

Programme Ad'Apto
(2016-2017)

LES PAYSAGES DU MARAIS DE BROUAGE

Catarina Bento et Mathilde Blanc
encadrées par Alain Freytet et Romain Quesada,
paysagistes dplg



Conservatoire du littoral



Ad'Apto



Ecole Nationale Supérieure
de Paysage, Versailles

SOMMAIRE

Ad'Apto et l'Atelier Pédagogique Régional	6
I / DECOUVERTE DU MARAIS, REGARDS SENSIBLES SUR LES PAYSAGES	8
Le marais labyrinthe	10
Le marais palimpseste	14
Le marais flottant	18
II / LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX	22
1. CARTOGRAPHIE DES ESPACES	22
Carte des paysages	24
Unités paysagères	26
La baie	28
Les terres hautes	30
Le marais de Brouage	32
2. DE LA GENÈSE DES PAYSAGES à NOS JOURS	36
Formation de la baie et des terres hautes	38
Formation du marais	42
Le golfe de Saintonge, Littoral à l'antiquité	44
L'essor du sel Vers le golfe	44
De la vase et du sel, le marais de brouage	46
Du sel à l'élevage	48
Le grand écart agricole	50
Les usages du marais	54
L'agriculture	56
Tourisme des paysages naturels et historiques	61
Marais cynégétique	62
Marais habité	63
Des acteurs un marais	64
3. PAYSAGES ET MILIEUX DE VIES	66
Type de marais	68
Marais à jas et à bosses	70
Marais littoraux	76
Marais desséchés	80
Richesses d'un territoire	84

4. LES EAUX DES MARAIS	86
Les eaux douces canalisées	88
Maillage des canaux	90
Gestion coordonnée	96
Les eaux salées sources de craintes	98
La lutte d'un cordon	100
Des précédents marquants	104
L'eau salée sur les sols	105
Les aléas, une réalité connue	106
Au fil des rencontres	108
III / DE LA VULNERABILITE AU PROJET	112

Glossaire

Table des illustrations

Sources et Bibliographie

Annexes

Remerciements

PROJET AD'APTO



Ad'apto est un programme national du Conservatoire du littoral visant à promouvoir la gestion souple du trait de côte notamment dans un contexte de changement climatique. Le projet est appliqué sur dix sites pilotes, répartis sur l'ensemble du littoral français, qui sont à différents niveaux d'avancement:

Site émergent : Proposition des scénarii d'adaptation.

Site avec un projet arrêté : Mise en place d'un processus de concertation et de gouvernance avec les acteurs concernés.

Site réalisé : définition et réalisation des travaux et plans de gestion du site suite à sa nouvelle vocation, définition des modalités de mise en œuvre y compris financières.

Valorisation et retours d'expériences : mise à jour des plans de gestion du site en fonction des évolutions contextuelles (économiques, écologiques, risques).

ATELIER PEDAGOGIQUE REGIONAL



Notre étude concerne **un site émergent**. Il nous est demandé de réaliser un diagnostic paysager du site du marais de Brouage pour permettre une entrée par le paysage dans un territoire en mutation et de le rendre lisible et compréhensible pour le plus grand nombre.

L'étude doit prendre en compte l'évolution du site en s'appuyant sur des données historiques, géologiques, morphologiques, écologiques, économiques.

Ce travail s'inscrit en continuité avec d'autres Ateliers Pédagogiques Régionaux réalisés en 2016 sur les sites Ad'Apto de la baie d'Authie et la baie de Lancieux

I/ DÉCOUVERTE DU MARAIS, REGARDS SENSIBLES SUR LES PAYSAGES

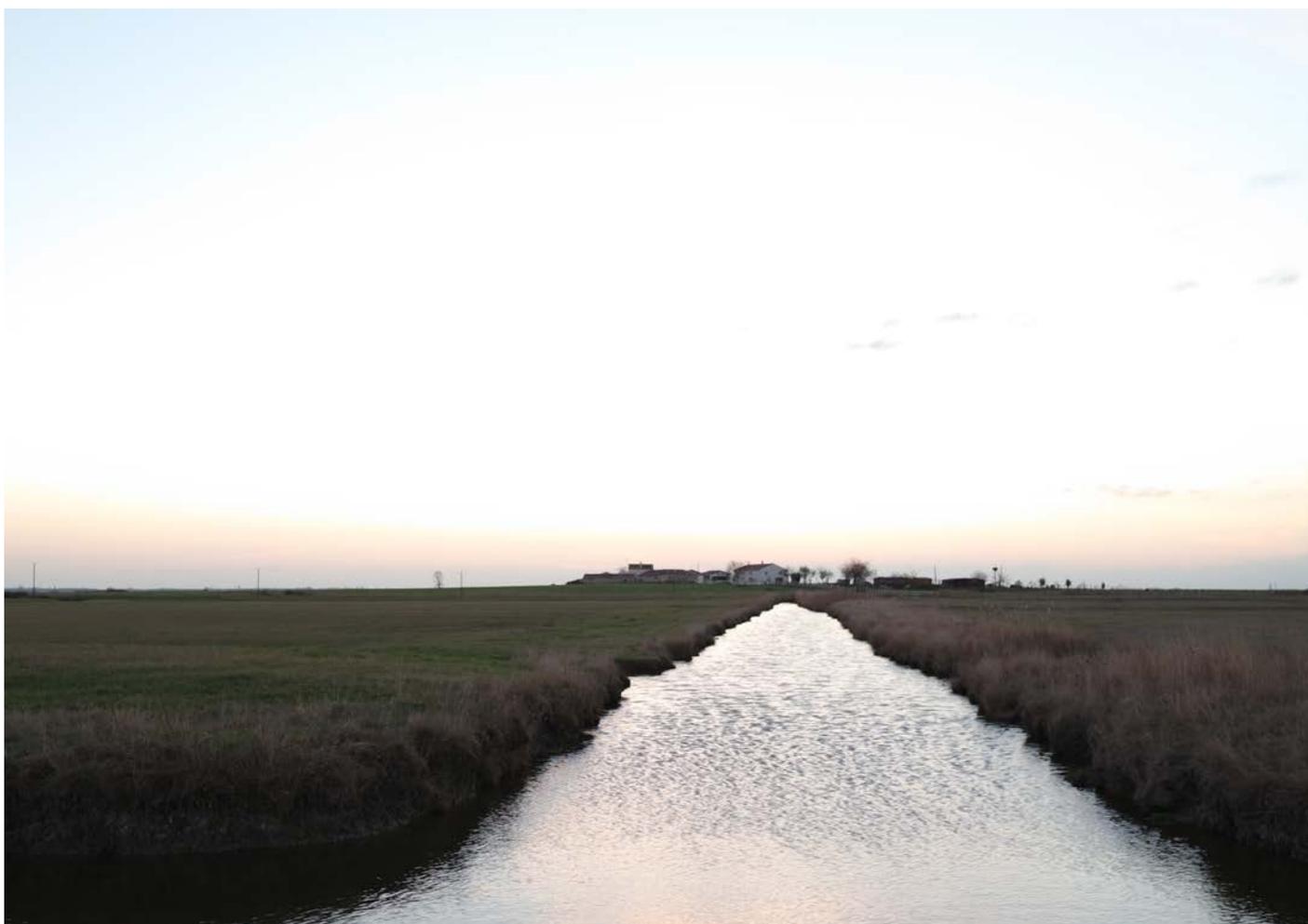


Croquis du fond de marais vu depuis la tour de Broue

LE MARAIS LABYRINTHE



Les perspectives sont insaisissables, les grands canaux filent mais le reste se disperse.



Photographie d'un ciel d'albâtre sur l'île de Malaignre

Dans le lointain, le mirage des horizons ne laisse jamais paraître l'océan.



Photographie d'un sentier dans le marais littoral

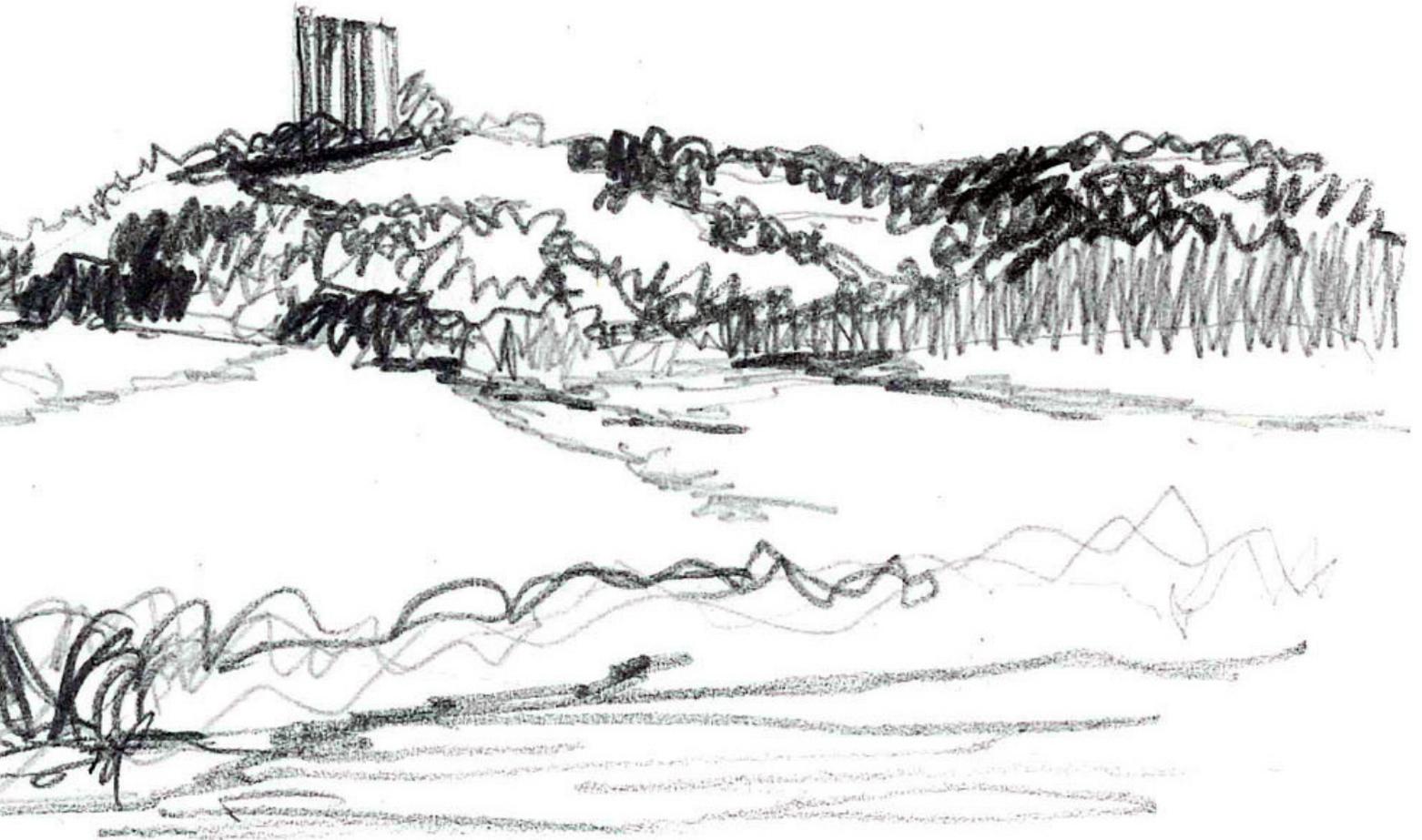


Croquis du fond de marais et de la ruine de la tour de Broue

¹ palimpseste : parchemin déjà utilisé dont les écritures sont grattées pour y écrire de nouveau

LE MARAIS PALIMPSESTE¹

Des rides sur un visage, l'histoire accumule ses marques sur le paysage du marais.



*Difficile de ne pas s'imaginer dix ans, cent ans, mille ans en arrière devant
tous les indices que le paysage nous dévoilent.*



Photomontage des marais du passé

*L'espace temps n'est plus linéaire on s'immerge dans des dimensions superposées,
le passé à portée de vue.*

27 BOURCEFRANC — Marais Salants



Diachronie superposée des claires de Bourcefranc-le-Chapus ¹

¹ <http://www.bibibourcefranc.fr/saulniers-bourcefranc.htm>



Photographie de l'horizon brumeux de la citadelle de Brouage

LE MARAIS FLOTTANT



L'eau s'avance jusqu'à la digue, elle façonne des motifs quand elle se retire et fait scintiller les boues de l'estran.



Photographie de la dentelle de l'estran

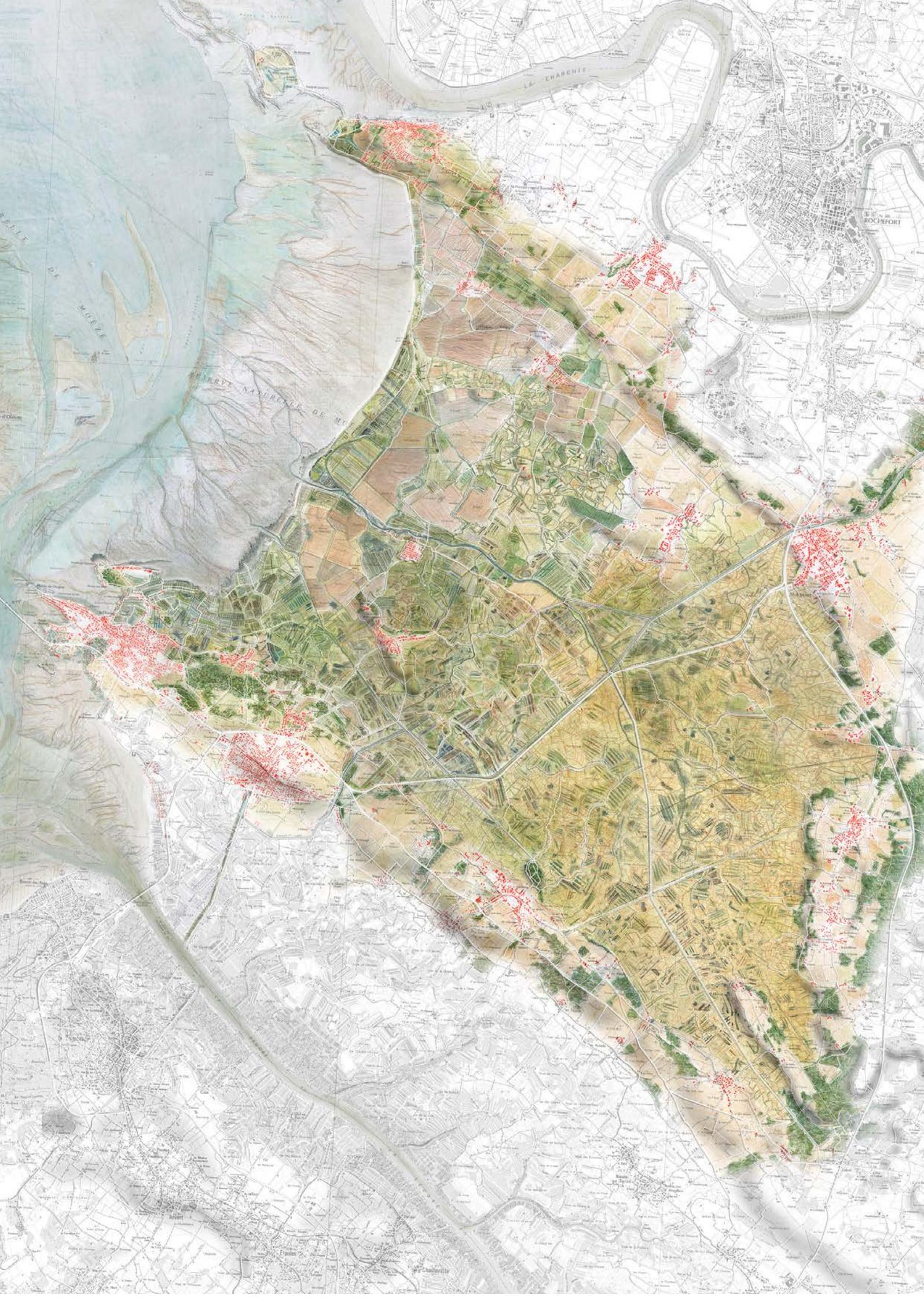
L'eau est une porte d'entrée vers une autre dimension, le reflet de l'imaginaire



Photographie d'une cabane du havre de Brouage

II/ LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX

1.CARTOGRAPHIE DES ESPACES



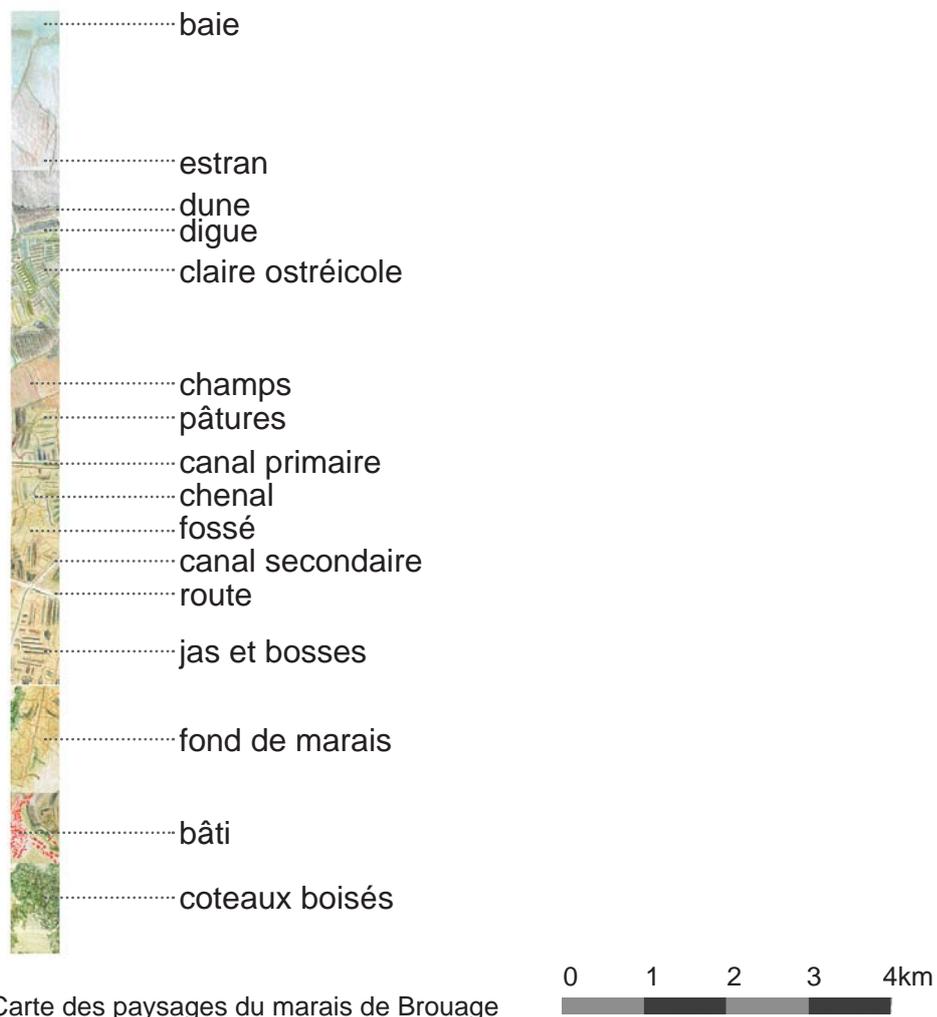
CARTE DES PAYSAGES

Il est un temps pour s'imprégner du paysage et un autre pour en rendre compte.

Cette carte est le support de notre travail d'étude et de projet. Elle est coloriée sur calque posé sur un fond IGN à l'échelle 1/25000.

La carte des paysages est l'outil qui traduit la singularité de chaque espace du marais à partir de la collecte de nos photos, dessins, peintures ; ses couleurs, contrastes, textures évoquent les ambiances paysagères que nous avons décrites dans notre approche sensible du territoire.

Le marais dans sa diversité forme un territoire à révéler, ainsi nous avons pris en compte les éléments qui constituent l'Unité littoral du marais de Brouage, autant dans sa forme que dans ses contours.





Carte des unités paysagères

UNITÉS PAYSAGÈRES

..... LA BAIE

..... LES TERRES HAUTES

..... LE MARAIS



EMBOUCHURE DE LA CHARENTE

ESTRAN

DUNES

PRÉS SALÉS

EMBOUCHURE DE LA SEUDRE



UNITÉS PAYSAGÈRES

LA BAIE



1- Horizon depuis la digue



2 - Pré salé du Grand Garçon



3- Sable coquillier

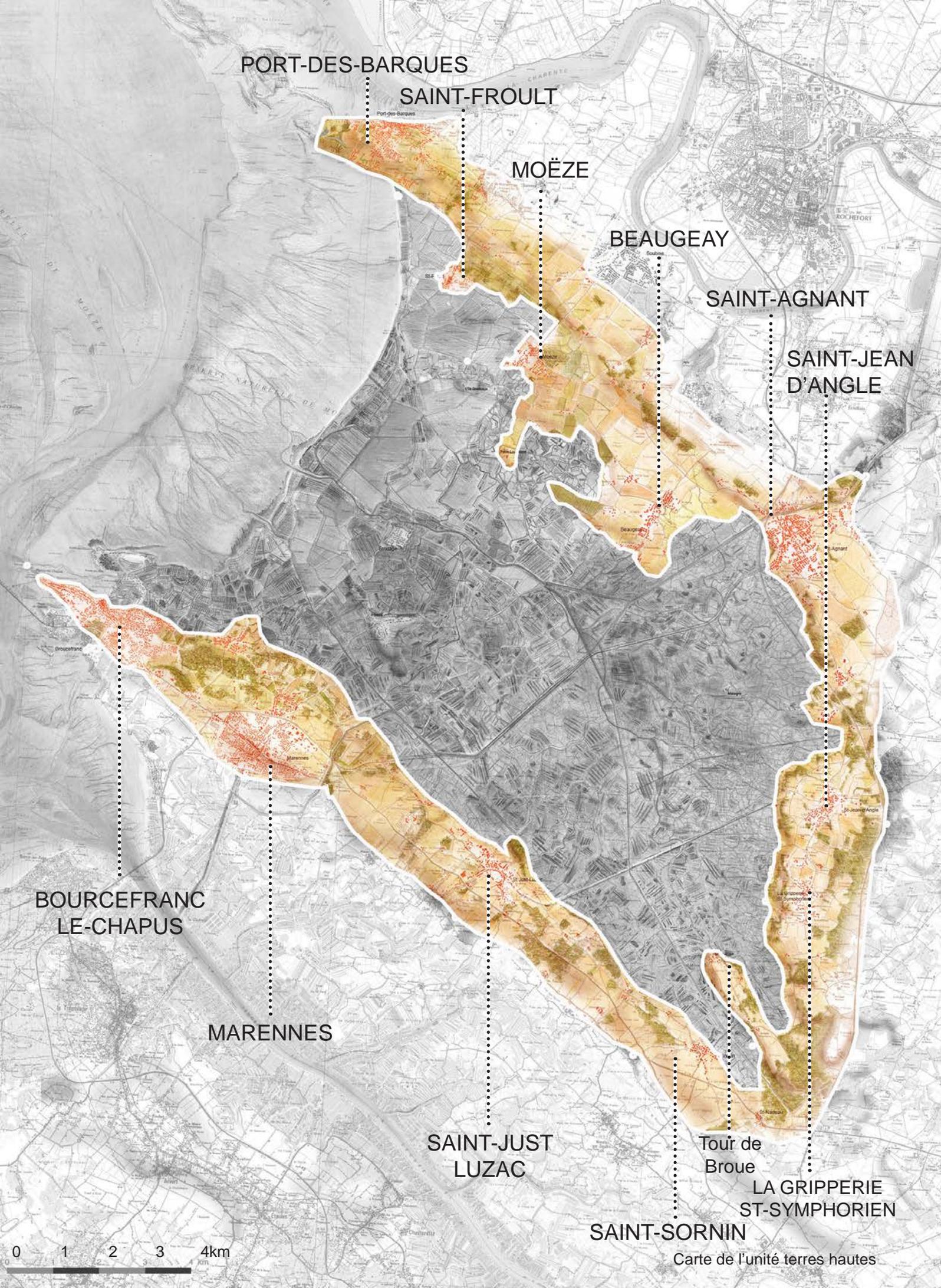
L'horizon est grand. Le ciel et la mer se confondent, la forteresse de Fort Boyard flotte au dessus de la mer. L'horizon est constant alors que son littoral s'avance et se retire au rythme de la marée.

