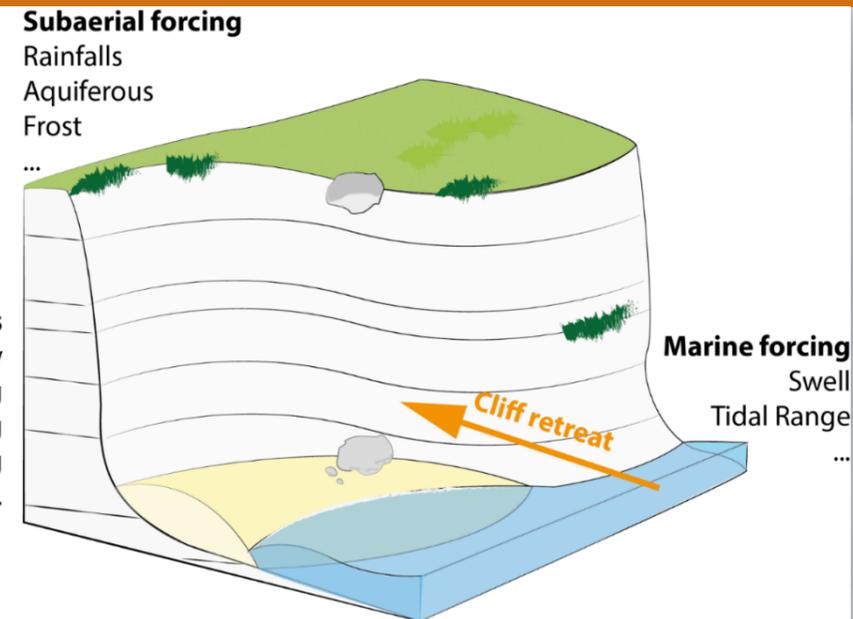


Compilation mondiale des vitesses de recul des falaises

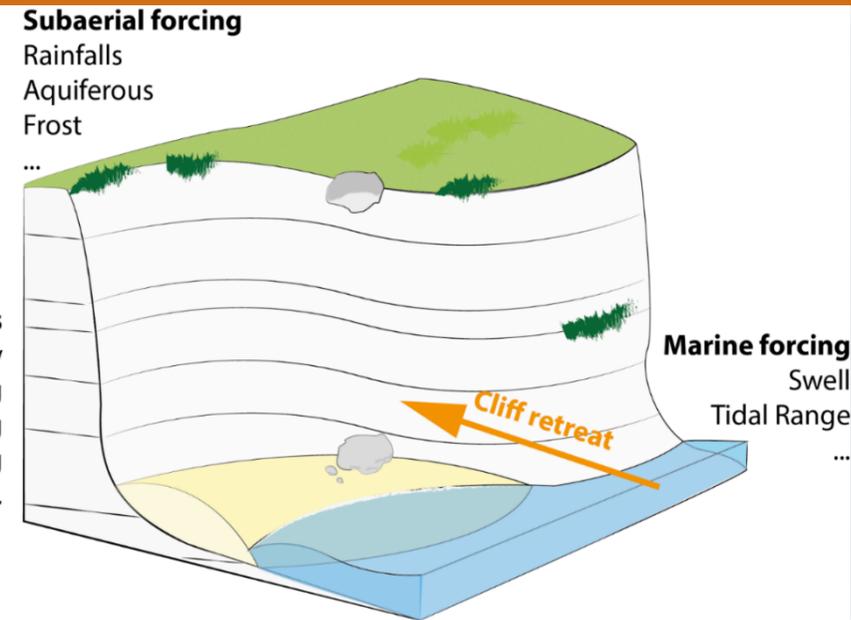
Mélody Prémaillon, Vincent Regard, Thomas Dewez, Yves Auda



