

LES ZONES HUMIDES DE LA PRESQU'ÎLE D'ARVERT

Leur importance pour l'homme

Parce qu'elles ont été longtemps considérées comme insalubres (foyers du paludisme) et impropres aux cultures, l'intérêt des zones humides n'est véritablement apparu qu'au début des années 1970 lorsqu'a été signée la *Convention de RAMSAR* (Iran, 1971). Il s'agit d'un traité international dont les signataires s'engagent à protéger ces milieux en tenant compte de leur sauvegarde dans les plans d'aménagement et en œuvrant pour leur utilisation rationnelle. Ils sont également incités à inscrire des sites sur une *liste RAMSAR* et promouvoir leur conservation par une bonne gestion. Une quarantaine de sites sont recensés en France ; parmi eux, pour la Charente-Maritime, le marais du Fier d'Ars sur la commune des Portes-en-Ré.

Cette convention a donné une définition des zones humides trop imprécise pour être utilisée. Celle qui est actuellement reconnue figure dans la *loi sur l'eau* de 1992 relative à la gestion équilibrée de la ressource en eau : *On entend par zone humide des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année.*

Ce sont des milieux très diversifiés caractérisés par l'omniprésence de l'eau.

Quelques exemples.

- milieux salés ; rives de la Seudre, baie de Ronce, baie de Bonne Anse.
- milieux doux : marais de Saint-Augustin, d'Arvert et de La Tremblade ; petits marais périurbains en rive droite de Gironde.
- milieux saumâtres : marais de Gironde en amont de Talmont.

Si on confond souvent marais et zones humides, celles-ci peuvent présenter une grande originalité de paysages comme les forêts marécageuses dont le meilleur exemple est donné par l'*aulnaie du Monard* (Commune de La Tremblade).



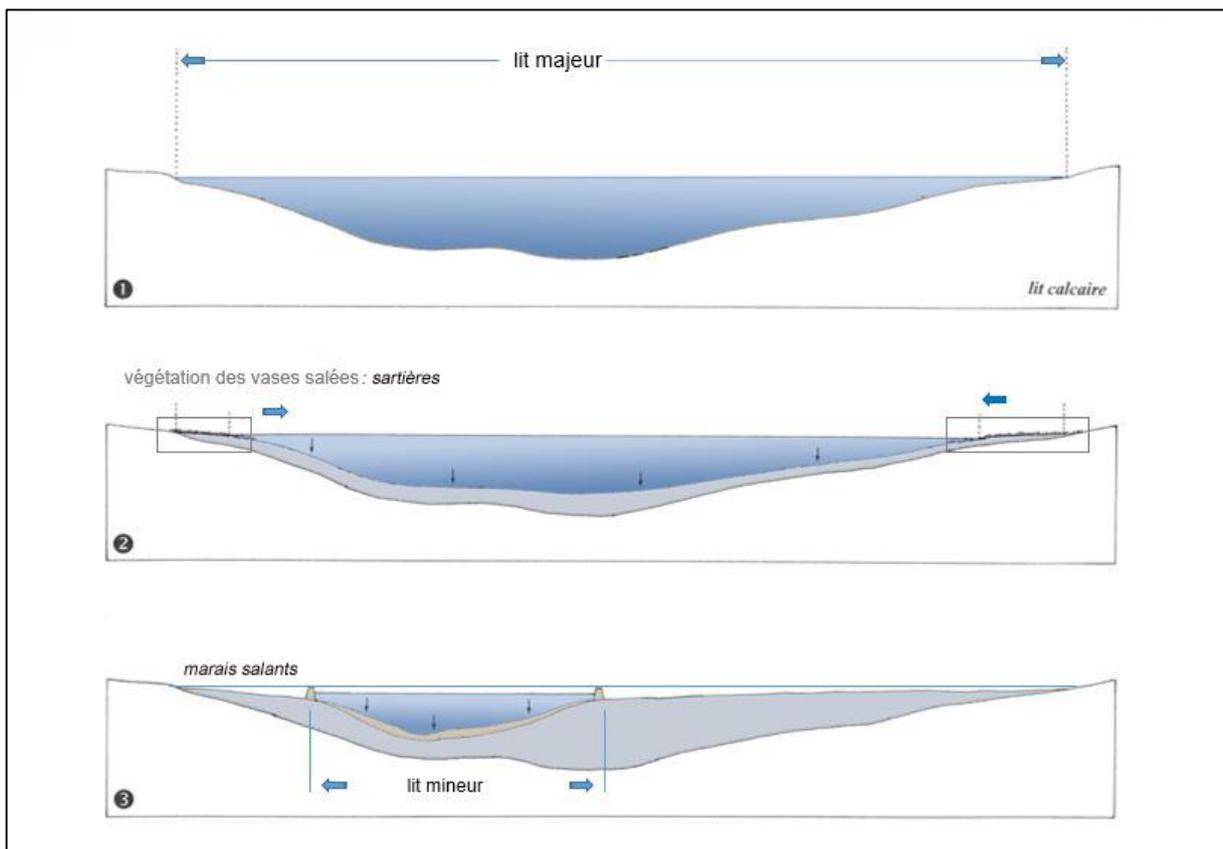
Toutes les zones humides de la presqu'île d'Arvert ont été salées à l'origine, baignées par le bras de mer qu'est la Seudre ou par la *mer de Gironde* à une époque où l'estuaire, plus ouvert sur l'océan, permettait une plus profonde pénétration de l'eau salée. Elles se sont formées de la même manière que les autres *marais de l'Ouest*, entre Loire et Gironde.

