



Préserver et restaurer les milieux naturels : un atout pour votre territoire

Villeneuve-Lès-Maguelone

14 Octobre 2021



SOMMAIRE

1. Connaître et gérer les espaces naturels
2. Les zones humides; un atout pour les territoires
2. Les cordons dunaires; des milieux naturels stratégiques dans la gestion du littoral



1. Espaces naturels: de quoi parle t-on ?

Définitions : Milieu naturel et Espace naturel

- **Milieu naturel** : espace dans lequel le paysage, la biodiversité et l'ensemble des processus écologiques n'ont pas été altérés de façon permanente ou à long terme par les activités humaines
- **Espace naturel** : espace géographique clairement défini et géré, par tout moyen efficace (juridique ou autre) permettant d'assurer à long terme sa conservation, les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés

(Déf UICN 2008)

Les espèces étant dépendantes du bon état de conservation de leurs milieux supports → leur protection passe donc par la bonne gestion de ces espaces supports

Un espace naturel **peut cependant avoir été anthropisé et/ou influencé par les générations précédentes** ayant ainsi contribué à la formation de certains habitats et paysages et à la sélection des espèces (ex: pastoralisme et milieux ouverts)

L'Hérault, un territoire riche d'Espaces Naturels

Des espaces naturels diversifiés et remarquables, reconnus pour certains à l'échelle internationale

- Les Causses et les Cévennes
- Le Canal du Midi
- Les étangs littoraux
- Le massif de la Gardiole
- Le Pic Saint-Loup
- La vallée et le lac du Salagou
- Le cirque de Navacelles ...



..... mais aussi **des espaces plus communs**
et tout aussi importants!!



L'Hérault, un territoire riche de biodiversité

Un hot spot de biodiversité : 70% des espèces du territoire national sont présentes dans l'Hérault



Pie-grièche à poitrine rose



Aigle de Bonelli



Vautour percnoptère



Rhinolophe de Méhely



Lézard ocellé



Chabot du Lez

→ une **responsabilité** particulièrement forte pour la survie de ces espèces

Le littoral, les étangs : lagunes, bassins, étangs et milieux associés (dunes, anciens salins, lido et zones humides)

- Un ensemble lagunaire **exceptionnel et unique en France**
- **Des îlots de biodiversité** pour la faune (laro-limicoles, cistude, anguille ...) et la flore



Avocette élégante



Cistude d'Europe



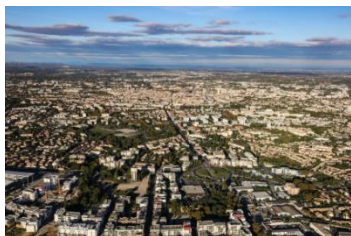
Iris Xiphium

- **Des secteurs déjà reconnus et identifiés** dans les zonages d'inventaire du patrimoine naturel et pour certains classés en réserve naturelle ou bénéficiant d'actions au titre de Natura 2000
- **Un territoire riche de partenaires** : Le conservatoire du littoral et sa stratégie d'intervention foncière active (2015-2050), en partenariat avec le Département, les collectivités locales et les acteurs des espaces naturels

2. Des espaces naturels sous pression et menacés

Des espaces naturels sous pression

- Une **forte attractivité** des agglomérations, du littoral et des secteurs touristiques entraînant un accroissement des surfaces artificialisées (entre 1999 et 2015, 530 ha/an de terres et d'espaces naturels consommés (2 terrains de foot/jour) sur le périmètre de la Métropole de Montpellier)



- Des **prélèvements élevés** sur la ressource en eau (eau potable et irrigation)



- Des **pollutions d'origine agricole** toujours présentes



Des espaces naturels menacés

- Une **fragmentation** des habitats naturels
- Une **vulnérabilité** croissante face aux risques naturels (inondation, risques littoraux, feux de forêt)



- Une **dégradation de la qualité des eaux souterraines et superficielles** sur toute la plaine et le littoral



→ Cette atteinte aux espaces naturels et à leurs fonctionnalités a des incidences fortes sur la survie des espèces

Le littoral et les étangs

Des pressions ...

- **Anthropiques** : urbanisation du littoral, cabanisation, pollutions diffuses, fragmentation de l'espace par les infrastructures de transport
- **Phénomène d'érosion côtière**: accroissement de l'aléa de la submersion marine
- **Gestion des usages de l'eau** qui est déjà tendue et qui se combine à **une forte fréquentation estivale**



... et des enjeux importants

- **Définir des stratégies et des modalités d'action globales** face aux renforcement des pressions
- **Accompagner la rédaction des documents d'urbanisme** et leur mise en œuvre pour s'assurer de la prise en compte des atouts naturels
- **Réduire la fragmentation des milieux** en maintenant ou en reconstituant des continuités écologiques
- **Faciliter le cadre d'action** des gestionnaires d'espaces naturels

3. Préserver les milieux naturels

Préserver les milieux naturels

- **Préserver la ressource en eau** en s'appuyant sur **les services écosystémiques rendus** (zones humides : soutien d'étiage, lutte contre les inondations, ...)
- **Préserver la biodiversité et mieux produire en faisant émerger et en soutenant des comportements agricoles vertueux :**
 - Maintenir et restaurer les **Infrastructures Agro Environnementale** (haies, mares, ripisylve, grands arbres remarquables, ...) afin de préserver les espèces qu'elles abritent
 - **Lutter contre la déprise agricole et la fermeture des milieux** grâce au pastoralisme
- **Valoriser une ressource de bien être et de loisirs** , en accompagnant le développement équilibré des activités touristiques et de pleine nature.

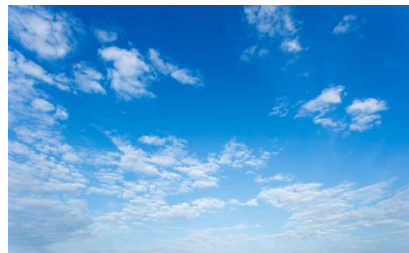
→ La difficulté consiste à concilier et faire cohabiter les différents usages avec les enjeux liés aux milieux et aux espèces



L'intérêt de préserver les milieux naturels

- **Les services écosystémiques : ce sont les services rendus par la nature et les bénéfices** que l'homme peut en retirer :
 - Epuration des eaux pluviales par les zones humides
 - Lutte contre l'érosion des sols (couvert végétal, forêts, réseau de haies)
 - Préservation de la qualité de l'air, régulation thermique et régulation du CO² par les forêts
- **Le maintien ou l'accroissement de ces services** n'est possible qu'avec la **préservation des espaces naturels** (prairies, cultures, zones humides, forêts, landes, lagunes) **et de la biodiversité** qu'ils abritent
- Au-delà des espaces naturels remarquables, la nature dite ordinaire **est le liant essentiel entre activités humaines et biodiversité** notamment au regard des services écosystémiques qu'elle rend

Les services écosystémiques



Services d'approvisionnement

Nourriture, fibres, bois, molécules pharmaceutique

Services de régulation

Régulation du climat, de l'eau, pollinisation...

Services culturels

Esthétisme, inspiration créative, espaces de détente et de loisirs ...

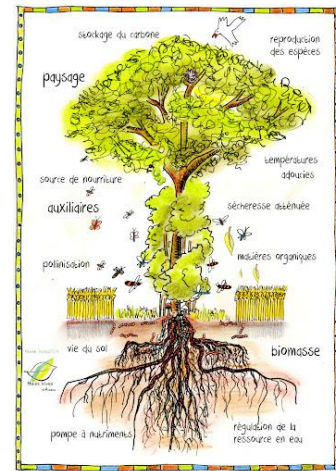
Services de support

Photosynthèse, cycles de l'eau, formation des sols...



Les services écosystémiques ... quelques exemples

- **L'épuration des eaux usées** : certains écosystèmes, notamment les marais et les zones humides, filtrent les effluents, décomposent les déchets au moyen de l'activité biologique de micro-organismes et éliminent les agents pathogènes nocifs
- **Les bienfaits de l'agroforesterie** : plantation d'arbres par les agriculteurs pour atténuer les effets du réchauffement, lutter contre les sécheresses ou le risque de gel, favoriser la biodiversité
- **Les haies, trésors pour la biodiversité et plus encore**: la haie constitue une clôture naturelle qui protège du vent, des intempéries et fournit de l'ombre. Elle participe également à l'épuration de l'eau et limite l'érosion du sol. Elle forme un continuum naturel entre les milieux (corridor). Une multitude d'espèces y vivent, certaines sont des auxiliaires des cultures précieux (mésanges, chiroptères, pollinisateurs).

