

ROYAUME DU MAROC

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Département du Développement Durable



المملكة المغربية

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵓⵔⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ

وزارة الانتقال الطاقى والتنمية المستدامة

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵓⵔⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ

قطاع التنمية المستدامة

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵓⵔⵜ ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ

MISE EN ŒUVRE DU PROJET MARINE LITTER MED AU NIVEAU DES CÔTES MÉDITERRANÉEN MAROCAINS

ABID Abdeslam, Laboratoire National des Etudes et de Surveillance de la Pollution

Regional Webinar on Mediterranean Monitoring and Reporting Programs for Marine Litter Prevention and Mitigation;
03-02-2026



Water and
Environment Support
in the ENI Southern Neighbourhood region

LNESP | LABORATOIRE NATIONAL DES ETUDES ET
DE SURVEILLANCE DE LA POLLUTION

Introduction

Le littoral constitue un pôle d'attraction socio-économique d'intérêt national, vers lequel convergent plusieurs pressions, notamment :

Une forte urbanisation

**Une attractivité pour
les projets touristiques**

**De nombreuses
installations
industrielles (90% des
activités industrielles)**

**Pollutions dues aux
activités du Trafic
maritime**

**Des déchets
abandonnés dans la
nature, les rivières, les
plages et les côtes**

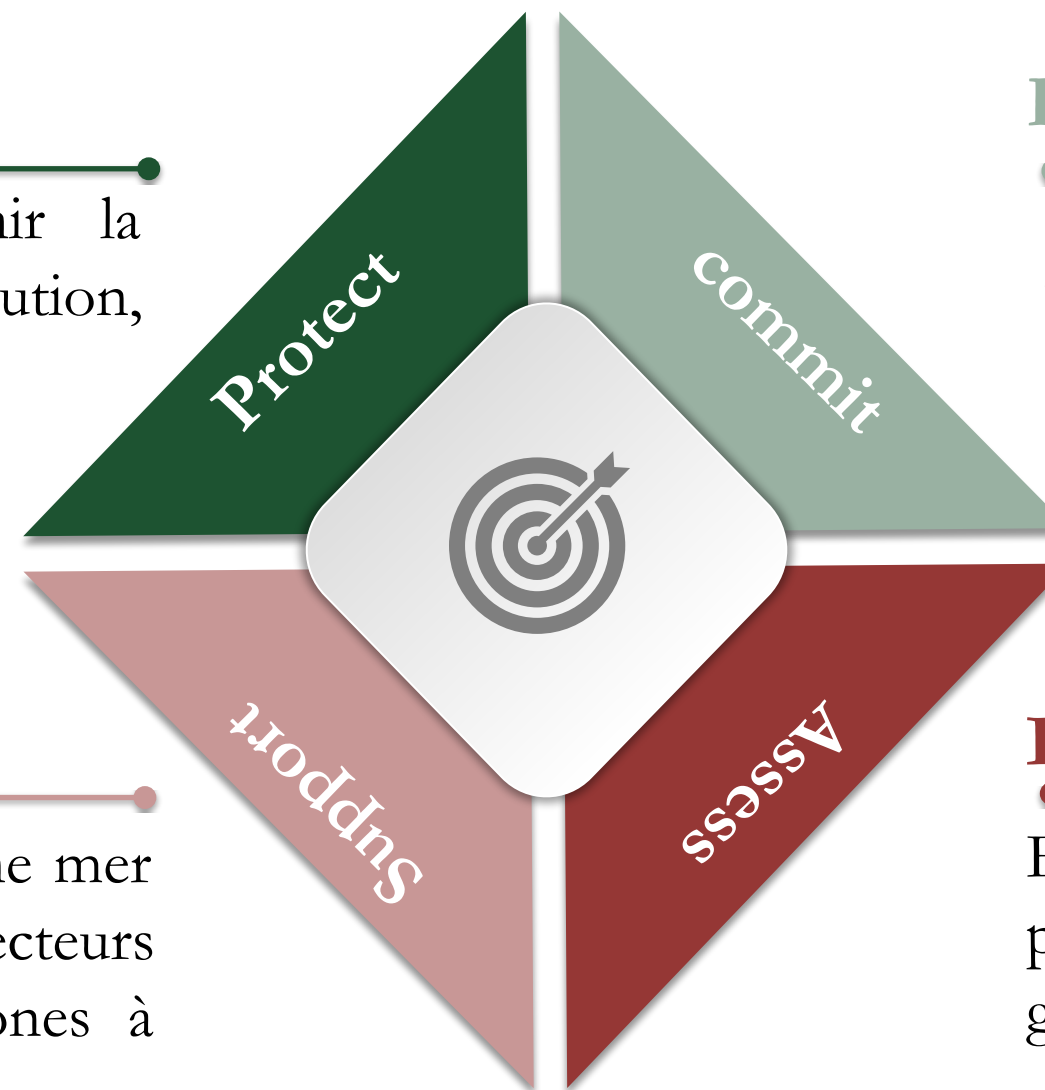
**Pollution
tellurique**

Introduction

Dans le cadre de ses missions, le **Département du Développement Durable**, met en œuvre des programmes et activités de surveillance et d'évaluation sur les côtes du Royaume.

Protection de l'environnement

Protéger milieu marin et côtier et prévenir la dégradation des écosystèmes marins (pollution, eutrophisation, perte de biodiversité)



Respect des engagements internationaux

Le Maroc est signataire des Conventions, visant la protection de la mer, dont la Convention de Barcelone et ses protocoles (ex. : **LBS Protocol**).

Soutenir une économie bleue durable

La pêche, le tourisme, les loisirs dépendent d'une mer propre. La surveillance aide à préserver ces secteurs économiques en identifiant rapidement les zones à risques.

Évaluer l'efficacité des politiques publiques

Evaluer l'efficacité des actions et des politiques publiques concernant le traitement d'eaux usées, la gestion des déchets...

Ces activités de surveillance et d'évaluation sont coordonnées et menées par le LNESE, en partenariat avec d'autres institutions nationales.



Marine Litter MED I et II (2018-2023)

Projet Marine litter MED I & II (2018-2023)

Implémentation de IC24

Mise en place d'une stratégie de suivi de l'IC 24, étude de cas sur l'ingestion des déchets par les tortus

Sources marines
Amélioration de la gestion dans les ports et marinas

Apports fluviaux
Étude des flux, sources et caractéristiques des déchets fluviaux

ML MED
I et II

Adopter une Plage
Typologie des déchets côtiers+
campagnes de sensibilisation,
implication des ONG

Pêche aux Déchets
Collecte et typologie des déchets de
fond, implication des pêcheurs, solutions
de gestion

• Avec l'appui du PAM/PNUE.

- Réalisation des projets pilotes opérationnels
- Campagnes de suivi des déchets à différents niveaux (côtes, en mer, ingérés et apports des rivières)
- Approfondir les connaissances sur les déchets marins par production des données (types, quantités, sources).
- implication de pêcheurs, collectivités locales et société civile.

