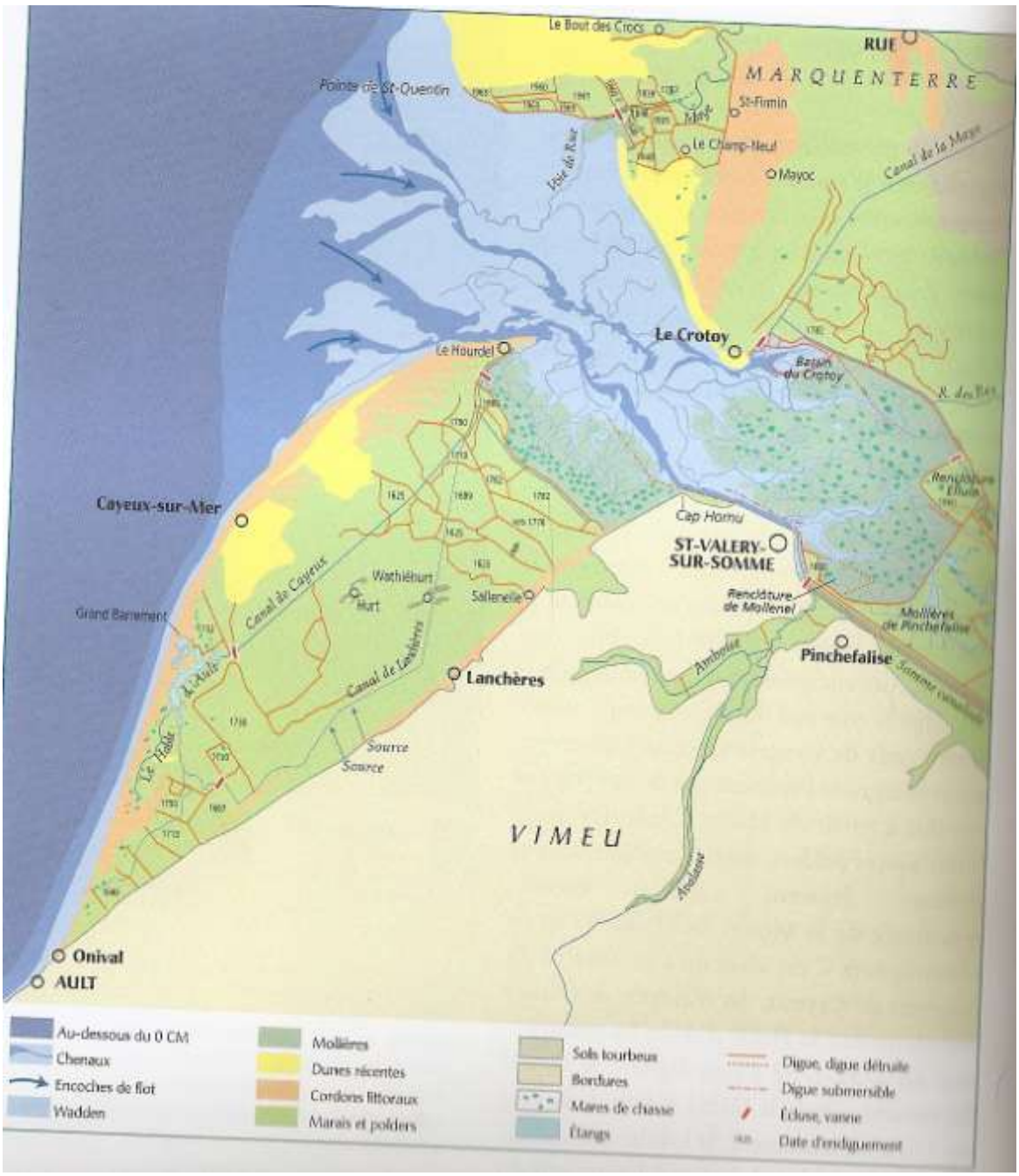
Dossier documentaire = « Les marais maritimes d'Europe du nord et de l'ouest , l'exemple de la baie de Somme »

1) **<u>Une zone humide complexe d'une grande biodiversité = *A IDENTIFIER ET A LOCALISER SUR LE CROQUIS A ELABORER*</u>**

QUELLES FORMES LITTORALES VUES DANS LE GRAND 1 IDENTIFIEZ VOUS ?



