

RIVAGES



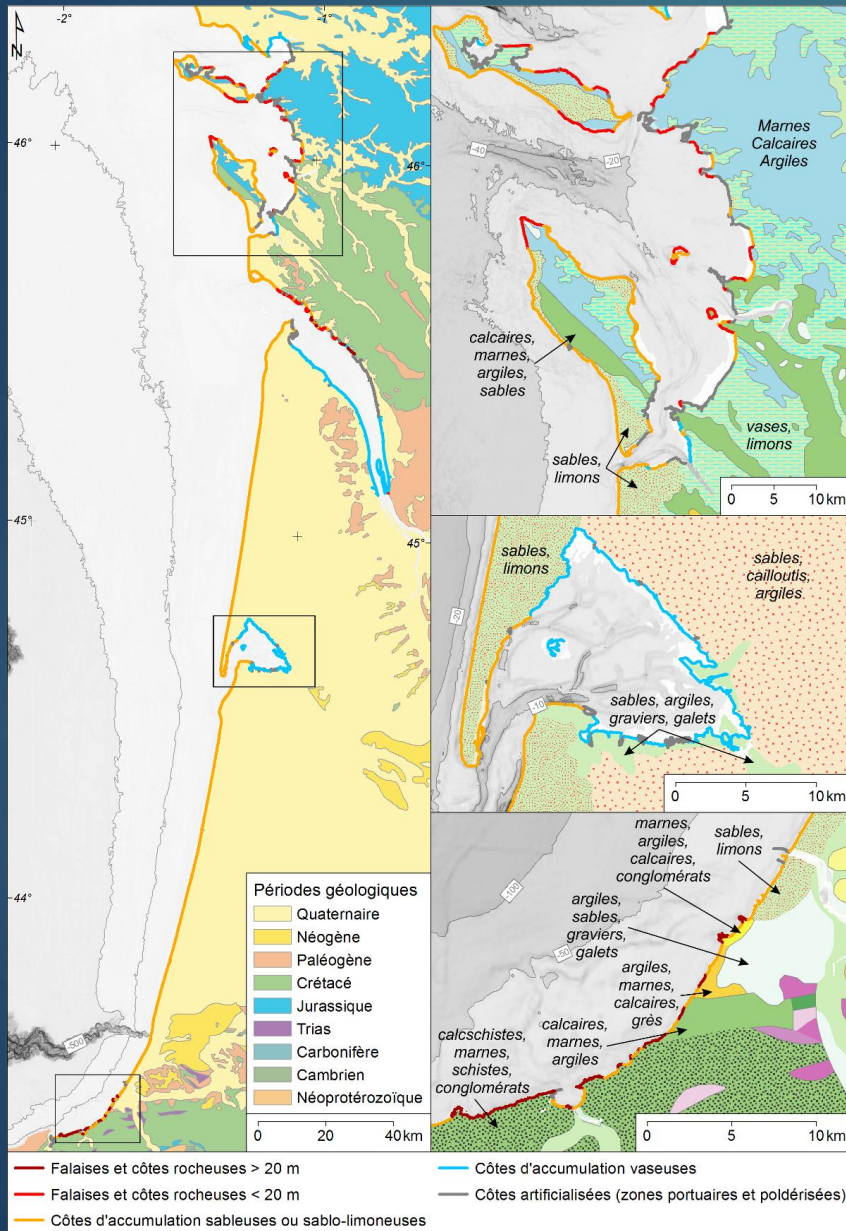
Un réseau de recherche
engagé face aux perturbations
naturelles et anthropiques des
littoraux en Nouvelle-Aquitaine

Bérengère PAPION

Cheffe de projet R3 RIVAGES, UAR POREA



Littoraux en Nouvelle Aquitaine



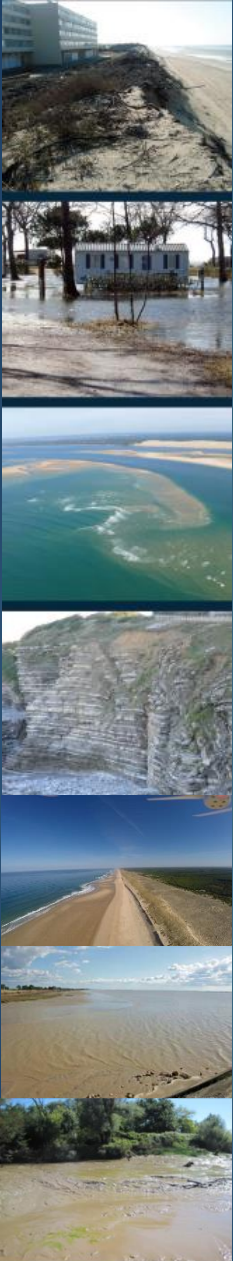
> à 1100 km et avec une grande diversité de milieux