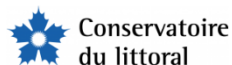


4. On ne protège bien que ce que l'on connaît

Outils de protection et de connaissance

Les outils de protection sont élaborés par le législateur :

- **Outils de protection forte** : sites protégés réglementairement (APPB, réserves nationales, régionales, chasse et faunes sauvage), sites classés et inscrits, protection foncière (CELRL, ENS départementaux et communaux, CEN-Occitanie)



- **Outils contractuels de protection modérée** : sites gérés de manière pérenne dont le but principal est la préservation des espaces naturels remarquables (Parc Naturel Régional, sites Natura 2000)



- **Outils d'alerte et de gestion** : les périmètres d'inventaires (ZNIEFF, ZH) et les labellisations de territoire (Grands sites, sites patrimoine mondial de l'Unesco et les sites convention de RAMSAR)

Les outils de connaissance sont mis en place par les structures scientifiques et/ou associatives qui diagnostiquent l'état de santé de la nature (Inventaires prospection de terrain, Interprétation des données, Diagnostic/Etat des milieux)

L'Atlas de la Biodiversité communal /intercommunal (ABC/ABI)

Un nouvel outil de connaissance PARTICIPATIVE à l'échelle locale qui consiste à :

- **Inventorier** les milieux et espèces présents sur un territoire en s'appuyant sur les compétences locales (associations...)
- **Impliquer** l'ensemble des acteurs du territoire dans la vie et l'animation du projet (élus, citoyens, agriculteurs, scolaires....)
- **Cartographier** les enjeux de biodiversité à l'échelle de ce territoire

Objectifs :

- **Connaitre** la biodiversité d'un territoire d'une commune et identifier les enjeux spécifiques liés à celui-ci
- **Sensibiliser et mobiliser** élus, acteurs socio-économiques et citoyens
- **Faciliter** la prise en compte de la biodiversité lors de la mise en place des politiques communales ou intercommunales
- **Intégrer** les enjeux révélés dans les actions publiques, les documents d'urbanisme ou les procédures réglementaires

5. Les Espaces Naturels Sensibles

un outil au service des territoires

Périmètre sensible, ENS : cadre, définition

- **Cadre réglementaire**

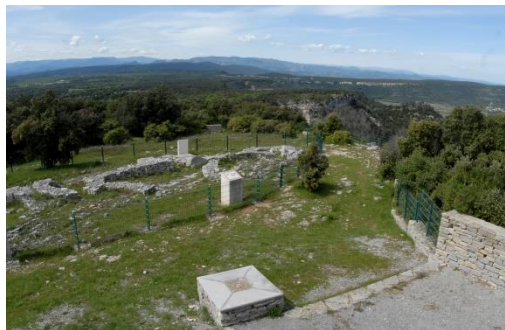
- Etablissement des périmètres sensibles = **compétence départementale** (07/2003 Code de l'Urbanisme (article L.113-8))
- Politique de **protection**, de **gestion** et d'**ouverture au public**
- Préservation de la **qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues**
- Sauvegarder les **habitats naturels**

- **Périmètre sensible héraultais**: ensemble des zones **A et N** des PLU, PLUi, des zones non constructibles des MARNU et des zones soumises au RNU

- **Dans l'Hérault** un **ENS** est un espace qui :

- Présente une **forte valeur environnementale, paysagère et/ou sociétale**
- Est **menacé** ou est **rendu vulnérable** en raison des pressions anthropiques ou naturelles, actuelles ou potentielles, qui s'y exercent (activités économiques, transports, changement climatique...)
- Est un lieu de découverte **ouvert gratuitement au public** (sauf si la fragilité du milieu ne le permet pas)

Quelques ENS Départementaux



Le Mas Neuf
(Claret)



La Vernède (



Villeneuve
(Villeneuve)



Grotte de Julio
(Saint-Vincent d'Olargues)



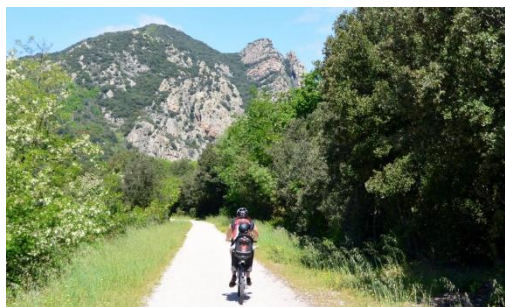
Le Ravin des Arcs
(Notre-Dame-de-Londres/
St-Martin-de-Londres)



Eolienne Bollée
(Quarante)



Bessille (Montagnac)



Voie Verte Passa Païs



Réseau Vert ®

ENS : Les outils de mise en œuvre

- **Un outil juridique de protection foncière : le droit de préemption ENS (DPENS)**
 - Le **DPENS** constitue l'un des piliers de la politique ENS
 - Le droit de préemption peut-être exercé :
 - **prioritairement par le Département**
 - **par substitution par le Conservatoire du Littoral ou les Communes**, ces dernières pouvant également le déléguer aux **EPCI**
- **Un outil financier : la Taxe d'Aménagement ENS (TAENS)**
 - **Mécanisme de compensation** généré par la production d'espaces construits
 - **basé sur la SHON permis de construire**
- **Utilisation**
 - Acquisition par **voie amiable** ou par exercice du **DPENS**
 - **Etudes** de plan de gestion et d'aménagements sur foncier public
 - **Travaux d'aménagement, ouverture au public** de tout espace naturel, boisé ou non sur foncier public



ENS : Fonction, objectifs

Fonction des ENS

La fonction des ENS est d'assurer une **protection foncière pérenne (inaliénabilité des terrains) des milieux naturels**

Avec pour objectifs

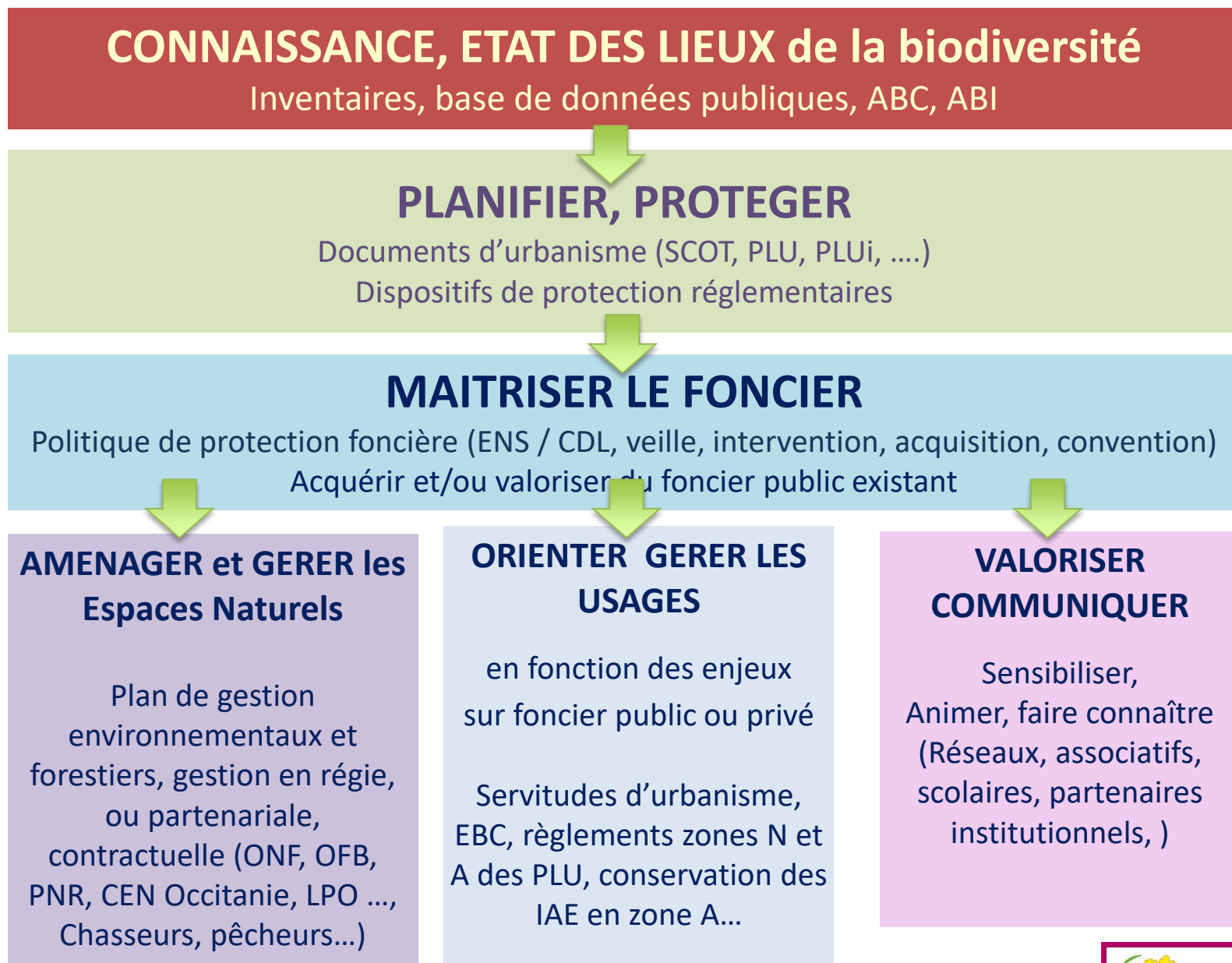
- la préservation et gestion des milieux naturels et de leur **biodiversité**
- la préservation des **paysages**, du patrimoine **archéologique et architectural**
- la préservation des **zones humides, de la ressource en eau, des champs naturels d'expansion des crues**

Leur **gestion et leur valorisation** leur confèrent d'autres fonctions associées, ils peuvent être support :

- d'activités **économiques** (pastoralisme, agriculture, tourisme ...)
- de **sports de nature** (Réseau de randonnée, Voie verte, Escalade, Canoë, VTT...)
- **pédagogique** : Maison Départementale de l'Environnement (110 000 visiteurs par an, programmes d'animations gratuites)



Mettre en œuvre



Mettre en œuvre : les acteurs et partenaires

CADRE INSTITUTIONNEL : ETAT

Protection, documents urbanisme , procédures réglementaires, enquêtes publiques

DDTM :

Autorisation, contrôle, protection réglementaire

PARTENARIATS

PROJETS – FINANCEMENT

PARTENARIATS

CONNAISSANCE - PROJETS - GESTION

DEPARTEMENT

ESPACES NATURELS SENSIBLES

(Maîtrise foncière, Assistance technique et juridique, financement)

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

(Accompagner les projets)

COMMUNE EPCI

ABC ABI

PROJETS COMPETENCES ACTIONS
DOCUMENTS ET PROCEDURES
REGLEMENTAIRES

SYNDICATS MIXTES

Parc Naturel Régional :

Planification, appui aux projets, animation (2000 ,

EPTB : connaissance, expertise associée à maîtrise d'ouvrage, (Travaux hydraulique, vie aquatique)

OGS: gestion de site naturels classés, coordination d'actions

Conservatoire du Littoral

Acquisition gestion
Ouverture au public

Cons, Esp Nat Occitanie , Associations (LPO...)

