



# Analyse économique de la pollution plastique marine en Afrique de l'Ouest

ECONOMIE





Photo de couverture: ©Mel D. Cole pour la Banque mondiale

© Mel D. Cole

## L'augmentation rapide et non réglementée des déchets plastiques a créé une multitude de problèmes environnementaux et économiques à travers le monde.

La production mondiale de plastique, qui a atteint 368 millions de tonnes en 2019, est en forte croissance et devrait doubler au cours des deux prochaines décennies (Geyer, Jambeck and Law 2017). La longévité, un des principaux attributs expliquant l'attrait pour le plastique, entraîne également de nombreux défis quant à la gestion et au traitement encore insuffisamment réglementés des déchets plastiques.

**Avec une durée de vie estimée à plusieurs siècles, les déchets plastiques mal gérés sont devenus un véritable menace pour les écosystèmes marins** (Díaz-Mendoza et al. 2020; Gallo et al. 2018; Jeffic et al. 2009; PNUE 2005). Les débris plastiques dans les océans, observés pour la première fois dans les années 1960, se retrouvent désormais dans tous les océans du monde. Des études récentes estiment que 4,8 à 20 millions de tonnes de déchets plastiques finissent dans les océans chaque année (Jambeck et al. 2015; PNUE 2014) et des milliers de poissons, oiseaux de mer, tortues de mer et mammifères marins meurent après avoir ingéré des débris plastiques ou s'y être empêtré.

**En Afrique de l'Ouest, l'utilisation de produits plastiques s'est répandue massivement avec l'urbanisation, et l'absence de gestion appropriée des déchets plastiques a créé une multitude de problèmes environnementaux terrestres et marins.** La région Afrique est actuellement la deuxième source de pollution plastique des océans par les cours d'eau, avec une contribution de 7,8 % à la pollution marine plastique (Lebreton et al. 2017 ; Ritchie and Roser 2018). Trois fleuves africains figurent parmi les 20 principaux contributeurs à la pollution plastique des océans au monde: le Cross River (Nigéria et Cameroun); l'Imo River (Nigéria); et le Kwa Ibo River (Nigéria) (Lebreton et al. 2017). Les projections indiquent que les déchets plastiques mal gérés de la région Afrique représenteront probablement 10,6% du total mondial en 2025 (Jambeck et al. 2015). Si l'urbanisation se poursuit au rythme actuel, l'Afrique pourrait devenir le principal contributeur à la pollution des océans par des déchets plastiques mal gérés d'ici 2060 au plan mondial (Lebreton and Andrady 2019).

**Une revue de la littérature actuelle révèle que dans 14 des 17 pays côtiers ouest-africains, plus de 80%<sup>1</sup> des déchets plastiques sont mal gérés.** Ces déchets peuvent être transportés par le vent, les marées et/ou les voies navigables intérieures (Jambeck et al. 2015; Ritchie et Roser 2018). Tous les pays côtiers ont besoin d'infrastructures, de politiques et de pratiques performantes

en matière de gestion des déchets plastiques afin de réduire le risque de transfert dans les océans des déchets plastiques produits dans les zones côtières. Il y a urgence à améliorer les systèmes de gestion des déchets plastiques des pays côtiers ouest-africains.

**Même si la réduction des déchets plastiques mal gérés a été reconnue comme étant un objectif de développement important, plusieurs facteurs clés ont entravé la mise en œuvre de mesures de dépollution efficaces.** Par exemple, les informations sur le coût économique réel du plastique sont rares ; l'estimation de ce coût est complexe car les dommages environnementaux après emploi sont persistants et difficilement chiffrables. En outre, les avantages et les inconvénients de divers instruments politiques fondés sur le marché en faveur de la dépollution ne sont pas suffisamment maîtrisés. De surcroît, la répartition spatiale et la périodicité de la production des déchets plastiques sont mal connues. Cette question est particulièrement cruciale car elle peut influencer le choix des instruments politiques les plus pertinents.

