

en



La gestion des déchets aquatiques dans les cours d'eau

Synthèse exploratoire

Auteure : Anne-Paule Mettoux-Petchimoutou

Avec l'appui financier de l'OFB



SOMMAIRE

Introduction	5
Définitions	5
Contexte	6
Périmètre, objectifs et méthodologie	6
Périmètre	6
Objectifs	6
Méthodologie	6
Collecte de données	7
Traitement et exploitation des données	7
1 Les macrodéchets à la croisée de plusieurs politiques publiques	7
1.1 Macrodechets et politique relative aux déchets	8
1.2 Macrodechets et politique relative à l'eau et milieux aquatiques	9
1.2.1 Schéma directeur de gestion globale des milieux aquatiques de l'Huveaune et de ses affluents	10
1.3 Macrodechets et politique relative à l'assainissement et aux eaux pluviales urbaines	10
1.4 Macrodechets et politique relative à la biodiversité	10
1.5 Macrodechets et politique relative au milieu marin	11
2 Réduire à la source	11
2.1 Plasteco pour faire progresser les politiques publiques	12
2.2 Réduire la production des macrodéchets	12
2.2.1 Réduire la production des macrodéchets en entreprise	12
2.2.2 Réduire la production des macrodéchets ménagers	13
2.3 Les démarches zéro déchet	13
2.3.1 Zero waste	13
2.3.2 Le projet zéro déchet d'Eau de Paris	13
2.3.3 Les chartes zéro déchet	13
2.4 Trier les macrodéchets	14
2.5 Traiter et valoriser les macrodéchets	14
2.5.1 Recycler	15
2.5.1.1 ReSeaclons	15
2.5.1.2 Marque Sauvage	15
2.6 Lutter contre les décharges sauvages et les déchets abandonnés	16
2.6.1 Cartographier les sites de macrodéchets	16
2.6.2 Retour d'expérience de la Communauté de communes du Golfe de Saint Tropez	18
2.6.3 Elaborer un plan territorial de lutte contre les déchets abandonnés : le projet IDEAL	18
2.6.4 Réglementer et appliquer la réglementation sur les décharges sauvages	18
3 Mieux connaître les rejets des macrodéchets	19
3.1 Améliorer la connaissance sur les flux des macrodéchets	19
3.1.1 MacroPLAST – un projet de recherche sur les flux de macrodéchets dans la Seine et sur le bassin de l'Huveaune	19
3.1.2 Estimation du flux de macrodéchets (étude Cerema)	20
3.1.3 La mission Tara : Plastique à la loupe	21
3.2 Améliorer la connaissance sur l'origine des macrodéchets	22
3.2.1 Riverine Input	22
3.2.2 SOS mal de Seine	22
3.2.3 Preventing Plastic Pollution (PPP)	22
3.2.4 Projet PLASTOC	23

3.2.5	« Micropolastic2-pollution aux microplastiques – détection, risques et remédiation à l'interface terre-mer »	23
3.2.6	Réseau national de surveillance des Macro-déchets sur le littoral.....	24
3.2.7	Projet RiverSe, From the river to the sea.....	25
4	Collecter les macro-déchets	25
4.1	Intercepter les macro-déchets dans les cours d'eau	25
4.1.1	Projet « Blue Barriers »	25
4.1.2	Les barrages flottants.....	26
4.1.3	Les récolteurs ou bacs à rive.....	26
4.1.4	Le River Whale ou baleine nettoyeuse des rivières	26
4.2	Intercepter les macro-déchets dans les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales	27
4.2.1	Les dispositifs de réduction des rejets de macro-déchets dans les déversoirs d'orage 27	
4.2.2	Installer des dispositifs de dégrillage et de filtration	28
4.2.3	Installer des filets anti-déchets.....	28
4.2.4	Installer des grilles pluviales aux exutoires de réseaux.....	29
4.3	Nettoyer les cours d'eau.....	29
4.3.1	Nettoyage des cours d'eau de la communauté de communes Cœur du Var.....	29
4.3.2	Opération nettoyage du Gouessant (Bretagne) ;.....	29
4.3.3	Opération rivières propres à Chambéry (Auvergne-Rhône Alpes)	29
4.3.4	Opération Verdon propre (PACA)	29
4.3.5	Opération : Je suis barge de mes berges	30
4.3.6	Opération Fleuves et rivières propres.....	30
4.3.7	Plastic Pickup	30
4.4	Gérer les macro-déchets après une catastrophe naturelle.....	30
4.4.1	Anticiper la gestion post catastrophe	31
4.4.2	Mobiliser les acteurs de la filière déchets	31
5	Mobiliser les citoyens.....	31
5.1.1	Les campagnes de sensibilisation.....	31
5.1.1.1	Ici commence la mer	32
5.1.1.2	« La Garonne commence ici ».....	33
5.1.1.3	Les lingettes, ce n'est pas dans les toilettes	34
5.2	Quelques projets exemplaires littoral/océan	35
5.2.1	Le projet sauver l'océan (Project rescue ocean).....	36
6	Conclusion	36
7	Bibliographie	37

Titre	Synthèse exploratoire sur la gestion des déchets aquatiques dans les cours d'eau
Description	Cette synthèse dresse un panorama de documents et articles portant sur la gestion des déchets aquatiques dans les cours d'eau en France. Elle propose des éléments de connaissances pour appréhender les actions autour de la gestion des déchets aquatiques dans les cours d'eau pour mener des actions ciblées de réduction des déchets.
Éditeur	Office International de l'Eau
En Créateurs	Anne-Paule Mettoux-Petchimoutou (OiEau)
Contributeurs	Mélanie Cabral (OiEau), Maxime Fouillet (OiEau), Caroline Pénil (OFB)
Relectrice	Sandrine Clerc (OiEau), Laureline Ciezelski (OiEau)
Date	22/03/2022
Version	0
URL	
Statut	Provisoire

INTRODUCTION

Des bouteilles de plastique, des cannettes, des masques chirurgicaux sont abandonnés sur les plages, les berges et dans les cours d'eau. Ils deviennent des déchets et sous leur forme primaire des macrodéchets. Ils flottent, s'échouent et se mêlent à la faune et la flore, provoquant des pollutions. Ils se retrouvent également dans les océans.

Pour évaluer quelle était la production de connaissance sur les macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau et les milieux aquatiques, l'Office International de l'Eau (OiEau) a réalisé en 2020 une étude bibliométrique sur les déchets aquatiques. Six thématiques ont émergé (général, transport-quantité, impact, nature-typologie, prévention-gestion-lutte, suivi-surveillance). La thématique la moins fournie (4% de l'effectif total des publications) porte sur la gestion des macrodéchets dans les milieux aquatiques.

Devant ce manque de données concernant un milieu primordial, une étude complémentaire était nécessaire. Cette synthèse a donc pour objectif de collecter et de structurer les informations sur la gestion des macrodéchets dans les cours d'eau et les milieux aquatiques, et plus particulièrement d'identifier des actions de réduction des macrodéchets mises en œuvre dans les cours d'eau.

Une des difficultés rencontrées lors de cette synthèse est liée à la complexité de cette gestion qui se situe à la croisée de plusieurs politiques publiques (chap.1). Ces politiques publiques ont néanmoins un objectif commun : réduire les macrodéchets à la source (chap.2). Pour y parvenir, il est important de mieux connaître les rejets des macrodéchets (chap.3). Mais cependant, quand les macrodéchets se retrouvent dans les eaux, le curatif devient nécessaire et cela passe par la mise en place de modalités de collecte / leur collecte (chap.4). Pour parvenir à une gestion intégrée des macrodéchets reste le levier de la mobilisation citoyenne pour que la prise de conscience soit collective (chap. 5).

Définitions

Le **déchet** est défini comme « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire¹ ».

Un **macro-déchet** est défini par l'accord de RaMoGe² comme « un déchet issu de l'activité humaine, flottant en surface ou immergés, transporté par les courants marins ou par les fleuves jusqu'au littoral et se déposant sur les plages ».

En France, le Code de l'Environnement (Articles L541-1 à L542-14) régit la gestion des déchets selon 4 grands principes :

- la réduction des déchets en quantité et en toxicité,
- la proximité entre le lieu de la production des déchets et celui du traitement,
- la valorisation des déchets sous forme de matière ou d'énergie,
- l'information du public sur les impacts sanitaires et environnementaux de la production et du traitement des déchets.

La **gestion des déchets** est définie par le Code de l'environnement : « le tri à la source, la collecte, le transport, la valorisation, y compris le tri, et, l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris la surveillance des installations de stockage de déchets après leur fermeture, conformément aux dispositions relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, ainsi que les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations. » ([art L541-1-1](#)).

Cette synthèse s'intéresse à la gestion des macrodéchets aquatiques, c'est-à-dire les macrodéchets présents dans le bassin versant, le réseau hydrographique et dans les milieux aquatiques (eaux de transition, lacs, cours d'eau et réseaux d'assainissement). Elle ne se focalise pas sur les plastiques.

¹ MTES, 2019. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/differentes-categories-dechets>

² <https://ramoge.org/>

Contexte

Une étude de la Commission Européenne montre que 80% des déchets retrouvés en mer seraient d'origine terrestre, provenant des activités humaines ; principalement des déchets jetés dans la rue, des décharges illégales, des produits cosmétiques... Beaucoup de ces déchets sont des déchets plastiques.

Tableau 1 : Déchets retrouvés sur les plages européennes.

Rang	Objet	Nombre
1	Bouteilles, capsules et couvercles	24 541
2	Mégots de cigarette	21 854
3	Batônnets de coton-tige	13 616
4	Paquets de chips /Papiers de bonbons	10 952
5	Objets sanitaires (lingettes, couches-culottes, applicateurs de tampons, brosses à dents, préservatifs....)	9 493
6	Sacs en plastique	6 410
7	Couverts, pailles et agitateurs	4 769
8	Gobelets et couvercles de tasses	3 232
9	Ballons et batons de ballons	2 706
10	Contenants alimentaires, y compris les emballages de restauration rapide	2 602

Source : Eunomia, Based on JRC Data, 2016

Les impacts de ces déchets sur les milieux aquatiques sont multiples : ingestion par les animaux aquatiques, pollution de l'eau, contamination microbienne, mortalité des espèces piscicoles...

Gérer les déchets aquatiques est donc un enjeu majeur aussi bien sur les plans sanitaire qu'environnemental, social et économique.

La gestion des macrodéchets dans les cours d'eau et les milieux aquatiques relèvent des politiques de prévention des déchets et de reconquête de la qualité de l'eau.

Périmètre, objectifs et méthodologie

Périmètre

Cette synthèse se centre sur la gestion des déchets aquatiques en France. Elle porte sur les actions de gestion mises en place autour des déchets aquatiques.

Objectifs

Il s'agit d'identifier les différentes actions de gestion déployées pour réduire les macrodéchets aquatiques tant au niveau des instances publiques ou privées que des citoyens.

Les micropolluants sont exclus de cette étude. Exploratoire, ce document n'a pas vocation à être exhaustif.

Méthodologie

La recherche exploratoire a permis de déterminer un certain nombre d'actions de gestion et de proposer une catégorisation des actions.

La méthodologie repose sur 6 étapes.



Collecte de données

La collecte des données a été menée en deux temps : l'exploitation des résultats de l'étude bibliographique menée en 2020 et une recherche de documents à partir de la littérature grise et des informations relevées sur internet. L'objectif de cette collecte était à la fois de rechercher les documents techniques et scientifiques liés à cette problématique mais également de repérer les cas concrets et les pratiques de gestion des déchets dans les cours d'eau.

Plusieurs documents essentiels ont été exploités : une synthèse produite par l'Ademe de 2012 [Etude sur la caractérisation et les flux des déchets en milieux aquatiques. Synthèses introductives](#), la synthèse réalisée en 2020 par le Cerema « [Macrodéchets anthropiques et assainissement : Enjeux et leviers d'action pour une réduction des flux dans les milieux récepteurs](#) » et une étude du Cerema de 2021 [Analyse des retours d'expérience des actions de lutte contre les macrodéchets dans les cours d'eau](#).

Ils ont servi de base à la construction du plan de cette synthèse exploratoire.

Traitement et exploitation des données

Le traitement des données est qualitatif. Les informations obtenues ont été triées et hiérarchisées. Une analyse de contenu a été effectuée.

