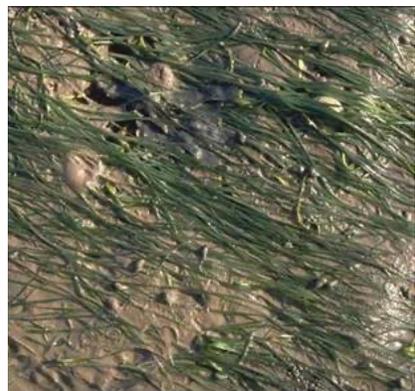


L'Estran est la zone du rivage limitée par le balancement des marées. **Milieu productif et fragile**

La slikke en est la partie inférieure, inondée à chaque marée haute, même de morte eau.

Le schorre, en est la partie supérieure, qui n'est recouverte qu'aux grandes marées. On y trouve les prés salés.



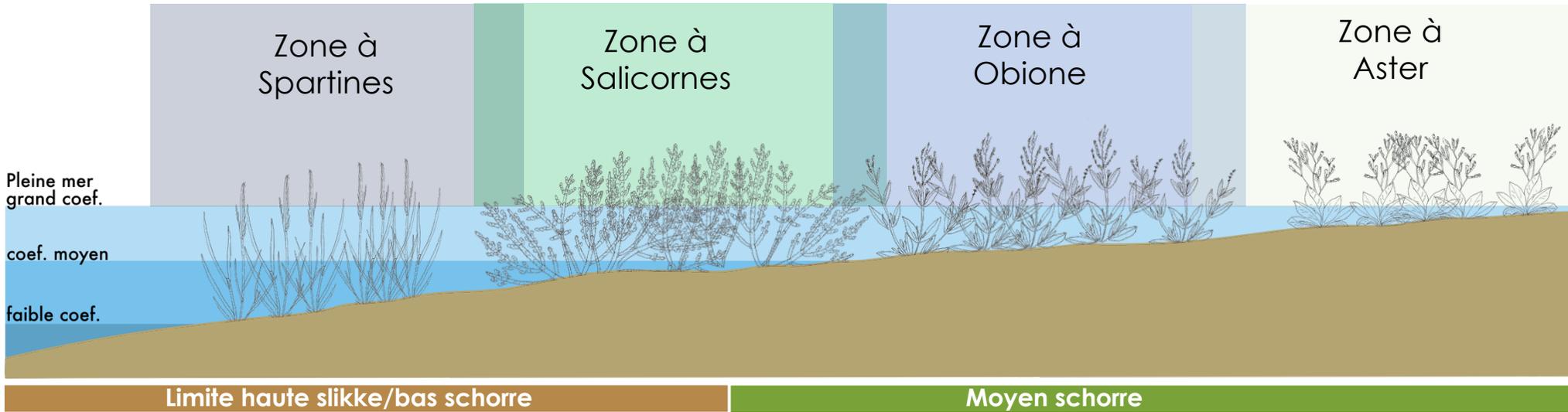
A sédiment nu (**vasière**) ou recouverte de Zoostère naine (**herbier**, 70 km² sur le Bassin d'Arcachon).

Slikke



Les prés salés sont constitués d'une végétation adaptée au sel : les **halophytes**

Schorre



Les prés salés sont caractérisés par une prairie de végétation **halophile** (c'est à dire qui aime le sel)

Ces végétaux sont **répartis en étages** en **fonction de leurs préférences**

Cette végétation est **spécialisée** en raison des **conditions écologiques particulières** de ce milieu

Adaptations physiologiques et morphologiques des **Halophytes**

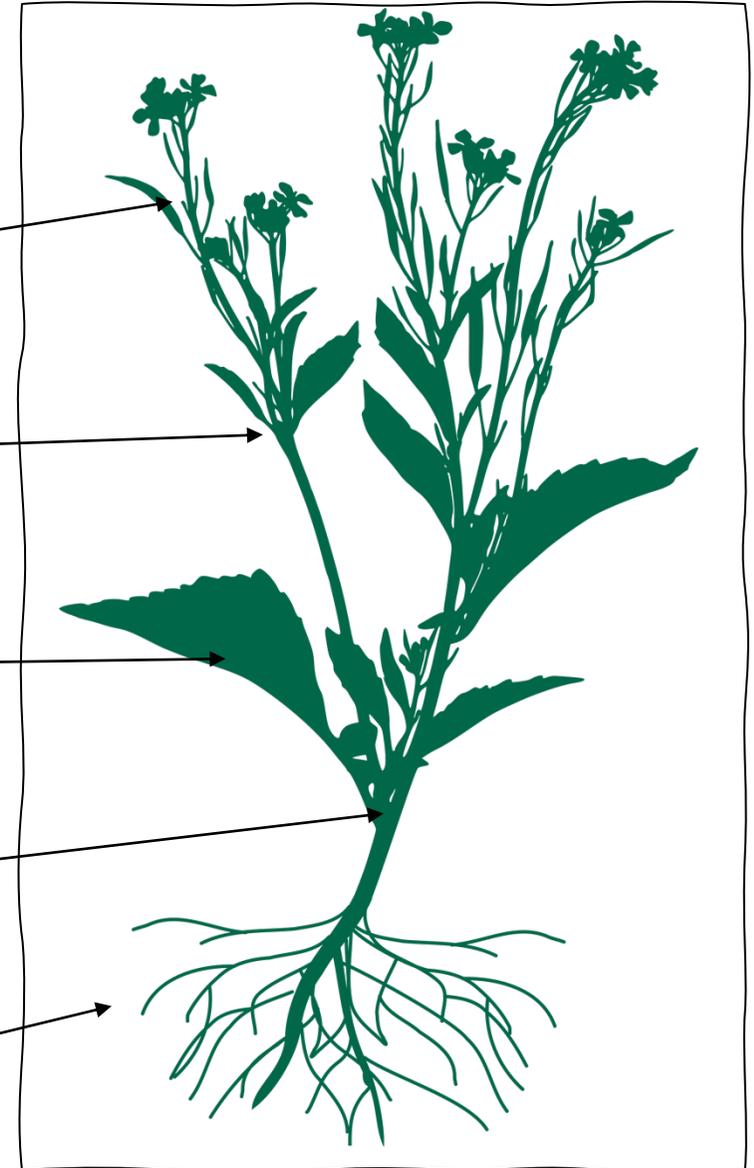
Excrétion du sel à travers de glandules
(cristaux à la surface des feuilles)