Acquisition, inventaires, expertise, gestion

OFB :

Financement , appel à projet ,
police, gestion

ONF : Etudes , aménagement, gestion forestière, police

AERMC

Orientations
Appel à projet
Aides (ZH, Eau)

REGION

Chef de file
Environnement
Planification,
Financement

Quelques chiffres

● **ABC/ABI en cours dans l'Hérault**

ABC : Cazouls d'Hérault (2020), Pouzols, (2019), St Bauzille de Montmel, Prades le Lez, Montagnac, Marseillan (2021),

ABI : Villeveyrac-Poussan-Montbazin (2020 AB des Garrigues)
Comcom Vallée de l'Hérault (2020 AB 12 communes)

● **Patrimoine espaces naturels des communes:**

- **67 300 ha propriété des communes (11 % de la superficie totale du département, 45% gestion ONF)**
- **dont 1500 hectares d'ENS** acquis avec l'appui du département (juridique, et/ou financier; **10 M d'€ d'aides TAENS** en 40 ans)
- **18 200 ha** situés en zone N2000
- **5 500 ha** de zone humides
- **26 400 ha** de ZNIEFF

● **ENS Départementaux**

- **110 sites** dont 60 équipés ouverts au public
- **9 000 ha** dont **650 ha** de ZH
- **3800 hectares** occupés par de l'activité pastorale
- **300 000** visiteurs/ an en moyenne

SOMMAIRE

1. Les services rendus par les zones humides
2. Les zones humides dans l'histoire... mythes, réalités, réglementations
3. Qu'est ce qu'une zone humide et pourquoi la définir ?
4. Zones humides, zones utiles agissons! Animation produite par l'Agence de l'Eau
5. Vous souhaitez agir en faveur des zones humides? Les partenariats, les outils techniques et financiers à mobiliser



LES SERVICES RENDUS PAR LES ZONES HUMIDES

**Des milieux naturels qui fonctionnent et rendent des services 24h/24h, 365 jours par an,
« gratuitement ».**

Des bénéfices et des bénéficiaires

Qualité de l'eau:

Milieux naturels

Eaux de baignade

Conchyliculture, aquaculture

Production d'eau potable

Milieu récepteur des rejets ponctuels et diffus

Prévention des risques d'inondation et de submersion:

Zone d'expansion de crue

Dissipation de l'énergie

Stockage des volumes d'eau et de
matériaux

Réalimentation des cours d'eau et des nappes en période d'étiage

Contribuent à la gestion équilibrée de
la ressource en eau dans l'intérêt des
milieux naturels et des usages.

Adaptation aux effets du changement
climatique

Fonctions écologiques, agricoles et paysagères

Habitats naturels

Richesse faunistique et floristique

Productions agricoles

Lieux de détente et de découverte
Îlots de fraîcheur

Zones humides = Infrastructures naturelles d'une grande richesse patrimoniale et fonctionnelle.

LES ZONES HUMIDES DANS L'HISTOIRE... MYTHES, RÉALITÉS, RÉGLEMENTATIONS

En comparaison à d'autres espaces naturels, les zones humides ont toujours véhiculé des images négatives:



Hercule et l'Hydre de Lerne

Imaginaire collectif sur les zones humides : Peurs irrationnelles, pratiques magiques. Contes et légendes

Craintes sanitaires supposées ou avérées : Epidémies

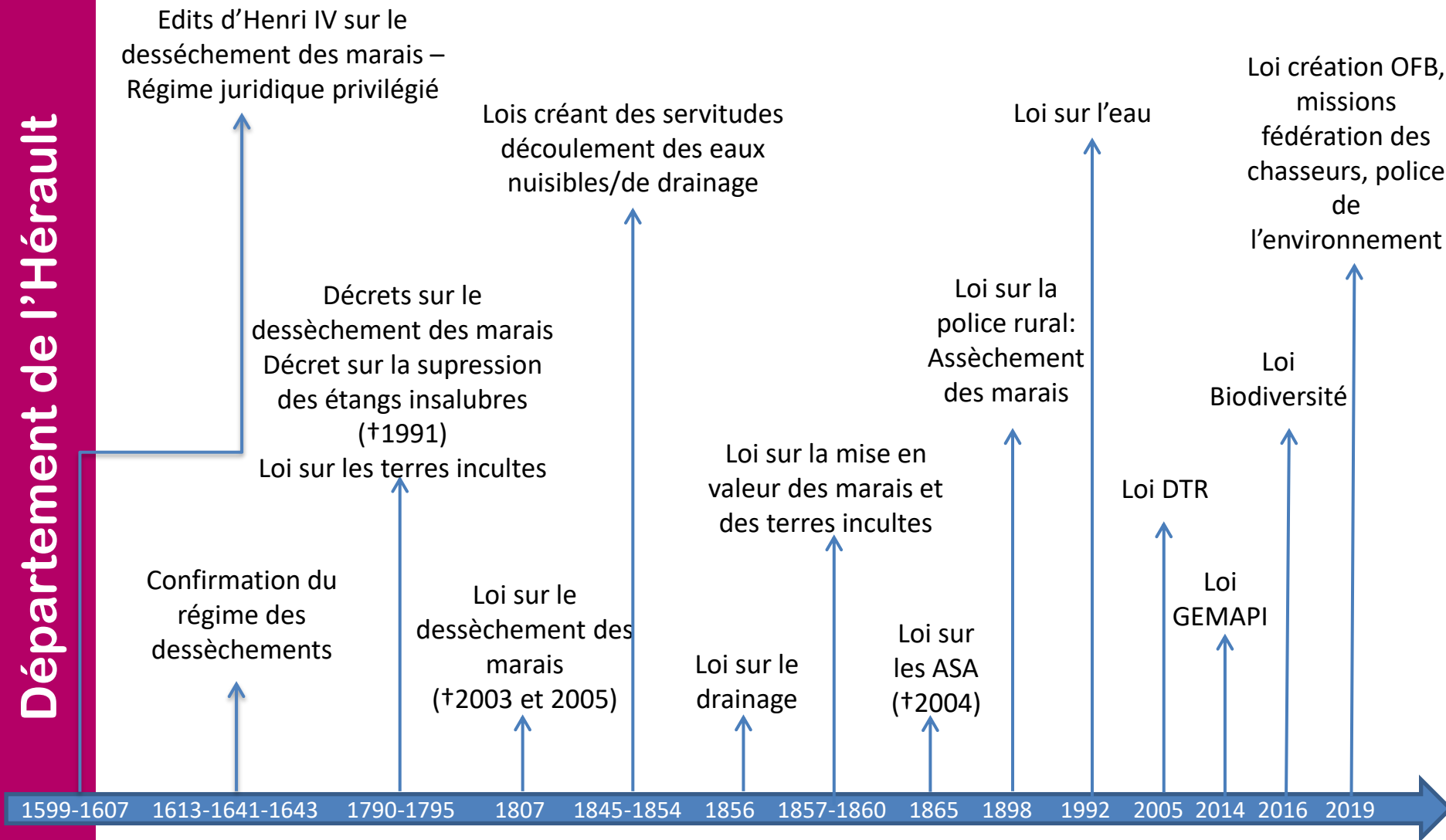
Zones incultes et non productives : Surfaces à conquérir

Zones sans valeurs réservées aux déchets, rejets, stockages diverses...

Ces croyances, craintes perceptions ont motivé des actions et une réglementation en faveur de la destruction des zones humides relayées, jusqu'au 21e siècle par des considérations plus économiques et de salubrité publique....

RÉGLEMENTATIONS; UN LOURD PASSÉ ET UNE PRISE EN COMPTE RÉCENTE

Département de l'Hérault



QU'EST CE QU'UNE ZONE HUMIDE.... 5 DÉFINITIONS EN 27 ANS

Pour protéger les habitats des oiseaux d'eau -> 1971 convention RAMSAR: 1^{ère} définition technique des ZH :
« *Etendues de marais de fagnes, de tourbières, ou d'eaux naturelles ou artificielles permanentes ou temporaires où l'eau est stagnante ou courante, douce saumâtre ou salée y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres.* »

Pour les fonctions hydrologiques et prévenir les conflits d'usages -> 1992 Loi sur l'Eau: 1^{ère} définition juridique -> Reconnaissance des fonctions et des « enjeux eau »

Pour les fonctions de prévention des risques -> 2003 Loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