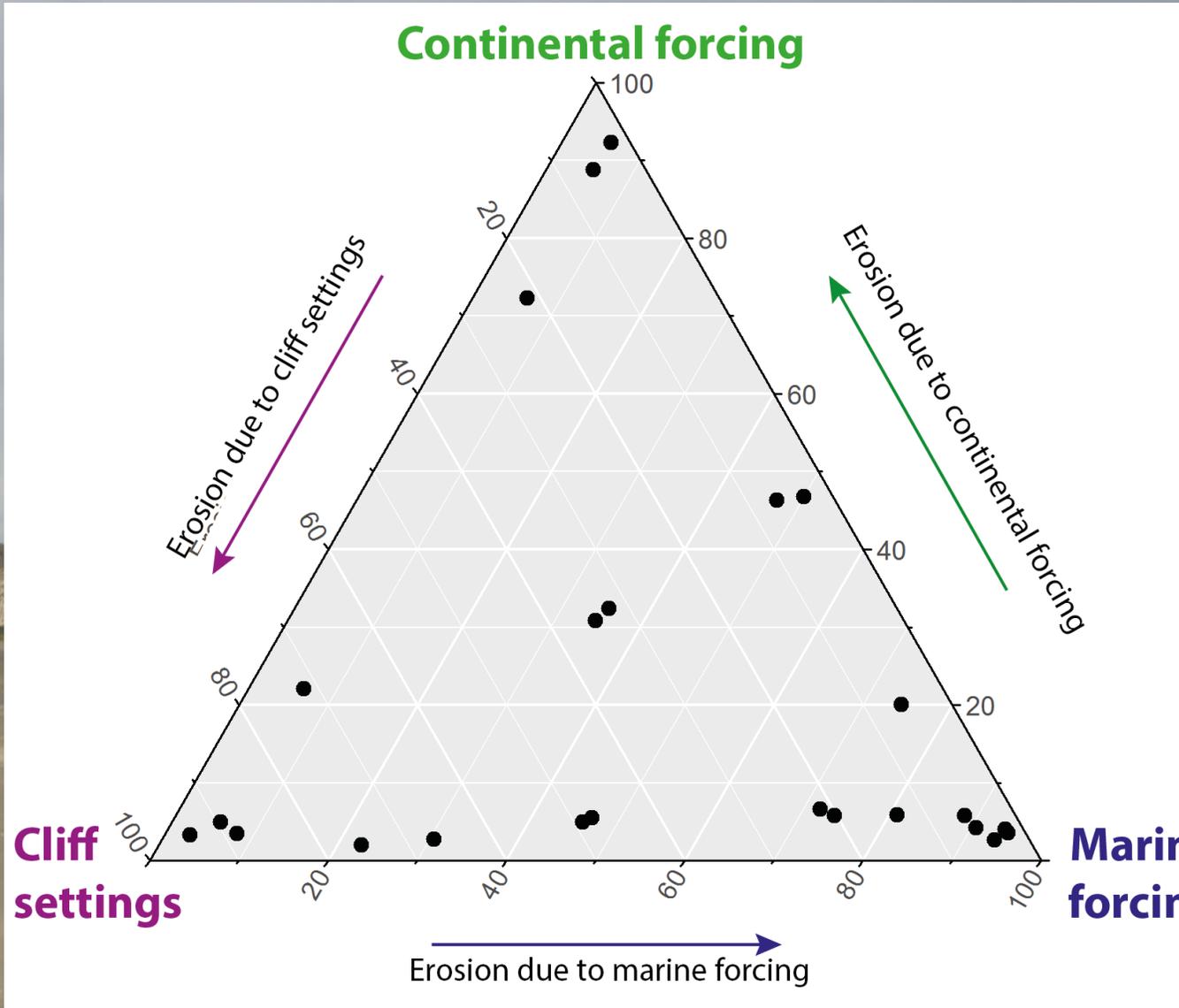
Effet marin sur les falaises



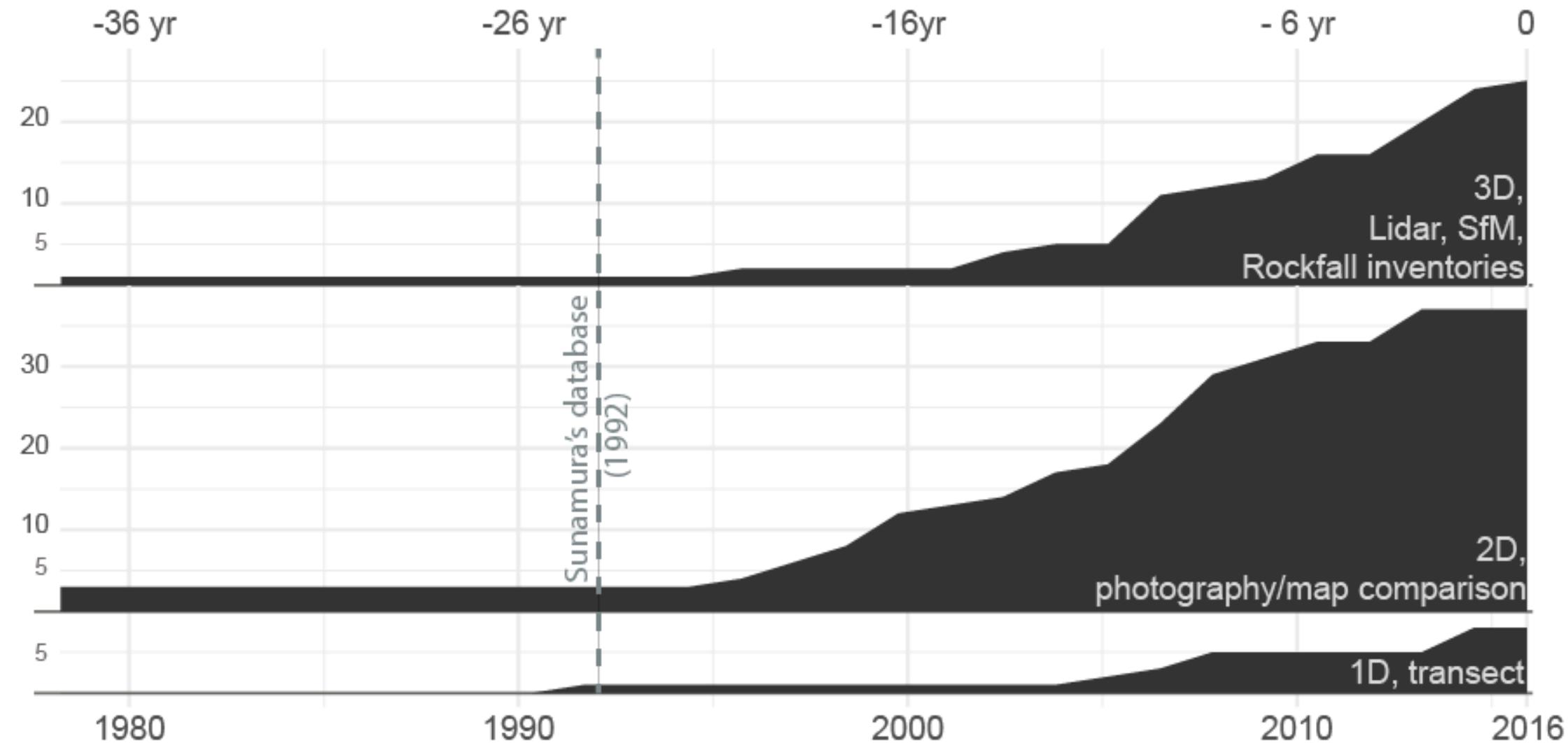
Erosion marine sur les falaises



Forçages majeurs, d'après la littérature



e plus en plus de publis

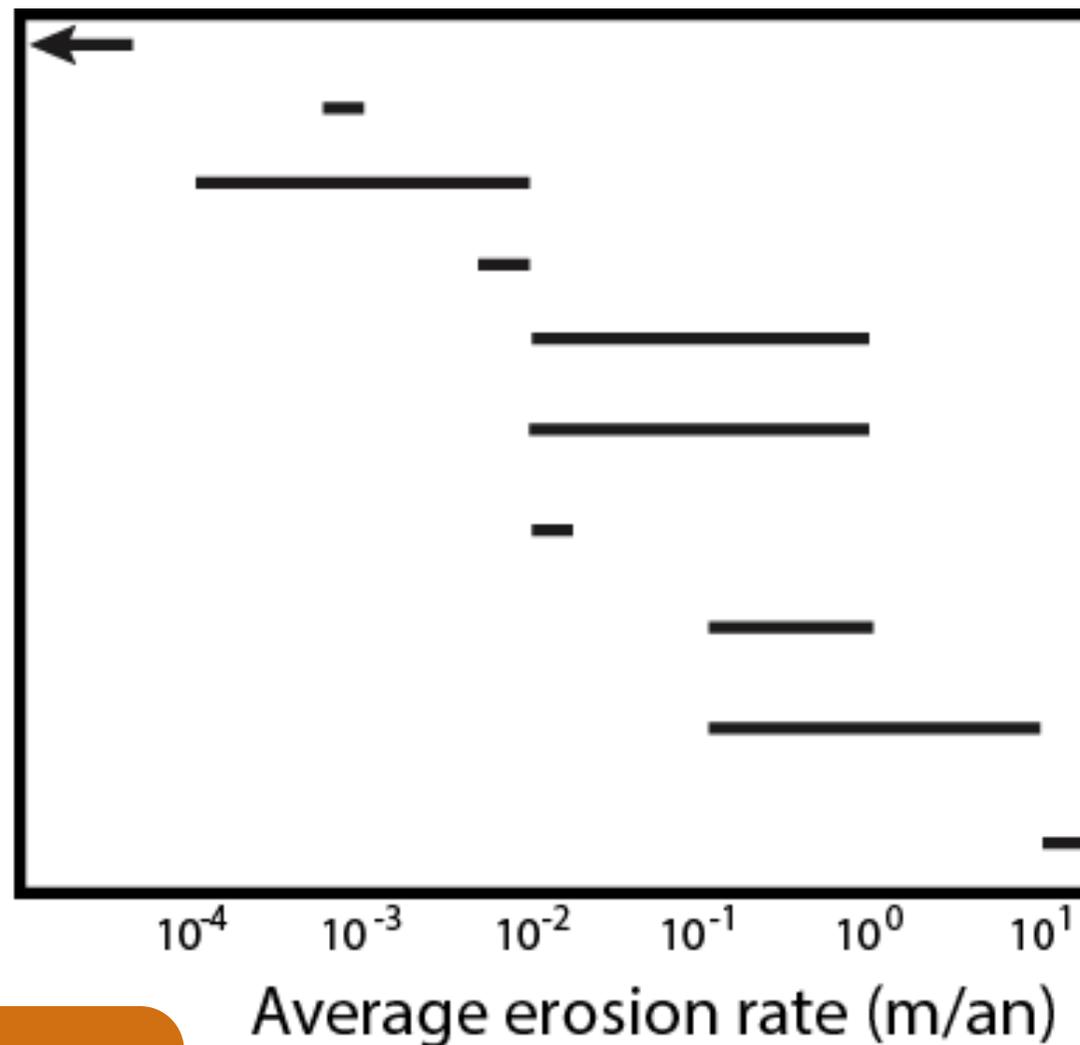


Que sait on à échelle globale?

droffe, 2002

ès les données de Sunamura 1992

Basalt
Granite
Limestone
Shale
Chalk
Tertiary
sedimentary
Eolianite
Carboniferous
sedimentary
Quaternary
glacial
Recent
volcanic lava



udes anciennes,
u de contraintes quantitatives

Stratégie de mon étude

Explorer les processus d'érosion des falaises à échelle globale