Pilotes : Adopter une Plage

Mise en Œuvre

ML MED I

4 plages sur la côte méditerranéenne

- Organisation des opérations de nettoyage et des campagnes de sensibilisation des du grand public (estivants et des jeunes scolarisés....);
- Organisation des campagnes de surveillance des déchets marins au niveau de ces plages ,selon les Protocoles du PAM/ONU Environnement

ML MED II

6 plages ont été sélectionnées

Convention entre Coordination Nationale-MED POL et Association AESVT



تَبَيُّ شَاطِئِي
Adopter une plage



01

Collecter les déchets tout type confondu, trouvés dans les tronçons désignés



02

Trier les déchets conformément au formulaire de sondage par catégorie /sous-catégorie



03

Compter les déchets et renseigner le formulaire



04

Se débarrasser des déchets conformément aux procédures collecte adoptées

1

شاطئ المدينة
طنجة

2

شاطئ مركيل
تطوان

3

شاطئ أمسا
تطوان

4

شاطئ صياديا
الحسيمة

5

شاطئ مياضي
الناظور

6

شاطئ السجيدية

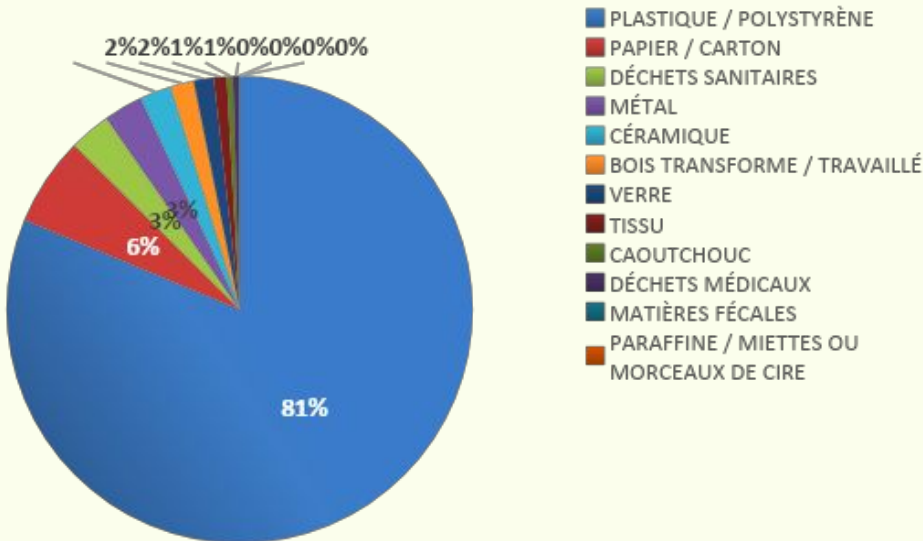
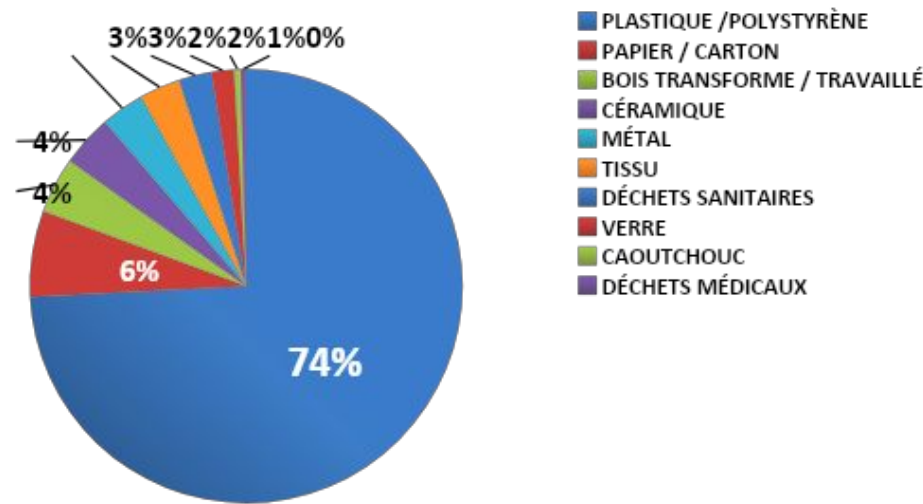
Pilotes : Adopter une Plage

Abondance et sources des débris collectés pendant les deux phases

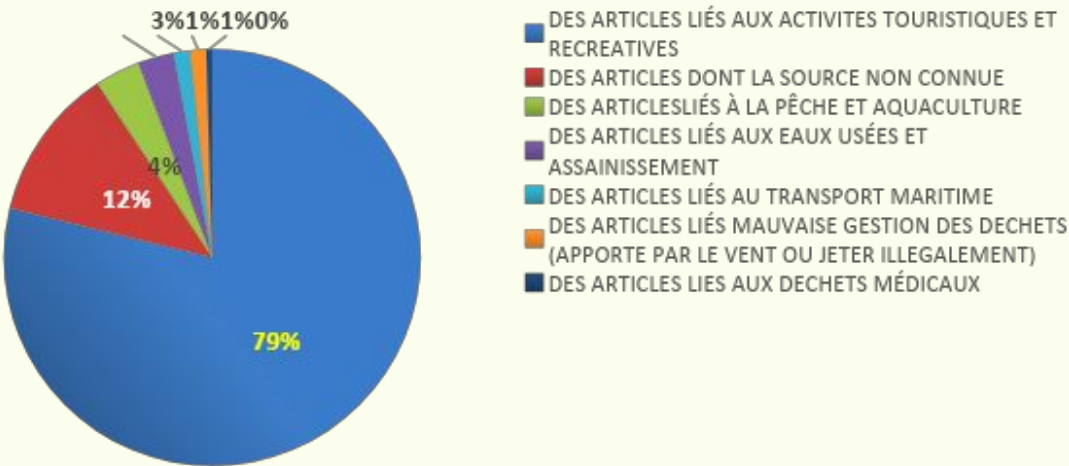
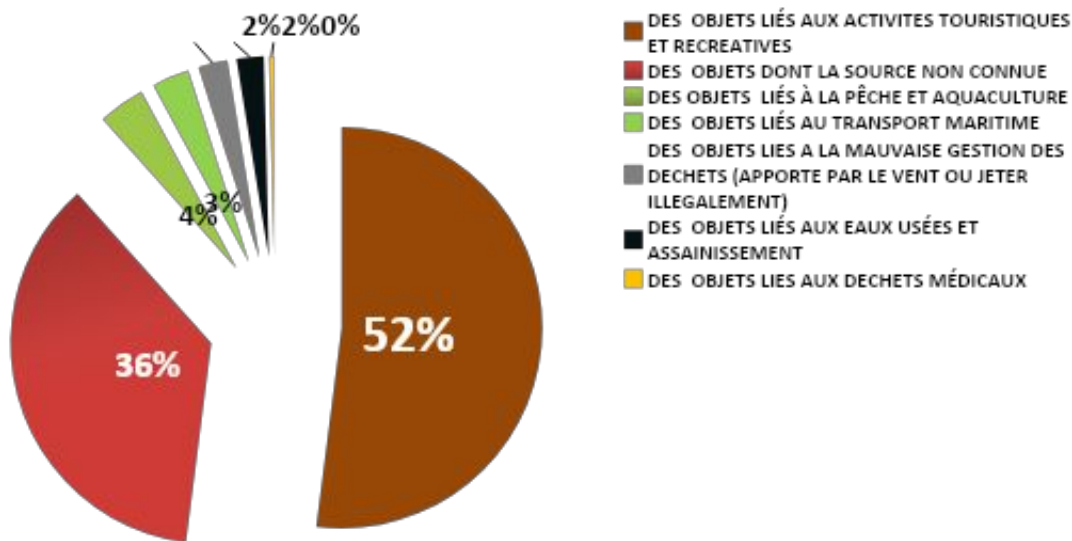
ML MED I

ML MED II

Réduction des quantités de débris collectés en comparaison entre les deux phases (environ 57% - ML MED I : 176,825 items ; ML MED II : 76,312 items)



La fraction plastique/polystyrène est la plus dominante.