- plages sableuses (420 km)
- côtes rocheuses (139 km)
- estuaires (> à 200 km x 2 !)
- lagune/BA (80 km)
- marais maritime (72 km)

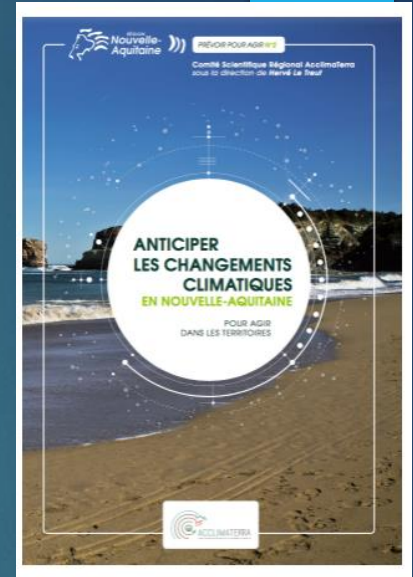
→ érosion : côtes sableuses et rocheuses

→ submersion : zones basses estuariennes et lagunaires

Les forçages



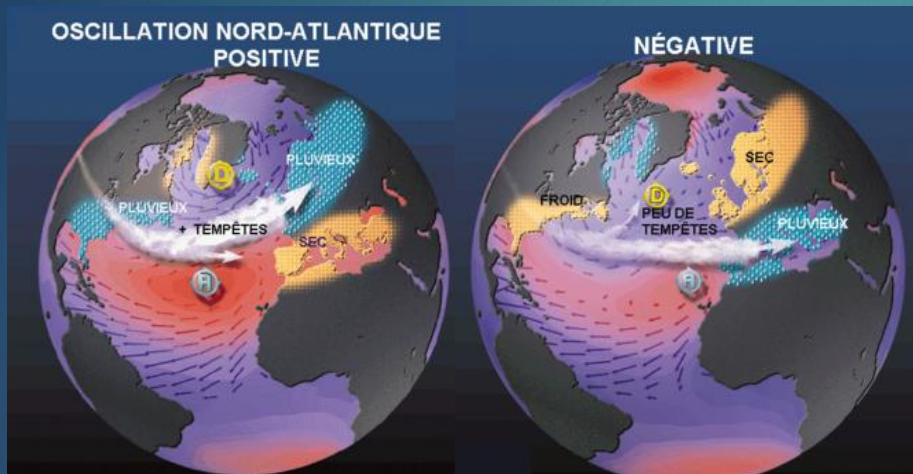
- *Le niveau moyen des mers*
- *Les vagues*
- *La marée*
- *Les apports fluviatiles solides et liquides*
- *Surcotes*



<http://www.acclimaterra.fr/>

Quelques résultats scientifiques (1/2)

- 1 - Etude et détermination d'un index climatique expliquant des conditions de fortes érosions et submersion littorales (Isabel Jalon-Rojas et Bruno Castelle, EPOC, Univ. Bordeaux)