1. Une approche structurée pour analyser les données bibliographiques
2. Un corpus d'étude ajoutant 92 publications depuis 1992
3. Un corpus de données globales de forçage (mer, climat, géol)

éthodologie



Publications

- o Description de la falaise
- o Mesures taux d'érosion



Bases de données mondiales

Forçages externes :

- o Houle : ERAInterim
- o Marées : FES2012
- o Climat : CRU



Base de données
érosion



GlobR2C2

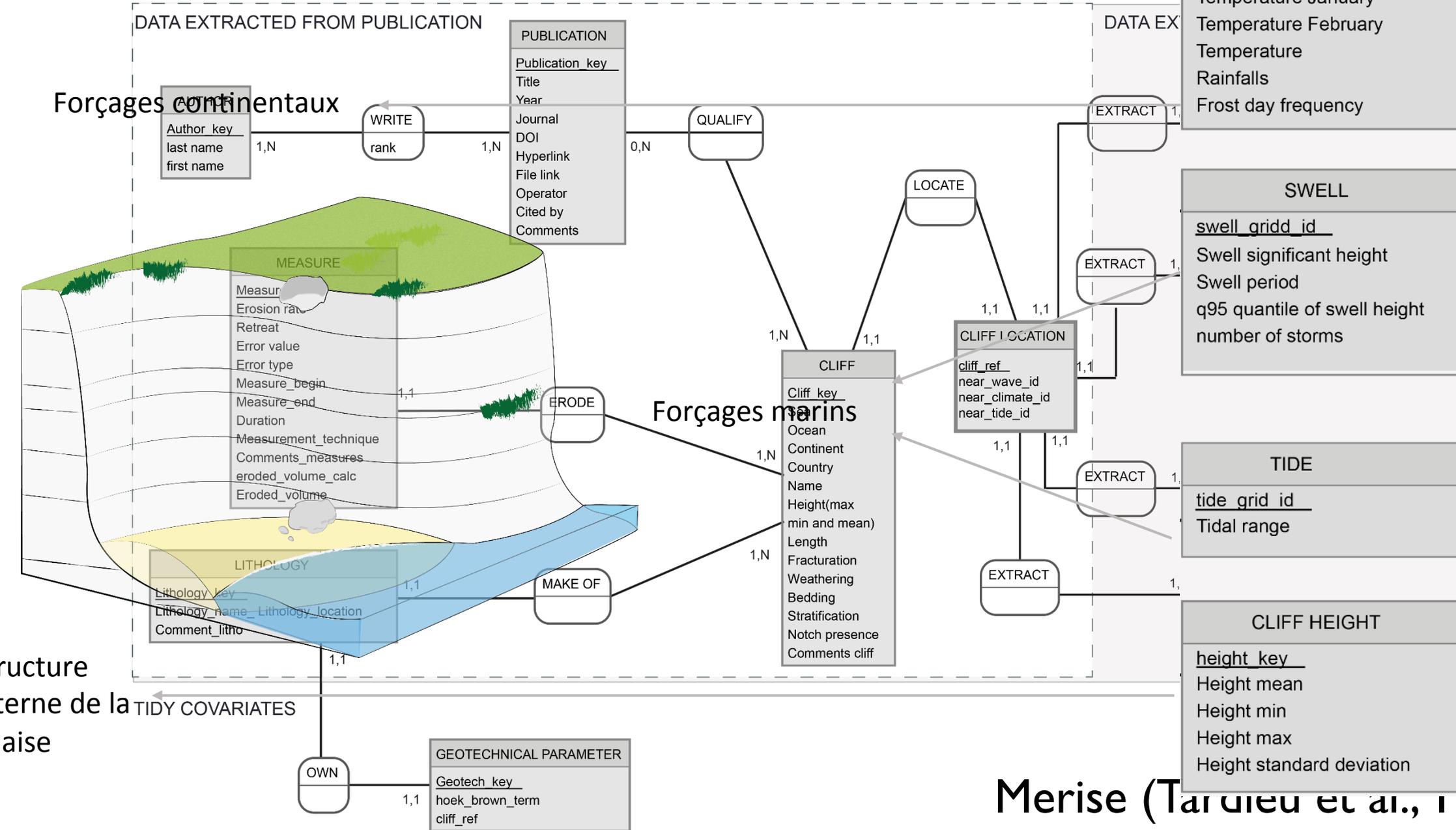
Global Recession Rates of Coastal Cliffs

Prémaillon, M., Regard, V., Dewez, T. J. B., and Auda, Y.:

How to explain variations in sea cliff erosion rates? Insights from a literature synthesis,