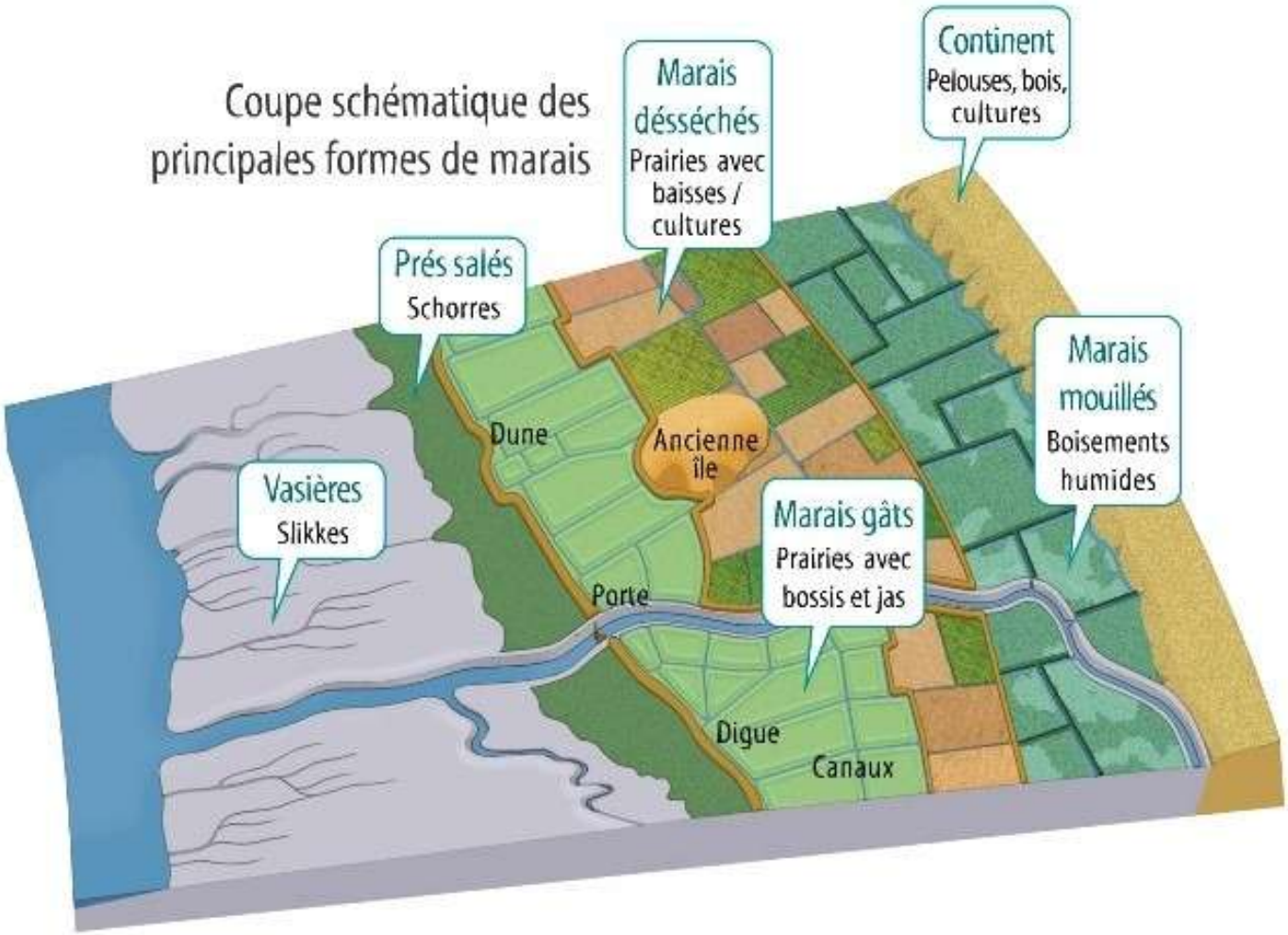
une définition des zones humides

Une zone humide peut être définie comme un espace où l'eau est un facteur écologique principal déterminant les caractéristiques stationnelles, ainsi que la flore et la faune associée. Apparu à la fin des années 1960, le terme de zone humide est la traduction du terme anglais *wetlands*. Il regroupe une grande diversité de milieux correspondant le plus souvent à des entités paysagères : estuaires, vasières, prés salés, marais côtiers, lagunes, deltas, marais agricoles, marais saumâtres, zones alluviales, prairies inondables, étangs, lacs, tourbières… D'un point de vue juridique, la Loi sur l'eau et la code de

l'Environnement (1992) définissent les zones humides comme « *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 pendant au moins une partie de l'année* (Art. L.211-1) ».

F. Bioret, R. Estève et A. Stirbois, dir., 2009, *Dictionnaire de la protection de la nature*, Presses Universitaires de Rennes, p.507

coupe schématique d'un marais maritime



LES FONCTIONS DES ÉCOSYSTÈMES

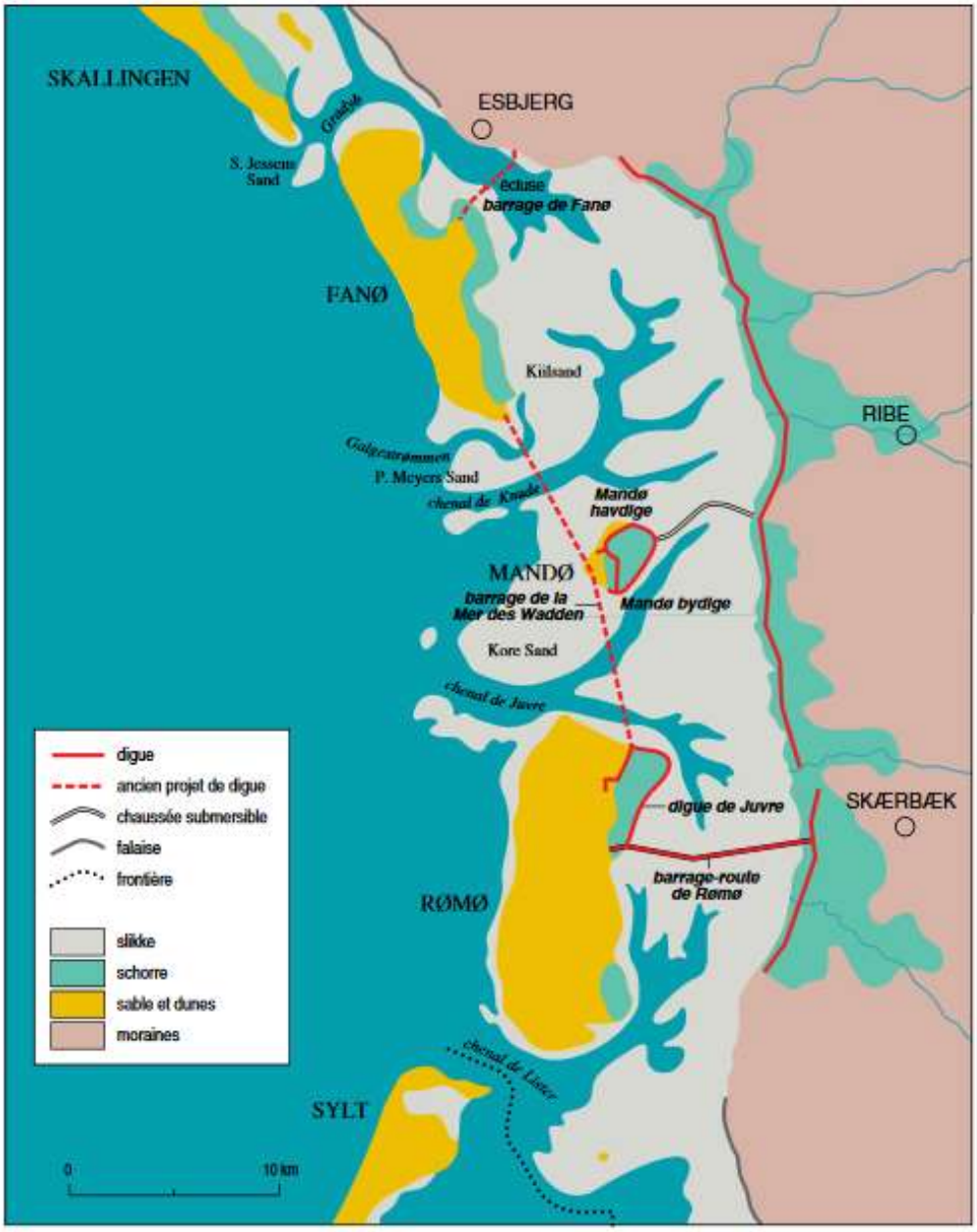
La complémentarité fonctionnelle des écosystèmes et leur diversité permettent la coexistence sur le territoire du Grand Site de France, de groupes faunistiques variés : insectes, amphibiens, poissons, avifaune sédentaire, migratrice et hivernante, grande faune, chiroptères, mammifères marins...