Coquilles, filets, bouchons, bois, déchets sont chariés au rythme de la marée. L'estran découvre les couleurs de ses vases et le scintillement des casiers colonisant ses fonds. A l'interface entre la terre et la mer, le cordon dunaire s'étend sur la longueur. Le sable est composé de coquillages finement concassés, il grince sous les pas.

Sous des quantités d'argiles et de sable la digue dévoile par endroit son squelette de pieux et des roches. Ses brèches sont les cicatrices laissées par les tempêtes. L'océan est perçu comme une menace, depuis le marais il est caché derrière la digue, coupé de son passé avec le marais et les terres hautes.



4- Exemple d'un type de digue



UNITÉS PAYSAGÈRES

LES TERRES HAUTES



1- Coteaux de la tour de Broue



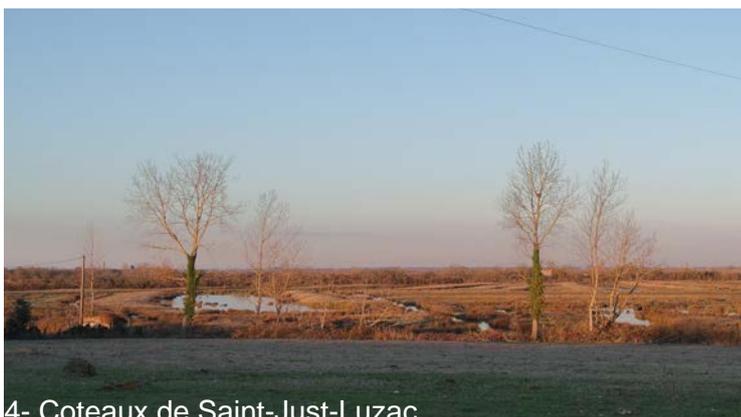
2- Les roches de Saint-Jean-d'Angle

Les coteaux forment les limites du marais de Brouage. Ces bras de terres surélevés de seulement quelques mètres sont aussi la limite de l'ancien rivage. Les boisements qui les surmontent, renforcent leurs présences dans le paysage. Leur relief est plutôt doux, mais laisse apparaître des escarpements de roches rouges orangés en certains endroits. Les villages se sont construits sur les pentes des coteaux ou sur les hauteurs. La plupart d'entre eux avaient un port quand les marais servaient encore à la production de sel. Le marais de Brouage était alors très différent de celui que nous connaissons. Les villages de l'époque ont connus leur âge d'or pendant cette période. Ces coteaux se sont enrichis avec le temps, le bois n'a plus été exploité et quelques parcelles se sont reboisées.

Depuis ces points hauts, le marais paraît différent. À l'automne, cette étendue ocre dorée semble sans fin, les canaux sont imperceptibles à l'approche de l'horizon. Le lointain s'efface.



3- Clocher de Marennes



4- Coteaux de Saint-Just-Luzac



les Claires de Montportail

Dune de Plaisance
Prairies de Plaisance
Réserve naturelle de Moëze

Les cultures de Brouage

Havre de Brouage

Les parcs à huîtres du Chapus

Citadelle de Brouage

Ile d'Hiers

Marais d'Hiers-Brouage

Ile d'Erablais

La route Rochefort-Oléron (D123)

Marais de Malaigre

La route St-Jean-d'Angle-St-Just-Luzac (D18)

Le fond du marais

les cultures de St-Froult

Ile Bordeaux

Marais de Moëze

Marais de Loubresse

Le cœur du marais

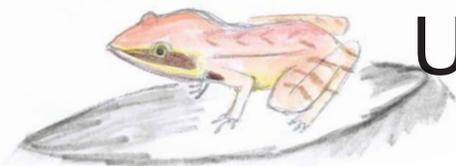
Marais de Beaugeay

Marais de Saint-Agnant

Ile Malaigre



Carte de l'unité marais



UNITÉS PAYSAGÈRES

LE MARAIS

LE FOND DU MARAIS

Il s'étend sous le promontoire de la tour de Broue. L'eau semble y stagner depuis des siècles. Les prairies vertes, brunes, ocres, sont ponctuées de miroirs bleus lorsque le ciel est clément. À l'approche des terres hautes la végétation s'élève, fourrés et arbustes annonce le seuil du marais. Vers Saint-Jean-d'Angle, une falaise orangée définit un ancien trait de côte que la mer venait éroder.



1- Le fond depuis les coteaux de la tour de Broue

LA ROUTE ST-JEAN-D'ANGLE -ST-JUST-LUZAC D18

La trame irrégulière des canaux est soudain tranchée la noirceur du bitume rectiligne. Des peupliers rythment avec autorité la perspective et la végétation arbustive encadre le regard. Sur la route, le marais se distingue par fenêtre interposées. La route étant légèrement plus haute offre un point de vue plus profond sur le marais, les canaux filent à l'infini.



2- la départementale 18

MARAIS DE MALAIGRE

Sur les chemins de travers, les parcelles paraissent flotter entre l'eau et le ciel. Quelques cabanes en ruine donnent une pointe de nostalgie face à ce paysage. Des troupeaux pâturent ça et là dans le labyrinthe des canaux, ils semblent bien paisible, loin des Hommes.



3- Le marais de Malaignre

L'ILE MALAIGRE

La colline bombé de l'île Malaignre ponctue l'horizon. La ferme légèrement perchée est cernée d'une prairie, de quelques arbres et de clôtures. Ce paysage rural assez générique au parcellaire moins fragmenté, contraste avec le caractère bien trempé du marais.



4- L'île de Malaignre

LE COEUR DU MARAIS

Les sols se font humides dans le coeur du marais. L'aire la plus basse récoltent les eaux alentours, les eaux semblent émerger depuis les sous-sols. Les tonnes de chasse y abondent, chaque chemin aboutit à un portail camouflé de roseaux et d'herbes hautes menant à la mare.



5- la départementale 123

LA ROUTE ROCHEFORT-OLÉRON (D123)
 La départementale 123 est l'artère autiste du marais qu'on ne perçoit pas depuis celle-ci. Elle permet de traverser le marais rapidement et sans cheminer sur les routes sinueuses. Très fréquentée l'été par les touristes voulant rejoindre l'île d'Oléron, elle est aussi utilisée par des usagers quotidiens pour des déplacements pendulaires.

MARAIS DE LOUBRESSE

L'île de la Loubresse offre un point de vue intéressant sur la portion de marais qui l'entour. Platitude et ouverture, maintenus par des vaches et chevaux en pâtures. Point d'observation à la tombée de la nuit des chasseurs qui rejoignent leurs tonnes de chasse. Il en arrive de plusieurs chemins à la fois, le marais s'anime.



6- le marais d'Hiers Brouage

MARAIS DE MOËZE

Dans un étai de champs cultivés, le marais subsiste et fait corridor pour la biodiversité. Quelques vaches pâtures et au loin le clocher de Moëze dépasse les cimes du village.

MARAIS D'HIERS-BROUAGE

Au plus proche de la citadelle, le marais de Brouage, est entretenu mécaniquement mais aussi grâce au pâturage de quelques chevaux et bovins. Le marais est ponctué par quelques arbustes et ronciers en formation le long des canaux. Le paysage se referme peu à peu.



7- l'île d'Hiers

ILE D'ERABLAIS

La terre s'élève et l'horizon du marais s'abaisse. Quelques maisons et leurs jardins habitent les lieux, une masse boisée couronne le haut de la petite colline.

ILE D'HIERS

Comme un point de repère dans le marais les cimes de Hiers et son clocher se profilent à l'horizon. A l'approche de la colline les toitures apparaissent dans la masse des feuillus.

CITADELLE DE BROUAGE

Place forte historique, la citadelle de Brouage est un point d'attrait important dans le marais. Depuis les remparts on embrasse du regard l'ensemble du marais, on perçoit le Havre de Brouage que l'on distingue par les cabanes conchylicoles qui le bordent.



8- L'horizon de Brouage

LES CULTURES DE BROUAGE

Depuis les remparts les champs s'étendent dans la platitude et la régularité.

HAVRE DE BROUAGE

Le chenal salé sillonne jusqu'au coeur du marais. Battu par le va et vient de la marée, il crée un paysage unique dans le marais. Les cabanes ostréicoles qui le bordent de Brouage jusqu'à la mer sont des curiosités d'architecture vernaculaires.



9- le havre de Brouage

LES PARCS À HUÎTRES DU CHAPUS

Une route sillonne au sein des claires, les rectangles se succèdent sur fond de roselières. Un foyer de cabanes ostréicoles forment un hameau où les coquilles sont préparés et exportés.

RÉSERVE NATURELLE DE MOËZE

Se promener dans la réserve, c'est faire l'expérience de la découverte, la surprise de la rencontre au détour d'un chemin avec une aigrette ou un héron, les chemins sinueux permettent une déambulation poétique.



10- la réserve naturelle de Moëze

PRAIRIES DE PLAISANCE

Les prés à l'herbe balayée par les embruns sont pâturés par des moutons à tête noire, le paysage évoque un ailleurs plus britannique que français.

DUNE DE PLAISANCE

La dune s'élève de quelques dizaines de centimètre au dessus des terres. Ce bombement à peine perceptible est le reste d'un ancien littoral.



11- les cultures de St-Froult

LES CULTURES DE ST-FROULT

Les champs de céréales s'entendent le long des chemins. Ils créent des paysages monotones qui rappellent les régions de grandes cultures et rompent la continuité entre les marais et les terres littorales.

L'ÎLE BORDEAUX

Entourées de parcelles cultivées l'île Bordeaux apparaît au détour d'un virage. La ferme en pierre prône sur son sommet.

LES CLAIRES DE MONTPORTAIL

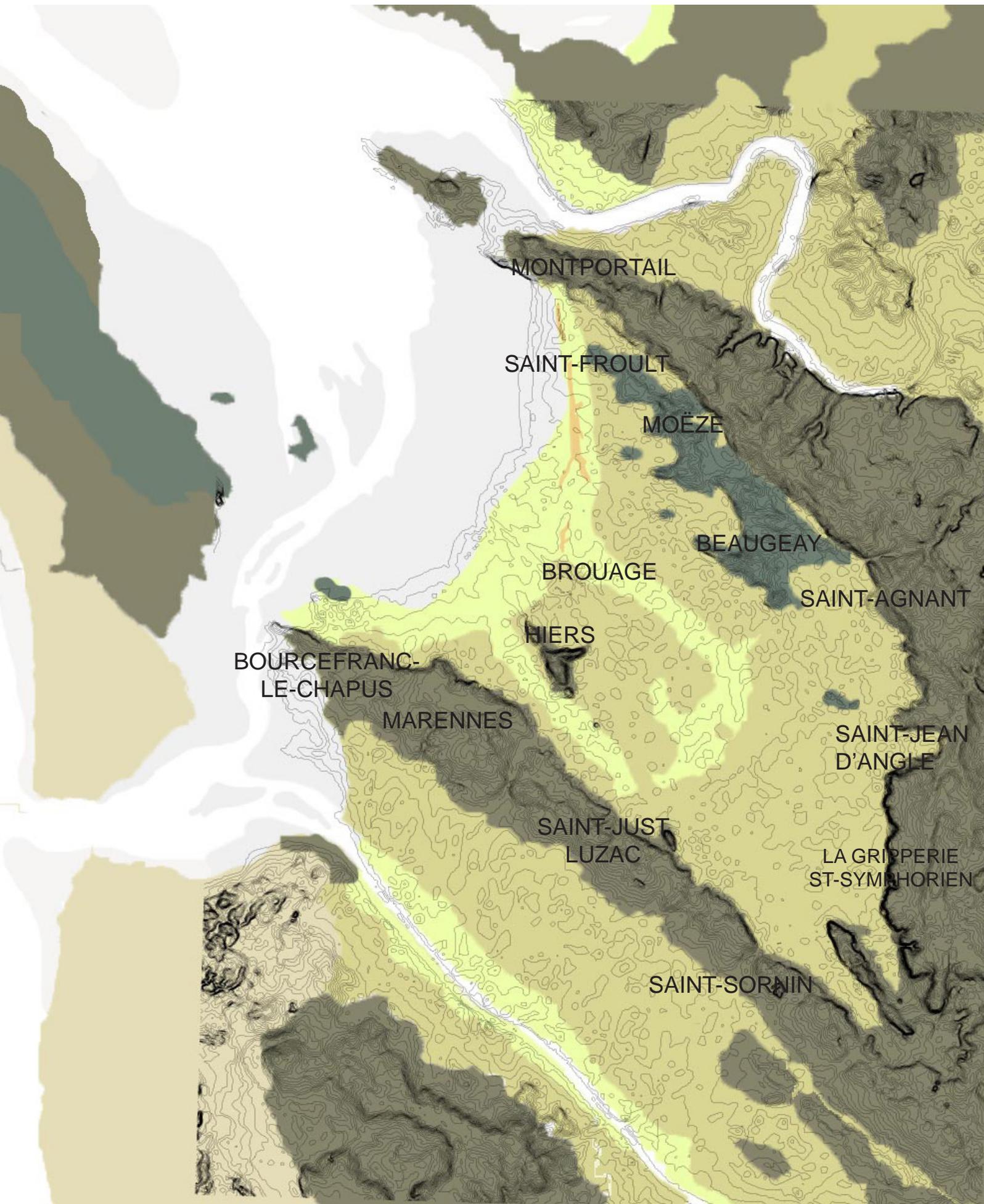
Le champs de claires où les bassins se succèdent est bordé par des cabanes alignées. L'espace structuré n'en est pas moins débordé par un fouilli de matériaux ostréicoles qui témoignent de la vie de ces espaces.



12- les claires de Montportail

II/ LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX

2.DE LA GENESE AUX PAYSAGES DE NOS JOURS



FORMATION DE LA BAIE ET DES TERRES HAUTES

La formation géologique sur laquelle les marais reposent, date du Crétacé. Ce socle calcaire du bassin d'Aquitaine présente une succession de plis d'axe Nord-Ouest, Sud-Est qui déterminèrent la formation du golfe de Saintonge.

Les temps géologiques ont été témoins d'éternelles fluctuations des niveaux marins. Les côtes de Charente-Maritime ont notamment été marquées par une élévation du niveau marin durant les derniers millénaires nommée la transgression Flandrienne.



Elévation du niveau marin durant la transgression Flandrienne

● Localisation du marais

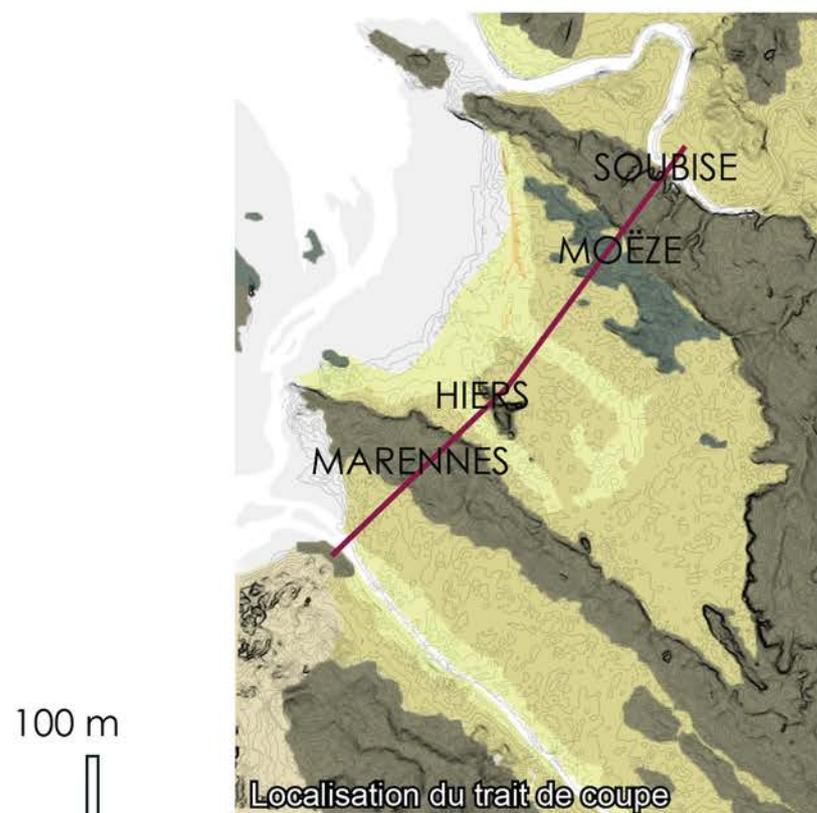
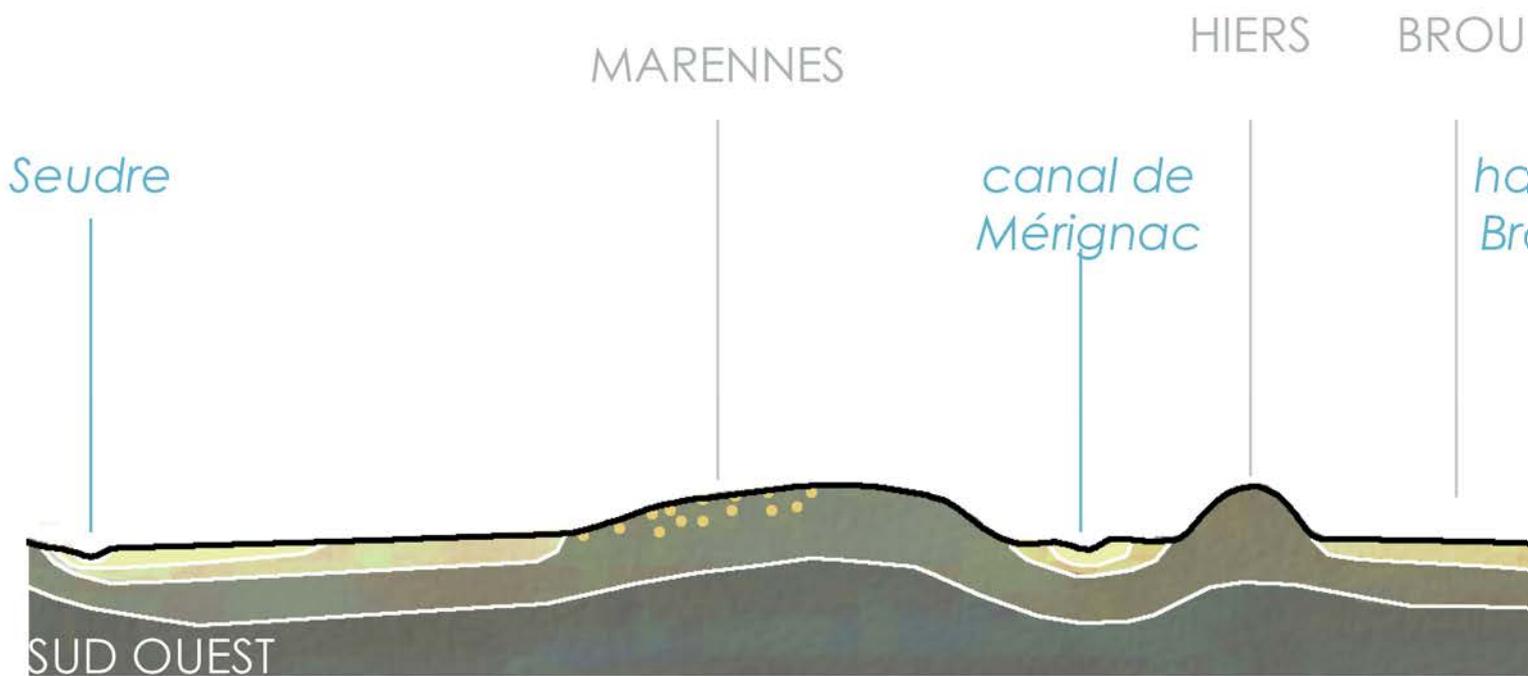
TEMPS GÉOLOGIQUE
< ancien récent >

NATURE DU SOL

-  Cordon littoral
-  Dune de Sable
-  Bri brune
-  Bri bleu
-  Calcaire détritique
-  Calcaire en plaquettes