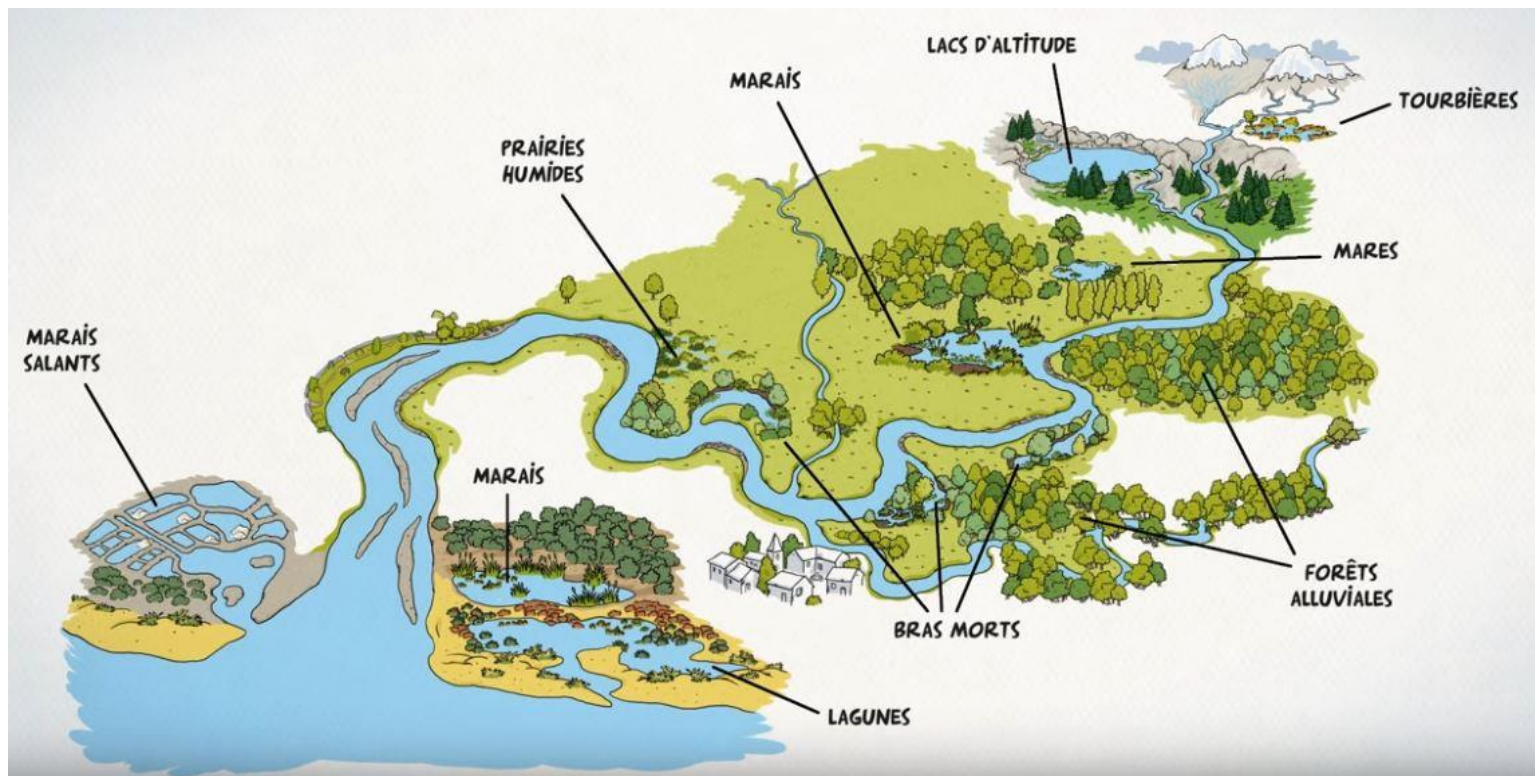
Pour préserver et développer les fonctions hydrologiques -> 2005 Loi sur le développement des territoires ruraux

Pour ...éviter les contentieux -> loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement

2019: Définition actuelle - L211-1 du code de l'environnement. « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Pour organiser les compétences et les responsabilités -> Depuis la loi 2018 : La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités. »

ZONES HUMIDES, ZONES UTILES AGISSONS!
ANIMATION PRODUITE PAR L'AGENCE DE L'EAU



QUELQUES EXEMPLES DE ZONES HUMIDES



QUELQUES EXEMPLES DE ZONES HUMIDES



QUELQUES EXEMPLES DE ZONES HUMIDES



QUELQUES EXEMPLES DE ZONES HUMIDES



QUELQUES EXEMPLES DE ZONES HUMIDES



VOUS SOUHAITEZ AGIR EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES?

Vous connaissez une ou plusieurs humides sur votre territoire



Quel état, quelles pressions,
quels risques?
Quelles fonctions?
Quels objectifs?



Qui solliciter/associer?
EPTB
EPCI
Département
Etat/Agence de l'Eau

Vous ne connaissez pas les humides de votre territoire



Accéder aux inventaires:
EPTB
Département
Allez sur le terrain



Consulter les documents:
De planification: SAGE, SCOT
De connaissances: Plan de gestion,
Contractuels: Contrat de bassin
versant, PAPI, etc...

Vous n'avez pas ou plus de zones humides sur votre territoire et vous souhaitez en créer?



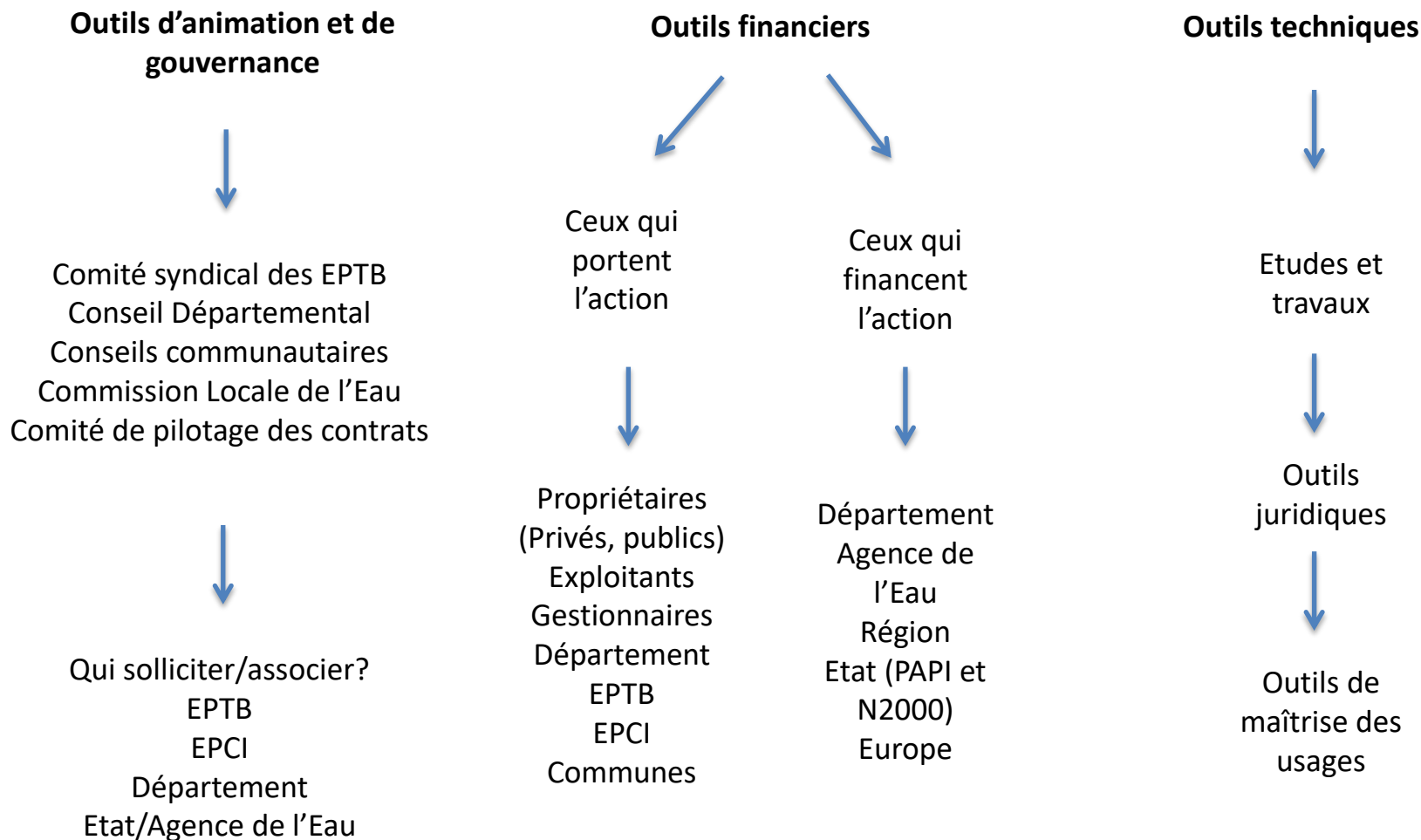
Quelles fonctions?
Quels objectifs?



Qui solliciter/associer?
EPTB
EPCI
Département
Etat/Agence de l'Eau

VOUS SOUHAITEZ AGIR EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES?

LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION



SOMMAIRE

1. La dynamique littorale
2. Les modes de gestion possibles
3. Intérêt de préserver et/ou de restaurer les cordons dunaires
4. Exemples
5. L'observatoire départemental du Littoral

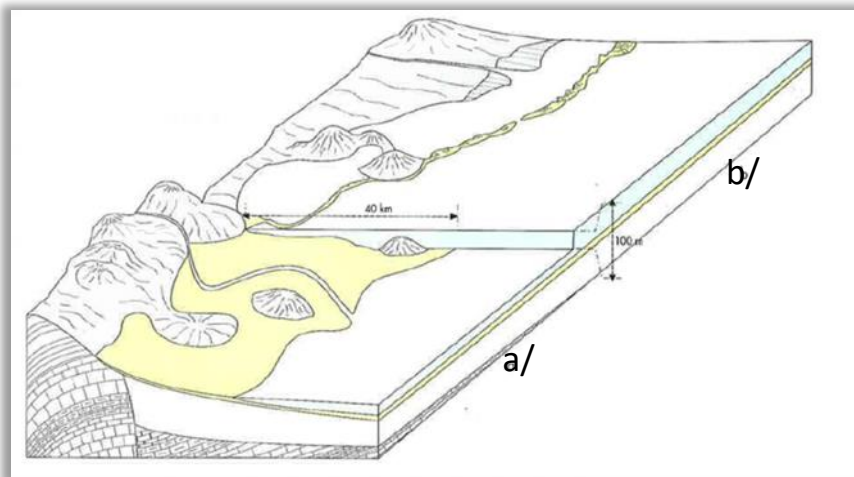


1. La dynamique littorale

1 - La dynamique littorale

- Le littoral héraultais est majoritairement sableux
- La position du trait de côte varie continuellement dans le temps

