



HAL
open science

Dynamique spatiale et usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon de 1705 à nos jours.

Laurent Godet, Laurent Pourinet, Emmanuel Joyeux, Fernand Verger

► To cite this version:

Laurent Godet, Laurent Pourinet, Emmanuel Joyeux, Fernand Verger. Dynamique spatiale et usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon de 1705 à nos jours.: Enjeux de conservation d'un patrimoine naturel littoral marin. *Cybergeo: Revue européenne de géographie / European journal of geography*, 2015, document 713, pp.713. 10.4000/cybergeo.26774 . hal-01120170

HAL Id: hal-01120170

<https://hal.science/hal-01120170>

Submitted on 30 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



Dynamique spatiale et usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon de 1705 à nos jours. Enjeux de conservation d'un patrimoine naturel littoral marin

Spatial dynamics and human-uses of the salt-marshes of the Anse de l'Aiguillon since 1705. Conservation stakes of a coastal natural heritage

Laurent Godet, Laurent Pourinet, Emmanuel Joyeux et Fernand Verger



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cybergegeo/26774>

DOI : [10.4000/cybergegeo.26774](https://doi.org/10.4000/cybergegeo.26774)

ISSN : 1278-3366

Éditeur

UMR 8504 Géographie-cités

Ce document vous est offert par Université de Caen Normandie



Référence électronique

Laurent Godet, Laurent Pourinet, Emmanuel Joyeux et Fernand Verger, « Dynamique spatiale et usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon de 1705 à nos jours. Enjeux de conservation d'un patrimoine naturel littoral marin », *Cybergegeo: European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 713, mis en ligne le 24 février 2015, consulté le 30 mai 2022. URL : <http://journals.openedition.org/cybergegeo/26774> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergegeo.26774>

Ce document a été généré automatiquement le 29 septembre 2020.



La revue *Cybergegeo* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 International.

Dynamique spatiale et usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon de 1705 à nos jours. Enjeux de conservation d'un patrimoine naturel littoral marin

Spatial dynamics and human-uses of the salt-marshes of the Anse de l'Aiguillon since 1705. Conservation stakes of a coastal natural heritage

Laurent Godet, Laurent Pourinet, Emmanuel Joyeux et Fernand Verger

Remerciements

Les auteurs remercient Alain Thomas, qui a réalisé la cartographie des schorres par photo-interprétation pour l'année 1950 et a participé à celle de 2006, ainsi que Corentin Lhommedé, étudiant en master 1 à l'université de Nantes, qui a réalisé le travail de cartographie pour l'année 1972. Laurent Godet remercie également Loïc Ménanteau pour lui avoir transmis une copie des cartes de Claude Masse. Merci enfin aux deux relecteurs anonymes de cet article pour leurs remarques constructives.

Introduction

- 1 La bande littorale est un espace où se concentrent les activités humaines (Halpern *et al.*, 2008). Les enjeux de conservation des zones humides, incluant celles de la zone côtière, sont aujourd'hui internationalement reconnus (e.g. Convention Ramsar, relative aux zones humides d'importance internationale signée en 1971). Elles ont toutefois été très tôt aménagées, asséchées et transformées à des fins agricoles, au point qu'à l'échelle mondiale, on estime que la moitié de la surface totale qu'elles couvraient a disparu depuis 1900 (OECD/IUCN, 1996). Sur le littoral atlantique français, si les premiers assèchements

des zones humides ont commencé dès le Moyen-Age, les grandes opérations planifiées ont surtout vu le jour à partir du XVII^e siècle (Morera, 2011). Parmi celles-ci, le Marais poitevin, plus vaste zone humide de France après la Camargue, est probablement un des meilleurs exemples de ces changements d'occupation et d'usage des sols (Godet et Thomas, 2013). Les premiers assèchements et mises en culture planifiés y ont débuté dès le XIII^e siècle (Clouzot, 1979 ; Sarrazin, 1985), puis ont pris une plus grande ampleur à partir du XVII^e siècle (Suire, 2006) et se sont poursuivis, malgré des phases de déprise, tout au long des XIX^e et XX^e siècles (Billaud, 1984 ; Godet et Thomas, 2013). Plus particulièrement, la frange littorale de ce marais a fait l'objet de poldérisations (Verger, 1968) qui ont profondément modifié le trait de côte et les milieux littoraux intertidaux, les réduisant petit à petit au profit de terres agricoles. Parmi ces milieux, nous nous intéressons ici aux « schorres » qui bordent cette zone humide.

- 2 Les schorres, encore appelés « marais salés », « prés salés » et, localement, « mizottes » ou « misottes » en Marais poitevin, « herbus » en Baie du Mont Saint-Michel, ou encore « mollières » sur le littoral picard, constituent la partie supérieure des estrans meubles, colonisée par une végétation dite « halophile » (tolérante au sel). On les oppose généralement aux slikkes, situées plus bas sur les estrans et qui sont dépourvues de végétation. On trouve parfois le terme de « haute slikke » pour désigner la zone de transition entre slikkes et schorres, caractérisée par une végétation pionnière, souvent composée de spartines et salicornes annuelles. Comme dans tout milieu intertidal, la bathymétrie et, plus exactement, les temps d'exondation et d'inondation par la marée, constituent la contrainte environnementale la plus forte qui explique une zonation marquée des communautés végétales et animales du schorre. On distingue ainsi les hauts schorres, qui sont les moins souvent inondés par la marée et composés d'assez nombreuses espèces végétales, puis les moyens schorres, souvent caractérisés par l'obione, et enfin les bas schorres, généralement colonisés par les salicornes et les spartines. La dynamique spatiale des schorres des littoraux français de la Manche et de l'Atlantique français est assez variable et, depuis un haut schorre qui s'appuie généralement sur une digue les isolant de marais maritimes ou de polders, ils peuvent régresser comme progresser selon les secteurs en suivant trois modes identifiés par Verger (1968) : l'érosion latérale, l'extension par vagues rétrogressives ou l'extension progressive simple. Dans le premier cas, le schorre tend à reculer et sa bordure basse se caractérise par une microfalaise qui recule par le sapement de sa base. Dans le deuxième cas, on peut observer un nouveau schorre se former à la base de cette microfalaise et qui peut couvrir de grandes surfaces : le schorre progresse alors par « vagues » successives au pied de microfalaises. Le dernier cas est le plus simple : le schorre s'étend par colmatage continu et progressif d'une zone abritée des houles, ce qui favorise un accroissement des atterrissements. L'Anse de l'Aiguillon offre un des meilleurs exemples d'extension progressive simple de schorres, qui tendent donc, après chaque épisode de poldérisations et d'endiguement, à progresser.
- 3 Les schorres de l'Anse de l'Aiguillon comptent aujourd'hui parmi les plus vastes de France, après ceux de la Baie du Mont Saint-Michel. Leur intérêt écologique, combiné à celui des vastes slikkes situées plus bas sur l'estran, a notamment conduit à la mise en place de deux réserves naturelles nationales de part et d'autre de l'embouchure de la Sèvre niortaise. Le présent article a deux objectifs : 1) retracer l'évolution spatiale de ces schorres et l'usage qui en a été fait depuis les trois cents dernières années ; 2) identifier

au sein du schorre actuel, à des fins conservatoires, les secteurs les plus anciens et/ou qui ont été les moins exploités par les sociétés.