1 LES MACRODECHETS A LA CROISEE DE PLUSIEURS POLITIQUES PUBLIQUES

Les macrodéchets aquatiques relèvent à la fois de la gestion de l'eau et de celle des déchets, ce qui rend leur étude complexe d'autant plus qu'un des enjeux majeurs de la gestion des déchets aquatiques dans les cours d'eau est la prévention et la réduction des rejets dans les milieux marins.

Les macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau sont à la croisée de plusieurs politiques publiques (figure1) relatives à l'eau et aux milieux aquatiques, aux déchets, à l'assainissement, aux eaux pluviales urbaines.

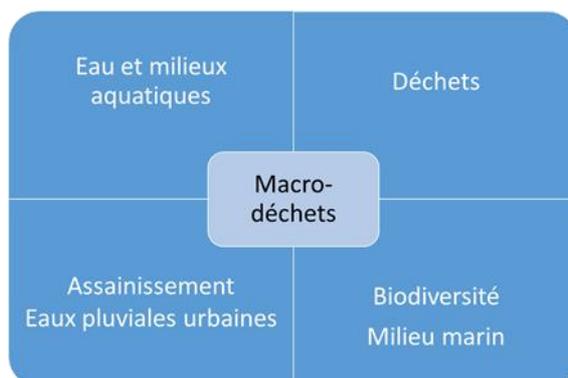


Figure 1 : Les macrodéchets dans les cours d'eau, à la croisée de plusieurs politiques publiques

1.1 Macrodéchets et politique relative aux déchets

La politique relative aux déchets se résume à cette phrase emblématique : « le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas. » Pourtant, pendant des décennies, elle a portée sur l'élimination des déchets avant de s'infléchir vers la valorisation des déchets et maintenant la prévention des déchets. La loi (article L. 541-1 du code de l'environnement) inscrit la prévention des déchets comme mode principal de traitement des déchets.

Le plan national de prévention des déchets (PNPD) (2021-2027) « fixe les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et décline les actions de prévention à mettre en œuvre »³.

Les principales réformes de la politique relative aux déchets sont en lien avec l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage (Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire publiée le 10 février 2020). La loi (article L. 541-1 du code de l'environnement) inscrit ainsi la prévention des déchets au sommet de la hiérarchie des modes de traitement des déchets.

Au niveau territorial, des programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) sont obligatoires depuis le 1er janvier 2012, conformément à l'article L. 541-15-1 du code de l'environnement : « Les collectivités territoriales responsables de la collecte ou du traitement des déchets ménagers et assimilés doivent définir, au plus tard le 1er janvier 2012, un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés indiquant les objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en place pour les atteindre. » Le décret n° 2015-662 du 10 juin 2015 précise le contenu et les modalités d'élaboration des PLPDMA. Il est codifié aux articles R. 541-41-19 à 28 du code de l'environnement. » (MTES, 2022)

³ D'après le ministère en charge de l'Ecologie

PLAN NATIONAL DE PRÉVENTION DES DÉCHETS

Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas.



LES OBJECTIFS À ATTEINDRE D'ICI 2030

- > Réduire de **5%** les déchets d'activités économiques
- > Réduire de **15%** les déchets ménagers et assimilés
- > Réduire de **50%** le gaspillage alimentaire
- > Atteindre l'équivalent de **5%** du tonnage des déchets ménagers en matière de réemploi et réutilisation

Retrouvez la concertation du public sur le plan de prévention des déchets : www.prevention-dechets.gouv.fr

Figure 2 : infographie Plan national de prévention des déchets

Lutter contre les macrodéchets dans les cours d'eau s'inscrit dans la politique relative aux déchets tant au niveau de la réduction à la source (ne plus en produire pour ne plus en retrouver dans les eaux) et dans la politique de tri, de valorisation et de traitement lorsque le macrodéchet est inévitable.

1.2 Macrodéchets et politique relative à l'eau et milieux aquatiques

« L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. » (Article L215-14 du Code de l'environnement). L'entretien peut être effectué par le propriétaire ou l'exploitant riverain ou par un syndicat de rivière.

Une décharge en bord d'eau est considérée comme un défaut d'entretien tout comme les déchets⁴.

Les macrodéchets à partir du moment où ils obstruent le lit du cours d'eau ou ralentissent le courant doivent être enlevés.

Pour lutter contre les macrodéchets, les Schémas Directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) peuvent fixer dans leurs orientations des objectifs de réduction, encourager à améliorer la connaissance sur les flux ou expérimenter des dispositifs de lutte dans les systèmes de traitement des eaux usées et des eaux pluviales. Les documents de planification (SAGE, SDAGE, contrats de rivière...) peuvent comporter des volets relatifs au traitement des macrodéchets, à leur gestion et prévoir des actions de réduction.

1.2.1 Exemple du schéma directeur de gestion globale des milieux aquatiques de l'Huveaune et de ses affluents

Dans le contrat de rivière du bassin versant de l'Huveaune⁵, un des enjeux (B.4) est de mettre en place une stratégie de gestion des macrodéchets. Une étude complémentaire au schéma directeur global des milieux aquatiques sur le volet macrodéchets a été réalisée par le Syndicat Intercommunal du Bassin Versant de l'Huveaune (SIBVH). Deux étapes ont été définies : améliorer la connaissance en réalisant un état des lieux (secteurs particulièrement touchés, types/quantités de déchets observés, leurs principales sources...), en faisant un point sur la réglementation et recenser les actions sur le territoire⁶.

Le diagnostic du bassin de l'Huveaune a été réalisé dans le cadre du projet MacroPLAST⁷. (cf.) Les objectifs de l'étude étaient d'identifier les catégories principales de macrodéchets générés par le bassin, de donner des ordres de grandeurs des flux de macrodéchets en entrée de Station d'épuration (STEP) et de macroplastiques transitant dans le bassin de l'Huveaune et de comparer les flux de macroplastiques avec ceux de l'estuaire de la Seine (projet MacroPLAST). Les résultats ont été publiés en 2020.

Un plan d'actions, résultat de ce diagnostic, est en cours de rédaction. Il sera inscrit dans la phase 2 du contrat de rivière.

1.3 Macrodéchets et politique relative à l'assainissement et aux eaux pluviales urbaines

Les macrodéchets se retrouvent principalement dans les réseaux de collecte et en tête des stations de traitement des eaux usées. Ils sont rejetés par les réseaux d'assainissement, notamment les réseaux unitaires et peuvent polluer l'environnement.

Les principales actions concernent l'interception et la collecte des macrodéchets au point de collecte (avaloirs des eaux pluviales) ou au niveau des réseaux de collecte ou des points de rejets (déversoirs, exutoires pluviaux) avec la mise en place d'équipements.

1.4 Macrodéchets et politique relative à la biodiversité

Dans le cadre de la politique de reconquête de la biodiversité (Loi n°2016-1087 du 08 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages), un [plan biodiversité](#) a été rédigé. « Mettre fin aux pollutions plastiques » par un zéro plastique rejeté en mer est son objectif 2.1.

⁴ [https://www.gers.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Gestion-de-l-eau/Cours-d-eau-fosses-et-drainages-agricoles/Cours-d-eau-comment-entretenir#:~:text=L'entretien%20d'un%20cours,ripisylve%20\(v%C3%A9g%C3%A9tation%20des%20berges\).](https://www.gers.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Gestion-de-l-eau/Cours-d-eau-fosses-et-drainages-agricoles/Cours-d-eau-comment-entretenir#:~:text=L'entretien%20d'un%20cours,ripisylve%20(v%C3%A9g%C3%A9tation%20des%20berges).)

⁵ L'Huveaune est un cours d'eau français qui prend sa source dans le massif de la Sainte-Baume et se jette à Marseille dans la mer Méditerranée.

⁶ <https://www.syndicat-huveaune.fr/blog/les-actions-du-sih/b4-1-etude-complementaire-au-schema-directeur-global-des-milieux-aquatiques-sur-le-volet-macro-dechets/>

⁷ <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03587652/document>

Cet objectif a lui-même été décliné dans un plan d'actions «zéro déchet plastique en mer (2020-2025)». Il comporte des actions qui ciblent l'ensemble des déchets au niveau des bassins versants afin qu'ils n'atteignent pas la mer⁸.

1.5 Macrodéchets et politique relative au milieu marin

La Directive Cadre sur le Milieu Marin (DCSMM, directive 2008/56/CE) aborde directement la question des déchets marins. Le continuum terre-mer est mis en exergue : réduire les macrodéchets en mer équivaut à les réduire dans les fleuves. Les programmes de mesures associés aux Plans d'Actions pour les Milieux Marins (PAMM) mentionnent les transferts des déchets solides depuis les bassins versants vers le milieu marin.

Les macrodéchets sont principalement gérés sous le prisme du plastique.

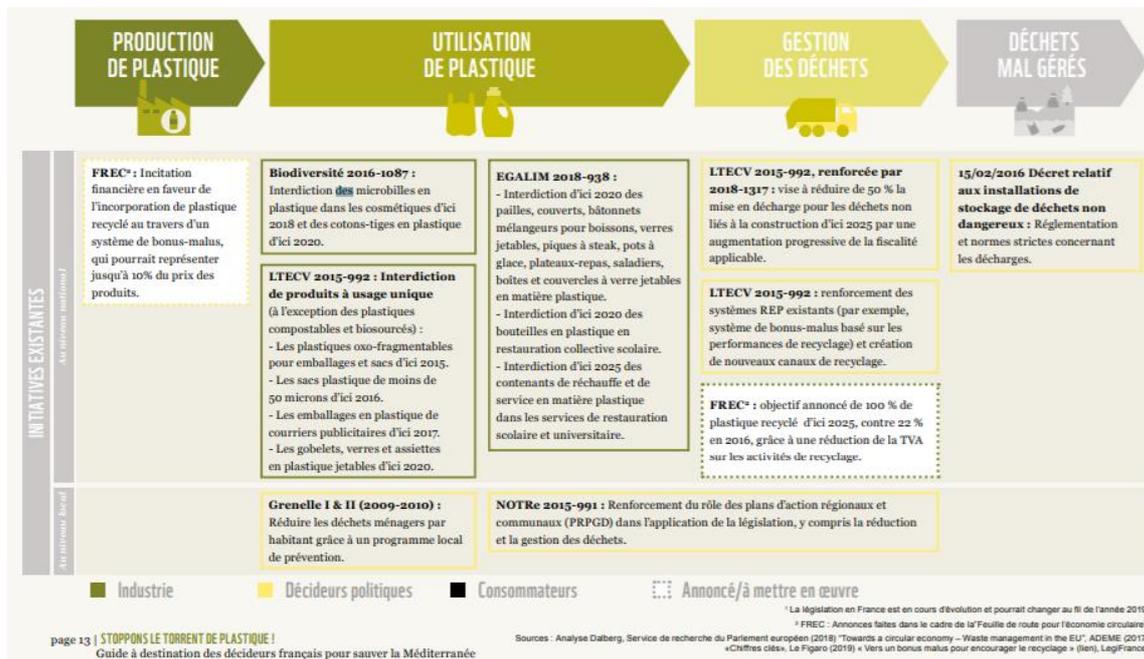


Figure 3 : Tableau des politiques publiques : état des lieux des initiatives existantes et en réflexion.

Source : « Stoppons le torrent de plastique ! Guide à destination des décideurs français pour sauver la Méditerranée ». 2019. WWF. Rapport. 19 p. https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2019-07/20190607_Guide_decideurs_Stoppons_le_torrent_de_plastique_WWF-min.pdf

Toutes les politiques sectorielles s'accordent sur le fait que la meilleure manière de gérer les macrodéchets dans l'eau est de les réduire à la source.

2 REDUIRE A LA SOURCE

Réduire à la source les macrodéchets signifie aussi réduire leur production :

- soit en trouvant des alternatives à leur production (matériaux biodégradables)
- soit en réduisant les déchets des activités ménagères et industrielles.

La réduction des déchets à la source est en relation avec la politique de réduction des déchets et en particulier toutes les actions autour du plastique (exemple : interdiction des plastiques jetables..).