La mise en place du littoral actuel au cours des derniers millénaires

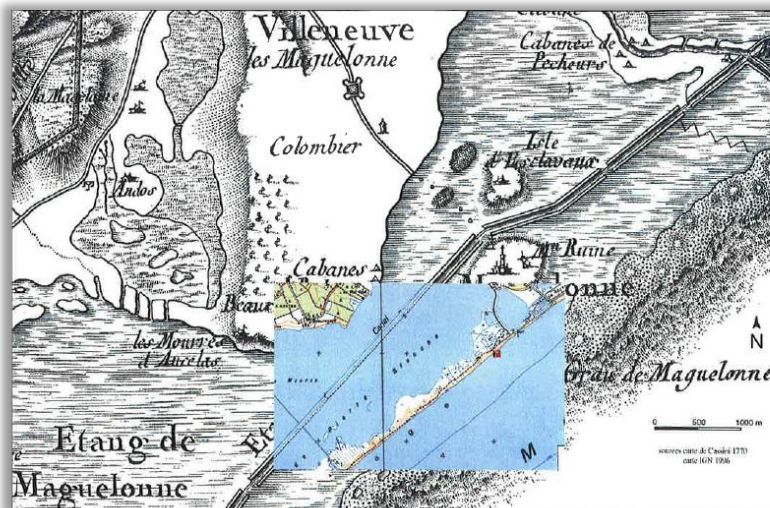


La mise en place du littoral actuel (schéma - *L'Hérault - Miroir de la Terre* – Martine Ambert - BRGM)

a/ **Situation à -15.000 ans** : le niveau marin est situé 100 m plus bas, le trait de côte se situe 40 km au large du rivage actuel

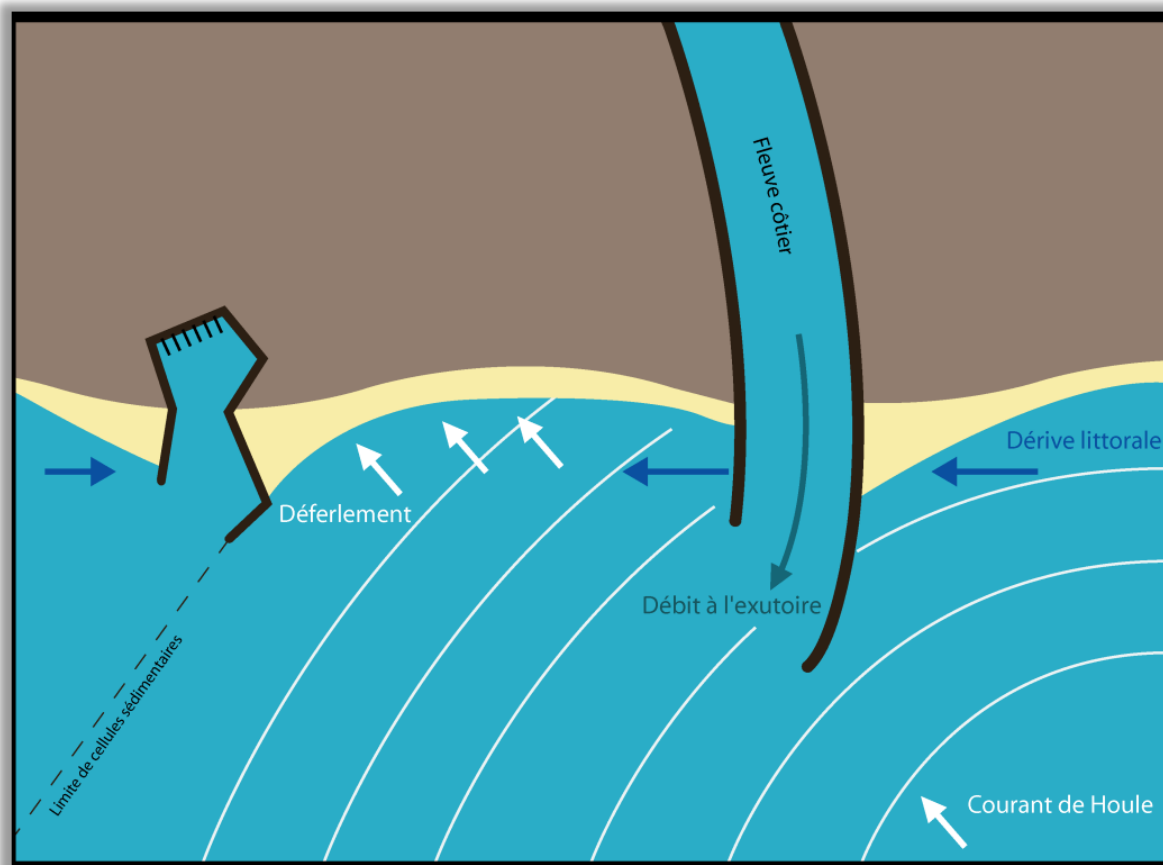
b/ Mise en place du littoral **sous sa forme actuelle**, il y a 6.000 ans

Comparaison situation actuelle, d'après IGN 1996, avec la carte de Cassini (1770) - au droit de la cathédrale de Maguelonne (carte - *L'Hérault - Miroir de la Terre* – Martine Ambert - BRGM)



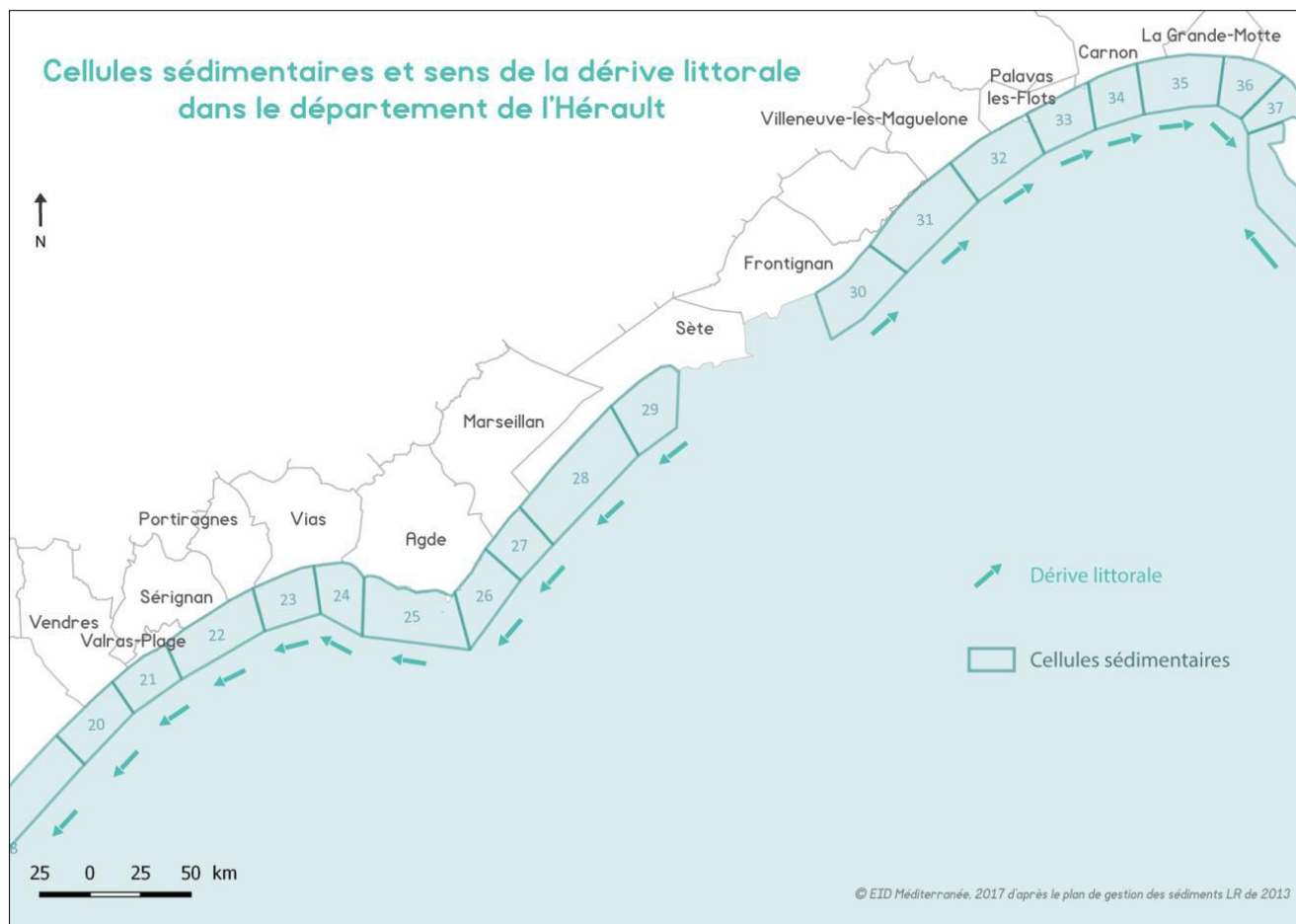
1 - La dynamique littorale

- Les mouvements de sable le long des côtes sont dus à plusieurs courants côtiers qui interviennent dans la distribution des sables :
 - La houle, le déferlement, la dérive littorale, le courant à l'exutoire des fleuves (schéma source EID)



