

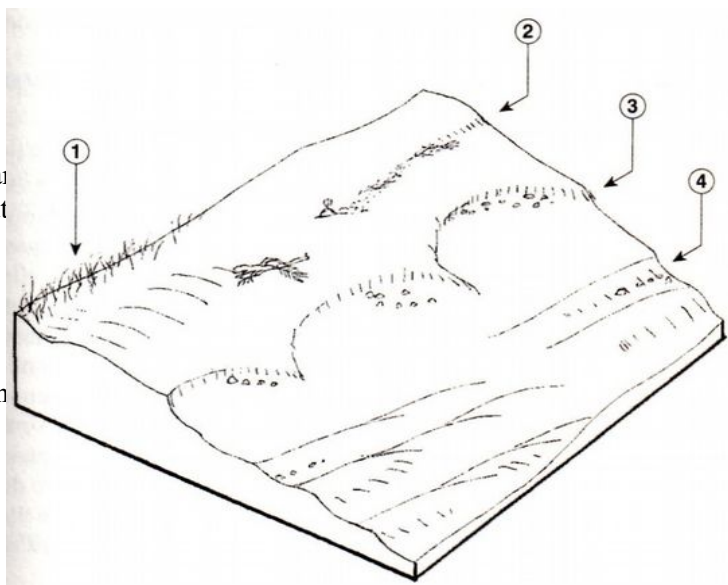
Les formes littorales

a. Les formes d'accumulation

- Les **plages** sont des formes où **l'accumulation de matériel est supérieure à l'érosion**. Elle est **inclinée vers la mer, en pente faible (1-3%)**. Une plage est un estran formé de **matériaux plus grossiers (sables, galets)** que ceux qui constituent la vase. Le terme de **grève** est plutôt utilisé quand **galets et graviers** constituent l'essentiel de la plage.

Les parties d'une plage :

1. **Partie haute** au contact avec la dune colonisée par la végétation pionnière
2. **Laisse de plus haute mer** marquée par des débris abandonnés durant la plus haute vive-eau précédente
3. **Croissants de plage** à hauteur de la dernière marée haute
4. **Crêtes et sillons** de hauteur décimétrique situés dans le bas de l'estran



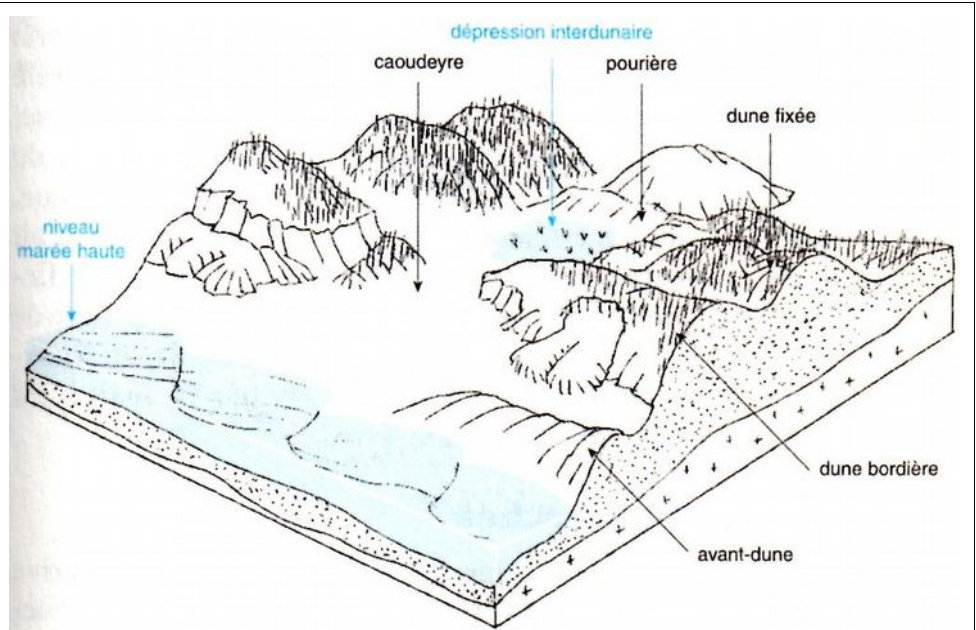
- Le **cordon littoral** forme la **partie supérieure de l'estran**. Terme assez vague, il recouvre **toutes les accumulations sédimentaires meubles en bord de mer**. Ces accumulations doivent normalement être linéaires et accrochées aux 2 extrémités.

