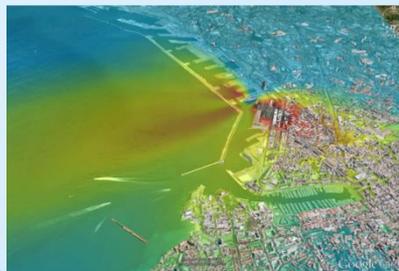


Qualité de l'Air et Ports

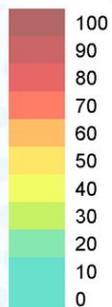
19 mai 2017

Air PACA

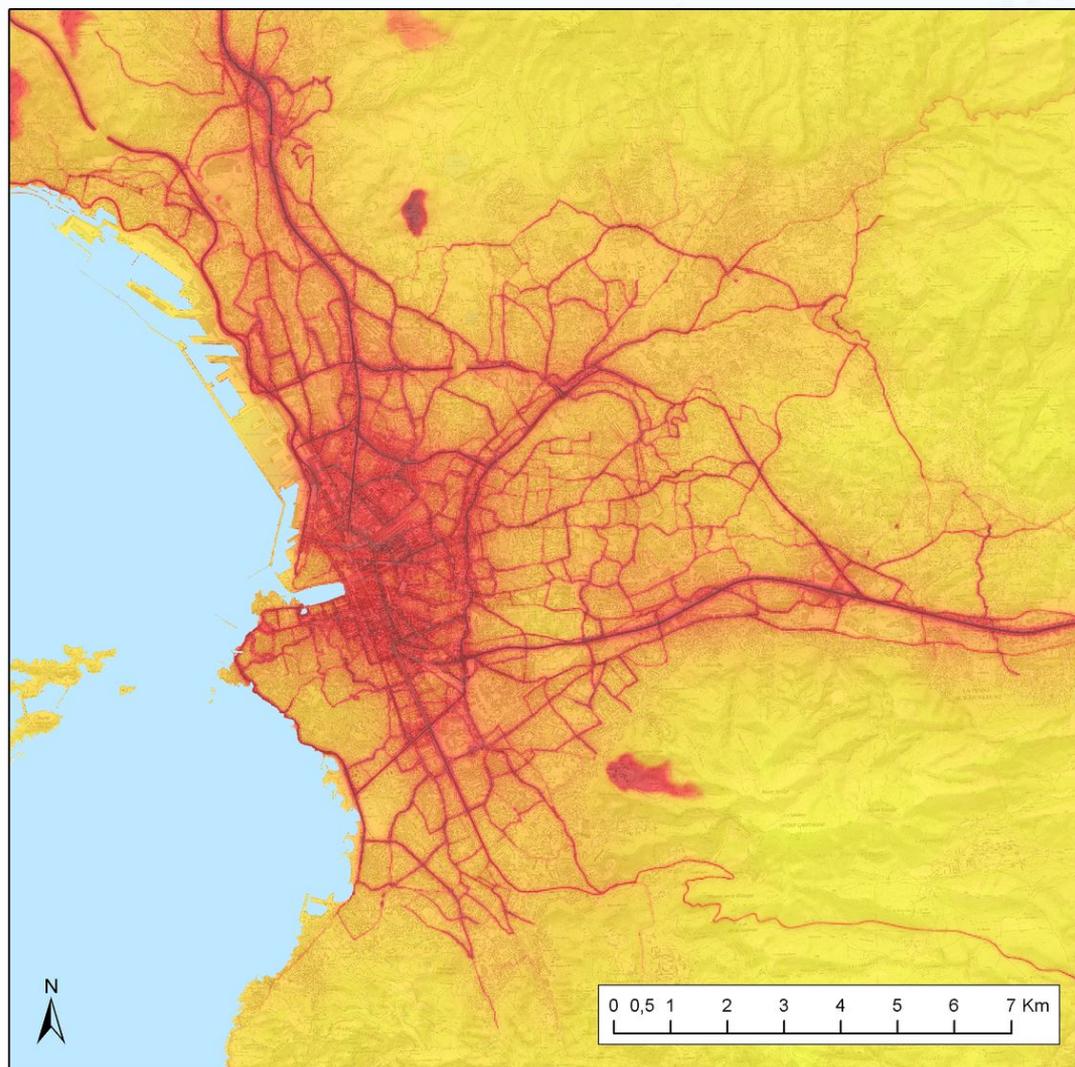


► La qualité de l'air à Marseille

Indice Synthétique Air (ISA)



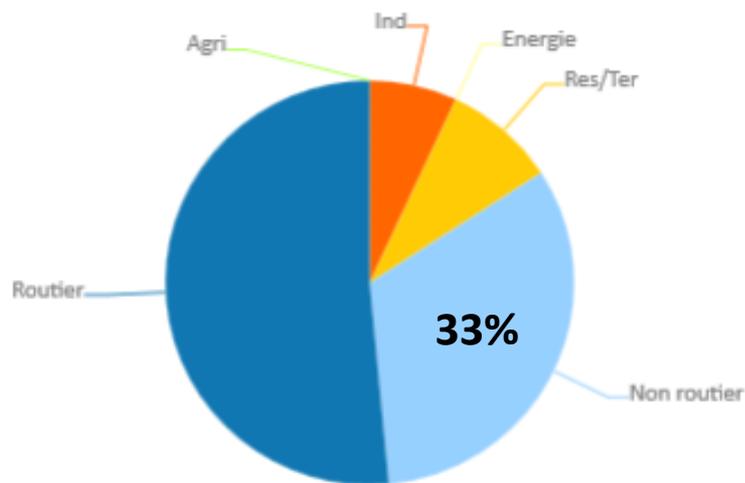
SCAN 25 © - © IGN PFAR PACA
BD CARTO © - © IGN PFAR PACA