Réduction de l'évaporation
(feuilles plus épaisses ou absentes)

Isolation du sel dans des vacuoles, puis
perte des **feuilles les plus anciennes,**
fortement **concentrées en sel**

Accumulation d'eau dans les
tissus (**crassulescence**)

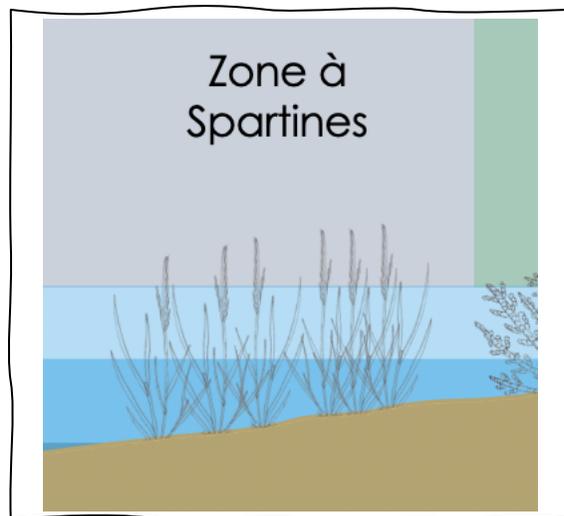
Non absorption du sel par les racines



Les spartines

Une espèce autochtone, *Spartina maritima* et des espèces exotiques, dont une hybride envahissante, *Spartina tonwnsendi*