⁸ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DGALN_plan-actions-zero-dechet-plastique_web.pdf

2.1 Plasteco pour faire progresser les politiques publiques

Le projet Interreg Plasteco a pour objectif de soutenir les régions de l'Union Européenne pour réduire les déchets plastiques. Ce qui signifie :

- « Travailler sur le modèle économique et sur la qualité de la filière de recyclage des déchets plastiques : plans de gestion des déchets, marchés publics, instruments financiers, responsabilité élargie des producteurs, système de consignes ;
- Réduire la production de déchets plastiques et leur impact environnemental et sanitaire : plans régionaux contre les déchets aquatiques, collecte des plastiques dans la nature, amendes, sensibilisation, éradication des décharges non conformes, recyclage des plastiques agricoles ;
- Encourager les investissements et l'innovation dans une logique d'économie circulaire : incorporation des plastiques recyclés, augmentation des coûts d'enfouissement et d'incinération, aides. »

Le projet est porté en France par la région Rhône-Alpes. 8 partenaires européens partagent leurs expériences de gestion des déchets.

Un recueil de bonnes pratiques a été publié en 2021. Il recense les pratiques pour réduire les déchets.

Exemples de bonnes pratiques : système de consigne pour les gobelets à café réutilisables, guide pour organiser des événements écoresponsables, label pour les plastiques recyclés, collecte et tri sur le fleuve Pô des plastiques...

2.2 Réduire la production des macrodéchets

2.2.1 Réduire la production des macrodéchets en entreprise⁹

Les actions réalisables pour réduire ses coûts et la production de déchets en entreprise sont multiples :

- réduire le gaspillage
- diminuer sa quantité de déchets
- recycler
- améliorer sa politique d'achat ...

VOUS POUVEZ RÉDUIRE VOS DÉCHETS À TOUTES LES ÉTAPES

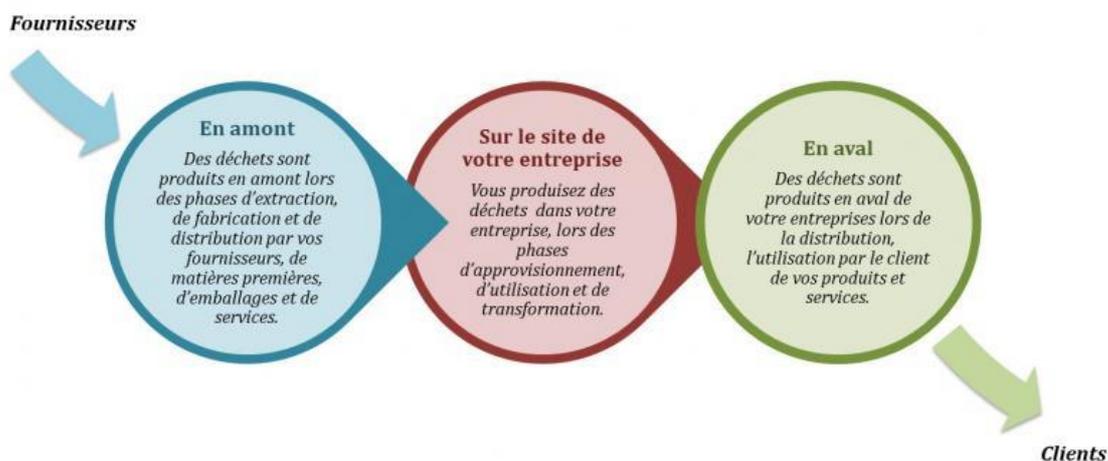


Figure 4 : Réduire sa production de déchets dans les entreprises (Source : Ademe)

⁹ ademe.fr/entreprises-monde-agricole/reduire-impacts/reduire-cout-dechets/dossier/agir-reduire-cout-dechets/reduire-production-dechets

2.2.2 Réduire la production des macrodéchets ménagers

Pour réduire le flux des macrodéchets dans les rivières et les milieux aquatiques, diminuer la production à la source passe par une action sur les macrodéchets ménagers :

- proscrire les déchets jetables
- opter pour les produits recyclables ou biodégradables
- trier ses déchets
- limiter les emballages
- jeter ses déchets dans les poubelles, bennes, déchèteries
- recycler...

De nombreuses initiatives existent. Elles portent sur le changement des habitudes de consommations. Nous ne les développerons pas dans cette étude.

2.3 Les démarches zéro déchet

Les démarches zéro déchet se multiplient et sont de plus en plus prises en compte dans les politiques publiques comme l'interdiction des Plastiques à Usages Uniques (PUU) d'ici 2040 : emballages plastiques, couverts en plastique, gobelets, bouteille à usage unique en plastique, coton tige, lingettes, rasoirs, capsules de machine à café, etc. (loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire).

Les stratégies régionales pour l'économie circulaire soutiennent les actions et les projets en matière de prévention et de valorisation des déchets. Il s'agit de lutter contre le gaspillage et promouvoir le zéro déchet.

2.3.1 Zero waste

Le [mouvement zero waste](#) défend une démarche zéro gaspillage et zéro déchet. Il s'agit de réduire les déchets, voire de les éliminer en produisant moins, en réduisant le gaspillage, en prolongeant l'usage, en recyclant.

Plusieurs actions sont proposées :

- zero waste sport propose un accompagnement des sportifs et des organisateurs d'événement
- [« Commerces zéro déchets »](#) est développé auprès des commerçants pour réduire leurs emballages.
- le défi « rien de neuf » incite à consommer autrement.

2.3.2 Le projet zéro déchet d'Eau de Paris

En 2021, Eau de Paris a lancé une campagne [« le Paris de l'eau. Zéro déchet plastique »](#). L'objectif est de faire changer les habitudes de consommation des Parisiens en les incitant à boire l'eau du robinet et en utilisant des gourdes. Par exemple, des partenariats avec des commerçants, des restaurateurs et des organisateurs d'événements sont signés afin de privilégier l'eau du robinet et supprimer toutes les bouteilles plastiques.

2.3.3 Les chartes zéro déchet

Des chartes d'engagement pour lutter contre les déchets plastiques existent pour les collectivités territoriales comme pour les particuliers ou les entreprises.

Par exemple, la charte d'engagement de la Région Sud (PACA) a pour objectif d'inciter *« chaque structure à montrer l'exemple afin d'entraîner les autres collectivités, les entreprises régionales et les associations du territoire vers une démarche zéro plastique ¹⁰ »*.

Il s'agit donc de prévenir, de sensibiliser et d'agir en ramassant, nettoyant, triant.

¹⁰ <https://www.maregionsud.fr/actualites/detail/une-charte-zero-dechet-plastique-pour-faire-de-sophia-antipolis-un-territoire-avec-une-cop-davance>

2.4 Trier les macrodéchets

Une fois les macrodéchets collectés dans les cours d'eau, le tri de la totalité des déchets est à mettre en place. Un protocole européen OSPAR/DCSMM propose une grille de tri qui permet de répertorier les types de déchets récoltés, en les répartissant selon leurs caractéristiques.

Les macrodéchets sont classés en différentes catégories. Plusieurs grilles de classification existent : grille milieu marin (OSPAR), grille norme X 30-408...

La grille OSPAR croise le type de déchets et leur origine.

Catégories de déchets	Exemples
Plastiques	Bouteilles d'eau, sacs poubelles, sacs de congélation, tuyaux, brosses à dent, film étirable...
Verre	Bouteilles, flacons, bords en verre, miroirs.
Déchets minéraux	Brique, béton, poterie, céramique...
Métaux	Bidons, fils de fer, couverts, ustensiles de cuisine, parapluies, tuyauterie, pièces automobiles, cannettes...
Textiles et fibres naturelles	Vêtements, couches culottes, serviettes hygiéniques, lingettes, serviettes en papier...
Papiers et cartons	Cartons, sachets en papier, journaux, magazines, publicités, paquets de céréales, mouchoirs en papier, rouleaux de papier toilette...
Gommes et caoutchouc	Gants, pneus, ballons, tongs...
Composites	Tout ou une partie des appareils managers de type électrique, emballages de liquide alimentaire, montre, ordinateur, téléphone portable...
Déchets végétaux et putrescibles	Restes alimentaires, sachets de thé, légumes, fruits, chocolat, cadavres d'animaux, arbres, branches, troncs, fanes, algues...
Déchets dangereux	Pots de peinture, huile, batteries, bidons de pesticides, emballages de fongicides, piles, cartouches d'encre...
Autres	Cigarettes, paraffines...

Tableau 2 : Les macrodéchets par catégories (grille OSPAR, Ademe).

Les macrodéchets sont triés sélectivement et répartis sur les différents lieux de traitement et de valorisation des déchets.

2.5 Traiter et valoriser les macrodéchets

Les macrodéchets collectés sont triés, traités et valorisés. Une fois collectés et triés, ils entrent dans la catégorie déchets et sont traités par les filières déchets.

Les filières de traitement de déchets ne sont pas l'objet de cette synthèse. Cependant, quelques éléments sont à apporter dans une optique de gestion intégrée des macrodéchets issus des milieux aquatiques.

La majorité des documents collectés aborde cette thématique sous l'aspect macrodéchets plastiques et mer.

2.5.1 Recycler

2.5.1.1 ReSeaClons

L'association ReSeaClons- pêcheurs et territoire engagés pour une mer propre développée par la société *Triveo*, acteur dans l'Économie Sociale et Solidaire, et l'*Institut Marin du Seaquarium* au Grau-du-Roi mettent en place le recyclage des déchets récupérés lors des actions de nettoyage organisés par les acteurs locaux (pêcheurs, associations, collectivités territoriales...).

Leur mission est de « *mettre en place une économie circulaire pour collecter et recycler les déchets plastiques en créant une filière de recyclage intégrale.* » L'objectif est de supprimer les plastiques de la mer.



Figure 5 : Le projet Reseaclons

2.5.1.2 Marque Sauvage

La marque Sauvage développée par l'association *Sauvage Méditerranée* propose des produits éco-conçus à partir de déchets aquatiques (plastiques, filets de pêche, verres polis par la mer Méditerranée, déchets sauvages terrestres, etc.).

La vente des produits permet de financer des opérations de nettoyage sur le littoral méditerranéen.

2.5.1.3 Le soutien des actions par le Parc naturel marin Estuaires Picards et de la mer d'Opale

Le Parc naturel marin soutient « *des actions contribuant à l'amélioration de la collecte, de la gestion, du recyclage et de la valorisation des déchets. L'objectif : diminuer de façon durable la présence des macrodéchets dans le Parc afin de limiter leur impact sur la faune, sur la flore et sur les usages* ¹¹ ». Parmi les projets, se trouvent l'installation de bacs à marée, une station de compactage des déchets, un guide de tri de la collecte, l'organisation de ramassage de déchets par les promeneurs, une exposition des sculptures en fer forgé remplies de macrodéchets ramassés sur les plages...

¹¹ <https://www.parc-marin-epmo.fr/editorial/sept-initiatives-locales-remarquables>

2.6 Lutter contre les décharges sauvages et les déchets abandonnés

Lutter contre les macrodéchets dans les cours d'eau relève également de la politique de prévention des déchets. Les décharges sauvages et les déchets abandonnés peuvent être emportés vers les berges et les cours d'eau, dans les réseaux.

Mieux connaître les zones de dépôts et comment elles se forment, sont une des solutions pour améliorer la gestion des macrodéchets. Plusieurs initiatives de recensement des sites des dépôts sauvages ont abouti à l'établissement de cartographies. Celles-ci permettent ainsi de mettre en place des actions ciblées.

2.6.1 Cartographier les sites de macrodéchets

Plusieurs cartographies de sites de macrodéchets le long du littoral ou des cours d'eau existent qu'elles sont en lien avec un projet plus global (comme plastics origin¹²) ou avec une étude (zones d'accumulation des macrodéchets dans l'estuaire de la Seine¹³)

- Cartographie des décharges sauvages illicites en France

Pour lutter contre les macrodéchets terrestres ou en bord de cours d'eau, l'association « stop décharges sauvages » propose une [cartographie des décharges sauvages illicites en France métropolitaine](#). Il s'agit de répertorier tous les sites de décharges sauvages en utilisant une application mobile.



Figure 6 : Carte des décharges sauvages illicites en France (Source : stop décharges sauvages)

- Cartographie participative des pollutions

Plusieurs projets de cartographie sur les pollutions répertorient des sites près des cours d'eau où une pollution consécutive à l'abandon de déchets a lieu.

- Projet [URAMAP](#), carte participative des pollutions a pour objectif de lutter contre les pollutions des rivières et des océans.