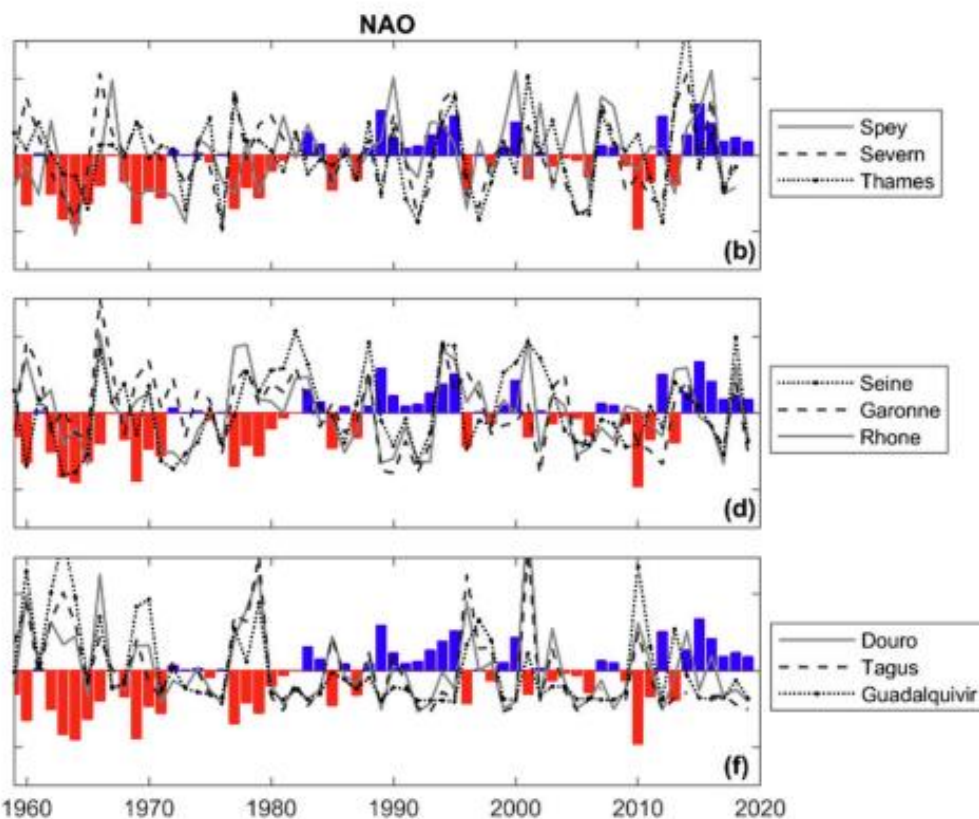
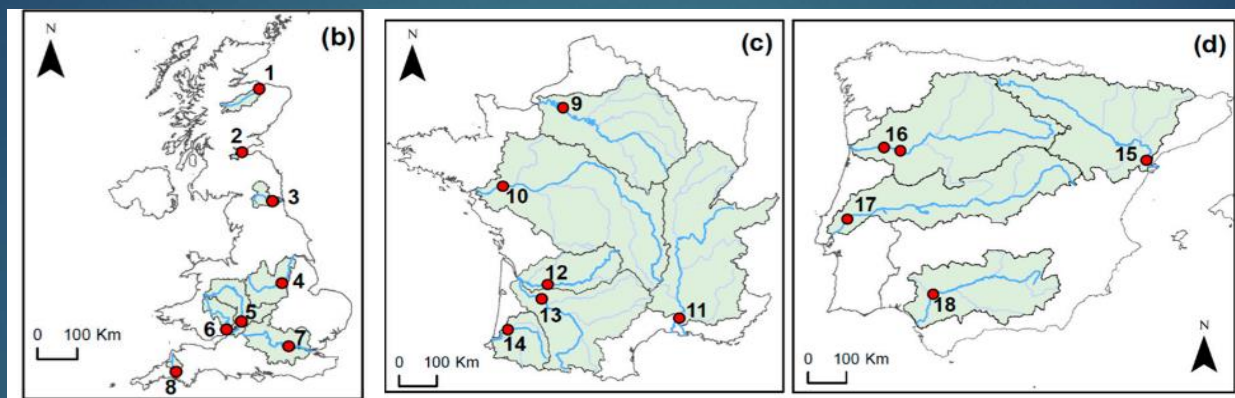
NAO : Oscillation Nord Atlantique
(différences de pressions entre l'Islande et le Portugal)

NAO+ : lors de différences importantes de pression entre les positions extrêmes de mesure

NAO- : lors de plus faibles différences de pression

Le NAO permet-il d'expliquer les conditions d'érosions et de submersions le long des rivages aquitains ?