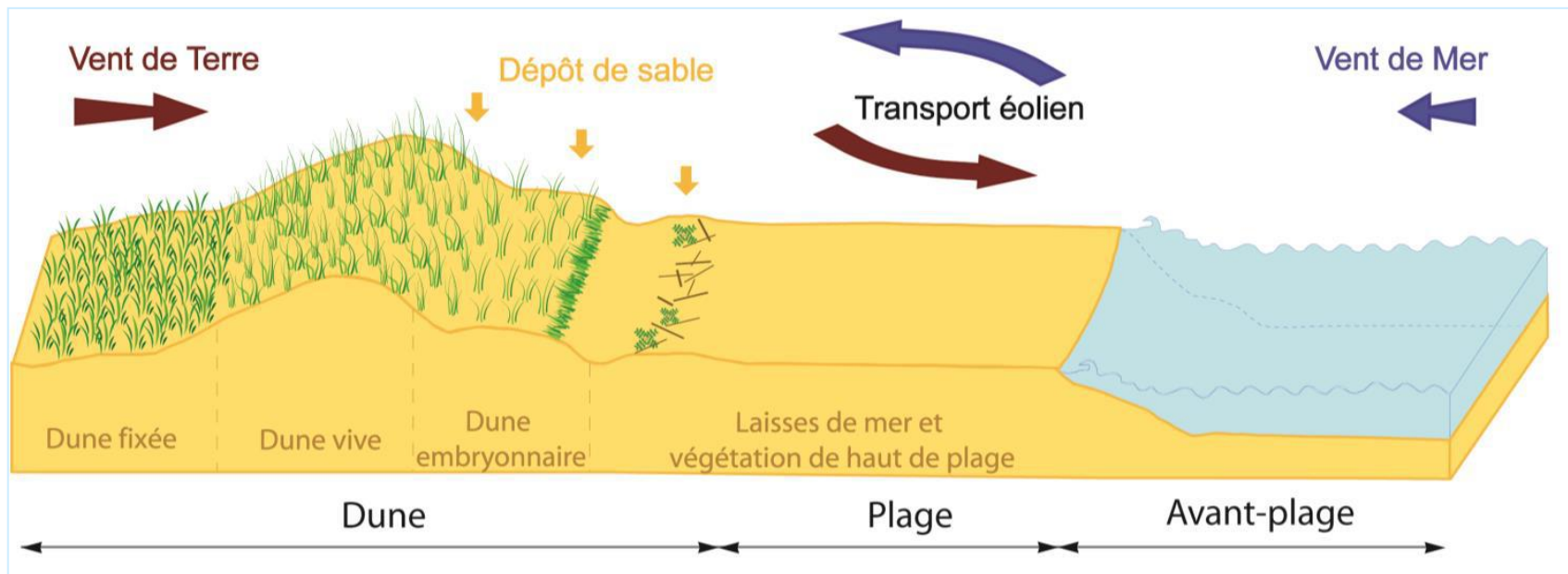
1 - La dynamique littorale

- Le littoral sableux peut être découpé en « cellules sédimentaires », portions de littoral ayant un fonctionnement sédimentaire propre et qui sont relativement autonomes les unes des autres.



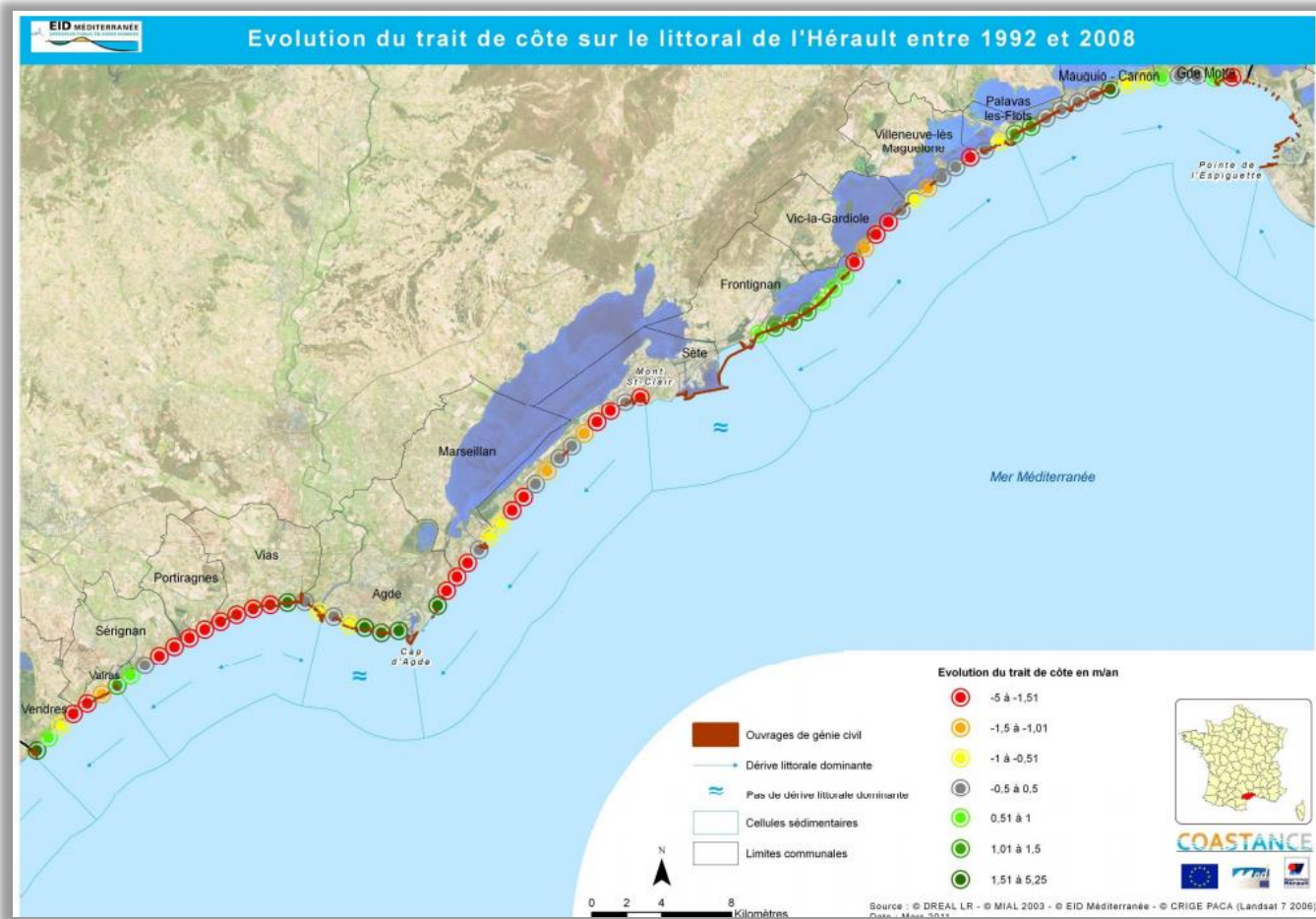
1 - La dynamique littorale

- Le système « dune plage » est composé de 3 compartiments interdépendants
- Le bilan « sédimentaire » d'un secteur est conditionné par le bon état de conservation de ces différents compartiments (schéma source EID)



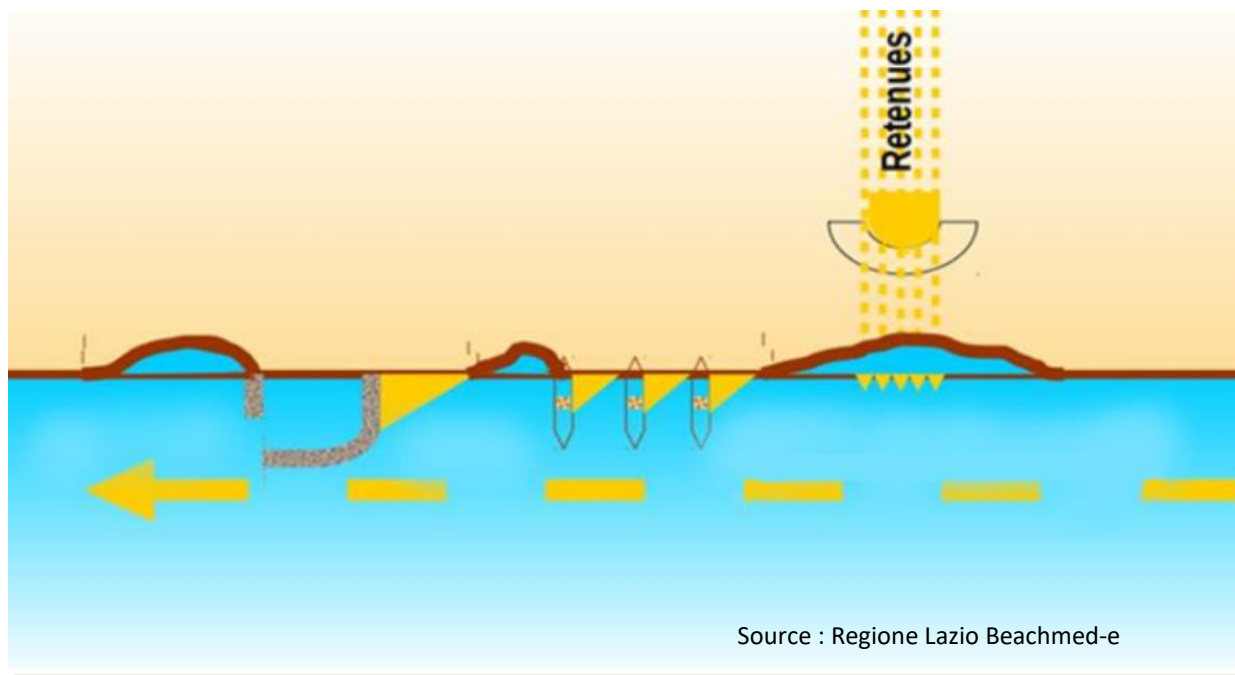
1 - La dynamique littorale

- L'érosion côtière sur le littoral héraultais : vitesse d'érosion en m/an calculée sur une période comprise entre 1992 et 2008



