

# Évolution des paysages

Adaptable du cycle 3 (première partie) au lycée (l'ensemble) en fonction des objectifs.

## Objectifs

**Objectifs principaux** : Comprendre les problématiques de l'évolution du trait de côte au fil des années, du passé à l'avenir avec le changement climatique.

**Objectifs secondaires** : comprendre une cartographie simplifiée, comprendre des stratégies (aménagement, budget), développement d'un argumentaire.

## Déroulé :

### Présentation des enjeux

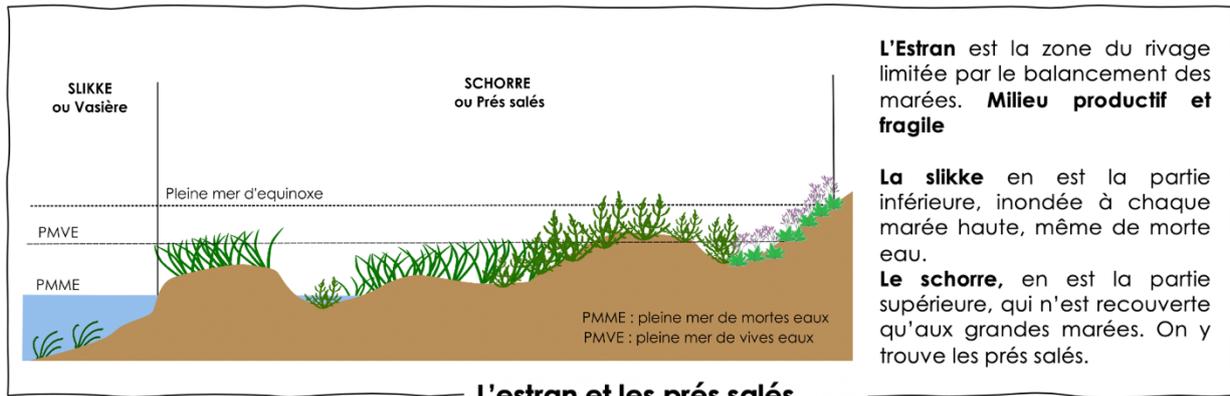
On commence par un tour de discussion, où les élèves vont avoir sous forme d'échange les éléments clés à connaître par rapport au site étudié. L'animateur, introduit auprès des élèves, et à l'aide des outils et documents fournis, les notions suivantes

- Le site dans le contexte régional (*mots clés : océan atlantique, lagune bassin d'Arcachon*)
- Le site du Bassin d'Arcachon (diapo ou maquette) (*mots clés : passes, chenaux, estran, influence de la marée, marnage*)
- Les sites endigués de fond du bassin : histoire du site (*mots clés : prés salés, salines, bassins à poissons, digues*) et présent (*mots clés : digues, entretien, biodiversité*).
- Les enjeux sur ces sites au quotidien : *écosystèmes, marées, coefficients de marée, marnage*
- Les enjeux sur ces sites : questionnement sur les potentialités des perturbations
- [Qu'est-ce que le changement climatique?](#) (vidéo)
- [Qu'est-ce que la submersion marine ?](#) (vidéo)

*Cet atelier peut se faire individuellement ou en complément des autres ateliers sur les surcotes et sur le canal à houle. Il peut également s'envisager en introduction du jeu « Adaptons-nous !» en fonction du temps dont on dispose.*

### Variations du site au cours du temps

La **gestion d'un site endigué** nécessite aussi **connaître son histoire**. Ce sont des sites fortement anthropisés (cad modifiés par l'homme) qui ont été gagnés sur des territoires autrefois soumis aux marées : **les prés salés**.



Pour cela, les élèves **disposent d'une carte du site**.

A travers la carte actuelle et les différentes cartes en surimpression, ils doivent essayer de reconstituer l'histoire du site du Domaine de Certes et Graveyron. Ils devront classer les différentes cartes et essayer de les faire **correspondre aux dates suivantes : 1708, 1750, 1850**.