Les principales sources de débris marins sur les plages étudiées sont attribuées aux activités liées littorales, notamment le tourisme et les activités récréatives.

Pilote : Fishing for Litter (2018-2023)

Mise en Œuvre

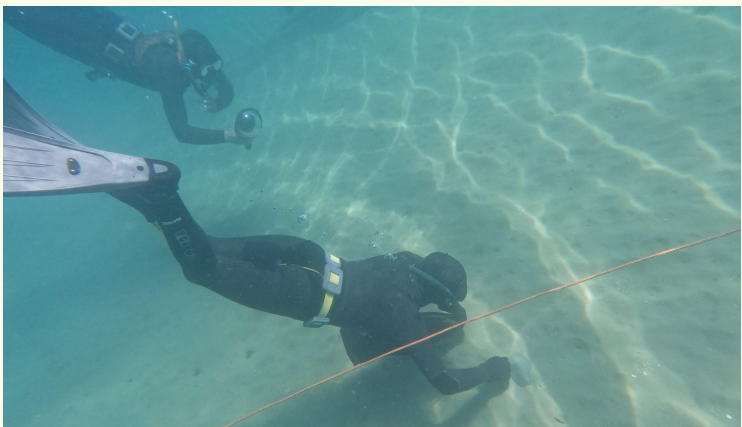
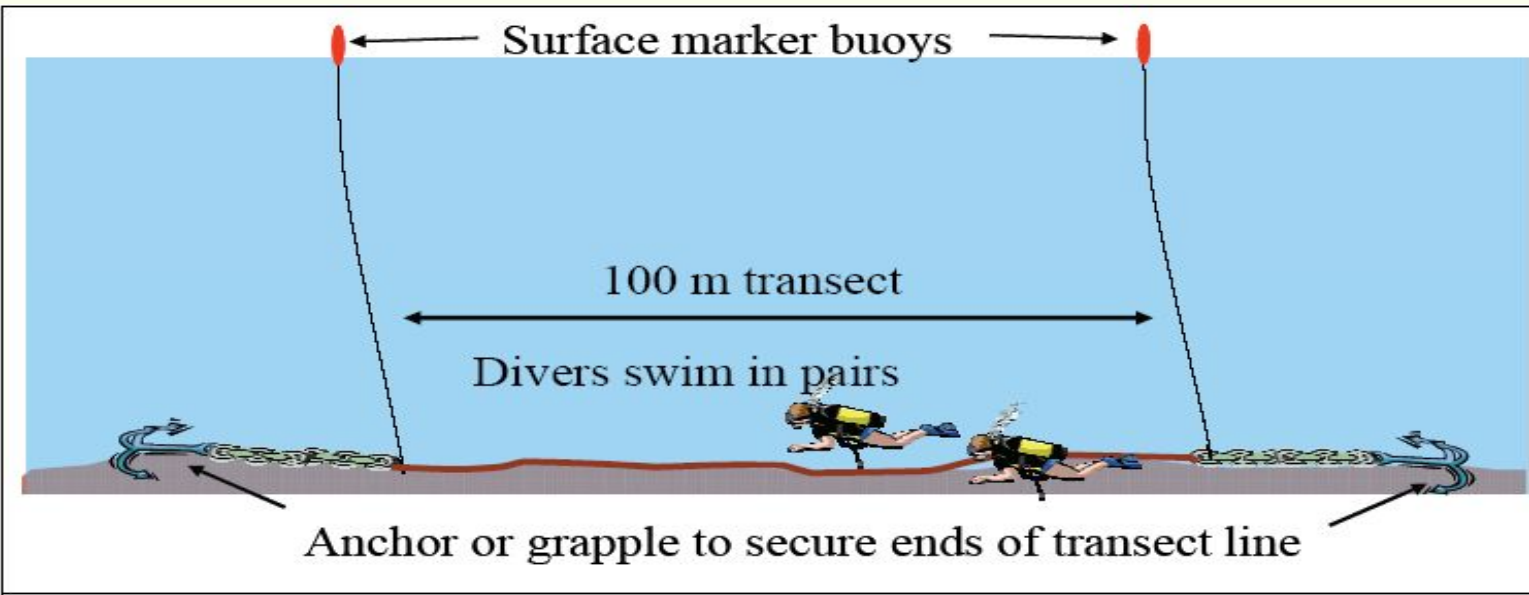


**1. Pratique Passive :
Artisanal fishing**

**2. Pratique Passive :
Coastal fishing**



Convention entre Coordination Nationale-MED POL et l'Association Compeones Fnideq



Technique de récupération des déchets benthiques; les plongeurs nagent le long de la ligne de transect et collectent parfois enregistrent tous les objets trouvés à moins de 2 m des deux côtés de la ligne (Cheshire et al. 2009)

Pilotes : Fishing for Litter (2018-2023)

Ateliers de sensibilisation : cible : plus de 1000 personnes au total (élèves, pêcheurs, estivants...)

Pêche artisanale (Fnideq):

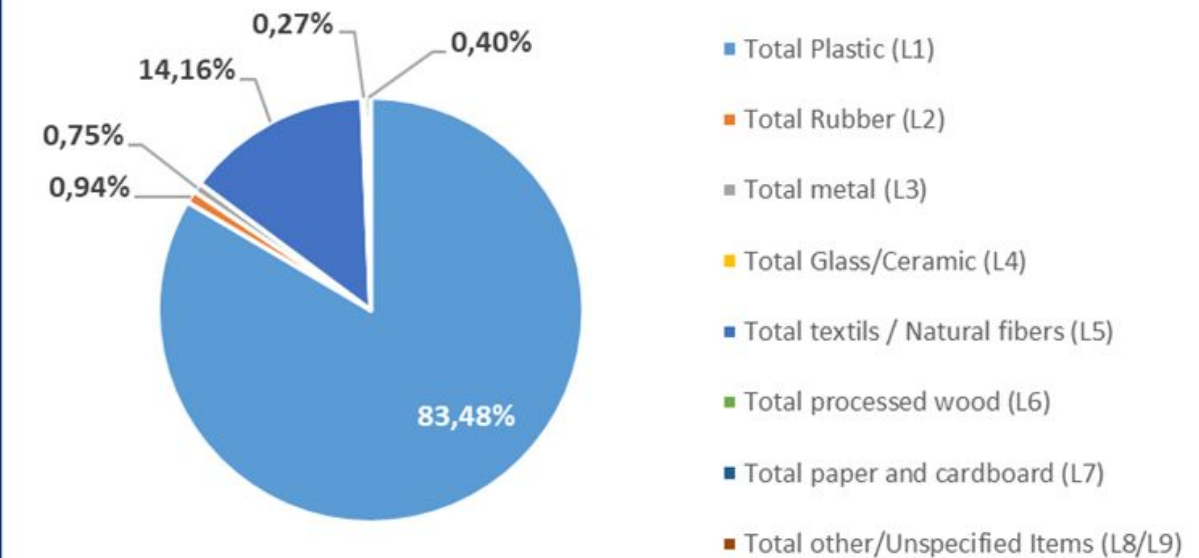
- 22 pêcheurs artisanaux (12 barques)
- 12 plongeurs (les plongeurs sont aussi des pêcheurs)