Colonisent rapidement l'estran pour former des prés salés denses

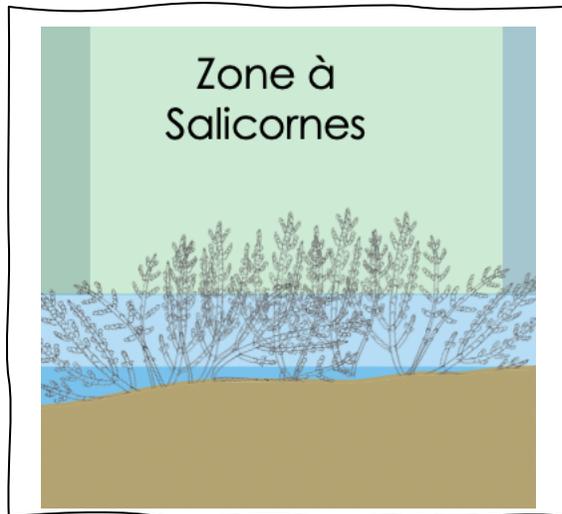


Spartina maritima (Poacées) cc. Public domain

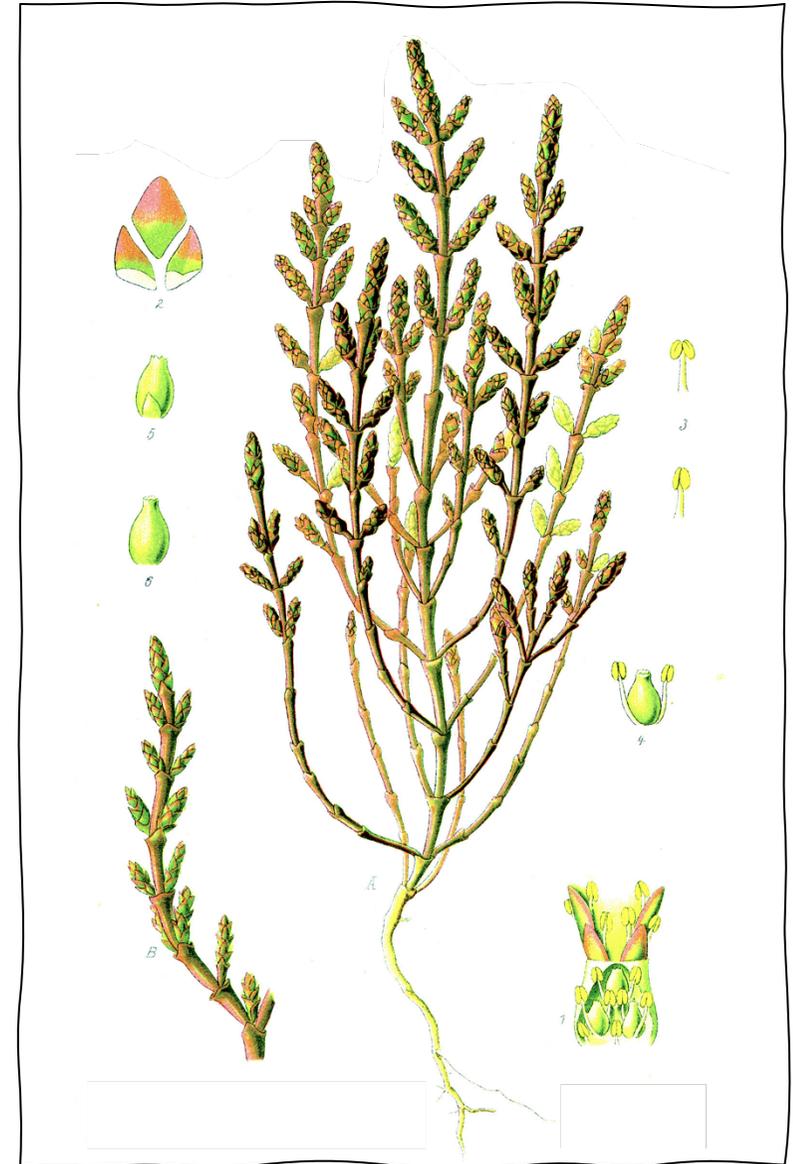


Les salicornes

Espèces **annuelles**, basses, charnues constituée de **rameaux cylindriques**
Les jeunes extrémités vertes et tendres, sont récoltées et consommées sous forme de "**cornichons de mer**"
Elles servent également à produire la **soude végétale** (savon d'Alep).



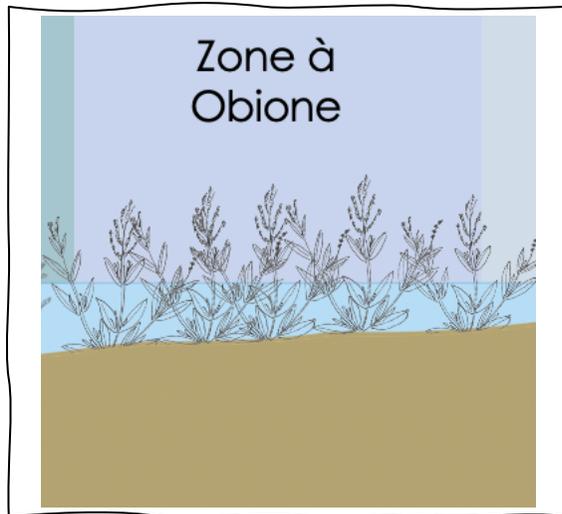
Salicornia sp. (Amaranthacées) cc. Public domain



L'obione

Touffes compactes argentées au feuillage persistant donnant **un aspect grisé aux prés salés**

Feuillage **vert bleuté** et **fleurs jaunes**



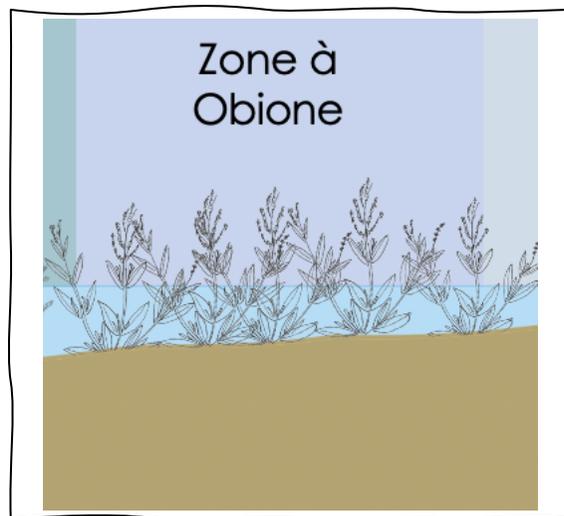
Atriplex portulacoides (Amaranthacées) cc. Public domain