Source : Air PACA 2017



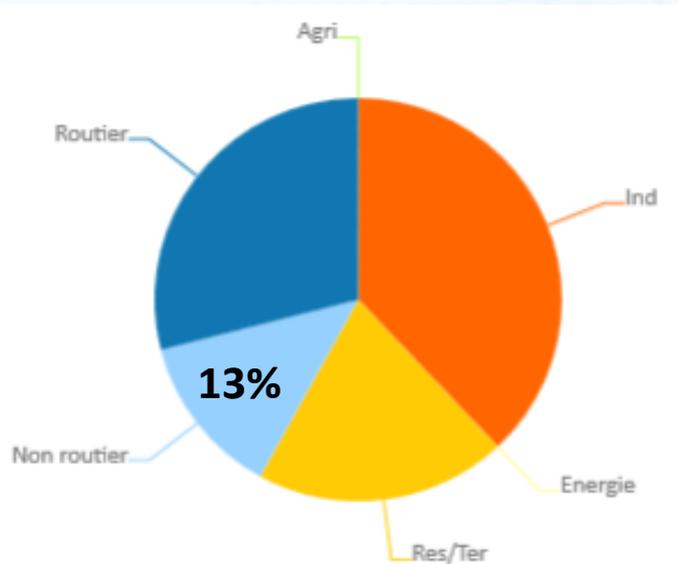
► Les émissions à Marseille

Les polluants: Oxydes d'azote (**NO_x**), dioxyde de soufre (**SO₂**), particules (**PM10, PM2,5, Black Carbon, ...**), métaux lourds (**Nickel, Vanadium, ...**), dioxyde de carbone (**CO₂**), composés organiques volatils (**COV**), ...