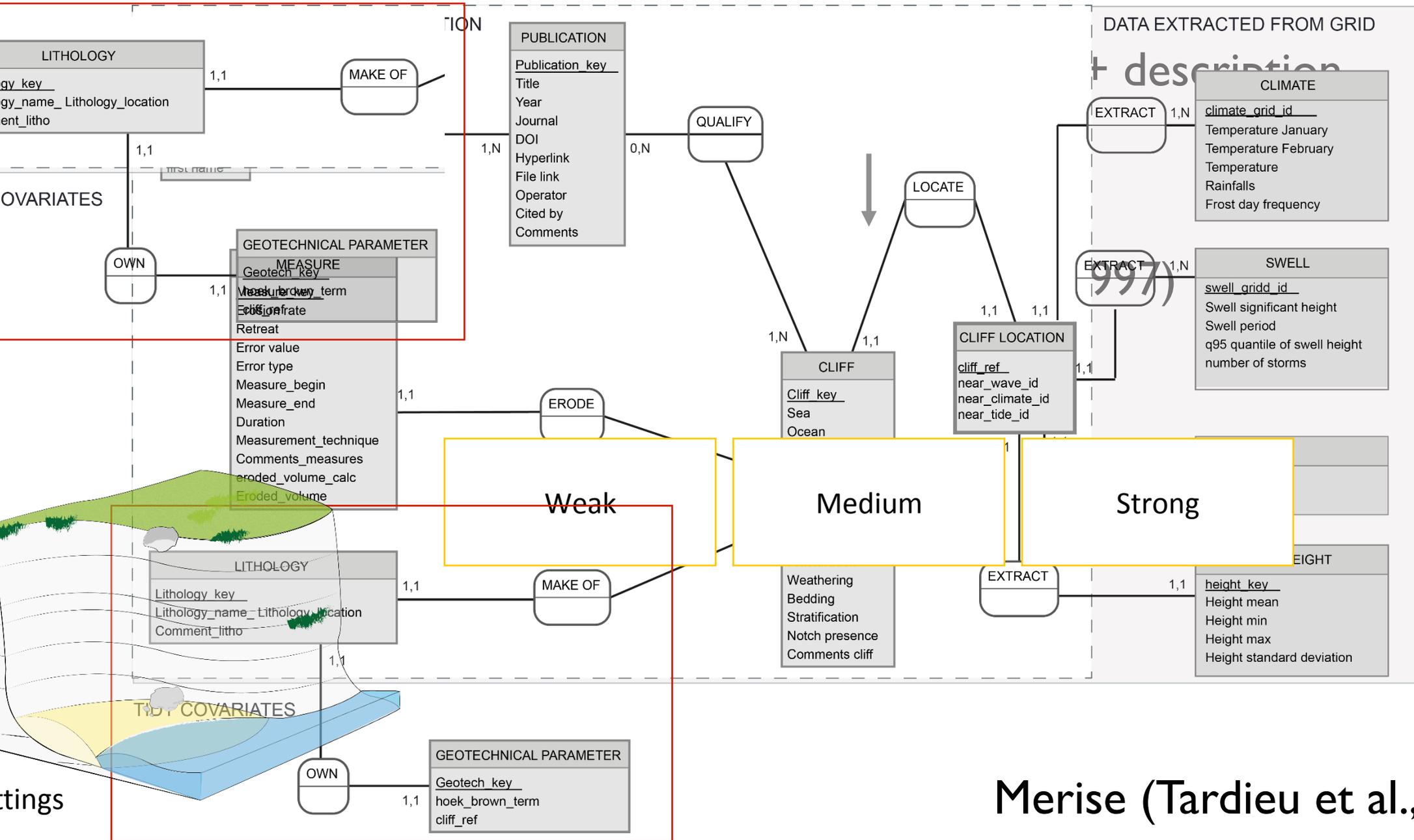
Earth Surf. Dynam. Discuss., <https://doi.org/10.5194/esurf-2018-12>, 2018.

Structure base de données GlobR2C



Merise (Taruleu et al., 1998)

Résistance de la roche



Merise (Tardieu et al., 1997)

Plan de la base GlobRZCZ, répartition des sites



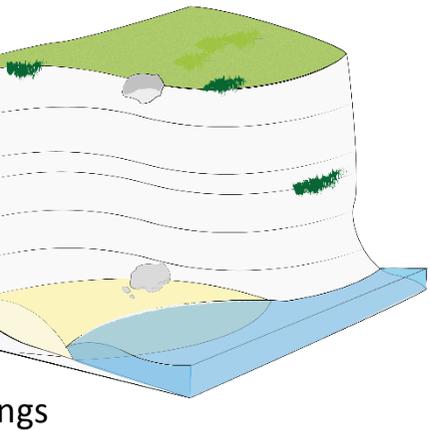
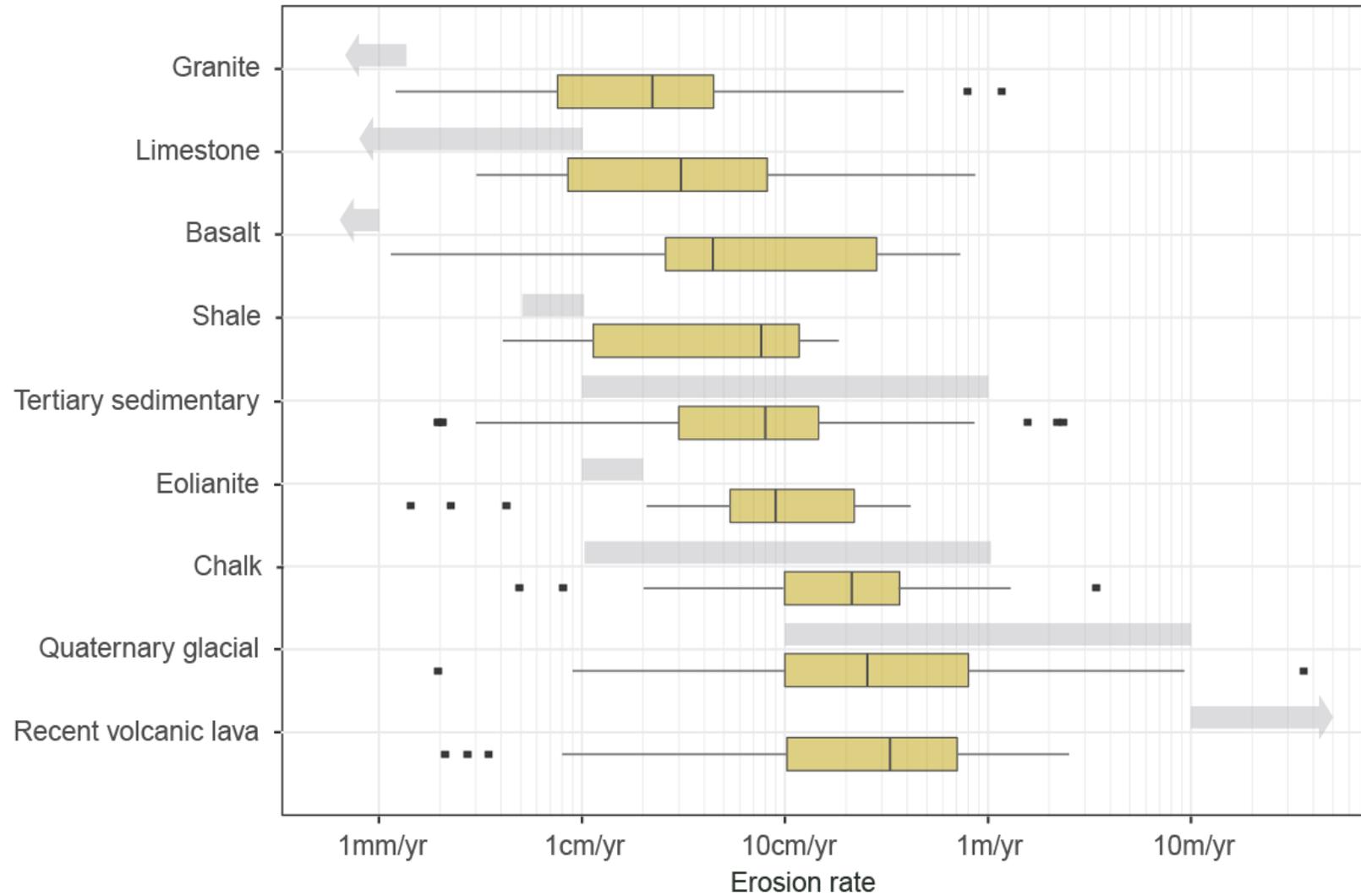
publications