Pendant la dernière grande période glaciaire, le niveau marin étant plus bas, les fleuves ont fortement érodé leur lit et apportés d'énormes masses de matériaux arrachés au continent. Au cours du réchauffement qui a suivi, il y a environ 10 000 ans, le niveau de la mer s'est élevé. L'océan a alors

envahi les parties basses des estuaires dans lesquelles se sont déposés des sédiments (argiles, sables) remontés par la mer ou apportés par les fleuves. Ce comblement a permis le développement d'une végétation qui a fixé ces dépôts et qui, en colonisant le sol, a provoqué le relèvement du fond et le déplacement du rivage. Les rives des fleuves, les baies et basses vallées des petits affluents latéraux de la Seudre et de la Gironde sont devenus en se comblant des marais dont le sol est formé par cette argile plus ou moins sableuse : le *bri*.

L'estuaire de la Seudre

Beaucoup plus large que l'actuel (entre les coteaux calcaires d'Arvert et de Marennes) au début de notre ère, le lit de la Seudre n'a cessé d'être remblayé par ce bri sur lequel s'est installée une végétation à l'origine des *sartières*.



Le fond se relevant, la ligne de rivage s'est déplacée vers l'axe du fleuve.

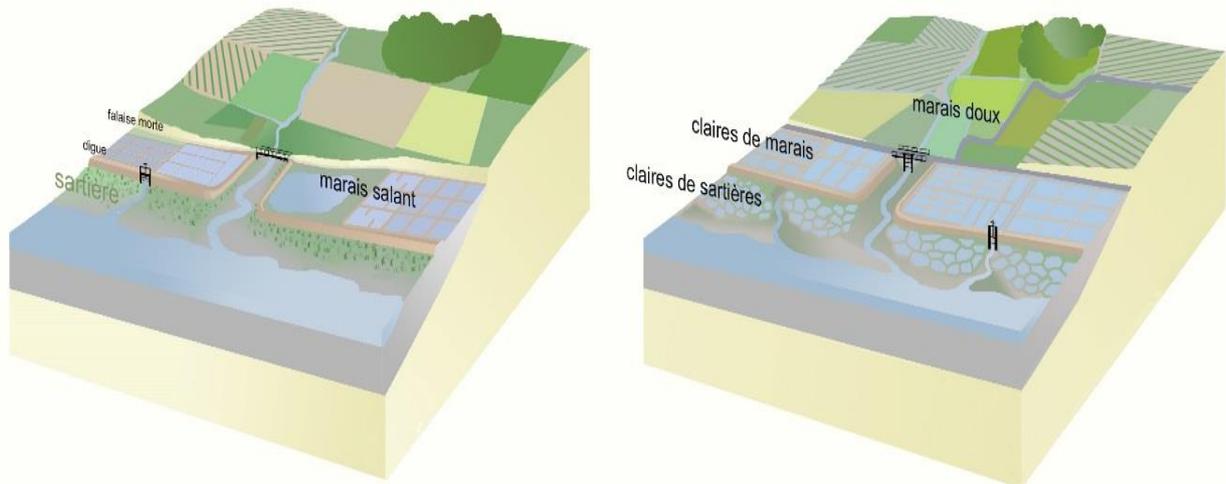
Pendant la période historique l'homme a aménagé les rives pour exploiter le sel. La construction de digues ou *taillées* a contraint la Seudre dans son lit actuel, plus petit qu'à l'origine. À l'occasion d'événements exceptionnels (tempêtes : Martin – 1999, Xynthia – 2010), cette digue est submergée ou détruite de sorte que le fleuve réoccupe son ancien lit.

Des marais salants aux claires ostréicoles

Les premières conquêtes des rives se firent par construction de salines qui, alimentées en eau de mer par un même chenal, ont porté le nom de *prises*. Pour les rendre insubmersibles, elles ont été entourées de digues ou *taillées*. À partir de ces chenaux il a fallu creuser des fossés amenant l'eau, à l'intérieur de la saline, aux différents bassins jusque dans les *aires saunantes* où se fait la récolte du sel.