Littoral du XI^e siècle et trait de côte actuel



100 m

0 1 2 3 4 5 km

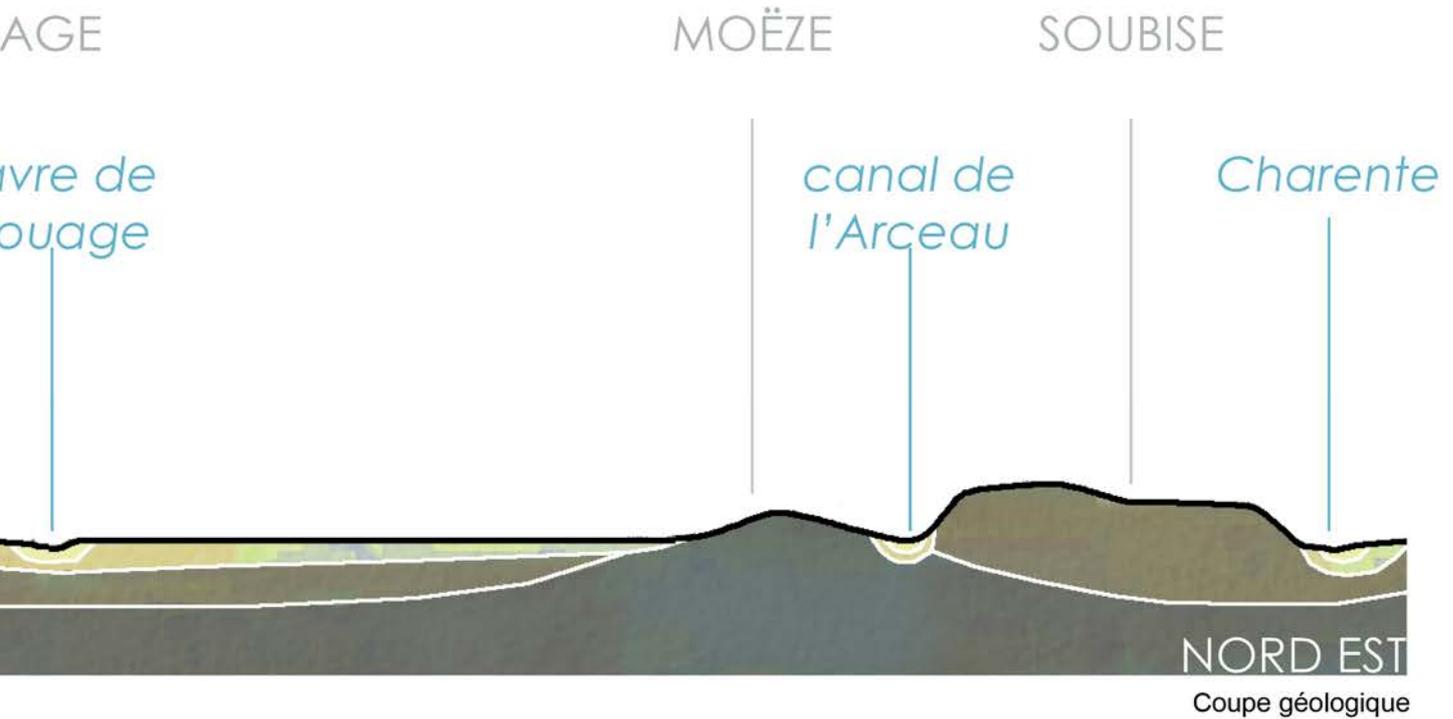
Echelles graphique de la coupe

NATURE DU SOL

TEMPS GÉOLOGIQUES
< ancien récent >

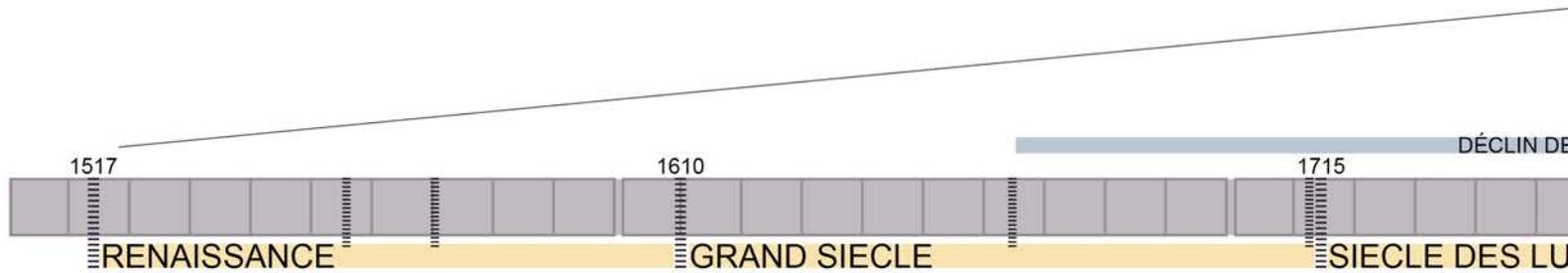
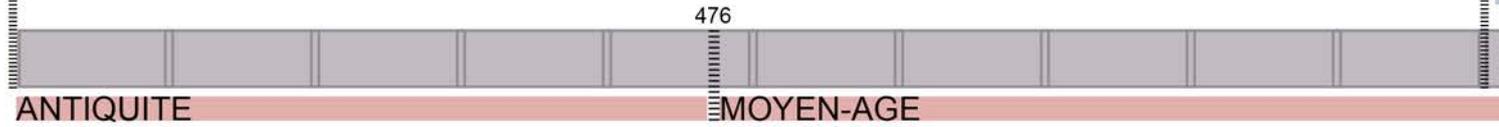
- Cordon littoral
- Dune de Sable
- Bri brune
- Bri bleu
- Calcaire détritique
- Calcaire en plaquettes

légende de la coupe



Durant la transgression, la mer monte par le Pertuis d'Antioche et submerge les terres les plus basses. Sur les plaines côtières formées dans les creux des plis se déposent alors de fines particules fluvio-marines. Ces dépôts appelés Bris sont constitués d'un mélange d'argile, de tourbe et de sable, ils jonchent aujourd'hui les marais et les fonds de vallées. Les parties du socle les plus élevées sont restées émergées, elles représentent les unités calcaires de la carte géologique. La mer dessinait alors un littoral très découpé où se distinguaient les caps de Marennes ou Port-des-Barques, et les îles d'Oléron, d'Hiers, d'Erablais, de Loubresse ou Malaigne. Le Golfe de Saintonge s'est ainsi formé.

52 av. JC: Arrivée des Romains dans le golfe de Saintonge



Fondation de Brouage 1555

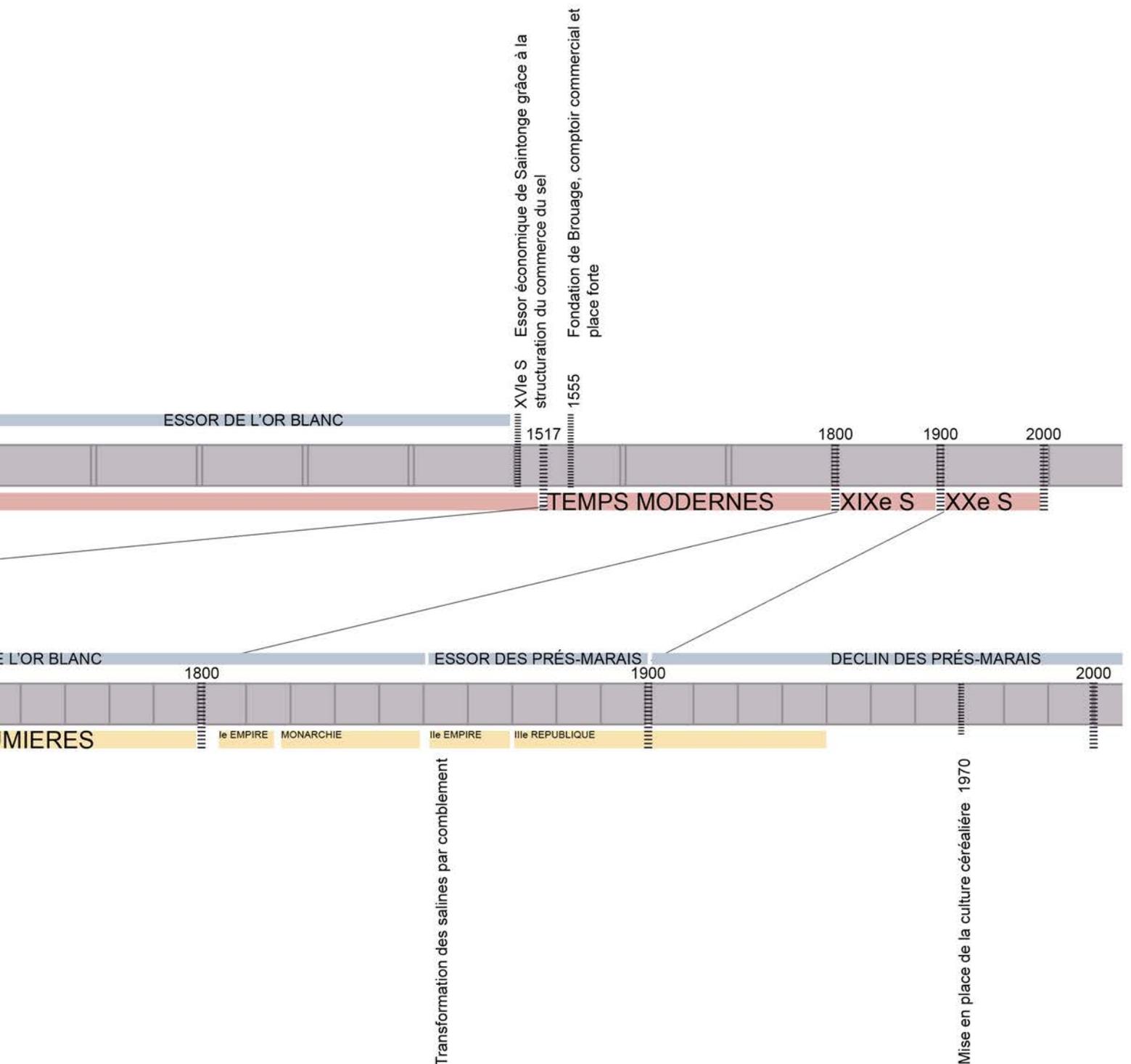
Fortification de Brouage 1570

Brouage est remplacé par Rochefort 1665 pour accueillir l'arsenal

Déprise salicole constatée 1714

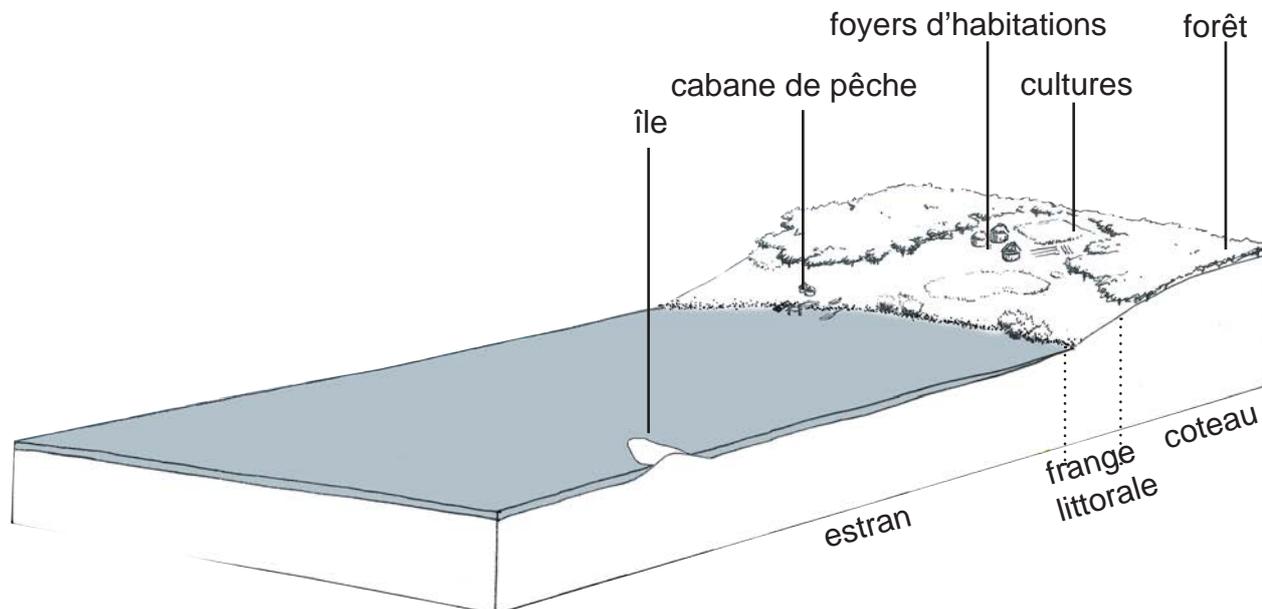
FORMATION DU MARAIS

Le paysage de Brouage a changé de nombreuses fois au fil de l'histoire. Le marais tel que nous le connaissons et qui nous semble intemporel est en réalité un paysage bien récent.



LE GOLFE DE SAINTONGE, LITTORAL À L'ANTIQUITÉ

Les témoignages du paysage du golfe de Saintonge (où se situe le marais actuel) remontent à l'antiquité. Le littoral planté de chênes noirs et d'ormes, cernait une baie où quelques îles émergeaient. Le golfe était peuplé par les Santons qui y pratiquaient la pêche et commençaient le trafic maritime de céréales et de bois.



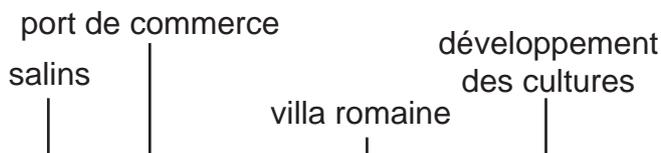
Modèle du littoral antique du golfe de Saintonge : trait de côte naturel

A l'arrivée des romains, la géographie du site et son potentiel d'ensoleillement permet la mise en place de la culture du sel. Ils créent des marais salants le long du littoral à partir des connaissances techniques héritées des Etrusques dans le bassin méditerranéen.

Débutent alors la grande période du sel dans le Golfe de Saintonge. Considéré comme l'or blanc, le sel est alors un bien très recherché. Son exploitation entraîne de profondes modifications dans le paysage littoral jusqu'à présent préservé.

L'ESSOR DU SEL VERS LE LARGE

La construction des marais salants passe par des prises progressives sur l'espace immergé, comblant peu à peu le golfe. La conquête du sel a donc modelé un paysage de forêts, de littoral et de marais



Grenouille argile



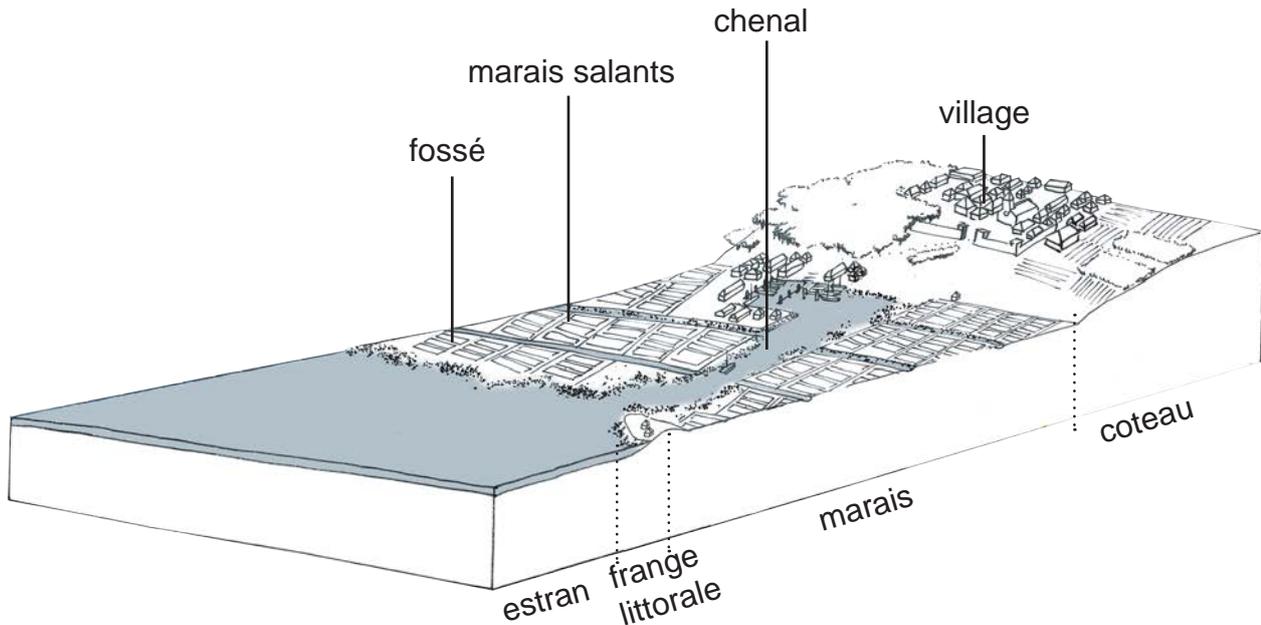
Modèle du littoral antique du golfe de Saintonge : construction des premiers salins



Carte du pays de Santones sous les Romains d'Auguste Lacurie ● Localisation actuelle de Brouage

DE LA VASE ET DU SEL, LE MARAIS DE BROUAGE

Au XVI^e siècle, l'essor économique par le commerce du sel permet le développement de ports sur le littoral et sur les îles. Au Nord de l'île d'Hiers est fondé la ville de Jacopolis qui deviendra Brouage, le principal comptoir de commerce de Saintonge.



Modèle du littoral du marais de Brouage : les marais salants à l'âge d'or

Brouage, la « fille de la vase et du sel »¹, est alors connue jusqu'en mer Baltique pour la qualité de son sel. Les terres salines deviennent le siège du pouvoir et sont gérées du XI^e au XVI^e siècle par les abbayes et monastères.

Le marais est structuré de manière à concilier l'activité salicole et sa commercialisation. Des chenaux permettent d'atteindre les ports, les marais sont nivelés en jas et bossis.

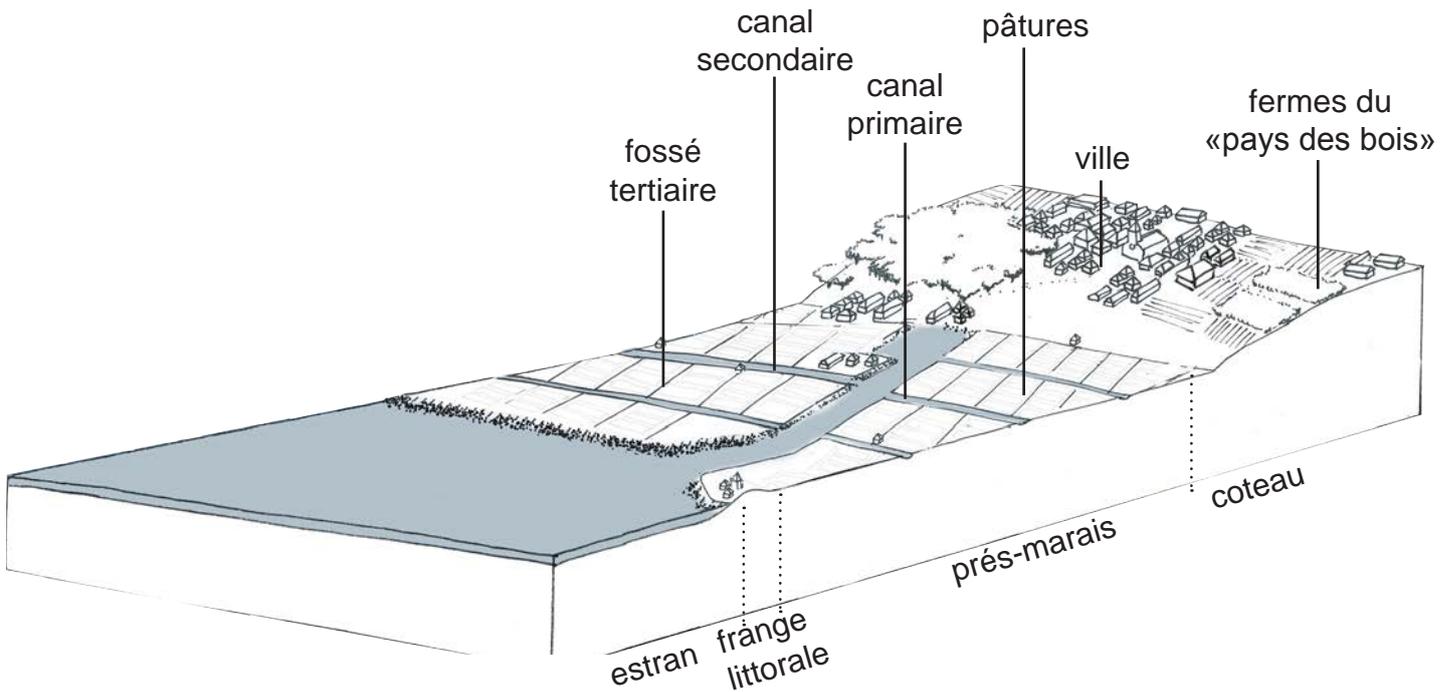
Le plus ancien plan de Brouage connu datant de 1570 montre les bateaux s'amarrant aux pieds des remparts afin de charger et décharger les biens. Brouage bordant le littoral fait figure de proue du marais. La citadelle majestueuse à son heure de gloire inspire ce plan aux espions Anglais.

A la fin du XVII^e siècle l'activité salicole commence à décliner, les taxes trop élevées découragent les sauniers, les guerres successives bloquent le commerce et le déplacement de l'arsenal royal de Brouage à Rochefort entérine définitivement la déprise. Les marais salants sont abandonnés et deviennent des marais gâts tandis que la population fuit ses terres insalubres.

¹ Brouage ville royale et les villages du golfe de Saintonge

DU SEL A L'ÉLEVAGE

Au XIXe siècle le marais est réinvesti, une nouvelle aire va marquer le paysage des marais. Les premiers conchyliculteurs s'installent au bord du havre de Brouage et sur l'estran, des claires sont aménagées et font renaître une petite économie sur les bords du havre. A l'initiative du sous-préfet Leterme, un réseau dense de fossés est conçu, 1500km de linéaire est creusé afin d'assainir les terres. Les marais sont en partie comblés et aplanis pour devenir des prés-marais, il reste néanmoins des parcelles au relief de jas et de bossis héritées de l'ancien temps.



Modèle du littoral du marais de Brouage : le marais de pâtures

Les terres sont exploitées par les agriculteurs des terrains limitrophes du « pays des bois »¹ qui les utilisent en pâtures complémentaires aux bocages. Le pâturage est géré par des cabaniers qui surveillent les troupeaux et vivent dans les cabanes du marais. De la même manière que l'installation des parcelles salicoles, la transformation des marais salants en pré-marais se réalise progressivement du fond du marais jusqu'au littoral. On peut supposer que la structure en jas et bossis a été conservée car elle ne gênait pas le pâturage.