Pêche côtière (M'diq) (ML MED II) :

- * 1 senneur (pêche au lamparo), * 7 missions en 2022
- * 1 chalutier de fond, 4 missions en 2023

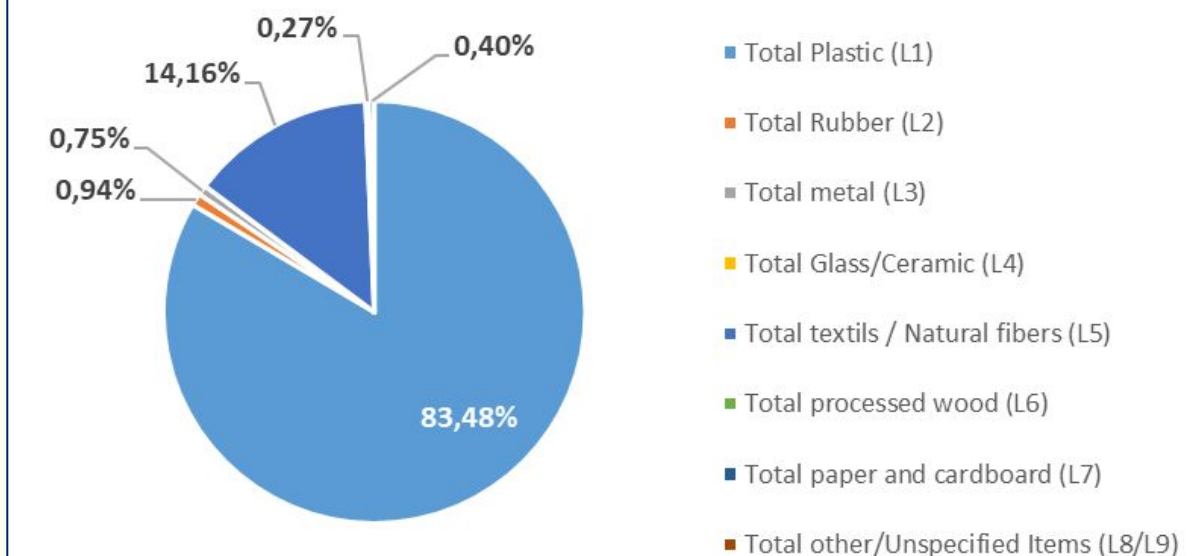
ML-MED I

General composition of benthic debris collected in Fnideq-PAD (2022-2023)



Une réduction des débris collectés entre ML-MED I et ML-MED II ; près de 42 % en nombre d'objets/km2.

General composition of benthic debris collected in Fnideq-PAD (2022-2023)



ML-MED II



Pilote : Apports fluviaux (2022-2023)

Mise en œuvre



Surveillance des débris sur les berges des rivières

Observation visuelle des déchets flottants depuis un endroit en hauteur

Barrage Flottant

A : Oued Laou

Localisation des sites d'échantillonnage

- 1 : Observation visuelle,
- 2 : Berge
- 3: barrage flottant.