Les rives de la Seudre présentait alors un paysage comme on peut encore en voir en Loire-Atlantique (Presqu'île de Guérande) et plus rarement dans l'île de Ré.

Il est possible aujourd'hui de visiter un marais salant dans la presqu'île d'Arvert sur la commune de Mornac. Son propriétaire, Sébastien ROSSIGNOL, assure la visite de mai à septembre, faisant découvrir l'art du saunier, technique qui n'a que peu varié depuis le Moyen Âge.



C'est probablement dans les bassins de ces salines que les sauniers ont commencé à placer des huîtres (*huîtres plates* alors) pêchées sur des bancs naturels en Seudre.

Pour construire et entretenir les taillées, ils ont dû prélever de la vase en creusant les sartières. Les *clairots* ainsi formés ont servi à « parquer » la pêche des *huîtres*, nombreux en dehors des sauniers (riverains, gens de marine...). Ces *claires de sartières* ont rapidement envahi les rives au pied des digues.

Tandis que l'exploitation du sel déclinait, l'élevage des huîtres s'est développé, surtout quand on a maîtrisé le captage des jeunes (*naissain*) : la véritable *ostréiculture* était alors possible. Les *claires de marais* ont, à leur tour, envahi les anciennes salines.

Le passage de la *plate* à la *creuse* se fit sans bouleversement des paysages. Ils ont été modifiés dans les dernières décennies lorsque, à la suite d'une forte déprise, de nouvelles formes d'aquaculture se sont développées (élevages de crevettes, palourdes, poissons) nécessitant des bassins plus grands et parfois plus profonds.

L'estuaire de la Gironde

Comme celui de la Seudre, cet estuaire se comble ; sur les rives ce comblement a permis de la même façon l'installation de la végétation et la formation des marais.

À l'embouchure, le golfe d'Arvert a été progressivement remblayé mais jusqu'à l'époque des abbayes il a gardé des communications avec la Seudre au nord et la mer de Gironde au sud.



La progression de cordons dunaires a entraîné la fermeture de ce qui fut un vaste marécage : le *Barbareu*. Avant cette fermeture (début XVI^e siècle), l'écoulement des eaux se faisant difficilement, il a fallu creuser dans le calcaire des canaux assurant la vidange des eaux douces dont il était le réceptacle (canaux du Petit Pont et de la Maire/Mer). Mis en cultures, il est devenu l'ensemble des marais doux de Saint-Augustin, Arvert et La Tremblade.

Le marais de La Tremblade déverse ses eaux excédentaires naturellement, par gravité, dans le chenal de l'Atelier. Les eaux des marais de Saint-Augustin et d'Arvert sont refoulées par pompage dans le chenal de Chaillevette. À l'origine de ces 2 chenaux des écluses permettent la vidange à marée basse et empêchent la pénétration de l'eau salée dans le marais doux.

En remontant la rive droite de la Gironde, des petits marais (anciennes basses vallées de courts affluents) ont été fermés par des cordons de sables déposés par la mer. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, des communications avec l'estuaire ont été maintenues pour assurer leur vidange. C'est ensuite l'urbanisation du rivage qui a fini d'isoler ces marais dits *périurbains* car situés en arrière de cette bande littorale où les stations balnéaires (Saint-Palais, Vaux et Royan) ne cessent de s'étendre empiétant sur ces zones humides. Certains ont déjà disparu, aménagés en parcs de loisirs. La prolifération des lotissements mais aussi des zones industrielles et commerciales crée des sources de pollutions qui se déversent dans ces marais posant le problème de leur protection car elles sont évacuées en mer/Gironde.

La nécessaire solidarité marais doux – marais salés.

Dans les marais doux de Saint-Augustin, Arvert et La Tremblade, les propriétaires ont dû très tôt former des sociétés syndicales pour assurer l'entretien des canaux et fossés seuls exutoires drainant l'eau vers la Seudre. Un document de 1563 montre que le manque d'entretien a rendu ces marais « *inutiles et de nul revenu audit seigneur (d'Arvert) à défaut de faire écouler et évacuer les eaux* ». Les premiers statuts et règlements engageant les propriétaires datent de 1657. Les sociétés furent ensuite érigées en syndicats qui continuèrent de prendre en charge l'entretien des canaux.

Quand en 1965 une station de pompage fut construite pour évacuer les eaux des marais de Saint-Augustin et Arvert, ce sont des lâchers massifs d'eau douce qui ont été faits en Seudre, dans le milieu ostréicole.

Dans ces marais salés, la syndicalisation a toujours été difficile. Le sous-préfet de Marennes, LE TERME, auteur du Règlement général concernant les marais (qui fut imposé par ordonnance royale en 1824 – mais pas respecté par tous) souhaitait cette syndicalisation seule garante du bon entretien des chenaux et canaux. À cette époque 5 salines seulement étaient syndiquées dans l'Arrondissement de Marennes.