¹ Constructions vernaculaires des marais littoraux de la Charente, Erwan Faux

barrière
en châtaignier

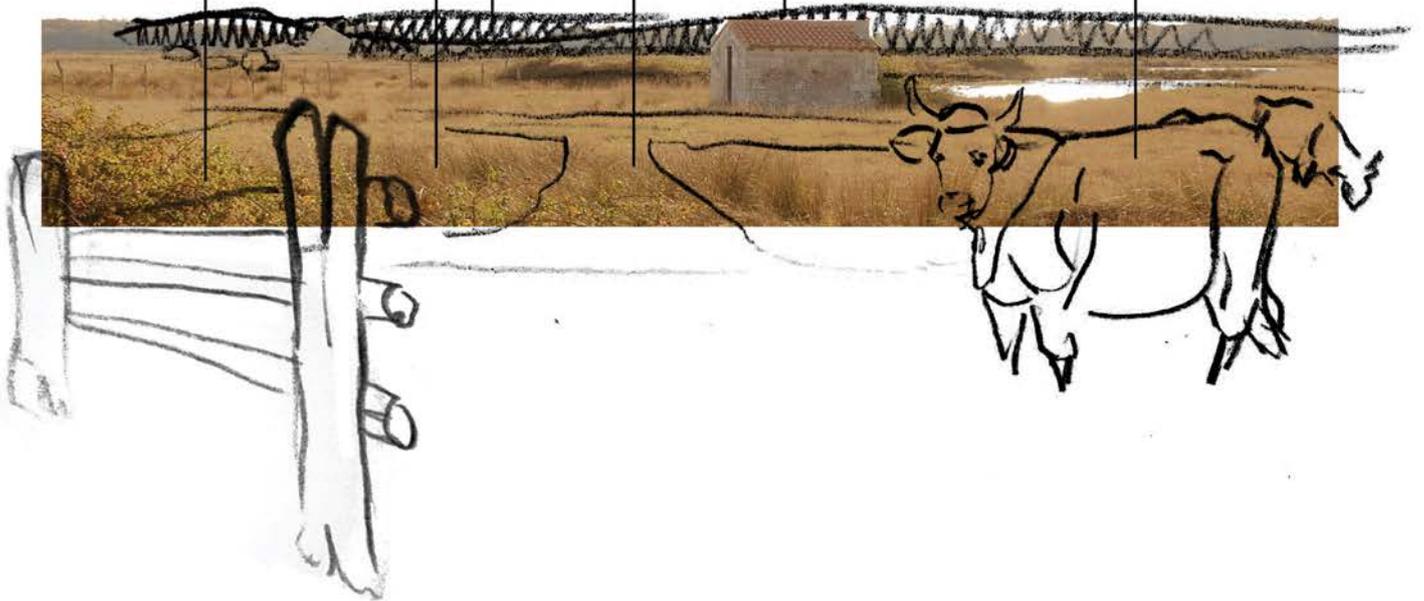
pays des bois

cabane du
marais

vache grasse

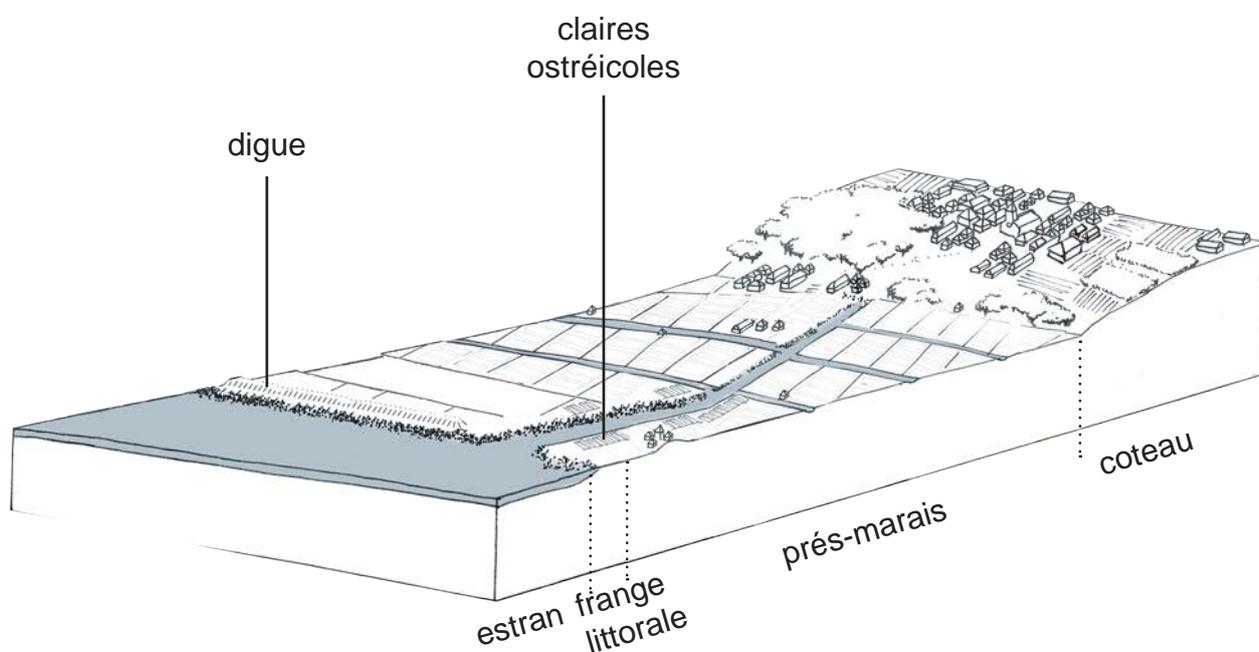
bossis

jas

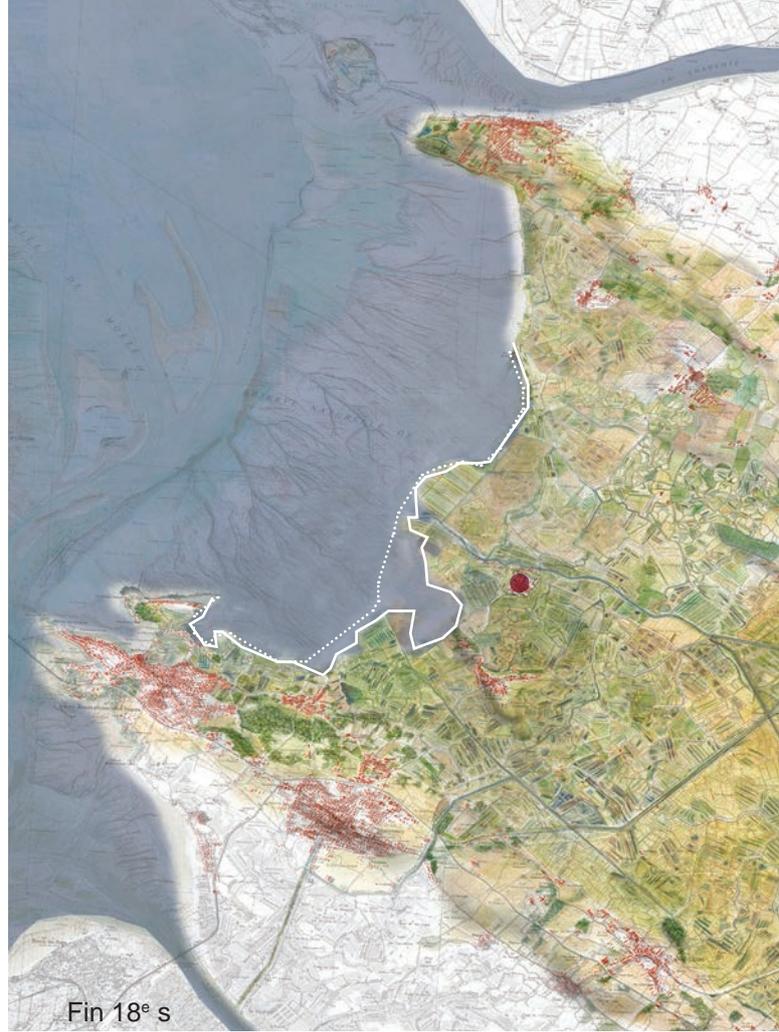
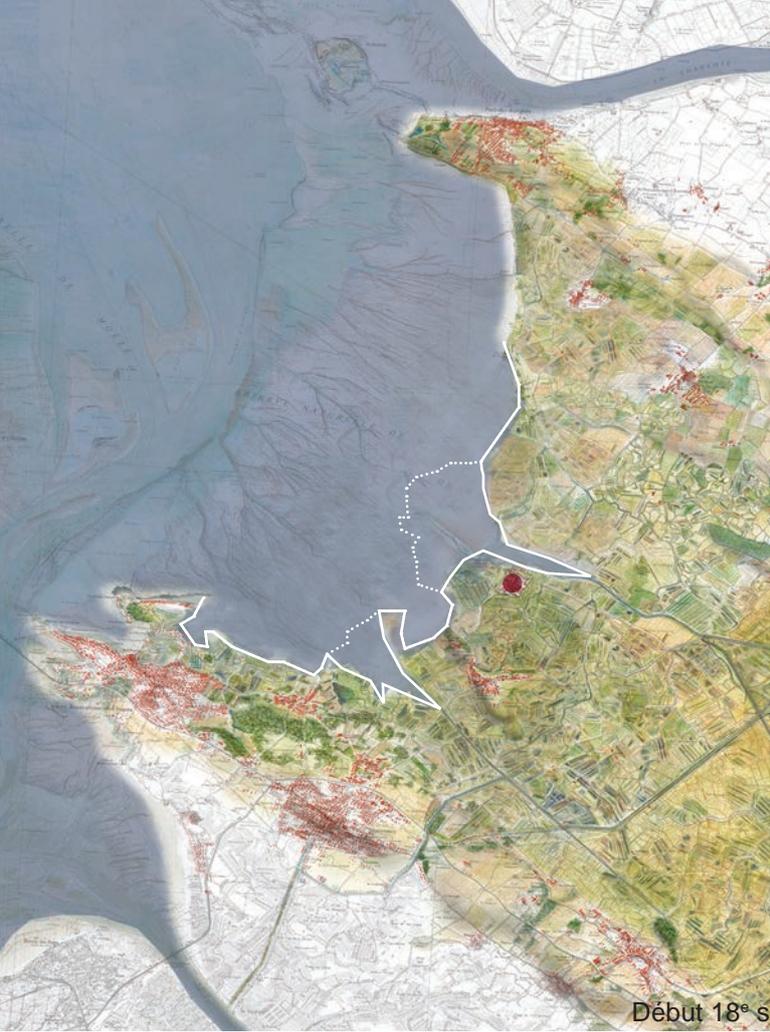


un paysage d'élevage traditionnel

L'agriculture prospère à tel point que de nouvelles terres sont colonisées sur l'estran. Ces polders appelés localement tannes, permirent de faire reculer la mer achevant le comblement du Golfe. L'espace est aussi gagné sur les chenaux qui n'ont plus vocation à être navigués, des claires ostréicoles et leurs cabanes sont alors construites sur les bords du chenal de Brouage. La dernière digue est érigée au XXe siècle et définit l'actuel trait de cote.



Modèle du littoral du marais de Brouage : le marais endigué



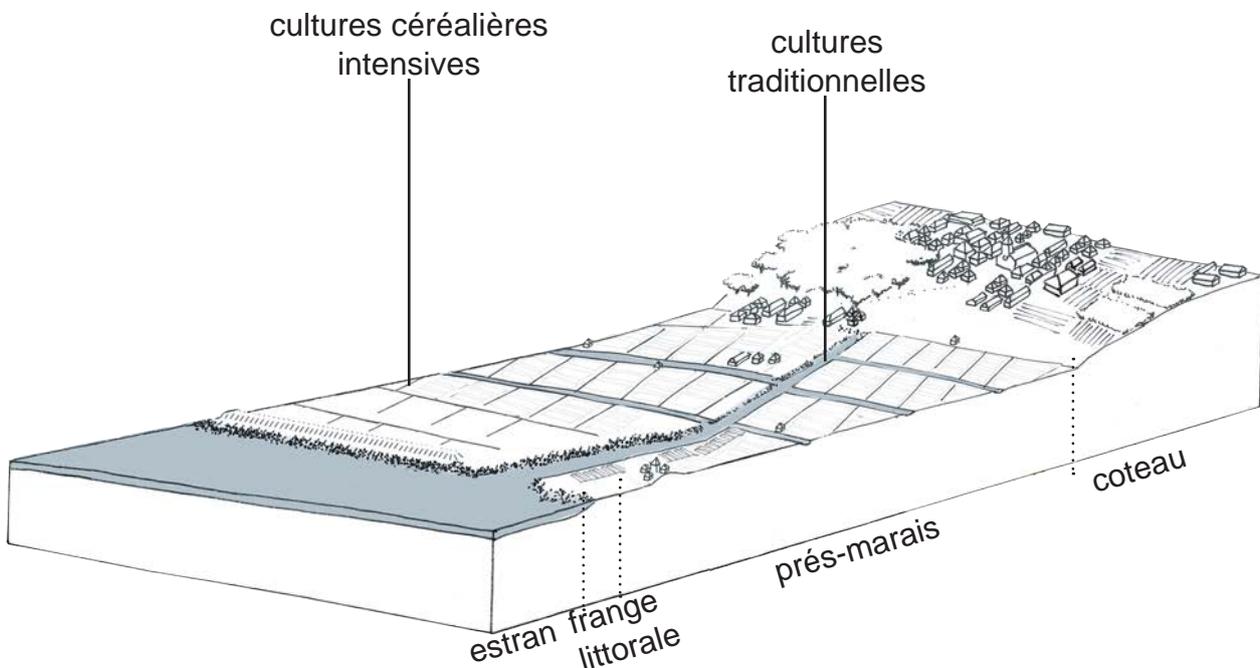
 trait de côte
 poldérisation à venir
 localisation de Brouage

LE GRAND ÉCART AGRICOLE

La période des deux guerres vide le marais de sa population active et de nouveau l'exploitation du marais décline.

Après la seconde guerre mondiale, la mécanisation de l'agriculture a profondément modifié les pratiques agricoles. L'élevage régresse et certaines parties du marais, notamment le fond, s'enrichissent progressivement. Entre Moëze et Brouage les petites parcelles d'élevage extensif sont remembrées en grands champs céréaliers intensifs. Les parcelles sont aplanies, les fossés comblés. La proximité de l'océan menace ces cultures et des digues sont érigées.

Durant les deux dernières décennies le marais a connu plusieurs submersions marines causées par les tempêtes maritimes qui ouvrirent la digue.



Modèle du littoral du marais de Brouage : le marais actuel

Le marais de Brouage a été construit par conquête de l'espace maritime, il vécut des alternances extrêmes entre croissance et déprises agricoles, âge d'or et misère. Toutes les mutations qui marquèrent son paysage furent à l'initiative des hommes pour l'agriculture. À l'aube du XXI^e siècle, ce sont les conditions naturelles qui initient une nouvelle façon de pratiquer le marais.



cultures céréalières intensives



élevage extensive



jachère refuge de biodiversité

LES USAGES DU MARAIS



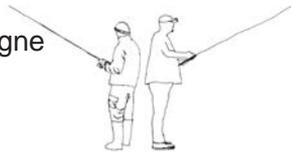
Le paysage du marais est le fruit de la superposition des activités qui s'y sont développées. Véritable palimpseste, il est riche de diversité, de tradition. Il représente dans le cœur de ses habitants un patrimoine affectif, ce qui rend les interactions entre les usagers parfois difficiles. Il est donc important de souligner la volonté commune de protéger ce territoire. (Données sur les activités en Annexe)

- élevage extensif
- culture intensive
- activité ostréicole

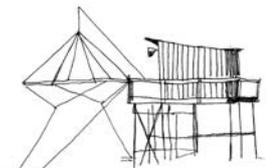
Cartes des usages agricoles

CHASSE ET PÊCHE

Pêche à la ligne



Chasse à la tonne



Cabane à carrelet

TOURISME

randonnée

- GR 4 - GR 360
- Piste cyclable
- Vélodyssée
- Sentier du Littoral

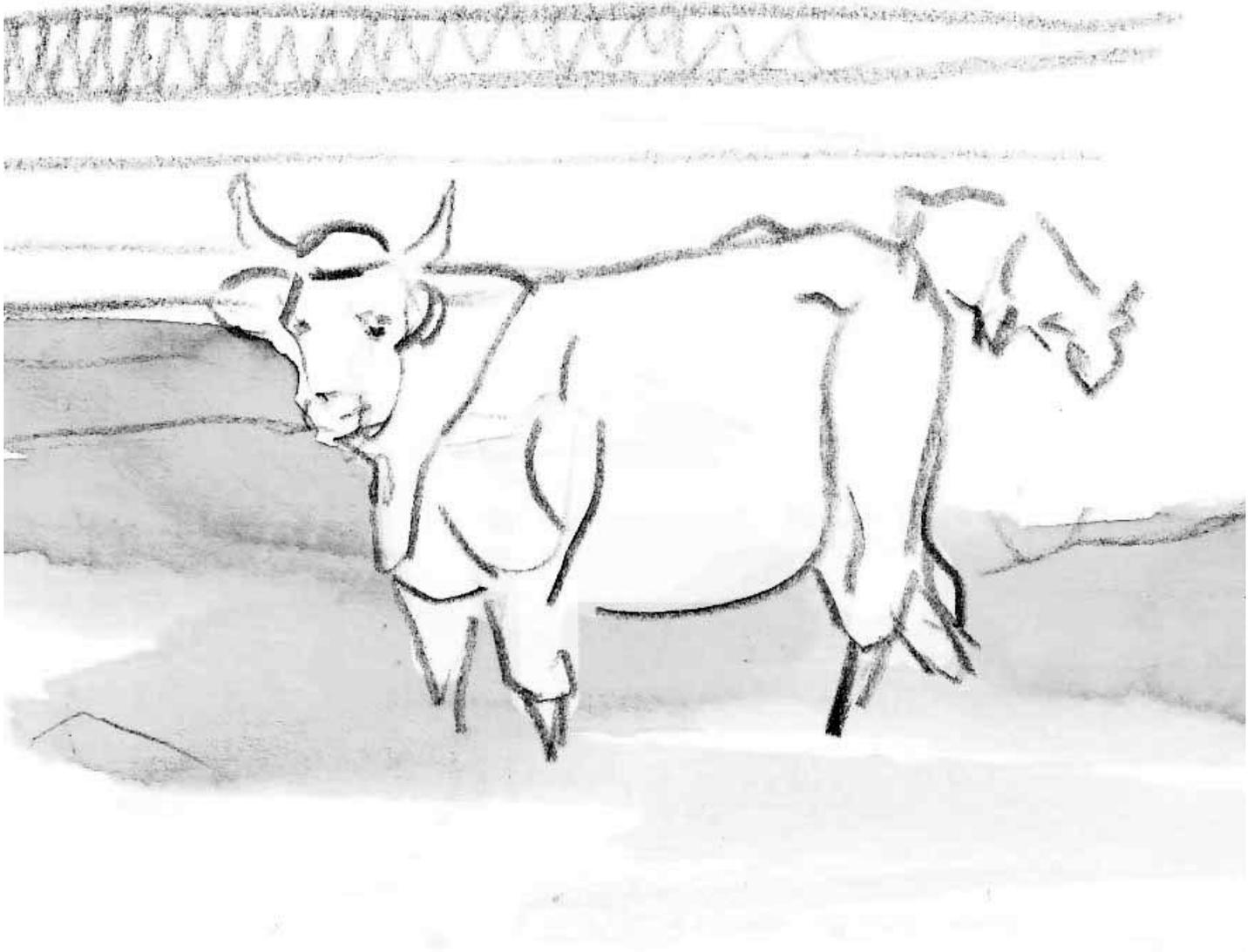


Saisonnier



Naturalisme





L'élevage extensif s'est établi après la culture du sel, les parcelles salicoles furent réhabilitées en pâtures mais gardèrent les structures de jas et bosses.

Les fermes sont traditionnellement implantées sur les terres hautes des coteaux (A) ou même à plusieurs kilomètres du marais. Elles exploitent les terres hautes à des fins fourragères et les terres basses comme pâturage. Ainsi aucune structure agricole lourde n'est présente dans le marais. Seules quelques cabanes ou ruines (B) ajoutent une trace dans ce palimpseste agricole. La présence des bêtes dans le marais perpétue un paysage agricole spécifique, permettant d'entretenir les terres et les fossés et prévient des enrichissements et de la fermeture des milieux.



On rencontre les troupeaux des quelques 200 exploitants du marais du printemps à l'automne. Les troupeaux accèdent aux parcelles par les pas qui leur permettent de traverser les fossés, une fois les portes passées les animaux sont dirigés vers les pâtures en traversant le labyrinthe du marais. Le mobilier agricole est remarquable (C) et est très spécifique aux usages du marais, avec des réhabilitations parfois moins traditionnelles.

Les fossés, faisant office de barrières naturelles et d'abreuvoirs ont développés une véritable esthétique de l'élevage dans le marais et font la qualité du paysage actuel. De plus les prairies naturelles du marais permettent aux éleveurs de laisser plus d'autonomie aux troupeaux et de se concentrer sur des cultures complémentaires.

L'élevage bovin produit du lait et de la viande exportés au niveau local par filières courtes et au niveau national. Historiquement, l'élevage bovin produisait les premières vaches grasses de la région, de nos jours ovins et équidés partagent les pâtures des bovins et les races se sont diversifiées.

On rencontre notamment dans les marais littoraux les troupeaux de scottish black face (D) qui pâturent les prairies du Conservatoire du littoral ou des vaches highland (E) qui fait évoluer l'identité du marais. La vue des troupeaux aux longs poils évoque un exotisme plus nordique que les traditionnelles maraîchines ou charolaise. (F)



La culture intensive s'est développée à la suite de la mise au point d'une technique de drainage en marais par l'INRA dans les années 80. Dans un contexte économique difficile et poussés par les pouvoirs publics, les éleveurs qui dépendaient surtout des terres du marais trouvèrent dans cette activité un nouvel espoir.

Des relevés sont réalisés dans tout le marais afin de connaître le potentiel des sols et c'est une bande de terres entre Brouage et l'estran qui est choisie afin de mener l'expérience. Ces pâtures poldérisées depuis les deux derniers siècles sont remembrées en parcelles plus grandes, les terrains sont nivelés et drainés par des drains enfouis. Une opération de gypage est réalisée afin de désaler les sols encore emprunt de sel.

Dans les années 90, les pouvoirs publics font machine arrière et décide de stopper la transformation de terres cultivables.



Plusieurs céréales sont cultivées, maïs, blé, orge, tournesol, colza, poix et les paysages qu'elles créent changent radicalement(A¹). Des réseaux coopératifs se mettent en place pour gérer les productions (B). La plupart des agriculteurs n'abandonnent pas pour autant l'élevage et mènent les deux activités de front.

La bonne qualité de la terre associée à la mécanisation rend les cultures céréalières très productives et plus rentables que les cultures traditionnelles dans le marais. D'un point de vue environnemental et paysager le bilan n'est pas si positif. Ces grands aplats monochromes appauvrissent les sols et la biodiversité (C). Le nivellement, la succession des cultures ainsi que le passage répété des engins agricoles tassent les sols en abaissant considérablement leur niveau (D). Les terrains nécessitent alors un système hydraulique mécanisé pour gérer les eaux (E).

Ces cultures et les terres qu'elles engendrent sont extrêmement vulnérables. En cas de submersions marines ces terres plus basses que les pâtures sont les plus touchées, l'eau salée y stagne (F²) et rend les sols incultes. Seule l'utilisation d'intrants permet de remettre quelques années après en culture. L'érosion, la submersion, les tassements, l'épandage les fragilisent et ont un impact sur l'environnement du marais.

¹ http://www.vacances-charente-maritime.fr/explorer/illustration/s_140528_moeze_0717-1

² <http://cegep-fxg.qc.ca>



La conchyliculture est la seule activité faisant le lien entre le marais et la baie, et à une échelle plus grande entre la baie et le reste du littoral et des estuaires. Les exploitations situées sur le littoral et les bords du havre de Brouage caractérisent un paysage très spécifique. Les claires creusées dans les bris, sont alimentées en eau salée par des chenaux et ruissons reliés à l'estran. Ces structures sont consolidées sur leurs bords par une marne vaseuse qui les rendent imperméables, rondins et tôles ondulées sont parfois utilisés en renfort. Les couleurs des fonds des claires, la lumière qu'elles réfléchissent du ciel, les lignes qu'elles tracent et qu'elles répètent forment des motifs d'une grande qualité esthétique.



« Le microrelief crée par l'Homme pour la saliculture a permis de constituer une mosaïque d'habitats, des associations végétales spécifiques et par conséquent des espèces associées spécifiques à celles-ci. Les aménagements réalisés durant cette période pour l'activité salicole façonnent aujourd'hui encore le territoire »¹ ainsi bon nombre de passionnés viennent observer et étudier cette richesse naturelle. Les rencontres avec les habitants du marais se font aisément au détour des sentiers. De plus la présence de la réserve naturelle gérée par la LPO permet de maintenir et protéger la biodiversité mais est aussi un moyen de transmettre cet intérêt aux visiteurs. On rencontre ainsi dans la réserve plusieurs observatoires et des sentiers nous immergeant dans le paysage des espèces indigènes et de passages.

