

The background features a dark field filled with numerous small, translucent bubbles. Several vertical strips of translucent plastic in various colors (blue, green, purple, yellow) are arranged in a row at the top. A single yellow strip is positioned horizontally at the bottom, extending from the left towards the right, where it enters a large white circular area.

# Table ronde n°1 : Devenir et gestion dans les ports et les milieux littoraux

**Introduction scientifique : caractérisation de la pollution et risques associés**

**Journées  
Plastiques et  
Environnement**

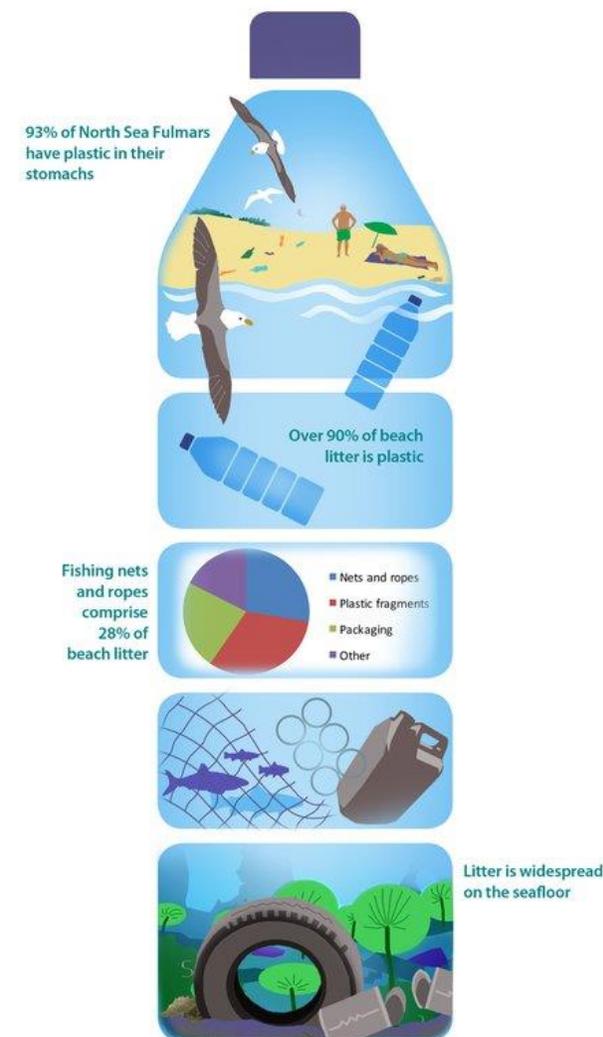
---

**27-28 juin 2019**

Camille Lacroix, Cedre  
Arnaud Huvet, Ifremer, Lemar

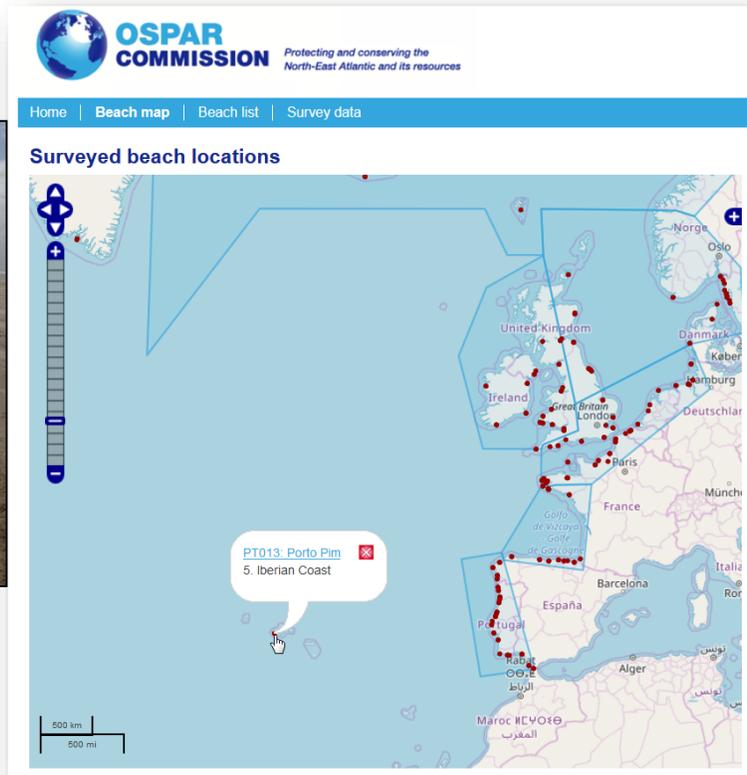
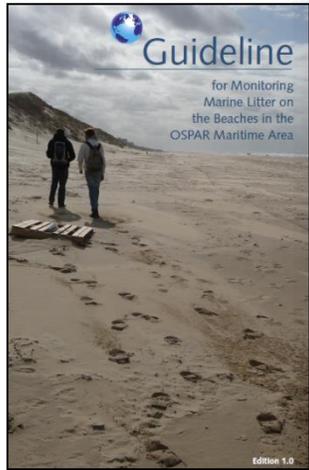
# Les déchets marins en Europe : une pollution surveillée