Après que les salines furent converties en claires à huîtres, le premier syndicat ne fut constitué qu'en 1988 ; il y en a eu seulement 2 autres depuis.

La mise en culture intensive du marais de Saint-Augustin eut pour effet des lâchers d'eau douce en période pluvieuse c'est-à-dire au moment des fêtes de fin d'année, à une époque où les ostréiculteurs stockent près de leurs établissements de grandes quantités d'huîtres pour les commercialiser.

L'eau venant des marais doux, plus légère, s'écoule au-dessus de l'eau salée et c'est elle qui, à marée haute, pénètre dans les claires. Si l'huître supporte des variations lentes de salinité, elle ne tolère pas un apport massif (*douçain*) et meurent. Des protocoles d'accord concernant les périodes de lâchers ont été signés entre agriculteurs et ostréiculteurs de façon à réguler ces apports d'eau douce à la Seudre.

La solidarité doit jouer dans les 2 sens : les utilisateurs du marais doux profitent du milieu récepteur de leurs eaux excédentaires et les utilisateurs du marais salé ont besoin de cette eau qui, pour le plancton végétal et les nutriments qu'elle apporte, est nécessaire l'été à la croissance des jeunes huîtres. Le

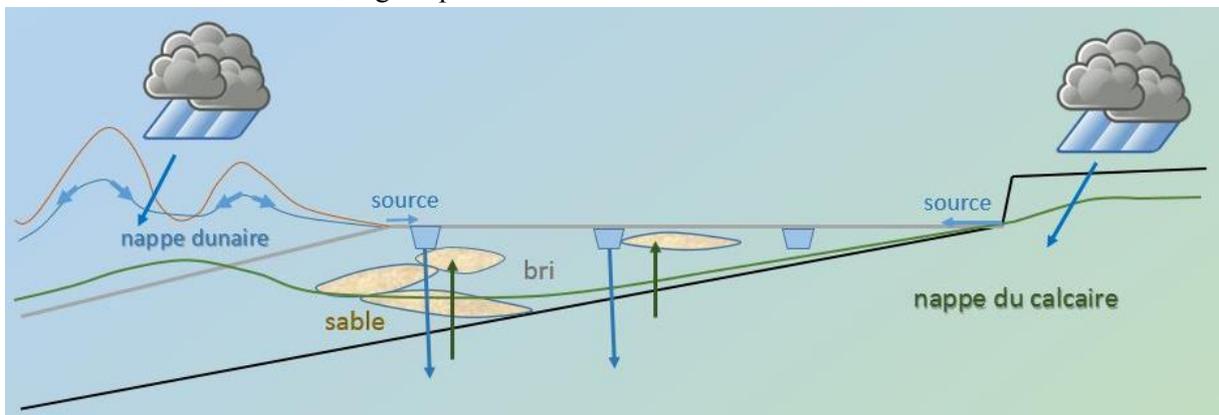
problème est que la gestion de l'eau douce n'est plus naturelle, conditionnée par les usages qu'en fait l'homme.

La gestion de l'eau dans les marais

- **Marais salés.** Ce sont les mouvements de la mer dus aux marées qui assurent la circulation de l'eau introduite dans les bassins à marée montante et vidangée à marée descendante. C'est à l'intérieur de chaque propriété que les sauniers comme les ostréiculteurs ont régulé cette circulation grâce à un système d'écluses : *les varagnes*.