Résumé des différentes relations Ecosystèmes / Fonctions écologiques / Groupes faunistiques

	CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE	REPRODUCTION	ALIMENTATION	DÉVELOPPEMENT	REPOS	SERVICES
COULOIR CÔTIER	Mammifères marins Poissons grands-migrateurs Lien avec la nurserie intertidale Avifaune migratrice			Phoque Veau-marin Poissons à valeur halieutique au stade adulte	Avifaune migratrice (oiseaux de mer)	Production halieutique Epuration des eaux rejetées par les bassins versants Loisirs Biodiversité
ESTRAN	Mammifères marins Poissons grands-migrateurs Poissons migrateurs holobiotiques Poissons à écophase estuarienne	Phoque veau-marin (Phoque gris) Quelques espèces de l'avifaune sur les parties supérieures du littoral	Phoques Avifaune Poissons marins	Poissons à valeur halieutique au stade post-larve à juvénile (=Nurserie intertidale) Espèces fourrage de poissons	Phoques Avifaune migratrice Avifaune hivernante Avifaune sédentaire	Production halieutique Conchyliculture Epuration des eaux rejetées par les bassins versants Loisirs Biodiversité
MARAIS ARRIÈRE-LITTORAUX ET PRAIRIES HUMIDES ASSOCIÉES	Anguille européenne Brochet Amphibiens Grande faune Chiroptères	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Brochet Amphibiens Insectes Reptiles (Chiroptères)	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Amphibiens Insectes Reptiles Grande faune Chiroptères	Avifaune sédentaire Amphibiens Insectes Reptiles	Avifaune migratrice Avifaune hivernante Avifaune sédentaire	Production de biomasse Activités agropastorales Régulation du débit fluvial Epuration des eaux rejetées par les bassins versants Loisirs Biodiversité
MASSIFS DUNAIRES	Amphibiens	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Amphibiens Insectes Reptiles Grande faune	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Amphibiens Insectes Reptiles Grande faune Chiroptères	Avifaune sédentaire Amphibiens Insectes Reptiles Grande faune	Avifaune migratrice	Biodiversité
FORÊT	Avifaune Insectes Chiroptères	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Insectes Grande faune (Chiroptères)	Avifaune migratrice Avifaune sédentaire Insectes Grande faune (Chiroptères)	Avifaune sédentaire Insectes Grande faune (Chiroptères)		Sylviculture Régulation hydrique Loisirs Biodiversité
PELOUSES SÈCHES	Insectes	Insectes Reptiles	Insectes Reptiles	Insectes Reptiles	Reptiles	Activités agropastorales Biodiversité
LIT MINEUR	Poissons grands-migrateurs Poissons migrateurs holobiotiques Avifaune Grande faune	Poissons	Poissons	Poissons		Loisirs Biodiversité

II) un milieu littoral transformé = QUELS SONT LES SIGNES DE LA POLDERISATION DE LA BAIE DE SOMME ?

CONCEPTIONS SUCCESSIVES DE L'AMÉNAGEMENTDES VASIÈRES LITTORALES PAR LES SOCIÉTÉS RIVERAINES Fernand VERGER*1993 revue Mappemonde



2. Projet d'endiguement de la mer des Wadden danoise

Établi en 1969, ce projet a été abandonné peu après.