¹² <https://www.plasticorigins.eu/>

¹³ https://www.wur.nl/upload_mm/3/a/9/d3adfcf3-6802-41f6-abb-e9235cdeff66_GIP-Seine-AVAL2015_MacrodéchetsSeine_Fiche.pdf



Figure 7 : Exemple de pollutions liées au macrodéchets sur la plateforme URAMAP.

- Projet [#alertepollution](#) est une enquête participative lancée par FranceinfoTV pour que les citoyens signalent les sites pollués ce qui permet ensuite aux journalistes d'investiguer. Cette initiative a été lancée en 2018 à l'occasion de la COP24.
- [Cartographie des déchets plastiques dans les fleuves et les océans](#)

De nombreuses études scientifiques travaillent sur la cartographie des plastiques pour déterminer leur origine et identifier leur parcours.

[Litter et microplastic distribution](#) est une organisation qui rassemble les études scientifiques sur le sujet et qui propose une base de données et une analyse des publications par type de déchets dans différents domaines.

Litter (>= 5mm) types in the water column

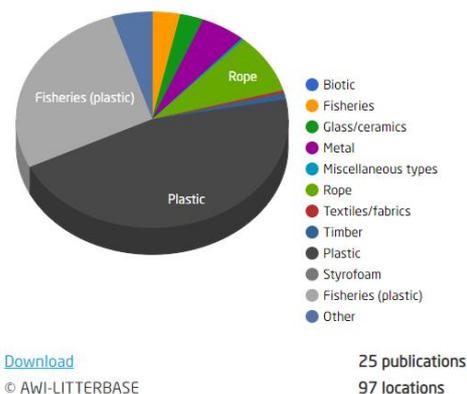


Figure 8 : Analyse des types de déchets dans la colonne eau à partir de 25 publications (Litter, 2022)

L'ONGI Surfrider Foundation est également à l'initiative d'un autre projet de science : [Plastic origins](#) qui a pour objectif de cartographier la pollution plastique des fleuves et des rivières en Europe pour connaître la répartition de la pollution et ainsi cibler les zones prioritaires. Ce projet permet de mieux comprendre le contexte de la pollution par les déchets pour mieux agir.

Soit des bénévoles filment les berges via une application mobile et un algorithme permet de classer les déchets détectés et de les géolocaliser, soit les bénévoles ramassent ou signalent les déchets qui sont classés et enregistrés.

Une plateforme <https://www.plasticorigins.eu/?target=getInvolved> existe pour s'inscrire dans ce programme.

2.6.2 Retour d'expérience de la Communauté de communes du Golfe de Saint Tropez

En 2020, la [Communauté de Communes du Golfe de Saint-Tropez](#) a recensé des sites de dépôts sauvages « usuels » et a évalué les risques de déplacement vers les cours d'eau. A partir de ces informations, les bassins versants ont été hiérarchisés en fonction d'indicateurs de risque. Les informations ont été capitalisées dans un SIG.

A partir des résultats, des actions ont été mises en place : installation d'un filet en exutoire de pluvial, installation de panneaux de sensibilisation, pose de clôture de protection...

2.6.3 Elaborer un plan territorial de lutte contre les déchets abandonnés : le projet IDEAL

Le [projet IDEAL](#)-Initiative pour des Déchets d'Emballages Abandonnés Limités est à l'initiative de la de la société Nestlé, la Région Sud (PACA), la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon et Citeo.

L'objectif est de protéger le site naturel des impacts des déchets liés au tourisme en co-construisant un plan de lutte contre les déchets abandonnés avec la mise en place d'une méthode reproductible.

Lors des précédentes opérations de nettoyage (Verdon propre), une caractérisation des déchets a été réalisée. Les lieux les plus touchés par les déchets abandonnés ont été répertoriés.

Parallèlement, des actions de prévention ont été menées notamment à travers le projet « Verdon tri ». Ce projet a permis de réaliser des points de tri pour les emballages en entrée/sortie des parkings, de développer des actions de communication auprès des touristes, d'organiser des événements.

Une [infographie](#) a été réalisée pour sensibiliser aux déchets abandonnés.



Figure 9 : Infographie sur les déchets abandonnés (CITEO, 2022)

2.6.4 Réglementer et appliquer la réglementation sur les décharges sauvages

Un [rapport du Sénat](#) paru le 25 février 2022 propose différentes pistes pour aider les collectivités à lutter contre les décharges sauvages dont des recommandations liées à la réglementation (« *contraindre les professionnels du bâtiment chargés d'éliminer les déchets de présenter au commanditaire des travaux une preuve de dépôt en déchetterie* ») ou aux pratiques (« *Réfléchir à l'échelon d'intervention le plus pertinent entre la commune et l'intercommunalité (principe de subsidiarité)* »).

Ce rapport s'appuie sur deux publications :

- [Mémento sur la gestion des atteintes à l'environnement](#) rédigé par la Gendarmerie Nationale et l'Association des Maires de France (AMF) qui porte sur la réglementation actuelle et propose des fiches pratique à destination des élus
- [Guide relatif à la lutte contre les abandons et dépôts illégaux de déchets](#) publié par le MTE (Ministère en charge de la transition écologique) à destination des collectivités qui met à disposition des pratiques et des outils s'appuyant sur les retours d'expérience et sur le réglementaire.

Pour gérer les macrodéchets dans les cours d'eau, les connaître est une première étape en les caractérisant et en étudiant leur flux. « *Procéder à la quantification des déchets transitant dans les réseaux et les cours d'eau et à l'élaboration d'une cartographie nationale des zones d'accumulation et des possibilités de leur résorption est particulièrement nécessaire.* » ([Plan zéro déchet plastique en mer](#))

3 MIEUX CONNAITRE LES REJETS DES MACRODECHETS

La connaissance des rejets des macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau est abordée sous deux prismes majeurs : le rejet vers le milieu marin (les rejets en milieu marin proviennent pour 80% des activités humaines terrestres et sont transportés par les cours d'eau) et les macrodéchets plastiques. Les plastiques représentent environ 80% des macrodéchets qui sont collectés sur le littoral (MTES, 2019¹⁴). Les projets qui concernent les plastiques sont les plus nombreux.

Pour améliorer la gestion des macrodéchets dans les cours d'eau, les études portent sur l'amélioration des flux des macrodéchets, sur l'identification de leur origine.

3.1 Améliorer la connaissance sur les flux des macrodéchets

3.1.1 MacroPLAST - un projet de recherche sur les flux de macrodéchets dans la Seine et sur le bassin de l'Huveaune

Le projet MacroPLAST (2017-2019) a porté sur l'estimation des flux de macrodéchets issus du bassin de la Seine et rejetés à la mer en comparaison avec ceux du bassin urbanisé de l'Huveaune. L'étude s'est focalisée sur les déchets plastiques, du fait de leur forte proportion dans les macrodéchets.

Cette étude a été réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre de Surveillance du Milieu Marin. Ce projet participe à l'élaboration du diagnostic en matière de pollution plastique afin de mieux « *appréhender les apports fluviaux et leur dynamique est en effet la condition préalable à leur réduction significative en mer, puis à l'évaluation des politiques publiques mis en œuvre pour les réduire.* » (Projet MacroPLAST, 2019)

Les objectifs de cette étude étaient de :

- « *Tester et développer des méthodes de quantification existantes et innovantes,*
- *Appréhender la dynamique des flux pour mieux les quantifier,*
- *Quantifier les flux de macroplastiques transitant en Seine,*
- *Développer une méthodologie de quantification des flux de macroplastiques répliquables sur d'autres bassins.* »

Au cours de l'étude, six méthodes de quantification des flux plastiques ont été testées. Le rôle des estuaires comme lieu de transfert des macrodéchets vers la mer ont été mis en évidence.

L'impact des nettoyages a également été montré : « *Les nettoyages de tout type semblent déjà être très efficaces pour réduire la pollution plastique la plus grossière. Leur coût/efficacité peut potentiellement être optimisé, mais ils ne régleront pas le flux résiduel de quelques dizaines de tonnes composées de macroplastiques plus fins, inférieurs à une dizaine de centimètre. Ce n'est donc pas dans*

¹⁴Source : <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/milieu-et-territoires-a-enjeux/mer-et-littoral/etat-du-milieu-marin-et-littoral/article/les-dechets-solides-en-mer-et-sur-le-littoral>

les solutions curatives que se jouent l'objectif « zéro plastique en mer », mais dans des changements structurels du « système plastique » (R. Tramoy, 2019)

Cette étude conclut sur la nécessité de mettre en place une politique globale de lutte contre les déchets, notamment en s'interrogeant sur les modèles économiques.

Pour en savoir plus : [Le projet MacroPLAST](#)

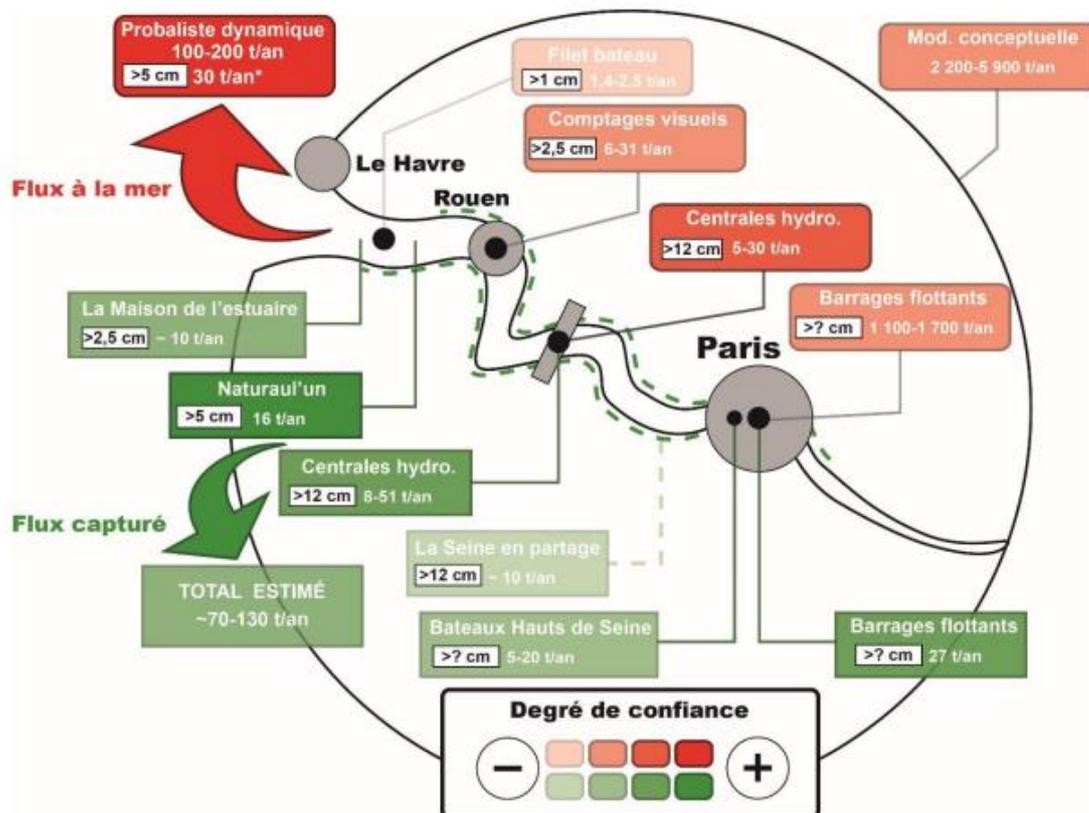


Figure 1 : Synthèse géographique des estimations de flux (en rouge) selon les 6 méthodes testées et des quantités de plastique ramassées lors de différentes opérations recensées (en vert). Le degré de confiance est lié à la qualité des données, mais aussi aux méthodes d'estimations détaillées pour chaque méthode tout au long du rapport. La classe de taille concernée par les différentes estimations a également été reportée en ordre de grandeur (l'information n'est pas toujours très fine). *Les 30 t/an correspondent aux tonnages estimés à partir du taux de collecte, exception faite des déchets non ramassés par Naturaulin (soit 57 t/an) et en soustrayant les déchets ramassés dans l'estuaire (soit 16 + 10 t/an ; cf. §4.6.4).

Figure 10 : Synthèse schématique des résultats de l'étude MicroPLAST (source : étude [MacroPLAST](#))

Pour améliorer la gestion des flux de macrodéchets, l'étude recommande :

- de standardiser les protocoles de nettoyage et la bancarisation des données pour élaborer des indicateurs de la pollution en macrodéchets dans les cours d'eau,
- de réduire la production de déchets,
- de promouvoir le recyclage,
- de favoriser la croissance verte.