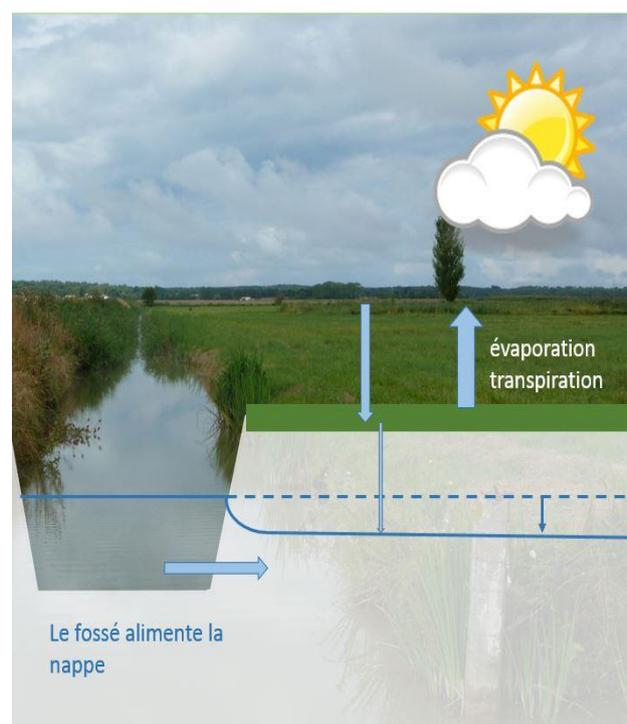
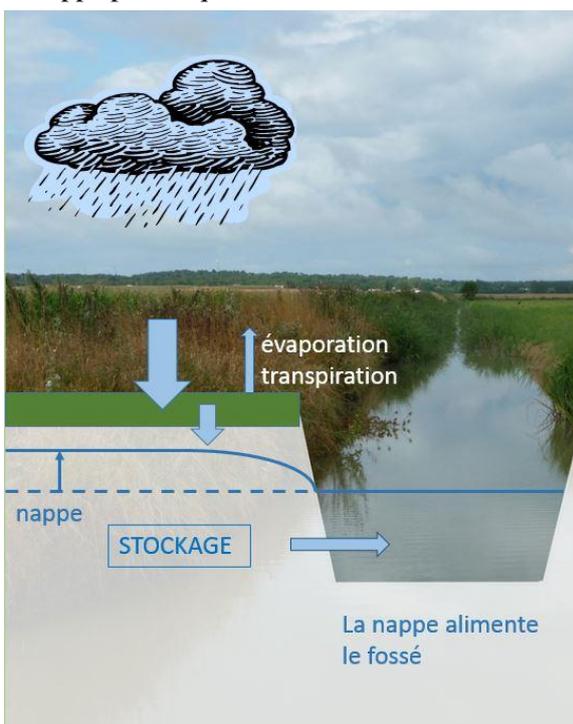
- **Marais doux.**

- *À l'échelle du marais.* Ces marais se sont formés en arrière de massifs dunaires de sorte qu'au dépôt de bri s'est ajouté celui de sable apporté par la mer et le vent. Dans l'épaisseur du bri des « lentilles » de sable contiguës peuvent assurer la circulation de l'eau dans le sol et sous-sol du

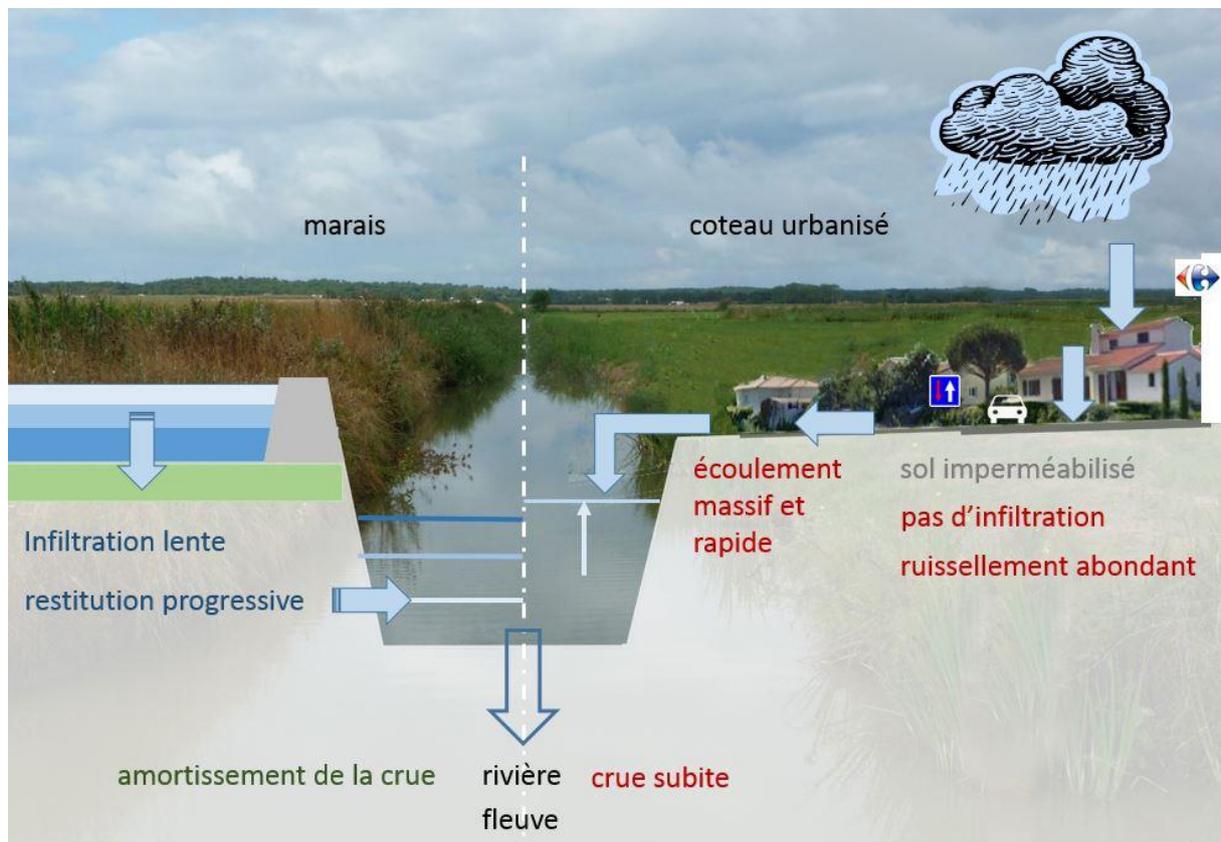


marais soit dans le sens surface (fossés) → soubassement calcaire, soit en sens inverse. En dehors de l'eau de pluie, les marais reçoivent de l'eau par les sources au pied des dunes ou des coteaux calcaires (pluies différées).