La qualité paysagère de l'espace naturel, le poids historique et architectural de Brouage et la proximité des lieux emblématiques d'Oléron, de Marennes ou de Rochefort font du marais une étape incontournable pour les amoureux du paysage. Cependant on constate que le tourisme se localise principalement à la Citadelle de Brouage et se diffuse peu. Le marais se parcourt du regard depuis les remparts. Le GR4 s'étire de Rochefort à Marennes, il longe le canal de la Bridoire et passe par Brouage. Son échelle est peu adaptée à des promenades courtes et son tracé reste sur les chemins battus laissant peu de place à l'immersion dans le marais.

¹ *Evolution géomorphologique du marais de Moëze et ses conséquences socio-économiques et environnementales*



La chasse au gibier d'eau est une activité traditionnelle dans le marais. Au XIXe siècle les tonnes étaient de larges tonneaux coupés dans la longueur où les chasseurs trouvaient refuge pour chasser à l'affût le gibier des mares environnantes. Désormais elle se pratique dans des cabanes semi-enterrées cernées d'une mare.

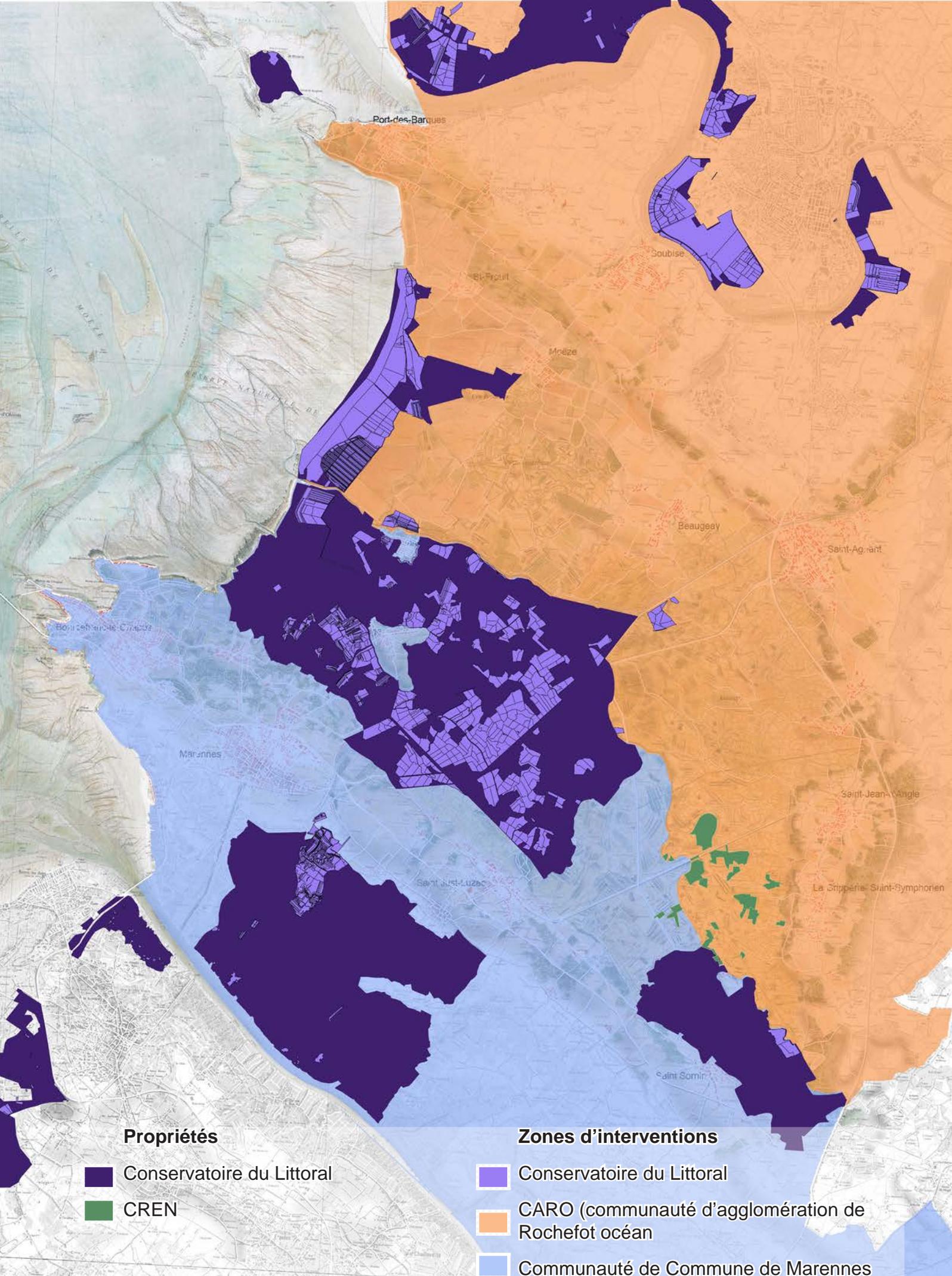
Ces installations s'intègrent dans le paysage grâce au camouflage des cabanes, leurs entrées sont souvent couvertes de roseaux, au sol les mares se confondent aux résurgences naturelles. Néanmoins leurs emprises spatiales marquent le territoire, une tonne occupe une surface de 2 à 3 hectares et nécessite une gestion particulière de l'eau. On compte environ 250 tonnes sur le marais, réparties particulièrement dans le centre du marais.

La chasse est gérée par des associations communales et privées qui permettent d'organiser les pratiques, de promouvoir un équilibre agro-sylvo-cynégétique et de défendre la faune et ses habitats. Le marais et ses 1500km de fossés profitent aussi aux pêcheurs.



En apparence le marais semble peu habiter, quelques ruines sur les parcelles évoque à tort des terres abandonnées par ses habitants. Pourtant l'habitat groupé sur les points hauts comme les îles, Brouage ou les terres hautes, représente environ 17500 personnes vivant à l'année, soit plus de 7000 résidences principales (données INSEE en Annexes). Ces personnes qui l'arpentent comme un jardin, ont toujours une forte appartenance au marais et le perçoivent comme un paysage vernaculaire.

A ces usagers du quotidien s'ajoutent les personnes empruntant la départementale 123. Dans ce cas, le marais est un paysage défilant à grande vitesse par la fenêtre. Un aller-retour sur cette route représente 40 minutes, c'est un temps non négligeable durant une journée pendant lequel chaque usager pratique le marais.



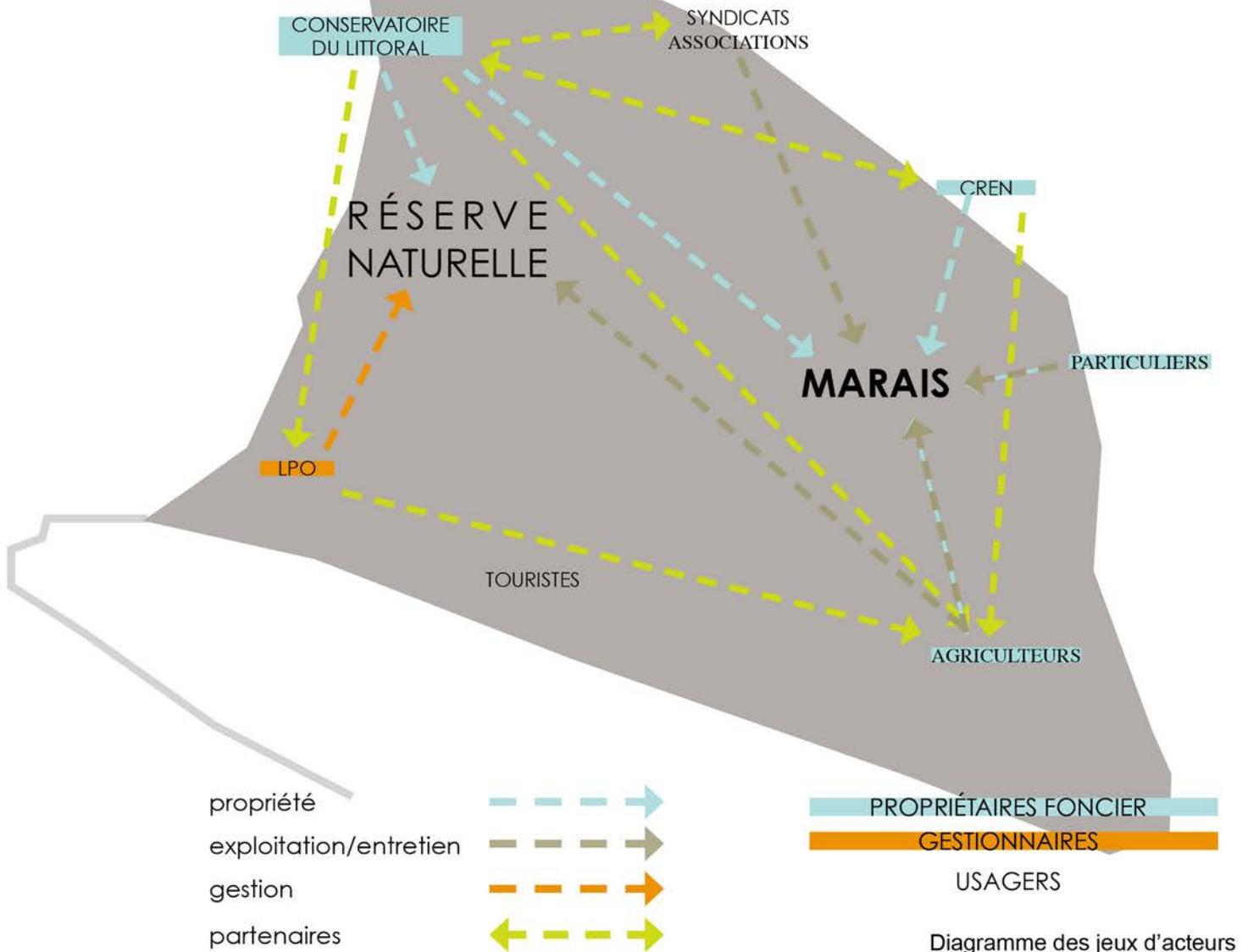
Propriétés

- Conservatoire du Littoral
- CREN

Zones d'interventions

- Conservatoire du Littoral
- CARO (communauté d'agglomération de Rochefot océan)
- Communauté de Commune de Marennes

DES ACTEURS, UN MARAIS



La superposition de propriétaires, de gestionnaires et d'usagers crée un maillage complexe des relations entre les acteurs du marais. Citons de manière non exhaustive :

Les établissements publics de coopération intercommunales telles que la Communauté d'Agglomération de Rochefort ou la Communauté de Communes du Bassin de Marennes regroupent les communes sur le marais afin d'élaborer et gérer les projets de territoire.

Le Conservatoire du littoral est propriétaire d'une multitude de parcelles et intervient sur une zone plus large que ces acquisitions.

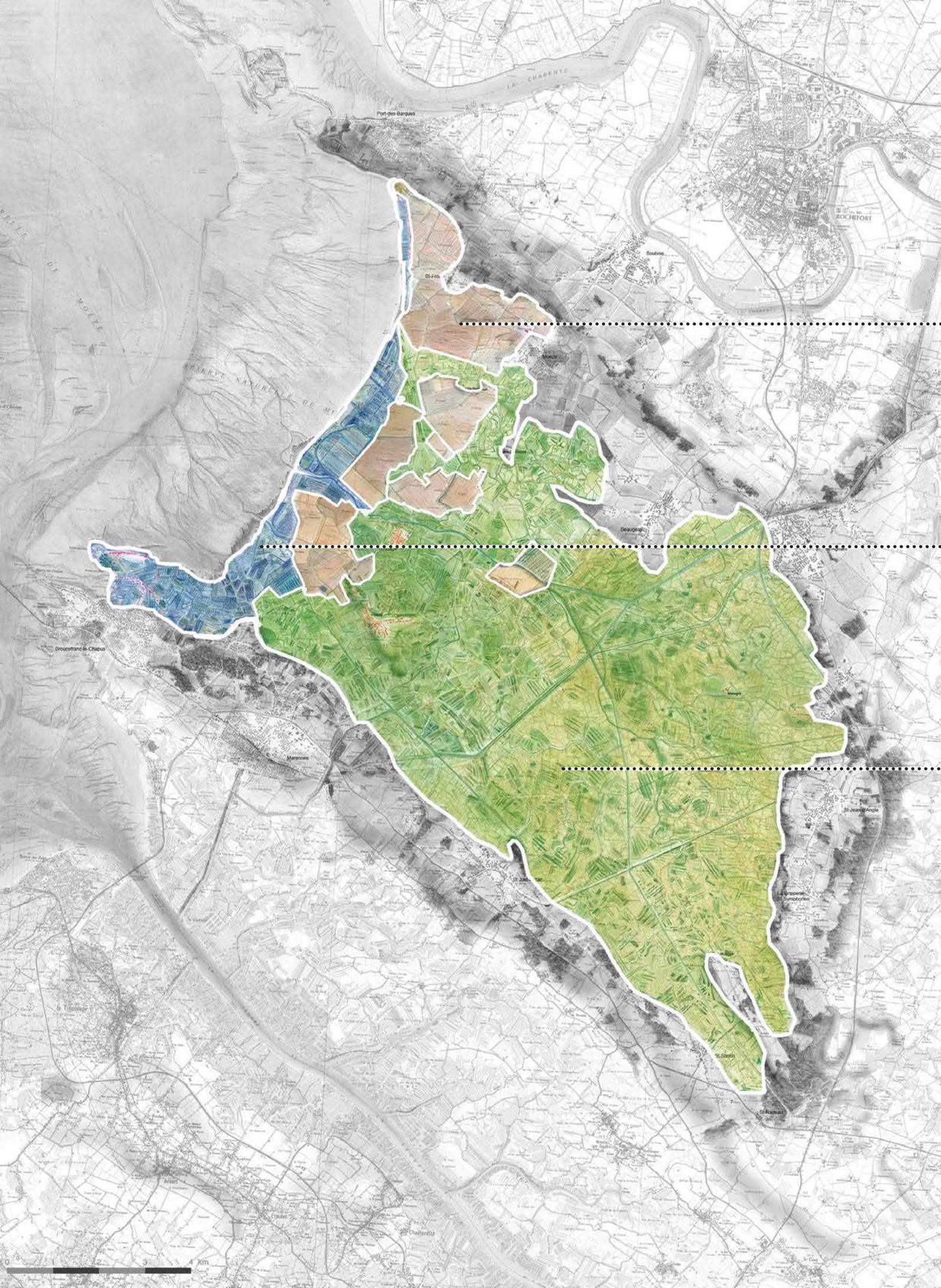
Le Conseil départemental, le Conservatoire des Régionale des espaces Naturels, la Ligue pour la Protection des oiseaux sont aussi gestionnaires de terrains et d'équipements.

Les agriculteurs et les conchyliculteurs exploitent des terres et les usagers standards participent à la vie du marais au quotidien et aussi à l'économie touristique.

La multiplicité de ces acteurs dont les besoins et les volontés sont parfois antinomiques rendent le dialogue difficile. Il est pourtant indispensable pour le bon fonctionnement du marais que les décisions s'accordent.

II/ LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX

3. PAYSAGES ET MILIEUX DE VIES

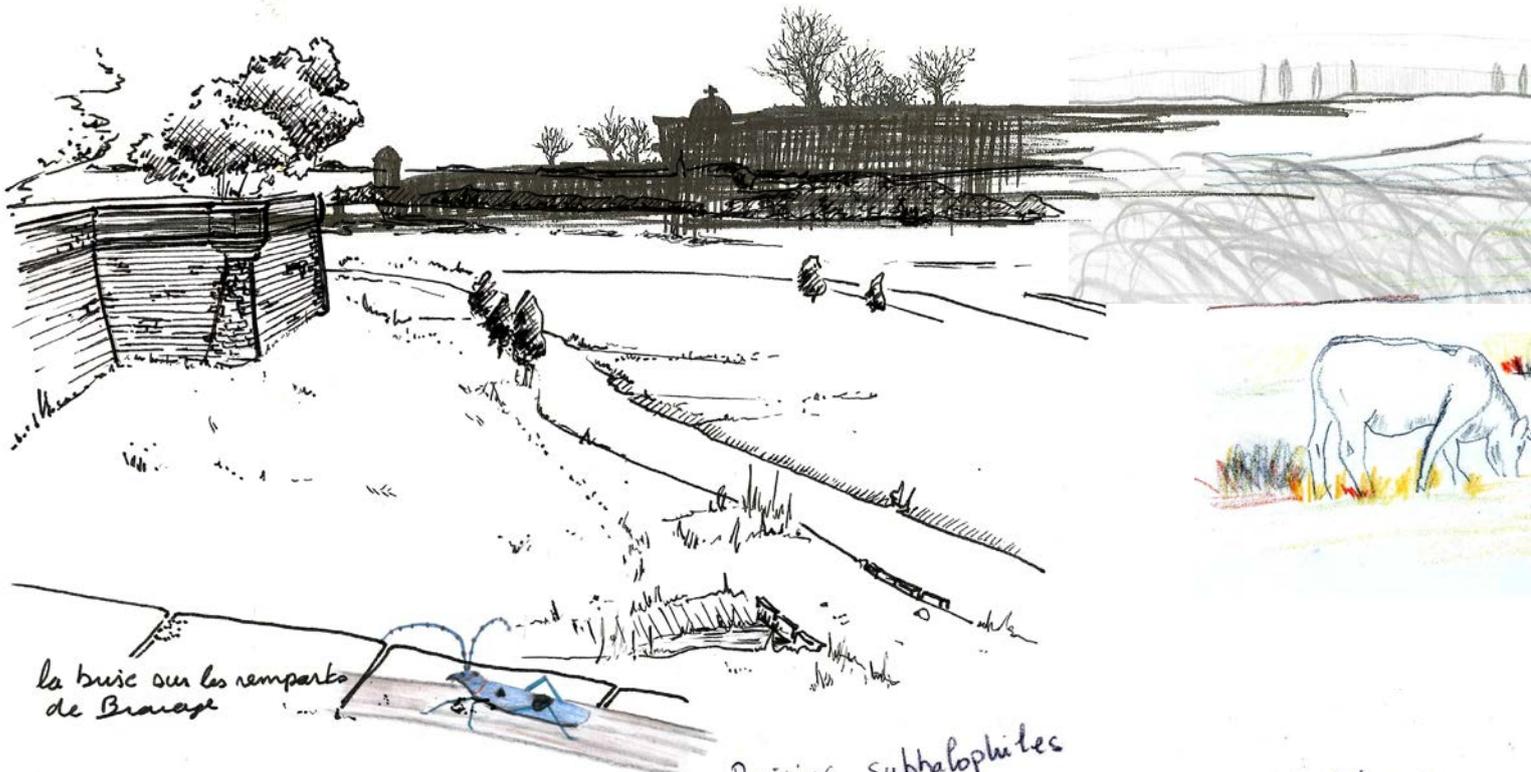


TYPES DE MARAIS

..... DÉSSÉCHÉS

..... LITTORAUX

..... JAS ET BOSSES



la buie sur les remparts
de Braage

Rosalie des ALPES

Prairies subhalophiles
Prairies à Vulpin bulbeux et Jonc de Gérard



Ranunculus
ophioglossifolius



Jonc de Gérard

Le fond des marais sont les premiers espaces gagnés sur la mer par les habitants qui en exploitaient le sel. Au pied des coteaux les marais les plus anciens s'enrichissent sous un ciel bleu automnal. Les parcelles de petites dimensions, aux formes sinueuses construisent un paysage labyrinthique, renforcé par la présence de Roselières. Un seul repère, la ruine de la Tour de Broue. Les promeneurs restent le long des canaux principaux, de manière à ne pas se perdre. Bien que la balade paraisse sans fin et que l'on semble parfois avancer sans but, le marais est un lieu où l'on s'égaré, physiquement et mentalement, l'esprit se libère. C'est une étendue de liberté. L'horizon est lointain, mais souvent arrêté par des parcelles ou des rives de canaux enrichies. Le regard est quelques fois retenu par des arbres isolés ou des ruines de cabanons, qui témoignent du passé de ces anciens marais salants. La topographie des parcelles en jas et en bosse conforte la présence de cet usage aujourd'hui révolu.

MARAI À JAS ET À BOSSES

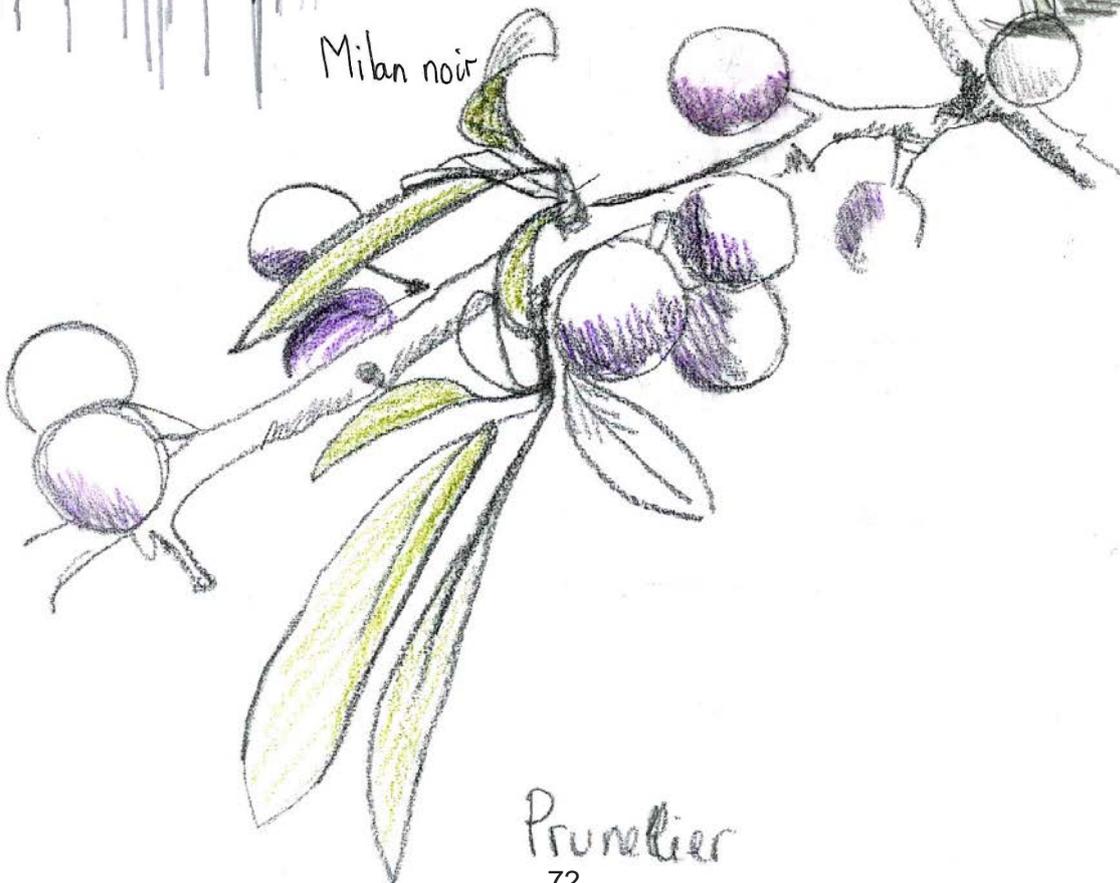


À la fin du mois de novembre, l'herbe prend une teinte ocre, les canaux se remplissent d'eau, la terre devient pâteuse, les animaux quittent le marais et repartent à l'étable pour passer l'hiver. C'est l'une des temporalités du marais, il se dévoile au fil des saisons.