- Les déchets marins sont un problème en Atlantique Nord-Est (IA OSPAR 2017)
- Deux contextes :
  - **OSPAR**
  - **DCSMM D10**
- Un but commun : **réduire l'introduction de déchets dans le milieu marin à un niveau où « les propriétés et quantités de déchets marin ne causent pas d'impacts sur l'environnement côtier et marin »**
- Déchets sur le littoral : indicateur de l'état du milieu marin
- Mise en place d'une surveillance harmonisée des déchets sur le littoral
- Caractérisation de la pollution afin de mettre en place des mesures adaptées



OSPAR Intermediate Assessment 2017

# La surveillance des déchets sur le littoral en Europe





DCSMM  
Directive Cadre Stratégie  
pour le Milieu Marin



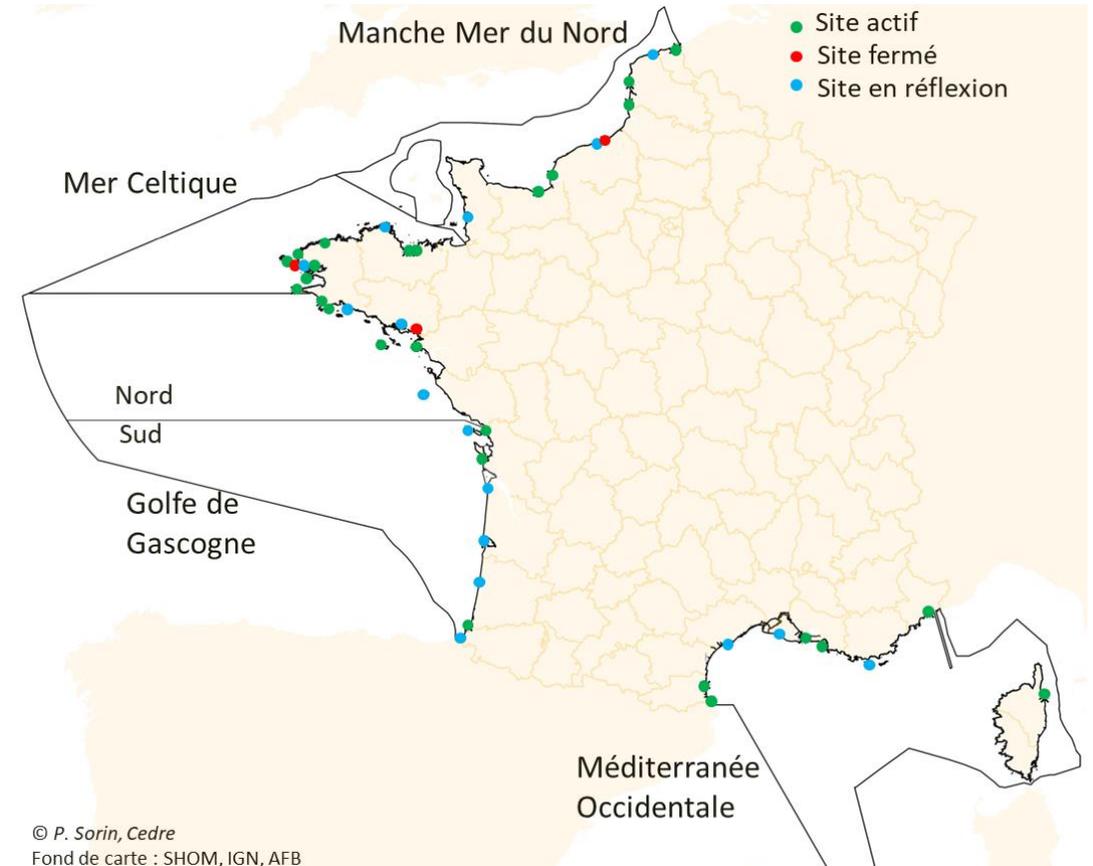
OSPAR  
COMMISSION

Protecting and conserving the  
North-East Atlantic and its resources

# La surveillance des macrodéchets sur le littoral en France métropolitaine

- Réseau de surveillance OSPAR/DCSMM
- Depuis 2010, professionnalisé en 2018
- Réseau d'acteurs locaux
- Extension en cours
- Objectif : 10 sites/sous-régions marines en 2020

## Réseau national de surveillance





# Extension vers les estuaires

- 2<sup>nd</sup> cycle DCSMM : proposition d'extension du réseau de surveillance en amont des estuaires (16 sites)
- Pour répondre à l'indicateur 2 de l'objectif environnemental DCSMM 2<sup>nd</sup> cycle D10-OE01 :
  - « Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral »
- Objectif : obtenir des informations sur les déchets apportés par les rivières et fleuves en utilisant une méthodologie comparable à celle utilisée sur le littoral



# Du macro au microdéchet



- 2<sup>nd</sup> cycle DCSMM : création d'un réseau national de surveillance des microplastiques sur le littoral
- Protocole actuellement en phase de test :
  - Suivi mensuel lancé sur 2 sites (PNMI et PNMGL)
  - Protocole testé dans le cadre de projets avec des partenaires universitaires (LIENSs, EPOC)
- Lancement à partir de 2020



EPOC



# Les déchets sur le littoral en Europe

- Rapport publié en 2017 basé sur des données 2016
  - => Agrégation de l'ensemble des données impossible du fait de différences de méthodologie
    - **nécessité d'harmoniser les méthodologies**
  - => 84% des déchets observés sont des plastiques
  - => Les plastiques à usage unique (PUU) représentent 50% des déchets retrouvés sur les plages (en extrapolant les résultats aux fragments)
  - => Les PUU les plus courants représentent 27% des déchets
  - => Les déchets liés à la pêche représentent 15% des déchets (en incluant tous les cordages)



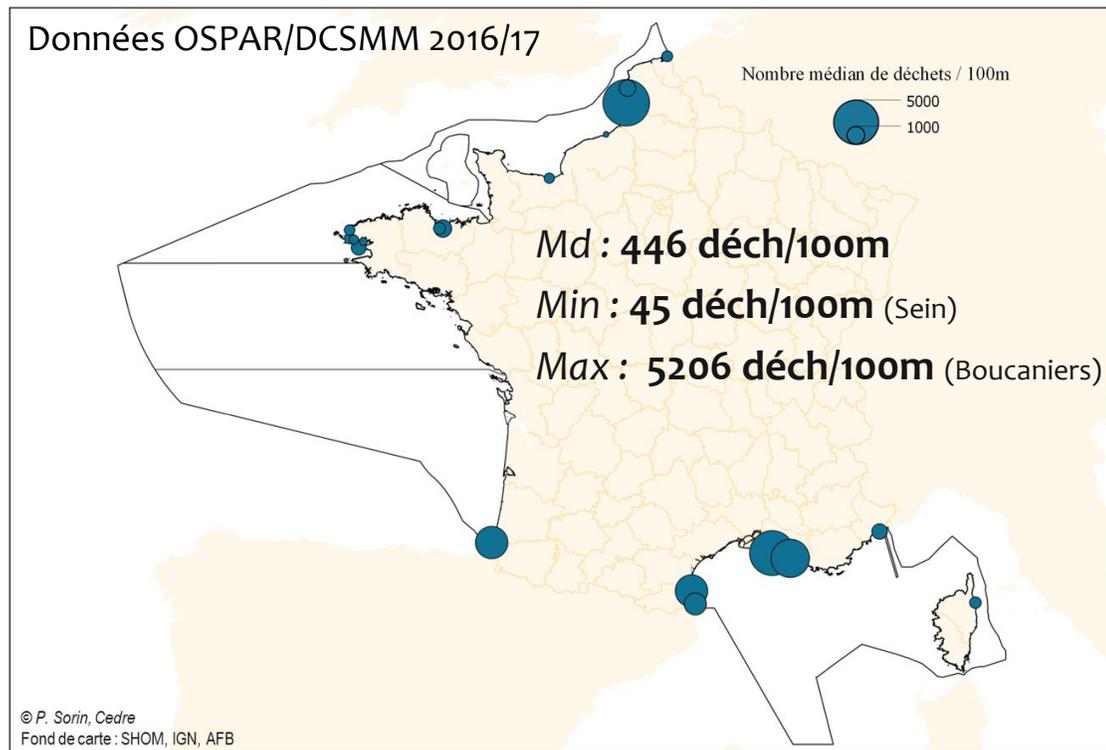
# Un exemple de mesure basée sur les données de surveillance

