



**RAPPORT CAMPAGNE
VIGIEPLASTIC MÉDITERRANÉE 2020**

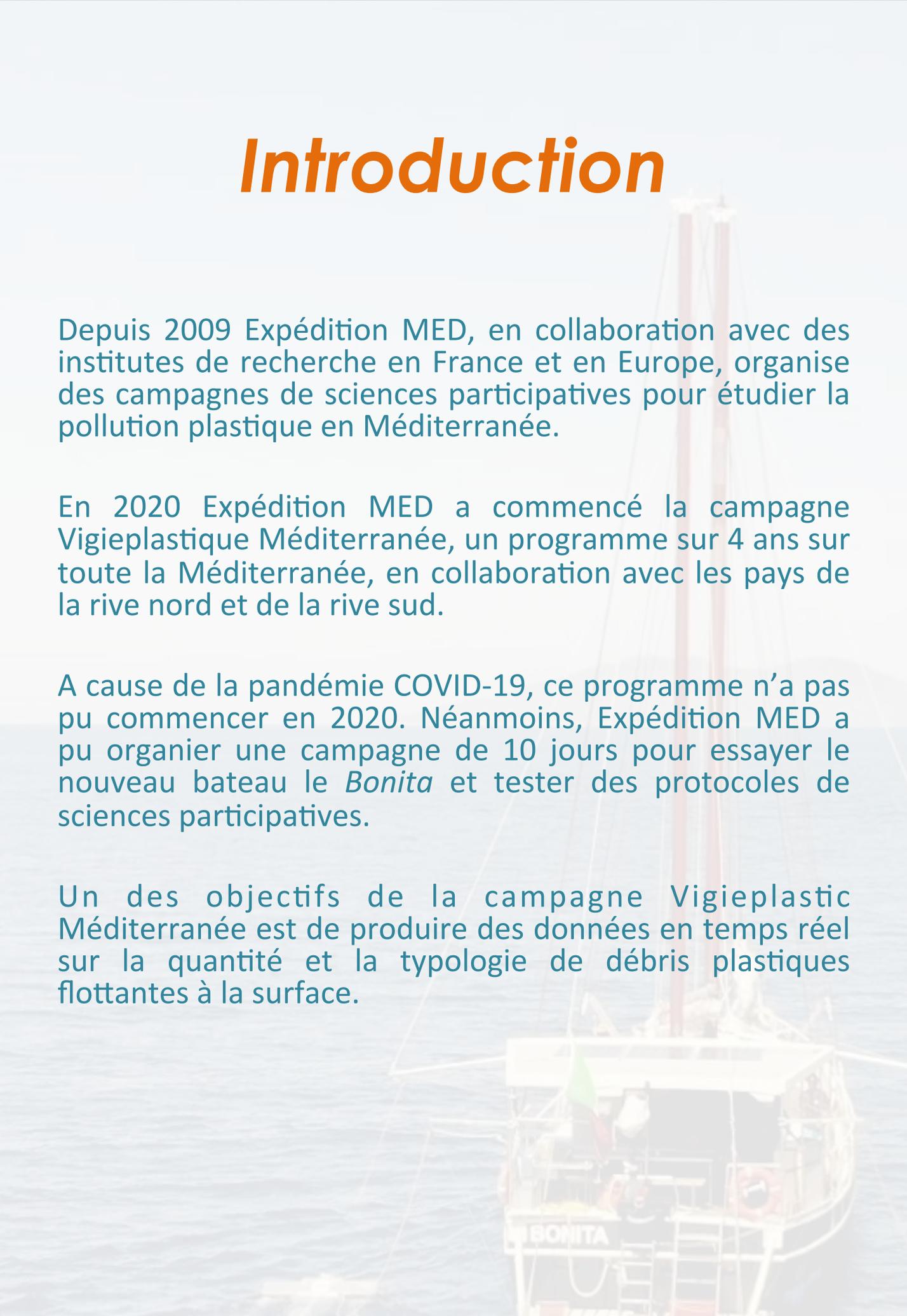
Introduction

Depuis 2009 Expédition MED, en collaboration avec des institutes de recherche en France et en Europe, organise des campagnes de sciences participatives pour étudier la pollution plastique en Méditerranée.