3.1.2 Estimation du flux de macrodéchets rejeté par les systèmes d'assainissement des eaux usées au niveau national (étude Cerema)

Le Cerema a été sollicité par le Ministère en charge de l'Ecologie pour estimer les flux de macrodéchets rejetés par les systèmes d'assainissement des eaux usées – stations de traitement des eaux usées (STEU) et réseaux de collecte.

Deux bassins versants ont été étudiés : le bassin hydrographique Artois Picardie qui est le plus avancé en terme de surveillance des systèmes de collecte et le système d'assainissement du Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de l'agglomération parisienne-SIAAP.

« La méthodologie générale adoptée pour estimer le flux a consisté (i) à estimer le flux de matières dégrillables rejeté, en déterminant une concentration moyenne en matières dégrillables des eaux collectées par les systèmes, et les volumes déversés par les STEU et les réseaux, et (ii) à appliquer à ce flux, un facteur de siccité des matières dégrillables et un taux de macro-déchets dans les refus de grille, de manière à obtenir le flux annuel de macro-déchets en masse sèche.¹⁵ »

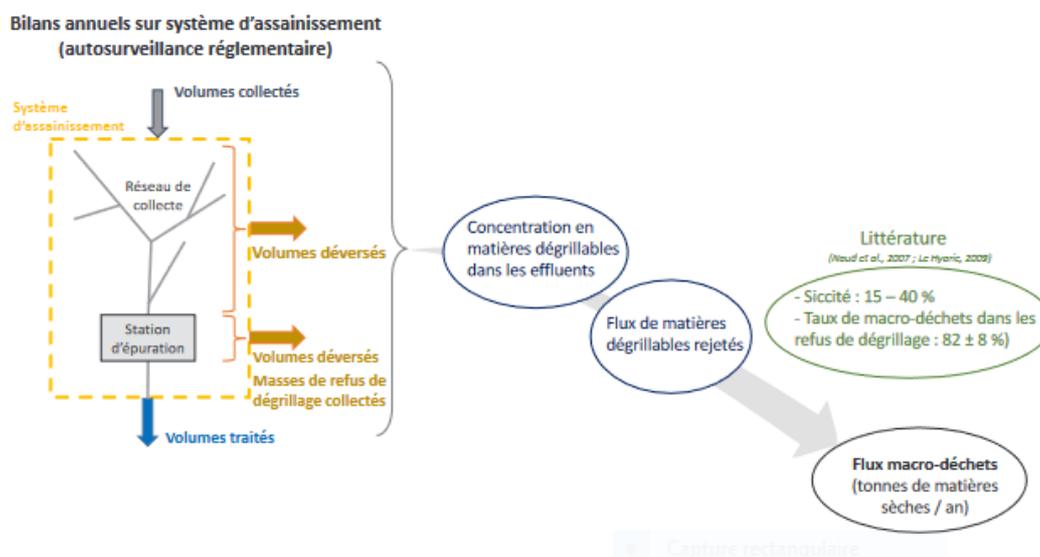


Illustration 5 : Schéma conceptuel de la méthodologie utilisée pour estimer les flux de macrodéchets rejetés par les systèmes d'assainissement des eaux usées dans les milieux récepteurs.

Figure 11 : Schéma conceptuel méthodologique pour estimer les flux de macrodéchets rejetés (Source : Cerema, 2021)

A partir de l'étude de deux bassins pilotes, une estimation nationale a été réalisée. « Le flux de macrodéchets rejeté au niveau métropolitain par les systèmes d'assainissement des eaux usées est estimé entre 2 000 et 9 000 tonnes de matières sèches par an.¹⁶ »

Les trois catégories de macrodéchets principales sont : les « textiles sanitaires » (lingettes, tampons, serviettes hygiéniques...), les papiers et les cartons et les plastiques.

Néanmoins, il reste à déterminer dans quelle proportion ces macrodéchets contribuent à la pollution dans les cours d'eau.

Cette méthodologie est proposée pour établir un diagnostic du territoire et caractériser le flux de macrodéchets afin d'élaborer un plan d'actions.

3.1.3 La mission Tara : Plastique à la loupe

Le projet de science participative **Plastique à la loupe** est développé par la *Fondation Tara Océan*. Il propose aux élèves de contribuer à l'évaluation de l'état des lieux de la pollution plastique des plages et berges de la France métropolitaine pour constituer une base de données contribuant à la recherche scientifique.¹

Pour la campagne 2020-2021, « sur les berges des fleuves et rivières, la médiane est de 213 déchets/100m et tous les sites (sauf 1) sont pollués par

¹⁵ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2020/09/template_re_sume_s.flux_macrodechet_cerema.pdf

¹⁶ Cerema (2021), *Macro-déchets anthropiques et assainissement*, p.14

les macrodéchets » (*Plastique à la loupe*, 2021). Les principaux déchets collectés sont : les bouteilles en verre, les fragments de plastique, les sacs plastiques et les emballages (cf. figure 2).

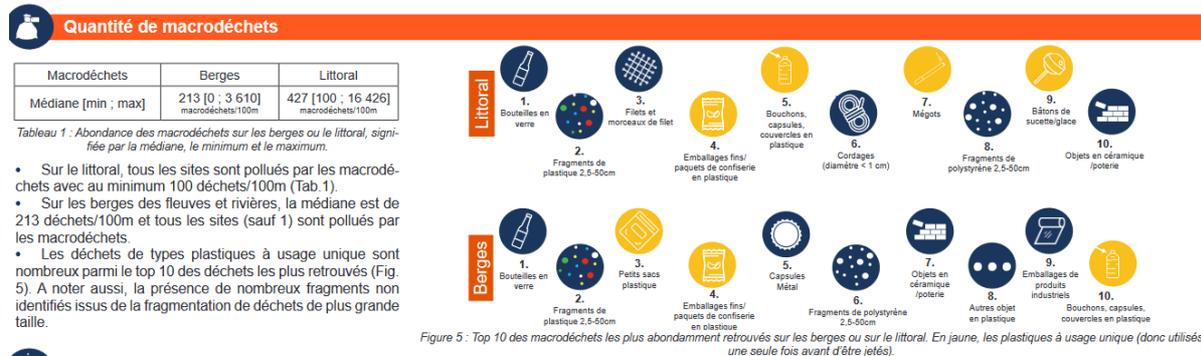


Figure 12 : Les macrodéchets collectés sur les berges des rivières en 2020-2021 par le projet *Plastique à la loupe*.

3.2 Améliorer la connaissance sur l'origine des macrodéchets

3.2.1 Riverine Input

Le projet de science participative **Riverine Input** développé par l'ONGI *Surfrider Foudation Europe* a pour objectif d'identifier le type et l'origine (quantité et typologie) des déchets aquatiques présents dans les bassins versants de l'Adour et du Var afin de trouver des solutions concrètes et efficaces pour lutter contre leur prolifération.²

Le but de cette action est de parvenir à une harmonisation des directives européennes de quantification des déchets aquatiques pour que les déchets soient inclus comme indicateur de la qualité des milieux et du bon état écologique.

8 points de collecte ont été identifiés et un protocole a été mis en place. Chaque mois, deux membres de l'association vont dans le fleuve et récolte les déchets mécaniquement (filet) et manuellement (sur les berges). Les déchets collectés sont triés et comptés selon une grille précise. Les bénévoles sont invités à participer au tri.

3.2.2 SOS mal de Seine

L'association **SOS Mal de Seine** réalise des cartographies des zones d'accumulation de déchets, notamment des plastiques afin de recenser les zones polluées en bord de Seine et d'en informer le public et les décideurs en contribuant également à la recherche scientifique.

3.2.3 Preventing Plastic Pollution (PPP)

"**Preventing Plastic Pollution**" (PPP)¹⁷ est un projet du programme INTERREG VA France (Manche) Angleterre financé par l'Union européenne et cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER). Le projet a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux de transition dans la zone France (Manche) Angleterre.

« En examinant la zone qui s'étend de la source à la mer, le projet identifiera et ciblera les points d'accumulation de plastique, intégrera un changement de comportement au sein des communautés et entreprises locales et mettra en œuvre des solutions et alternatives efficaces.¹⁸»

Le projet a commencé en 2020 et s'achèvera en 2023.

¹⁷ Pour en savoir plus : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/bretagne/finistere/sizun-filets-pieger-dechets-aux-sorties-eau-pluviales-1896896.html>

¹⁸ Pour en savoir plus : <https://fr.preventingplasticpollution.com/about-the-project/>
<https://www.parc-marin-iroise.fr/editorial/le-programme-preventing-plastic-pollution>

Ce projet s'accompagne en plus du volet connaissance d'actions de sensibilisation (mise en place de plaques « ici commence la mer », mise en place de bacs de collecte...) et d'actions de rétention des macrodéchets comme l'installation de filets dans les zones d'évacuation des eaux pluviales dans la rivière Sizun.

Bien que centrées sur la pollution des plastiques, les actions mises en place sont pour beaucoup reproductibles pour les macrodéchets de façon plus générale.

3.2.4 *Projet PLASTOC*

Le [projet PLASTOC](#) (2019-2022) est mené par le Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains (Leesu) et le Cerema et financé par le MTE-Ministère en charge de l'écologie. Ce projet a deux objectifs :

- « évaluer les rejets de macrodéchets de différentes sources urbaines,
- réfléchir à la mise en place d'un indicateur « macrodéchets en rivière ».

Dans cette étude, un suivi des eaux pluviales sera réalisé pour évaluer les quantités de macrodéchets dans les eaux pluviales et dresser leur typologie et « estimer la **contribution des systèmes de gestion des eaux pluviales et des eaux usées aux flux totaux de macrodéchets dans le bassin de la Seine** ».

Parallèlement un recensement et une évaluation des différents dispositifs pour capter les macrodéchets seront effectués.

La dernière partie de cette étude consiste à proposer un indicateur « macrodéchets » en rivière qui aura pour « objectif de donner une vision complémentaire d'autres (bio)indicateurs d'un cours d'eau et doit permettre de mesurer « un état » mais aussi son évolution afin de le confronter aux objectifs de bon état écologique.¹⁹ »

3.2.5 « *Microplastic2-pollution aux microplastiques – détection, risques et remédiation à l'interface terre-mer* »

Bien que le projet microplastic2 s'intéresse comme son intitulé l'indique à la pollution liée au microplastiques, l'objectif est de mieux connaître la provenance et la nature des pollutions microplastiques dans les bassins-versants.

Ce projet a été réalisé de 2016 à 2020.

« Le projet aborde la problématique des micro-plastiques dans sa globalité :

- leur présence environnementale (rivières et milieu marin) ;
- leur présence et impacts dans le biote, les écosystèmes, et leurs utilisateurs (par bioaccumulation, vecteur de polluants organiques et pathogènes) ;
- la recherche de leurs origines (urbaines, bassins-versants, marines) et de leur localisation (modélisation) ;
- des solutions pour limiter les apports (Suez élabore un pilote de traitement des eaux pour capter un maximum de micro-plastiques).²⁰»

Cette étude pourrait être reproductible et adaptée aux rivières et aux macrodéchets.