Pour cela il faudra imprimer la photo aérienne actuelle sur une feuille A4, et imprimer les 3 cartes anciennes sur feuille A4 transparente afin de pouvoir les superposer et comparer.

Que constatez-ils dans les paysages ? Quels sont les changements ? L'endiguement constaté a-t-il d'après consolidé le site ? Y-a-t-il en période actuelle un secteur où les digues semblent avoir disparu ?

Le site a en effet évolué :

Dans la première carte, on est avant l'intervention du Marquis de Civrac dans les années 1750. Le site est donc encore sauvage, et **l'ensemble du site est couvert de prés salés**, avec la présence d'une île à marée haute, l'île de Branne. On aperçoit même indiqué le château médiéval de Certes aujourd'hui remplacé par la bâtisse du XIX<sup>e</sup> siècle.

**A partir de 1750** on endigue massivement pour créer des salines qui deviendront par la ruine du Marquis des bassins à poissons.

En 1850 sur la carte d'état-major on constate que le domaine de Graveyron a lui-même été endigué afin d'y établir des pâturages.

Si l'on compare à l'actuel, on constatera alors que la pointe du site a été reconnectée à la mer dès 1996. Le pré salé originel reprend alors sa place.



Carte de Masse (1708)



Carte de Cassini (1750)



Carte d'état-Major (1850)



Image Satellite (actuelle)

## Cas théorique sur un site endigué

Le site se compose d'un espace endigué. Il est entouré d'une zone d'estran, au nord un chenal communique avec un cours d'eau qui se jette dans le bassin. Qu'est-ce que l'estran? Il y a deux types de milieux différents dans l'estran. **Quels sont les deux types de milieux** (prés salés et vasière). Cette carte est présentée à un **moment précis de la marée, lequel** ? Que se passera-t-il 6 heures plus tard ?

Les secteurs de digues sont pensés pour être assez haut pour les plus hautes marées (2,82 NGF) avec une surélévation pensée pour résister en cas de phénomène de submersion.

Quels sont les mécanismes d'une submersion ? *Pour aller plus loin vous pouvez également suivre [l'atelier Surcote](#).*

### Quelques supports vidéos

[Qu'est-ce que le changement climatique?](#) (vidéo)

[Qu'est-ce que la submersion marine ?](#) (vidéo)

[Exemple d'une tempête avec submersions : Martin en 1999](#) (vidéo)

Submersion marine = Inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques (forte dépression et vent de mer) et marégraphiques sévères, provoquant des ondes de tempête.

Pour aller plus loin

[Submersions marines](#)

[Prévention des risques](#)

Quel autre dommage peut subir une digue en cas de houle qui déferle directement sur elle ? Une digue peut subir une Érosion *[voir atelier canal à houle pour des activités complémentaires sur ce sujet](#)*

Sur l'exemple proposé, et en partant du principe que la carte est orientée selon la convention et que les houles, vents et tempêtes viennent de l'ouest et du nord ouest, les élèves devront colorer les secteurs de digue qui seront les plus exposés à l'érosion.

A partir de cette carte, nous mènerons une réflexion sur la **gestion à long terme en partant d'une supposition de rupture de digue et son évolution sur un certain nombre d'années en fonction des aléas climatiques** *[voir jeu « Adaptons-nous ! »](#)*

En conclusion vous pouvez visionner la [vidéo du conservatoire du littoral qui fait un résumé des problématiques et des enjeux](#).

### Les services écosystémiques des prés salés du bassin d'Arcachon sont les suivants :

- 40 % production (apiculture, élevage, **ostréiculture**, pisciculture, sylviculture)
- 41 % culture (tourisme, **attractivité des paysages pour les résidents**, éducation, support de recherche, chasse, pêche)
- 19 % service de régulation et de support (protection anti-érosion, **régulation des inondations**, régulation du climat global, régulation de la qualité de l'eau, pollinisation, production de biomasse, refuge faune et nurserie)