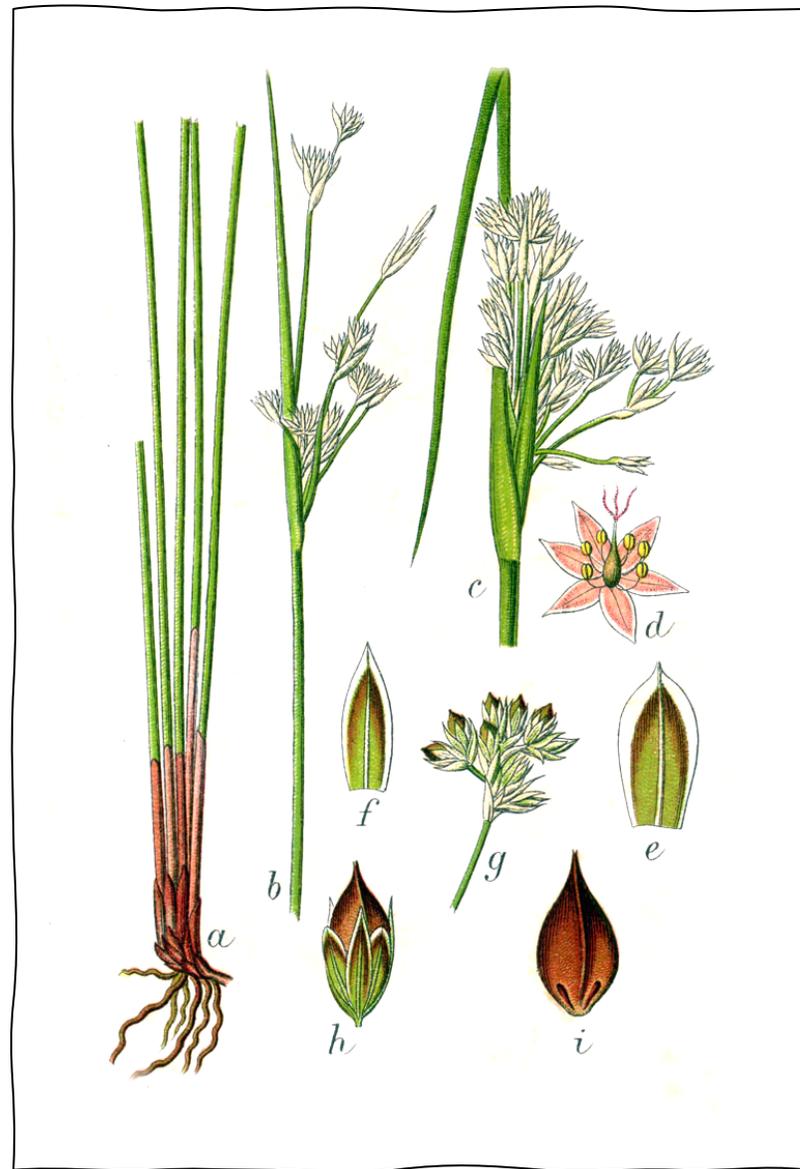
Jonc maritime

Plante vivace, en **touffes**, avec **toutes les feuilles qui sortent de la base**. Feuilles cylindriques, pleines, dressées et finies en pointe.

Fleurit en **été**.

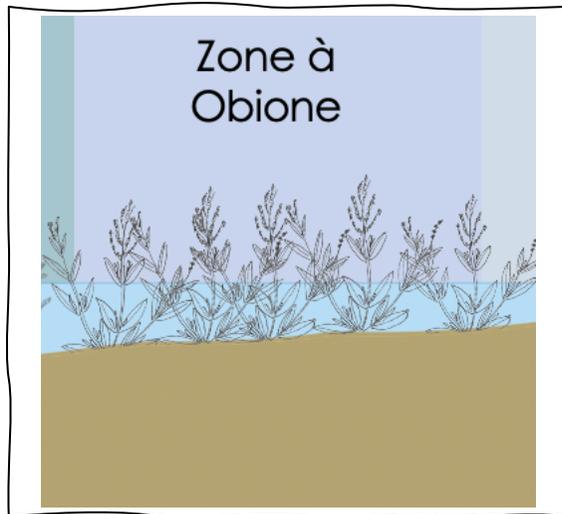


Juncus maritimus (Juncaées) cc. Public domain



Puccinellie maritime

Graminée vivace qui forme des touffes à tiges couchés ascendants. Feuilles fines, pliées. Fleurs disposés en panicule, à rameaux étalées puis appliqués. Fleurit en **été**.



Puccinellia maritima (Poacées) cc. Public domain

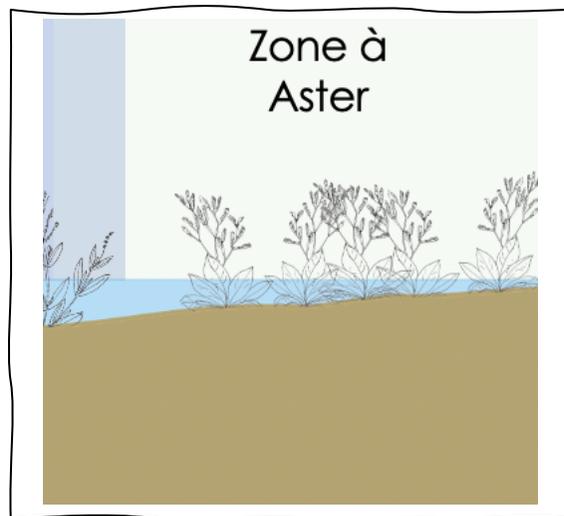


Aster maritime

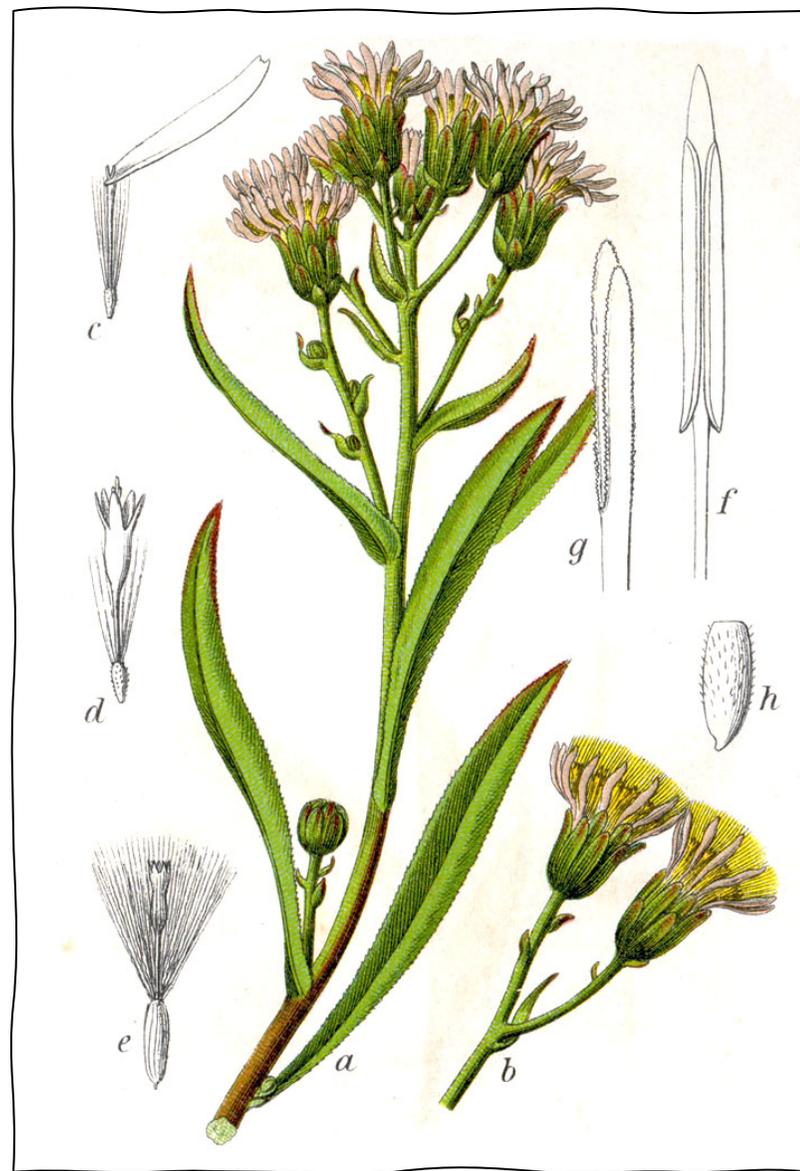
Herbacée de taille moyenne possédant des **fleurs jaunes et blanc lilas** groupées en capitules.