¹⁹ Pour en savoir plus : <https://www.leesu.fr/projet-plastoc>

²⁰Source : <https://www.labocea.fr/r-d/pollution-microplastiques-etude/>



MICROPLASTIC2

Pollution aux microplastiques (MP) : détection, risques et remédiation à l'interface terre-mer

Labellisé Pôle Mer Méditerranée, Pôle Mer Bretagne Atlantique, Pôle Advancity

Financé par : FUI20, Conseil Régional de Bretagne, Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur, Conseil Départemental du Finistère, Brest métropole, Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée

Partenaires :

Autres partenaires :
- Brest métropole
- Eau du Penest
- Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
- Métropole Nice Côte d'Azur

2 zones d'étude :

Rade et bassin versant de la rade de Brest

Rade et bassin versant de la rade de Marseille

Prélèvements des MP flottants à l'aide d'un filet Manta (maille : 330µm) :

Analyses :

Caractérisation physique
Quantité et taille des MP, faune attachée, composition :
ZooScan
Algues attachés aux plastiques
Bivalves sur un débris plastique
Microspectromètre Raman

Caractérisation chimique
Identification des polluants adsorbés sur les MP :
Chromatographie gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem

Caractérisation biologique
Identification des espèces colonisatrices par approche métabarcoding
Séquenceur Nouvelle Génération

Traçage de l'origine des microplastiques
Compositions isotopiques du Carbone
Concentrations en métaux et Terres Rares
Identification des adhésifs

Modélisation :
pour connaître les zones d'apports :
Modèle agro-hydrologique
pour connaître le transport et la dispersion :
Couplage modèles Terre-Mer
Simulation de la dispersion d'un traceur
Modèle tridimensionnelle à haute résolution spatiale

Ingestion et impacts sur les espèces et écosystèmes marins :
Exposition en laboratoire (combinée à l'alimentation)
MP +/- contaminants (polluants ou bactéries)
Modèles biologiques (huîtres, moules et bar; larves et adultes)
IMPACTS
Organisme, Tissu, Cellule, Molécule
Approche intégrative: échelles comportementale, cellulaire, moléculaire

Pilote de Traitement en station d'épuration :
NICE CÔTE AZUR
Pour limiter les rejets des MP issus de nos usages (cosmétiques, textiles...)
Orientations technologiques : confirmer une technologie pertinente et bien adaptée pour lutter contre la pollution des microplastiques
Concevoir un pilote de traitement
Construire et exploiter le pilote sur la STEP de Nice
Dimensionner techniquement & économiquement parlant une solution à l'échelle industrielle déployable sur le marché des ouvrages de traitement des eaux résiduaires en France et en Europe
Développement d'un capteur de détection et quantification de microplastiques en ligne

Contacts : Guillaume Girau, guillaume.girau@seu.com (Porteur du projet)
Gaël Durand, gael.durand@laboce.fr (Coordinateur)
Philippe Soudant, philippe.soudant@univ-brest.fr (Responsable scientifique)

Figure 13 : Poster Microplastic

3.2.6 Réseau national de surveillance des Macro-déchets sur le littoral

Le **Réseau national de Surveillance des Macro-déchets sur le Littoral (RNS-MD-L)** coordonné par le CEDRE est un programme de surveillance de macro-déchets sur le littoral qui a été engagé dans le cadre de la convention OSPAR. Il comprend 46 sites et 27 opérateurs de terrain.

Les macro-déchets sont prélevés 4 fois par an sur des sites définis. Ils sont identifiés et comptabilisés afin de récolter des données pour caractériser la pollution et mettre en place des mesures adaptées.

«Pour identifier l'origine des déchets retrouvés sur le littoral, les agents du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis prélèvent et analysent des échantillons sur plusieurs sites.

4 fois par an, soit une fois par saison, les agents du Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis effectuent un suivi de 4 sites « échantillons ». Ils quadrillent un secteur géolocalisé, de 100 mètres de long sur toute la largeur de plage, et ramassent tous les macrodéchets échoués.

À la fin de chaque session, les déchets sont identifiés, classifiés, comptés et pesés. Les données sont centralisées sur une base de données nationale et analysées par le [CEDRE](#) (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles de l'eau) pour chaque site.

Ces opérations sont essentielles pour connaître avec précision le type de déchets échoués, le volume, la provenance et l'évolution des échouages. Les données recueillies permettront d'identifier les principaux émetteurs de déchets et de faire évoluer la législation au niveau européen pour réduire ou arrêter la production de certains objets responsables des pollutions. D'ici fin 2021, 6 nouveaux sites seront également suivis²¹ ».

3.2.7 *Projet RiverSe, From the river to the sea*

Le projet « RiverSe-Surveillance et lutte contre les plastiques sauvages du fleuve à la mer » pour objectifs « d'inventorier les initiatives de recensement, de collecte et de valorisation des déchets afin de proposer des approches standards. » Il se propose de :

- « Recenser les méthodes existantes pour définir les sources, les flux, les zones d'accumulation et les impacts des déchets sur la faune, le long des cours d'eau, à partir d'une revue de littérature et des initiatives existantes,
- Recenser les initiatives de valorisation/recyclage des déchets collectés dans le milieu sauvage,
- Proposer des protocoles standards pour le suivi des flux et des impacts des plastiques,
- Evaluer la faisabilité de mise en œuvre d'indicateurs d'abondance et d'impacts en cohérence avec les indicateurs employés en mer,
- Proposer des méthodes d'évaluation des risques des impacts, à partir d'approches SIG ».

Un premier rapport est paru, il a pour objectif d'évaluer la [faisabilité de la mise en œuvre d'une surveillance de la distribution des déchets](#) (sources, flux, accumulation) et de leurs impacts sur la faune le long du continuum Fleuve-Mer.

4 . COLLECTER LES MACRODECHETS

Les macrodéchets au gré du vent et du ruissellement transitent dans les réseaux d'eaux pluviales et unitaires, rejoignent les cours d'eau et s'échouent sur les berges. Pour que ces macrodéchets n'atteignent pas le littoral, une des solutions est de les collecter en amont, notamment en les interceptant dans les cours d'eau.

4.1 Intercepter les macrodéchets dans les cours d'eau

Le flux de macrodéchets est évalué entre 2000 à 9000 tonnes de matière sèche par an (Cerema, 2020). Pour le réduire, plusieurs projets proposent de les piéger et de les collecter.

4.1.1 *Projet « Blue Barriers »*

Le projet « [Blue Barriers](#) » a pour objectif de « stopper, dévier et collecter les déchets plastiques voguant sur les fleuves avant qu'ils ne s'accumulent dans les océans ». Cette expérimentation est menée au niveau européen et s'accompagne d'actions de sensibilisation auprès de la population.

« Concrètement, deux barrières flottantes en PVC sont positionnées sur le fleuve, suffisamment éloignées l'une de l'autre afin de minimiser l'impact sur la vie du fleuve et ne pas gêner la circulation des bateaux. Immergées en partie seulement, elles permettent aux poissons de passer facilement en dessous sans trop bloquer leur trajectoire tout en déviant néanmoins les déchets. En entrant en contact avec la première barrière, les déchets plastiques sont déviés grâce au courant vers la deuxième, puis guidés vers un bassin de collecte ».

Pour en savoir plus : <https://www.seadefencesolutions.com/blue-barriers/>

²¹ Sources : <https://www.parc-marin-gironde-pertuis.fr/actualites/le-suivi-des-dechets-echoues-se-renforce>
<https://www.ofb.gouv.fr/actualites/mieux-connaître-pour-reduire-les-dechets-echoues>

4.1.2 Les barrages flottants

Les barrages flottants sont des dispositifs de piégeage des macrodéchets. Ils peuvent être installés sur le cours d'eau.



Figure 14 : Macro-déchets Seine recueillis par un barrage flottant (Source : SIAAP, Johnny Gasperi, LEESU)

Ces barrages ont trois fonctions :

- barrage de dérivation pour amener les macrodéchets flottants vers une zone de concentration permettant de collecter, trier et traiter les déchets,
- barrage de concentration qui retient les déchets dans une zone précise,
- barrage de retour qui permet de capter les macrodéchets qui s'échapperaient des deux barrages précédents.

4.1.3 Les récolteurs ou bacs à rive

Un système de [récolteurs de déchets appelés bacs à rive](#) est mis en place par l'association ANPERTOS le long des rives. Ils permettent aux personnes qui se promènent de ramasser les déchets et les déposer dans ces bacs. Les déchets récoltés seront prélevés une fois par mois par l'Association afin de les quantifier, de les analyser et, *in fine*, de les traiter.



Figure 15 : Les récolteurs de déchets en bord de rivière d'ANPER

4.1.4 Le River Whale ou baleine nettoyeuse des rivières

Le [River Whale](#) est un robot qui collecte les déchets directement dans le cours d'eau. Il repose sur le principe d'un maillage de collecteurs capables de retenir les déchets circulant le long des cours d'eau ».

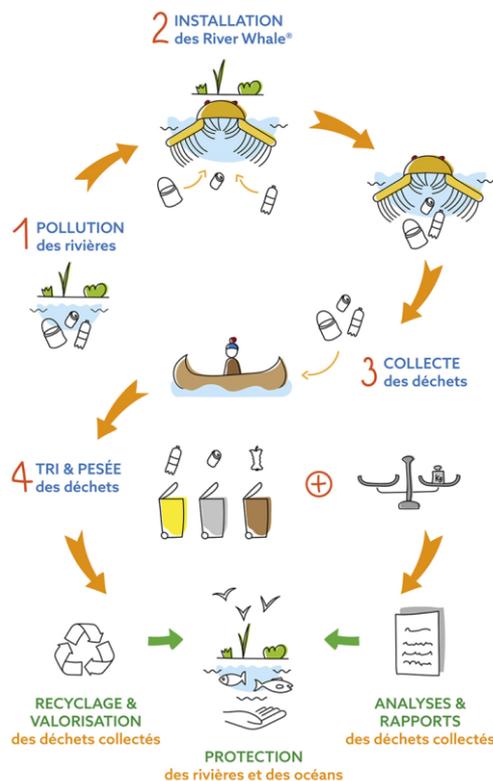


Figure 16 : Principe du collecteur de déchets River Whale

Les macrodéchets se retrouvent également dans les trop-pleins ou les déversoirs d'orage sur les réseaux ou en tête de station d'épuration d'où l'intérêt de les intercepter dans les réseaux d'assainissement.

4.2 Intercepter les macrodéchets dans les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales

Historiquement, les réseaux d'assainissement étaient composés d'un réseau dit unitaire qui collectait à la fois les eaux pluviales et les eaux usées. Les eaux étaient ensuite amenées vers une station de traitement des eaux usées (STEU).

A partir des années 1950, les réseaux dits séparatifs sont apparus. Les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées dans des réseaux différents.

Les dispositifs de collecte et d'interception peuvent être placés au niveau des points de collecte (avaloirs des eaux pluviales) ou au niveau des réseaux de collecte ou des points de rejets (déversoirs, exutoires pluviaux). Ainsi, dans les systèmes d'assainissement des eaux usées, des réseaux de canalisations et d'ouvrages (déversoir d'orage...) sont reliés à une STEU. Des dégrilleurs et des tamiseurs existent en amont des stations afin de retenir les déchets qui ne pourront pas être traités.

4.2.1 Les dispositifs de réduction des rejets de macrodéchets dans les déversoirs d'orage

Des dispositifs existent pour réduire les macrodéchets dans les déversoirs d'orage, comme des pièges à flottants ([parois siphonides](#)).



Exemple de mise en œuvre - vue de l'amont

Exemple de mise en œuvre - vue de l'aval

Figure 17 : Exemple de cloison siphonide mobile pour retenir les flottants (Source : HYDRASS-3D eau)

4.2.2 Installer des dispositifs de dégrillage et de filtration

Les dégrilleurs sont des dispositifs pour capter les macrodéchets en amont des ouvrages de traitement, pour protéger les bassins de retenue et préserver les milieux naturels des rejets des déchets flottants.



Figure 18 : Dégrilleur vertical. Source/crédit : Hydroconcept

4.2.3 Installer des filets anti-déchets

Pour retenir les macrodéchets avant qu'ils ne se déversent dans la mer, des filets anti-déchets sont installés à la sortie des réseaux d'eaux pluviales à la sortie des exutoires ou entre l'exutoire et le milieu récepteur. Plusieurs expériences existent dont celles des Métropoles de [Rouen](#)²² et de [Grenoble](#).



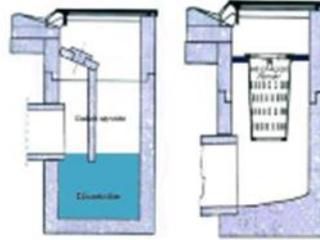
Ces filets, en fonction de leur maille, peuvent retenir les plus gros déchets, comme capter les plus petits, de la taille d'un cheveu humain • © France 3 Alpes

Photographie 1 : Installation de filets de rétention des macrodéchets à Sassenage (2021)

²² Pour en savoir plus : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/filets-capter-dechets-eaux-pluviales-37670.php4>

4.2.4 Installer des grilles pluviales aux exutoires de réseaux

Les bouches d'égout sélectives sont conçues pour interdire l'accès de l'avaloir aux macrodéchets et pour les conserver hors du réseau.



(Source : Mémo technique ASTEE, 2017)

Figure 19 : Bouches d'égout sélectives

L'installation de grille pluviale au niveau des avaloirs permet également d'intercepter les macrodéchets avant qu'ils ne parviennent dans les réseaux.