Quand le soleil se couche et que la Citadelle de Brouage ne devient qu'une silhouette sombre découpant un ciel poudré rose-orangé, on aperçoit des Hommes. Fusil à l'épaule, ils marchent d'un pas franc, au milieu de cette étendue. Ils semblent surgir de la pénombre, avançant dans l'obscurité vers une tonne, dont on ignore l'emplacement et dont eux seuls connaissent le chemin. Le marais semble à ce moment là plus vivant de nuit que de jour, les oiseaux de nuit sont de sortie.



Milan noir



Prunellier



Hibou des marais



Dans ce milieu apparaissent des plantes intolérantes au sel tel que: les roseaux, ronces, pruneliers, églantiers, glycerie flottante. À mesure que l'influence de la mer s'efface, la terre et l'eau douce sont plus perceptibles ainsi que les usages qui les accompagnent.

En s'approchant de la Tour de Broue les laïches, les magnocariçaias puis les Aulnes nous emmènent dans de nouvelle ambiance de bosquet. Des sous-bois de Frêne et d'Aulne maintiennent une ambiance fraîche, à leur pied des ruisselets les irrigues, et permettent l'installation de carex, de lierre, de renoncule, arum et de prêle.

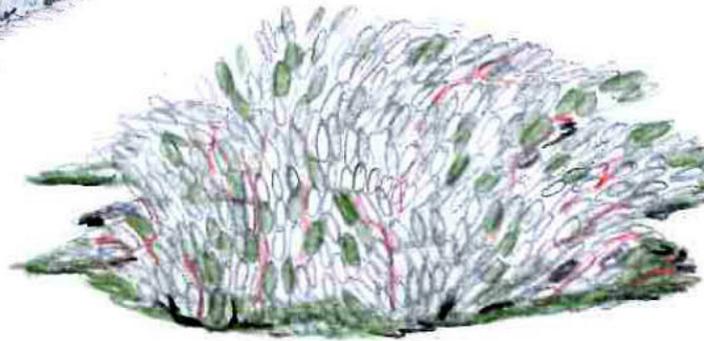
Dans les prairies ouvertes où pâturent ovins et bovins, le cortège floristique de trèfle, plantin, renoncule, et autres herbacées est dominant, mais des qu'il y a une légère variation de topographie on voit apparaître des carex, des joncs, des menthes, qui sont des plantes de milieux plus humides.







Lagune ostréicole



Soude maritime

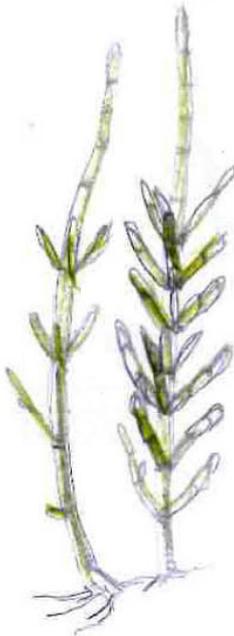
Les marais littoraux, allant des claires de Montportail à la Pointe du Chapus, sont d'anciens marais occupés par une production ostréicole très vivante et forte de mutation. La structure du marais est toujours présente, on a également la sensation d'être dans un labyrinthe. Les cabanes ostréicoles délimitent les voies d'accès et sont des repères spatiaux. Quel est le rythme de ces lieux? Cette portion de marais est le négatif des marais de Brouage. Les parcelles deviennent des bassins remplis d'eau, une mosaïque de miroirs bleus, le ciel se dévoile à nos pieds.

MARAIS LITTORAUX



Chevalier Sylvain

Obione



Salicorne

Plante herbacée basse qui pousse sur des sols vaseux ou sableux. Les surfaces qu'elle recouvre sont souvent importantes.

Sous les embruns et l'eau douce se mêle une faune discrète. Au delà des claires et des fossés, la réserve naturelle protège bon nombre d'échassiers et d'autres oiseaux remarquables. Les prairies où ondulent jas et bossis se parent de couleurs différentes à chaque saison. La végétation halophile qui caractérise le marais salé est composée principalement de salicorne, obione et de Soude maritime. Cette strate basse associée aux lagunes, offre des milieux ouverts favorables à l'implantation de la culture ostréicole.







Toune sol

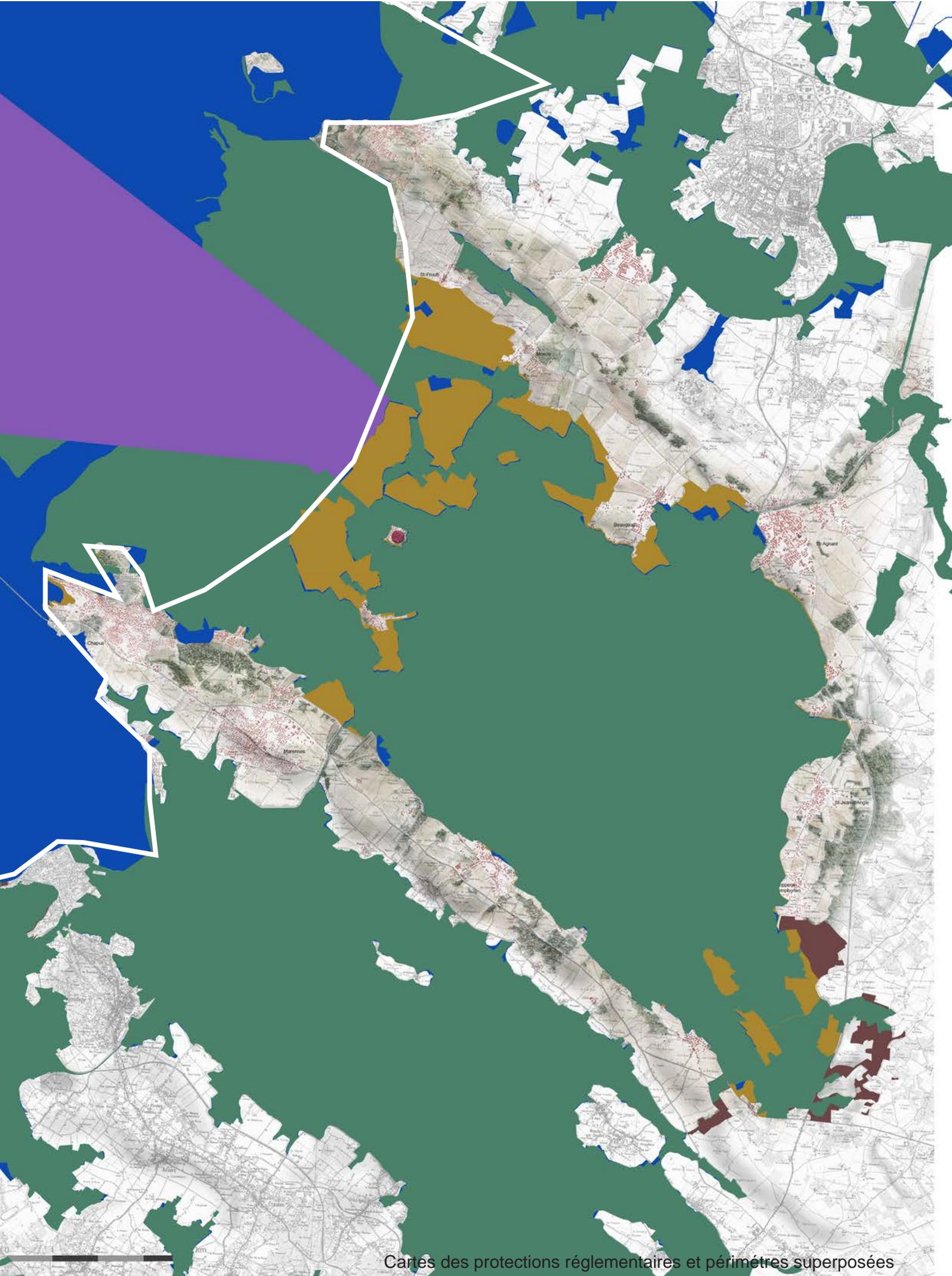
Une portion de paysage qui nous transporte dans un ailleurs. On oublie après quelques minutes de marche au milieu de ces étendues de terre, qu'à quelques mètres l'herbe du marais est encore fraîche. Ces terres où l'on cultive du maïs viennent d'être labourées. La terre a une couleur châtaigne qui tire fortement vers les beiges donnant l'impression d'un sol sec et dur. Tantôt brûlant à nu sous le soleil, tantôt noyé par l'océan, la terre intensive s'épuise sous les roues des engins se tassant sous le poids de la tabula rasa. Si riche et pourtant si mal traitée. La sensation d'étendue et d'ennui est forte ici, l'horizon est intensif. Grand contraste paysager.

MARAIS BAS









Cartes des protections réglementaires et périmètres superposées

RICHESSSE D'UN TERRITOIRE

Le marais de Brouage est havre pour la diversité faunistique et floristique. La présence du patrimoine naturel répertorié prouve que le marais au-delà de sa fonction agricole présente de réels intérêts écologiques. On peut citer son rôle d'habitat, d'étape migratoire, de zone de reproduction et d'alimentation mais aussi son rôle dans la collecte des eaux et leur épuration naturelle. Prairies humides, roselières, fossés, haies, prés salés, vasières, dunes sont les structures paysagères où reposent cette biodiversité. Citons la réserve naturelle où sont répertoriés 316 espèces d'oiseaux et 75000 individus hivernants.

Le territoire a un intérêt architectural par son bâti historique, la citadelle de Brouage et la tour de Broue sont remarquables mais le bâti vernaculaire est aussi un patrimoine à révéler.

Des inventaires et des mesures de protections réglementaires ont ainsi été établies, prenant en compte la fragilité de ces richesses face aux menaces anthropiques et naturelles (périmètres en annexe).



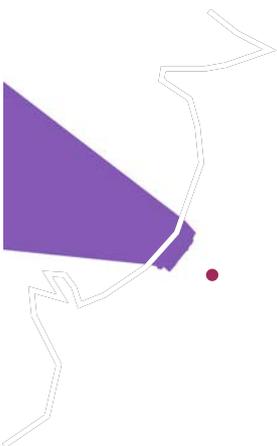
ZPS



ZNIEFF 1



SIC



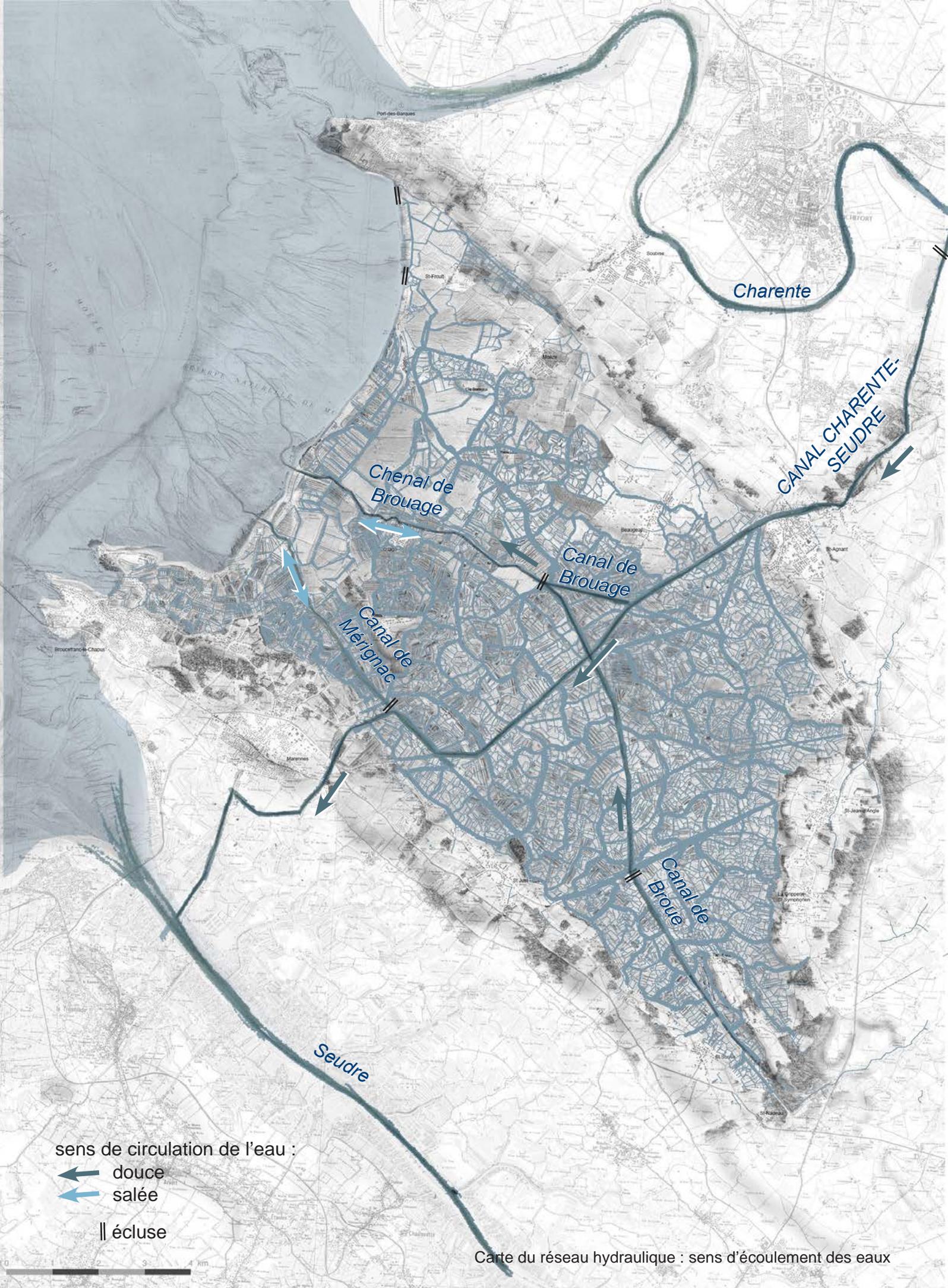
Réserve Naturelle



Site classé

II/ LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX

4. LES EAUX DU MARAIS



sens de circulation de l'eau :

- ← douce
- ← salée
- || écluse

Carte du réseau hydraulique : sens d'écoulement des eaux

LES EAUX DOUCES CANALISÉES

MAILLAGE DES CANAUX

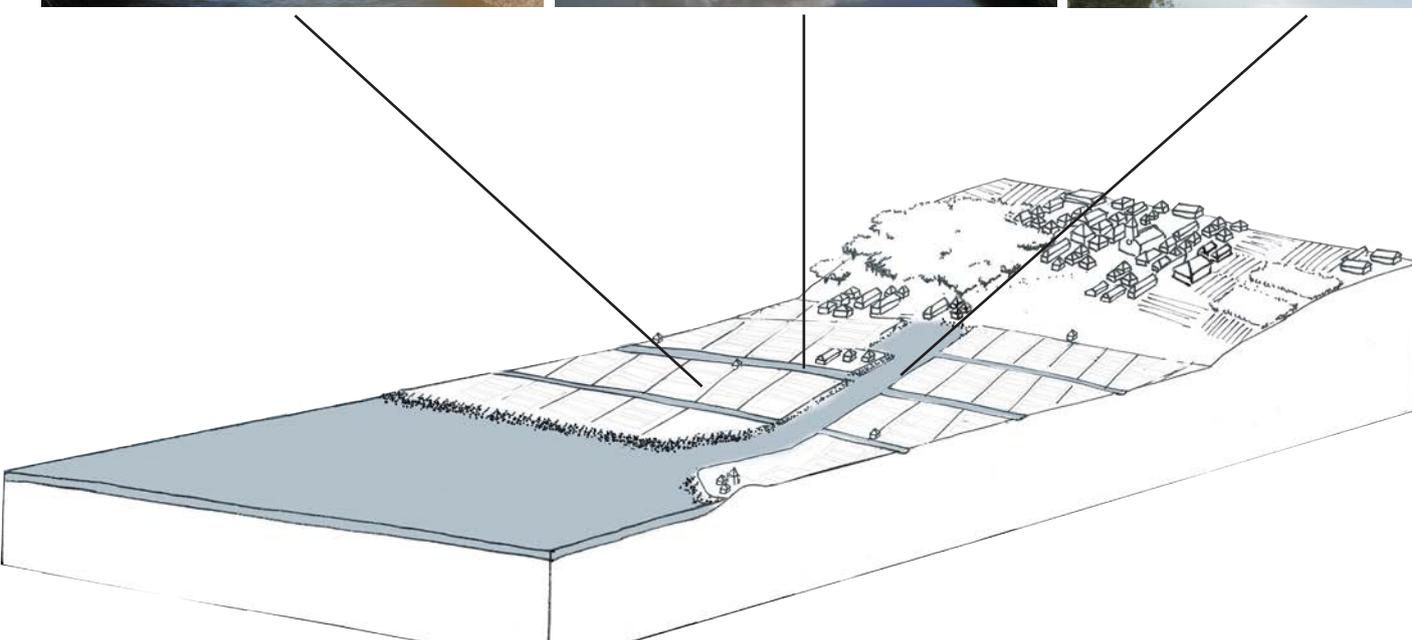
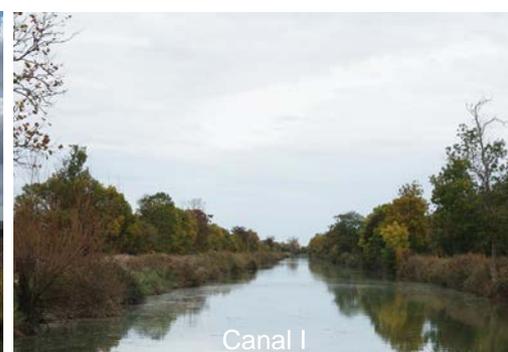
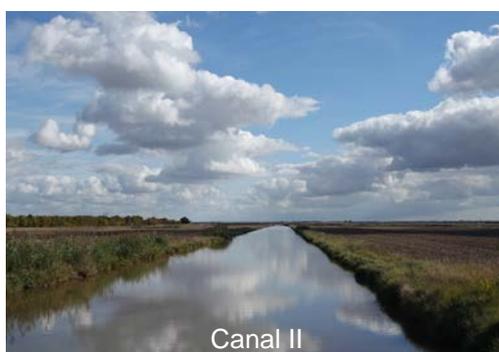
L'alimentation des marais se fait majoritairement en eaux douces et un peu en eaux salées. L'eau de pluie n'étant pas suffisante pour maintenir les niveaux d'eau dans les canaux, une station de pompage a été construite en 1962. Elle amène de l'eau de la Charente au marais, permettant ainsi de maintenir ce paysage.

Le réseau hydraulique est hiérarchisé, il se compose de fossés où circulent les eaux et de portes et d'écluses où les eaux entrent et sortent.

La gestion hydraulique s'adapte aux saisons et à la météo. De manière simplifiée les eaux d'hiver en excès sont drainées et évacuées et les fossés sont irrigués en été. Ainsi les niveaux d'eau dans le marais sont constants.

La circulation générale de l'eau se fait de manière gravitaire orientée du Nord au Sud. L'eau est apportée de la Charente par les canaux primaires tel que le canal de la Charente-Seudre ou le canal de Broue et se déverse dans la Seudre. En chemin elle alimente les canaux secondaires qui eux même desservent des fossés tertiaires. Le réseau de fossés forme des prises, ce sont des ensembles de parcelles qui sont gérées par un même système hydraulique. Chaque prise est maillée d'un réseau de fossé tertiaire et alimentée par les fossés secondaires et tertiaires.

Les eaux en excès sont éliminées avec l'ouverture des écluses et se déversent dans l'estran par le havre de Brouage l'écluse de Montportail



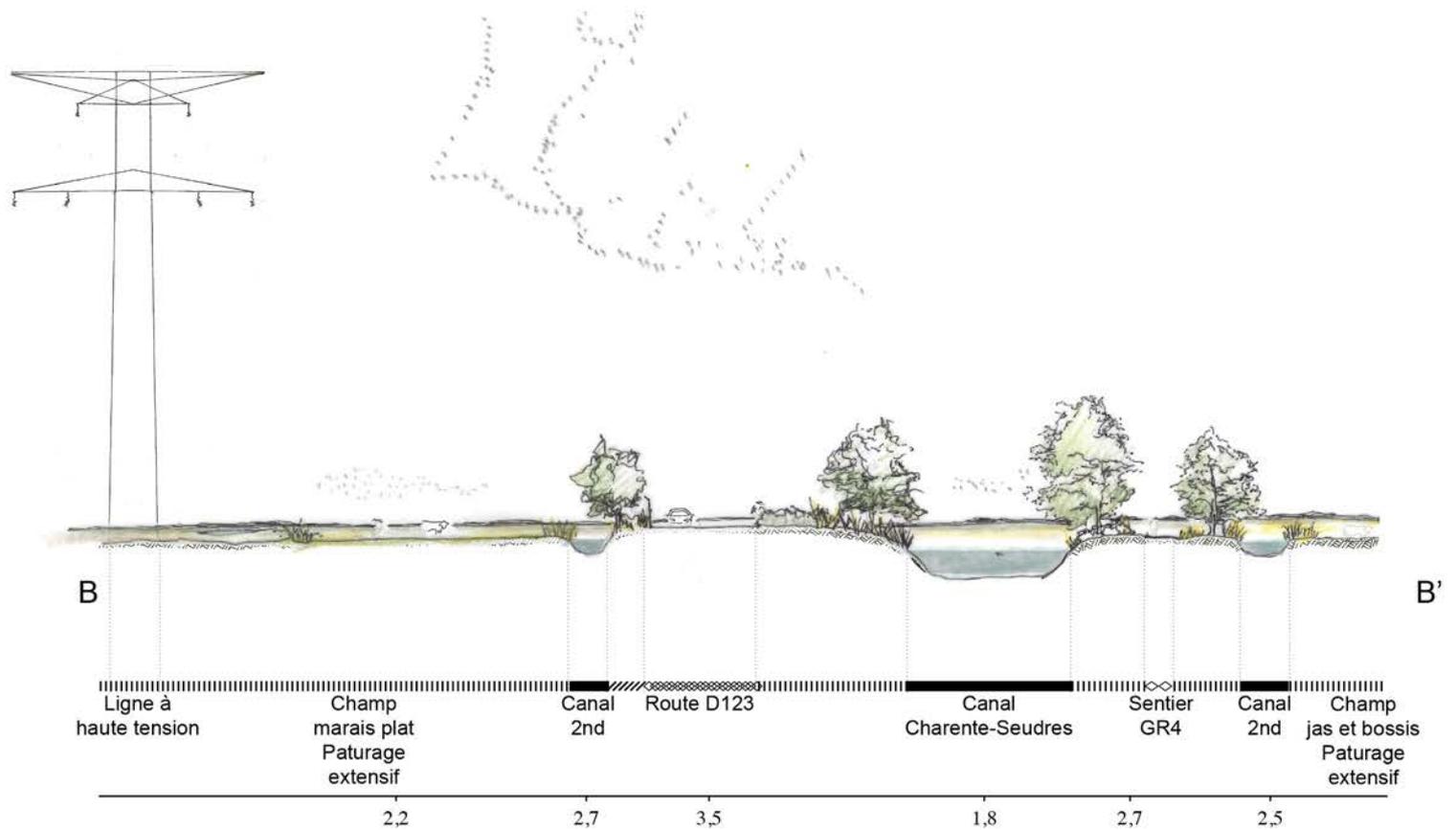
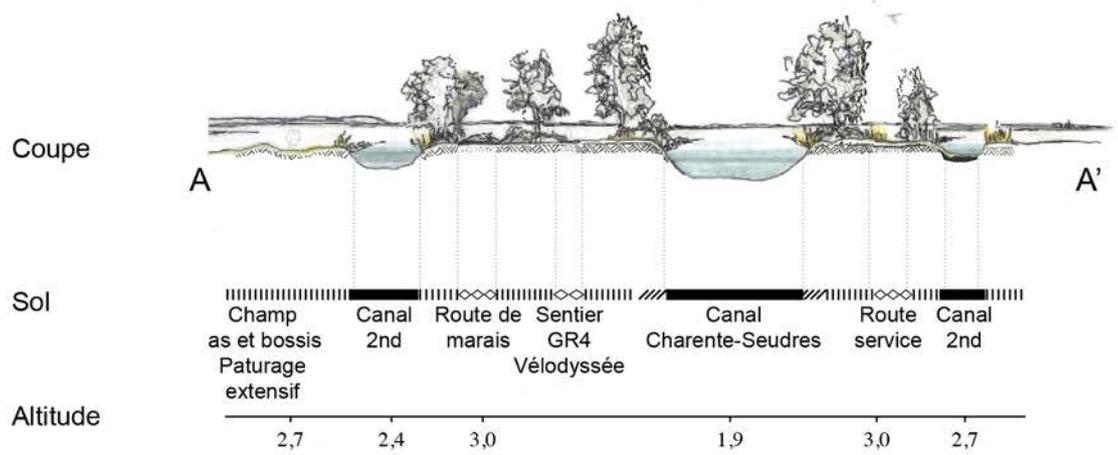
Hierarchie du réseau hydraulique



Localisation des coupes du Canal Charente Seudre (légende en Annexe)

Le canal principal connectant la Charente à la Seudre est rectiligne et large de 20 mètres. Longé par la route D123 et le sentier de randonnée GR4, il sectionne le marais et rompt la continuité du marais de Broue à Brouage. Lui-même est isolé du reste du paysage par une succession de haies, d'alignements d'arbres et de grillages. Plus de perméabilité visuelle lui permettrait d'être un meilleur vecteur de paysage car la D123 est la voie la plus empruntée du marais.