Matériels et méthodes

Site d'étude

- 4 L'Anse de l'Aiguillon, située sur la côte atlantique française, s'ouvre sur le Pertuis breton et fait face à l'île de Ré (figure 1). Elle peut être considérée comme le vestige de l'ancien Golfe des Pictons (Verger, 2009) qui a donné naissance à l'actuel Marais poitevin après des phases de comblement d'origine naturelle depuis 10 000 ans et anthropique depuis le Moyen-Age. D'une superficie d'environ 5000 ha, dont plus de 1000 ha de schorres et 3700 ha de slikke, elle s'étend sur les deux départements de la Vendée, au nord-ouest de la Sèvre niortaise et de son cours maritime, et de la Charente-Maritime au sud-est. D'abord classée en réserve de chasse en 1974, la partie vendéenne de l'anse bénéficie d'un classement en réserve naturelle nationale depuis 1996, un statut de protection dont fait également l'objet la partie charentaise-maritime depuis 1999. Dans ce contexte, une gestion des schorres est mise en place par le gestionnaire avec une partie seulement soumise à la fauche entre le 1^{er} juin et le 30 août, afin d'éviter au maximum la période de reproduction des passereaux (Réserve naturelle de la Baie de l'Aiguillon, 2013). Les secteurs fauchés peuvent faire l'objet d'un drainage par entretien et curage des rigoles existantes (la création de nouvelles rigoles reste proscrite) car celles-ci favorisent l'écoulement des eaux ainsi que le développement de la Puccinellie maritime *Puccinellia maritima*, plante particulièrement appréciée du bétail (Joyeux, 2001). Les secteurs actuellement fauchés sont ceux qui l'étaient avant la mise en place de la réserve et ne le sont qu'en accord avec le gestionnaire.

Figure 1



Fig. 1 - Les schorres de l'Anse de l'Aiguillon, interface littorale entre Pertuis Breton et Marais poitevin

Les schorres de l'Anse de l'Aiguillon, interface entre Pertuis breton et Marais poitevin

Données cartographiques et photographiques

- 5 Sept lots d'images (cartes et photographies aériennes) ont été utilisés pour retracer la cinématique du schorre de 1705 à 2010. Le premier lot concerne deux cartes de Claude Masse (carrés n° 13 pour la partie occidentale et n° 20 pour la partie orientale de l'anse), ingénieur du roi Louis XIV, levées en 1705 et au 1 : 28000, actuellement stockées au Service historique de la Défense. Pour un aperçu des cartes, l'historique et les méthodes de levés, le lecteur se référera à Suire (2011). Le deuxième lot concerne la feuille sud-ouest « Fontenay-le-Comte » des cartes de l'État-major au 1 : 40000, dont Godet et Thomas (2013) estiment les levés sur cet espace à 1820. Ces cartes sont disponibles gratuitement sur www.geoportail.fr. Le troisième lot concerne 15 photographies aériennes du 12 mai 1950 (mission « F1229-1629 ») au 1 : 26000, le quatrième lot 4 photographies aériennes du 27 septembre 1972 au 1 : 30000 (mission IGN « F1228-1328 »), le cinquième lot 8 photographies aériennes du 20 avril 1984 au 1 : 30000 (mission IGN « F1228-1528 »), les sixième et septième lots correspondent respectivement aux BD-ORTHO® de l'IGN de juin 2006 et 2010 disponibles sur la zone à une résolution de 50 cm.

Traitement des cartes et des photographies

- 6 Les cartes de 1705 ont été numérisées à une résolution de 400 dpi, les cartes de 1820 ainsi que les photographies aériennes ont été téléchargées déjà numérisées par l'IGN à haute résolution. Toutes les cartes et les photographies aériennes de 1950, 1972 et 1984 ont été géoréférencées et orthorectifiées à l'aide du logiciel Geomatica v.9®, après avoir été mosaïquées concernant les photographies. Les points de contrôle pour le géoréférencement ont été pris à partir des cartes topographiques récentes (SCAN 25® de l'IGN) et des photographies de la BD-ORTHO® de 2010. Nous estimons la marge d'erreur maximale de l'orthorectification des cartes anciennes de Claude Masse de l'ordre de 150 m, de l'ordre de 20 à 30 m pour les cartes de l'État-Major et inférieure à 15 m pour les photographies aériennes.

Cartographie du schorre et des secteurs fauchés

- 7 Toutes les cartes et photographies aériennes orthorectifiées ont été intégrées à un Système d'information géographique (SIG) (logiciel QGIS 1.8®). Les polygones correspondant aux schorres des cartes anciennes ont été vectorisés et un travail de photo-interprétation a été effectué sur les photographies aériennes en utilisant une échelle de zoom au 1 : 1000 pour tous les documents et au 1 : 500 pour les photographies de 2010, dont la qualité était particulièrement bonne.
- 8 Pour les années 1950, 1972 et 2006, lors de l'étape de vectorisation, une distinction a été réalisée entre les schorres ne comportant pas de rigoles ou ne présentant pas de traces de fauche d'une part et les schorres en comportant ou étant fauchés d'autre part. Nous considérons par la suite que les secteurs présentant des rigoles et/ou étant fauchés au moment de la prise de vue aérienne sont des schorres fauchés.

Cartographie de l'ancienneté du schorre

- 9 Une portion du schorre « actuel » (c'est-à-dire tel que cartographié sur la base des photographies de 2010), peut avoir été soit présent soit absent aux six dates précédentes (1705, 1820, 1950, 1972, 1984, 2006). Il y a donc 2^6 soit 64 séquences historiques possibles pour une portion de schorre actuel. Sous SIG, par intersection des couches correspondant chacune à une date particulière, nous avons produit une cartographie de ces 64 séquences. Toutefois, puisque sur un même espace les disparitions suivies d'apparitions de schorre–et inversement– sont très rares (ces séquences historiques concernent moins de 5 % de la superficie du schorre actuel), seules sept séquences historiques ont été conservées et sont présentées dans le tableau 1. Chaque séquence correspond à un « âge » du schorre, depuis les schorres les plus anciens, présents à toutes les dates depuis 1705, aux plus récents, apparus seulement en 2010.

Tableau 1

Schorre présent depuis...	Age du schorre en 2010	1705	1820	1950	1972	1984	2006	2010
...1705	Au moins 305 ans	X	X	X	X	X	X	X
...1820	Entre 190 et 304 ans		X	X	X	X	X	X
...1950	Entre 60 et 189 ans			X	X	X	X	X
...1972	Entre 38 et 59 ans				X	X	X	X
...1984	Entre 26 et 37 ans					X	X	X
...2006	Entre 4 et 25 ans						X	X
...2010	Moins de 4 ans							X

Sept âges du schorre actuel, estimés selon la présence de schorre à des dates plus ou moins anciennes et sans période intermédiaire de disparition. Une croix correspond à une présence de schorre, une absence de croix correspond à une absence de schorre

Cartographie et datation des polders

- 10 La cartographie des polders circonscrivant l'Anse de l'Aiguillon est tirée des cartographies et datations de polders réalisées par Verger (2009). Les limites exactes des polders (qui ne correspondent pas obligatoirement aux digues actuelles) ont été vectorisées par photo-interprétation sous SIG à partir de la BD-ORTHO® de 2010.

Données manuscrites

- 11 Les Mémoires de Claude Masse, qui sont associés aux cartes du même auteur, ont été explorés à partir d'une copie manuscrite réalisée par le Père Jaillot (XVIII^e siècle), stockée sous forme de microfiches à la médiathèque de La Rochelle. Toutes les informations relatives aux schorres et à ses usages y ont été systématiquement recherchées.

L'orthographe des citations mentionnées dans le présent article a été actualisée pour en faciliter la lecture.

Résultats

Dynamique spatiale et ancienneté du schorre actuel

- 12 Deux phases peuvent être distinguées dans la cinématique des schorres de l'Anse de l'Aiguillon. De 1705 à 1972, leurs surfaces ont été divisées par quatre, passant de 3132 ha à seulement 806 ha, avec des surfaces ne cessant de diminuer entre ces deux dates : 1975 ha en 1820 et 1022 ha en 1950 (régression linéaire simple considérant la surface comme variable dépendante et l'année comme facteur : $-8,53$ ha par an $\pm 0,45$; $P= 0,003$; $R^2=0,99$; figures 2 et 4). Ce n'est que depuis une quarantaine d'années que les schorres progressent, d'abord timidement en passant de 806 ha à 826 ha de 1972 à 1984, puis à 1053 ha et 1042 ha respectivement en 2006 et 2010 (régression linéaire simple : $+7,19$ ha par an $\pm 1,29$; $P= 0,031$; $R^2=0,94$; figures 3 et 4).