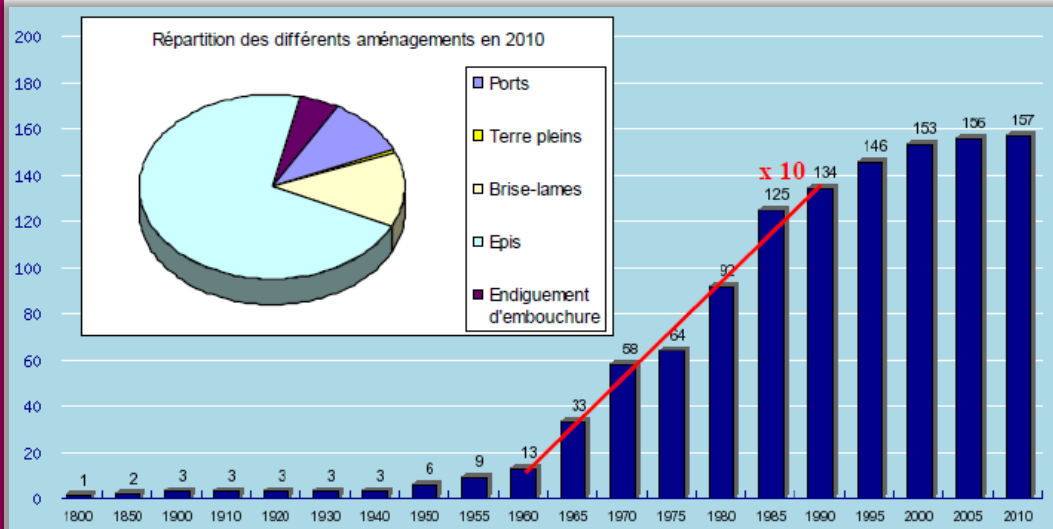
1- La dynamique littorale

- L'érosion côtière est aggravée par l'anthropisation :
 - barrages, ouvrages maritimes, urbanisation
 - quelques chiffres dans l'Hérault :
 - ❖ 215 ouvrages de protection
 - ❖ Plus d'un tiers du linéaire côtier contient des ouvrages
 - ❖ Une moyenne de 16,5 ouvrages par commune
 - ❖ Une moyenne de 2,5 ouvrages par km



1 - La dynamique littorale

- Une anthropisation croissante du fait de la mission Racine

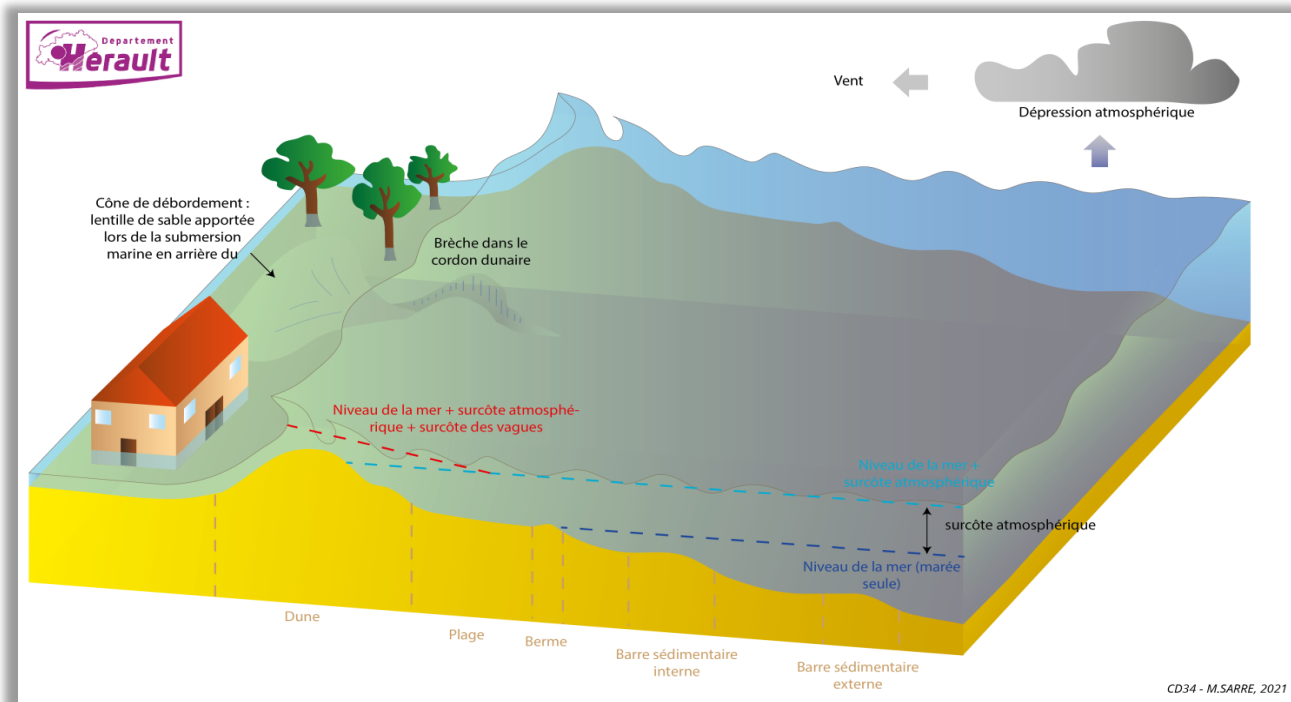


- Nombre d'aménagements construits sur le domaine public maritime dans l'Hérault entre 1800 et 2015
 - Sur une linéaire total de 84 km de côtes marines :
 - linéaire artificialisé : 45,2 km soit 54 %
 - linéaire naturel : 38,8 km soit 46 %



1 - La dynamique littorale

- Le phénomène de submersion marine influe également sur les mouvements sableux



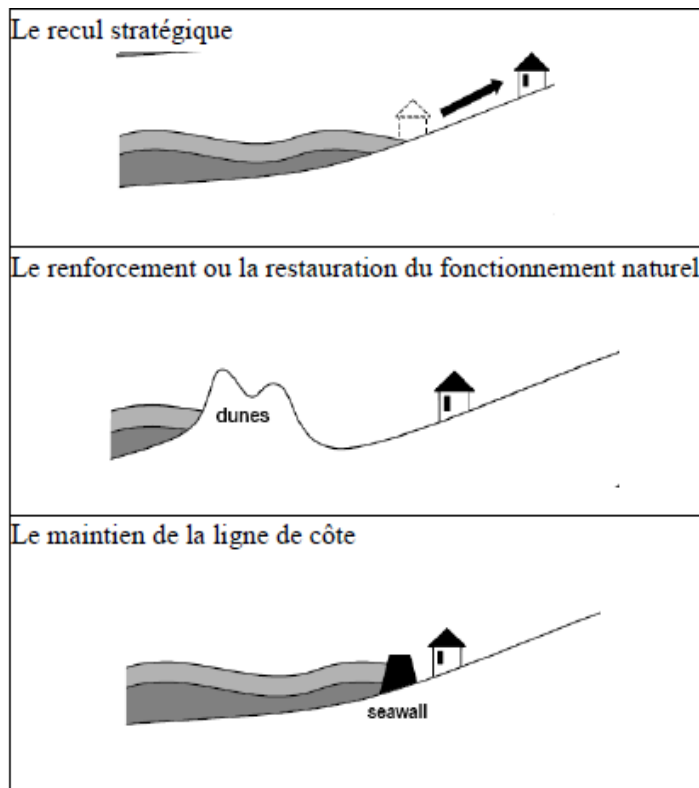
- Le changement climatique va aggraver les phénomènes de submersion marine et d'érosion côtière (source rapport du GIEC – août 2021) :
 - Entre 1900 et 2018 : élévation constatée du niveau de la mer = 20 cm
 - Accélération en cours de l'élévation (+ 1,3 cm/ an à 3,7 cm/ an)
 - Augmentation moyenne prévue du niveau de la mer d'ici 2100 en fonction des scénarios entre de 0,28 à 0,55 m (optimiste) et de 0,63 à 1,01 m (pessimiste)
 - Une élévation du niveau moyen de la mer au-delà de la fourchette probable (2 m en 2100 et 5 m en 2150 ne peut être exclue – Scénario pessimiste)

2. Les modes de gestion possibles

2 - Les modes de gestion possibles

- Recommandations de la stratégie nationale de gestion du trait de côte, et de sa déclinaison régionale en Occitanie :

Les modes de gestion possibles



- Privilégier les modes de gestion souple et la recomposition spatiale
- Les modes de gestion dure sont réservés aux enjeux urbanisés

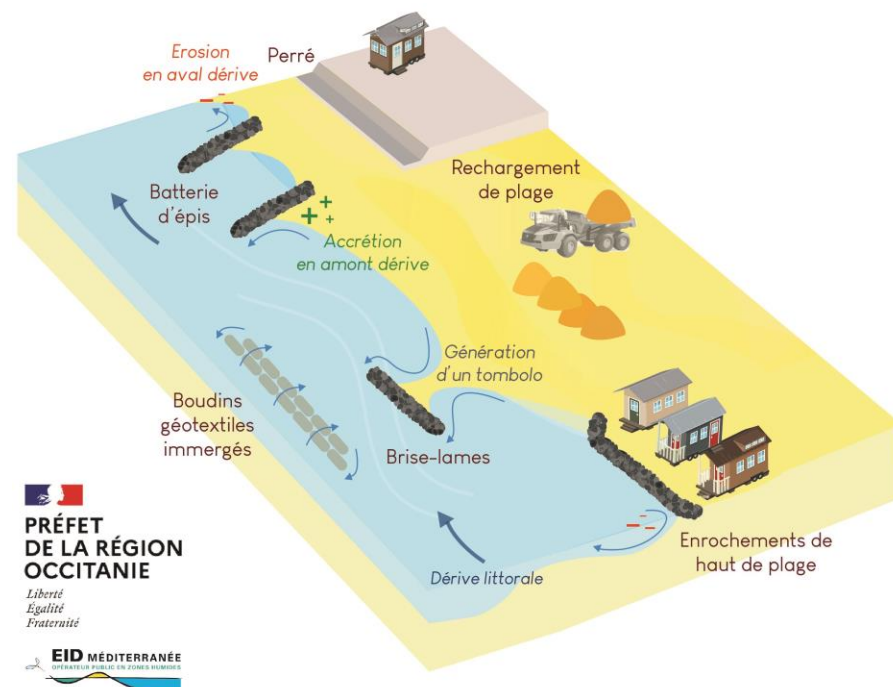


Schéma présentant les différents types d'ouvrages de protection en dur, impactant la dérive littorale et la morphologie de la plage (EID, Etat, 2020)