- *À l'échelle de la parcelle.* es périodes pluvieuses l'eau s'infiltré dans le sol : une partie est absorbée par les plantes, une autre partie est évaporée par le sol et la végétation. Le reste vient alimenter la nappe phréatique.

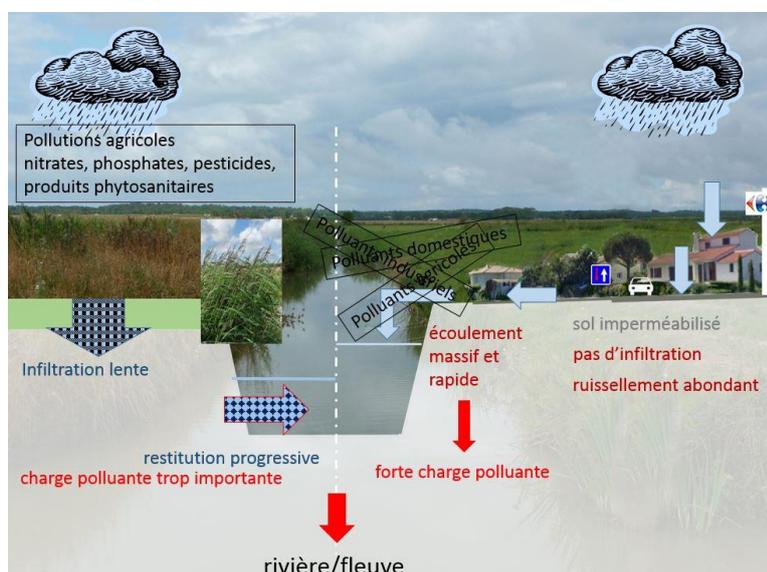


En période sèche, les précipitations sont rares, l'évaporation et la transpiration sont importantes. La nappe n'est plus alimentée : son niveau baisse mais l'eau des fossés peut servir à la reconstituer. Un rôle important des zones humides est donc de mettre en réserve de l'eau et la restituer progressivement.



Lorsque le marais ou le coteau bordant ce marais est urbanisé, la pluie s'écoule sur un sol imperméabilisé (*minéralisé* ou *artificialisé*) : elle ne peut s'infiltrer. Elle va ruisseler en abondance et arriver massivement et rapidement dans les fossés puis dans les canaux, rivières ou fleuves provoquant des crues subites.