Vers une conquête toujours plus ambitieuse

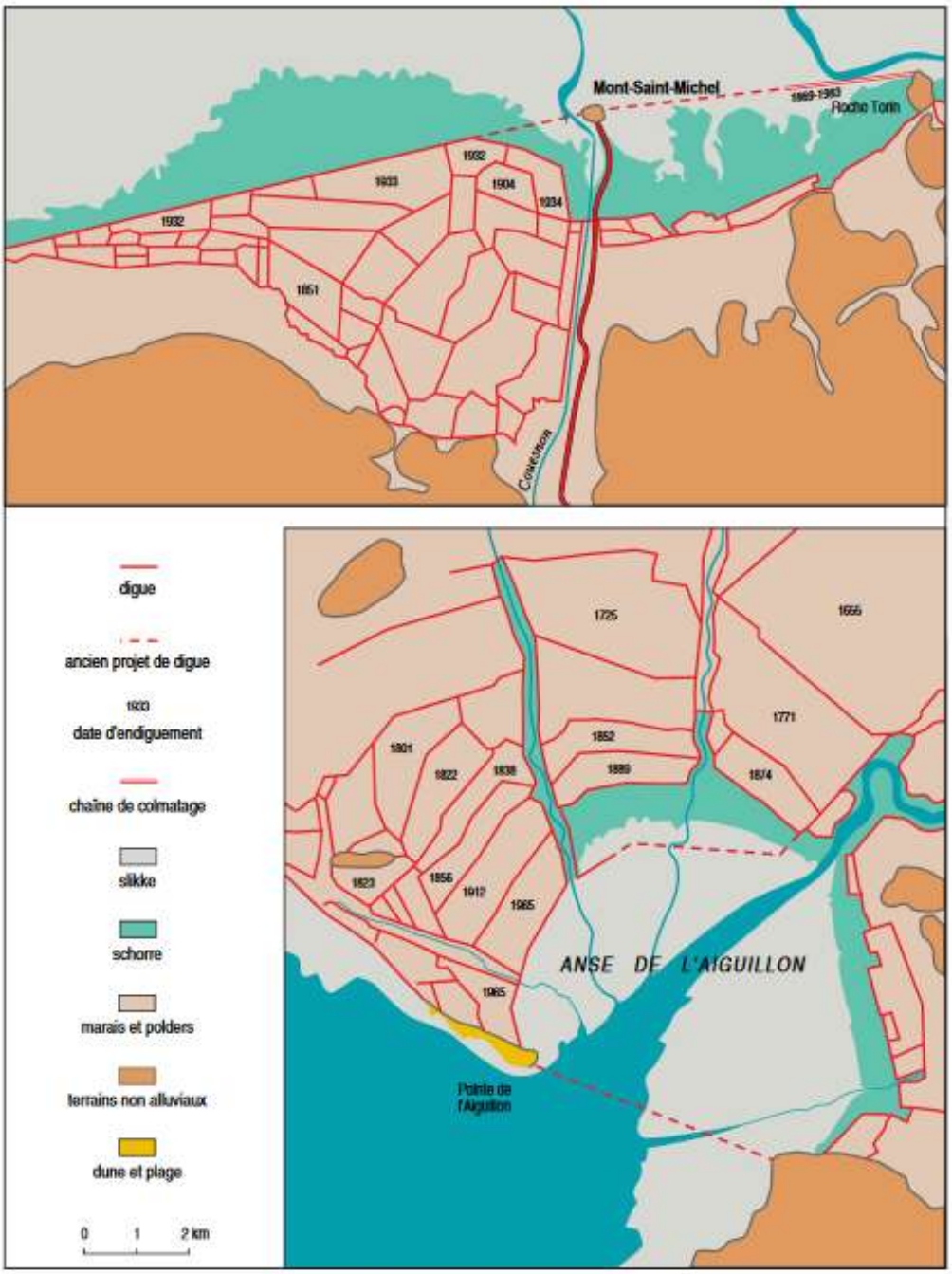
Les formes rudimentaires d'exploitation des wadden comme la pêche aux poissons ou aux coquillages, la chasse aux oiseaux à l'aide de pièges, ont été les formes les plus précoces dont certaines subsistent (fig. 1). L'homme a cependant cherché dès avant l'an mil à se soustraire aux risques de la submersion par la mer. Les premières formes de mise à l'abri des inondations ont consisté à édifier des buttes artificielles pour supporter des habitations et servir de refuge lors des tempêtes (fig. 4, stade 2). Les Frisons édifièrent des milliers de buttes de ce type appelées *terps* en Frise néerlandaise et dans le vocabulaire géographique, *wierden* dans la province de Groningue ou *Würten* en Allemagne. Si de nombreuses buttes ont été détruites au XIXe siècle pour servir d'amendement, il en demeure plusieurs centaines qui ont été classées afin d'être conservées pour leur intérêt archéologique. Ces buttes se contentaient de supporter les habitations et de servir de refuge aux animaux mais ne soustrayaient pas les terres à l'inondation des eaux de mer, tâche que seules des digues pouvaient assurer.

Les premiers endiguements apparaissent en Flandre dans la seconde moitié du Moyen Âge, lorsque les progrès dans les techniques et l'augmentation de la population incitent à l'extension des surfaces cultivables. Les premiers polders, de petites dimensions, occupent des prés salés déjà très colmatés, dont les digues sinueuses dépendent étroitement des conditions topographiques (fig. 4, stade 3). Ces endiguements se multiplient dans l'Europe du Nord-Ouest sous la responsabilité des communautés religieuses. Ainsi, en 1204, le seigneur Pierre de la Garnache octroye à l'abbaye Blanche de Noirmoutier «toutes les retraites de la mer qui pourraient se former dans l'estuaire de la Baisse» dans le marais Breton près d'Orouet: «*Dono iterum totas retractas secus Oroest sitas*».

Après les troubles de la guerre de Cent Ans et des guerres de religion en France, et ceux de la guerre de Trente Ans en

Allemagne, il va falloir attendre le règne d'Henri IV pour voir reprendre quelques entreprises de dessèchement en France, alors qu'elles se développent beaucoup plus activement à cette époque aux Pays-Bas. Une nouvelle flambée de poldérisation des wadden se produit ensuite en Europe occidentale, lors du grand mouvement productiviste de la seconde moitié du XVIIIe siècle. C'est l'époque où les physiocrates encouragent une politique de mise en valeur et où l'un d'eux, le contrôleur Bertin, fait édicter des exonérations fiscales pour les endiguements. Les polders se multiplient dans le marais Breton, le marais Poitevin et sur les rivages frisons (fig. 4, stade 4). La Révolution interrompt ensuite le phénomène en France.