3 taux d'érosion

Liens entre érosion et forçages : Lithologie

• Lithologie, comparaison à Woodroffe 2002

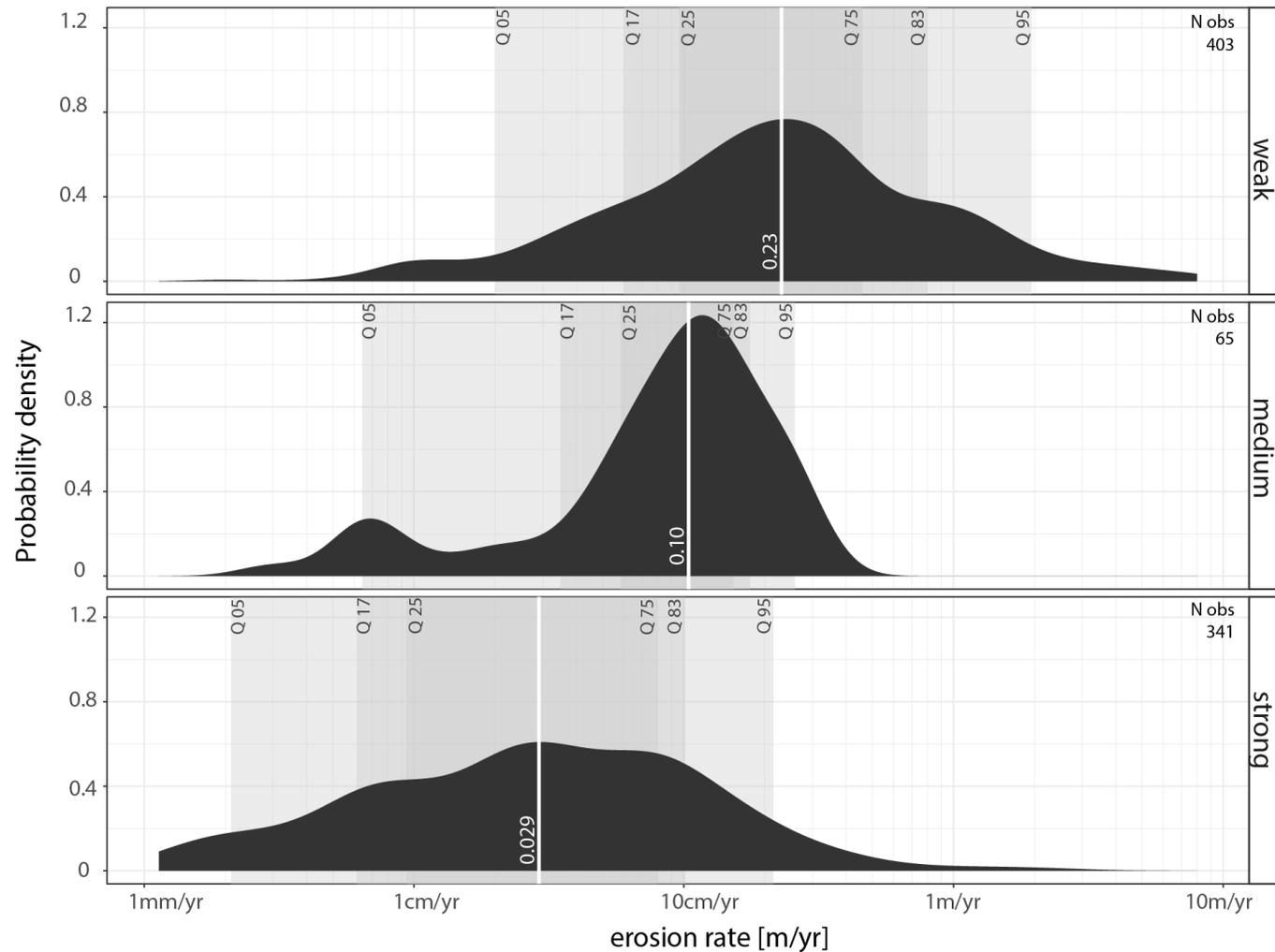
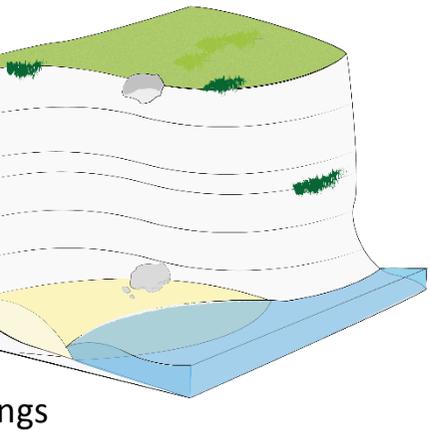
Woodroffe, 2002 This study



