



PLASTIC ORIGINS

Rapport bilan



À propos de Surfrider Foundation

Surfrider Foundation Europe (SFE) est une association à but non lucratif, chargée de la protection et de la mise en valeur des lacs, des rivières, de l'océan, des vagues et du littoral. Elle regroupe à ce jour plus de 18 000 adhérents et intervient dans 12 pays via ses groupes locaux de bénévoles. L'ONG intervient dans 3 domaines spécifiques sur lesquels l'organisation a acquis une expertise reconnue depuis plus de 30 ans : les déchets aquatiques, l'aménagement du littoral ainsi que la qualité de l'eau et la santé des usagers.

Pour en savoir plus : surfrider.fr

Rédaction et contact

Sabine Allou, cheffe de projet Plastic Origins pour SFE,
plasticorigins@surfrider.eu

Photographies

Surfrider Foundation Europe

Illustrations et mises en page

Astrid Manoukian, graphiste, astr.mnk@gmail.com

Avec le soutien



Contexte

La pollution par les déchets, et plus particulièrement par les plastiques, est une crise environnementale majeure. On estime à quelque **20 millions de tonnes le poids des déchets qui atteignent l'océan chaque année**, dont 8 à 12 millions sont d'origine plastique (Galgani 2016). Cette pollution menace l'ensemble des écosystèmes aquatiques, entraînant des désastres écologiques (ingestion et étranglement des espèces, dégradation des fonds marins) mais aussi des risques sanitaires et socio-économiques.

80% de ces déchets plastiques proviendraient des activités terrestres (GESAMP 1990). Le transport de ces plastiques est principalement assuré par les cours d'eau, qui drainent les agglomérations urbaines, les terrains agricoles ou industriels.

Le devenir de ces plastiques en rivière est complexe : si une partie transite vers l'estuaire, une autre s'accumule dans des zones de rétention (berges, végétation) pour des durées potentiellement longues (Tramoy 2020). Ce séjour dans l'environnement augmente la fragmentation en microplastiques et la pollution des milieux aquatiques.

Face à l'impossibilité de dépolluer l'océan, l'ONG Surfrider Foundation Europe a choisi d'agir prioritairement à la source. Les travaux précédents menés dans le cadre du projet Riverine Input (2014-2018) (Bruge 2018) ont permis de tester et d'évaluer diverses méthodes de quantification des déchets. Elles ont confirmé l'intérêt d'une étude du stock de macrodéchets échoués sur les berges. Contrairement aux microplastiques ou aux déchets flottants, les macrodéchets stockés constituent une forme visible de la pollution, offrant la possibilité de collecter des données sur leur quantité et leur composition (Emmerik 2020).

L'objectif du projet Plastic Origins lancé en 2019 était de construire une communauté engagée et active autour de la problématique des déchets aquatiques en rivière, en les outillant pour collecter des données, alerter les collectivités et proposer des solutions de réduction à la source.



PLASTIC ORIGINS

Contribution : **Surfrider Foundation Europe**

Durée : **2019 - 2025**

Périmètre géographique : **Europe**

Publics cibles du plan stratégique :

Les citoyens et les acteurs du secteur public

Leviers d'action :

- **Expertise scientifique et de terrain sur les déchets aquatiques**
- **Science participative avec mobilisation citoyenne**
- **Plaidoyer à l'échelle locale**



Structure du projet et du bilan

Le projet Plastic Origins a été pensé pour une action progressive et logique du **diagnostic à la solution**. Ce bilan est ainsi articulé autour des trois missions structurantes qui ont guidé le projet :

1

Mission 1 : Collecter

Mettre en œuvre le protocole de science participative et l'application Plastic Origins pour l'acquisition de données brutes sur la pollution plastique des cours d'eau.



2

Mission 2 : Identifier

Analyser la cartographie des données pour transformer les observations de terrain en preuves quantifiées et géolocalisées.



3

Mission 3 : Alerter et Proposer

Informar les pouvoirs publics locaux compétents de l'ampleur de la problématique et mener un plaidoyer ciblé en proposant des solutions pour une réduction à la source de la pollution.