De la seconde moitié du XIXe siècle à la seconde guerre mondiale, les sociétés capitalistes en plein essor entreprennent des travaux de poldérisation sur de nombreux rivages avec des moyens techniques mécanisés, comme les chemins de fer Decauville, et c'est alors que se développe en Frise la pratique du jardinage de la vase (fig. 4, stade 4). C'est l'époque des dessèchements de la Société des polders de l'Ouest ou Compagnie Mosselman, dans la baie du Mont-Saint-Michel, puis de la Société des polders de Bouin, dans la baie de Bourgneuf. Des dessins géométriques massifs caractérisent ces polders qui étendent leur emprise non seulement sur les schorres mais aussi sur les slikkes. Quelques polders de ce type (le Hermann Goering Koog devenu depuis le Tümmlauer Koog ou l'Adolf Hitler Koog aujourd'hui Dieksander Koog) ont servi à la propagande nazie pour illustrer la théorie de l'espace vital, le *Lebensraum* (fig. 4, stade 5).



3. Le renversement de la volonté de conquête de nouvelles terres

Le polder prévu après l'endiguement de 1965 dans l'anse de l'Aiguillon a été abandonné peu après le début des travaux; dans la baie du Mont-Saint-Michel, la chaîne de colmatage appelée digue de la Roche-Torin, destinée à favoriser les atterrissements, a été volontairement détruite en 1983.

Ces endiguements se prolongent dans l'après-guerre sur le littoral du Schleswig-Holstein et celui du Lauwerszee; c'est toujours dans cet esprit que sont dressés les plans d'endiguement de l'anse de l'Aiguillon en 1955, de la mer des Wadden danoise en 1969 (fig. 2) et que sont réalisées des prises sur les lais de mer à Bouin en 1963. Le livre de l'ingénieur en chef du génie rural Talureau sur les marais de l'Ouest traduit bien alors cette conception de l'aménagement des vasières littorales.

Le renversement contemporain

Ce mouvement millénaire s'interrompt à partir du milieu des années 1960: la tendance à la conquête de nouvelles terres fait place à un désir de conservation de plus en plus affirmé du milieu naturel, sous les deux influences principales de l'écologie et de l'économie. Au début de cette nouvelle phase, apparaît une interrogation sur l'opportunité d'opérer de nouveaux endiguements et de faire disparaître des milieux dont le rôle dans la production de la biomasse littorale est primordial. La rareté de ces milieux, réduits à une étroite frange littorale discontinue sur les rivages, rend leur conservation encore plus nécessaire.

Les mouvements écologistes perçoivent très tôt l'intérêt des wadden. C'est ainsi qu'aux Pays-Bas, l'Association nationale pour la conservation de la mer des Wadden, fondée en 1965, compte 10 000 adhérents dès 1971 et 36 000 en 1983. En Allemagne, l'Association pour la défense des wadden placarde vers les années 1980 des affiches proclamant: *Watten in Gefahr* (les wadden en danger) et lance le slogan: *Deichsicherung, ja ! Landgewinnung, nein !* (La sécurité des digues, oui! Le gain de terre, non!). Des manifestations nombreuses et largement suivies contre les projets d'endiguement ont lieu sur les sites eux-mêmes.

La découverte de l'intérêt des zones humides, notamment comme habitats des oiseaux d'eau, provoque l'adhésion de nombreux États à la convention de Ramsar, traité intergouvernemental adopté en 1971 et entré en vigueur en 1975: l'Allemagne inscrit sur la liste des zones humides d'importance internationale plusieurs secteurs de la mer des Wadden dès 1976, les Pays-Bas font de même en 1984, le Danemark en 1987, et la France inscrit la baie des Veys en 1991.

Le mouvement écologiste peut d'autant plus s'opposer à la conquête de terres que des considérations économiques nouvelles se font jour dans le cadre de la CEE. La prise de conscience progressive de la surproduction agricole, entrevue dès 1968 avec le rapport de Sicco Mansholt, est confirmée par les conclusions du rapport Vedel en 1970. Ces constats aboutissent à rejeter progressivement l'idéal productiviste et à adopter, à partir de 1977, puis plus sévèrement de 1984 à 1992, une politique de diminution des productions et des surfaces cultivées.

L'action des écologistes, appuyée ensuite par la Politique Agricole Commune, fait avorter toute une série de projets et même abandonner des entreprises en cours. C'est ainsi qu'après un premier polder conquis dans l'anse de l'Aiguillon en 1965, on renonce, dès l'année suivante, à achever l'entreprise (fig. 3). Rares sont alors les projets qui parviennent à leur aboutissement comme celui du Lauwerszee en 1969. On assiste au contraire en 1983, à une cérémonie officielle d'un genre tout nouveau: le président de la République française, F. Mitterrand ôtant, dans la baie du Mont-Saint-Michel, une première pierre de la digue de la Roche-Torin, qui avait pour but de favoriser le colmatage avant la poldérisation en empêchant les divagations de la Sée et de la Sélune (fig. 3). Des motivations esthétiques, archéologiques, touristiques se mêlant aux considérations écologiques justifiaient aussi cette action visant à maintenir le caractère insulaire du Mont-Saint-Michel.

Une évolution parallèle est constatée dans les milieux voisins que sont les fonds infratidaux qui devaient faire l'objet de conquête par endiguement puis assèchement, comme ceux du Zuiderzee devenu Ijsselmeer; les projets du Markerwaard envisageaient d'assécher une superficie de 60 000 ha vers 1950 ; ils ne concernaient plus que 41 000 ha en 1980, 20 000 ha en 1987 et ont été complètement abandonnés en 1991.

