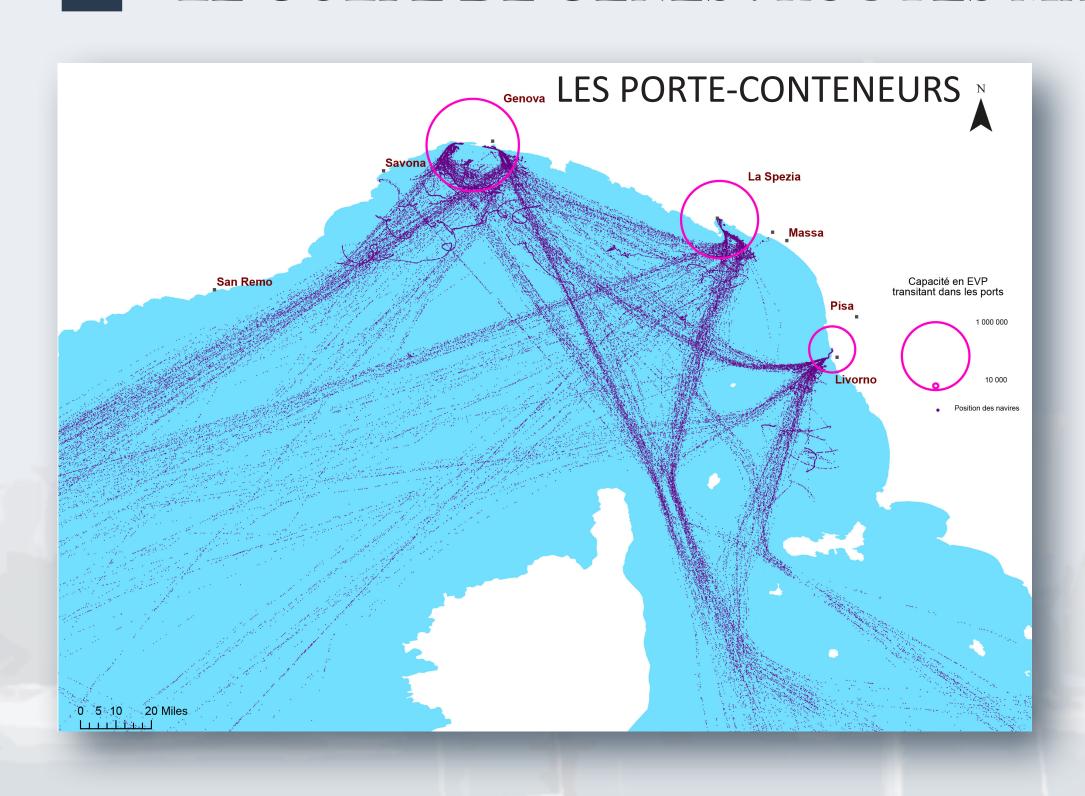
Aujourd'hui, il existe une forte pression des gouvernements et des ONG pour inscrire la Méditerranée dans une zone SECA. Cette mer est à la fois une zone de transit (entre Suez et Gibraltar), pour les plus grands navires tankers, vraquiers et porte-conteneurs qui sont les plus gros émetteurs de polluants et une zone de trafic régional intense, avec les Feeder, les car-ferries et les navires RoRo. C'est également une zone particulièrement attractive pour l'activité de croisière.