Théorie du changement et mesure d'impact

Nous avons utilisé la **théorie du changement** comme outil de planification et d'évaluation. Elle nous a permis de relier les activités menées aux résultats attendus. Elle s'appuie sur les trois missions structurantes du projet, au cours desquelles des changements durables peuvent s'opérer à chaque étape :

- ▶ Elle débute par la sensibilisation et la mobilisation des citoyens, grâce à la communication, afin d'**éveiller la curiosité** et d'expliquer comment s'impliquer concrètement dans le projet.
- ▶ Les bénévoles se forment ensuite à l'utilisation de l'application, apprennent à reconnaître les différents types de déchets et comprennent les trajectoires de la pollution plastique en rivière. Grâce à cette **montée en compétence**, ils peuvent participer activement sur le terrain.
- ▶ Les données recueillies sont ensuite analysées, cartographiées et rendues accessibles pour **produire des preuves** diffusables renforçant ainsi la portée de l'engagement collectif.
- ▶ Enfin, en formulant des propositions adaptées aux réalités locales et en interrogeant les collectivités dans leur mise en œuvre, le projet favorise un **dialogue constructif** entre acteurs institutionnels et citoyens.



Nous avons mené une **mesure d'impact** afin d'estimer la contribution du projet Plastic Origins aux changements visés. Pour ce faire, un questionnaire a été diffusé auprès de 3 000 personnes ayant téléchargé l'application. Au total, **53 réponses** ont été recueillies. Ce taux de réponse reste limité (1,7 %) et ne permet pas de représenter l'ensemble des participants contactés. Il est probable que les répondants constituent un sous-groupe fortement biaisé, comprenant les utilisateurs les plus engagés ou ceux dont l'inscription est la plus récente. Malgré ce manque de représentativité, les résultats clés de cette mesure d'impact seront présentés dans la suite du document pour illustrer les tendances observées.

**Suivez
la loupe!**



**SENTIMENT
D'APPARTENANCE,
SAVOIR,
SAVOIR-FAIRE,
CHANGEMENT
D'ATTITUDE,
CHANGEMENT DE
COMPORTEMENT
DIRECT OU
INDIRECT,
PASSAGE À L'ACTION**

I. Mission 1 : Collecter

En l'absence de protocole de surveillance internationalement reconnu en 2019 (González 2017), le projet Plastic Origins a été initié pour développer **un protocole innovant** intégrant trois principes fondamentaux :

- ▶ L'observation depuis l'eau améliore la visibilité des déchets stockés sur les berges,
- ▶ Le parcours de grandes distances permet une meilleure compréhension de la répartition hétérogène des déchets,
- ▶ L'utilisation d'une application mobile profite de l'omniprésence des smartphones pour faciliter la collecte de données et encourager la participation citoyenne. L'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) a été réfléchi pour renforcer l'automatisation de la détection et la classification des déchets.

L'application est téléchargeable gratuitement sur iOS et Android. Elle est disponible en 4 langues : français, anglais, espagnol et italien. Il suffit de se créer un compte utilisateur pour accéder aux deux modes d'acquisition disponibles : un **mode manuel** où l'utilisateur signale lui-même la présence de déchet plastique, un **mode automatique** où une vidéo enregistrée par l'utilisateur est ensuite traitée par l'IA.

Chiffres clés :



Enseignements et discussions :

L'engagement citoyen demande une animation constante et un accompagnement pour garantir une collecte de données qualitative.

- ▶ Seules **10 %** des personnes qui ont créé un compte sur l'application ont correctement contribué à la collecte de données.
- ▶ Différentes raisons ont amené les personnes à ne pas utiliser l'application. 🔍

Contraintes personnelles (temps)	Contraintes techniques (appli, inscription, formation)	Contraintes d'usage (pas de déchets visibles, pas de réflexe, accès à la rivière)
17 réponses	3 réponses	9 réponses

Bien que l'IA ait permis d'automatiser la détection des déchets, l'adoption du mode automatique par les bénévoles reste un défi

- Après deux années de fonctionnement en routine, seulement **14 %** des campagnes de terrain pour collecter des données ont été opérées avec le mode automatique de l'application.
- Un **livre blanc** a été rédigé pour présenter toute la plateforme numérique, les hypothèses de développement de l'IA ainsi que les résultats.
- L'IA apparaît être la dernière motivation choisie par les répondants à l'enquête (**80 %** de personnes l'ont choisie en dernier). 🔍

Motivations	Protéger les rivières	Étudier les déchets plastiques	Aider Surfrider	Utiliser une application mobile	Faire du kayak	Utiliser l'IA
% de 1er choix	76 %	57 %	30 %	13 %	13 %	7 %
% de dernier choix	6 %	7 %	7 %	46 %	50 %	80 %

Le projet a permis de créer une communauté européenne active pour la protection des rivières