Les wadden, aujourd'hui revendiqués par les écologistes qui souhaitent les conserver dans leur état de nature (fig. 4, stade 6), ne sont plus convoités par les agriculteurs, ce qui ne signifie pas qu'ils ne soient plus des enjeux de conflits d'utilisations. Les écologistes affrontent maintenant les militaires qui y avaient trouvé d'excellents terrains d'exercice (mer des Wadden néerlandaise), les chasseurs de sauvagine qui y avaient installé des mares de chasse pour appeler les migrateurs (baie de Somme, rives de la Gironde) et surtout les touristes. Le développement actuel — considérable — du tourisme provoque un afflux de visiteurs parfois passionnés d'ornithologie ou de paysages naturels, mais dont le nombre entraîne des dommages à ces mêmes milieux. La situation est encore plus critique lorsqu'un site prestigieux comme le Mont-Saint-Michel attire des foules considérables garant des milliers de voitures sur les wadden alentour.

Références bibliographiques

DANKERS N., SMIT C. J. et SCHOLL M.,1992, *Present and future conservation of the Wadden Sea*, Netherlands Institute for Sea Research.

Die Küste, Archiv für Forschung und Technik an der Noord- und Ostsee, 1978, Heft 32.

Nederlandsche Geologische Vereniging, 1966, *Het Waddenboek*.

TALUREAU R., 1965, *Marais de l'Ouest, Les grands aménagements régionaux*, Ministère de l'agriculture, Direction générale du Génie rural et de l'Hydraulique agricole.

The Wadden Sea status and developments in an international perspective, 1991, Report to the Sixth Trilateral Governmental Conference on the protection of the Wadden Sea, Esbjerg.

VERGER F., 1986, «Le retournement récent de la perception sociale des conquêtes sur la mer dans le Marais Poitevin», *111e Congrès national des Sociétés savantes, Histoire des Sciences*, pp.187-192.

WOLFF W. J., 1992, «The end of a tradition: 1000 years of embankment and reclamation of wetlands in the Netherlands», *Ambio*, vol. 21, n° 4.

III) Quelle évolution du littoral de la baie de Somme ?

« En Picardie Maritime, on les appelle renclôtures ou royons. Ce sont des digues, construites pour gagner des terres sur la mer. On en construisait une, on repoussait ainsi la mer, puis on en bâtissait une plus loin et la première devenait inutile. Les digues les plus anciennes servent aujourd'hui de chemin entre les parcelles ainsi créées. Les toutes premières renclôtures datent du 12ème siècle.

Le hable d'Ault est un vaste territoire situé entre les communes de Cayeux-sur-Mer et Ault aussi nommé Bas-Champs de Cayeux. Ici, un cordon littoral s'est naturellement formée par accumulation de galets déposés par la mer. Entre 1750 et 1773, les agriculteurs procèdent au Grand Barrement, pour fermer la digue. La mer ne rentrera plus dans le hable … sauf à l'occasion de fortes tempêtes, conjuguées à de grands coefficients de marée.

En février 1990, après quatre jours de tempête et de forts vents d'ouest-sud-ouest, la mer a ouvert une brèche et inondé près de 3000 hectares de terres. Le cordon de galets a été renforcé par des épis en béton. D'autres encore doivent être construits pour renforcer la protection devant la ville de Cayeux.

Mais cette protection a un coût. La direction de l'aménagement le chiffre à 55 millions d'euros entre 1981 à 2014 (travaux et entretien de la digue, auxquels on ajoute le prévisionnel des construction prévues jusqu'en 2014).

Aujourd'hui, les élus, les pouvoirs publics et les habitants sont confrontés à plusieurs interrogations. Faut-il continuer d'investir dans la protection ou au contraire laisser à nouveau la mer entrer dans le hable en maitrisant son avancée ? Le risque de rupture accidentelle de la digue peut s'accroitre avec le réchauffement climatique laisse présager une hausse du niveau des eaux. Comment anticiper cette évolution ?
Une *« étude de faisabilité de dépoldérisation partielle et éventuelle »* des Bas-Champs a été lancée (financée par l'Etat, l'Europe, l'Agence de l'Eau). Elle a été menée par la Sogreah. Un comité de pilotage se réunit régulièrement. Le débat entre les partisans de cette solutions et les opposants (agriculteurs, chasseurs, habitants) est vif.

Le comité de concertation se réunit à nouveau ce vendredi 19 octobre à Cayeux. On y trouvera des élus, des représentants des habitants et des associations concernées par cet enjeu majeur pour le territoire.

A l'occasion de cette réunion, Jean-Claude Buisine, président du Syndicat Mixte Baie de Somme Grand littoral Picard a adressé une lettre aux habitants et riverains : *« Lorsqu'un grand projet d'aménagement est envisagé et qu'il est susceptible de modifier le paysage et les us et coutumes des habitants et de toutes les personnes qui ont un lien d'attachement fort au site concerné, la concertation apparaît comme un terme clé.*
La concertation avec les acteurs locaux doit en effet accompagner le travail des ingénieurs qui oeuvrent et concentrent tous leurs efforts sur les aspects techniques du projet.
Dans le cas de l'étude de faisabilité d'une dépoldérisation partielle et éventuelle des Bas-Champs du Vimeu, les échanges avec les élus locaux, les collectifs d'habitants et les associations concernées par le Hable d'Ault sont fondamentaux.
Il s'agit dans le cas présent d'un dialogue à double sens, transversal, et non pas une communication à sens unique à laquelle je n'aurais pas pu adhérer.
D'autant plus que la population a noué avec ce site remarquable, qui historiquement était un port de pêche et qui est aujourd'hui un haut lieu de la chasse au gibier d'eau et une terre d'affection des agriculteurs, une relation exacerbée » _ source = Sabine et Bernard Godard, journalistes. Regards croisés et points de vue en Picardie maritime

Les modalités de la dépoldérisation en Europe occidentale Dépoldériser en Europe occidentale *Depolderizing in Western Europe* **par Lydie Goeldner-Gianella Annales de géographie 2007/4 (n° 656)**