Feuilles à nervure centrale marquée ; les radicales ovales, les caulinaires lancéolées et étroites.

Fleurit en **été et au début de l'automne**



Aster tripolium (Asteracées) cc. Public domain

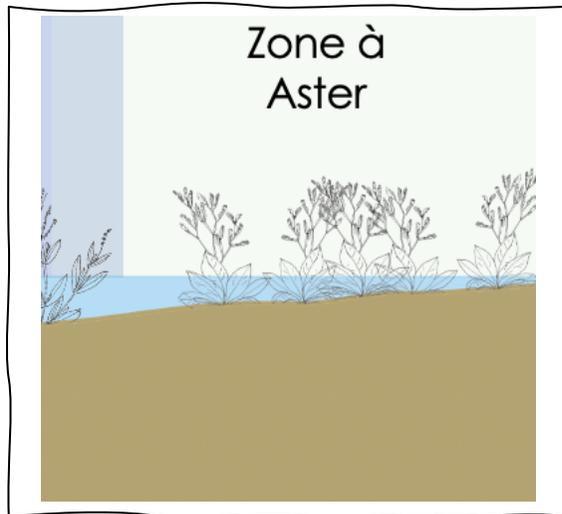


Plantain maritime

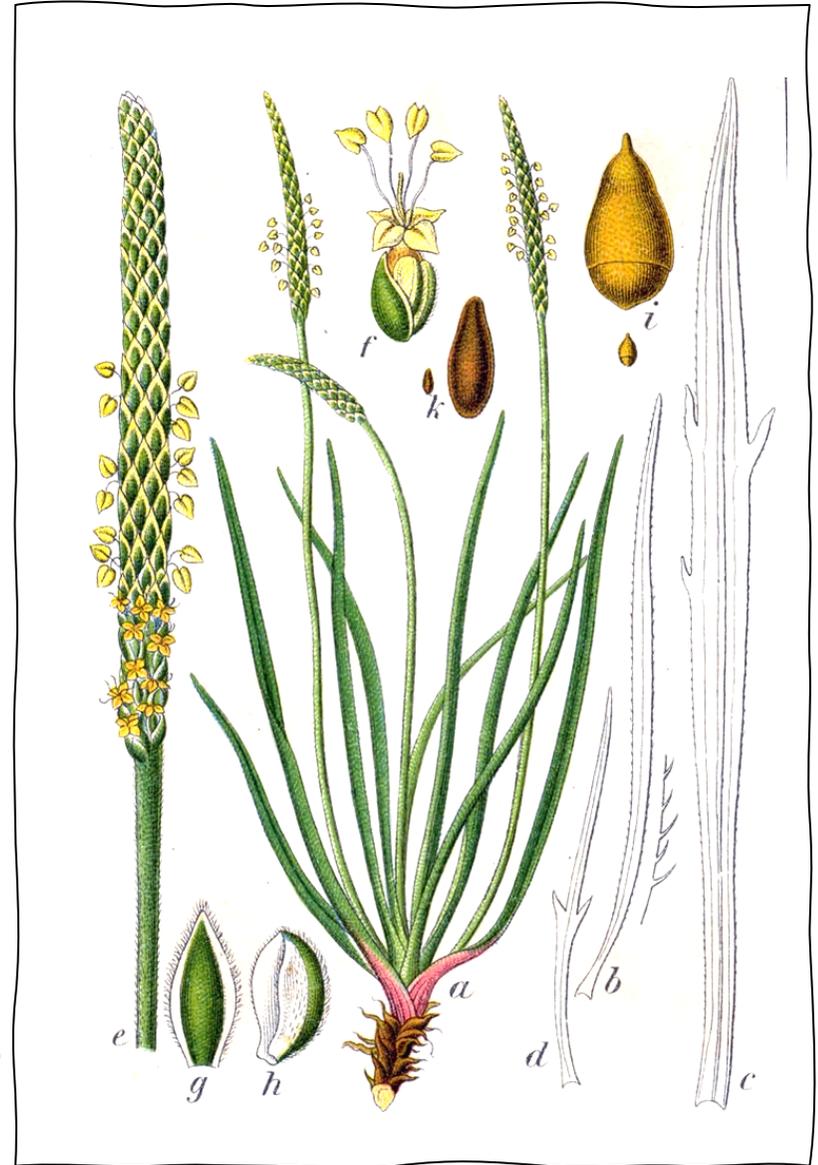
Plante vivace. Feuilles en rosette, linaires, vertes claire et charnues.

Hampe florale avec un épis long, cylindrique.

Fleuraison du printemps à début d'été.