ings

liens entre érosion et forçages : Résistance de la roche

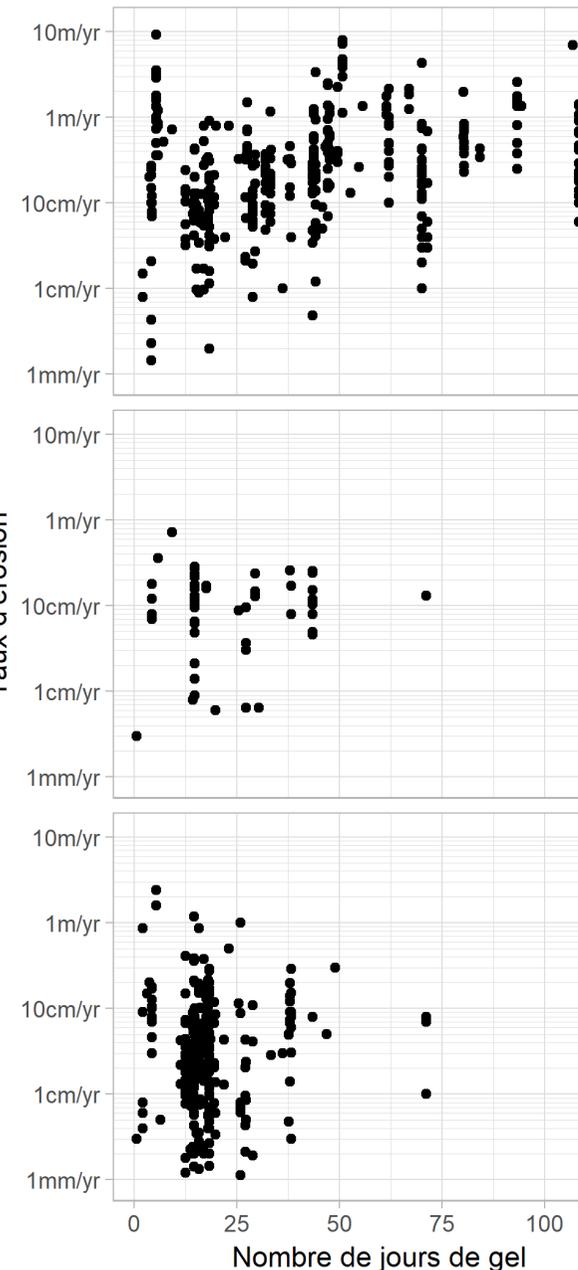
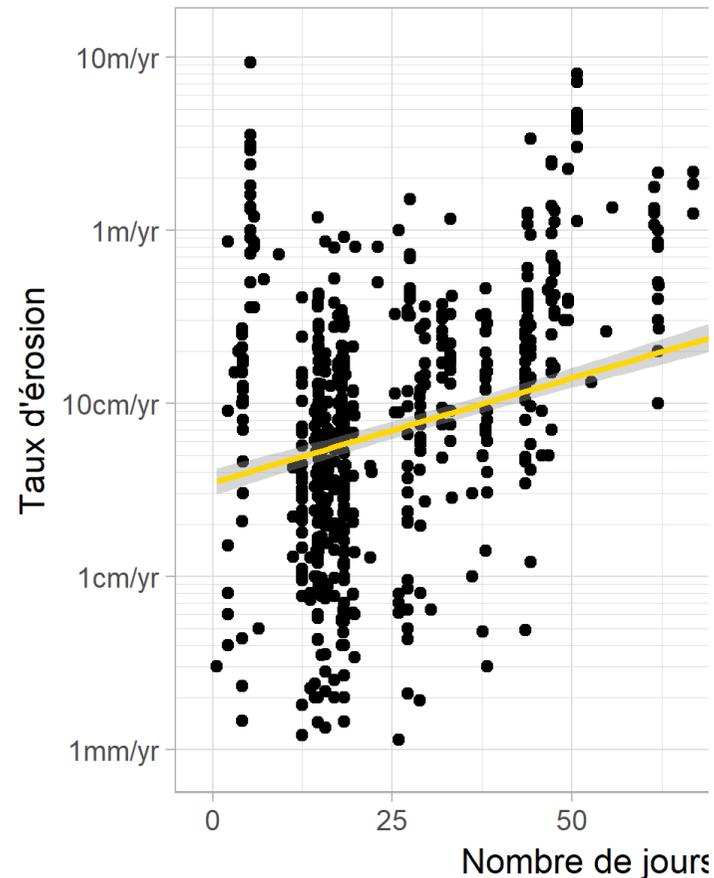
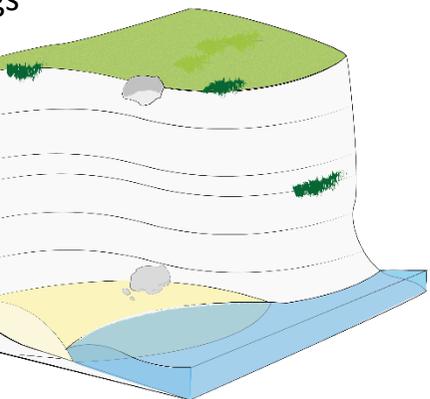
- Résistance macroscopique inférée de la roche (incluant lithotype, fracturation et altération), signal plus lisible