Après dix siècles de conquêtes acharnées sur la mer, l'Europe occidentale s'est donc lancée dans une politique inattendue de « dépoldérisation ». Ce retour délibéré des polders à la mer a démarré dans les années 1980 et a surtout pris une grande ampleur en Grande-Bretagne. On compte en l'occurrence autant de dépoldérisations sur les seules côtes britanniques que sur l'ensemble des autres côtes d'Europe occidentale (fig. 1), soit une vingtaine environ dans chaque cas. Mais au total, ces entreprises ne couvrent encore que 6 000 ha ce qui ne représente même pas 1 % de la surface poldérisée en Europe du nord-ouest. Le processus est toutefois difficile à quantifier, du fait de l'emploi d'une terminologie variable d'une région à l'autre qui tient à la fois à des différences techniques mais aussi à des raisons psychologiques, certaines expressions étant volontairement moins précises que d'autres. Ainsi, les termes « *setback* » ou « *Rückverlegung* », employés en Angleterre ou en Allemagne, n'évoquent que le recul de la digue vers l'arrière et les expressions « remarinisation » ou « remise en eau », utilisées en France, ne parlent que d'un retour de l'eau. Aucune de ces expressions ne met clairement l'accent sur la déconstruction des polders.

On observe que la création de brèches est le mode de dépoldérisation le plus utilisé en Grande-Bretagne, alors qu'en Allemagne et en France, on a davantage opté pour un retour plus discret et contrôlé de la mer, à travers des clapets ou des écluses à marée. Ces expériences de retour maîtrisé de la mer ont été instaurées les premières, dès le début des années 1980. Ce n'est que dans les années 1990 que des brèches accidentelles ont été maintenues en France ou volontairement créées en Grande-Bretagne. Les années 2000 ont vu ces pratiques se généraliser, les projets de réouverture de polders étant de plus en plus nombreux. La taille moyenne des surfaces dépoldérisées en Europe atteint une centaine d'hectares environ , mais celle-ci varie fortement d'un pays à l'autre.