En 2020 Expédition MED a commencé la campagne Vigieplastique Méditerranée, un programme sur 4 ans sur toute la Méditerranée, en collaboration avec les pays de la rive nord et de la rive sud.

A cause de la pandémie COVID-19, ce programme n'a pas pu commencer en 2020. Néanmoins, Expédition MED a pu organiser une campagne de 10 jours pour essayer le nouveau bateau le *Bonita* et tester des protocoles de sciences participatives.

Un des objectifs de la campagne Vigieplastic Méditerranée est de produire des données en temps réel sur la quantité et la typologie de débris plastiques flottantes à la surface.



Matériels et méthodes

Zone d'étude et collecte échantillons

Au total, 21 échantillons de débris plastiques flottantes à la surface de la mer ont été collectés dans 16 stations de prélèvement dans la mer Tyrrhénienne du Nord à bord du navire de recherche *Bonita* au cours de la campagne Expédition MED 2020 du 18 au 25/08/2020 (Figure 1; Tableau 1).

Le filet Manta (ouverture rectangulaire de 0,6 x 0,2 m avec une maille de 330 µm) a été remorqué à partir d'une bôme qui maintenait le filet à environ 2-3 m du côté du bateau et hors du sillage. De la station d'échantillonnage 1 à 11, un filet Manta a été déployé du côté tribord du bateau, pour les stations d'échantillonnage 12 à 16, deux filets Manta ont été déployés, l'un à tribord et l'autre à bâbord. Les filets ont été remorqués pendant 30 min à une vitesse comprise entre 2 et 3 nœuds et des conditions de vent inférieures à 2 Beaufort. Pour chaque station de prélèvement, la distance entre le point de départ et le point final de a été calculée avec la position GPS.

Pour 6 filets manta, un fluxmètre a été appliqué et le volume d'eau a été mesuré comme :

volume d'eau = nombre de tours x 0,3 x surface d'ouverture nette (m²) x 1000

Comptage et catégorisation des particules plastique

A la fin de chaque prélèvement, les particules plastiques collectées dans le collecteur on été placé dans une série de tamis métalliques avec des mailles de 5 mm, 2,5 mm, 1 mm et 200 µm. Les échantillons plastiques ont été rincés dans de l'eau de mer filtrée à 200 µm et séparés manuellement de la matière organique jusqu'au tamis avec des mailles de 1 mm. À partir de chaque échantillon, les particules plastiques ont été comptées et triées en catégories de taille (> 5 mm; 5 - 2,5 mm; et microplastique: 2,5 - 1 mm).

Toutes les particules plastiques ont été triées en 5 descripteurs morphologiques (fragments; films; lignes; mousses; granulés ??) comme suggéré par GESAMP (2019) et en 8 classes de couleurs (noir/gris; bleu/vert; marron/brun roux; blanc/crème; jaune; orange/rose/ rouge; transparent; multicolore) comme suggéré par EMODNET (Galgani et al.2017). Les particules plastiques difficiles à déterminer ont été placées dans une boîte de Pétri avec de l'alcool à 70% et observées à la loupe binoculaire. Les particules plastiques < 1 mm ont été conservées dans de l'éthanol à 70% pour des analyses ultérieures dans des laboratoires.

Pour chaque échantillon, trois scientifiques citoyens ont travaillé ensemble: deux pour analyser les plastiques dans les tamis, le troisième pour noter taille de classe, morphologie et couleur dans un cahier de travail de terrain. Les données ont été saisies dans une feuille de calcul Excel à bord.