Figure 2

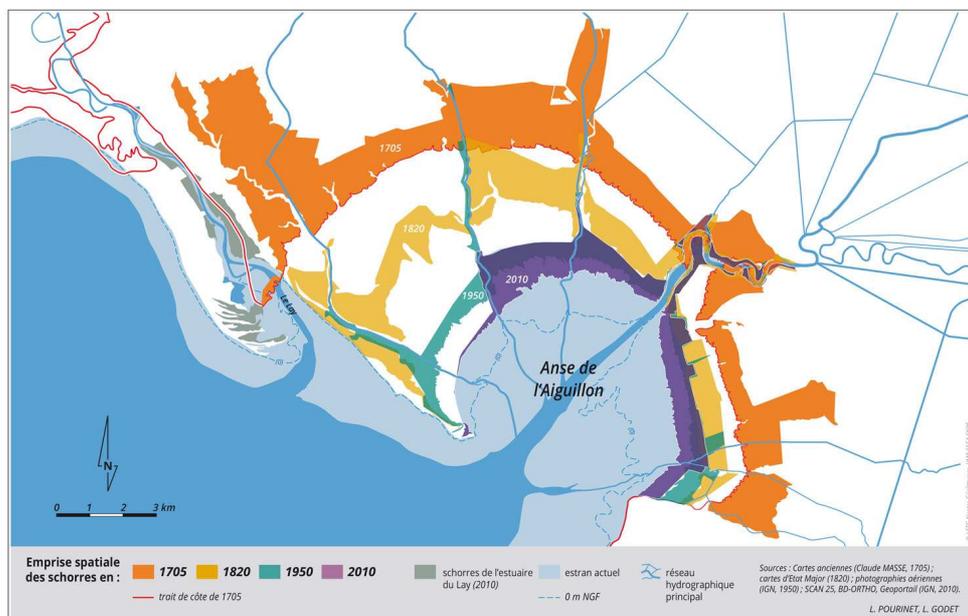
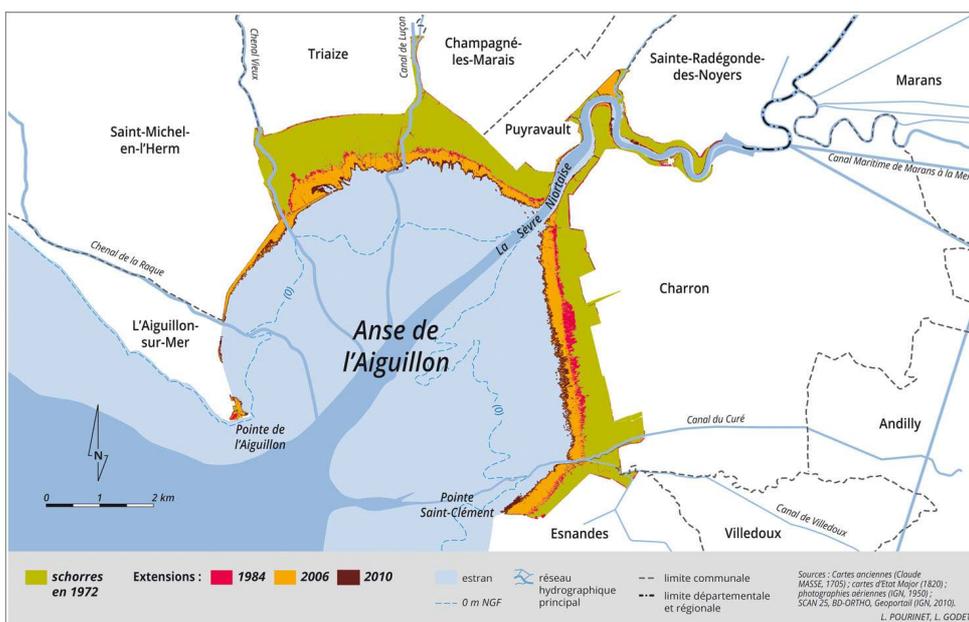


Fig. 2 - Resserrement de l'Anse de l'Aiguillon et diminution des surfaces de schorres lors des trois derniers siècles (1705-2010)

Resserrement de l'Anse de l'Aiguillon et diminution des surfaces de schorres lors des trois derniers siècles (1705-2010)

Figure 3



Extension spatiale des schorres depuis quarante ans (1972-2010)

Figure 4

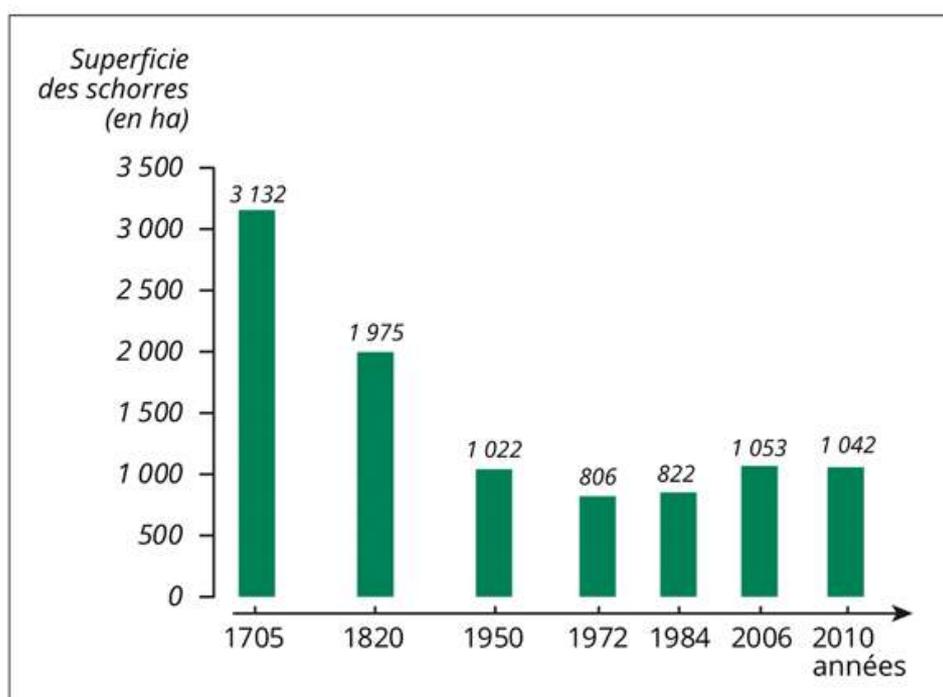


Fig. 4 - Evolution des surfaces de schorres de 1705 à 2010

Evolution des surfaces de schorres de 1705 à 2010

- 13 Les disparitions massives de surfaces de schorre sont à mettre en relation avec les créations de polders, qui couvrent au total 7323 ha (figure 5). En plus de 8 % (580 ha) de la

surface de polders non datés par Verger (2009), 12 % (891 ha) concernent des polders créés au XVII^e, 45 % (3305 ha) au XVIII^e siècle, 25 % (1835 ha) au XIX^e siècle et 10 % (712 ha) au XX^e siècle.