Spergula marina (Caryophyllacées) cc. Public domain

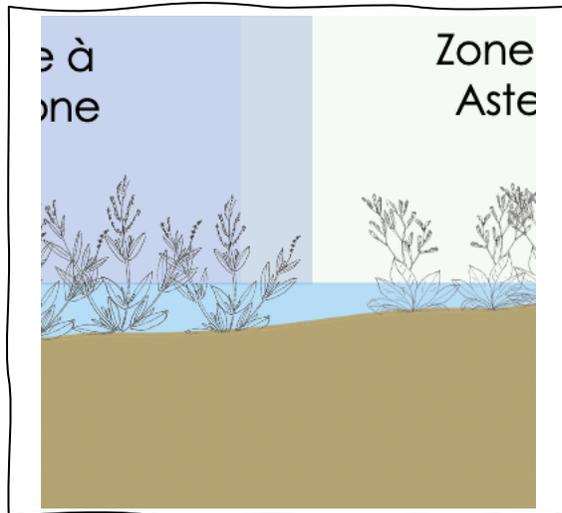


Soude maritime

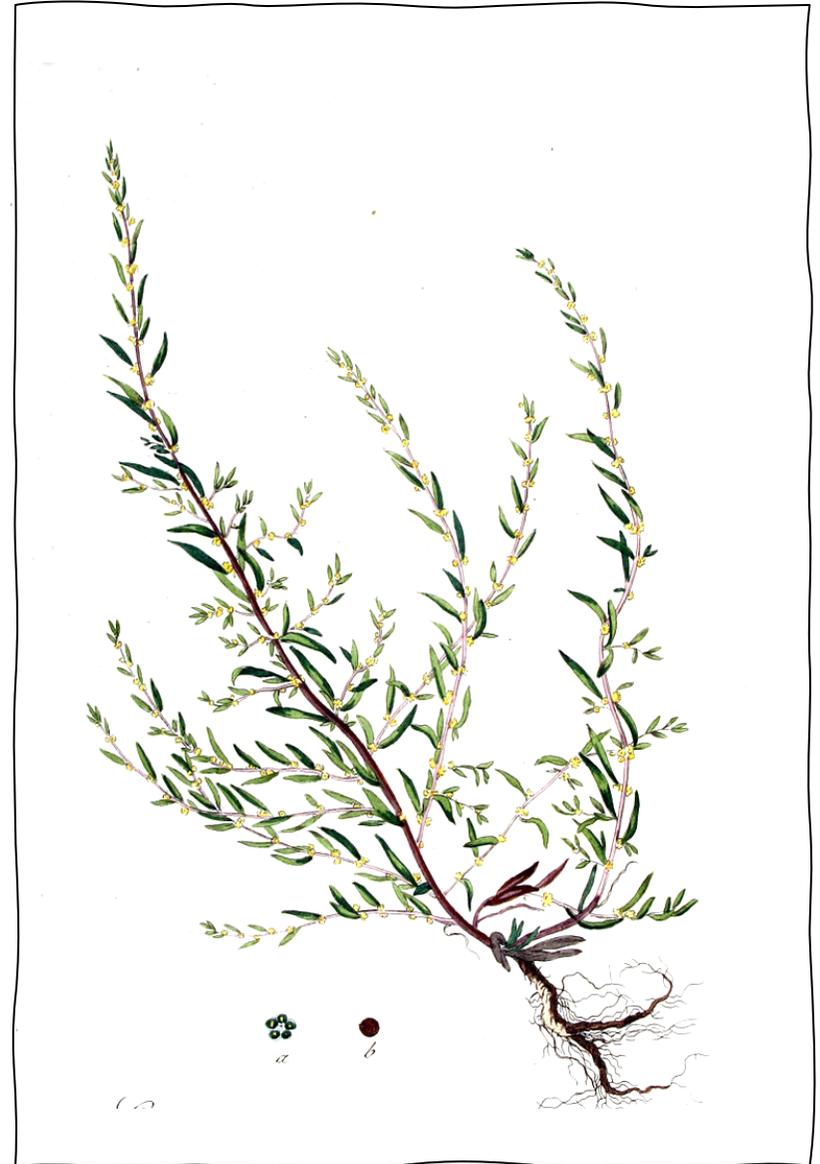
Plante annuelle qui forme de coussinets à feuilles charnues cylindriques.

Elle servait aussi à l'obtention de la soude artisanale.

Fleurit en **été et au début de l'automne.**



Suaeda maritima (Amaranthacées) cc. Public domain

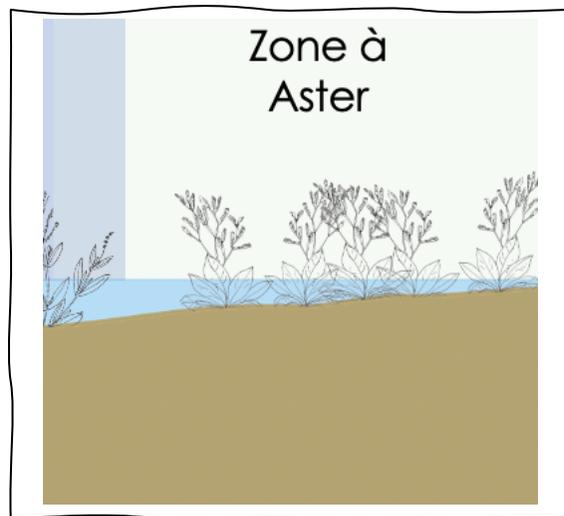


Lavande de Mer

Plante herbacée vivace, feuilles toutes radicales, pétiolées, à limbe de 4 x 15 cm environ. Fleurs violettes.

Des autres espèces sont moins fréquentes et certaines d'entre elles menacées.

Fleuraison de **juillet à septembre**.