Sur les décharges hivernales de rivières et fleuves en Europe



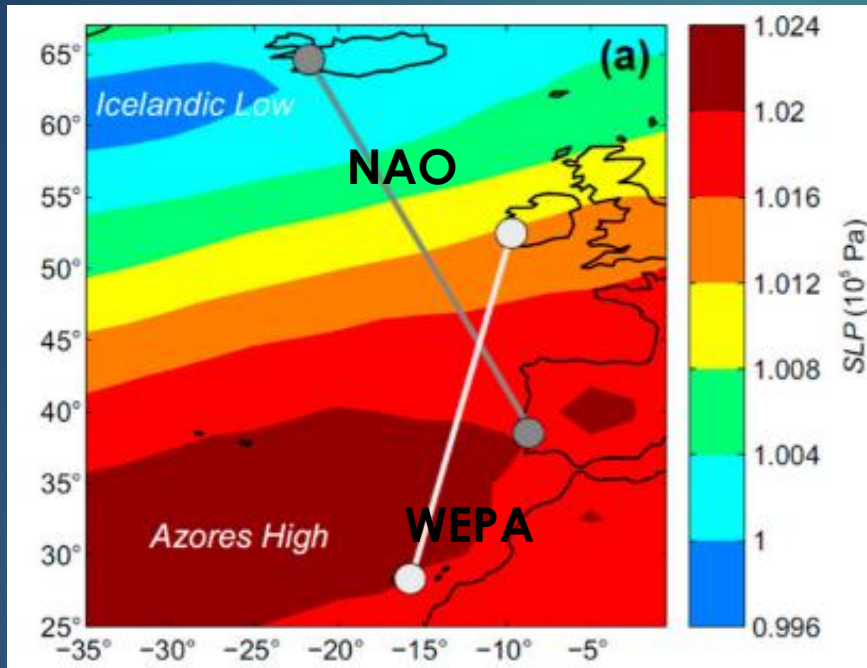
■ Décharges supérieures à la moyenne sur l'année

■ Décharges inférieures à la moyenne sur l'année

Mauvaise corrélation entre NAO et décharge des rivières et fleuves pour les latitudes intermédiaires

Un autre indice climatique ?

Indice WEPA : West European Pression Anomalies



Indices climatiques :

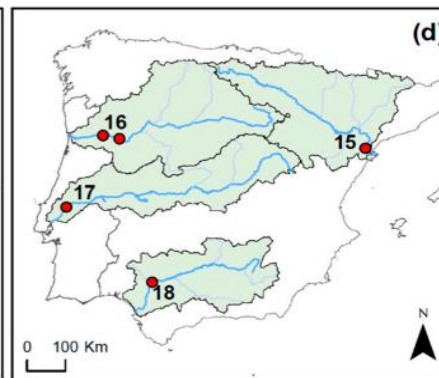
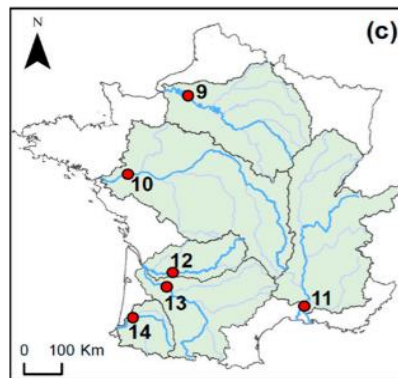
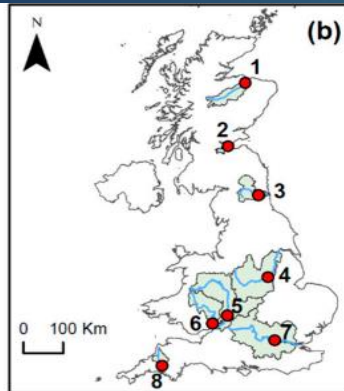
NAO : Oscillation Nord Atlantique
(différences de pressions entre
l'Islande et le Portugal)

WEPA : Anomalies de pressions en
surface océanique en Europe de
l'Ouest (différences de pressions entre
l'Irlande et les Açores)

NAO+ et WEPA+ : lors de différences importantes de pression entre les positions
extrêmes de mesure