Figure 5

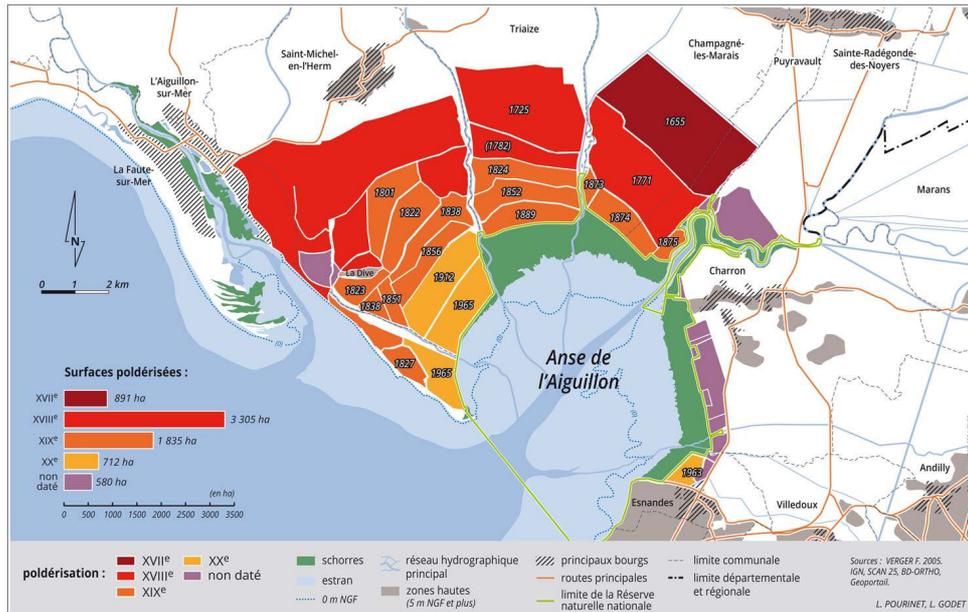


Fig. 5 - La poldérisation de l'Anse de l'Aiguillon

La poldérisation de l'Anse de l'Aiguillon

- 14 La combinaison des vitesses différentes de progression des schorres et des phases de poldérisation selon les secteurs conduit à des contrastes marqués de l'ancienneté des schorres de l'anse (figure 6). Seules quelques petites taches du schorre, couvrant au total à peine plus de 15 ha, sont présentes depuis 1705. Elles sont exclusivement localisées le long des rives de la Sèvre niortaise. Un peu plus de 117 ha de schorres sont présents depuis 1820 ; ils se concentrent le long des digues de premier rang de la partie charentaise de l'anse, ainsi que sur les parties hautes au débouché de la rive droite de la Sèvre niortaise et le long du Canal de Luçon. Un tiers des schorres (337 ha, soit 32 %) sont présents depuis 1950 et 17 % (177 ha) sont présents depuis 1972 ; ils sont répartis sur l'ensemble du pourtour de l'anse, hormis l'extrême ouest. Enfin, les schorres assez récents, présents depuis 1984 et couvrant 69 ha, et les schorres récents, présents depuis seulement 2006 et couvrant 230 ha, constituent le bas schorre de l'ensemble de l'anse. Les schorres très récents qui ne sont apparus qu'à partir de 2010, correspondant aux toutes dernières progressions du schorre sur la slikke, couvrent de faibles surfaces et se trouvent principalement dans le secteur de Saint-Michel-en-l'Herm et de Trialze, ainsi que dans la partie centrale du secteur charentais. On peut noter que les schorres situés à l'ouest de l'anse, sur la commune de Saint-Michel-en-l'Herm, entre le Chenal Vieux et le Chenal de la Raque et adossés à un polder de 1965, ne sont apparus qu'au début des années 1980, soit une quinzaine d'années après la poldérisation. Ils comptent parmi les plus jeunes et parmi ceux progressant le plus vite de l'anse.

Figure 6

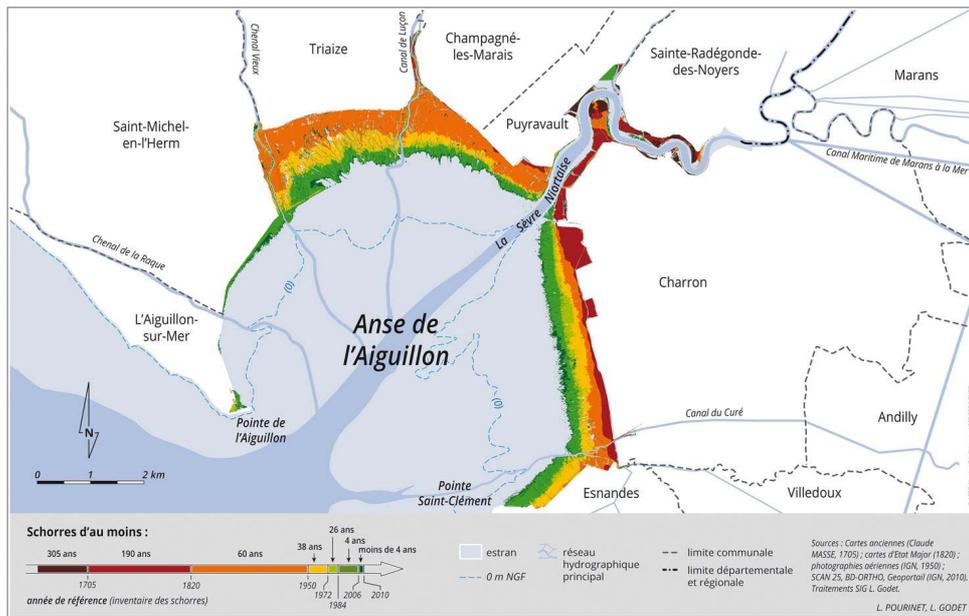


Fig. 6 - Datation des schorres actuels

Datation des schorres actuels

Evolution des surfaces fauchées et témoignages historiques de l'activité de fauche

- 15 Un peu moins de la moitié (45 %) des schorres étaient soumis à la fauche en 1950. Cette proportion passe à 65 % en 1972 et diminue légèrement en 2006 avec 59 % des schorres fauchés (figure 7). À peu près tous les schorres des niveaux hauts et moyens sont concernés. Les schorres bordant immédiatement les chenaux, ceux des niveaux les plus bas, ceux situés à l'ouest de l'anse, entre le chenal de la Raque et la Pointe de l'Aiguillon et ceux localisés à l'extrême sud-est au sud du Canal du Curé n'ont jamais été fauchés.

Figure 7

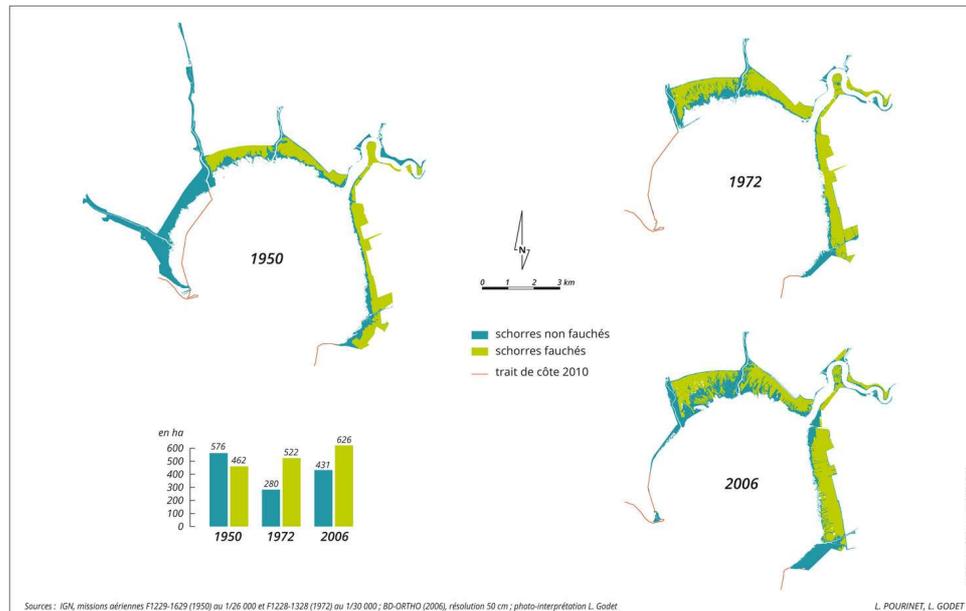


Fig. 7 - Exploitation des schorres en 1950, 1972 et 2006

Exploitation des schorres en 1950, 1972 et 2006

- 16 Les cartes et mémoires de Claude Masse font également état d'une activité de fauche des schorres dès le tout début du XVIII^e siècle. Le schorre était non seulement fauché mais le foin de schorre était également exporté vers l'île de Ré où il servait de fourrage aux chevaux. Ainsi, à propos de la Sèvre niortaise, Masse écrit :