B : Oued Martil

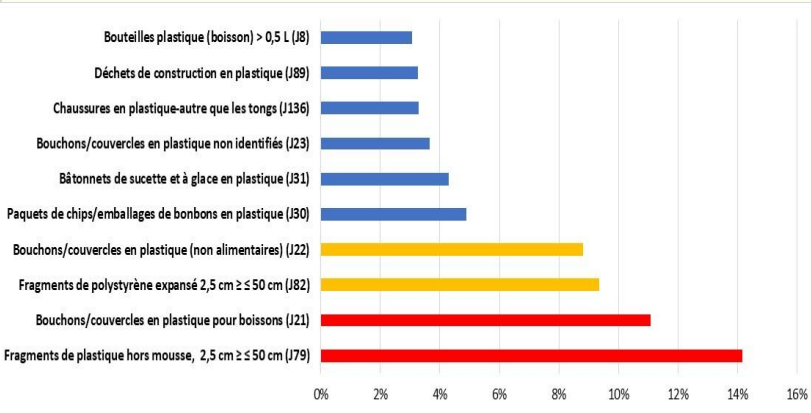
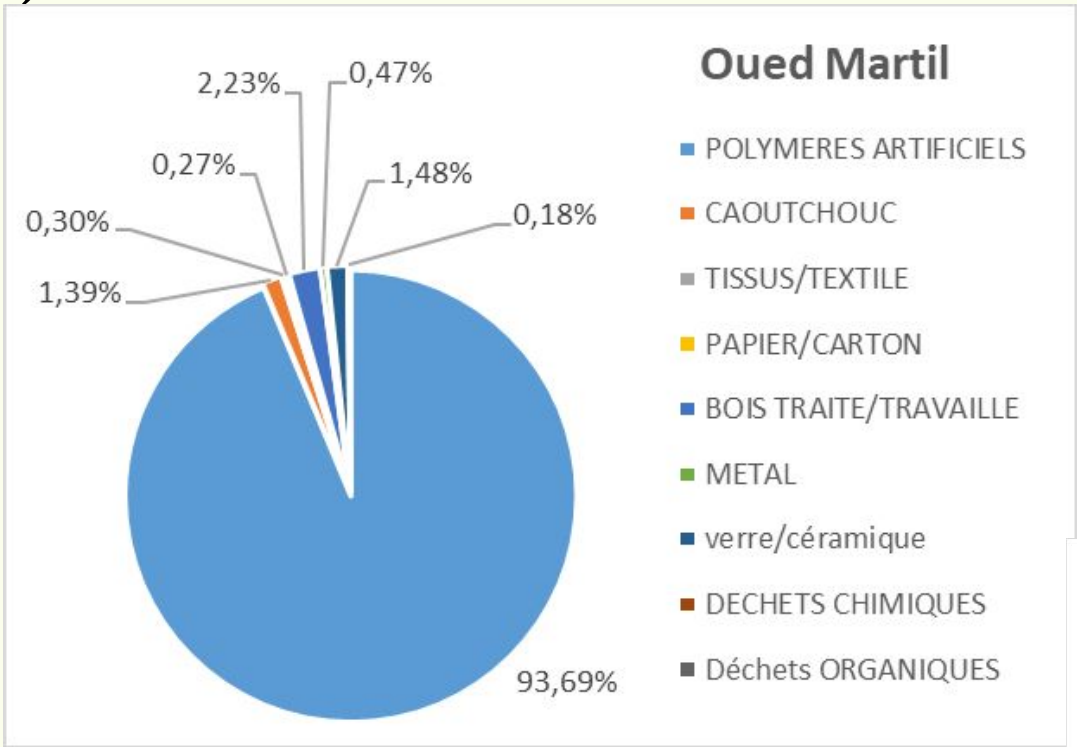
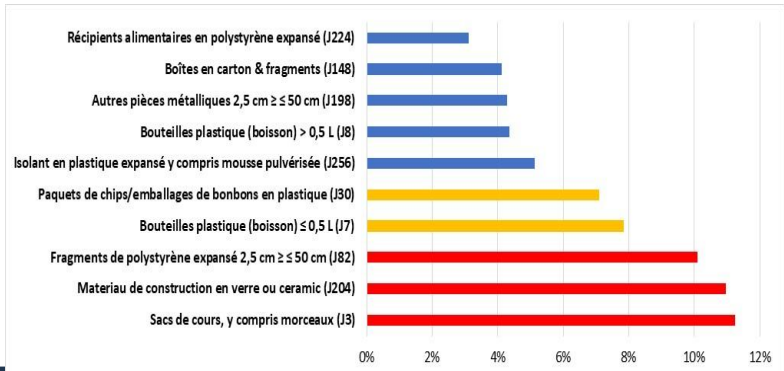
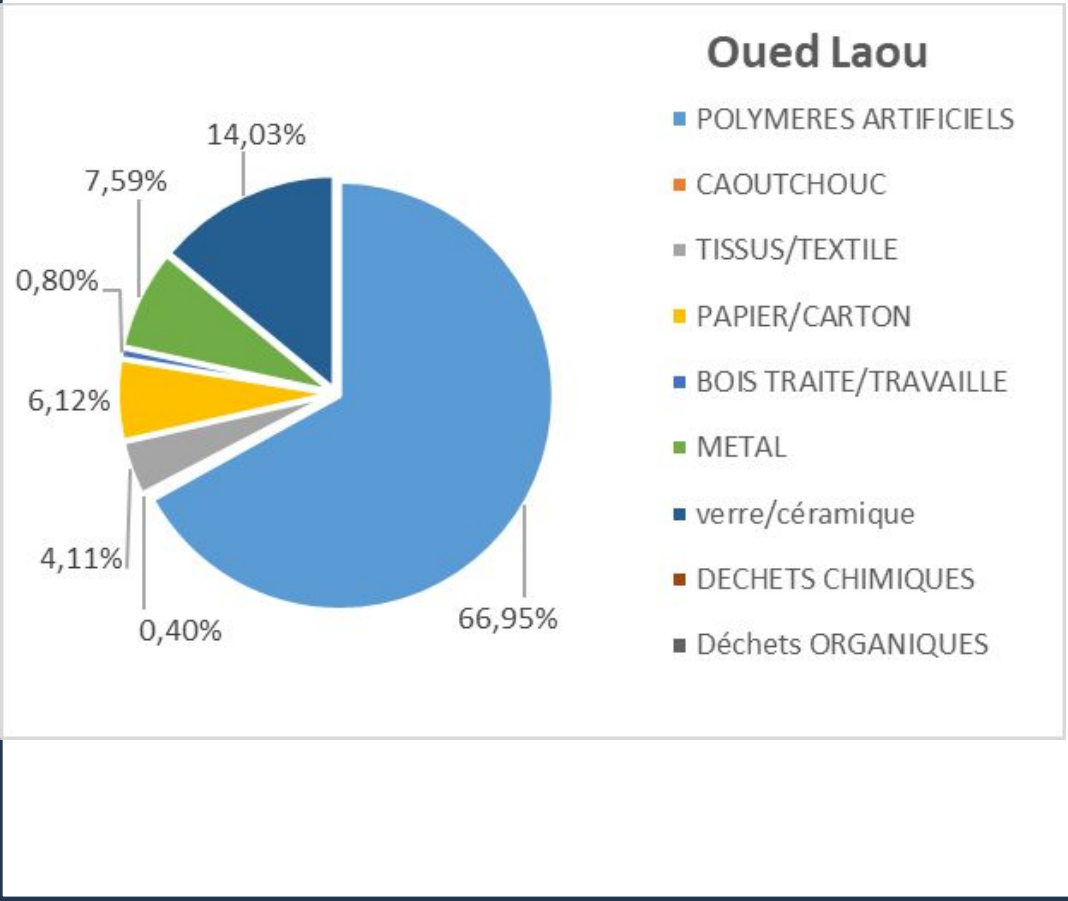


Pilote : Apports fluviaux (2022-2023)

Résultat

Total des items collectés	Poids total (Kg)	Surface total échantillonné m ²	Moyenne globale (± SDV)			
			Items/100 m	Items /m ²	Poids Kg/100 m	Poids gr/m ²
7829	191,41	9343	980,24 ± 1727,39	1,38 ± 2,97	23,93 ± 32,39	24,96 ± 39,66

Grande disparité constatée en nombre de débris collectés, que ça soit dans le temps (entre les différentes campagnes) ou dans l’espace (entre les 2 sites échantillonnés)