Limonium vulgare (Plombaginacées) cc. Public domain

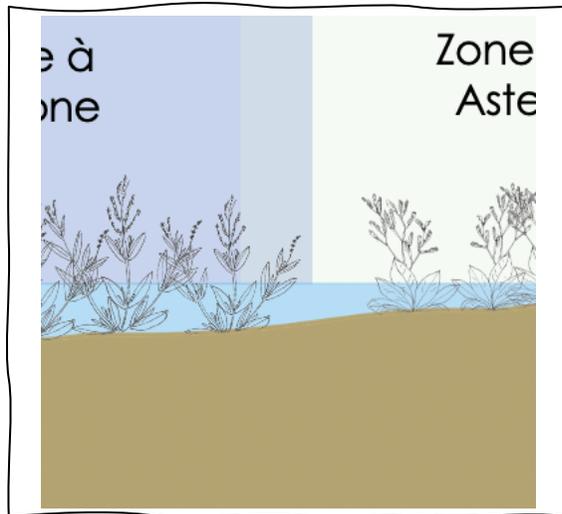


Spergulaire marine

Plante **annuelle**, parfois pérenne.
Tiges couchées. Feuilles opposées,
un peu épaisses, munies à la base
d'une membrane qui embrasse la
tige.

Fleurs roses à 5 pétales.

Floraison du printemps à l'été.



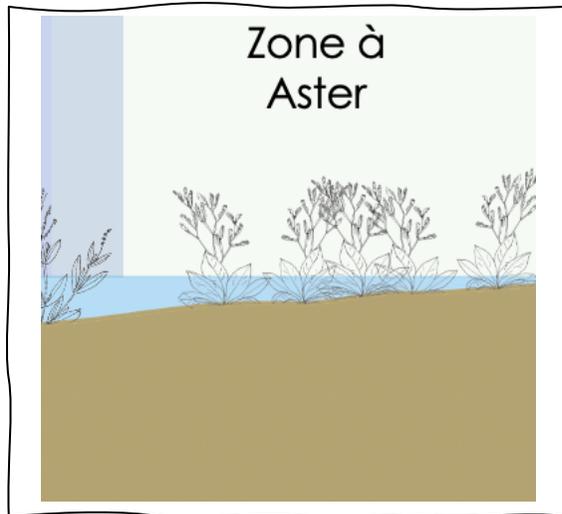
Spergularia marina (Caryophyllacées) cc. Public domain



Bette maritime

Plante **bisannuelle ou vivace**, à tiges **sillonnées**. Les feuilles sont luisantes, épaisses et vert foncé. Les inférieures larges et presque rhomboïdales.

Elle reçoit aussi le nom de **betterave maritime** est c'est probablement l'ancêtre de nos blettes et betteraves cultivés. Nitrophile. Floraison en **été**.

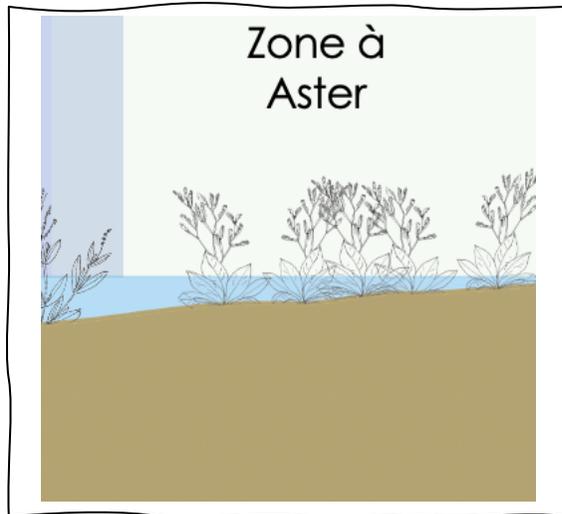


Beta vulgaris subsp. *maritima* (Amaranthacées) cc. Public domain



Chiendent du littoral

Graminée **vivace** à souche traçante, feuilles vertes claires à nervures saillantes. Les **fleurs sont regroupés dans un seule épi** avec épillets imbriqués.



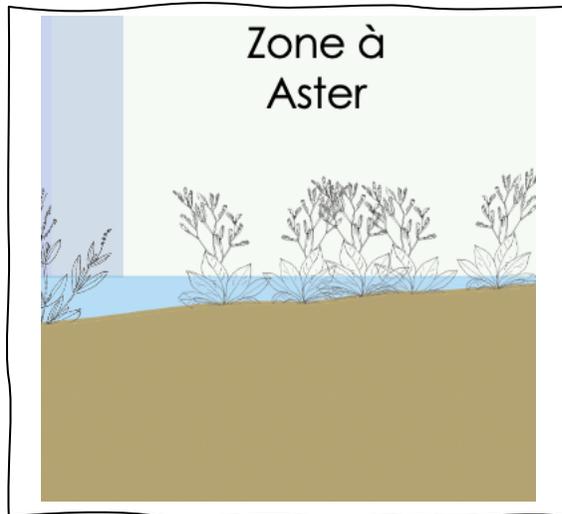
Elytrigia acuta (Poacées) cc. Public domain