« Depuis le Bro jusqu'à la mer ses bords sont plus marécageux et entrecoupés de plusieurs courants d'eau, formés par les reflux, autour desquels il y croît une petite herbe salée que l'on appelle misotte, qui sert de commune nourriture aux chevaux de l'île de Ré. Il ne leur en faut qu'une petite quantité pour les bien nourrir, et cette misotte fait entrer bon revenu tout autour de l'anse du Bas-Poitou, ou Golfe de l'Aiguillon. »

- 17 Plus loin, concernant le Chenal de Luçon, il note :

« Ce chenal a été raccommodé en 1698 et on y a travaillé à diverses reprises pour en continuer la navigation. Jusqu'à Luçon au [...] golfe de l'Aiguillon il y a six ou sept chenaux où il entre des barques pour y charger du blé et autres marchandises surtout de la Mainzotte et foin que l'on porte en l'île de Ré. »

- 18 Avant d'être exportés vers l'île de Ré, les mulons de foin de schorres étaient stockés dans de petites enceintes carrées, que Claude Masse compare à de petites redoutes, mais sans leur attribuer un nom particulier. Nous proposons ici le nom de « clos à mizottes ». Masse écrit ainsi à propos de la Sèvre niortaise :

« Il paraît à l'embouchure de cette rivière cinq ou six carrés faits en forme de redoute qui sont pourtant point été faits à cette intention, mais pour enfermer les mulons de misotte contre l'inondation de la Mer »

- 19 Plus loin, concernant le Chenal de la Raque, il rapporte :

« Ce chenal est encore assez bon, large et profond et un des meilleurs de l'abbaye de l'Aiguillon il est navigable assez avant dans les terres mais comme il n'aboutit à aucun bourg ni village et que ses bords sont d'un difficile accès, n'étant qu'une pelouse marécageuse, le carré qui est sur le chenal, de même que celui de la vieille cheneau, n'ont point été faits pour

des redoutes, quoiqu'ils soient formés de parapets et fossés, ce sont des parcs ou l'on ferme la misotte, contre l'inondation de la mer, en attendant qu'elle soit embarquée ».

- 20 Parmi les six « clos à mizottes » reportés par Claude Masse sur ses cartes, que nous avons numérotés par ordre croissant d'ouest en est (figure 8), les clos n° 1 et 2 sont aujourd'hui compris dans un polder du XVIII^e siècle et on ne note plus de traces du clos n° 3. En revanche, les clos n° 4 et 5 sont bien visibles sur les photographies aériennes de 1950, 1972 et 1984 et le clos n° 6, visible à ces trois dates, l'est encore sur les photographies de 2006 et 2010 ainsi que sur le terrain. Ce dernier clos à mizottes est partiellement détruit dans sa partie sud, aujourd'hui occupée par le lit de la Sèvre niortaise. Il mesure 70 m de côté et ses digues, probablement érigées avec le matériel sédimentaire trouvé sur place et sans armature en pierres, s'élèvent à environ 50 cm de hauteur. Une ouverture située au coin nord-est du clos servait probablement d'accès et on y note sur le terrain une légère dépression de l'ordre de 20 à 30 cm qui est actuellement colonisée par les Scirpes maritimes *Bolboschoenus maritimus*.

Figure 8

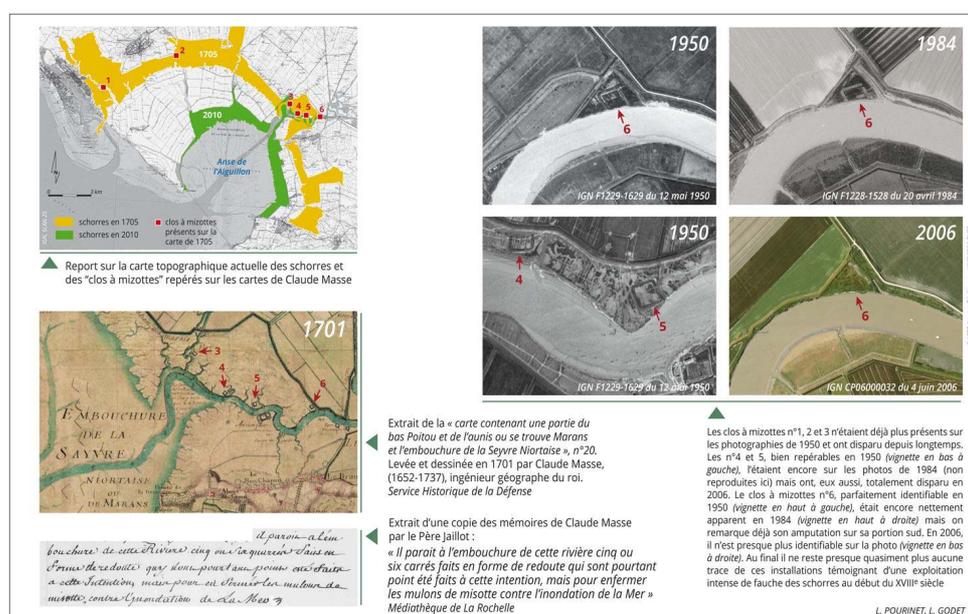


Fig. 8 - Les « clos à mizottes », derniers vestiges de l'exploitation des prés salés au début du XVIII^e siècle

Les « clos à mizottes », derniers vestiges de l'exploitation des schorres au début du XVIII^e siècle

Discussion

Une progression récente des schorres après un déclin massif

- 21 Depuis l'arrêt des dernières grandes poldérisations des années 1960, les schorres de l'Anse de l'Aiguillon sont en progression d'environ 7 ha par an. Ces vitesses récentes de progression, de l'ordre de 27 % en 22 ans de 1984 à 2006 (826 ha à 1053 ha de 1984 à 2006), sont comparables à celles estimées par Puissant *et al.* (2008) en Baie du Mont Saint-Michel où les schorres sont passés d'environ 1800 ha en 1986 à 2200 ha en 2006, soit une augmentation de 22 % en 20 ans. En revanche, à l'échelle des trois cents dernières années, leurs surfaces ont été divisées par trois. Cette régression massive des schorres de l'Anse

de l'Aiguillon est probablement similaire à celle de nombreux autres sites estuariens d'Europe du nord-ouest, bien que nous ne bénéficions pas à ce jour d'études remontant aussi loin que le tout début du XVIII^e siècle. En Grande-Bretagne, plusieurs études ont retracé la dynamique spatiale des schorres sur le long-terme, en général depuis le XIX^e siècle, voire la deuxième moitié du XVIII^e siècle (e.g. Steers, 1964 ; Marker, 1967 ; Gray, 1972 ; Gray et Pearson, 1984 ; Baily et Inkpen, 2013). Même s'il est difficile de comparer les vitesses de régression et progression de schorres entre différents sites compte tenu de la diversité des sources et de dates utilisées, il en ressort d'une manière générale que les schorres de Grande-Bretagne sont en régression et que leurs évolutions ont pu être très rapides (Baily et Inkpen, 2013).