- Propulsion
- Energie



Emissions de NOx



Emissions de PM10

Bilan des émissions – Marseille – 2015 [non routier = maritime + fluvial + ferroviaire + aérien]

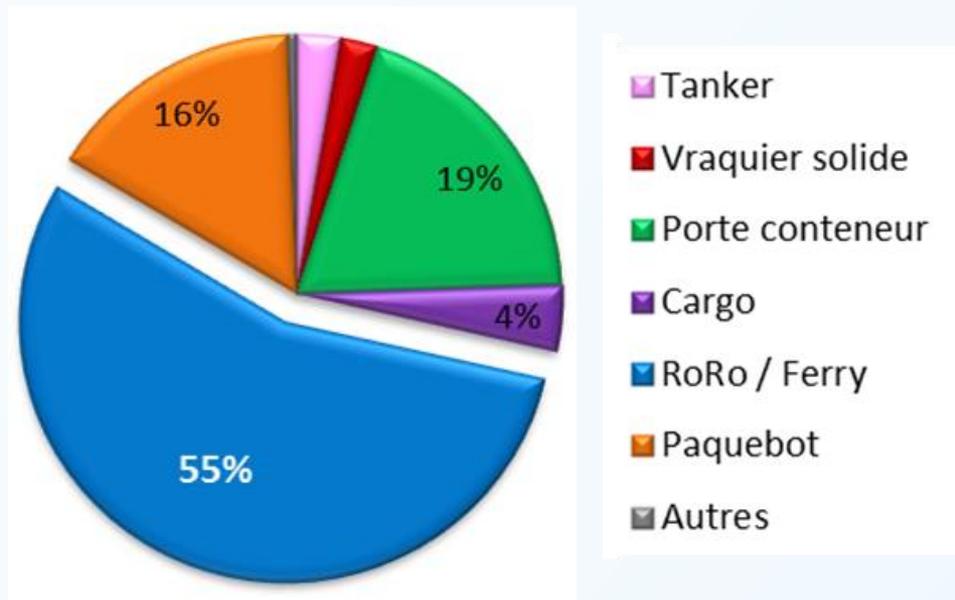
► Les enseignements des études réalisées

Des enseignements sur le diagnostic

Extraction de l'inventaire des émissions 2015 en région PACA

- Méthode de calculs conforme au guide du Pôle de Coordination national sur les Inventaires d'émissions Territoriaux transposée de la méthodologie européenne
- Application des facteurs d'émissions OMINEA du Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

A Marseille, l'activité roulier et ferry est la plus émettrice de particules (PM10)



▶ La qualité de l'air dans les ports

Le projet APICE

- Objectif: Estimer la contribution du secteur maritime sur les concentrations en **particules** dans les agglomérations et évaluer les scénario d'actions



Le projet CAIMANs

- Objectif: Estimer la contribution de l'activité **transport de passagers** dans l'agglomération marseillaise



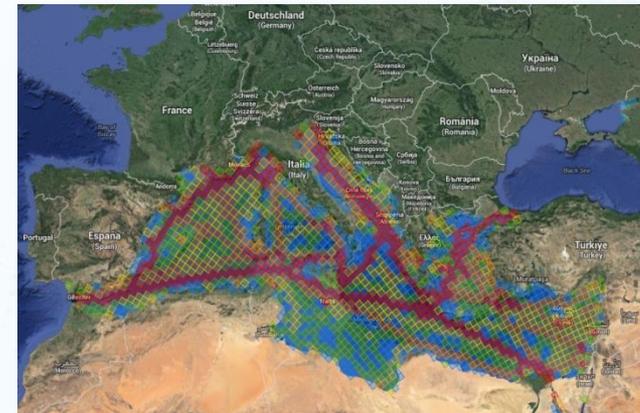
Villes partenaires des projets APICE et CAIMANs