- **561 abonnés pour 33 posts** sur le compte Instagram Plastic Origins
- **83 %** des personnes qui ont répondu à l'enquête ont le sentiment d'appartenir à un réseau de science participative. 🔍

II. Mission 2 : Identifier

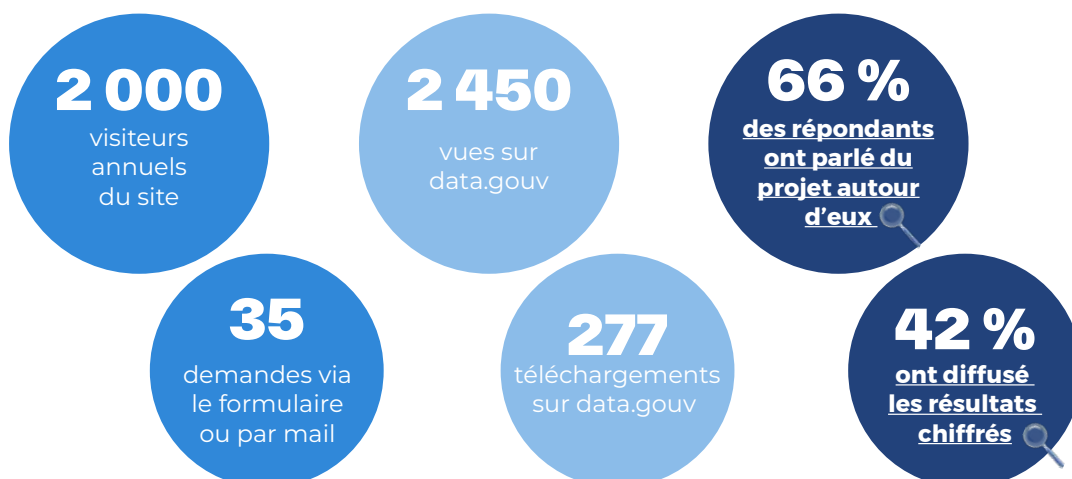
Les données collectées via l'application Plastic Origins permettent de cartographier la pollution plastique des rivières pour identifier des zones polluées. La cartographie des déchets était disponible sur le site : www.plasticorigins.eu/data. Les images ci-dessous illustrent la carte interactive.



Sur cette carte, **chaque point représente un déchet** à l'endroit précis où il a été signalé via l'application Plastic Origins. Des détails supplémentaires sont disponibles en cliquant sur le point, notamment la date d'observation.

La mise à disposition des données favorise la transparence et renforce l'implication des bénévoles en leur permettant de contribuer de manière éclairée à nos actions de préservation de l'océan. Un formulaire de demande de téléchargement des données était disponible sur le site ou par demande directe, ainsi que sur la plateforme des données publiques françaises data.gouv : www.data.gouv.fr/datasets/dechets-en-riviere-en-france

Chiffres clés :



Enseignements et discussions :

Le suivi en embarcation offre la meilleure couverture kilométrique mais est plus difficile à mettre en œuvre

- ▶ **72 %** de campagnes ont été réalisées en kayak
- ▶ **23 déchets /100 m** ont été signalés à pied contre seulement **9 déchets /100 m** en kayak. La visibilité des déchets stockés est améliorée depuis une embarcation mais la vitesse du courant entraîne parfois une sous-estimation de leur nombre.

L'objectif initial de diagnostic s'est progressivement orienté vers un signalement simple des déchets

- ▶ Il y a eu une simplification du protocole en 2023 due aux incohérences entre les catégories de déchets définies pour l'IA et celles du mode manuel mais aussi les difficultés rencontrées sur le terrain pour catégoriser les déchets sans les ramasser
- ▶ Dans ces conditions, les signalements ne peuvent pas constituer d'indicateurs pérennes et très fiables scientifiquement (Tramoy 2022).

De nombreuses typologies de concentration de déchets sont regroupées sous l'appellation "zone d'accumulation"

- ▶ **1 309 signalements** de zones d'accumulation (**6 %**) depuis 2023
- ▶ **5 typologies** de zones d'accumulation ont pu être identifiées : les dépôts sauvages, les décharges brutes historiques, l'accumulation de déchets par la rivière, un remblai de berge ou un site particulièrement fréquenté avec consommation nomade.
- ▶ Un questionnaire, mené auprès de **55 répondants** issus du milieu scientifique et des acteurs des rivières, met en évidence une forte confusion autour du terme « zone d'accumulation ». Il est donc essentiel de clarifier sa définition et de recommander cette précision dans nos futurs travaux.