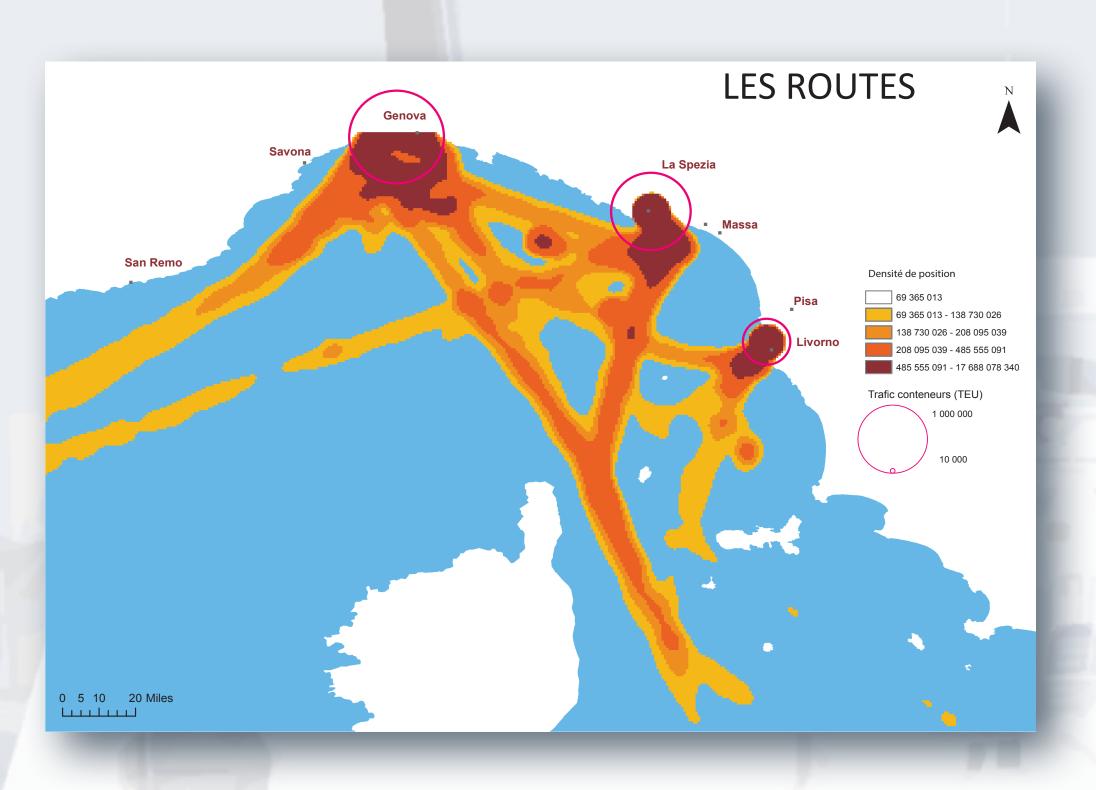


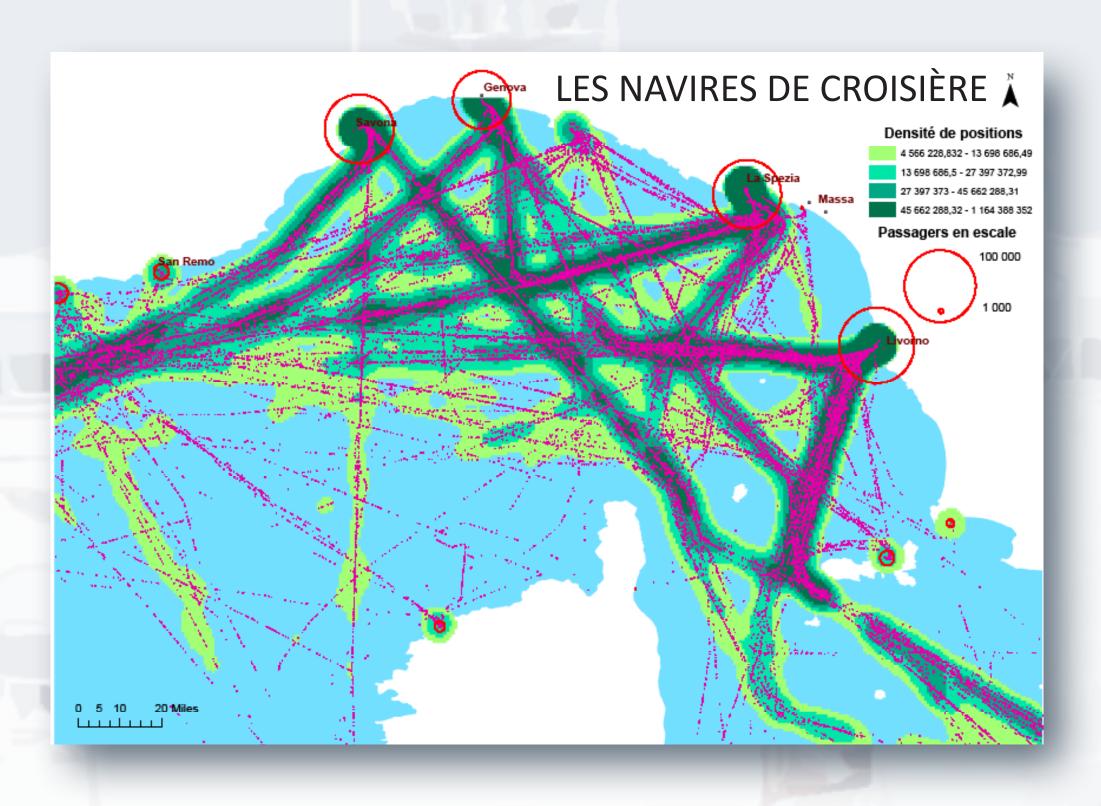
LA CIRCULATION DES RoRo ET PORTE CONTENEURS