- 22 Au sein de l'Anse de l'Aiguillon la cause principale de ces régressions est attribuable aux poldérisations importantes de plus de 7000 ha dont près de la moitié ont été réalisées au XVIII^e siècle. Ailleurs en France, les poldérisations ont également été assez rapides et de grande ampleur : à titre d'exemple, entre 1856 et 1934, la Compagnie des Polders de l'Ouest a entrepris la réalisation de 2800 ha de polders en Baie du Mont Saint-Michel (Bouchard *et al.*, 1995). En Angleterre, sur les rives de la Severn (Slimbridge Warth), Allen (1986) rapporte une chronologie de la poldérisation des schorres débutant au XIV^e siècle mais, à l'instar de l'Anse de l'Aiguillon, prenant une ampleur considérable surtout entre le milieu du XVIII^e siècle et le début du XIX^e siècle. Sur les rives de l'Anse de l'Aiguillon, les polders ainsi créés ont remplacé les anciens schorres par des terres arables comme dans de nombreux sites d'Europe (e.g. Gray, 1976 ; Doody, 1984 ; Boorman, 2003). À l'image des polders bordant l'estuaire du Wash en Angleterre (Gray, 1976), les terres arables ainsi conquises sur les anciens schorres de l'Anse de l'Aiguillon sont très fertiles.
- 23 Il reste toutefois impossible d'estimer la surface qu'auraient occupée les schorres actuels en l'absence de poldérisation (Doody, 1984). En effet, après des phases de poldérisations, la reconquête d'un schorre en avant de la digue peut-être plus ou moins importante que la surface de schorre disparue. En Baie de Morecambe, les schorres qui se sont développés en avant de la digue après les poldérisations étaient plus étendus qu'auparavant (Gray, 1972 ; Gray et Adam, 1974). Néanmoins, comme le souligne Adam (1999), la seule comparaison de surfaces reconquises par les schorres avec celles perdues est insuffisante pour estimer l'impact écologique engendré par les poldérisations. Un schorre récemment reconquis n'est en effet pas identique à celui disparu après poldérisation et les mosaïques de milieux anciens de haut-schorres peuvent mettre des temps très longs avant de se reconstituer. Autrement dit, le gain d'un hectare de jeune schorre ne peut être perçu comme une compensation de la perte d'un hectare de haut-schorre ancien.
- 24 Au sein de l'Anse de l'Aiguillon, on note non seulement que les surfaces de schorres ont fortement diminué en trois siècles mais également que les poldérisations successives n'ont pas permis à de vastes taches de schorres anciens de se maintenir. Seuls de petits fragments de schorres d'environ 300 ans se sont apparemment maintenus, mais le manque de précision de la géométrie et de l'orthorectification des documents anciens, combiné à la surface très restreinte de ces taches, rendent leur identification et leur cartographie incertaines. De ce fait, la plupart des schorres les plus anciens ont environ 190 ans. À titre de comparaison, en Angleterre, la plupart des schorres du sud du pays ont moins de 120 ans (Hill, 1996) et Boorman (2003) estime que les schorres de Tollesbury, sur la côte est du pays, ont à peine plus d'un siècle (105 ans). Kestner (1962) rapporte toutefois la présence de petits secteurs de schorres datant du XVIII^e siècle sur les rives de l'estuaire du Wash (sans plus de précisions dans les dates concernant le site de Wolferton

et datant de 1793 à Holbeach Flats, donc ayant au moins 169 ans au moment de l'étude). Les schorres de plus de 150 ans restent donc probablement peu fréquents en Europe de l'ouest compte tenu de l'histoire de la poldérisation de ces littoraux.

Une activité de fauche des schorres ancienne et soutenue

- 25 Beaucoup, voire la plupart des schorres d'Europe du nord-ouest sont soumis à une activité de pâturage ovin principalement, bovin parfois et, plus rarement, équin (Baron-Yellès et Goeldner-Gianella, 2001). En Baie du Mont Saint-Michel, les trois quarts des schorres sont actuellement pâturés par les moutons (Geslinet *al.*, 2006). Même si une petite partie des schorres de l'Anse de l'Aiguillon est ou a été soumise à un pâturage ovin et bovin, nous n'avons pas traité de cet usage dans cette étude tant cette activité reste anecdotique sur le site (Réserve naturelle de la Baie de l'Aiguillon, 2013). La principale exploitation des schorres de l'Anse de l'Aiguillon reste la fauche, principalement de la Puccinellie maritime *Puccinellia maritima*. Notre travail de photo-interprétation révèle une activité de fauche déjà soutenue en 1950, bien que moins développée qu'aujourd'hui en termes de surfaces. Par ailleurs, sur les quelques photographies aériennes de 1924 et 1934 (non exploitées ici) disponibles sur certains secteurs de l'anse, notamment sur la commune de Champagné-les-Marais (voir Verger, 1968, p. 286), des traces de rigoles sont également bien visibles dans le schorre attestant déjà d'une activité de fauche. Par l'exploitation des cartes et écrits de Claude Masse, la présente étude est toutefois la première à attester d'une fauche des schorres dès le tout début du XVIII^e siècle et nous pouvons supposer que cette exploitation remonte probablement à des temps encore plus anciens. La présence de ce que nous appelons ici des « clos à mizottes » mais aussi l'exportation des foins de prés salés vers l'île de Ré attestent même d'une activité qui devait être assez soutenue et rentable.
- 26 La fauche des schorres reste rare en Europe de l'ouest où ces habitats sont plutôt soumis au pâturage. Une activité de fauche des schorres tout aussi ancienne que celle présente au sein de l'Anse de l'Aiguillon est cependant bien documentée sur la côte est des États-Unis, plus particulièrement dans le Massachusetts. La fauche y était initialement effectuée manuellement à la faux, puis, dès la fin du XVIII^e siècle, par une barre de coupe tirée par des chevaux (Jewett, 1949). Afin d'être protégés de la marée, les foins de schorres étaient stockés sur des structures dont la fonction était identique à celle des clos à mizottes, mais celles-ci étaient plus petites, construites en bois et édifiées sur pilotis (Buchsbäumet *al.*, 2009). De nombreuses peintures, gravures et photographies illustrent avec précision ce mode de stockage, notamment sur le site de Hampton Beach, dans le New Hampshire (voir notamment la collection iconographique de la Lane Memorial Library à Hampton). Une fois sec, le foin de schorre était collecté soit sur des embarcations plates à marée haute, soit par des bœufs ou chevaux à marée basse lorsque les schorres étaient gelés (Jewett, 1949), donc de manière tout à fait comparable à ce que Claude Masse décrit concernant l'Anse de l'Aiguillon.

Un schorre à l'histoire et aux usages contrastés

- 27 L'étude de l'âge et de l'usage des schorres de l'Anse de l'Aiguillon sur le long-terme permet de dégager schématiquement quatre grands types de schorres d'ouest en est (figure 9). Les premiers, situés de la Pointe de l'Aiguillon au Chenal Vieux, sont les plus

récents et ils constituent un bloc de schorres n'ayant jamais été fauchés. Ils peuvent donc être qualifiés de jeunes et naturels. La jeunesse des petites taches de schorre de la Pointe de l'Aiguillon s'explique par le grand dynamisme géomorphologique de cette flèche sableuse libre, qui a plusieurs fois fait disparaître le schorre par ensablement. La jeunesse des schorres situés entre le Chenal de la Raque et le Chenal vieux est quant à elle due à une poldérisation, de grande ampleur, récente, avec la construction de la digue de mer sur des slikkes dont le niveau était très inférieur au niveau d'extension des schorres. La saillie que constitue ce polder de 1965 a interdit une colonisation directe depuis les schorres situés plus à l'est. Le deuxième type de schorre est celui des schorres d'âge moyen et fauchés. Ils se distribuent sur le reste de la partie vendéenne de l'anse, du Chenal Vieux à l'embouchure de la Sèvre niortaise. Leur âge moyen tient au fait qu'ils s'adosent à des polders assez récents de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Ils ont par ailleurs toujours été fauchés, à l'exception de leurs zones les plus basses et des bordures de chenaux, les moins accessibles. Le troisième bloc est constitué des schorres des bords de Sèvre et de la partie orientale de l'anse, qui sont les plus anciens mais ont été également fauchés pour la plupart. Les polders sur lesquels ils s'adosent n'ont pas été datés, mais sont probablement un peu plus anciens que ceux de la partie vendéenne. Par ailleurs, les pentes douces et régulières, mais aussi la capacité d'exportation du foin de schorre dès le XVIII^e siècle par la Sèvre ont sans doute favorisé leur exploitation précoce. Enfin, le quatrième bloc, au sud du Canal du Curé, est constitué de schorres d'âges moyens et n'ayant jamais été fauchés (les parties fauchées de ce secteur qui apparaissent sur la figure 7 en 1950 correspondent à des schorres aujourd'hui disparus). Une partie au moins de ces schorres ont toutefois été soumis au pâturage au moins dans les années 1950.