Des enjeux écologiques déterminants

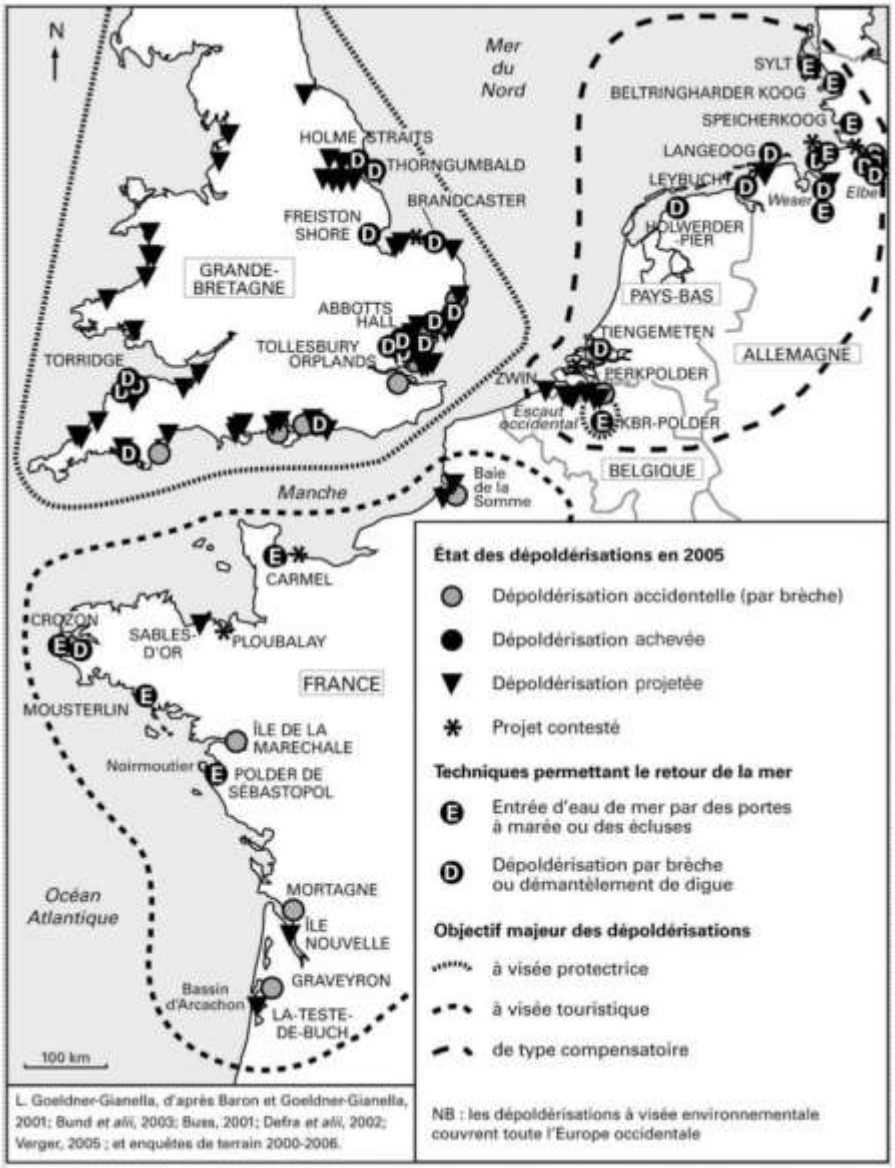
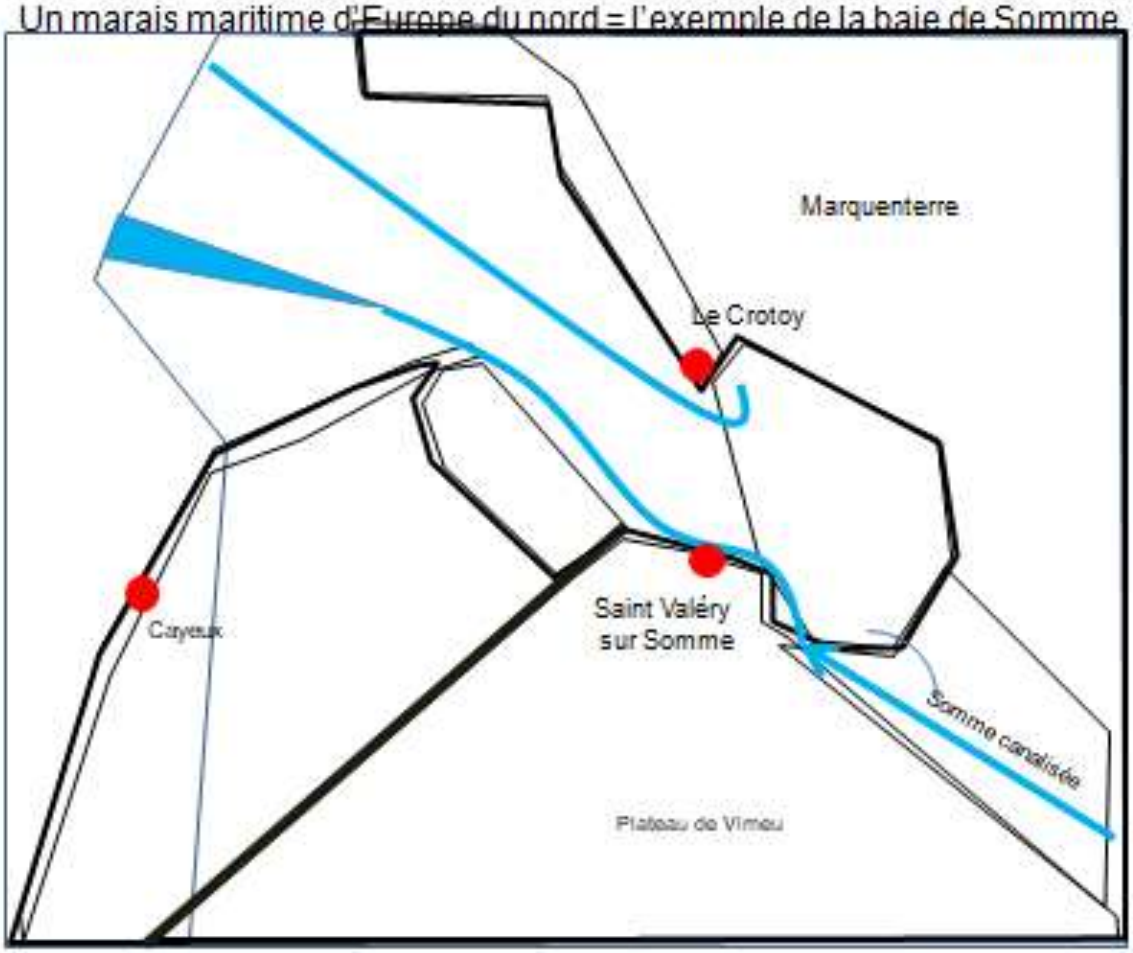
La finalité sous-jacente à toute dépoldérisation est environnementale : dépoldériser revient à recréer des écosystèmes de marais maritimes ou de marais estuariens dont la surface s'était rétractée du fait des endiguements antérieurs. Rappelons que la poldérisation a contribué, en Europe, à faire disparaître 15 000 km^2 de prés salés, vasières et marais estuariens, alors qu'il s'agit de milieux hautement productifs Dépoldériser permet donc une augmentation de la biodiversité littorale. Selon les moyens techniques utilisés et l'ampleur de la présence des eaux marines dans le polder, on parvient à recréer de bonnes conditions de sédimentation favorisant la renaissance des vasières. Lorsque la sédimentation est suffisamment forte et que les conditions biogéographiques s'y prêtent, des prés salés colonisent progressivement ces vasières (photo 2) ; en milieu estuarien, ce sont des marais plus saumâtres abritant des roselières qui se reconstituent (photo 3). Si dépoldériser favorise la renaissance des marais, des opérations de génie écologique complètent souvent ces réouvertures pour améliorer leurs effets : recreusement des anciens chenaux de marée, semis de plantes halophiles, remodelage de la surface du sol… Toutefois, l'évolution du milieu naturel n'est pas nécessairement favorable à toutes les espèces. Les limicoles, par exemple, espèces d'oiseaux qui se nourrissent de benthos présent dans les vasières, ne parviennent pas toujours à s'alimenter dans ces zones dépoldérisées trop exigües et ne s'en servent alors que comme zone-refuge ou reposoir (Hötker, 1994)

De nouveaux enjeux économiques

Par ailleurs, plusieurs évaluations économiques montrent qu'il est souvent moins coûteux de dépoldériser que de continuer à entretenir les digues et ce, malgré les coûts de destruction de la digue de mer, la reconstruction d'une digue arrière et d'éventuels travaux de génie écologique. Ainsi, dans le cas de Brandcaster, en Angleterre, les aménageurs ont estimé que le coût d'une dépoldérisation serait 1,3 fois inférieur à celui d'un maintien de la digue dans un bon état (Myatt *et alii,* 2003a), avec des coûts

d'entretien également plus faibles à long terme. Et à Orplands, toujours en Angleterre, les coûts de restauration et d'entretien de la digue de mer pendant 20 ans se seraient avérés six fois supérieurs à ceux d'une dépoldérisation, comprenant la création de brèches, la reconstruction d'une digue-arrière et quelques travaux de gestion écologique (Myatt *et alii,* 2003b). Mais ces considérations financières ne sont pas toujours aussi probantes et ne nous semblent donc pas suffisantes pour décider de l'intérêt, ou non, de dépoldériser.

Fig. 1 - La dépoldérisation en Europe du Nord-Ouest au début du XXIe siècle.



Un marais maritime d'Europe du nord = l'exemple de la baie de Somme