- Nouvelle directive 2019/904/UE
- Ciblant les plastiques à usage unique et les engins de pêche (70% des déchets retrouvés sur le littoral)
  - Mesures de réduction
  - Mesures de restriction
  - Responsabilité élargie des producteurs
  - Mesures de sensibilisation

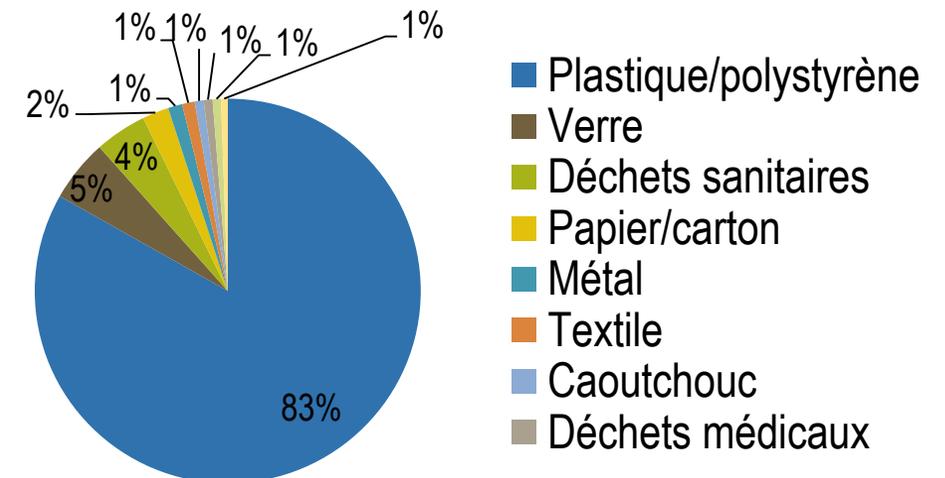


# Et sur le littoral français?

- Résultats de l'évaluation DCSMM 2018



## Catégorie de déchets



Données OSPAR/DCSMM 2017

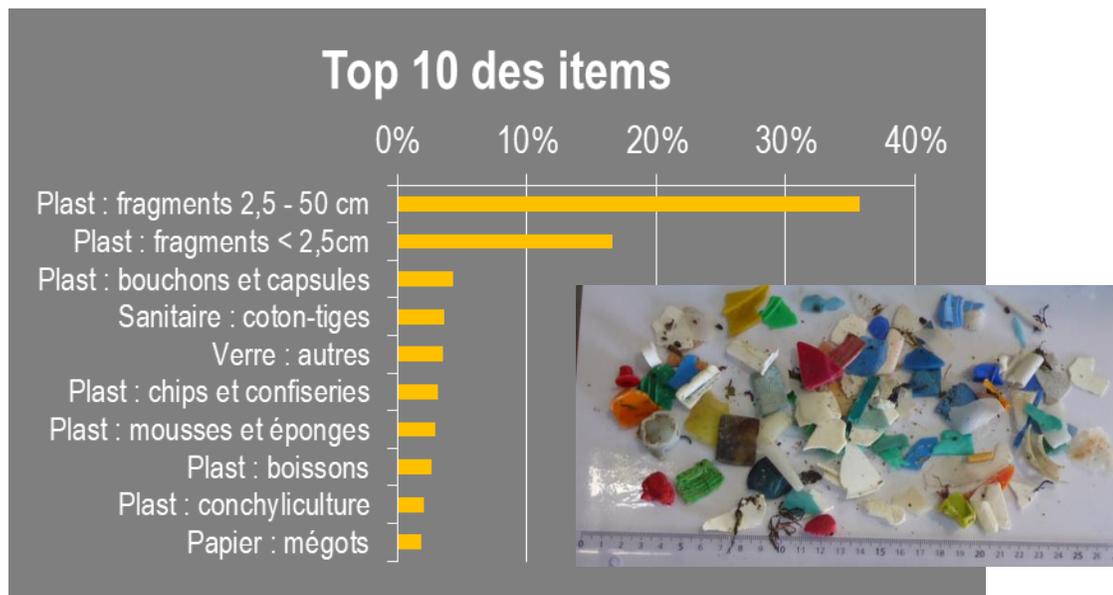
# Et sur le littoral français?