3. Intérêt de préserver et/ou de restaurer les cordons dunaires

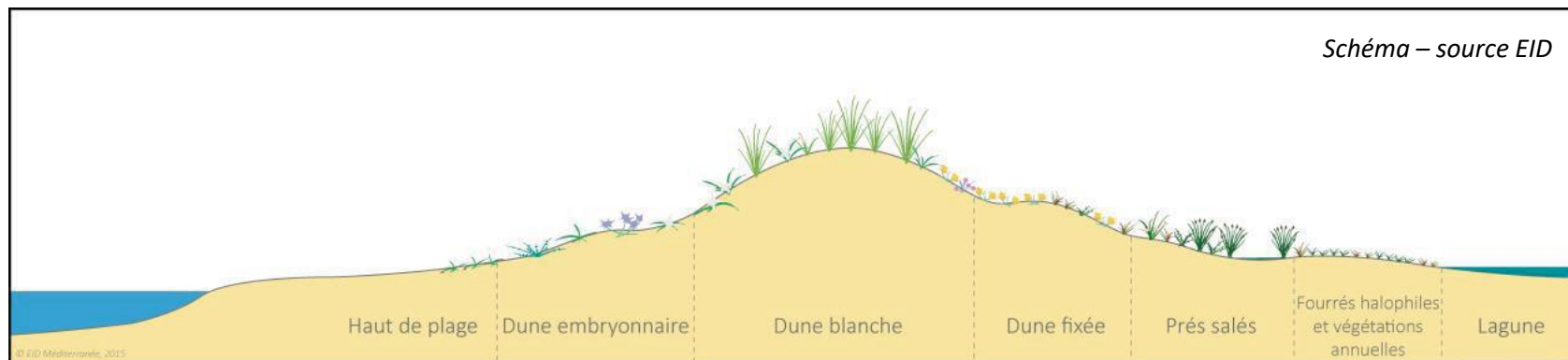
3. Intérêt de préserver et/ou de restaurer les cordons dunaires

- Des cordons dunaires en bon état permettent de :
 - préserver les échanges de sable au sein du système « dune – plage » et de limiter les phénomènes d'érosion
 - limiter les dommages aux infrastructures
 - favoriser la biodiversité
 - améliorer le paysage et le cadre de vie



Lido du petit travers à Carnon

Ci-contre : lido de Sète à Marseillan (avant travaux)



4. Exemples

4 – Exemples

LES GRANDS TRAVAUX DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DU LITTORAL HERAULTAIS DES 15 DERNIERES ANNEES

Valras-Vendres (2007-2009)

Valras:

- 3 Brise-lames
- Rechargement en sable
- Création d'un cordon dunaire

Vendres:

- Butée de pied sous-marine en enrochement
- Boudins géotextiles (atténuateurs de houles)
- Rechargement en sable
- Création d'un cordon dunaire

Coût global: 4.6M€
Financement du CD34: 10%

Grau d'Agde (2013)

- Brise-lame tenon le long de la digue de l'embouchure de l'Hérault
- Brise-lame central
- Rechargement en sable

Coût global: 1.8M€
Financement du CD34: 15%

Frontignan (2007-2021)

- Réfection, allongement et création d'épis
- Création d'un cordon dunaire au droit de la partie urbanisée
- Création d'un cordon de galets au droit de la partie naturelle (Aresquiers)
- Rechargement en sable

Coût global: 14.7M€
Financement du CD34: 15%

La Grande Motte

- Confortement du cordon dunaire par mise en place de ganivelles depuis 1986.

Coût global ≈ 900 000€
Financement du CD34: 15%

Golfe d'Aigues Mortes (2008-2015)

- Rechargement de 400 000m³ de sable
- Destruction de la RD59
- Création piste cyclable
- Création de 9 cheminements piétons pour accéder à la plage
- Confortement et protection du cordon dunaire
- Aménagement d'une aire de stationnement en arrière du cordon
- Réhabilitation et création de zones humides

Coût global: 17.5 M€
Financement du CD34: 17%

Lido de Sète à Marseillan (2007-2019)

- Recul de la route
- Rechargement en sable
- Création d'une piste cyclable
- Création de poches de parking
- Système écoplage
- Boudins géotextiles (atténuateurs de houle) sur 2km
- Confortement du cordon dunaire

Coût global: 54M€
Financement du CD34: 6%

Villeneuve-Lès-Maguelone (2014-2015)

- Recul d'enjeux
- Reconstruction et végétalisation d'un cordon dunaire
- Rechargement de sable par dragage du grau du Prévost
- Aménagement d'une piste carrossable derrière le cordon

Coût global: 2 M€
Financement du CD34: 34%

Fléury d'Aude (2013-2015)

- Désensablement de l'embouchure du port du Chichoulet (Vendres)
- Reconstruction et végétalisation du cordon dunaire de Fléury d'Aude

Coût global: 700 000 €
Financement du CD34 (en groupement de commande): 37%

Côte Ouest de Vias (Phase 1a, 2015)

- Recul stratégique
- Création d'un cordon dunaire de 900m
- Rechargement de sable

Coût global (phase 1a): 7.9 M€
Financement du CD34: 15%

Légende:

- Travaux avec apport financier du CD34
- Travaux porté par le CD34 (en maîtrise d'ouvrage ou co-maîtrise d'ouvrage) et apport financier du CD34



CD34 - M. SARRE, 2021

source: Google earth

100 Md'€ investis (Maîtres d'ouvrage, Europe, Etat, Région, Département)
Sur le littoral héraultais de 2007 – 2021 (dont 20 Md'€ par le Dépt de l'Hérault)⁵⁶



4 – Exemples

- Lido de Villeneuve lès Maguelone
 - Création et végétalisation du cordon dunaire sur 700 ml
 - Suppression d'enrochements
 - Aménagement d'une piste cyclable en arrière du cordon



Avant Travaux



Après Travaux

Cathédrale de Maguelone

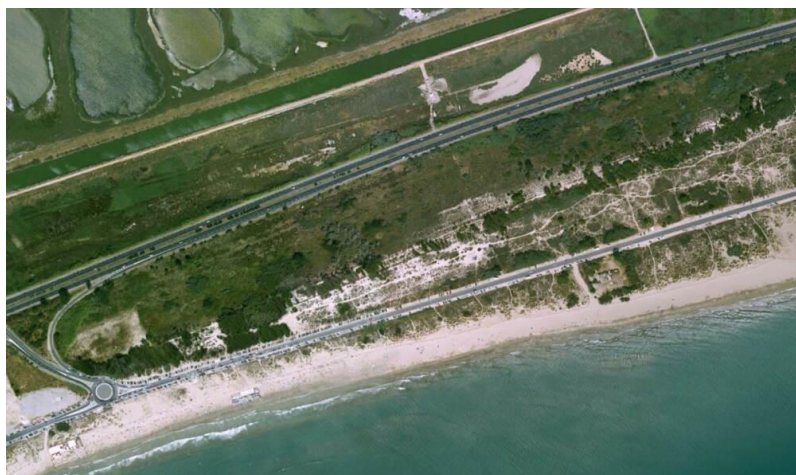


Palavas



4 – Exemples

- Lido du Petit Travers à Carnon
 - Rechargement en sable
 - Suppression de la RD 59
 - Restauration du cordon dunaire sur près de 3 km, aménagements de ganivelles
 - Aménagement d'une aire de stationnement en arrière du cordon
 - Création de cheminements piétons pour accéder à la plage
 - Réhabilitation et création de zones humides



Avant Travaux



Après Travaux



Un récit de site complet : <https://www.lifeadapto.eu/petit-et-grand-travers.html>

5. L'observatoire départemental du littoral

5. L'observatoire départemental du littoral

Depuis une vingtaine d'années, le Département confie à l'**EID Méditerranée** une mission d'observation du littoral. Différents types d'observations sont réalisés :

- ✓ Suivis par photos terrestres
- ✓ Suivis par photos aériennes
- ✓ Levés topo-bathymétriques
- ✓ Modèles Numériques de Terrain (MNT) et Surface (MNS)
- ✓ Suivis par caméra vidéo

Toutes ces données sont **analysées, interprétées et valorisées** au travers de **rapports annuels** afin d'**améliorer nos connaissances sur les aléas littoraux** (érosions côtières et submersions marines) et leur évolutions suite à la **hausse du niveau marin** lié **aux effets du changement climatique**.

En plus de ces suivis, des études plus **spécifiques** sont également réalisées telles que le **recensement et suivis des tempêtes** sur le littoral héraultais ou bien la participation du Département à plusieurs **projets européens** abordant les différentes problématiques liées aux **risques littoraux** sur le pourtour méditerranéen.

Ces connaissances techniques sont de précieux outils d'aide à la décision dans l'aménagement du littoral. Ils permettent d'**identifier les enjeux** soumis aux risques littoraux afin **réduire leur vulnérabilité**.

En ligne sur <https://odee.herault.fr/> à partir de novembre 2021

En savoir sur Hérault Littoral :

<https://herault.fr/928-strategie-herault-littoral-2019-2030.htm>