- Les **dunes** est une **accumulation sableuse due au vent stabilisée** par la végétation **en arrière des plages** d'où provient le matériel sableux (**Bretagne Nord : préhistorique 300 000 ans BP archivant les conditions dynamiques présentes lors de leur mise en place**). Les dunes ne sont **pas forcément** des formes **permanentes**. Elles sont souvent **mobiles** (vent) et **sensibles à la pression anthropique (tourisme)**. En France, on en trouve dans les **Landes**, au **Marquenterre**, dans le **delta du Rhône**, au **Cotentin**, en **Bretagne**.

Dunes

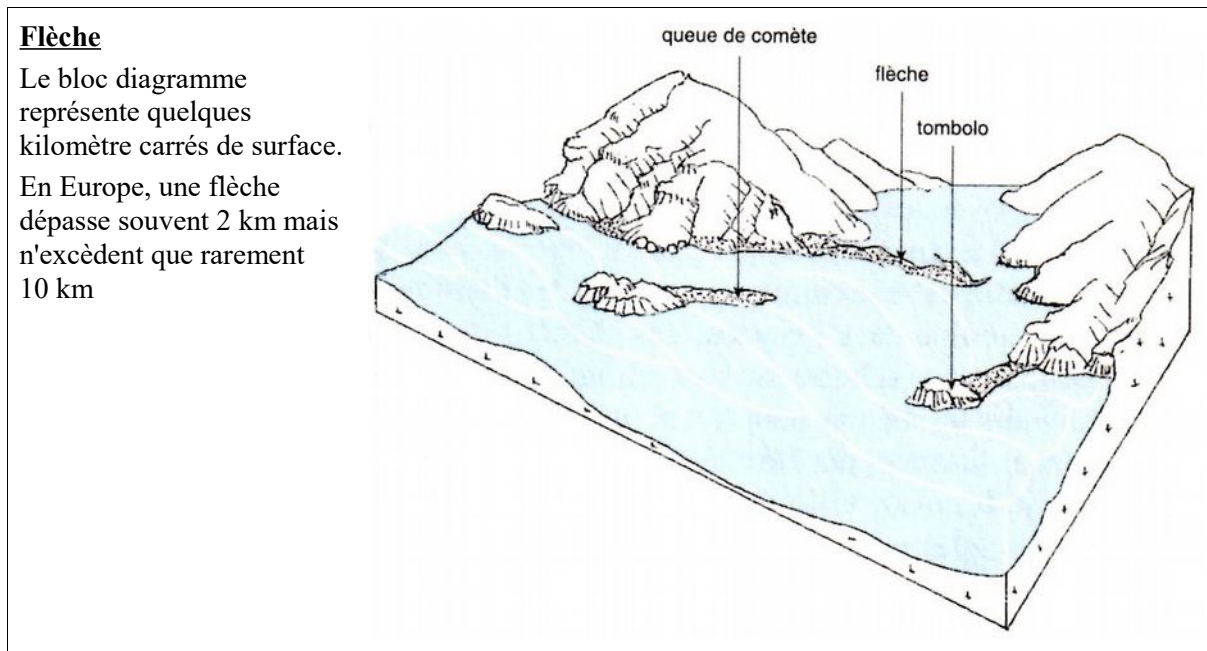
Le bloc diagramme représente une surface de 1 hectare.

La hauteur des dunes est de 12-15 m



- La **flèche** est une **forme liée à l'action de la dérive littorale** d'où leur **orientation**, leur **asymétrie**, leur **évolution rapide** et l'**allochtonie du matériel**. C'est une forme **filiforme** amont-aval, **fragile** et concave :

- **queue de comète** : flèche en prolongement d'une île (Trégor, Groix, Hoëdic ...) liée à l'accumulation de sédiments en position d'abri derrière un écueil, un îlot ou une île
- **tombolo** : flèche rattachant une île à la terre



- **poulier** : flèche barrant le débouché d'un estuaire (Somme). Elle se développe à la faveur de la dérive littorale assez constante qui repousse l'exutoire principal du cours d'eau vers la rive opposée érodée qui devient alors un **musoir**. Lorsque la dérive littorale est variable, il y a 2 flèches, une sur chaque rive, dont la jonction est rendue impossible par les eaux qui sortent de l'estuaire
 - **lido** : flèche enfermant une lagune (Languedoc)
- La **vasière** et la zone humide littorale sont des **accumulations des sédiments fins dans des conditions hydrodynamiques calmes qui se compacte**. Les **lieux préférentiels** sont les **fonds de baie** (Mont-Saint-Michel), les **anses** (Port-Grimaud), les **boucles de méandres abandonnées** (Seine-Risles), en **arrière d'une flèche**.
- Si l'**eau** est d'origine **continentale**, on parle alors de **marais maritime** avec une **zone externe soumise à la marée (wadden)**.
- La **slikke** est souvent **sous l'eau** par rapport au **schorre au dessus des hautes mers moyennes**. La **séparation shore / slikke** est marquée par une **micro-falaise (dm)**. Les **étiers** sont des **chenaux variables** qui cheminent **sur la slikke entre le flot et le jusant**.
- Ce sont des **formes protégées** depuis la **Convention de RAMSAR (1973)** adoptée par la **France** en **1992**. En effet, ces espaces ont **souvent été bonifiés** pour la **mise en culture**, l'**élevage**, le **tourisme** (Port-Grimaud) ou les **bassins à flot** (Deauville). Les **aménageurs** attribuent une **plus faible valeur** à cette espace de vase (par rapport aux plages) alors que leur **biodiversité** est **immense**.