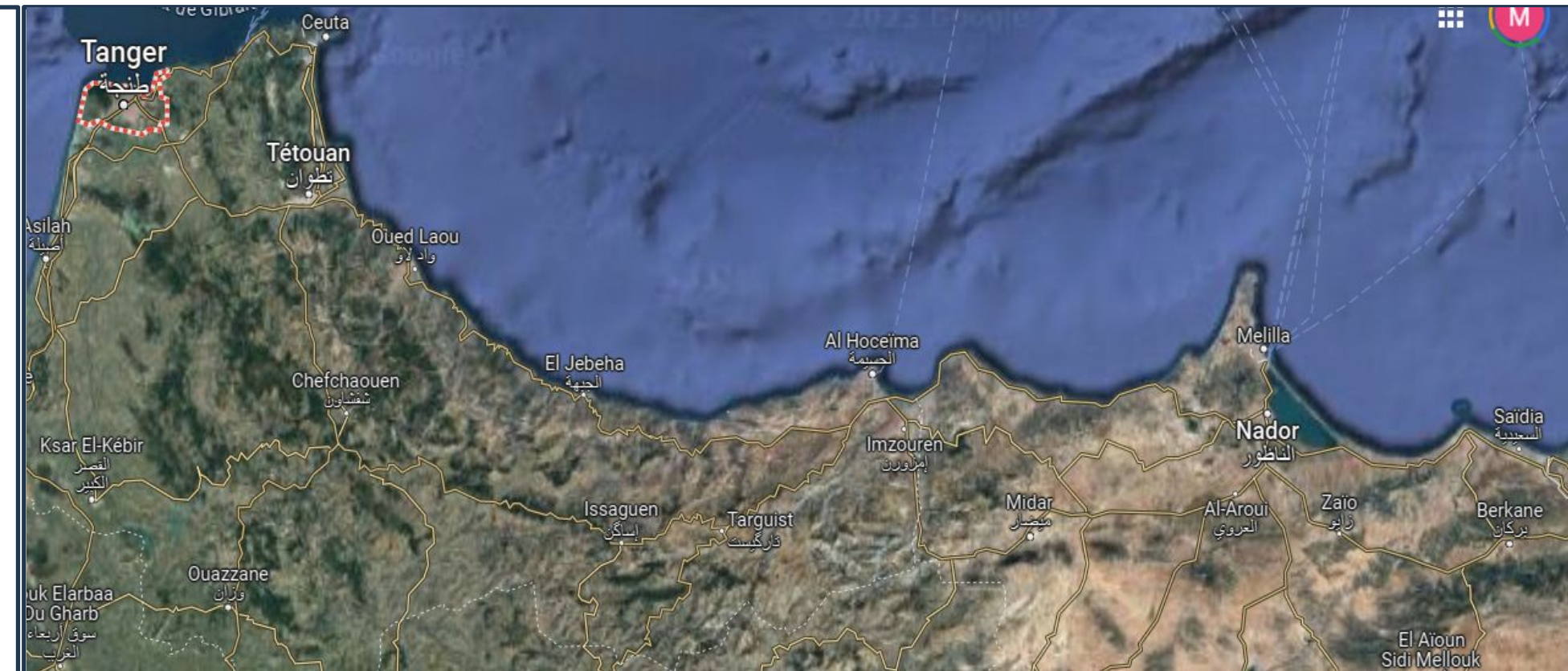


Pilote : Améliorer la gestion des déchets marins au niveau des ports et marinas (2022-2023)

Mise en œuvre

Objectifs :

1. Mise à disposition d'installations de réception portuaires et livraison des déchets générés par les navires;
2. Application de systèmes de facturation raisonnables pour les services des installations de réception portuaires ou, le cas échéant, application du système « sans frais supplémentaires » ;
3. Mise en œuvre de plans de gestion et de traitement des déchets dans les ports et les marinas.