Figure 9

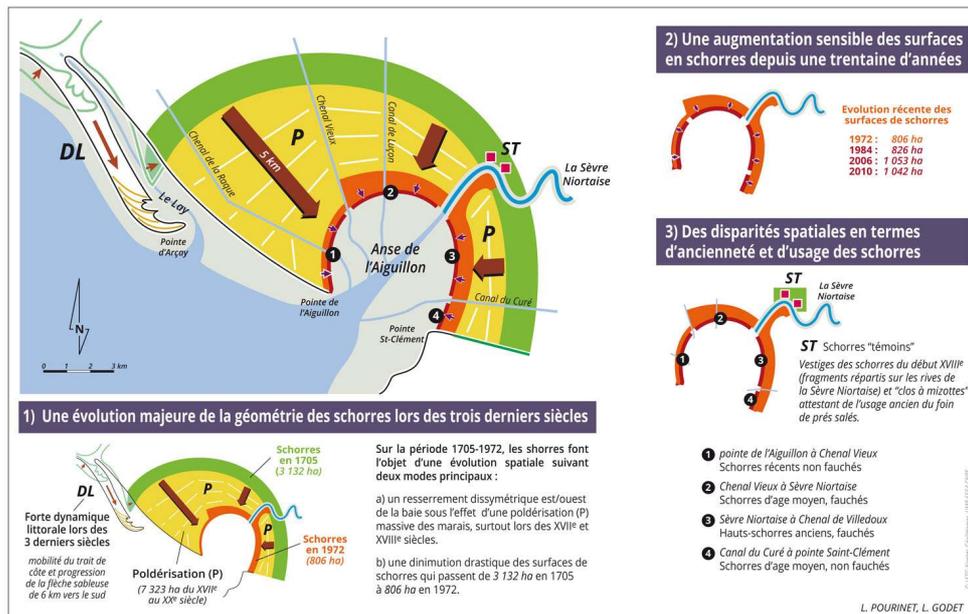


Fig. 9 - Cinématique des schorres de l'Anse de l'Aiguillon - Schéma de synthèse

Schéma de synthèse de la dynamique des schorres de l'Anse de l'Aiguillon

Implications en termes de gestion et de conservation

- 28 Une des principales problématiques qui animent aujourd'hui les acteurs locaux est celle d'une sédimentation de l'Estuaire du Lay et de l'Anse de l'Aiguillon qui pourrait être néfaste aux activités conchylicoles, à l'évacuation des eaux du marais et pourrait constituer une entrave à la navigation. En 2013, la Direction départementale des Territoires et de la Mer du département de la Vendée a commandité une étude pour dresser un état des lieux du contexte hydro-sédimentaire de ce secteur et proposer dans un second temps des scénarios de gestion. Dans ce contexte, les schorres, qui ne cessent de gagner sur les slikkes, peuvent être considérés comme des contributeurs ou de simples indicateurs d'une sédimentation. Toutefois, notre étude montre que cette progression n'est que très récente (années 1970) et que ces milieux sont au contraire en très net déclin sur les trois derniers siècles. En outre, les vitesses récentes de colonisation sont tout à fait comparables à celles d'autres sites comme ceux des abords du Mont Saint-Michel, où des travaux importants ont dû être mis en place récemment pour parer partiellement la sédimentation des abords immédiats du mont.
- 29 La deuxième interrogation est celle de l'impact écologique du remplacement de la slikke par le schorre, qui est un phénomène tout à fait naturel. Les slikkes sont un lieu d'alimentation privilégié de l'avifaune, en particulier les limicoles, qui atteignent des effectifs d'importance nationale et internationale pour certaines espèces sur le site (Mahéo, 1997-2009). Toutefois, la superficie de slikke disponible ne semble pas être aujourd'hui un facteur limitant pour la fréquentation et l'alimentation des limicoles dans l'Anse de l'Aiguillon (Degré, 2006).
- 30 Pour conclure, il convient de rappeler, s'il en est encore besoin, que la bande littorale et les milieux qui l'occupent sont avant tout caractérisés par leur caractère mouvant et d'un extrême dynamisme à l'échelle d'une vie humaine. Sur un littoral de plus en plus anthropisé, que les activités humaines tentent de figer et stabiliser de toutes parts, l'observation historique de l'évolution des milieux littoraux comme les schorres est non seulement de plus en plus rare mais est et sera d'un enseignement unique. Les deux réserves naturelles nationales de l'Anse de l'Aiguillon, par leur statut réglementaire (article L. 332-1 du Code de l'Environnement), ont justement pour vocation la soustraction des milieux naturels présentant une importance particulière aux interventions artificielles susceptibles de les dégrader. Le même article précise que les caractéristiques à prendre en compte pour ce classement peuvent comprendre la préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats mais également les études scientifiques et techniques indispensables au développement des connaissances humaines. Les schorres de l'Anse de l'Aiguillon, par leurs vastes superficies mais également par l'histoire naturaliste dont ils bénéficient, constituent à la fois un patrimoine naturel qu'il convient de conserver pour lui-même mais également pour sa valeur de connaissance de la biogéographie historique de nos milieux littoraux.

BIBLIOGRAPHIE

- Adam P., 2003, *Saltmarsh ecology*, Cambridge, Cambridge Studies in Ecology.
- Allen J.R.L., 1986, "A short history of salt-marsh reclamation at Slimbridge Warth and neighbouring areas, Gloucestershire", *Transactions of the Bristol and Gloucestershire Archaeological Society*, Vol. 104, 139-155.
- Baily B., Inkpen R., 2013, "Assessing historical saltmarsh change; an investigation into the reliability of historical saltmarsh mapping using contemporaneous aerial photography and cartographic data", *Journal of Coastal Conservation*, Vol. 17, No.4, 503-514.
- Baron-Yellès N., Goeldner-Gianella L., 2001, *Les Marais maritimes d'Europe atlantique*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Billaud J.-P., 1984, *Marais poitevin : une rencontre de la terre et de l'eau*, Paris, L'Harmattan.
- Boorman L., 2003, *Saltmarsh review. An overview of coastal saltmarshes, their dynamic and sensitivity characteristics for conservation and management*, Joint Nature Conservation Committee Report, Vol. 334, 132 p.
- Bouchard V., Digaire F., Lefevre J.-C., Guillon L.-M., 1995, "Progression des marais salés à l'ouest du Mont-Saint-Michel entre 1987 et 1994", *Mappemonde*, Vol. 4/1995, 28-34.
- Buchsbaum R.N., Deegan L.A., Horowitz J., Garritt R.H., Giblin A.E., Ludlam J.P., Shull D.H., 2009, "Effects of regular salt marsh haying on marsh plants, algae, invertebrates and birds at Plum Island Sound, Massachusetts", *Wetlands Ecology and Management*, Vol. 17, No.5, 469-487.
- Clouzot E., 1979, *Les Marais de la Sèvre niortaise et du Lay du X^e à la fin du XVI^e siècle*, Paris et Niort, Laffite.
- Degré D., 2006, *Réseau trophique de l'anse de l'Aiguillon : dynamique et structure spatiale de la macrofaune et des limicoles hivernants*, thèse en océanographie biologique et environnement marin, université de La Rochelle.
- Doody J.-P., 1984, "Threats and decline - Great Britain and Ireland", in Dijkema K.S. (ed.), *Salt Marshes in Europe*, Strasbourg, European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, 162-166.
- Geslin T., Eybert M.-C., Radureau A., 2006, "Influence of natural and anthropic perturbations on the distribution of salt marshes breeding birds in the Mont Saint-Michel bay", *Cahiers de Biologie Marine*, Vol. 47, No.1, 23-30.
- Godet L., Thomas A., 2013, "Three centuries of land cover changes in the largest French Atlantic wetland provide new insights for wetland conservation", *Applied Geography*, Vol. 42, 133-139.
- Gray A.J. 1972, "The ecology of Morecambe Bay V. The salt marshes of Morecambe Bay", *Journal of Applied Ecology*, Vol. 9, No.1, 207-220.
- Gray A.J., 1976, "The Ouse washes and the Wash", in Collectif, *Nature in Norfolk - a heritage in trust*, Norwich, Jarrold, 123-129.
- Gray A.J., Adam P., 1974, "The reclamation history of Morecambe Bay", *Nature in Lancashire*, Vol. 4, 13-20.