Liens entre érosion et forçages : Forçages continentaux

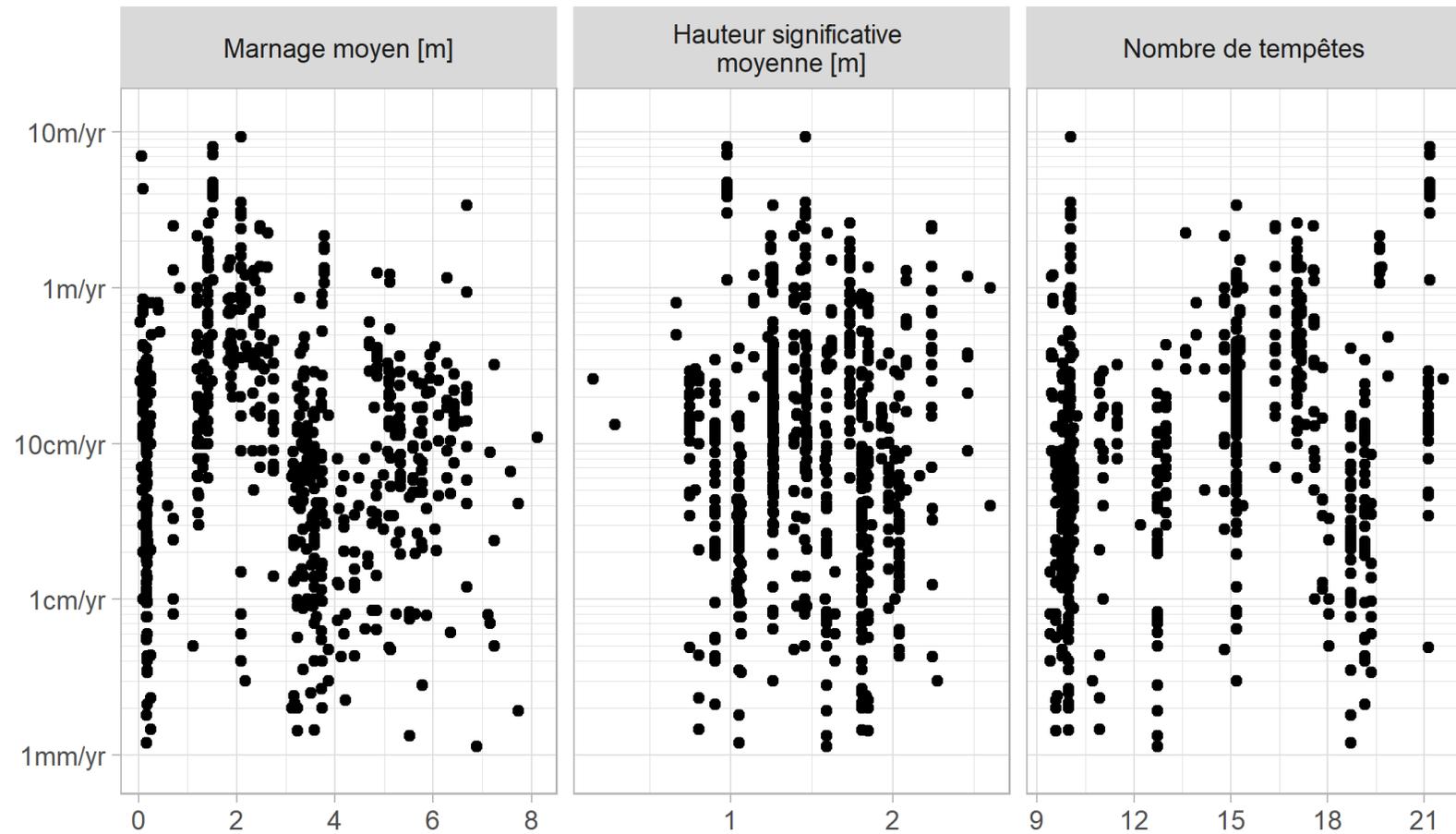
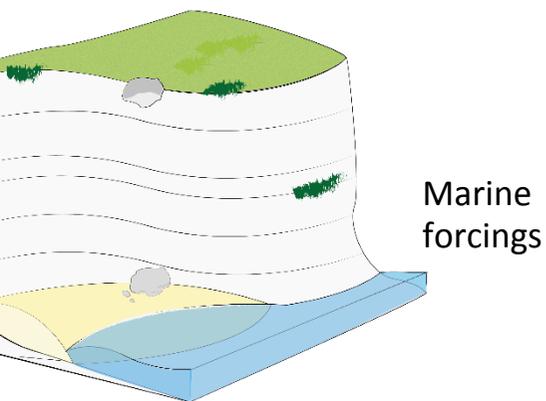
- Relations dispersées, très peu de corrélation (Spearman) significatives
- Seule corrélation significative avec le nombre de jours de gel
- Roches de faible résistance endroits froids

entel
s



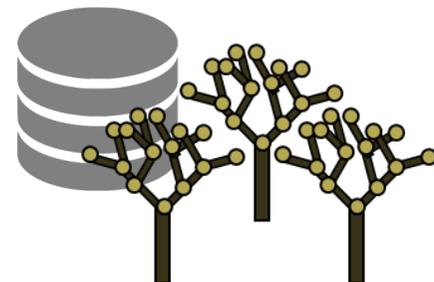
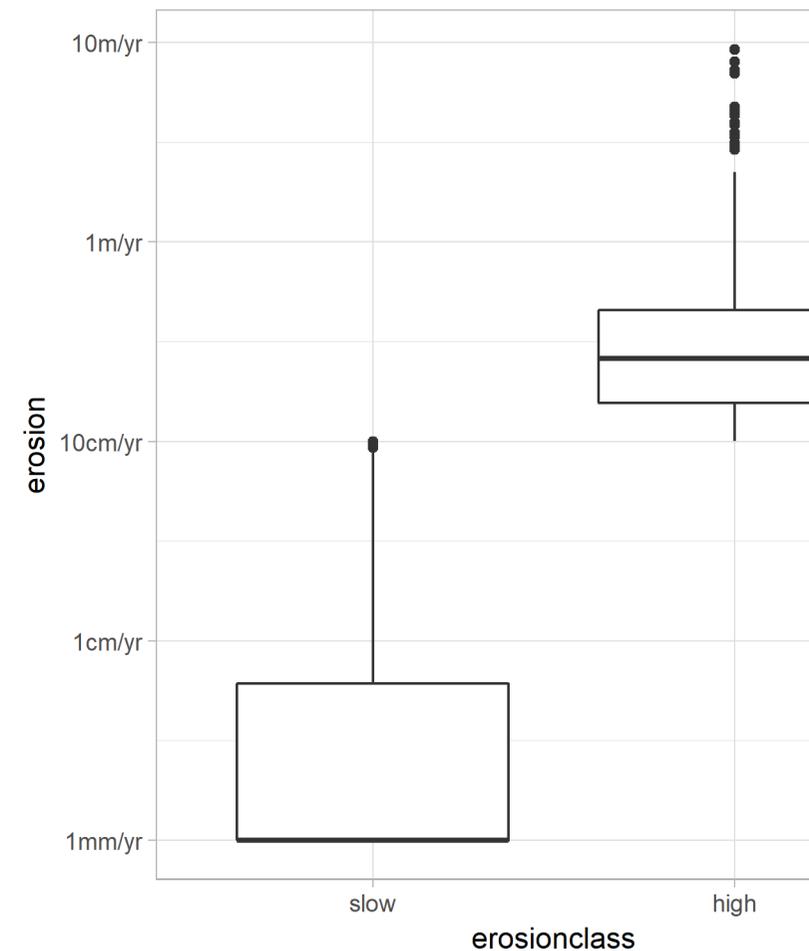
Relations entre érosion et forçages : Forçages marins

- Relations dispersées, pas de corrélations significatives.



Perspectives : utilisation des random forest

- Pourquoi?
 - Prédicatif
 - Autorise variables catégorielles et continues
 - Donne importance des prédicteurs
- Prédiction de deux classes
 - Érosion > 10 cm = « modéré à rapide »
 - Érosion < 10 cm = « lent ou non détectable »

