

Bilan des plastiques flottants issus de 4 apports fluviaux dans le Golfe de Gascogne

Gwenaële Jan^{1*}, Guillaume Charria², Camille Lacroix³, Silvere Andre³, Nicolas Grima⁴, Christophe Maes⁵

¹ Shom LOPS

² Ifremer LOPS

³ Cedre

⁴ Cnrs LOPS

⁵ IRD LOPS

* gwenaele.jan@shom.fr

Résumé

Pour comprendre l'estimation du bilan des plastiques transportés par l'océan, le rôle de l'apport fluvial constitue une source qu'il est indispensable de quantifier. Une étude associant modélisation numérique de trajectoires de particules lagrangiennes, à partir de modèles à haute résolution (1-km), et 2 jeux de données *in situ*, est proposée pour établir un bilan de concentrations de particules dérivant à la surface des eaux du Golfe de Gascogne-Manche. Ce bilan quantifie respectivement la quotité de particules échouées à la côte, celle dérivant en mer et celle qui sort du domaine aux limites ouvertes du modèle. Avec 10 ans de simulation et un scénario d'ensemencement de particules à partir des 4 principaux fleuves (Seine, Loire, Gironde, Adour), l'étude estime les routes privilégiées de ces particules numériques, transportées passivement par le courant. En analysant finement la distance parcourue par une particule et son temps de trajet, cette étude met en évidence le rôle de l'Adour, dont le débit est le plus faible de l'ensemble des 4 sources d'apports fluviaux considérés. Avec les outils diagnostics développés, chaque apport fluvial est identifié et suivi dans le temps et l'espace. Dans le but de comparer le résultat modélisé à des observations *in situ*, un critère de comparaison sur les particules « échouées » le long des côtes est proposé et permet, dans un premier temps, une évaluation qualitative des résultats. Aux échelles régionales les comparaisons montrent un ordre de grandeur similaire dans les concentrations et permettent de mettre en avant les limites de l'approche.

Mots clés : Dérive lagrangienne, modélisation numérique, observation déchets marins, apport fluvial de particules de plastique

Thème :

- 1/ Sources, Niveaux de contamination, Modélisation