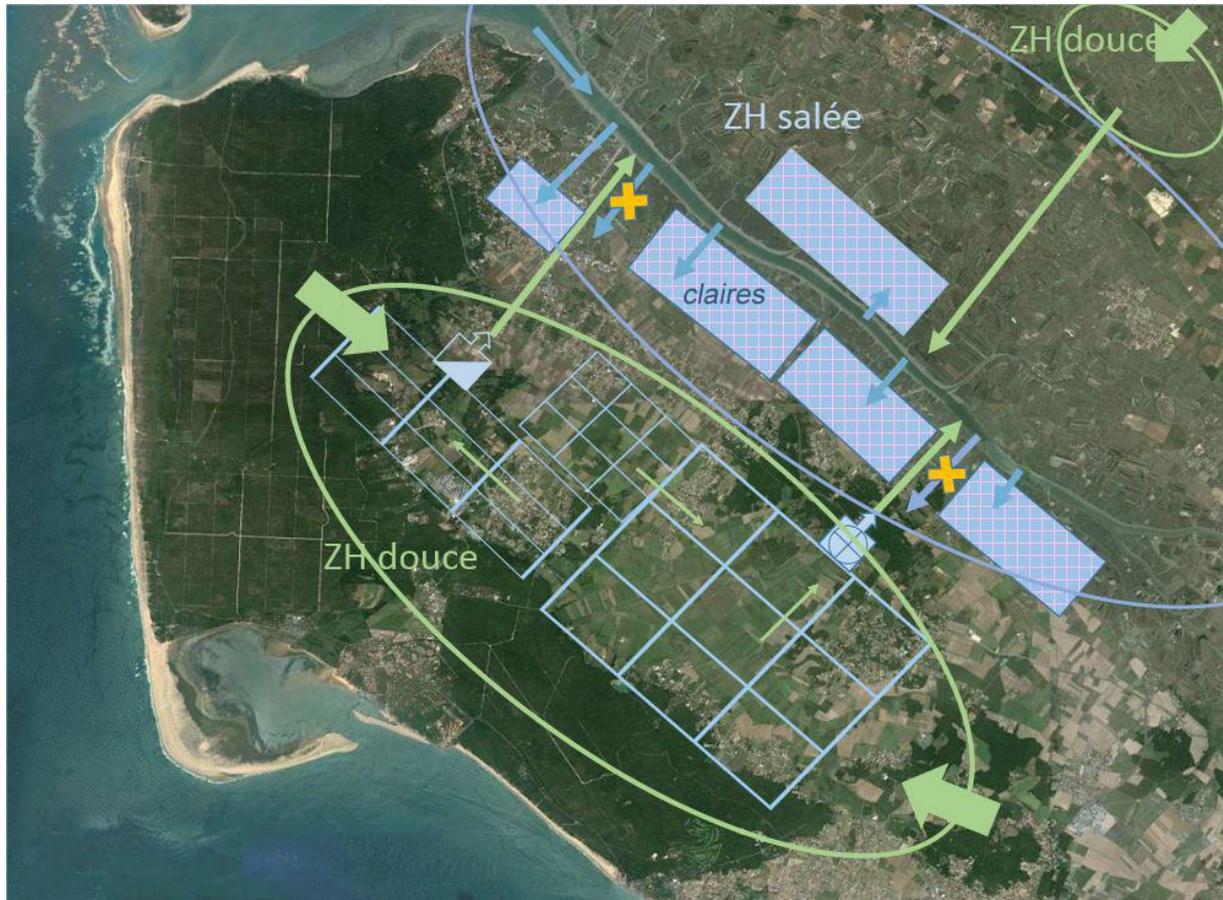
Les zones humides amortissent les crues qui peuvent rapidement devenir dramatiques dans les secteurs fortement urbanisés.



Le rôle épurateur des zones humides

En s'infiltrant l'eau de pluie peut entraîner avec elle des polluants variés (engrais, herbicides insecticides, produits phytosanitaires...). Dans le sol, des êtres vivants (microorganismes, plantes des marais : roseaux, iris, aulnes...) vont assurer l'épuration de l'eau d'autant plus facilement qu'elle est absorbée et restituée lentement. Cependant, si la charge polluante est trop importante, ce

pouvoir auto-épurateur ne peut s'exercer et l'eau restituée est encore chargée de substances toxiques. Il en va de même lorsque l'eau, ruisselant sur des surfaces imperméabilisées, entraîne des polluants de natures variées (domestiques, bactériologiques, industriels...). L'eau évacuée des marais va les véhiculer soit vers les rivières ou les fleuves, soit vers les nappes plus profondes (calcaires), réservoirs dans lesquels de l'eau peut être puisée pour la consommation.



Les marais de l'intérieur ont donc un rôle essentiel dans l'alimentation en eau douce du milieu ostréicole tant en ce qui concerne les quantités d'eau que leur qualité. Ce sont des bassins versants de grandes surfaces (en vert sur l'image) qui collectent cette eau qui, dans notre région, ruisselle sur des surfaces de plus en plus urbanisées avec des risques croissants de pollutions.

Les solutions, ou pour le moins, la réduction de ces problèmes passe par l'application d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E Seudre) en cours d'élaboration. Il devra répondre à plusieurs interrogations.

- Quelles sont les quantités d'eau qui tombent sur ces marais ?
- Quelles sont les quantités et la nature des polluants de différentes origines ?
- Quelles charges polluantes ces zones humides peuvent-elles supporter au-delà desquelles leur pouvoir d'épuration ne peut plus s'exercer ?

Un autre problème se pose parallèlement : c'est celui de la réduction de leur surface (cultures extensives et intensives, urbanisation) qui limite d'autant cette capacité.

Depuis la rédaction de la Convention de RAMSAR, soit une quarantaine d'années, de nombreux textes réglementaires ont été publiés pour la protection de ces milieux. Dans le même temps la France a perdu 40 % de ses zones humides !

À l'évidence la loi n'est pas efficace. De nouveaux intervenants se sont intéressés à ces milieux en les abordant différemment : ce sont les économistes.

Et si la motivation économique changeait notre regard sur les zones humides et nous aidait à les sauvegarder ?

La valeur économique des cultures en marais doux ou des cultures marines en marais salé est bien connue. On ne soupçonne cependant pas les autres bénéfiques qu'on pourrait en tirer. Aux termes *fonction, rôles* de ces milieux, on a substitué ceux de *valeur, profit*. Ainsi les économistes évaluent les bénéfiques réalisés par une exploitation agricole partiellement sur zone humide en réduisant, en particulier, le coût des produits utilisés pour améliorer les rendements (les *intrants*).