Zone d'étude



Figure 1. Zone étude

Résultats

Abondance

Des particules plastiques (> 1 mm) étaient présentes dans tous les échantillons (100%) des 21 filets manta réalisés. Nous présentons ici les résultats agrégés des stations d'échantillonnage 12 à 15, correspondant aux traits de filet manta EM20-012 à EM20-019.

L'abondance totale moyenne de toutes les particules plastique > 1 mm était de 39,25 particules par filet manta (écart-type: 26; médiane: 31,5) soit 29.596 particules /km².

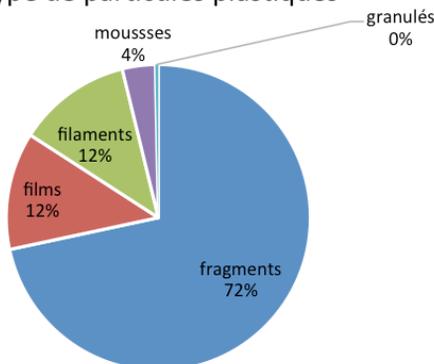
Catégorie

La catégorie fragments représentait 72% des 314 particules plastiques collectées, les catégories films et lignes 12% chacun, tandis que la catégorie mousses le 3,5% et la catégories granulés moins de 1% (un seul pellet a été retrouvé sur les 314 particules analysées dans les 8 échantillons de EM20-012 à EM20-019).

Couleur

Plus des deux tiers des particules plastiques récupérées étaient transparentes (48%) ou blanches / crème (30%), avec des contributions plus faibles de bleu / vert (9%) et multicolore (6%) (Figure 2).

Type de particules plastiques



Couleurs des particules plastiques

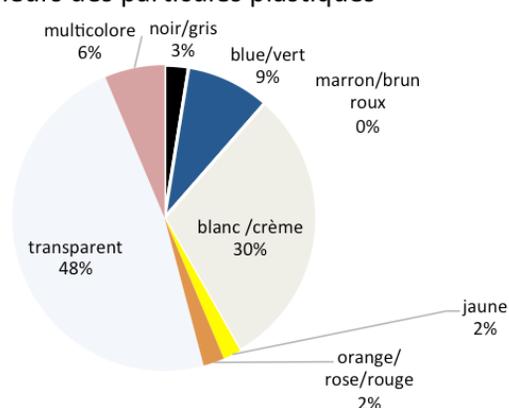
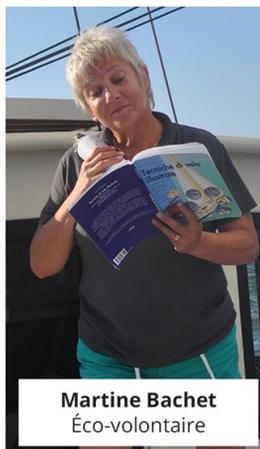


Figure 2. a) Types de particules plastiques; b) Couleurs des particules plastiques

L'équipage de la campagne Vigieplastic Méditerranée 2020



Cyril Carton
Éco-volontaire



Martine Bachet
Éco-volontaire



Nicolas Bermont
Éco-volontaire



Séverine Vasselin
Éco-volontaire



Michel Bachet
Éco-volontaire



Emmanuelle Trouslard
Éco-volontaire



Erio Sciorilli
Assistant technique



Eva Annunzio
Cuisinière



Marc Fournier
Assistant scientifique



Nicolas Gosset
Assistant scientifique



Paulin Noir
Drone et photo



Tosca Ballerini
Coordnatrice scientifique



Giulio Cesare Giua
Capitaine du Bonita



Bruno Dumontet
Chef d'expédition

Contacts:

Bruno Dumontet, directeur
bruno.dumontet@expeditionmed.eu
+33 6 34 48 130 05

Tosca Ballerini, coordinatrice scientifique
tosca.ballerini@expeditionmmed.eu
+33 6 52 67 16 25