b. Les formes d'érosion : la falaise

- La **falaise** est une **forme de recul d'une côte rocheuse en forte pente**, ce qui lui donne son caractère spécifique de **verticalité** (100 m en Pays de Caux).

A la base, on trouve souvent une **encoche d'abrasion**, élément de recul.

En mer, on retrouve :

- soit un **platier** frangeant le niveau marin (Étretat),
- soit un **tombant**, continuation de la topographie émergée (Belle île)

La **nature lithologique** leur donne des formes différents :

- craie : **Picardie**
- calcaire : **Cassis (calanque : falaise évoluant par dissolution karstique)**
- grès : **Cap Fréhel**
- granite : **Belle île**

- gneiss : **St Tropez**
- basalte : **La Réunion**

On parle de **falaise morte** lorsqu'elle est **isolée de la mer** (débris, banquette).

c. L'embouchure

L'**embouchure** est une **ouverture de la côte par laquelle un fleuve apporte de l'eau et des sédiments** :

- **estuaire** quand **la mer envahit une vallée fluviale** (remontée de la marée dans un chenal unique).

Logique de **localisation** : topographie sous-marine **profonde**

- **delta** quand c'est **une avancée d'alluvions fluviaux** (alluvions), **déposés par plusieurs chenaux, sur la mer**

Logique de **localisation** :

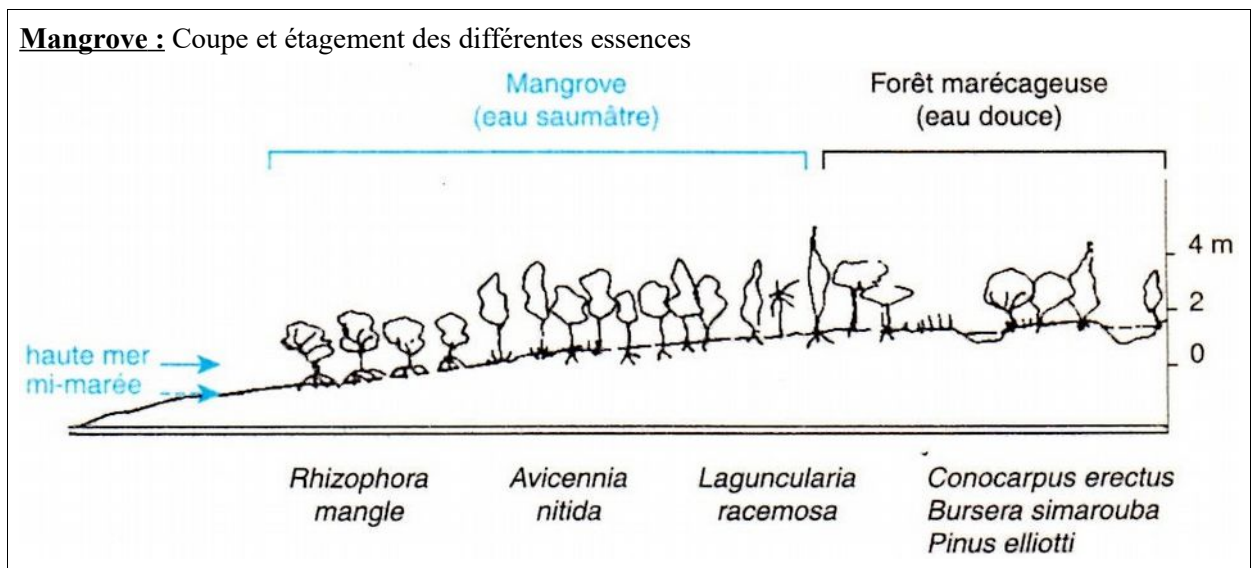
- mer **sans marnage** ou à marnage faible (**Rhône**)
- fleuve avec une **grande quantité d'alluvions**
- topographie sous-marine **peu profonde** (émergence rapide d'îles)

Estuaire et **delta** sont des **lieux de contact** entre une **eau salée, dense et dynamique** et une **eau douce, moins dense et à courant multidimensionnel** aboutissant à la formation d'un **front** (**bouchon vaseux** migrant sur 90 km en Gironde).

