

Un immeuble à la mer témoin de l'érosion du littoral

Grandes idées clé :

- le trait de côte peut reculer du fait de l'érosion mais celle-ci dépend du type de côte. A Soulac-sur-Mer, le littoral sableux est particulièrement sensible à l'érosion ce qui explique le fort recul du trait de côte par rapport à d'autres côtes, par exemple granitique.
- L'élévation du niveau des mers causé par le réchauffement climatique va augmenter le risque de submersion et l'érosion du littoral rendant peu raisonnable le maintien d'une urbanisation de cette zone littorale.

Éléments scientifiques extraits des documents et/ou des connaissances

(Doc 1)

- o Recul du trait de côte de plus de 150 m entre 1970 et 2014 à Soulac-sur-Mer
- o Stabilité du trait de côte entre 1960 et 2020 au Croisic

(Doc 2)

- o Recul du trait de côte depuis 2003 à Soulac-sur-Mer.
- o La distance augmente de plus en plus entre 2006 et 2008 :

(Doc 3)

- o Le trait de côte évolue de différentes manières en France : il recule, il avance, il stagne en fonction des zones.
- o Soulac (zone sableuse) : recul de plus de 0.5 m/an
- o Croisic et Etretat (zones rocheuses) : recul de moins de 0.5 m/an
- o L'aiguillon (zone vaseuse) : recul de moins de 0.5 m/an

(Doc 4 et 5)

- o Évolution du trait de côte différente en fonction du type de côtes.
- o Recul beaucoup plus rapide pour les côtes sableuses que pour les côtes rocheuses.
- o Érosion différente en fonction de la cohérence des roches et de leur résistance.
- o Roche cohérente (granite) => très résistante à l'érosion associée à un recul faible du trait de côte (< 1 mm/an)
- o Roche meuble (sable) => très peu résistante à l'érosion associée à un recul important du trait de côte (10 m/an)
- o Pression de l'urbanisme peut aggraver l'action de l'érosion

(Doc 6)

- o Valeur moyenne d'augmentation entre 1900 et 2000 à partir des données des marégraphes : + 150 mm en 100 ans soit 1,5 mm/an confirmée par les satellites depuis 1993
- o Valeur moyenne d'augmentation entre 2000 et 2010 : + 35 mm en 10 ans soit 3,5 mm/an.
- o Accélération entre 2011 et 2013 (+15 mm en 3 ans => 5 mm/an) mais intervalle trop court pour confirmer
- o L'incertitude est de plus en plus réduite notamment avec l'utilisation des satellites.

(Doc 7)

- o Augmentation moyenne du niveau de la mer pour le scénario le plus optimiste : +0,45 m en 2100.
- o Augmentation moyenne du niveau de la mer pour le scénario le plus pessimiste : +0,75 m en 2100.
- o Interface entre les deux scénarios : + 0,55 m en 2100 soit une augmentation moyenne de 5,5 mm/an, supérieure à celle constatée depuis les années 2000.

(Doc 8)

- o Des surfaces qui étaient à l'origine émergées vont être occupées par la mer notamment autour de l'estuaire de la Gironde.
- o En 2050, on estime à 1 million, le nombre d'habitants qui pourraient être inondés chaque année.

(Connaissances)

- o Erosion, eau facteur d'érosion.
- o Risque = aléa X enjeu

Mise en relation, exploitation

(Doc 1+2+3) Le trait de côte recule plus fortement à Soulac-sur-Mer que pour d'autres zones littorales (ex : Croisic) (Exemples d'arguments quantitatifs possibles : 18,6 % du trait de côte naturel est en recul par exemple ou un exemple donné précis (0,9% des traits de côtes en France ont un recul de plus de 3 m/an). Ce recul s'est même accéléré entre 2003 et 2008.

(Doc 3+4+5) Le recul du trait de côte à Soulac-sur-Mer est dû à l'érosion exercée par les agents externes dont la mer elle-même. Comme le littoral à Soulac-sur-Mer est de type sableux, son littoral est moins résistant à l'érosion ce qui explique le recul du trait de côte supérieur et donc une érosion plus importante par rapport à d'autres littoraux. A cela s'ajoute l'action des activités humaines qui peuvent fragiliser encore plus la côte.

(Doc 6+7+8+5) L'augmentation du niveau de la mer est effective depuis plus d'un siècle et s'accélère notamment depuis les années 1970. Elle se confirme et s'accroît selon les scénarios du GIEC optimistes ou pessimistes. Cela se traduira par une érosion accrue et des submersions plus importantes des zones littorales au moins temporaires

L'aléa de submersion est donc très élevé autour de l'estuaire de la Gironde associé à un enjeu lui aussi élevé (forte densité de population). L'érosion va également augmenter du fait de l'action exercée par la mer dont le niveau augmente. Malgré l'attrait touristique de la mer, il y a donc un risque très important de continuer à construire dans cette région, en particulier pour les zones où le littoral est de type sableux.

Démarche de résolution personnelle / Grandes idées		
2	1	0
Construction d'une démarche cohérente bien adaptée au sujet	Construction insuffisamment cohérente de la démarche	Absence de démarche ou démarche incohérente

Analyse des documents et mobilisation des connaissances, dans le cadre du problème scientifique posé			
4	3	2	1
Informations issues des documents pertinentes, rigoureuses et complètes	Informations issues des documents incomplètes ou peu rigoureuses	Seuls quelques éléments pertinents issus des documents	Absence ou très mauvaise qualité de traitement des éléments prélevés

Exploitation (mise en relation/cohérence)			
4	3	2	1
Argumentation complète et pertinente pour répondre au problème posé	Argumentation incomplète ou peu rigoureuse		Argumentation absente et/ou réponse explicative absente ou incohérente
Réponse <i>explicative, cohérente et complète</i> au problème scientifique	Réponse explicative cohérente avec le problème posé	Absence de réponse ou réponse non cohérente avec le problème posé	