► Une contribution sur la qualité de l'air globale

Exemple d'étude à l'échelle du bassin méditerranéen

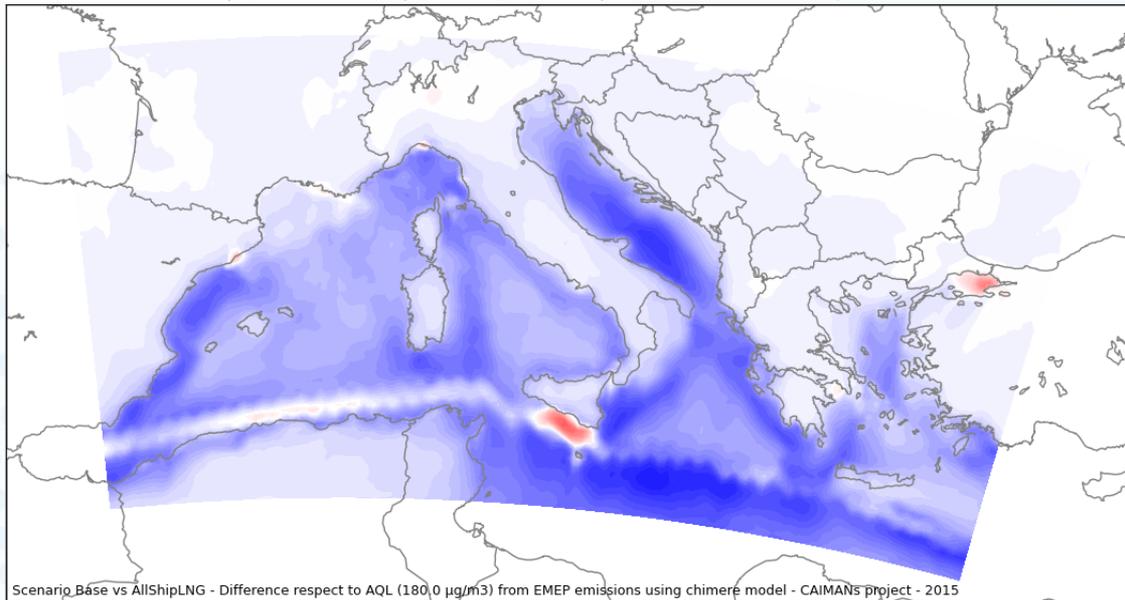
> Une modification des émissions du maritime impacte les zones côtières et l'intérieur des terres

Scénarisation de l'impact d'une modification de carburant (GNL) sur les concentrations en ozone

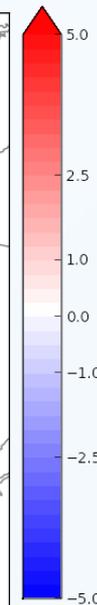


[%]

Moyennes des maximums journaliers O₃ du lundi 1^{er} juillet 2013 au dimanche 1^{er} septembre 2013



Scenario Base vs AllShipLNG - Difference respect to AQL (180,0 µg/m³) from EMEP emissions using chimere model - CAIMANS project - 2015



NOx emissions in 2012 from SNAP 08 (source : EMEP) Color scale provided on indicative basis

Zone ECA en méditerranée ?



► Une contribution sur la qualité de l'air régionale

Scénarisation de l'impact d'une modification de carburant (fioul TBTS) sur les concentrations en PM2.5