**Cette étude, focalisée sur les pays côtiers ouest-africains, a pour objectif d'aider les décideurs à mieux comprendre les aspects économiques liés à la production de déchets plastiques marins et à leur dépollution.** Afin de contribuer au processus politique visant à réduire la pollution marine plastique, l'étude aborde les questions clés suivantes:

- Quel est le coût économique des déchets plastiques marins pour la société?
- Comment peut-on comparer ce coût à celui de l'atténuation de la pollution, par diverses approches incitatives ou normatives pour prévenir la pollution, et à celui de l'élimination des déchets plastiques par le nettoyage, le recyclage et l'élimination sans danger?
- Des mesures économiques générales (par exemple, imposer des droits de douane sur le polyéthylène importé) permettraient-elles de réduire de manière significative la pollution due aux plastiques à usage unique?
- Quelles peuvent être les implications sociales des politiques de prévention de la pollution plastique? des arbitrages sont-ils à considérer dans l'élaboration des politiques?
- Comment mettre en œuvre des opérations de nettoyage efficaces?

<sup>1</sup> Ces chiffres sont de 2010, l'année la plus récente pour laquelle les données nous permettaient d'établir une comparaison croisée.





© Mel D. Cole

L'étude s'appuie sur l'analyse des informations détaillées pour Accra (Ghana) et Lagos (Nigéria) issues d'enquêtes auprès des ménages, de données géographiques et météorologiques, et de mesures de la pollution marine plastique.

**En utilisant une approche holistique, le coût économique de la pollution marine plastique pour la société est estimé entre 10 000 et 33 000 dollars US par tonne de plastique.** Des dommages sectoriels allant de 2 000 à près de 7 000 dollars US ont été déterminés pour quatre secteurs. La littérature montre que deux approches sont principalement utilisées pour estimer le coût environnemental des déchets plastiques marins : les dommages causés à l'ensemble des services écosystémiques marins et l'agrégation des coûts sectoriels. En utilisant la première approche (holistique), l'estimation du coût des dommages annuels se situerait entre 10 000 et 33 000 dollars US par tonne de plastique (Barrett et al. ; Conservancy 2015 ; Costanza et al. 2014 ; Jang et al. 2015).

En utilisant la deuxième approche (partielle), l'estimation du coût global pour les quatre secteurs où les dommages causés par la présence de plastique sont clairement visibles (la pêche et l'aquaculture, le tourisme maritime, la valeur des propriétés riveraines, la biodiversité et les écosystèmes) varie de plus de 2 000 à près de 7 000 dollars US par tonne de déchets plastiques. Ces estimations sont des éléments importants du coût social des plastiques et pourront être utilisées lors des futures analyses coûts-bénéfices en vue d'interventions publiques et privées en matière de gestion des déchets.

**Le coût de la réduction de la pollution plastique à l'aide de trois approches principales se situe dans la fourchette des coûts environnementaux estimés.** Trois approches sont majoritairement utilisées à l'échelle mondiale pour réduire la pollution plastique : les incitations, les approches normatives, et le traitement des déchets plastiques par le nettoyage, le recyclage et l'élimination sans danger. Les approches incitatives consistent à prélever des droits d'accise sur la production ou des droits d'importation sur les matières premières, ou à taxer les produits en plastique aux points de vente. Les

approches normatives minimisent les coûts externes générés par les produits en plastique en interdisant leur utilisation par la réglementation et l'application de la loi. En principe, les approches incitatives et normatives peuvent réduire l'utilisation de nombreux produits en plastique ; toutefois, une élimination complète peut ne pas être possible pour certains produits. Dans ce cas, le traitement des déchets plastiques par le nettoyage, le recyclage et/ou l'élimination sans danger sera une option bénéfique. Ces trois approches ne sont pas incompatibles. Au contraire, elles peuvent être adaptées aux conditions économiques et politiques d'un pays donné, afin d'obtenir les résultats les plus efficaces.

**Les taxes et les interdictions pourraient réduire la pollution marine due aux déchets plastiques à usage unique, mais une application ciblée de la loi peut s'avérer difficile si producteurs, vendeurs et consommateurs sont dispersés.** Dans les pays côtiers ouest-africains, tous les sachets, sacs et autres contenants à usage unique sont fabriqués à partir de feuilles minces de polyéthylène (TPS), dont la quasi-totalité est importée. Une politique intéressante serait de cibler directement les importations en vrac de polyéthylène ; cependant, l'évaluation de cette politique exige également de comprendre quel serait l'impact de telles taxes douanières sur les importations de TPS.