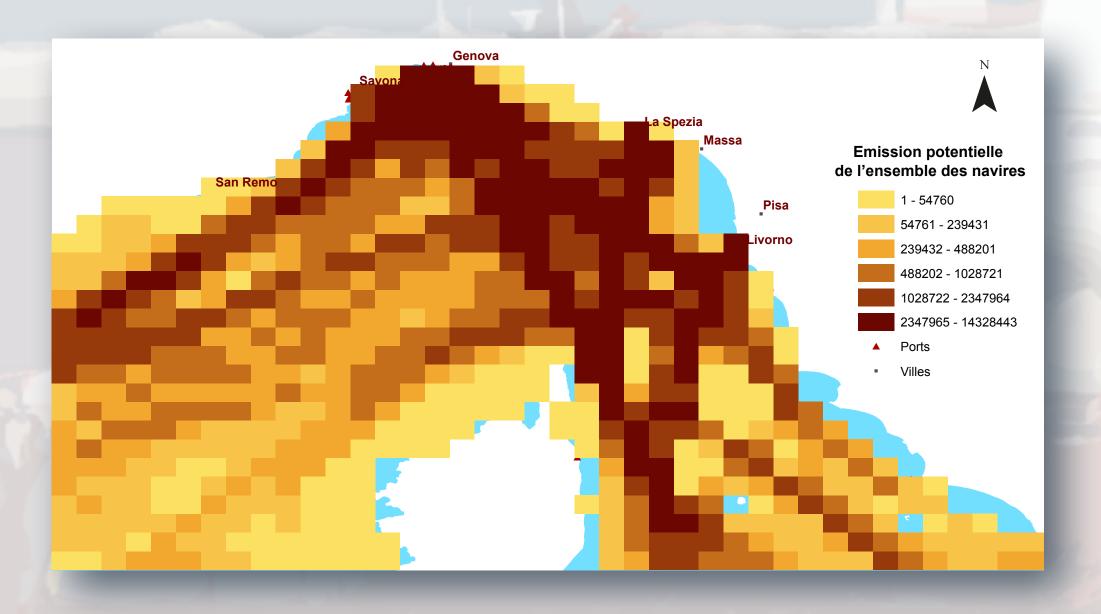
LE GOLFE DE GÊNES: ROUTES MARITIMES ET TRAFIC PORTUAIRE

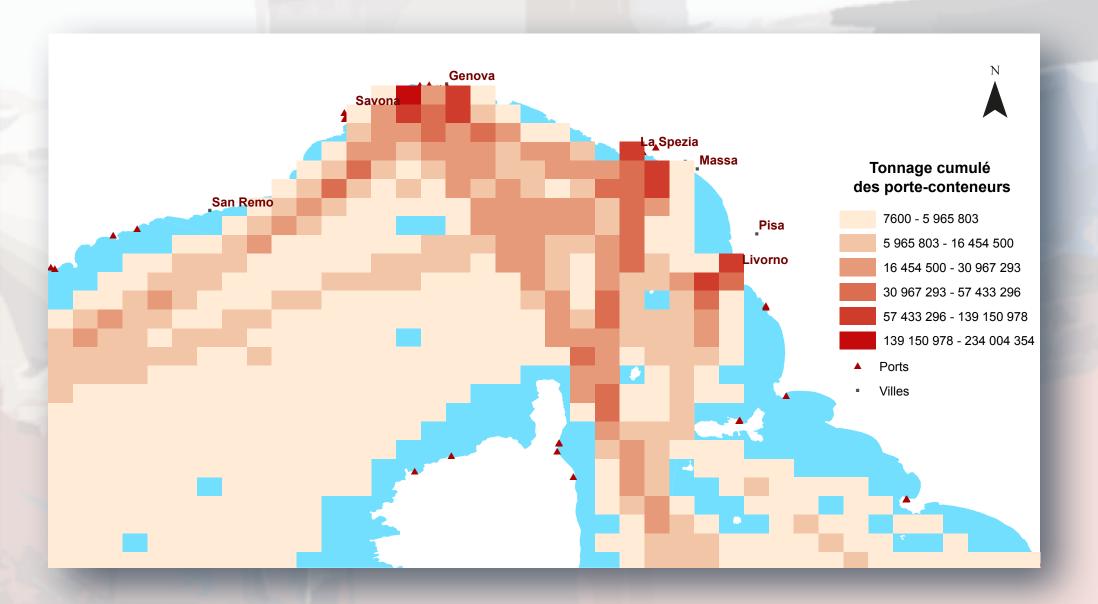


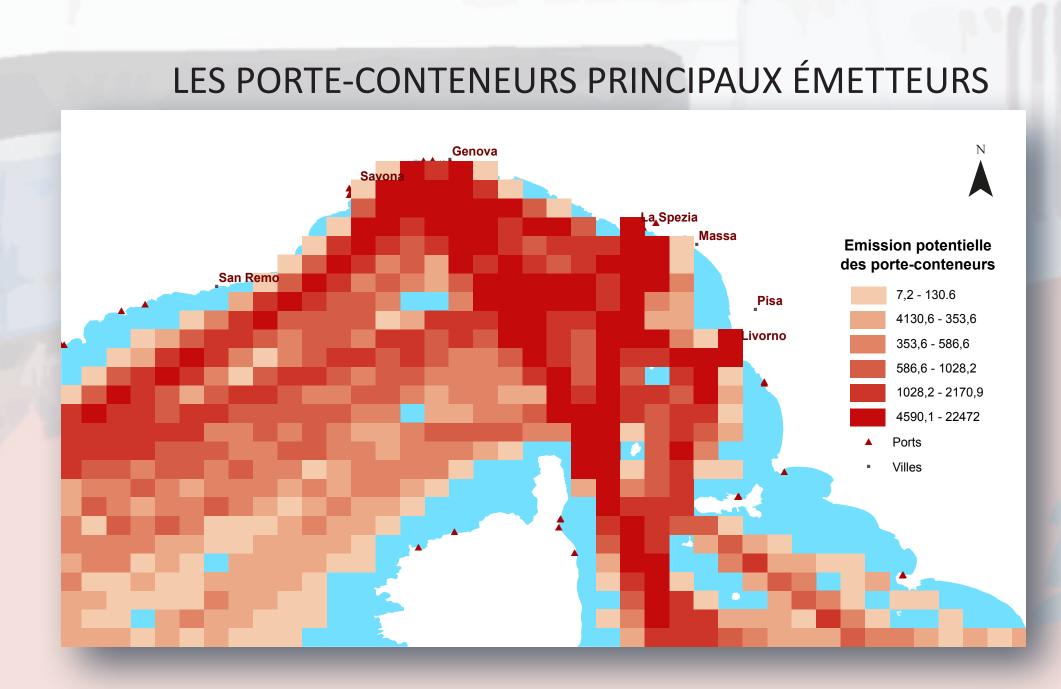




ESTIMATION DE LA CONCENTRATION SPATIALE DES ÉMISSIONS







MÉTHODOLOGIE

les émissions cumulées du trafic maritime :

- pour propulser le navire,
- Fuel » pour naviguer dans les zones SECA. Les recherches ré- de gros consommateurs de carburant. centes sur les carènes entrainent également des économies Les variables sont pondérées en fonction de leur influence navires permet d'identifier trois classes (avant 1990, 1990- La formulation du potentiel d'émission est donc : 2005 et aprés 2005), qui pondèrent la variable Ag de 3 à 1.
- La vitesse du navire (SOG), ce qui a conduit les compagnies maritimes à généraliser le «Slow Steaming» qui peut neurs sur un trajet Shangaï-Le Havre.
- On peut retenir des travaux scientifiques*, trois variables La concentration géographique du trafic, comme dans structurelles et une variable géographique qui vont agir sur les détroits, à la sortie des canaux et dans des points de passages obligés comme