Pour revenir aux relations marais doux-milieu salé, on peut considérer le cas d'un *marais périurbain*, celui de Pontailiac (communes de Vaux et Royan).

Ce marais est bordé par les 2 stations balnéaires en constante extension. Une partie des eaux ruisselant sur les surfaces imperméabilisées (flèches jaunes) s'y déversent.

Un *riveau* les collecte et les évacue sur la plage de Pontailiac très fréquentée à la saison et où les risques de pollutions peuvent avoir de graves conséquences économiques.

- Si on laisse l'urbanisation gagner ce marais, il sera lui-même imperméabilisé et source de pollutions. Il faudra alors engager de fortes dépenses (assainissement...) dont la garantie d'efficacité n'est pas sûre.

- Si on préserve ces 44 ha de marais, on favorise les actions prises pour garantir la qualité des eaux de baignade. Avec une plage qui reste aux normes « eau de baignade », on réalise un bénéfice de 9 millions € sur le chiffre d'affaires par an et on crée 140 emplois.

Ce marais est aussi l'exemple de la volonté des propriétaires de le maintenir dans le meilleur état, en particulier pour une faune et une flore dont on imagine mal la richesse entre les lotissements.

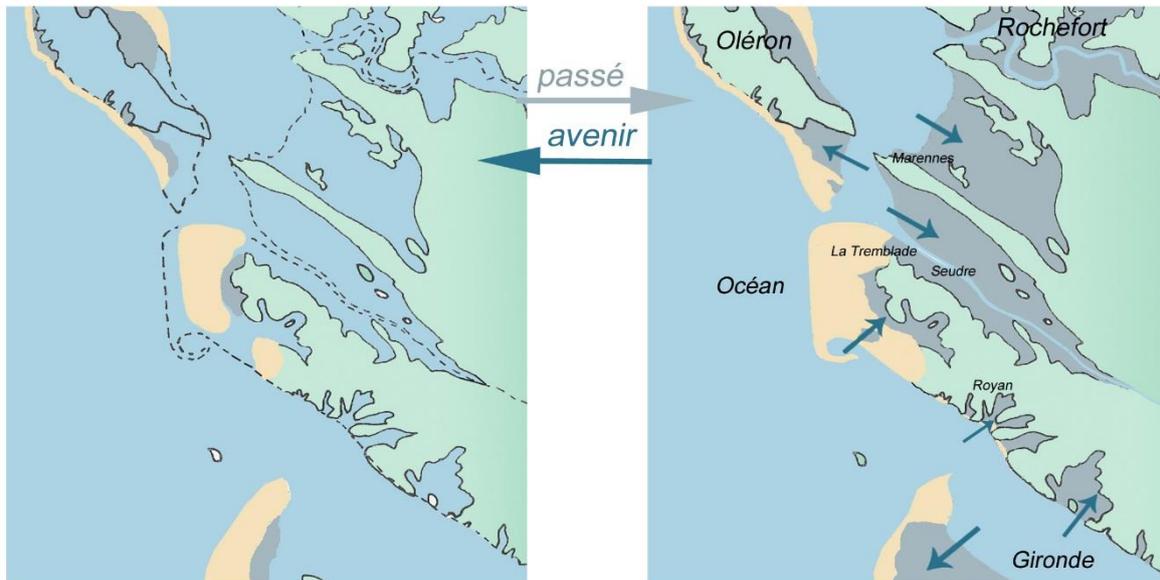
Les zones humides ont aussi un rôle essentiel dans le maintien de la biodiversité, rôle qu'on ne pourrait exposer que dans un article beaucoup plus long que celui-ci.

Les zones humides et notre avenir

Tel était le thème en 2015 de la journée anniversaire de la signature de cette convention de RAMSAR.

Nos marais se sont formés dans des zones basses littorales à la suite de leur comblement qui a entraîné le recul de la ligne de rivage et leur émergence. Dans le contexte actuel de réchauffement climatique et d'élévation du niveau marin, il faut envisager un scénario inverse. La mer va occuper à nouveau les espaces qu'elle a découverts mais ce ne sont plus toujours les mêmes espaces. L'homme en a conquis certains : rives de la Seudre, agglomérations en bordure de Gironde que l'eau recouvrira (certains

quartiers citadins à faible altitude seront assez vite submergés). Les marais littoraux demeurent seuls disponibles pour accueillir cette eau, si on les préserve.



La mer a mis plusieurs milliers d'années pour relever son niveau de plus de 100 m mais il lui faudra beaucoup moins de temps pour envahir les zones basses car elle les borde aujourd'hui. Dans le passé cette invasion s'est faite de façon discontinue. On peut imaginer qu'il en sera de même au cours de cette remontée contemporaine. Cela laissera peut-être un peu de temps pour que les zones humides jouent leur rôle et « épongent » cet apport d'eau.

Guy Estève