- Résultats de l'évaluation DCSMM 2018

=> majorité de fragments

=> Plastiques à usage unique

=> Existence de spécificités régionales



Données OSPAR/DCSMM 2017

## Principaux déchets observés dans la SRM Manche Mer du Nord

Item [code OSPAR]	Dieppe (76) md=110 n=20	Le Havre (76) md=1026 n=8	Boucaniers (62) md=5206 n=6	St Frioux (62) md=671 n=5	Merville (14) md=251 n=3	Zuydcoote (59) md=295 n=2
Plast : Fragment 2,5-50 cm [46]	/	71,6%	53,9%	21,4%	25,9%	17,5%
Plast : Bouchon [15]	10,4%	2,9%	3,7%	10,0%	/	/
Plast : Cordage fin [32]	/	/	/	20,3%	15,0%	15,3%
Plast : Chips et confiserie [19]	/	/	/	5,7%	7,2%	9,8%
Plast : Autre contenant [12]	/	/	4,2%	5,7%	/	5,3%

# A l'échelle de la zone Atlantique : Focus sur le polystyrène expansé...

- Projet Interreg **OceanWise** (2018-2020) : proposition de mesures pour réduire la présence des PSE dans le milieu marin
  - Prévenir l'arrivée des PSE dans le milieu marin
  - Favoriser le développement d'une économie circulaire du PSE
  - En impliquant les différentes parties prenantes
- A l'échelle de la zone Atlantique (Irlande, Royaume-Uni, France, Espagne, Portugal)
- Analyse de la distribution des déchets en PSE sur le littoral

[www.oceanwise-project.eu](http://www.oceanwise-project.eu)



27-28 juin 2019



Reducing  
EPS marine litter  
in the North East  
Atlantic



# ... Ainsi que sur le mégot de cigarette et le coton tige

- Travail en cours dans le projet Interreg **CleanAtlantic** (2017-2020)
  - Aide à la mise en œuvre du D10 de la DCSMM et contribution au plan d'action régional « déchets marins » d'OSPAR
- A l'échelle de la zone Atlantique (Irlande, Royaume-Uni, France, Espagne, Portugal)
- Analyse de la distribution des mégots et des cotons tige sur le littoral



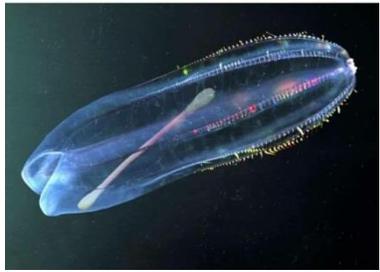
[www.cleanatlantic.eu](http://www.cleanatlantic.eu)

# Recherche des zones d'accumulation sur le littoral et dans les ports

- Travail en cours dans le projet Interreg **CleanAtlantic**
- A l'échelle de la zone Atlantique (Irlande, Royaume-Uni, France, Espagne, Portugal)
  - A l'aide de la modélisation
  - Via des enquêtes envoyées aux communes littorales et aux autorités portuaires



[www.cleanatlantic.eu](http://www.cleanatlantic.eu)





# 1 Vectorisation / transfert d'espèces pathogènes et nuisibles?

Microplastiques persistants transportés sur de longues échelles d'espace et de temps



Colonisation rapide par des cortèges microbiens bactéries, virus, champignons, protozoaires, invertébrés....



2013 Identification de communautés bactériennes distinctes =plastisphère

2016 Identification de bactéries potentiellement pathogènes (*Vibrio* sp.)

2017 Introduction de 289 espèces japonaises sur côtes US

2018 Risque de maladies coralliennes augmenté de 4% à 89%

2019 Identification de gènes de résistance aux antibiotiques

Introduction d'espèces nuisibles/ invasives ; Équilibre écosystème?

Émergence maladie?