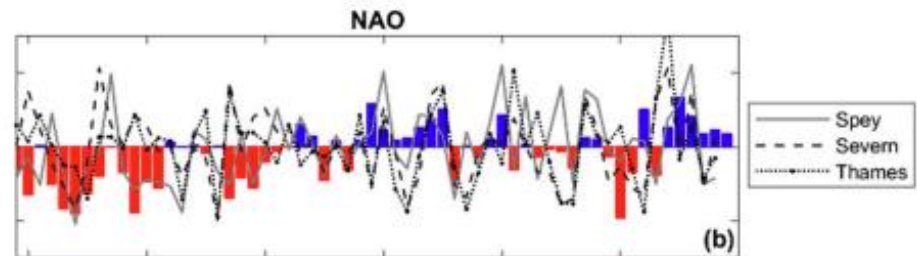
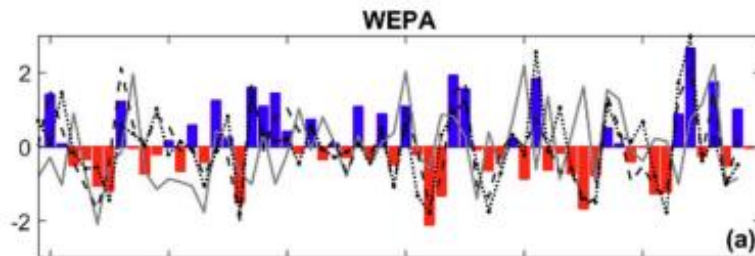
NAO- et WEPA- : lors de plus faibles différences de pression