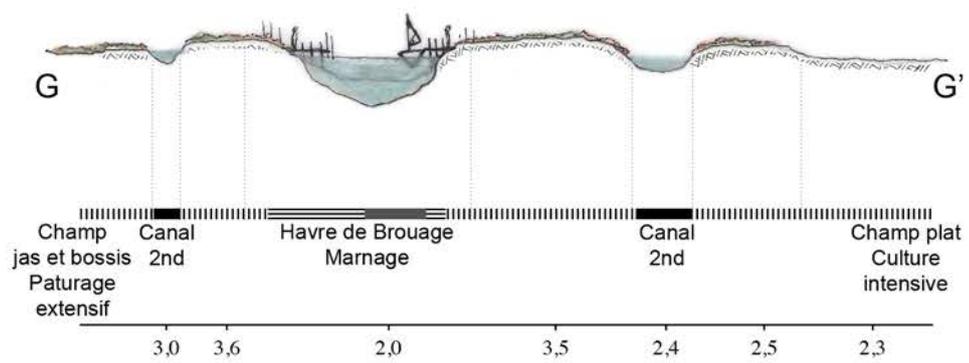
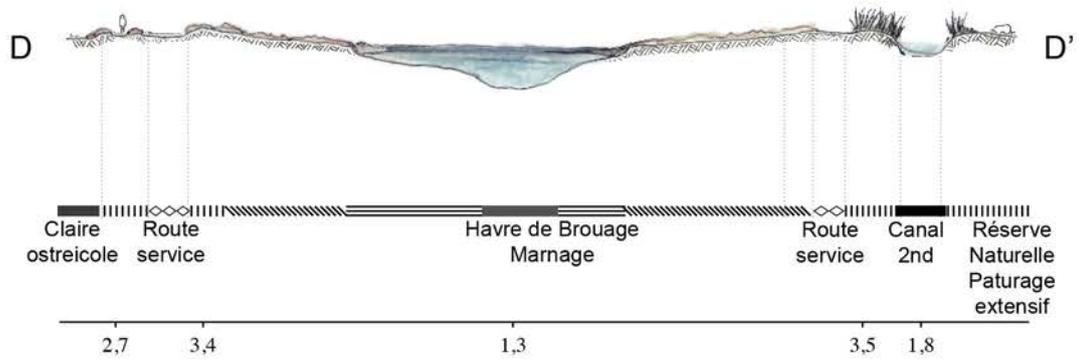
Coupes du Canal Charente Seudre : Entre gaine végétale et infrastructure, un canal isolé

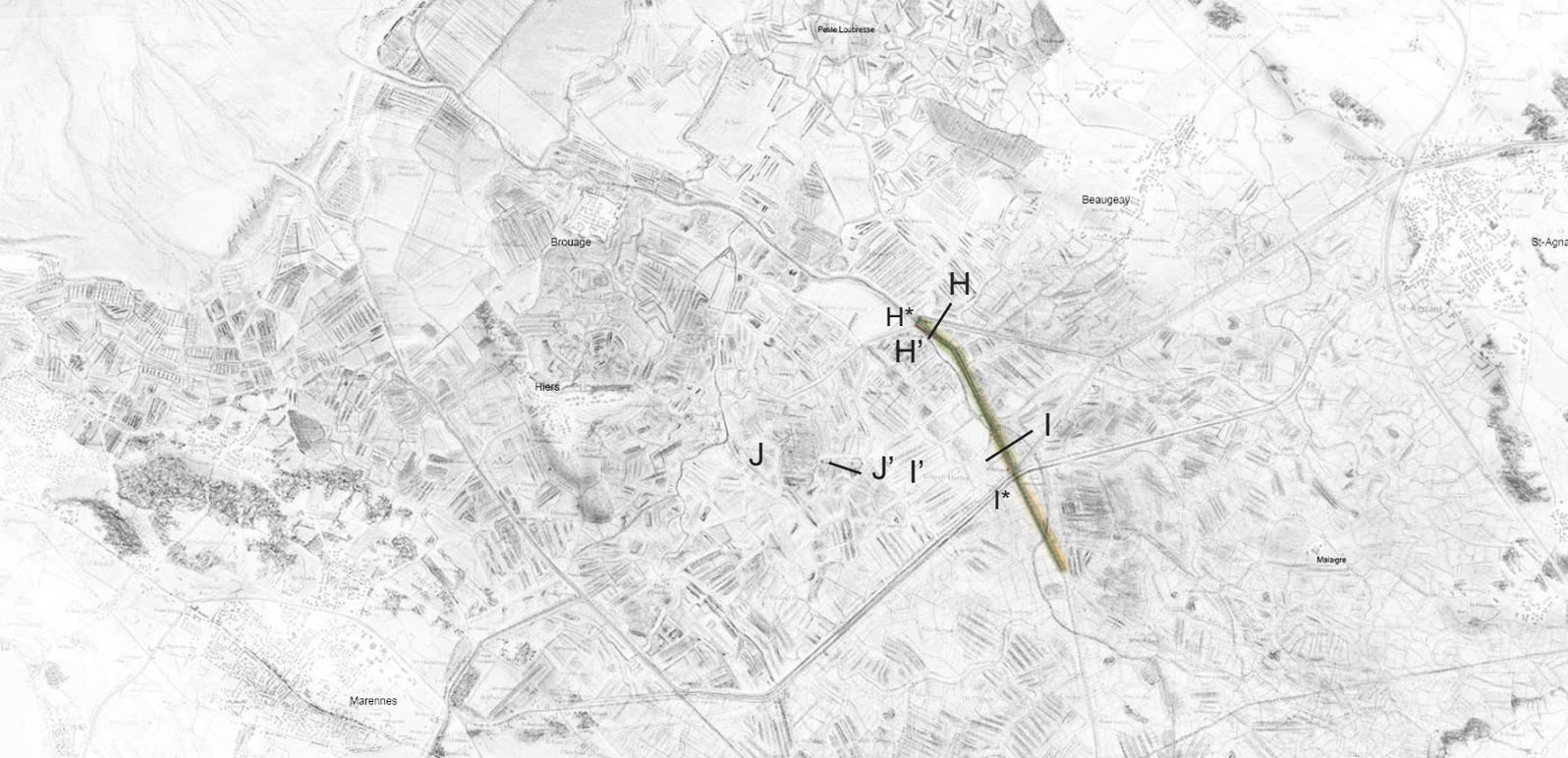


Localisation des coupes du Chenal de Brouage (coupe EE', FF' et légende en Annexe)

Le havre de Brouage a un paysage singulier au sein des canaux principaux. Ses eaux maritimes lui confèrent un paysage maritime, une végétation halophile et un cycle de marées. De la baie à l'écluse ses berges naturelles et ses abords de claires, de réserve naturelle et de pâturages en font un atout paysager à mettre en lumière.



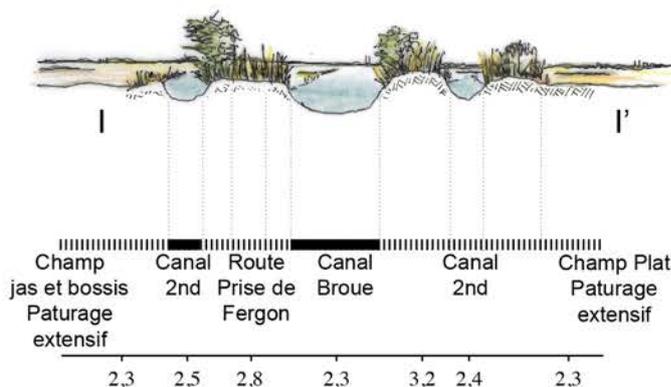
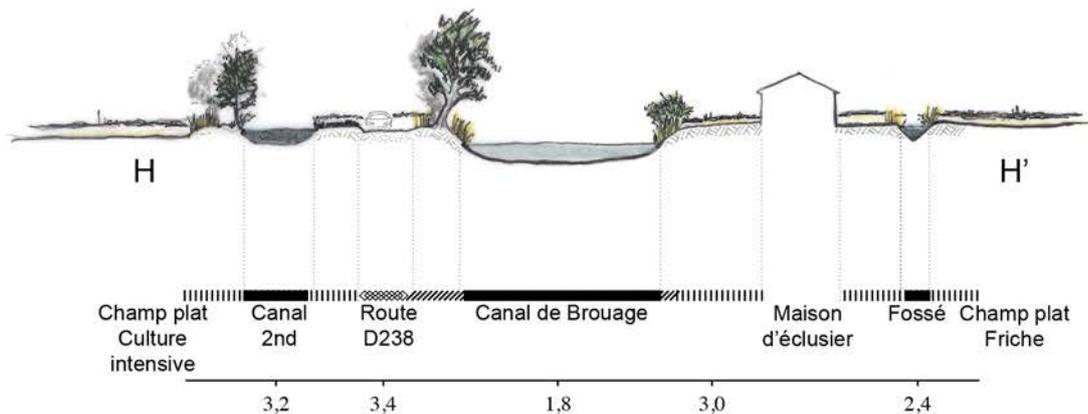




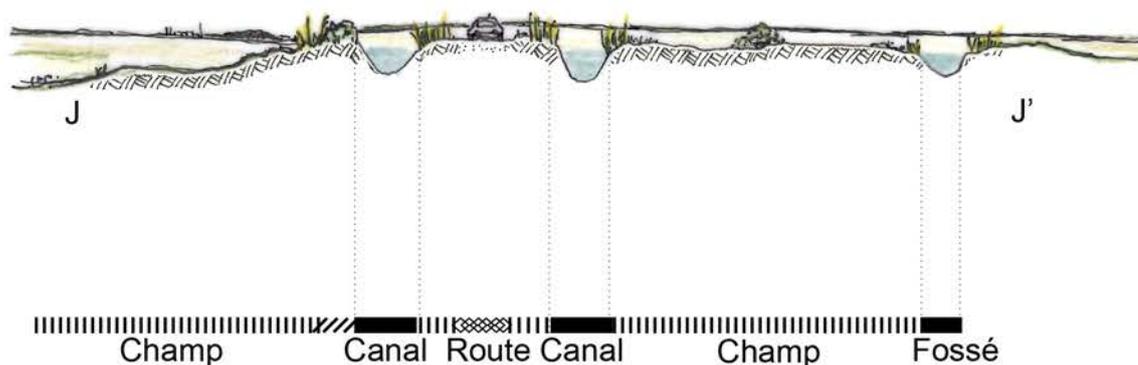
Localisation des coupes du Canal de Broue et de Brouage (coupe HH', II', croquis et légende en Annexe)

Le canal de Broue connecte le fond du marais au centre, il est pourtant difficile d'y accéder et de le longer. Les écluses et les ouvrages hydrauliques qui le suivent ont un intérêt paysager. Ils témoignent de l'usage du marais et du patrimoine d'ingénierie développé pour faire fonctionner un territoire.



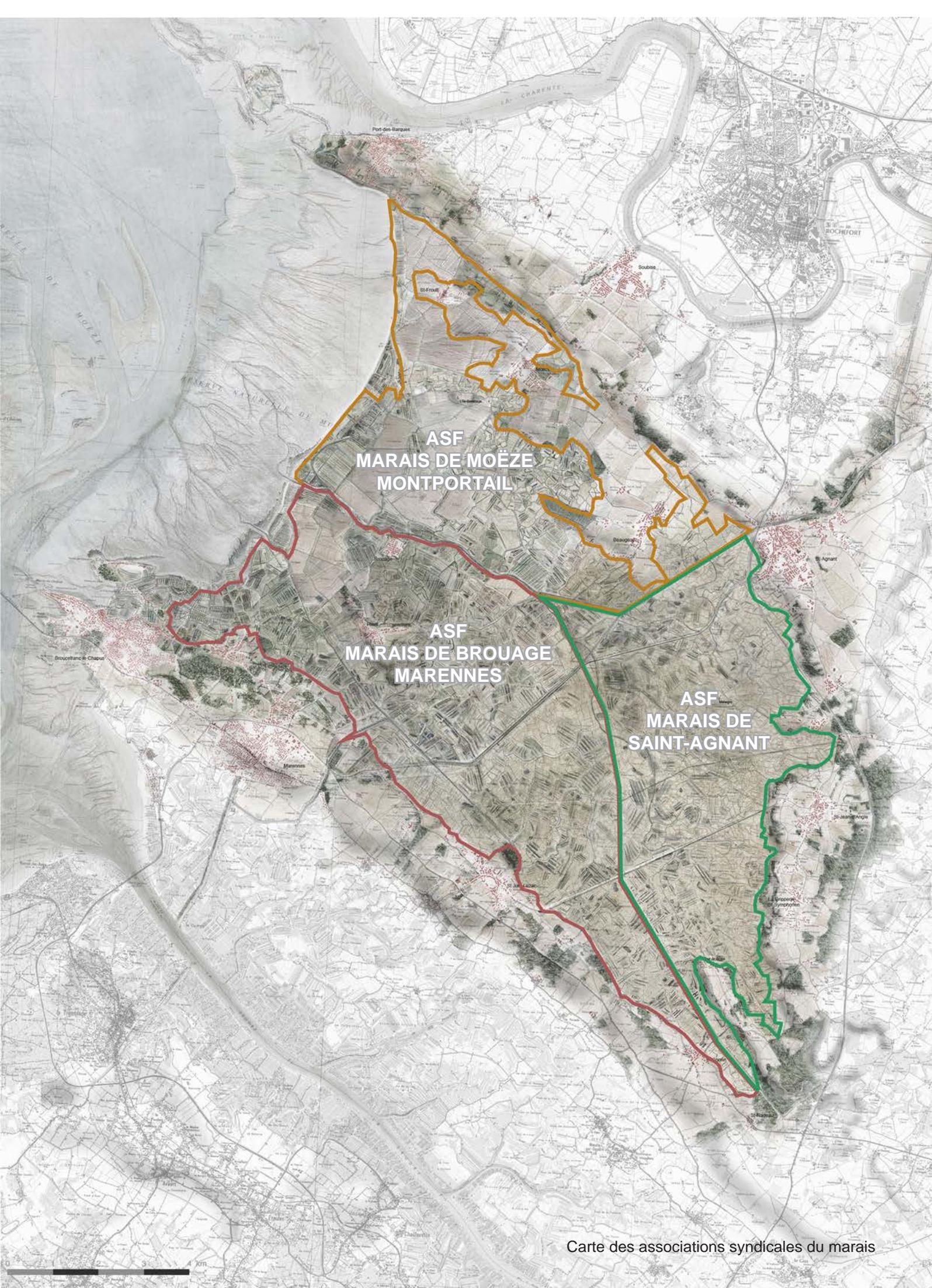


Coupes du canal de Brouage et du canal de Broue : au fil des écluses



Coupe du réseau hydraulique secondaire et tertiaire (détails en Annexe)

Le réseau eut un rôle indispensable dans l'établissement d'une agriculture d'élevage dans le marais. Les fossés et canaux permettent d'enclore les pâtures et abreuvent le bétail. Le réseau nécessite un curage des fossés tous les 6 à 7 ans en moyenne. Sans cet entretien les fossés se colmatent progressivement modifiant les milieux de vie, les pratiques agricoles, et de manière générale l'identité paysagère du marais. Cela aurait aussi des répercussions sur la gestion des eaux de submersions marines et d'inondations.



**ASF
MARAIS DE MOËZE
MONTPORTAIL**

**ASF
MARAIS DE BROUAGE
MARENNES**

**ASF
MARAIS DE
SAINT-AGNANT**

Carte des associations syndicales du marais

GESTION COORDONNÉE

Les associations syndicales ont été fondées en 1824 à la suite de la réhabilitation des marais gâts en prés-marais. Elles réunissent les propriétaires du territoire dans le but de gérer collectivement le réseau hydraulique. Un règlement du marais fut même établi. Initialement le marais était divisé en une dizaine d'associations syndicales, qui fusionnèrent pour former les trois actuelles. Chaque association syndicale gère l'entretien et le fonctionnement hydraulique sur ses parcelles de manière autonome.

BAIE DE MARENNES OLÉRON



Coureau d'Oléron

Baie St-Lancée

Port-des-Barques

Banc de Lamouroux

Rigane des anciens villages

Rigane du Cress

Rigane du Bique

Platin de St-Froult

St-Froult

Platin des Tannes

RESEAU NATUREL DE LA MOËZE

Chenal de Brouage

Chenal de Merignac

Chenal de la Claire

Parcs à huîtres du Banc de Craze

Baie du Chapus

Baie de la Grognasse

Broucefranc-le-Chapus

Brouage

Fiers

Carte de la Baie de Marennes Oléron

LES EAUX SALÉES SOURCES DE CRAINTES

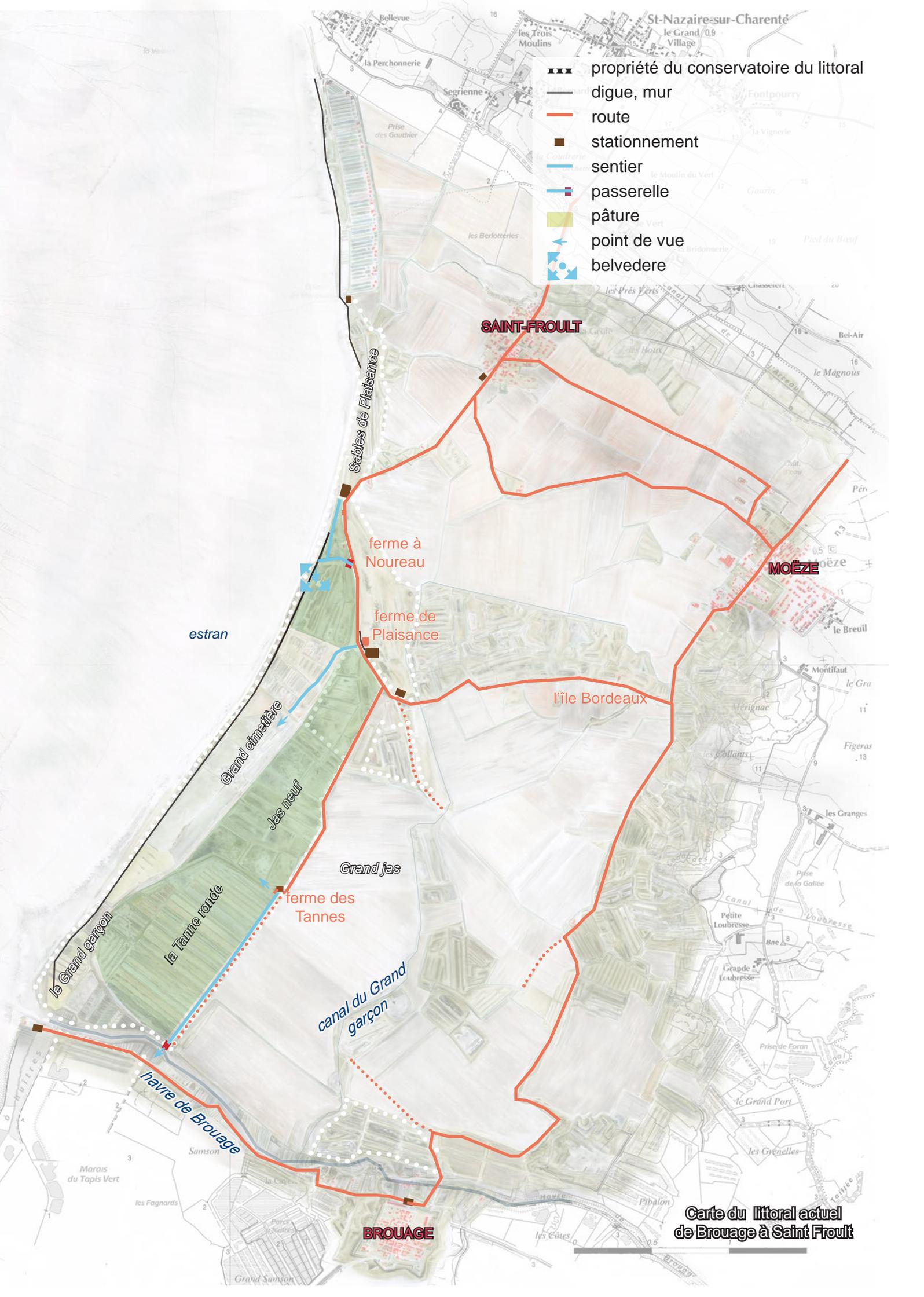
La Baie de Marennes-Oléron s'ouvre sur l'océan au Nord par le pertuis d'Antioche et au Sud par le pertuis de Maumusson. La marée rythme la Baie d'un va et vient semi- diurne, balayant l'estran gris et marron depuis les plages au coureau d'Oléron. Bordée par la Charente et la Seudre, elle est chargée de sédiments qui lui confèrent sa couleur caractéristique.

