



31 janvier 2022

## Communiqué de presse

### L'érosion des côtes rocheuses, une source majeure de sédiments

**Jusqu'à présent considérée comme minime, la part de l'érosion côtière dans le flux sédimentaire s'avère avoir une importance significative à hauteur d'un tiers du flux des rivières européennes, et doit donc être prise en compte dans les bilans sédimentaires et géochimiques, en particulier dans l'océan. C'est ce que révèle un groupe de scientifiques de plusieurs universités et du CNRS mené par Vincent Regard, maître de conférences à l'université Toulouse III – Paul Sabatier rattaché au laboratoire Géosciences environnement Toulouse (GET – CNRS/CNES/IRD/UT3 Paul Sabatier), à travers la quantification du flux de sédiments issu de l'érosion des côtes rocheuses à l'échelle de l'Europe. Cette étude est publiée dans la revue *Earth and Planetary Science Letters*.**

Le flux sédimentaire des continents vers les océans est certes dominé par les apports fluviaux, mais il est aussi le fait d'autres contributeurs, en particulier l'érosion côtière. La part de celle-ci dans ce flux, considérée comme minime (environ 2 %) au niveau global jusqu'à présent, ne reposait cependant que sur peu de quantifications.

Vincent Regard et ses collègues<sup>1</sup> des universités Toulouse III – Paul Sabatier, Caen Normandie et Savoie Mont Blanc, du CNRS et du service géologique national BRGM, ont réalisé une quantification plus précise de l'érosion des côtes rocheuses à l'échelle de la majeure partie du continent européen. Celle-ci est basée sur des données accessibles de bonne qualité de l'Union européenne représentant la longueur et la classification des côtes. Les scientifiques ont quantifié les volumes de sédiments exportés vers les océans en considérant un modèle de vitesse d'érosion associé à une typologie des côtes réalisée par l'Union européenne et à une estimation des hauteurs de falaise via un modèle numérique de terrain (MNT). Les résultats montrent que ce flux sédimentaire a été largement sous-estimé, en révélant que l'apport sédimentaire dérivé des falaises est seulement trois fois moins important (38%) que le débit solide des rivières (111 ± 65 *versus* 290 millions de tonnes/an) pour l'Europe.

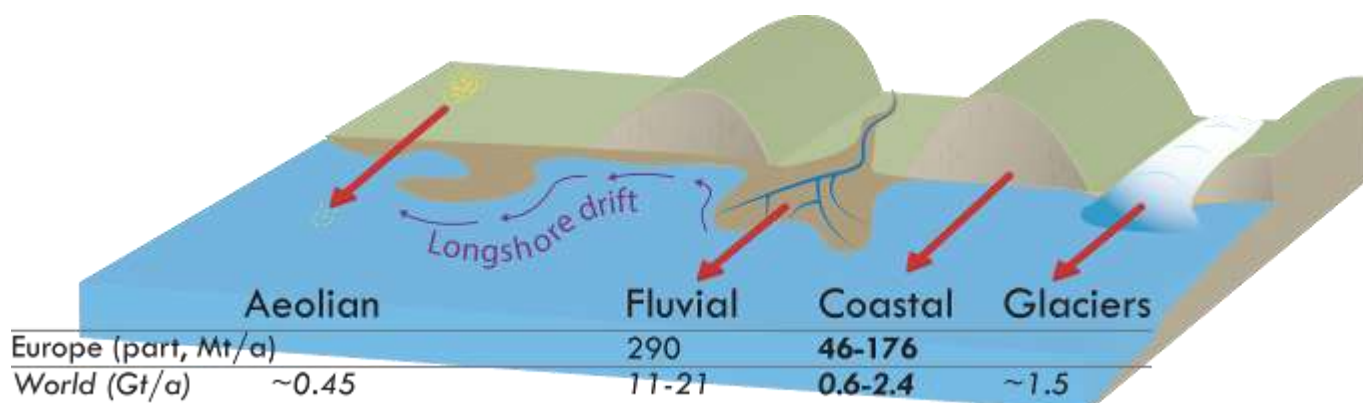
Cette étude démontre que la contribution de l'érosion des côtes rocheuses doit désormais être prise en compte dans la reconstruction des enregistrements sédimentaires, et pourrait correspondre au « chaînon manquant » permettant de boucler les grands cycles géochimiques dans l'océan.

---

<sup>1</sup> Les laboratoires impliqués sont le laboratoire Géosciences environnement Toulouse (GET – CNRS/CNES/IRD/UT3 Paul Sabatier), le Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales (LEGOS – CNRS/CNES/IRD/UT3 Paul Sabatier), l'Institut de recherche en astrophysique et planétologie (IRAP – CNRS/CNES/UT3 Paul Sabatier), le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM, Orléans), l'Institut des sciences de la Terre (ISTerre – CNRS/IRD/Universités Grenoble Alpes, Savoie Mont Blanc et Gustave Eiffel), le laboratoire Morphodynamique continentale et côtière (M2C – CNRS/Universités Caen Normandie et Rouen Normandie).



Vue aérienne de la falaise à Bidart (Côte Basque). Remarquer en bas à gauche de la photo, un pan de la falaise qui glisse vers la mer, phénomène caractéristique d'apport sédimentaire à l'océan (photo Avion Jaune pour le projet FEDER-Nouvelle Aquitaine EZPONDA) © EZPONDA - T. Dewez



Bilan quantitatif des sources sédimentaires fluviales, glaciaires, éoliennes et côtières. Données de la littérature et données de ce travail (en gras) : notre calcul pour l'Europe et son extrapolation à l'échelle du globe. © V. Regard et M. Prémaillon

### **Référence**

*Rock coast erosion : an overlooked source of sediments to the ocean. Europe as an example.*  
 V. Regard, M. Prémaillon, T.J.B. Dewez, S. Carretier, C. Jeandel, Y. Godderis, S. Bonnet, J. Schott, K. Pedoja, J. Martinod, J. Viers, S. Fabre. *EPSL*, Volume 579, 1 February 2022, 117356  
<https://doi.org/10.1016/j.epsl.2021.117356>

**Contact presse université Toulouse III – Paul Sabatier**

Hélène Sovignet

Tél. : 05 61 55 62 50 / 06 88 34 49 98

[helene.sovignet-pont@univ-tlse3.fr](mailto:helene.sovignet-pont@univ-tlse3.fr)