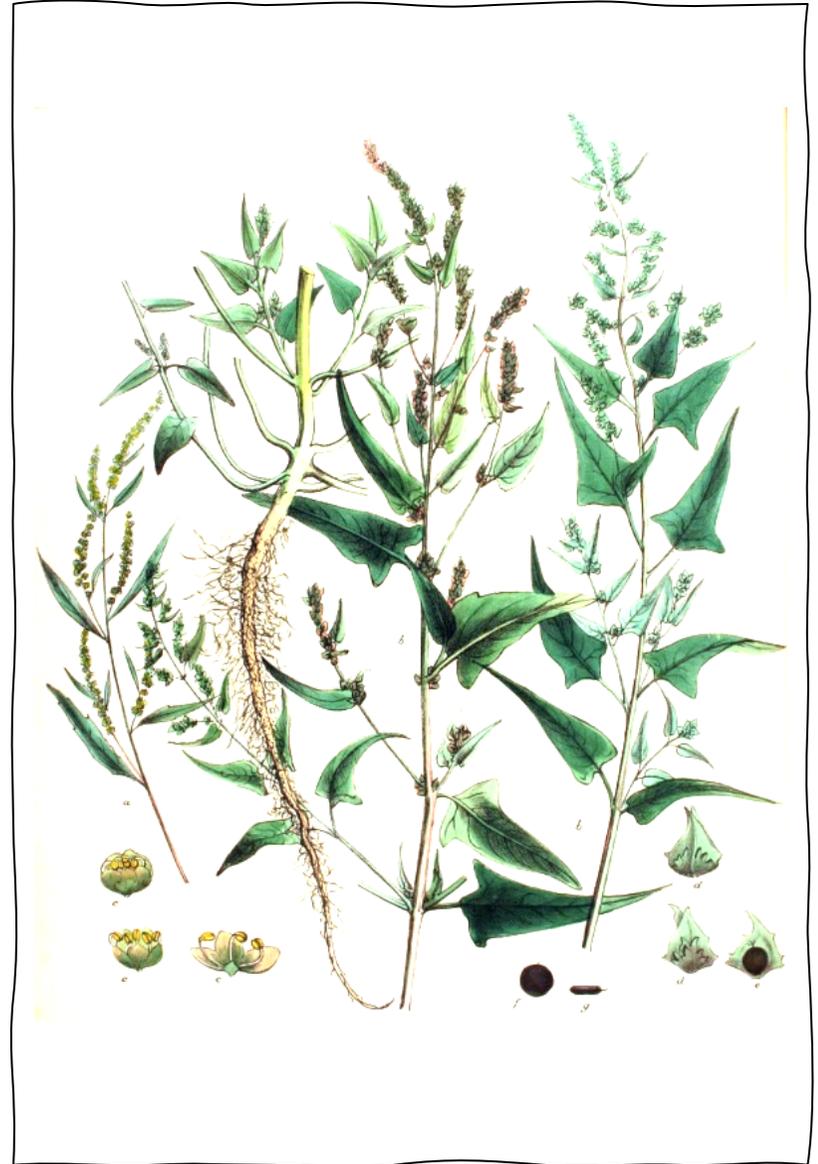
Arroche couchée

Plante annuelle, tiges prostrées.
Feuilles triangulaires en forme de lance et à surface plus ou moins farineuse.

Nitrophile.



Atriplex prostrata (Amaranthacées) cc. Public domain



Les laisses de mer

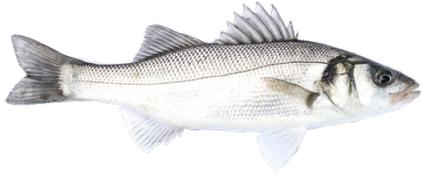
Sur le **haut estran** chaque **marée** dépose une **laisse de mer**

Riche en matière organique (restes végétaux, plumes, bois etc.)

Zone de nourrissage pour oiseaux, arthropodes et animaux aquatiques

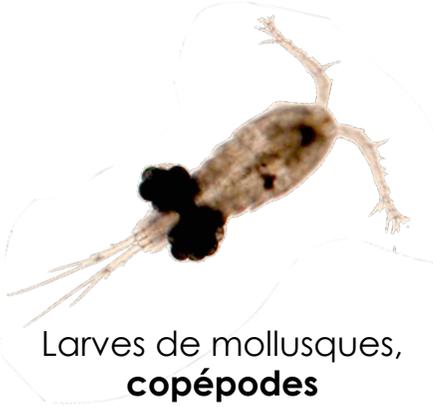
Rôle fondamental dans la **stabilisation du sédiment** et la **favorisation de l'extension du pré salé**





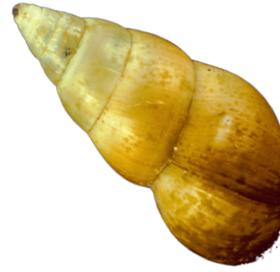
Poissons adultes
ou alevins
Bar, Anguille, Sole,
Mulet

Necton
actif



Larves de mollusques,
copépodes

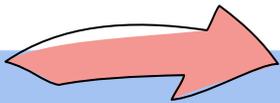
Plancton
passif



Mollusques (palourdes, coques, **hydrobies**,)
Arthropodes (crabes, **corophium**), Vers

Benthos

Déplacement d'espèces **pélagiques**
(necton, plancton) à marée montante.



Prédation par l'**avifaune** (canards,
mouettes et goélands)



Les espèces **benthiques**
deviennent actives dès que
l'eau les recouvre

Marée haute

Les prés salés, 2 écosystèmes en un!



A marée basse les animaux benthiques s'enterrent dans la vase

Insectes phytophages et pollinisateurs sur le pré salé



Arthropodes détritivores et prédateurs dans laisse de mer

Les oiseaux limicoles vont se nourrir dans l'estran (Grand Gravelot, Courlis cendré) en consommant le benthos



Les passereaux (Gorgebleue de Nantes) consomment les insectes dans le pré salé



Marée basse

Les prés salés, 2 écosystèmes en un!

Services écosystémiques



Production

apiculture, élevage,
ostréiculture, pisciculture,
sylviculture



Culture

tourisme, attractivité des
paysages pour les
résidents, éducation,
support de recherche,
chasse, pêche



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