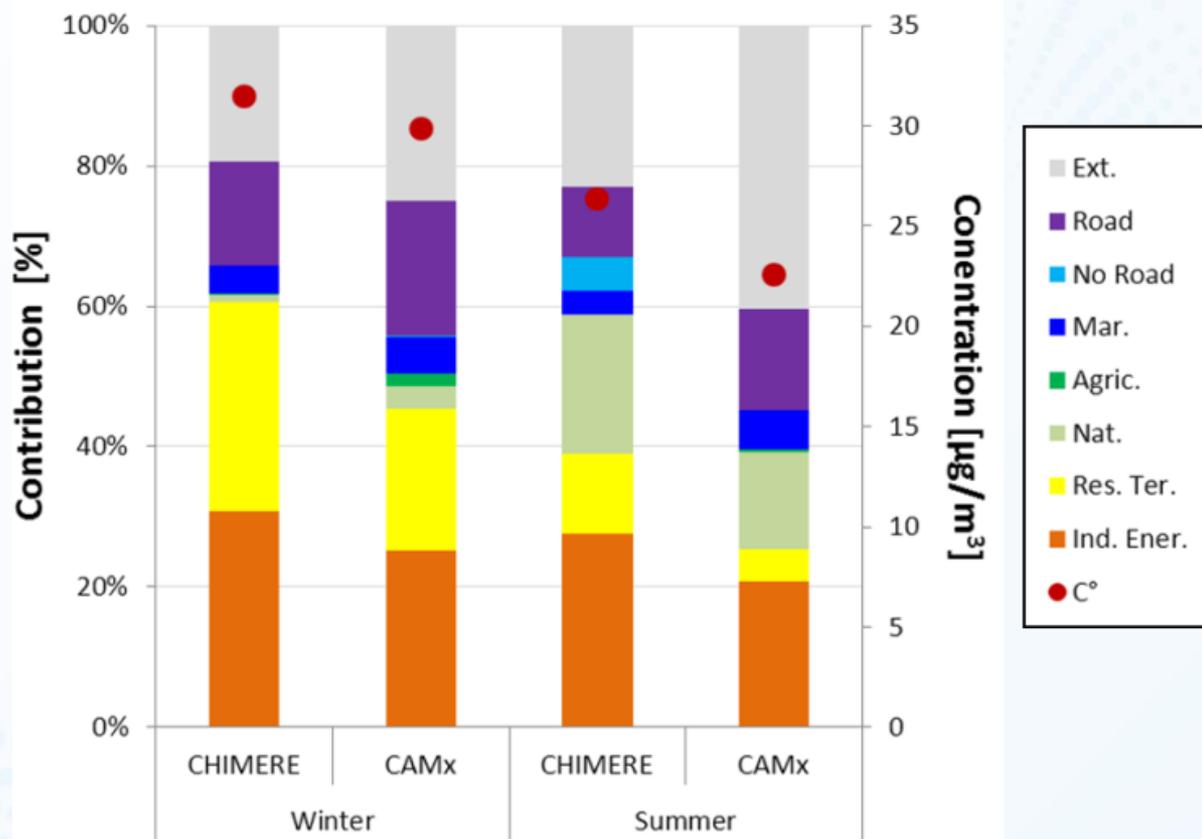


> La réduction des émissions de gaz précurseurs permet de diminuer les concentrations en particules

► Une contribution sur la qualité de l'air urbaine

Simulation des contributions des différentes sources sur les concentrations de PM10

Contribution relative des sources sur les concentrations mensuelles en PM10 à « 5 Avenues » avec CHIMERE et CAMx. Les points rouges représentent la concentration totale.