Les macrodéchets sont également rejetés directement dans les cours d'eau ou abandonnés sur les berges. Pour les collecter, des nettoyages de cours d'eau sont organisés.

4.3 Nettoyer les cours d'eau

Les actions de nettoyage des cours d'eau, des fleuves, des littoraux sont nombreuses, localisées et ponctuelles. Elles ont pour objectifs de collecter les déchets sur les plages, les rives, dans les cours d'eau. Elles peuvent être réalisées dans le cadre de l'entretien des cours d'eau.

L'entretien habituel des cours d'eau n'est pas pris en compte dans ce paragraphe. Seules les opérations de nettoyage des macrodéchets sont abordées.

Ces opérations de nettoyage sont organisées par différents types d'acteurs : des entreprises spécialisées, les agents des services des collectivités territoriales, des associations (de protection de l'environnement, sportives, de loisirs), des particuliers.

Le nettoyage peut-être manuel ou mécanique (barrage flottant), ponctuel ou régulier, s'inscrire dans une politique publique (planification et gestion par les agents des collectivités).

4.3.1 Nettoyage des cours d'eau de la communauté de communes Cœur du Var.

Le [nettoyage des cours d'eau de la communauté de communes Cœur du Var](#) est réalisé chaque année et est confié à une association d'insertion. 20 km d'eau sont traités en 24 jours ce qui représente une collecte de déchets de plus de 4 tonnes.

4.3.2 Opération nettoyage du Gouessant (Bretagne) ;

La [ville de Lamballe et l'AAPPMA de Lamballe](#) ont organisé en 2021 un nettoyage d'une partie du Gouessant. Agents techniques de la ville et bénévoles y ont participé. Les déchets sont collectés puis triés et envoyés vers les filières de tri correspondantes.

4.3.3 Opération rivières propres à Chambéry (Auvergne-Rhône Alpes)

L'[opération rivières propres à Chambéry](#) est organisée en partenariat avec l'association Mountain Riders et le lycée Saint-Ambroise. Encadrés par les agents de la Brigade bleue (agents de la collectivité territoriale spécialisée dans l'entretien des cours d'eau), professeurs et lycéens, volontaires ramassent les déchets le long du cours d'eau.

4.3.4 Opération Verdon propre (PACA)

L'opération « [Verdon propre](#) » est organisée par les associations A.T.O.M.Moustiers, Le Don de Soi, Les Jardins des Savoirs de R.I.E.Z. et Gaïa Dimension (Valensole) en collaboration avec MerTerre. En 2020, environ 80 personnes ont fait le déplacement pour un ramassage de plus de 420 kg de déchets

abandonnés sur le site remarquable situé au pont du Galetas à Moustiers. L'opération concernant les berges et le lit de la rivière.

4.3.5 Opération : Je suis barge de mes berges

Voies Navigables de France (VNF) a organisé en 2018 l'opération [Je suis barge de mes berges](#) à l'occasion de la Semaine Européenne du Développement Durable. L'objectif était de collecter les déchets mais également de sensibiliser le grand public. Des kits de collecte ainsi que des affiches ont été remis à chaque participant.

4.3.6 Opération Fleuves et rivières propres

En 2014, la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage (Fondation créée par les fédérations de chasseurs) a organisé une opération « J'aime la Loire Propre » qui succédait à une opération de nettoyage sur le Loiret. Progressivement, l'opération a pris de l'ampleur et la Fondation a choisi de mettre en place une opération « [Fleuves et Rivières Propres](#) », sur tout le territoire français. L'objectif est de réunir un maximum de personnes pour nettoyer chaque premier samedi de mars les bords des fleuves et des rivières.



Figure 20 : Opérations rivières propres organisées par la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage (Source : <https://www.fleuves-rivieres-propres.fr/le-projet/galerie-photo-video/>)

Ce mouvement a rejoint un dispositif national d'opérations participatives pour « nettoyer la nature », les JLNP (« [J'aime la nature propre](#) ») qui regroupent le réseau fédéral des chasseurs, des pêcheurs, de la protection des milieux aquatiques et des sports de pleine nature, des collectivités territoriales et des entreprises.

4.3.7 Plastic Pickup

L'association nantaise [Plastic Pickup](#) a développé une plateforme pour recenser les actions et mobiliser les citoyens autour du ramassage des déchets y compris sur les berges et les cours d'eau.

4.4 Gérer les macrodéchets après une catastrophe naturelle

Lors d'une situation de catastrophe naturelle (inondations, tempêtes...), des macrodéchets sont produits et évacués par les cours d'eau. "Par déchet post-catastrophe sont entendus tous les matériaux, matières, objets et dépôts qui, à la suite d'une catastrophe naturelle ou technologique sont impropres à la consommation, inutilisables en l'état, susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, la santé humaine, la salubrité publique ou de porter atteinte à l'environnement" (Cepri, 2020²³).

²³ Cepri, (2012) [Les collectivités territoriales face aux déchets des inondations](#), Guide

4.4.1 Anticiper la gestion post catastrophe

En cas de catastrophes naturelles, les quantités de déchets générés sont généralement bien supérieures aux capacités de traitement des exutoires locaux. Il est donc important d'estimer les quantités et la qualité des déchets potentiels.

A partir de cette estimation, des lieux de stockage peuvent être envisagés.

4.4.2 Mobiliser les acteurs de la filière déchets

Pour gérer les déchets post-catastrophes, les acteurs de la filière déchets (collecte, transport et traitement) sont mobilisés.

Les déchets post catastrophes sont parfois inhabituels ce qui pose la question de l'adaptation des filières de traitement. Par exemple, pour la collecte, les moyens habituels ne sont pas forcément adaptés (camions benne pour les déchets ménagers).

Les filières sont donc à mobiliser en amont pour optimiser leur action dans la gestion des déchets post catastrophes.

5 . MOBILISER LES CITOYENS

Au cœur de la lutte contre macrodéchets, se trouvent la sensibilisation, l'information et l'éducation des citoyens. « *Si la prise de conscience de la problématique des déchets et de leur impact est cruciale dans un premier temps, il est important également de sensibiliser afin d'inciter aux bons gestes et comportements.* » (METS, Plan zéro déchet plastique en mer).

Les actions de sensibilisation sur les macrodéchets sont majoritairement rattachées au milieu marin. Différents supports de sensibilisation existent : kits pédagogiques, vidéos, posters...

La tortue qui est étranglée par un sac en plastique est l'image forte qui symbolise la dangerosité des déchets humains pour la faune aquatique.



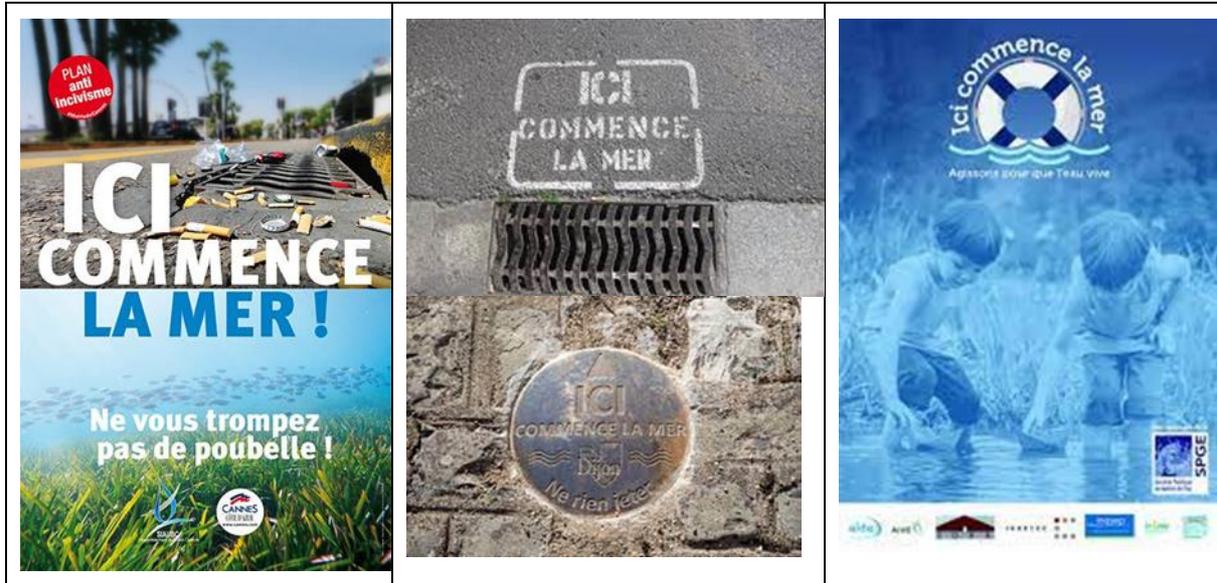
Figure 21 : Vidéo Dudule la tortue de l'association GEOM pour sensibiliser les enfants aux conséquences des macrodéchets dans le milieu marin (source : http://geom-asso.com/?page_id=215)

5.1.1 Les campagnes de sensibilisation

La majorité des campagnes de sensibilisation porte sur les plastiques et sur le milieu marin. Les campagnes « Ici commence la mer » symbolisent le lien entre les activités humaines et la protection des mers et des océans dans la continuité du cycle de l'eau.

5.1.1.1 Ici commence la mer

Une des premières campagnes de communication « ici commence la mer » a débuté à Cannes en 2016. Il s'agissait d'informer et de sensibiliser la population à la préservation du littoral en montrant que les déchets jetés au sol ou dans les avaloirs finissaient dans la mer via le réseau des eaux pluviales. En 4-5 ans, la campagne s'est déployée y compris dans des villes comme Dijon ou Paris. Elle est déclinée en affiche, tag ou plaque. Les plaques de sensibilisation sont placées soit près des avaloirs ou sur les trottoirs.



A Montpellier, les habitants ont contribué à cette campagne en créant des pochoirs et en peignant les messages à proximité des grilles d'évacuation. Certaines campagnes comme celle de Saint Brieuc mettent en exergue les eaux pluviales (fig.22).

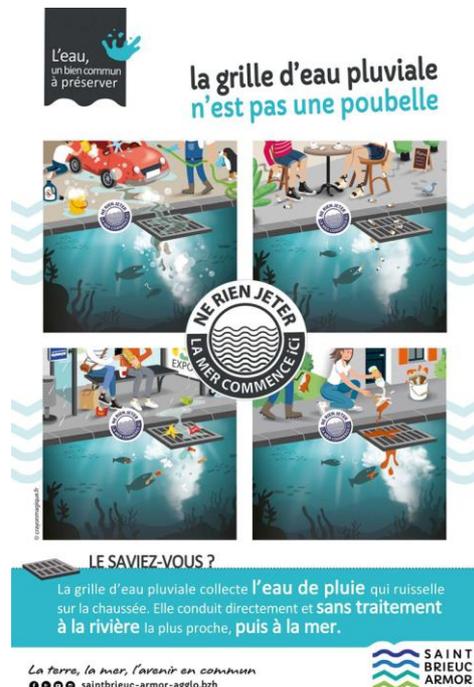


Figure 22 : Campagne de sensibilisation « La grille d'eau pluviale n'est pas une poubelle » de Saint Brieuc Armor

Ces campagnes sont également déclinées avec une approche plus territoriale :

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de Marne et Gondoire a lancé une campagne de sensibilisation « [Ici commence la Marne - Ne rien jeter](#) » « *rappeler que les eaux pluviales recueillies par les avaloirs sont connectées au milieu naturel récepteur (cours d'eau, étang, rivière, fleuve, mer, etc.)* ».

5.1.1.2 « La Garonne commence ici »

Dans le prolongement du thème précédent, en 2019, la métropole de Bordeaux décline le slogan en « La Garonne commence ici ». L'objectif de la campagne est de sensibiliser les métropolitains au parcours des déchets jusqu'à la Garonne, plus précisément « *au devenir des eaux pluviales et à l'impact des déchets jetés directement dans les réseaux d'assainissement, sur le milieu naturel* ».

La campagne de communication porte sur tous les déchets : mégots de cigarettes, emballages, lingettes... <https://www.bordeaux-metropole.fr/Vivre-habiter/Connaitre-son-environnement/La-Garonne-commence-ici-protégeons-la>

La campagne se base sur des affiches et des plaques de sensibilisation mais également par un apport de connaissances (chiffre-clé sur le nombre de canalisation, impact des mégots sur les poissons...) La relation entre les déchets, la Garonne et leur impact sur la santé humaine et environnementale est mise en valeur.