III. Mission 3 : Alerter et proposer des solutions

La pollution plastique observée sur le terrain ne peut être réduite à un simple problème de comportement individuel ou de gestion des déchets. Pour être efficace, **la réponse doit s'attaquer à la source**, en limitant la production et la consommation de plastique. Si les évolutions législatives et réglementaires aux niveaux national et européen sont indispensables, l'action locale est tout aussi essentielle.

Les collectivités, syndicats de rivières et autres acteurs publics jouent un rôle central dans la gestion des déchets : ils disposent du pouvoir d'expérimenter des alternatives, de mettre en place des solutions concrètes et de mobiliser leurs territoires autour de démarches durables.

Dans cette logique, le projet Plastic Origins propose d'**agir sur les politiques publiques et soutenir les initiatives locales** :

- ▶ Des exemples d'actions concrètes ont été documentées et compilées sous forme d'articles sur le site www.plasticorigins.eu/solutions ainsi que sous forme de fiche d'action dans un guide opérationnel.
- ▶ Des outils ont été créés pour accompagner les bénévoles dans cette mission : formations en ligne, mails types, organigramme des collectivités etc...

Chiffres clés :

14

fiches solutions
durables de réduction
des déchets
et de prévention

7 000

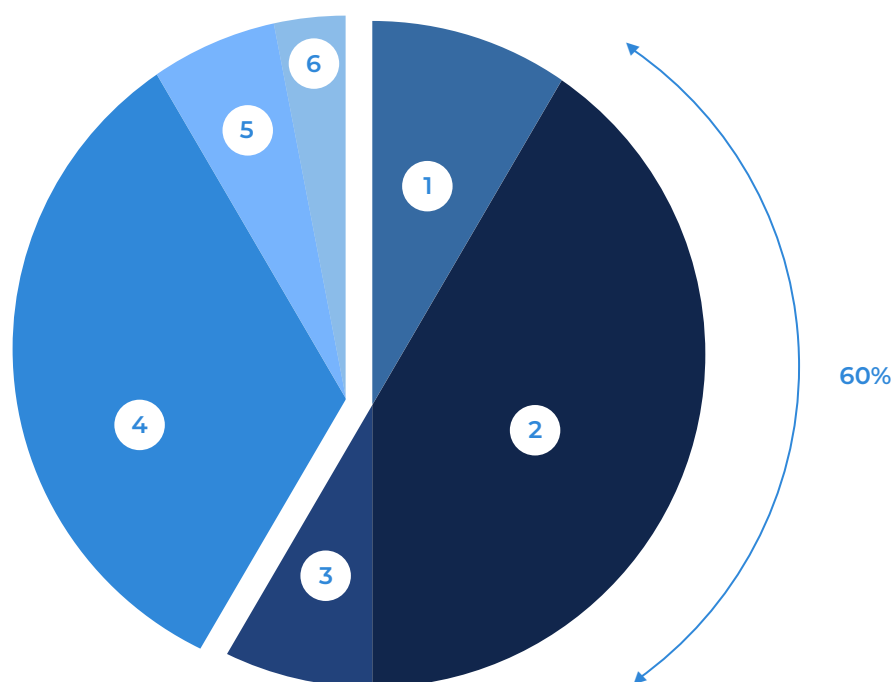
professionnels de
collectivités
territoriales ont pris
connaissance du
guide.

Enseignements et discussions :

L'alerte n'est pas une mission facile à mettre en œuvre pour les bénévoles

- ▶ Seules 10 personnes sur les 53 répondants disent avoir réalisé cette mission. 🔍
- ▶ Malgré les outils mis à disposition, 60 % des bénévoles ne se sentent pas légitimes ou suffisamment accompagnés pour engager un dialogue institutionnel. 🔍

Raisons évoquées pour l'absence d'alerte :



- 1 Je ne me sens pas capable de le faire
- 2 Je ne sais pas à qui m'adresser
- 3 Ce n'est pas mon rôle, c'est à Surfrider de le faire
- 4 Je n'ai pas eu le temps
- 5 Je n'ai pas utilisé l'application, je n'ai pas eu de résultats
- 6 Autre : Je n'ai pas confiance dans la capacité des décideurs à changer les réalités des dégradations

La proposition de solutions n'est pas suffisante pour les collectivités

- Les retours montrent que la majorité des collectivités ne se contentent pas d'un diagnostic ou d'une liste de solutions génériques. Elles expriment le **besoin d'un accompagnement personnalisé** adapté leur territoire.
- Or, Surfrider n'a ni la vocation, ni la capacité, à fournir un accompagnement opérationnel de long terme à chaque collectivité. Notre rôle en tant qu'ONG consiste surtout à faire du plaidoyer et à encourager des démarches de prévention.