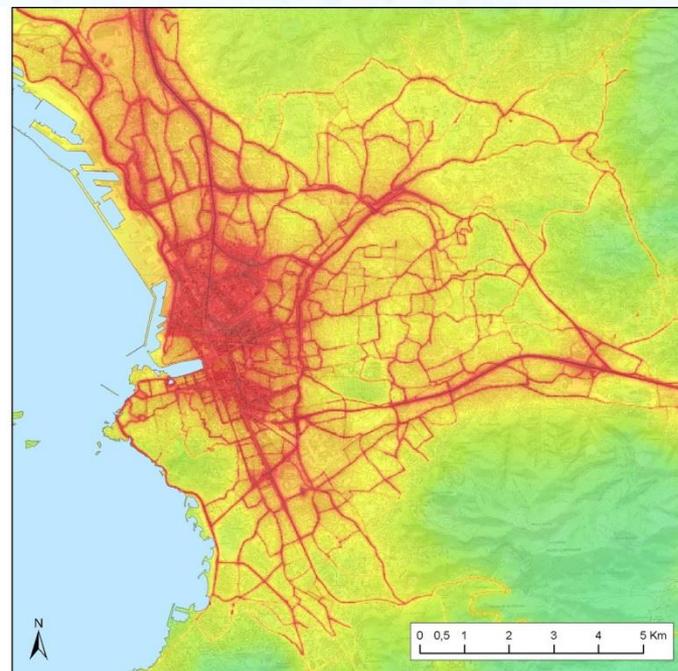
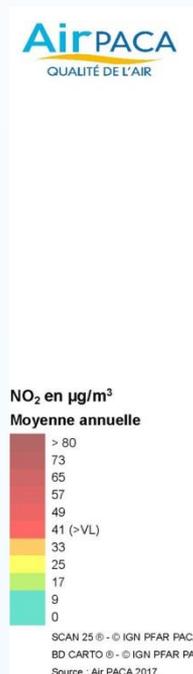
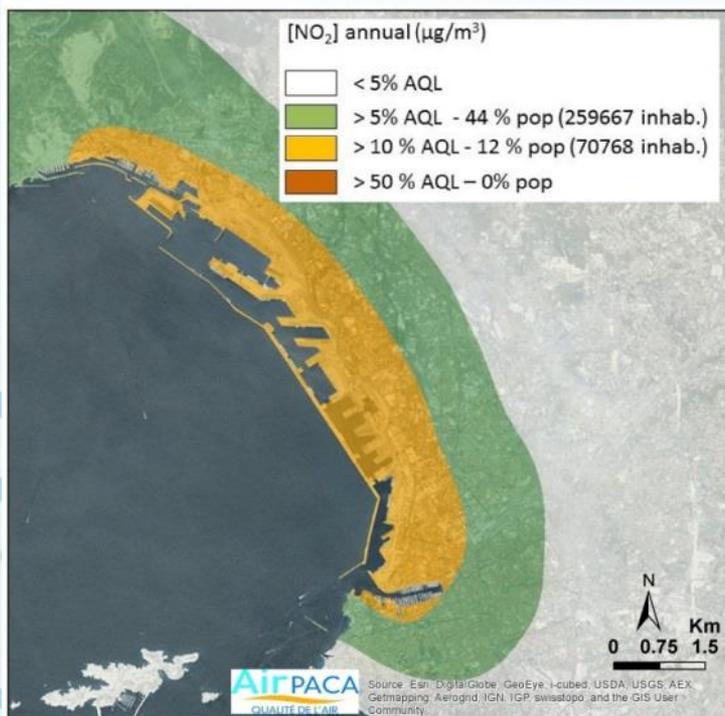


► Une contribution sur la qualité de l'air en proximité

Exemple d'étude à l'échelle de la ville



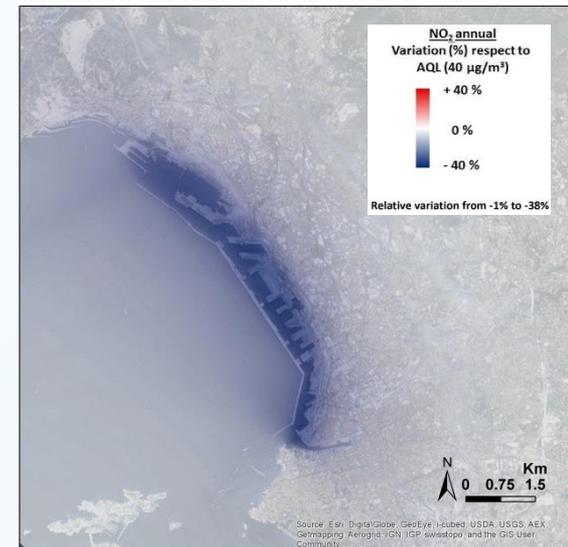
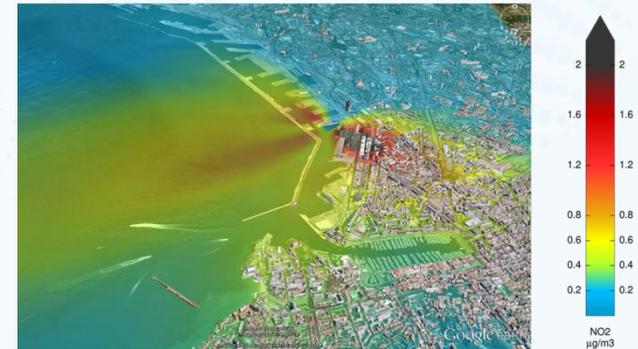
Contribution de l'activité maritime aux concentrations annuelles (gauche) et situation de référence (droite) en NO₂ à Marseille en 2015