Décharges hivernales de 18 rivières et fleuves en Europe

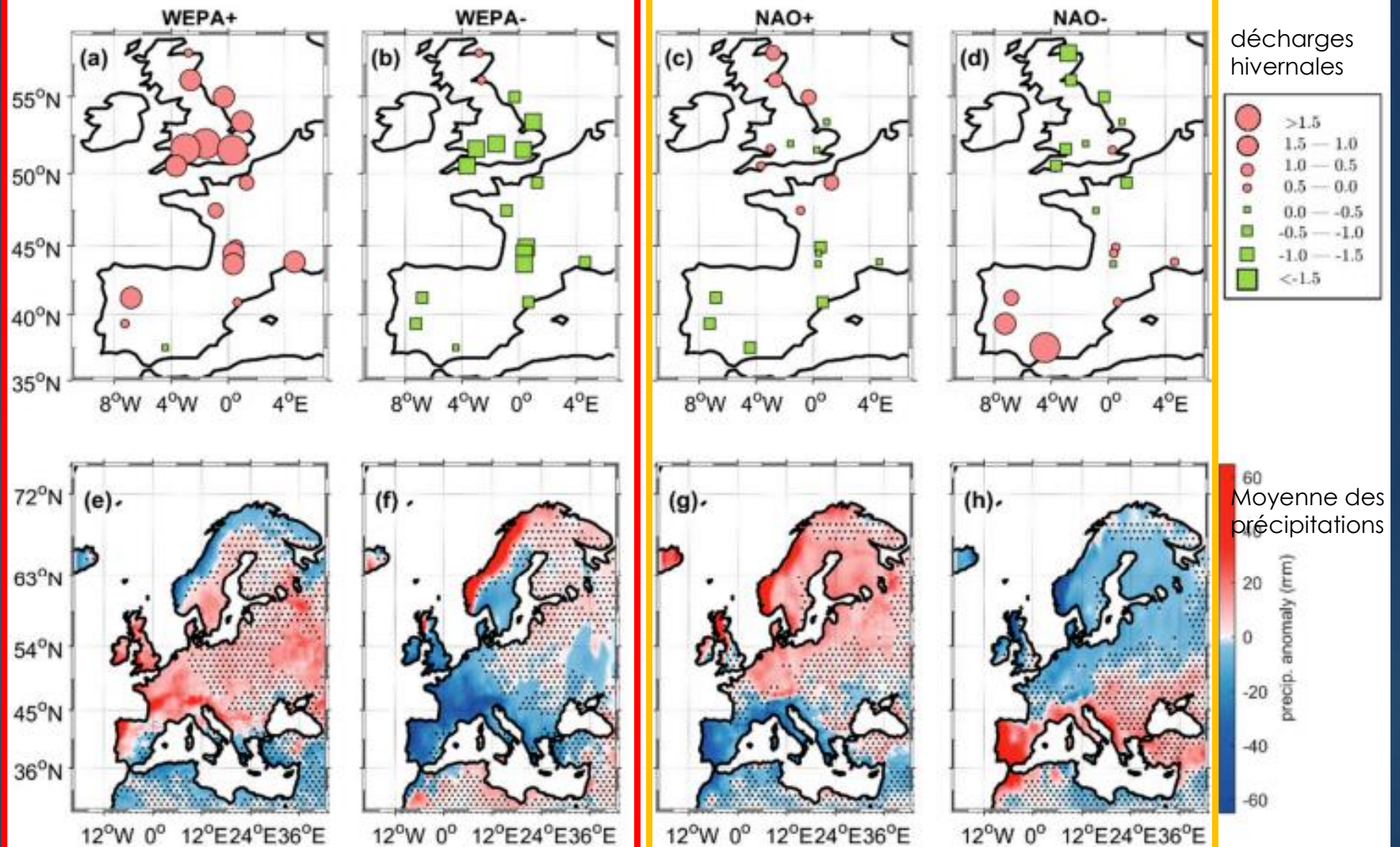


■ Décharges supérieures à la moyenne sur l'année

■ Décharges inférieures à la moyenne sur l'année



Décharges hivernales et moyenne des précipitations



WEPA

NAO

Bonne **corrélation de l'indice climatique WEPA avec les décharges hivernales des fleuves et les anomalies de précipitations** pour l'Europe de l'Ouest (entre 42° et 55°N)

Indice de prédiction des risques littoraux sur cette zone (risques d'érosions et de submersions côtières, variation de turbidité des estuaires, modification de salinité et risque d'intrusion saline,...)

Références:

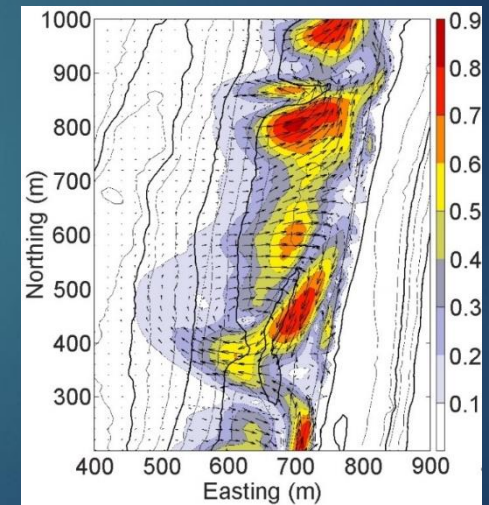
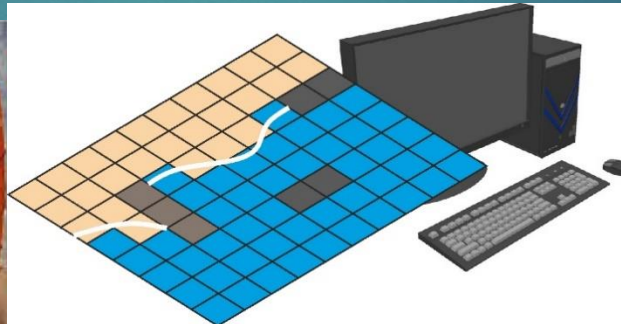
- ▶ Jalón-Rojas, I.; Castelle, B. **Climate Control of Multidecadal Variability in River Discharge and Precipitation in Western Europe**. Water 2021, 13, 257. <https://doi.org/10.3390/w13030257>
- ▶ Castelle, B., G. Dodet, G. Masselink, and T. Scott (2017), **A new climate index controlling winter wave activity along the Atlantic coast of Europe: The West Europe Pressure Anomaly**, Geophys. Res. Lett., 44, 1384–1392, doi:10.1002/2016GL072379

Quelques résultats scientifiques (2/2)