## Life in the "Plastisphere": Microbial Communities on Plastic Marine Debris

Erik R. Zettler,<sup>1,||</sup> Tracy J. Mincer,<sup>2,\*||</sup> and Linda A. Amaral-Zettler<sup>2,\*||</sup>



Contents lists available at ScienceDirect

Marine Environmental Research

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/marenvrev](http://www.elsevier.com/locate/marenvrev)

Dangerous hitchhikers? Evidence for potentially pathogenic *Vibrio* spp. on microplastic particles

Inga V. Kirstein<sup>1,\*,1</sup>, Sidika Kirmizi<sup>1,1</sup>, Antje Wichels<sup>1</sup>, Alexa Garin-Fernandez<sup>1</sup>, Rene Erler<sup>1</sup>, Martin Löder<sup>1,2</sup>, Gunnar Gerdtz<sup>1</sup>

BIOGEOGRAPHY

## Tsunami-driven rafting: Transoceanic species dispersal and implications for marine biogeography

James T. Carlton,<sup>1,2,\*</sup> John W. Chapman,<sup>3</sup> Jonathan B. Geller,<sup>4</sup> Jessica A. Miller,<sup>5</sup> Deborah A. Carlton,<sup>1</sup> Megan I. McCuller,<sup>1,†</sup> Nancy C. Treneman,<sup>5</sup> Brian P. Steves,<sup>6</sup> Gregory M. Ruiz<sup>6,7</sup>

CORAL REEFS

## Plastic waste associated with disease on coral reefs

Joleah B. Lamb,<sup>1,2,3,\*</sup> Bette L. Willis,<sup>2,3</sup> Evan A. Fiorenza,<sup>1,4</sup> Courtney S. Couch,<sup>1,5,6</sup> Robert Howard,<sup>7</sup> Douglas N. Rader,<sup>8</sup> James D. True,<sup>9</sup> Lisa A. Kelly,<sup>3,10</sup> Awaluddinnoer Ahmad,<sup>11,12</sup> Jamaluddin Jompa,<sup>12</sup> C. Drew Harvell<sup>1</sup>



Contents lists available at ScienceDirect  
International Journal of Hygiene and Environmental Health

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijheh](http://www.elsevier.com/locate/ijheh)



Do plastics serve as a possible vector for the spread of antibiotic resistance? First insights from bacteria associated to a polystyrene piece from King George Island (Antarctica)

Pasqualina Laganà<sup>1,1</sup>, Gabriella Caruso<sup>1,1</sup>, Ilaria Corsi<sup>1</sup>, Elisa Bergami<sup>1</sup>, Valentina Venuti<sup>1</sup>, Domenico Majolino<sup>1</sup>, Rosabruna La Ferla<sup>1</sup>, Maurizio Azzaro<sup>1</sup>, Simone Cappello<sup>1</sup>

06.2018

# NATIONAL GEOGRAPHIC

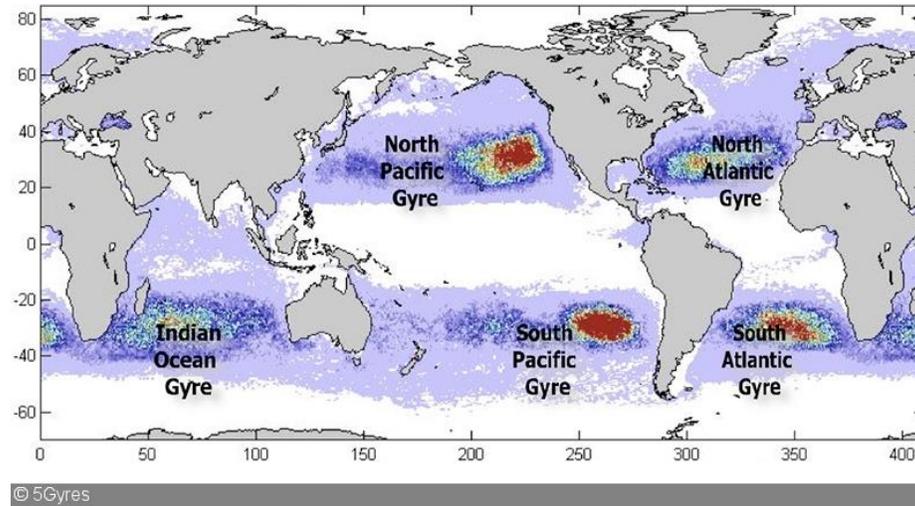


Chaque année **4 à 12 millions de tonnes** de déchets plastiques déversés dans les océans