LA GARONNE est fragile : protégeons-là!

C'EST UN FLEUVE

2000 ANS
d'Histoire !

Elle structure la **MÉTROPOLE BORDELAISE** et dessine ses paysages.

La Garonne coule sur **647 km**, dont plus de **75 km** dans l'Estuaire de la Gironde, le plus grand d'Europe.

Elle se jette dans l'**Océan Atlantique** et prend sa source dans les Pyrénées.

C'EST UN PATRIMOINE NATUREL UNIQUE

Un site et des affluents classés **NATURA 2000**.

Un fleuve qui compte plus de **8 espèces de poissons migrateurs** et une **biodiversité remarquable** qu'il convient de préserver.

MAIS C'EST AUSSI... UN MILIEU NATUREL EN DANGER
AVEC CHAQUE ANNÉE

665 TONNES = de déchets récupérés dans le réseau d'assainissement de la Métropole.

200 MILLIONS de mégots jetés à Bordeaux
1 mégot = **2 500** substances chimiques.

Des **MICROPOLLUANTS** invisibles mais présents (médicaments, produits d'hygiène et d'entretien, peinture...).

AUTOPSIE D'UN MÉGOT

2 CENTIMÈTRES, 1 GRAMME
PETIT DÉCHET, GROS DÉGÂTS

2500 SUBSTANCES TOXIQUES

200 MILLIONS SONT JETÉS PAR TERRE À BORDEAUX TOUS LES ANS

500 LITRES D'EAU POLLUÉS

12 ANNÉES POUR SE DÉGRADER

LE PARCOURS D'UN MÉGOT JETÉ PAR TERRE PLACE DES CHARTRONS

1 MÉGOT POLLUÉ À LUI SEUL, 500 LITRES D'EAU

2500 SUBSTANCES NOCIVES SONT PRÉSENTES DANS UN MÉGOT ET SE MÉLANGENT AINSI À L'EAU

APRÈS 1 HEURE LES COMPOSANTS CHIMIQUES DU MÉGOT SE LIBÈRENT DANS L'EAU

GARONNE

LA GARONNE COMMENCE ICI

La campagne de communication « ici commence la Garonne » est issue de la volonté de la Métropole bordelaise de coconstruire avec les usagers une gouvernance de l'eau territorialisée. Une des actions portée par la Société d'Assainissement de Bordeaux Métropole (SABOM) et la Métropole vise à communiquer largement auprès du grand public pour inciter aux écocitoyens et développer l'écoresponsabilité.

Elle est développée sur plusieurs supports et se fonde sur le lien fort entre les habitants et la Garonne, sur l'ancrage territorial. Diverses actions de sensibilisation se sont développées autour de cette communication : créations artistiques (peinture sur bouche à égout, graffiti géant, fresque...), footing intelligent (ramassage de déchets lors de l'activité sportive, hackaton avec les étudiants)...

Parallèlement à cette campagne, un réseau d'agents de proximité, des îlotiers, a été créé. Ce réseau est basé sur le service solidaire (postes pour les personnes relevant du dispositif clause d'insertion). Le rôle de ces agents est d'intervenir lors des travaux en lien avec l'assainissement et le réseau eaux pluviales et de renseigner les usagers.



Figure 23 : Campagne de sensibilisation de la Métropole Bordeaux. 'ici commence la Garonne'

5.1.1.3 Les lingettes, ce n'est pas dans les toilettes

Des campagnes de communication pour réduire les macrodéchets dans les stations d'épuration, en particulier les lingettes ont été réalisées par des syndicats des eaux ou par des collectivités locales.

Ainsi, en 2021, la communauté d'Agglomération du Cotentin a lancé une campagne de communication pour lutter contre le dépôt de lingettes dans les toilettes. Des affiches, des flyers, des stickers et une vidéo ont été élaborés.



Figure 24 : Campagne de communication de la Communauté d'Agglomération du Cotentin



Figure 25 : Campagnes de communication « Stop aux lingettes dans les toilettes »

5.1.1.4 No plastic in my sea

[No plastic in my sea-Aqissons à la source contre la pollution plastique](https://noplasticinmysea.org/) est une association qui a pour objet de lutter contre la pollution plastique et ses conséquences sur l'écosystème marin. Ses principales actions sont : « la sensibilisation aux enjeux environnementaux et sanitaires du plastique, la promotion d'un usage plus raisonné du plastique et de solutions alternatives moins polluantes, la lutte contre les différentes formes de plastique à usage unique et le support à d'autres actions de lutte contre la pollution plastique et la défense de l'environnement »²⁴.

Une grande manifestation #NoPlasticChallenge sera organisée du 16 mai au 05 juin 2022 nationalement. Pour cette occasion, des kits de communication sont proposés. Ces supports sont destinés au grand public, aux entreprises, aux collectivités ou aux clubs de sport. L'objectif du #NoPlasticChallenge est de réduire sa consommation de plastique en choisissant des écocgestes proposés par l'association et s'autoévaluant.



Un [benchmark des solutions](#) a également été réalisé pour montrer la dynamique entrepreneuriale et proposer des pistes d'actions.

5.1.2 Quelques projets exemplaires littoral/océan

La gestion des macrodéchets dans les cours d'eau est liée à celle des macrodéchets dans la mer et les océans. C'est parce que les macrodéchets se retrouvent sur les plages et dans les océans que les actions se sont développées pour les cours d'eau.

Les macrodéchets dans les cours d'eau étaient abordés soit en tant que déchets et donc gérer en tant que tels par les collectivités locales, soit lors de l'entretien des cours d'eau (donc à la charge des propriétaires ou gérer des associations de loisirs.)

²⁴ <https://noplasticinmysea.org/>

La mobilisation autour de la question des macrodéchets est également liée au plastique et à la prise de conscience de leurs impacts sur la faune et la flore aquatiques.

Certains projets menés dans ce cadre pourraient être adaptés pour les cours d'eau.

5.1.3 *Le projet sauver l'océan (Project rescue ocean)*

L'association [Project Rescue Ocean](#) a pour objectif de sensibiliser le grand public, en particulier la jeunesse, sur l'état de l'environnement, des mers et des océans. Des actions de dépollution sur les plages sont également organisées.

6 CONCLUSION

La gestion des macrodéchets dans les cours d'eau est peu traitée en tant que telle. Elle est souvent abordée à travers deux prismes : l'océan (où les macrodéchets aboutissent) et les plastiques (pollution principale).

La Recherche se penche principalement sur la quantification des flux des déchets en vue de les intercepter et de les traiter.

Les macrodéchets aquatiques relèvent de plusieurs politiques publiques et leur gestion est à envisagée sous forme intégrée afin de prendre en compte leur complexité. Des pistes d'amélioration existent à différents niveaux et échelles territoriales.

Les acteurs qui sont en charge des macrodéchets sont également nombreux : agences de l'eau, Ademe, OFB, EPTB, VNF, collectivités territoriales, associations (environnementales, de loisirs, sportives...), les syndicats intercommunaux ou mixtes, les EPCI, les exploitants d'ouvrages hydrauliques et industriels...

Plusieurs pistes d'amélioration pour leur gestion sont à explorer :

- mettre en cohérence les actions,
- améliorer la connaissance des acteurs et leurs interactions (qui organise, à quelle échelle, pourquoi, avec qui, quel financement..),
- étudier la perception des macrodéchets le long du continuum cours d'eau-océan pour améliorer la compréhension et proposer des actions de sensibilisation ciblées,
- faciliter les collectes le long des berges et dans le lit des cours d'eau (guide de la collecte)
- développer les partenariats lors des opérations de collecte pour élargir le nombre d'acteurs concernés,
- structurer le traitement des macrodéchets collectés,
- développer le recueil des retours d'expériences pour capitaliser la connaissance des opérations,
- améliorer la prise en compte de la gestion des macrodéchets dans les dispositifs et outils de gestion déjà existants (SAGE...),
- favoriser les actions de sensibilisation et de communication de proximité autour de la réduction des déchets...

7 BIBLIOGRAPHIE

Ademe (2012), Caractérisation et flux de déchets en milieu fluvial et marin, Rapport https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/82090_phase3_caracterisation_vfinale.pdf

AMF-Gendarmerie Nationale (2022), *Mémento sur la gestion des atteintes à l'environnement*, Mémento <https://www.amf.asso.fr/documents-memento-sur-la-gestion-atteintes-lenvironnement/41093>

AMORCE, (2019), *Plan territorial de gestion des plastiques : comment les services publics d'eau et d'assainissement participent à la lutte contre la pollution plastique*, Synthèse <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-33113-note.pdf>

Bruttin C., Nguyen S., Matias Mendes M., Desportes J., Rondel M. (2021), Etude relative à l'élaboration d'un état des lieux partagé des connaissances sur la thématique des déchets sauvages diffus, rapport CITEO https://bo.citeo.com/sites/default/files/2021-06/2021%2006_CITEO_A1%20Etat%20des%20lieux.pdf

Cerema (2020), *Analyse des retours d'expérience des actions de lutte contre les macrodéchets dans les cours d'eau*, rapport d'étude <https://www.cerema.fr/fr/actualites/macrodéchets-anthropiques-assainissement-enjeux-leviers>

Cerema, DGPR, (2014), *Prévention et gestion des déchets issus de catastrophes naturelles : de l'anticipation à la gestion. Démarche opérationnelle et fiches d'application*

LA GALUPEE, (2020) *Présence et évolution de la concentration de microplastiques le long d'un linéaire de cours d'eau – la cas de l'Adour*, Rapport de synthèse <http://lapagaiesauvage.org/wp-content/uploads/2020/08/Rapport-de-synth%C3%A8se-La-Galup%C3%A9e.pdf>

METS (2020), *Guide relatif à la lutte contre les abandons et dépôts illégaux de déchets*, Guide <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20lutte%20d%C3%A9chets.pdf>

OSPARIT, Guide pédagogique de suivi des déchets sur les plages, Surfrider <https://docplayer.fr/202646978-Osparit-guide-pedagogique-de-suivi-des-dechets-sur-les-plages.html>

ROGNARD Florian (2019), *Estimation des flux de macrodéchets rejeté par les systèmes d'assainissement des eaux usées au niveau national*, Diaporama, Cerema https://www.cerema.fr/system/files/documents/2020/09/qdr_flux_eru_cerema_vf_pour_diffusion.pdf

Site internet

GEOM, Macro-déchets-données utiles https://geom-asso.com/?page_id=215

Surfrider Foundation Europe,, « Monitoring | Surfrider Foundation Europe ».. <https://surfrider.eu/nos-missions/dechets-aquatiques/>

Fondation Tara Océan, « Plastique à la loupe ». Plastique à la loupe. <https://plastiquealaloupe.fondationtaraocean.org>

Ministère de la Transition écologique « Déchets marins » <https://www.ecologie.gouv.fr/dechets-marins>

HISA project, <https://hisaproject.org/wp-content/uploads/2021/01/RiverSe--Surveillance-Macro-D%C3%A9chets--HISA-project--2020.pdf>

Dépôt illégal de déchets, <https://www.herault.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Nature-et-Biodiversite/Police-de-la-Nature/Depot-sauvage-de-dechets/Depot-illegal-de-dechets>

<https://riem-asso.com/macro-dechets-flottants/>

<https://lopinion.com/articles/actualite/12330-occitanie-avec-le-plan-noe-la-region-veut-reduire-les-dechets-dans-les-cours-deau>

<https://www.seinemaritime.fr/mon-cadre-de-vie/environnement/dechets.html>

<https://www.mandelieu.fr/services-publics/cadre-de-vie-mandelieu/environnement/plan-actions-ecologiques.php>

<https://lavertygrenoble.medium.com/missions-d%C3%A9pollutions-73a9b4a066e7>

<https://www.laregion.fr/Plan-zero-plastique-la-Region-lance-une-grande-mobilisation-pour-reduire-la>

<https://www.t-o-phil.fr/>

<https://www.helloasso.com/associations/t-eau-t-o-phil/collectes/10-secondes-pour-un-selfi-d-un-macro-dechet-en-un-acte-citoyen-actif-quotidien>

<https://pole-lagunes.org/macro-dechets-plastiques-flottants-quels-apports-du-rhone-a-la-mediterranee/>