la Manche ou les zones côtières. • Le port en lourd (DWT) qui détermine l'énergie nécessaire Mais également les escales, car même à quai, un navire doit continuer à faire tourner ses machines pour alimenter les • L'âge du navire (Ag), les navires les plus récents sont dotés systèmes de sécurité, de maintenance et de confort. C'est de systèmes propulsifs plus efficaces ou équipés en « Dual particulièrement vrai pour les navires de croisière qui sont

de carburant. La distribution des années de construction des dans la production d'émissions (Ag = 3, DWT = 2, SOG = 1).

((Agx3)x(DWTx2)xSOG)/Ut

faire économiser jusqu'à 50% du carburant d'un porte-conte- Ut représente l'unité de temps à laquelle est réduite la durée d'observation.

* Notamment les travaux du Finnish Meteorological Institute (modèle STEAM Ship Traffic Environment AssesMent), in, «Cleaner fuel for ships provide public us benefits with climate tradeoff», Nature communication 2018 9:406

LES ARMATEURS ANTICIPENT L'ÉVOLUTION DES NORMES

Période de construction des navires RoRo (escales du 7/06/2017 au 19/07/2017)						
Zone géographique	ESCALES	2010-2016	2000-2009	2000 -2016	Avant 2000	
SECA	1663	13,77	36,68	50,45	49,55	
MED NORD	923	28,71	24,16	52,87	47,13	
MED SUD	213	7,98	19,25	27,23	72,77	

loppement des routes maritimes intra-UE impulsées par les également des conteneurs en pontée.

Sous l'influence de la réglementation SECA les flottes des- dispositifs «autoroutes de la mer», comme Marco Polo entre servant les ports du Nord (Manche, Mer du Nord, Baltique) l'Espagne et l'Italie. L'essentiel des liaisons au sein des bassins se sont modernisées à partir des années 2000. Bien que non de navigation s'effectuent en Ro-Ro (purs rouliers), de nomencore concernés par cette réglementation, les armements breux ports n'étant pas équipés de portiques conteneurs. Par présents dans les ports de la façade méditerranéenne de l'UE contre les liaisons Nord-Sud entre les bassins, utilisent plus ont entrepris de combler ce retard, parallèlement au déve- fréquemment des Con-Ro, navires équipés pour accueillir















Signaux émis du 7/06/2017 au 19/07/2017

Nombre de positions enregistrées : 1 048 576

Nombre de navires sur zone : 1430

Source des signaux : réseau Ais-hub