Conclusion

Après six ans d'expérience, d'innovation et d'engagement citoyen, Plastic Origins a montré à quel point il est intéressant de combiner la science participative, l'expertise technique et l'action locale pour mieux comprendre et réduire la pollution plastique dans nos rivières. Grâce à l'énergie des bénévoles et au soutien de nombreux partenaires, le programme a réussi à rassembler une véritable communauté autour d'un même objectif : mettre en lumière la pollution à la source pour mieux la combattre.

Les réussites clés

L'une des plus belles réussites du projet, c'est l'engagement citoyen qu'il a su créer. Au fil des années, plusieurs centaines de personnes ont participé activement, permettant de signaler plus de 38 000 déchets.



Cet élan collectif a été renforcé par une visibilité médiatique importante, avec plus de 130 articles des presse recensés, ainsi qu'une présence régulière sur les réseaux.

Des ressources de référence ont été créées :

- Un **livre blanc**, qui explique en détail la plateforme numérique, les choix scientifiques et l'apport de l'intelligence artificielle.
- Une **base de données en open data**, déjà largement consultée, téléchargée et utilisée par des acteurs institutionnels, scientifiques ou associatifs.
- Un **guide des solutions**, rassemblant des actions concrètes et facilement reproductibles par les collectivités.

Les perspectives pour Surfrider

Les méthodes mises au point et toutes les données collectées constituent désormais un socle solide dans l'expertise de Surfrider Foundation Europe sur les déchets aquatiques. Elles continueront d'éclairer nos analyses, d'alimenter nos actions de plaidoyer et de soutenir nos collaborations scientifiques.

Pour garder la dynamique sur le terrain, les bénévoles seront progressivement redirigés vers des protocoles comme le projet des Initiatives Océanes de Surfrider ou le monitoring OSPAR en rivière (UNEP 2023), afin de poursuivre l'étude des déchets en rivière selon des standards partagés et reconnus.

Même si l'alerte aux collectivités n'a pas été développée autant que souhaité au cours du projet, elle reste une piste d'action essentielle pour la suite. Elle s'intègre naturellement dans la continuité de nos autres programmes (Alerte pollutions aux biomédias ou aux granulés de plastique industriel, le programme Surfrider Coastal Defender...) et représente un levier majeur pour renforcer la prévention et agir directement sur les sources de pollution.

Enfin, les connaissances acquises par le projet Plastic Origins continueront d'armer l'association pour porter des politiques publiques plus ambitieuses au niveau national et européen, alignées avec la réalité du terrain.



Bibliographie

BRUGE, A., BARREAU, C., CARLOT, J., COLLIN, H., MORENO, C., & MAISON, P. (2018). Monitoring Litter Inputs from the Adour River (Southwest France) to the Marine Environment. J. Mar. Sci. Eng.

EMMERIK, T., & SCHWARZ, A. (2020). Plastic Debris in Rivers. WIREs WATER.

GALGANI, F. (2016). Les déchets marins.

GESAMP, JOINT GROUP OF EXPERTS ON THE SCIENTIFIC ASPECTS OF MARINE POLLUTION. (1990). Report of the 20th Session of GESAMP.

GONZÁLEZ, D., ET AL. (2017). Riverine Litter Monitoring – Options and Recommendations.

TRAMOY, R., GASPERI, J., COLASSE, L., SILVESTRE, M., DUBOIS, P., et al. (2020). Transfer dynamics of macroplastics in estuaries – New insights from the Seine estuary: Part 2. Short-term dynamics based on GPS-trackers. Marine Pollution Bulletin, 160, 111566.

TRAMOY, R., GASPERI, J., COLASSE, L., & TASSIN, B. (2020). Transfer dynamic of macroplastics in estuaries - New insights from the Seine estuary: Part 1. Long term dynamic based on date-prints on stranded debris. Marine Pollution Bulletin.

UNEP, MED WG.550/14. (2023). Guidelines for Monitoring Riverine inputs of Marine Litter.



 **SURFRIDER**
FOUNDATION EUROPE