**Les résultats de l'analyse économétrique de la demande d'importations de feuilles minces de polyéthylène (TPS) pour sept pays côtiers ouest-africains indiquent une élasticité élevée par rapport au revenu et au prix.** L'étude visait à traiter la question de l'élasticité en analysant les importations de TPS et leurs prix dans le temps pour le Bénin, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Guinée, le Nigéria et le Sénégal. Il a été constaté que, pour chaque augmentation de 1 % du revenu national, les importations de TPS augmentaient d'environ 1 %. Pour chaque augmentation de 1 % du prix du TPS, les importations de TPS diminuaient d'environ 1 %. Ces résultats ont deux implications majeures. Tout d'abord, si aucune contre-mesure n'est mise en place, les importations de TPS et les déchets produits par les plastiques à usage unique vont

probablement suivre le même rythme de croissance que le revenu national. Deuxièmement, les augmentations de prix des TPS sur le marché mondial ont entraîné des réductions rapides et proportionnelles de la demande d'importations ouest-africaines. Les producteurs étant indifférents à la source de variation des prix, il en sera probablement de même pour les augmentations de prix dues aux taxes à l'importation. Un droit de douane sur les TPS pourrait donc constituer une arme puissante dans la lutte pour la réduction de la pollution par les plastiques à usage unique. Toutefois, les décideurs politiques devraient prendre en compte les implications sociales de cette option, étant donné que les populations défavorisées pourraient en subir les conséquences de manière disproportionnée.

**Une analyse économétrique a été réalisée au Ghana et au Nigéria afin d'évaluer les risques sur la santé publique des politiques visant à réduire les déchets issus de l'utilisation des sachets plastiques à usage unique pour l'eau potable.** À partir des données de l'enquête démographique et sanitaire pour ces deux pays, l'analyse a déterminé si la morbidité et la mortalité infantiles étaient plus faibles dans les ménages qui utilisent des sachets plastiques à usage unique pour l'eau potable, après vérification du revenu, du niveau d'éducation et d'autres facteurs socio-économiques largement cités dans la littérature. Les résultats ont montré que pour les enfants de moins de cinq ans :

- **Le taux médian prévu de mortalité infantile** a diminué de 42 % au Ghana et de 20 % au Nigéria
- **L'incidence de la diarrhée** a diminué de 21 % au Ghana et de 10 % au Nigéria.

Ceci signifie que les mesures générales visant à réduire l'utilisation du plastique peuvent également accroître la mortalité et la morbidité infantiles. **Ces résultats suggèrent qu'il faut équilibrer les politiques de réduction et de prévention en les associant à des mesures compensatoires visant à promouvoir d'autres sources d'eau potable, en particulier pour les ménages les plus pauvres.**

**L'étude a permis d'élaborer une stratégie de nettoyage de la pollution marine plastique à Accra et à Lagos.** Elle était centrée sur les sachets en plastique d'eau potable à usage unique étant donné les effets potentiellement néfastes sur la santé publique d'une interdiction ou d'une limitation sévère de leur utilisation. Une stratégie de ciblage des foyers de pollution a été élaborée pour les deux villes, à l'aide d'une méthodologie combinant des données géoréférencées issues d'enquêtes auprès des ménages sur l'utilisation du plastique, des mesures des variations saisonnières de la pollution plastique marine à partir d'images satellite, et d'un modèle de transport des déchets plastiques vers l'océan utilisant des informations sur la topographie, les précipitations saisonnières, le drainage vers les rivières et le transport fluvial vers l'océan. Les résultats montrent clairement que les déchets de plastiques à usage unique s'accumulent dans les foyers de pollution pendant les périodes de faible pluviosité, et qu'ils sont ensuite rapidement transportés par les inondations et les eaux de ruissellement lorsque la pluviométrie devient plus importante.