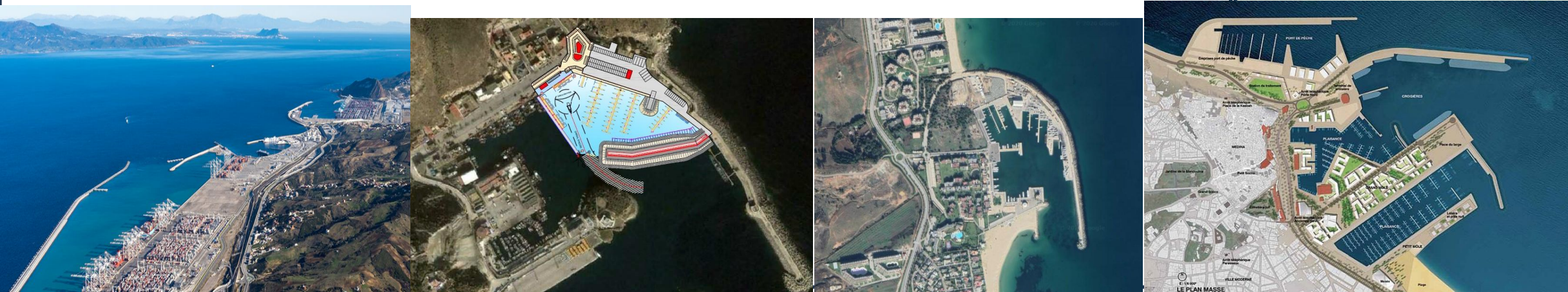


• Ports

- Port de Tanger MED
- Port de Tanger ville
- Port de d'Al Hoceima

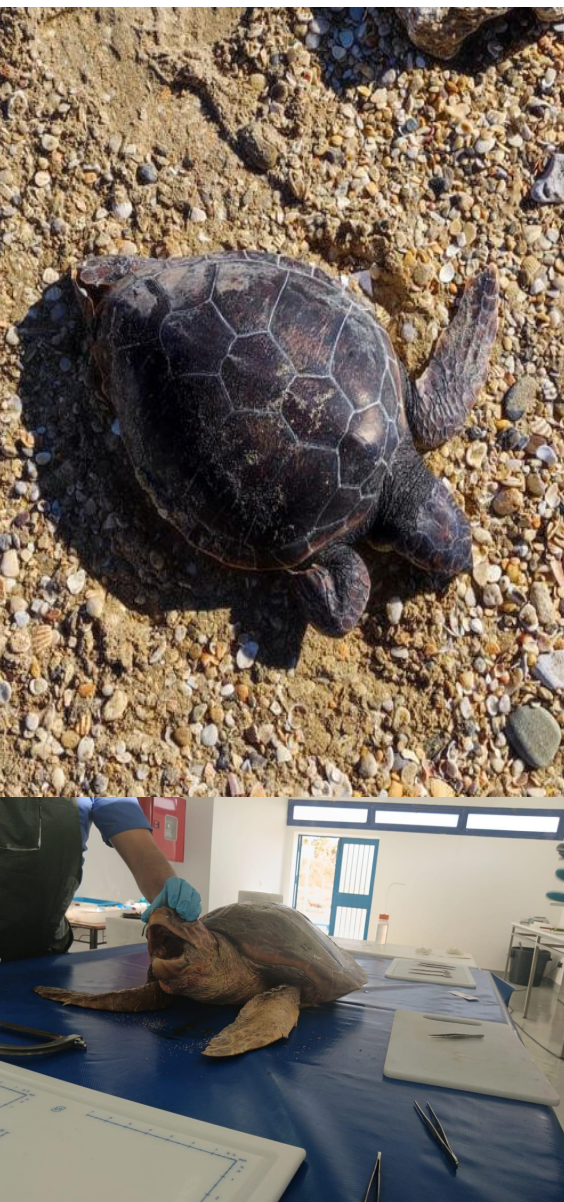
• Marinas

- Marina de Tanja Bay
- Marina Smir
- Marina d'Al-Hoceima



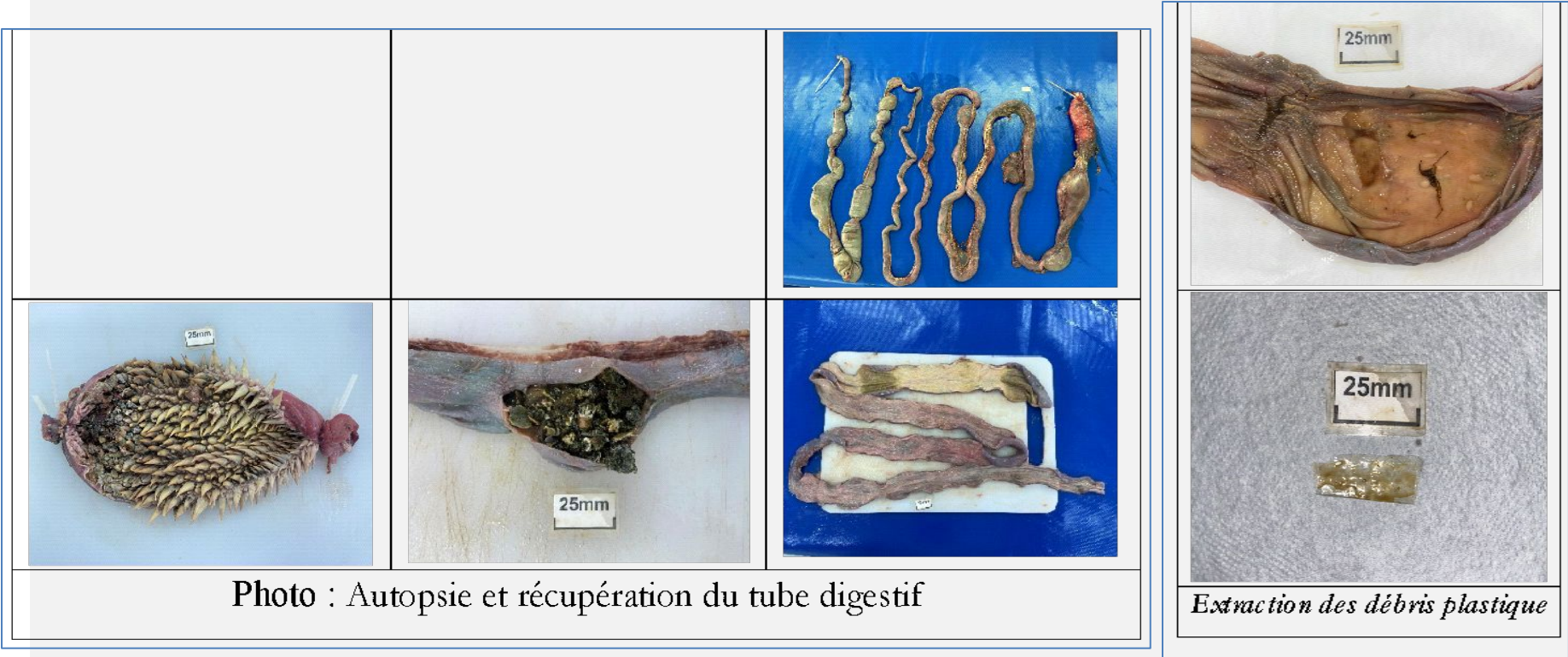
Pilote : Stratégie pour le suivi de l'IC24 de l'IMAP (2022-2023)

Debris in digestive tract of Sea turtle strandings



- Élaboration d'une stratégie opérationnelle pour la surveillance des indicateurs candidats IC 24 pour les côtes méditerranéennes marocaines.
- Mise en œuvre d'une action pilote dans la zone de « Fnideq-M'diq ».

Cas Pilote



TYPE	CODE	Pourcentage en nombre (%)
Plastique industriel	IND PLA	0
Feuillets	USE SHE	0
Filiformes	USE THR	0
Mousses	USE FOA	0
Plastiques épais	USE FRAG	5
Autres plastiques	USE POTH	0
Déchets marins non plastiques	AUTRE	10
Aliments naturels	FOO	15
Éléments naturels non alimentaires	NFO	70

Percentage by number of debris ingested by the loggerhead sea turtle studied

Marine Litter MED PLUS (2024-2026)
Initié par le PAM/PNUE

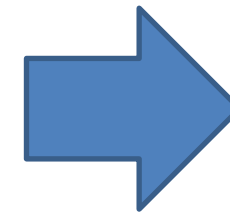
Projet ML MED PLUS (2024-2026)

Implementation the project

Sur la base du projet Marine Litter MED I et II,
Réduire et prévenir la production de déchets marins en Méditerranée, à
travers la mise en œuvre des mesures clés prévues dans le Plan régional sur
la gestion des déchets marins en Méditerranée.

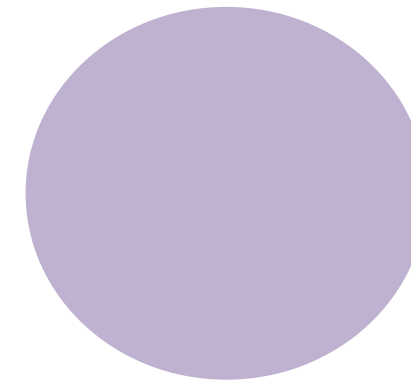
Fishing for
Litter

Adopt A
Beach



Autres activités d'appui au projet

IMAP Common
Indicator 23



National Program for Monitoring Beach and marine litter



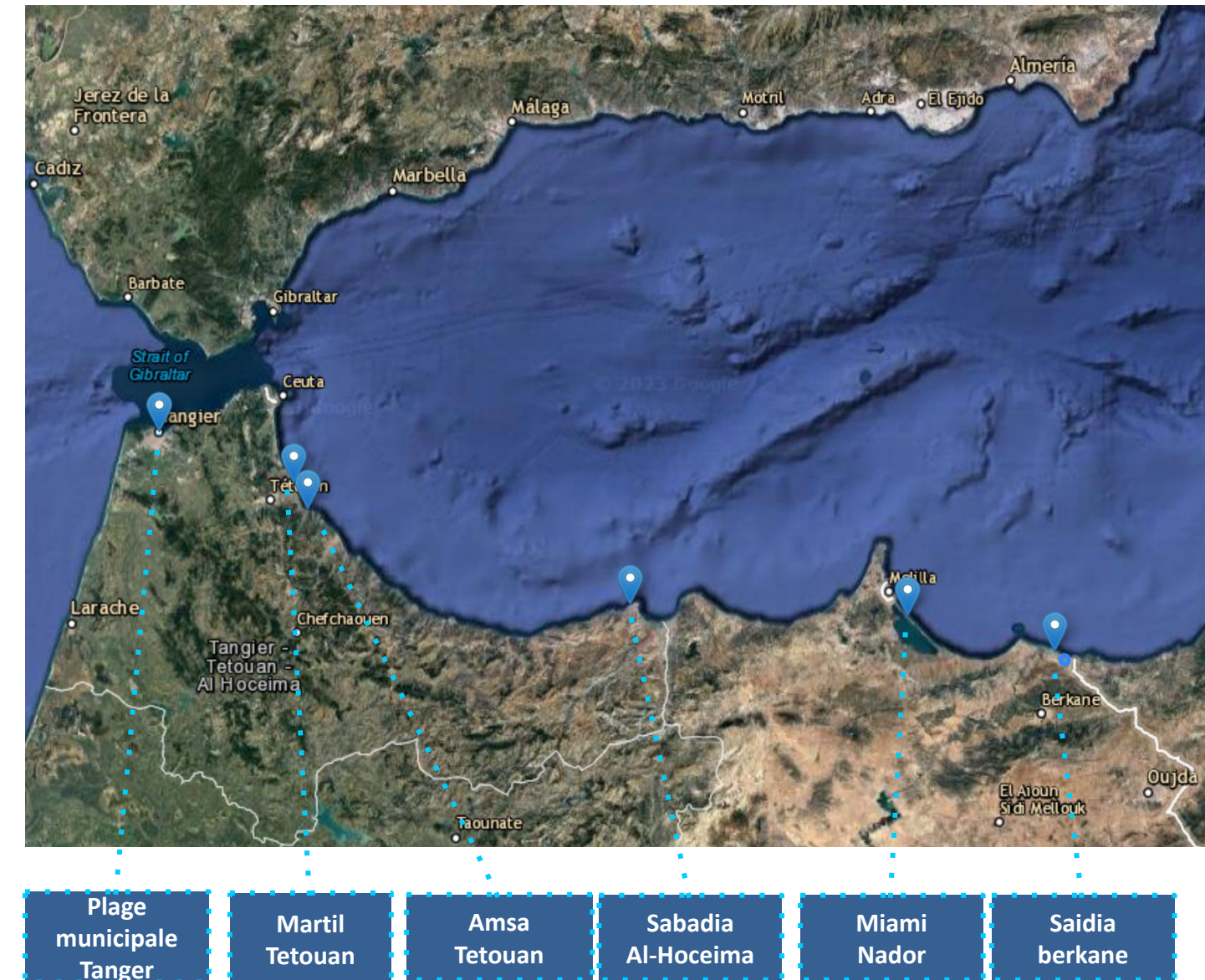
Others Activities FM6E : « Plages Propres » et « #b7arblaplastic »

- **Agreement between the Minister of Energy Transition and Sustainable Development (CN-MEDPOL) and Abtal Fnideq Association**

”ADOPT A BEACH »

• The measures to help to reduce marine litter

- ▶ 6 beaches covering the Moroccan Mediterranean coast selected
- ▶ Organization of clean-up operations and awareness-raising campaigns for the general public (summer holidaymakers and schoolchildren....);
- ▶ Organization of marine litter monitoring campaigns, in line with MED POL Protocols..