≈ 400 kg/seconde – scénario x10 d'ici 2025

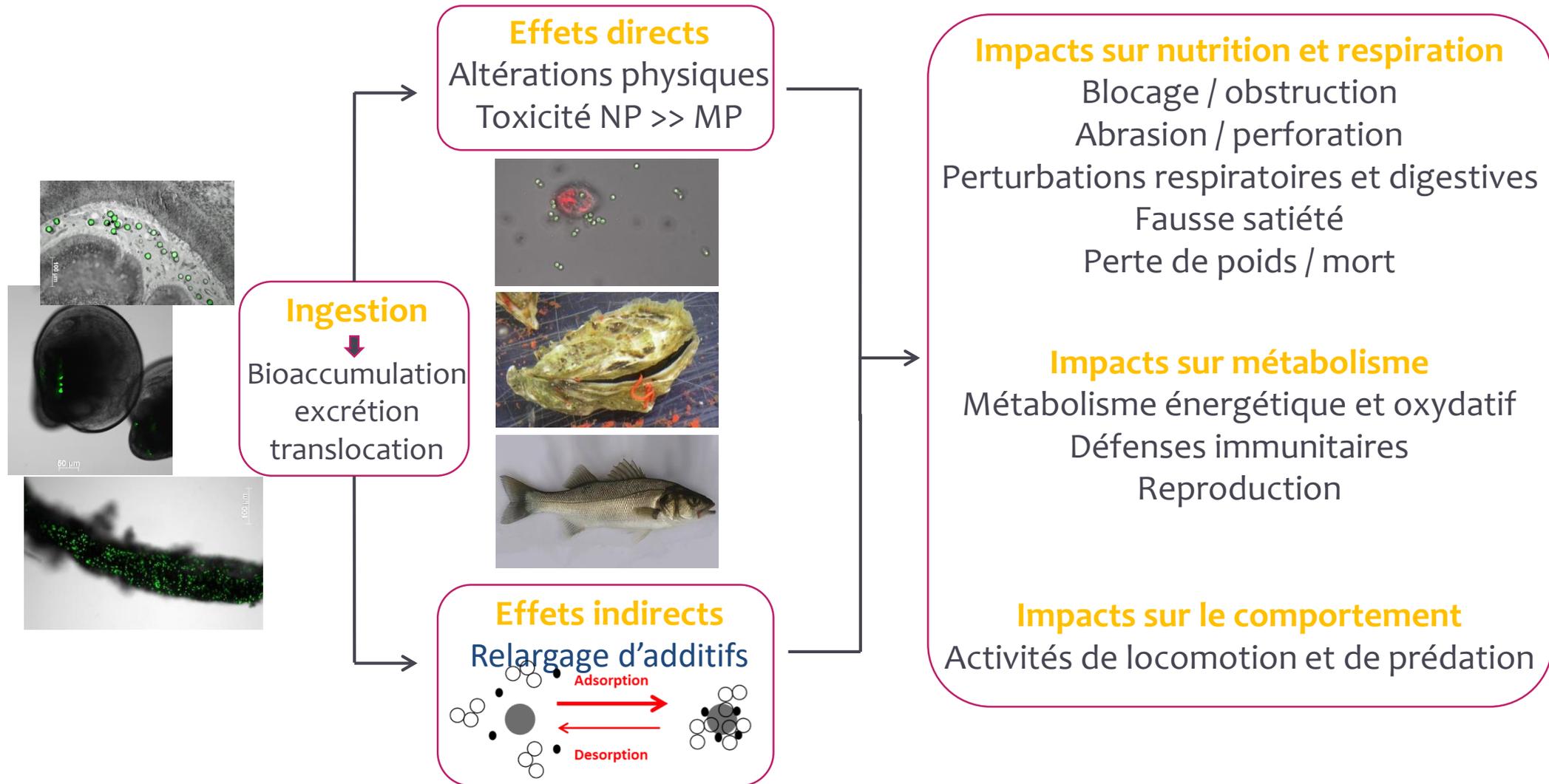
Estimation à **54 mille milliards de débris plastiques** flottant à la surface des océans

**92% débris < 5mm** microplastiques!



**Grande diversité** taille, nature, origine, charge

## 2 Impact physiques et chimiques sur les espèces aquatiques



# MERCI DE VOTRE ATTENTION



Journées Plastiques et Environnement

27-28 juin 2019