© Smart Edge





**Davantage d'études de cas locales sur les pertes sectorielles dues aux déchets plastiques doivent être menées dans les pays ouest-africains.** À l'heure actuelle, les pays côtiers ouest-africains ne disposent pas de données suffisantes pour estimer les coûts propres à chaque pays et à chaque secteur. Une meilleure qualité des données sur les externalités liées aux déchets plastiques pourrait jouer un rôle clé dans l'évaluation des avantages et des coûts des différentes options de politiques publiques pour le traitement des déchets plastiques.

**Il convient pour chaque pays de procéder à des analyses locales afin de déterminer la combinaison de mesures la plus efficace en matière de réduction des déchets plastiques.** Les pays côtiers ouest-africains ont besoin d'une intervention d'urgence car les déchets plastiques mal gérés dans l'environnement marin continueront d'augmenter et à un rythme élevé (Lebreton and Andradý 2019). Toutefois, il n'existe pas de solution unique. Avec l'amélioration des systèmes de gestion des déchets plastiques, les solutions consisteront en une combinaison de politiques basées sur la quantité et le prix, et de stratégies de nettoyage. Le choix de la panoplie de mesures la plus efficace sera spécifique à chaque contexte et devra s'appuyer sur des analyses locales.

**Une gestion efficace des déchets passe par la sensibilisation, la participation des parties prenantes à l'élaboration des politiques et des stratégies, et la promotion de matériaux de substitution au plastique, plus respectueux de l'environnement.** Les expériences réussies au niveau mondial indiquent que pour obtenir des résultats efficaces, il faut une sensibilisation à grande échelle à la pollution plastique. Cette sensibilisation implique des consultations publiques régulières, l'engagement des parties prenantes dans la conception de politiques et de stratégies d'atténuation, et le développement de solutions de substitution écologiques à un prix raisonnable, bien avant la mise en œuvre des politiques de réduction du plastique. Les pays ouest-africains sont en mesure d'améliorer leurs performances en matière de gestion des déchets en s'inspirant des expériences mondiales réussies.

**Les taxes à l'importation sur les feuilles de polyéthylène peuvent jouer un rôle clé dans la réduction des déchets du plastique à usage unique, mais il est essentiel de comprendre quels seront les effets de cette mesure pour les communautés les plus pauvres.** Taxer le polyéthylène importé, principale matière première pour la production de plastiques à usage unique en Afrique de l'Ouest, est une politique potentiellement efficace, basée sur les prix et dont les coûts administratifs sont relativement faibles. La demande de plastiques réagit de manière très élastique aux changements de prix du polyéthylène importé. Les taxes à l'importation présentent donc un avantage de coût potentiellement important par rapport aux mesures de ciblage direct. En effet, si la première mesure peut être appliquée à un nombre relativement réduit de points d'entrée, la seconde exigera la mise en place d'un vaste réseau d'agents chargés de faire appliquer la loi. Étant donné que les droits de douane peuvent avoir un impact disproportionné sur les communautés les plus pauvres, les décideurs politiques devraient prendre en compte les potentiels effets avant d'imposer des droits de douane sur le polyéthylène.

**Les mesures économiques ne doivent pas avoir d'effets néfastes sur la santé.** Si les arguments en faveur d'une intervention publique visant à réduire les déchets plastiques semblent clairs, il faut cependant tenir compte des conflits éventuels avec certains résultats en matière de santé publique. Ainsi, les mesures visant à réduire l'utilisation de sachets et de bouteilles en plastique devraient s'accompagner de programmes destinés à améliorer la santé des enfants, en particulier dans les ménages défavorisés. Une alternative pourrait consister à subventionner la fabrication de sachets biodégradables pour l'eau potable, dont la production est plus coûteuse.

**Les mesures de nettoyage devraient être mieux ciblées.** La priorité devrait être accordée aux zones comportant de nombreuses décharges de déchets plastiques à proximité des cours d'eau, et en particulier dans les zones situées plus en altitude, présentant des pentes plus raides. Les ressources destinées au nettoyage devraient être ciblées sur les foyers de (hotspots) pollution plastique marine avant le début de la saison des pluies.







[www.wacaprogram.org](http://www.wacaprogram.org) | [waca@worldbank.org](mailto:waca@worldbank.org)