Les **embouchures** de la Sélune et de la Sée (Normandie) sont **entre l'estuaire et le delta**.

d. Les littoraux à mangroves

La **mangrove** est une **forêt tropicale amphibie de littoral**. Le **sol** est **sans humus** et donc couvert de **litière**. Sa **dépendance de la circulation de l'eau** et son **peuplement végétal** est presque **monospécifique** rendent la mangrove **vulnérable** aux **changements écologiques**. Sa **topographie irrégulière** faite de **bancs** et d'**étiers** contribuent à sa **forte biodiversité**.



e. Les formations coralliennes : récif, atoll, lagon

Constructions édifiées par des êtres vivants, il existe des **récifs** :

- d'**algues corallinacées** (Amérique du Sud, Cap vert)
- de **mollusques** (coquilles, Floride)
- de **vers polychètes** (serpulides)
- de **coraux hermatypiques**, les **plus nombreux**, qui possèdent des **algues microscopiques symbiotiques** (les zooxanthelles)

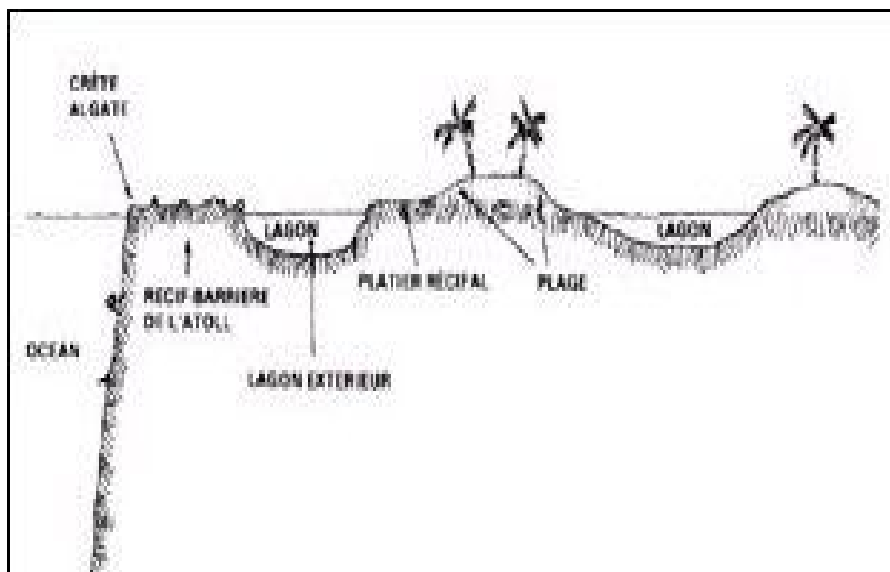
Les **polypes coralliens** vivent **en association avec des algues vertes**, dans une **eau claire d'une température comprise entre 18°C et 30°C**, jusqu'à une **profondeur d'environ 30 m maximum** pour du corail vivant.

Il existe **3 principaux types de récifs coralliens** :

- les **récifs frangeants** **bordent une terre émergée**. Ils sont généralement **étroits** et **directement accolés à la côte** ou parfois séparés d'elle par un petit chenal peu profond ;

- les **récifs-barrières** beaucoup **plus larges**, **séparés de la côte par un chenal de largeur variable**, parfois plusieurs kilomètres, et profond, de l'ordre de 10 à 70 m. Des **petites îles** coralliennes peuvent se former sur le récif ;
- l'**atoll** est une **île basse formée d'un récif annulaire qui entoure un lagon**. Il se forme à partir d'une **île volcanique** affectée de **subsidence** (donc submergée).

Atoll : Coupe partielle



Les atolls supportent des **îles discontinues**, **séparées de passe**. Ils cernent un lagon dont la **profondeur** excède en général 30 m, mais rarement plus de 100 m. Leur diamètre, très variable, peut dépasser 60 km.

Sur la **côte au vent** de l'atoll (exposé à la houle des alizés), on peut observer une **crête algate** à Lithothamnion qui forme la **marge externe du récif affleurant**. Le **platier du récif** se trouve en arrière et porte les **îles** constituées de **sable calcaire** (débris des êtres vivants sur l'atoll).

Sur un **récif corallien**, une **caye** est un **îlot de sable** corallien et coquillier, avec de nombreux cailloux ou galets de corail mort, et souvent couvert de cocotiers. Elle est le plus souvent **insubmersible** (*motu en polynésien*). Mais certaines sont **susceptibles d'être détruit ou fortement remanié par les tempêtes** (cyclones, typhons) (*tahuna* en polynésien).

Schéma d'un atoll en plan :