- Gray A.J., Pearson J.M., 1984, "Spartina marshes in Poole Harbour, Dorset", in Doody P. (ed.) *Spartinaanglica in Great Britain*, Attingham Park, Nature Conservancy Council, 11-14.
- Halpern B.S., Walbridge S., Selkoe K.A., Kappel C.V., Micheli F., D'Agrosa C., Bruno J.F., Casey K.S., Ebert C., Fox H.E., Fujita R., Heinemann D., Lenihan H.S., Madin E.M.P., Perry M.T., Selig E.R., Spalding M., Steneck R., Watson R., 2008, "A global map of human impact on marine ecosystems", *Science*, Vol. 319, No.5865, 948-952.
- Hill M.I., 1996, "Saltmarsh", in Barne J.H., Robson C.F., Kaznowska S.S., Doody J.P., Davidson N.C. (eds.) *Coasts and seas of the United Kingdom. Region 9 Southern England : Hayling Island to Lyme Regis*, Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, 57-60.
- Jewett A.E., 1949, *The tidal marshes of Rowley and vicinity with an account of the old-time methods of "marshing"*, Salem, Newcomb & Gauss.
- Joyeux E., 2001, "Les prés salés de la baie de l'Aiguillon : intérêts et enjeux", in Drévès L., Chaussepied M. (dir.), *Restauration des écosystèmes côtiers : actes du colloque*, Brest, 8-9 novembre 2000, IFREMER, 143-152.
- Kestner F.J.T., 1962, "The old coastline of the Wash", *The Geographical Journal*, Vol. 128, No.4, 457-471.
- Mahéo R., 1977-2009, *Limicoles séjournant en France de janvier 1977 à janvier 2009*, Rennes, Rapports annuels ONC - Université de Rennes 1.
- Marker M.E., 1967, "The Dee Estuary : its progressive silting and saltmarsh development", *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 41, 65-71.
- Morera R., 2011, *L'assèchement des marais en France au XVII^e siècle*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- OECD/IUCN, 1996, *Guidelines for aid agencies for improved conservation and sustainable use of tropical and subtropical wetlands*, Paris, OECD.
- Puissant A., Lefèvre S., Desguée R., Levoy F., 2008, "Cartographie et suivi de l'évolution des schorres de la Baie du Mont Saint-Michel (1986-2006) à partir d'images satellites haute résolution", *Photo-interprétation*, Vol. 3-4, No.2008, 3-9.
- Réserve naturelle de la baie de l'Aiguillon, 2013, *Plan De Gestion de la Réserve Naturelle de la Baie de l'Aiguillon*, Sainte-Radégonde-des-Noyers.
- Sarrazin J.-L., 1985, "Maîtrise de l'eau et société en Marais poitevin (vers 1150-1283)", *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, vol. 92, No.4, 333-354.
- Steers J.A., 1964, *The coastline of England and Wales*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Suire Y., 2006, *Le Marais poitevin : Une écohistorie du XVI^e à l'aube du XX^e siècle*, La Roche-sur-Yon, Centre Vendéen de Recherches Historiques.
- Suire Y., 2011, *La côte et les marais du Bas Poitou vers 1700*, La Roche-sur-Yon, Centre Vendéen de Recherches Historiques.
- Verger F., 1968, *Les marais des côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche et leurs marges maritimes*, Bordeaux, thèse de doctorat ès lettres de l'université de Paris, Biscaye Frère Imprimeurs.
- Verger F., 2009, *Zones humides du littoral français*, Paris, Belin.

RÉSUMÉS

Les littoraux européens sont des lieux de concentration extrême des activités humaines qui ont modifié et morcelé dans l'espace les milieux naturels qui s'y trouvaient. Ils sont également documentés par des archives historiques cartographiques et manuscrites d'une grande richesse qui permettent de retracer à la fois la cinématique de ces milieux mais aussi les usages qui en ont été faits. A travers l'exemple des schorres de l'Anse de l'Aiguillon, qui comptent parmi les plus vastes de France, nous avons retracé l'évolution spatiale de ces milieux mais également les usages qu'en ont fait les sociétés depuis trois cents ans. A l'instar d'autres schorres comme ceux de la Baie du Mont Saint-Michel, s'ils sont en progression ces dernières décennies, leurs surfaces ont été divisées par trois depuis 1705 à la suite de poldérisations de grande ampleur. Par ailleurs, les activités de drainage et de fauche de ces schorres, bien qu'anciennes, sont aujourd'hui un peu plus développées qu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Nous mettons également en lumière des écrits et des vestiges d'un patrimoine bâti lié aux activités de stockage des foins de schorre (que nous baptisons « clos à mizottes ») qui n'avaient à notre connaissance jamais fait l'objet de publications et qui attestent d'une activité soutenue de fauche du schorre remontant au moins au début du XVIII^e siècle. Il en résulte que les taches de schorre qui sont à la fois anciennes et/ou qui n'ont pas été soumises à la fauche depuis plusieurs décennies ne représentent qu'une petite part du schorre actuel. La prise en compte de l'histoire-géographie des milieux littoraux permet de mieux identifier les derniers espaces qui n'ont pas ou peu été modifiés par l'Homme et les milieux naturels ou semi-naturels anciens, de plus en plus rares, et qui peuvent présenter en conséquence des forts enjeux de conservation.

Coastal habitats have been deeply impacted and fragmented by human activities. In Europe, such habitats also benefit from rich and diverse historical archives (maps and writings) that allow accurate assessment of their spatial dynamics and the way they have been exploited by humans. Through the example of the saltmarshes of the Anse de l'Aiguillon, among the largest in France, we assessed the spatial dynamics of these habitats as well as their exploitation by local societies during the last three centuries. We found that if they are expanding for the last decades, land-reclamations led to a massive reduction of their surface areas from 1705 to the 1970s. Moreover, if they were drained and mowed for a long time, these activities are more developed nowadays than in the 1950s. We finally revealed writings and archeological remains attesting for a salt-marsh hay storage and exportation since the beginning of the 18th Century. The result of such a history is that old and non-mowed patches are small and scattered among the current salt-marsh. Taking into account history and geography of coastal habitats enables to identify the oldest and the last remaining patches of habitats that have been the less impacted by human activities. Such areas may represent a high conservation stake in the current context of massive land-cover and land-use changes in the littoral area.

INDEX

Keywords : littoral, cartography, historical geography, nature conservation, Marais poitevin, saltmarshes

Mots-clés : littoral, cartographie, géographie historique, conservation de la nature, Marais poitevin, prés salés

AUTEURS

LAURENT GODET

Chargé de recherche au CNRS
UMR 6554 LETG-Nantes-Géolittomer, Université de Nantes
laurent.godet@univ-nantes.fr

LAURENT POURINET

Ingénieur d'études cartographe au CNRS
UMR 6554 LETG-Nantes-Géolittomer, Université de Nantes
laurent.pourinet@univ-nantes.fr

EMMANUEL JOYEUX

Conservateur de la réserve naturelle nationale de la Baie de l'Aiguillon
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Réserve Naturelle Nationale de la
Baie de l'Aiguillon
emmanuel.joyeux@oncfs.gouv.fr

FERNAND VERGER

Professeur émérite
École normale supérieure
Fernand.Verger@ens.fr