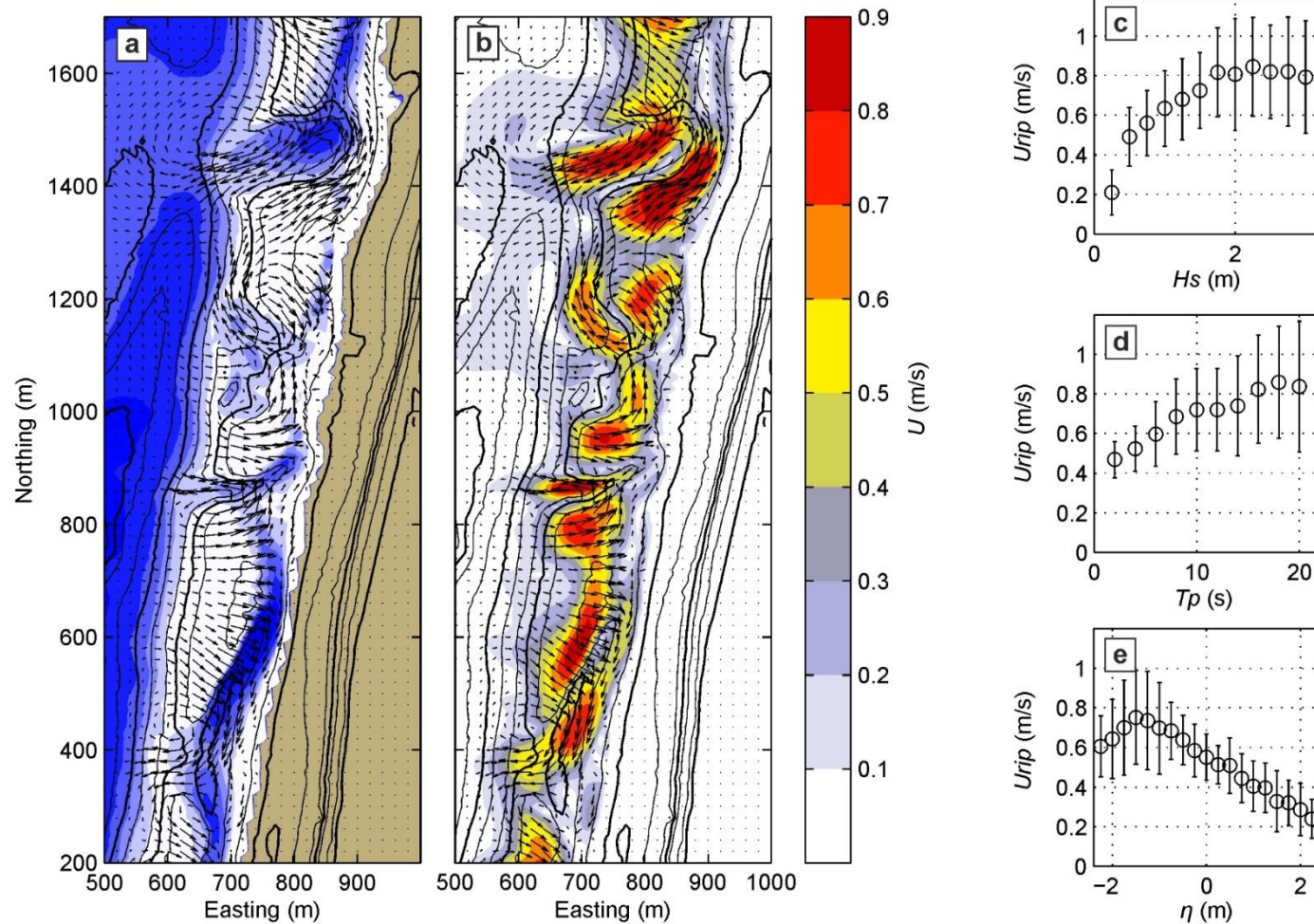
- ▶ **2- Sécurité des eaux de baignade (Bruno Castelle, EPOC, Univ. Bx + Jeffrey Dehez, INRAe Bordeaux)**
 - **Modélisation du comportement des baigneurs** pris dans les courants d'arrachement → **recommandations / prévention**
 - **Conduite d'enquêtes de terrain** (sur les habitudes d'accès et d'utilisation de la plage)
 - **Appréhension des conditions environnementales** conduisant aux accidents → **Développement d'un prédicteur de risque**



Les approches scientifiques



Les paramètres qui influencent le courant de baïne : LES VAGUES



Références

- ▶ Dehez J., Lyser S. (2021), **Fréquentation des plages océanes et risques de baignade en Aquitaine en 2020. Une étude exploratoire**, INRAE Nouvelle Aquitaine Bordeaux
- ▶ Dehez J., Lyser S. (2021), **Bâines et courants d'arrachement : ce qu'il faut savoir avant d'aller se baigner**, The Conversation.
- ▶ Dehez J., Castelle B., Carayon D., Brander R. (2022), **Comment les surfeurs sauvent des vies sur les plages françaises**, The Conversation.