- ✓ Training and communication sessions for high school students
- ✓ Monitoring marine litter on the 6 beaches (3 campaigns/Beach).



"PROJET PILOTE « FISHING A LITTERS

1. Artisanal fishing

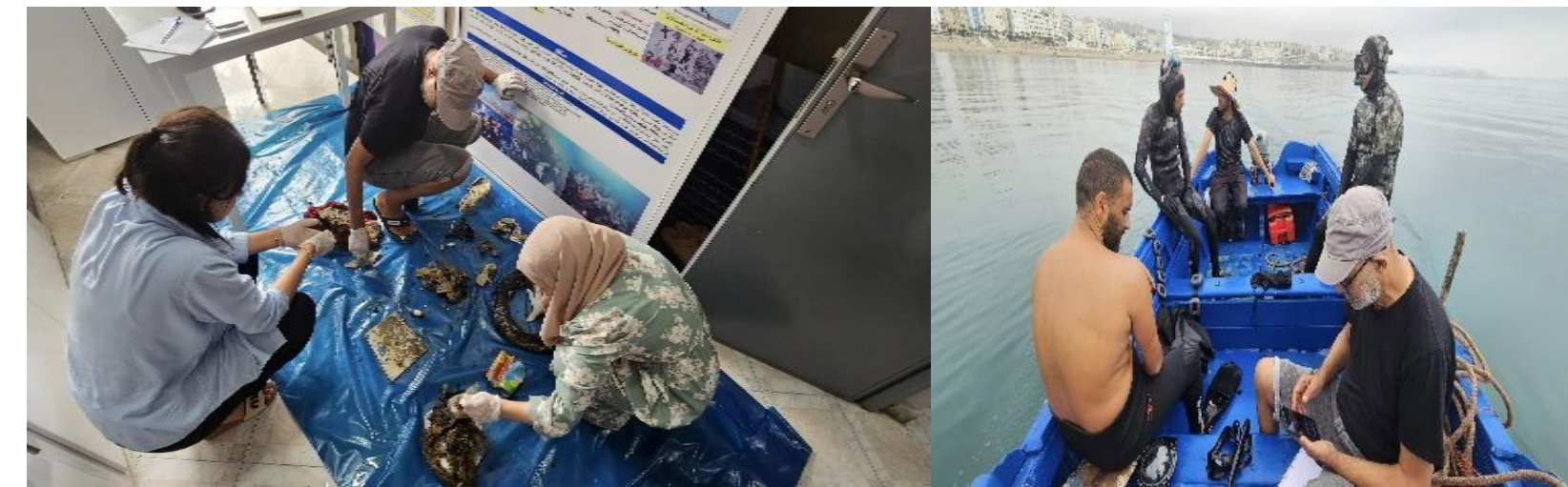
3 Transects

- Fnideq Port
- Fnideq Oued Jdid
- Fnideq Kendessa

2. Coastal fishing

- SeinerBottom trawling

- ✓ Capacity building for students
- ✓ Communication sessions for high school students
- ✓ Monitoring marine litter on the 3 Transects (1 campaign).



IMAP Common Indicator 23



Selection of two sites: Jbel Moussa and Nador lagoon.

Litter fishing according to PAM/UNEP PaD guidelines;
Monitoring of floating litter
Monitoring of microplastics



- ✓ Capacity building for students
- ✓ Communication sessions for high school students
- ✓ Monitoring marine litter (2 campaigns).



Leçons tirées du Projet Marine Litter MED au Maroc

- **Renforcement de la collaboration** entre les institutions nationales, autorités locales et société civile pour une action plus efficace et durable.
- **Contribution à l'harmonisation des méthodes de surveillance et d'évaluation** : Mise en place de méthodes standardisées de surveillance des déchets marins (AuP, PaD et les apports fluviaux) et l'établissement des critères d'évaluation (seuils) au niveau régional.
- **Implication des acteurs locaux: Participation** des pêcheurs, ONG, Élèves, Estivants → meilleure appropriation et changement de comportements.
- **Décisions fondées sur les données scientifiques** : Les données collectées servent d'appui scientifique pour orienter les politiques publiques et les priorités d'intervention.
- **Coopération régionale méditerranéenne** : Alignement avec la Convention de Barcelone → échange d'expertise et cohérence régionale.

Leçons tirées du Projet Marine Litter MED au Maroc

- **Renforcement de la collaboration** entre les institutions nationales, autorités locales et société civile pour une action plus efficace et durable.
- **Contribution à l'harmonisation des méthodes de surveillance et d'évaluation** : Mise en place de méthodes standardisées de surveillance des déchets marins (AuP, PaD et les apports fluviaux) et l'établissement des critères d'évaluation (seuils) au niveau régional.
- **Implication des acteurs locaux**: Participation des pêcheurs, ONG, Élèves, Estivants → meilleure appropriation et changement de comportements.
- **Décisions fondées sur les données scientifiques** : Les données collectées servent d'appui scientifique pour orienter les politiques publiques et les priorités d'intervention.
- **Coopération régionale méditerranéenne** : Alignement avec la Convention de Barcelone → échange d'expertise et cohérence régionale.

Equipment and technical resources

Microscope with an integrated camera



WQF-530 FTIR-ATR



Sieve
Mesh sizes from 5 mm to 63 μ m

Thank you!



www.labo.environnement.gov.ma

labo@environnement.gov.ma

Téléphone : +212537770321

Fax : +212537770492

Adresse: Av. Mohamed Ben Abdellah
Erregragui Madinat Al-Irfane, Rabat,
Maroc.

LNESP

LABORATOIRE NATIONAL DES ETUDES
ET DE SURVEILLANCE DE LA POLLUTION

ROYAUME DU MAROC

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Département du Développement Durable



المملكة المغربية

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ

وزارة الانتقال الطاقوي والتنمية المستدامة

ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ

قطاع التنمية المستدامة

ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ

MISE EN ŒUVRE DU PROJET MARINE LITTER MED AU NIVEAU DES CÔTES MÉDITERRANÉEN MAROCAINS

Regional Webinar on Mediterranean Monitoring and
Reporting Programs for Marine Litter Prevention and
Mitigation

03-02-2026