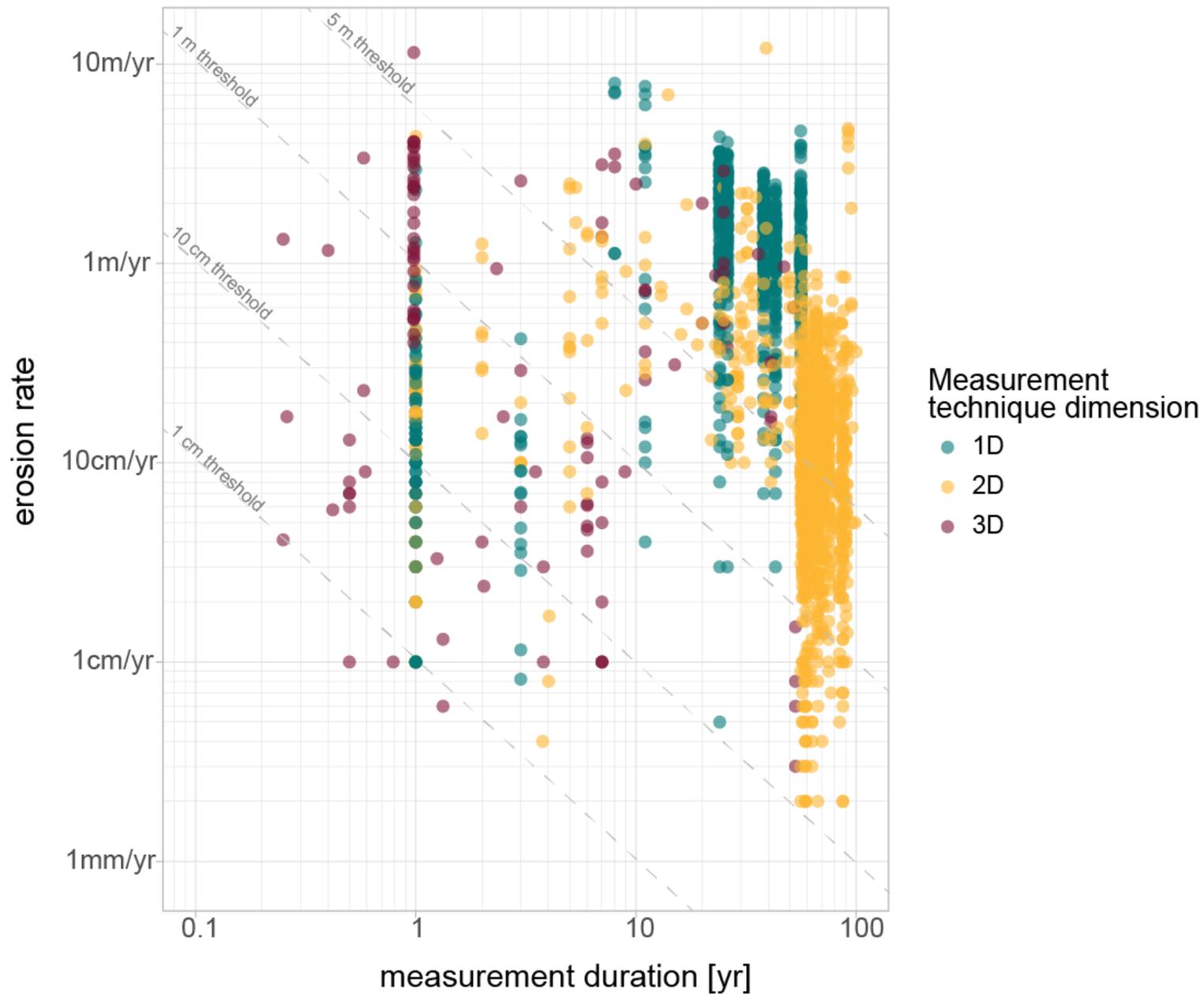




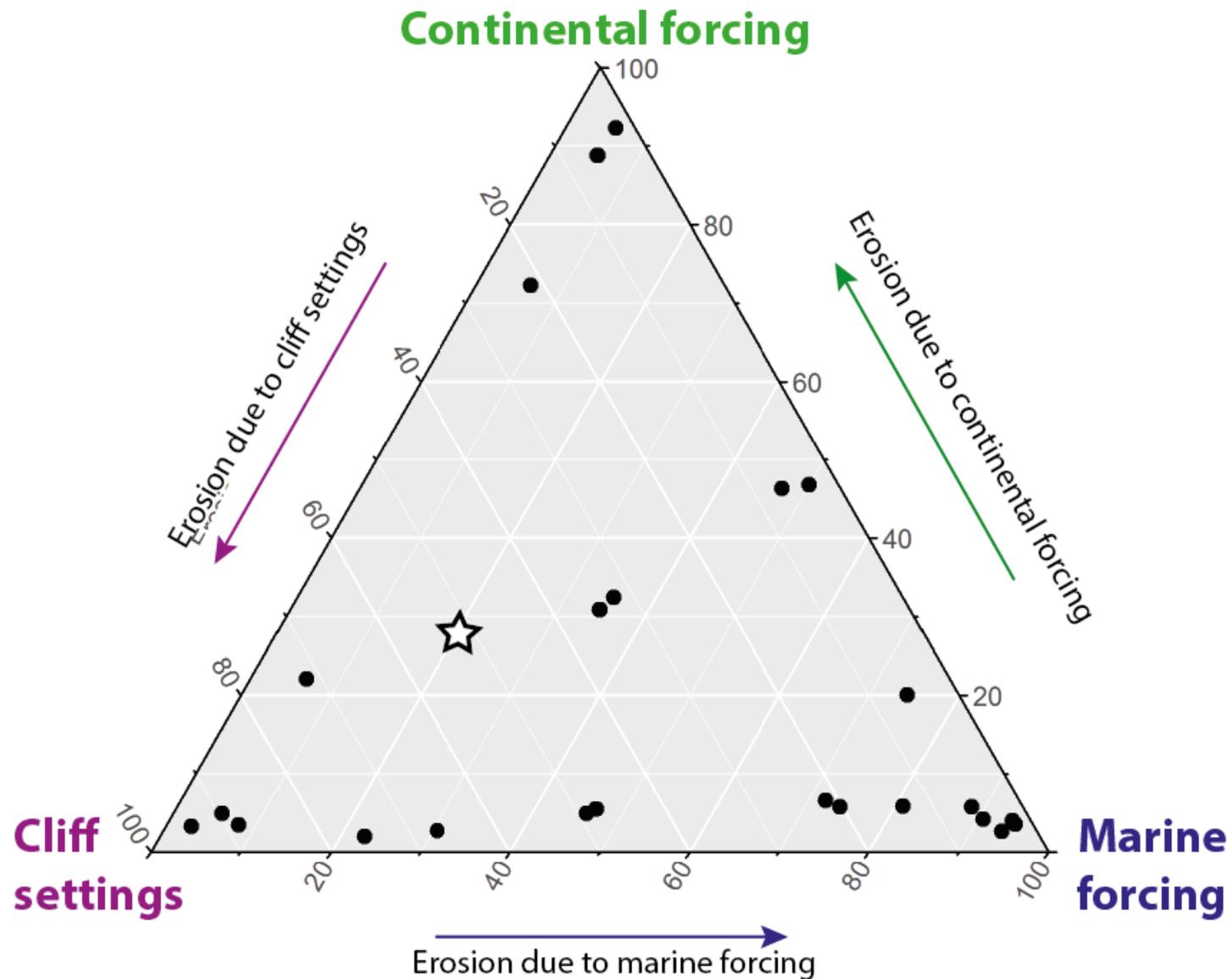
Merci de votre attention

Plan de la base GLOBRZCZ, technique de
mesures

Discussion : Influence de la méthode de mesure



Conclusion : une influence prédominante de l'état de roche



Taux d'érosion des taluses de France Métropolitaine (Cerema 2016)