► Des outils pour aider à la décision

Exemple de scénarisation d'actions d'amélioration à l'échelle locale

- Electrification d'un quai
- Aménagement de nouveaux terminaux
- Modification des carburants (GNL)



► Une contribution sur la qualité de l'air en proximité

OBSERVATIONS EN CHAMP PROCHE : 0 - 500m
OBSERVATIONS 3D

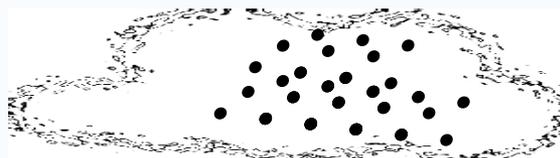
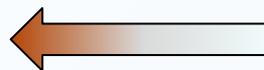
RIVERAINS

BRISE DE MER

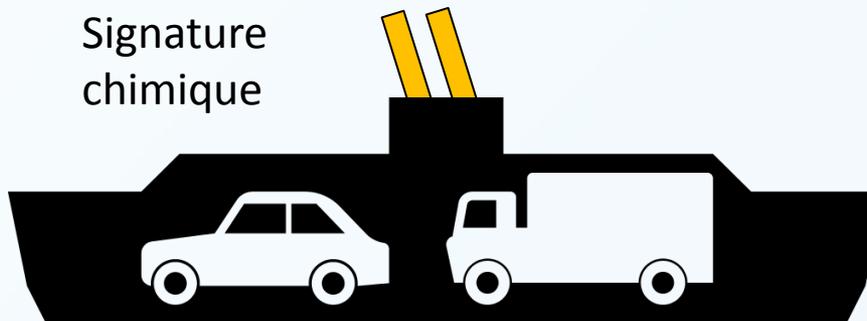
BRISE DE TERRE

Signature chimique

Granulométrie



Signature chimique



► Un partenariat ouvrant des perspectives

Pour un meilleur diagnostic:

Suivi des bilans annuels des émissions de l'activité maritime

Depuis 2016, mise en place d'un échange de données automatiques sur les trafics

Perspective d'un transfert de données en « temps réel »

Volonté de rapprochement avec les armateurs et la ville pour une meilleure prise en compte des évolutions des navires /trafic induit : motorisation, scrubbers, ...

Pour une aide à la décision:

Evaluation « air » des projets d'aménagements des bassins (exemple du Cap Janet)

Expertise « air » des projets de développements (exemple du développement de scrubbers mobiles)

Pour un partage des connaissances:

Pilotage du groupe de travail national pour la mise en œuvre de méthodologies communes de calculs des émissions du secteur maritime

► Un partenariat ouvrant des perspectives

Mise en place d'un programme dédié à cette thématique

Développement de moyens de mesures pour étudier la distribution spatiale

Approfondissement des signatures chimiques des émissions des navires pour l'identification des impacts

Démarche participative des l'ensemble des acteurs: associations et riverains, collectivités territoriales, recherche, acteurs portuaires, ...

Accompagnement et valorisation des actions du GPM

Organisation d'un colloque



Candidatures à des projets européens

COSYTOMED : Communication et valorisation des projets APICE & CAIMANS

GREEN U PLAN : Plans d'action et qualité de l'air dans les villes en méditerranée