Cette morphologie particulière confère à la baie un régime de marée complexe dont les surcôtes ont des conséquences sur le marais de Brouage. Le cumul du vent, de la houle a un effet amplificateur sur la montée des eaux, dans ces conditions des inondations temporaires se produisent, on les nomme submersions marines. Plusieurs études évaluent ces risques mais l'enjeu humain restant faible sur le marais, peu de solutions d'aménagements sont évoquées.

Niveau de la Mer¹ :

- Niveau moyen : À l'horizon 2100, les scientifiques prévoient une augmentation comprise entre 0,60 m et 1,50 m par rapport au niveau actuel.
- La marée théorique : c'est le phénomène prévisible du mouvement de flux et de reflux des eaux de mer. PHMA : niveau maximum susceptible d'être atteint par la marée d'un coefficient de marée égal à 120. Le minimum est affecté d'un coefficient de 20, marnage moyen sur cette façade, 3 à 5 m.
- La surcôte : elle est définie comme la différence entre le niveau de la mer observé et le niveau de marée théorique, cette différence est induite par la météorologie, effet du vent, de la pluie, de la pression atmosphérique.

¹ *Rapport de présentation de la cartographie du risque de submersion marine sur le Littoral Charentais-Ma-ritime*



- ▬▬▬ propriété du conservatoire du littoral
- digue, mur
- route
- stationnement
- sentier
- passerelle
- pâture
- ↖ point de vue
- 🏰 belvedere

SAINT-FROULT

MOËZE

ferme à
Nouveau

ferme de
Plaisance

l'île Bordeaux

ferme des
Tannes

**Carte du littoral actuel
de Brouage à Saint Froult**



Sables de Plaisance

estran

Grand cimetière

Jas neuf

Grand jas

le Tanne ronde

canal du Grand
garçon

havre de Brouage

BROUAGE

St-Nazaire-sur-Charente
le Grand Village

le Grand garçon

Marais
du Tapis Vert

les Fagnards

Samson

Grand Samson

les Cotes

Pibalon

le Grand Port

les Grenelles

Prise de Foran

Grande
Loubresse

Petite
Loubresse

Canal de
Loubresse

Prise de la Gallée

les Collans

Merignac

le Gra

Figeras

les Granges

Montfaut

le Breuil

le Magnous

Bel-Air

le Moulin du Vert

Gaurin

la Vignerie

Fontpourry

les Berloteries

la Perchonnerie

Bellevue

les Trois
Moulins

Segrienne

Prise
des Gauthier

les Prés Verts

le Grand
Village

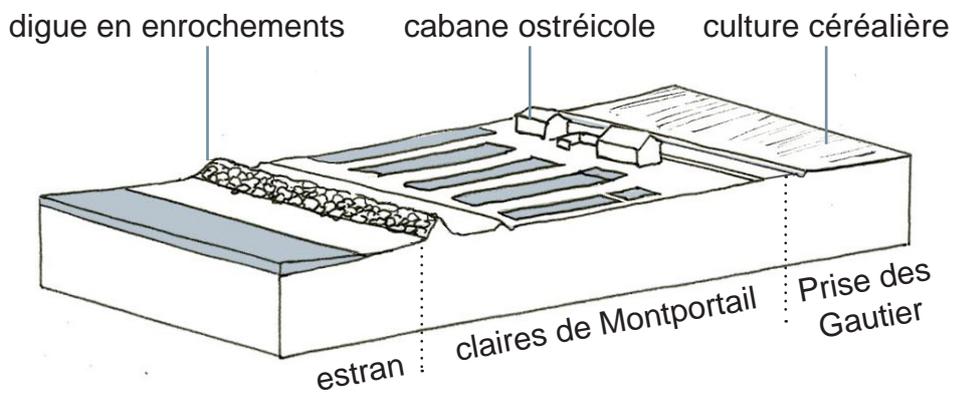


Situé sur la façade atlantique, le marais de Brouage s'adosse au littoral le long d'une dune sableuse renforcée d'une digue. Cette fine frontière ne reste qu'un obstacle visuel entre la baie et le marais, n'excluant en rien le marais de Brouage aux humeurs maritimes et ses aléas.

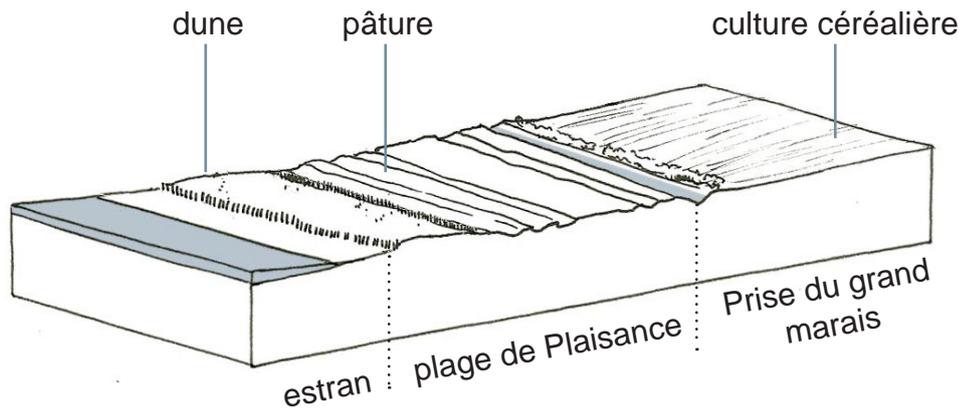
Naturellement le trait de côte est une ligne mobile, il évolue à la force des mouvements marins sur des temps longs mais peut connaître des épisodes de tempêtes qui l'influeront ponctuellement. Mais il ne faut pas exclure l'influence anthropique dans cette mobilité. En construisant une digue l'homme a figé le trait de côte et s'est lancé dans une guerre las contre les forces de la nature.

La digue est composée d'un patchwork de techniques et de matériaux dont l'état d'altération montre la limite de sa capacité protectrice.

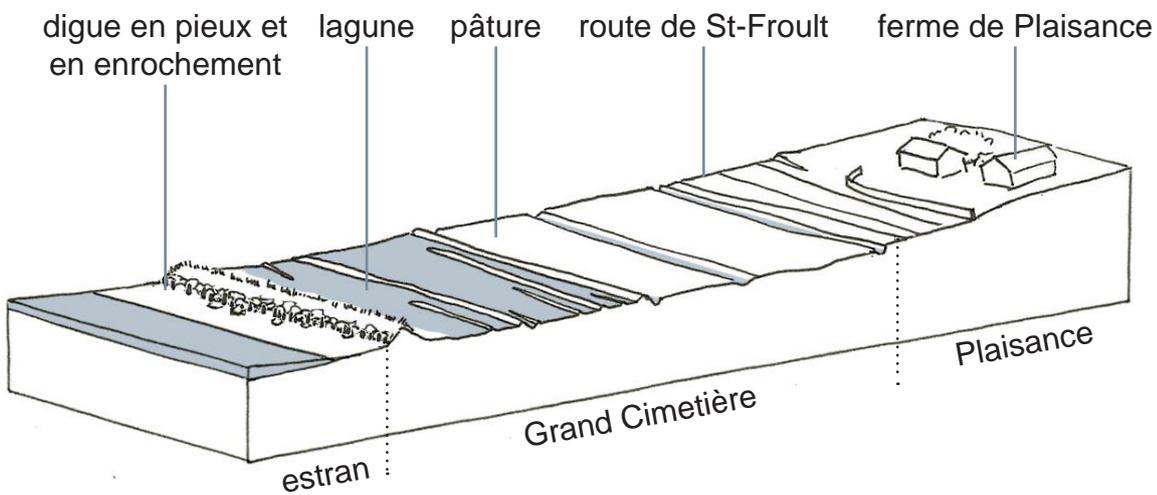
Elle a aussi causé une rupture visuelle et physique entre le marais et la baie, empêchant toutes interactions entre les deux entités.



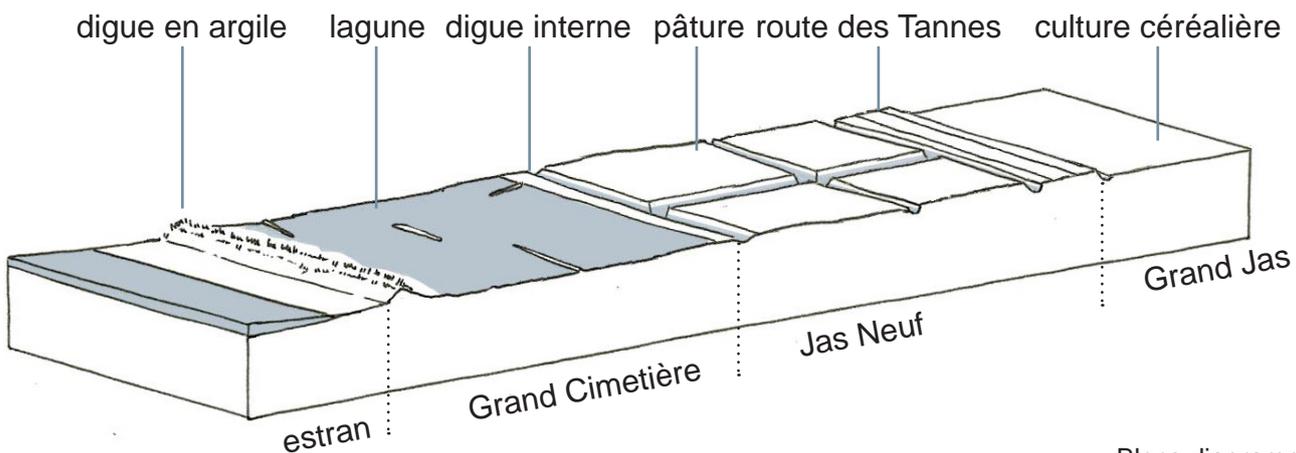
A



B



C

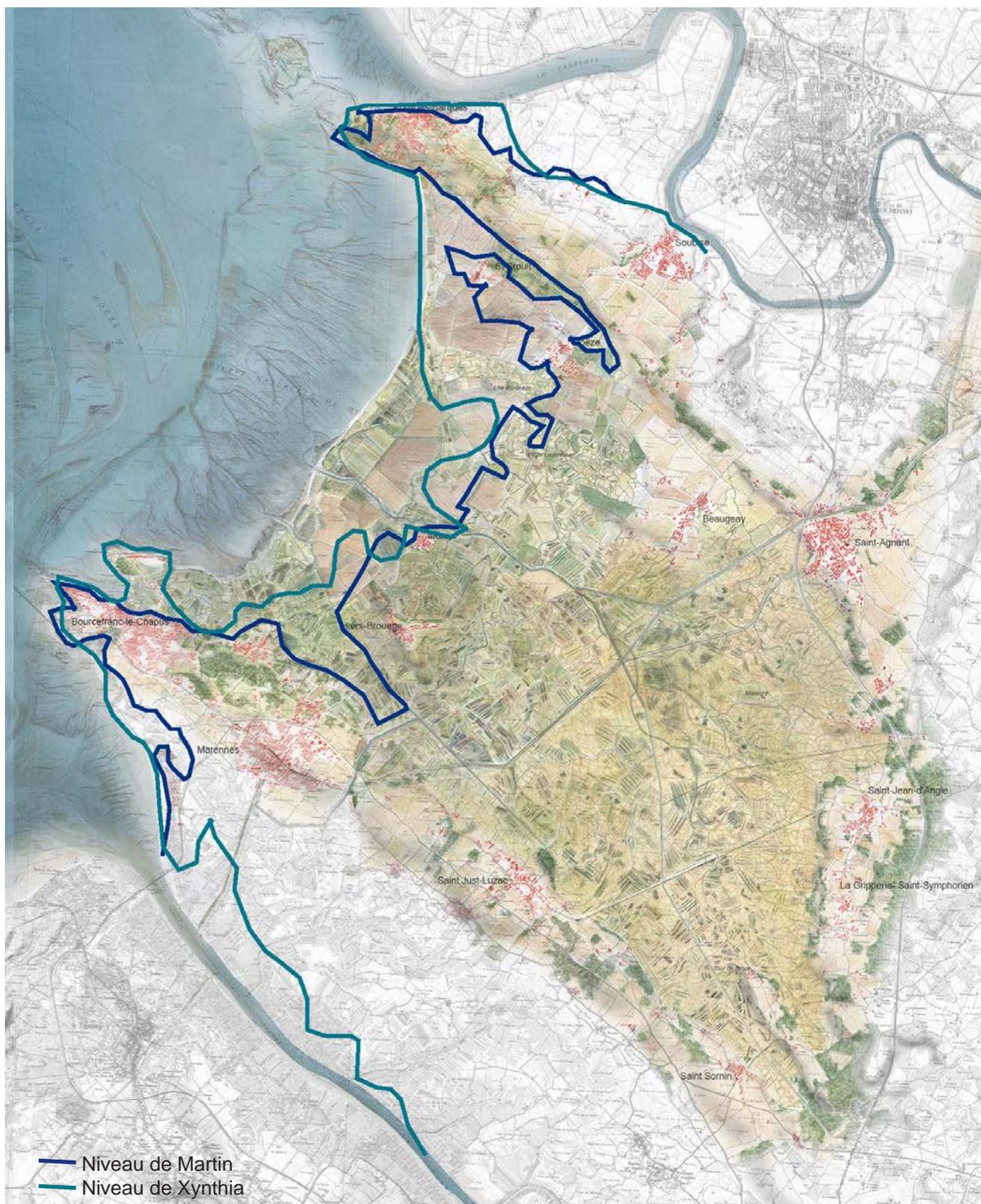


D

La digue a eu la faculté de lutter contre la montée des eaux pendant un temps mais elle n'a plus d'efficacité avec l'augmentation des épisodes de tempêtes. Faute d'empêcher la submersion dans ces conditions elle n'a pas la capacité de l'accompagner et pire encore elle fait obstacle lors du ressuyage, empêchant un retour rapide des eaux dans l'estran.

DES PRÉCÉDENTS MARQUANTS

En décembre 1999 la tempête Martin et en février 2010, Xynthia endommagèrent la digue creusant des brèches et provoquant la submersion des terres attenantes.



Carte de la submersion suite à la tempête Xynthia

Depuis le devenir de la digue pose question. Les études menées montrent que la construction d'une digue supplémentaire « aura pour conséquence une disparition de la biodiversité du marais au delà de la digue » « on peut imaginer que les digues construites ne seront pas à la hauteur des prochains événements climatiques, le talus continental étant très loin du trait de côte (300km) et laissant à la houle le temps de se reformer et de revenir violemment frapper le littoral. En résumé, dans ce dernier cas les agriculteurs auront tout perdu. »¹



Photographie de la submersion des marais lors de la tempête Xynthia ²

L'EAU SALÉE SUR LES SOLS

Les effets de la submersion sont divers selon l'occupation des espaces, leur résilience et leur drainage. Il est difficile de trancher sur le caractère pleinement négatif ou positif de ses effets :

«La salinisation des sols peut être à la fois positive et négative... un gain de biodiversité littorale... une grande productivité primaire des marais maritimes... augmenter les rendements de l'ostréiculture et de la mytiliculture ... augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs des vasières, à l'image de la baie du marais d'Yves. Toutefois, les autres espèces non dépendantes des vasières se retrouvent lésées par la disparition des polders »³.

Dans les études réalisées à ce sujet on constate que la résilience de certains milieux naturels permet aux espaces de supporter ces épisodes, à l'inverse les espaces les plus anthropisés subissent plus difficilement ces submersions et nécessitent des interventions lourdes pour retrouver leur état initial. Les terres de cultures inondées ont par exemple besoin de trois ans et d'un épandage de gypse pour accueillir de nouveau des cultures alors que des prairies se dessalent naturellement.

¹ *Evolution géomorphologique du marais de Moëze et ses conséquences socio-économiques et environnementales*

² <http://cegep-fxg.qc.ca>

³ *Etude des effets prévisibles d'une action de dépoldérisation sur un polder agricole, en termes d'enjeux environnementaux (effets sur la biodiversité), paysagers et sociétaux*

LES ALÉAS, UNE RÉALITÉ CONNUE

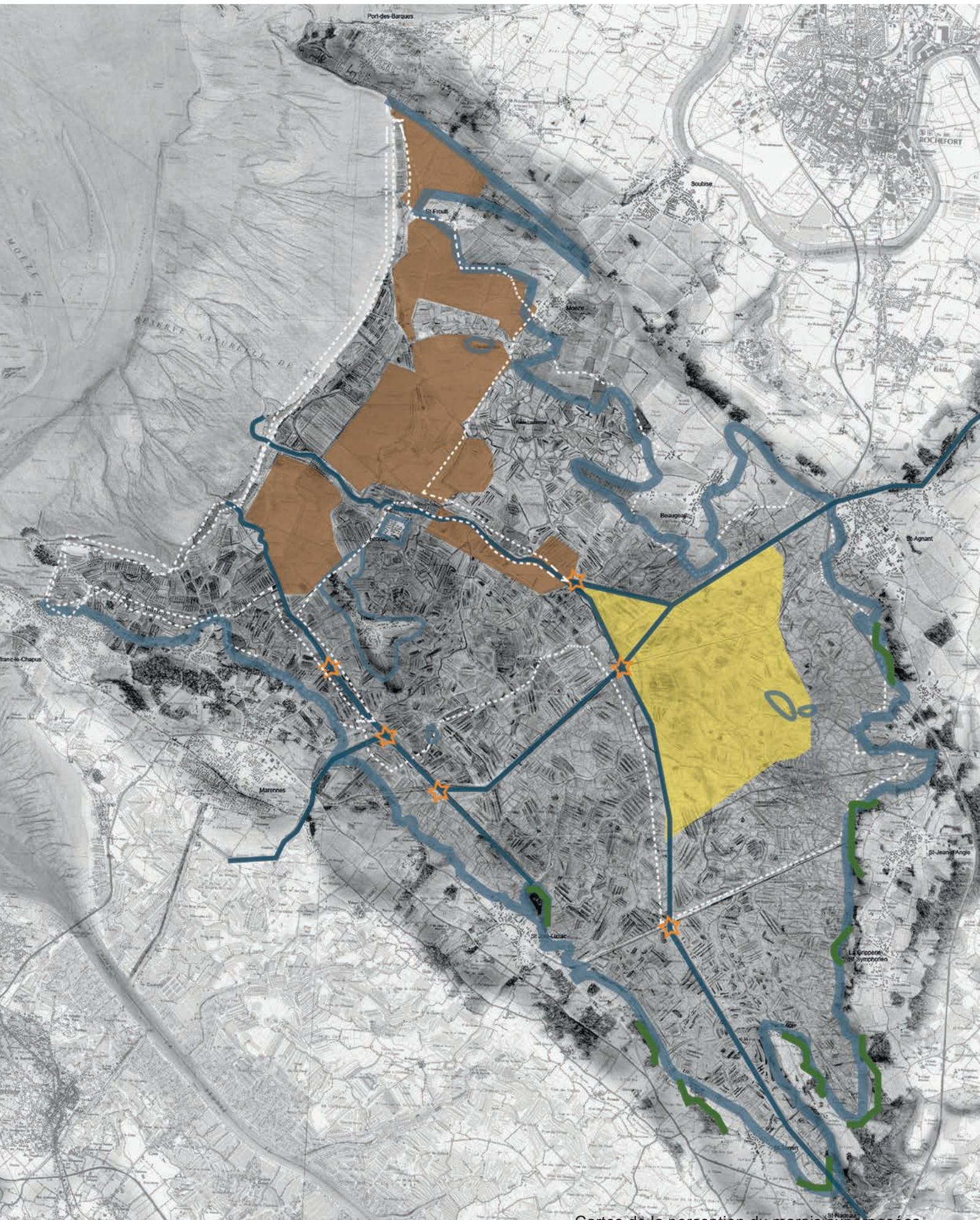
« Le risque d'inondation en domaine littoral dépend de deux paramètres, le niveau de l'océan et l'altitude de la zone côtière. », « Le niveau de l'océan à courte échelle de temps est lui-même contrôlé par quatre paramètres, la marée, le vent, la pression atmosphérique, les vagues. »¹
Avec des altitudes équivalentes à l'océan les tannes sont directement concernées par une submersion.

La cartographie des risques des submersions montre que plusieurs scénarii sont envisageables selon l'importance de la submersion. L'événement fréquent correspond a une submersion décennale c'est à dire un aléa de forte probabilité dont la tempête Martin de 1999 fait référence. L'événement moyen est une submersion centennale avec pour référence de niveau d'eau, la tempête Xynthia de 2010. Enfin l'événement exceptionnel correspond a un aléa de faible probabilité dont les niveaux sont calculés par simulations.

- *** Propriété du Conservatoire du littoral
- Route principale
- Événement fréquent (submersion décennale)
- Événement moyen (submersion centennale)
- Événement exceptionnel

¹Rivages inconstants : Interactions homme environnement. Du havre de Brouage à la baie de Marennes-Oléron

² Rapport de présentation de la cartographie du risque de submersion marine sur le Littoral Charentais-Maritime



Cartes de la perception du marais superposées

AU FIL DES RENCONTRES

Les rencontres avec les acteurs nous ont permis de constater leurs compréhensions de l'évolution du paysage du marais. Ainsi nous leur avons fait dessiner des cartes rendant leurs visions de l'espace du marais et nous les avons interrogés sur le devenir du marais face aux problématiques qui leurs semblaient déterminantes.



Photographies des ateliers cartographiques (cartes en Annexe)

	marais traditionnel		roselières
	cultures céréalières		limites des coteaux/iles
	littoral ostréicole		boisements
	concentration de tonnes		canaux
	réserve naturelle		canaux en disparition
			élément frontière
			futur trait de côte

La superposition des cartes révèle plusieurs contrastes : celui de la topographie du marais et des coteaux (et îles), celui de l'exploitation du sol du marais traditionnel et des cultures céréalières. Il apparaît aussi la notion de limite/frontière qui scinde l'espace comme les routes ou les canaux. Cette carte nous a permises d'améliorer notre compréhension du territoire en portant un regard sur le marais comme un territoire vécu.



Carte des traits de côtes décrits par les acteurs

Dans la majorité des cas nous pouvons constater de la conscience d'un changement à venir lié aux problématiques de la montée des eaux. Bien souvent même un regard d'acceptation est porté sur ce devenir dans la mesure où il n'impacte pas brutalement leurs façons de pratiquer le marais. Mais certains associent la montée des eaux comme une perte de terrain et une régression négative : «le paysan ne recule devant rien». Outre les pertes financières engagées, c'est l'aspect patrimonial qui les motive. Il est difficile pour eux de considérer le retour de l'eau comme positif.

Il est primordial de reconsidérer le littoral dans sa mouvance, son trait de côte doit retrouver sa mobilité afin d'accompagner au mieux les submersions marines et sa réversibilité. Accepter de ne plus figer le trait de côte par une digue permettra de créer un paysage nouveau capable d'anticiper les inondations et réduire leur effets néfastes. Un repli stratégique ne doit plus être perçu comme la perte de terres mais comme un gain de paysage.

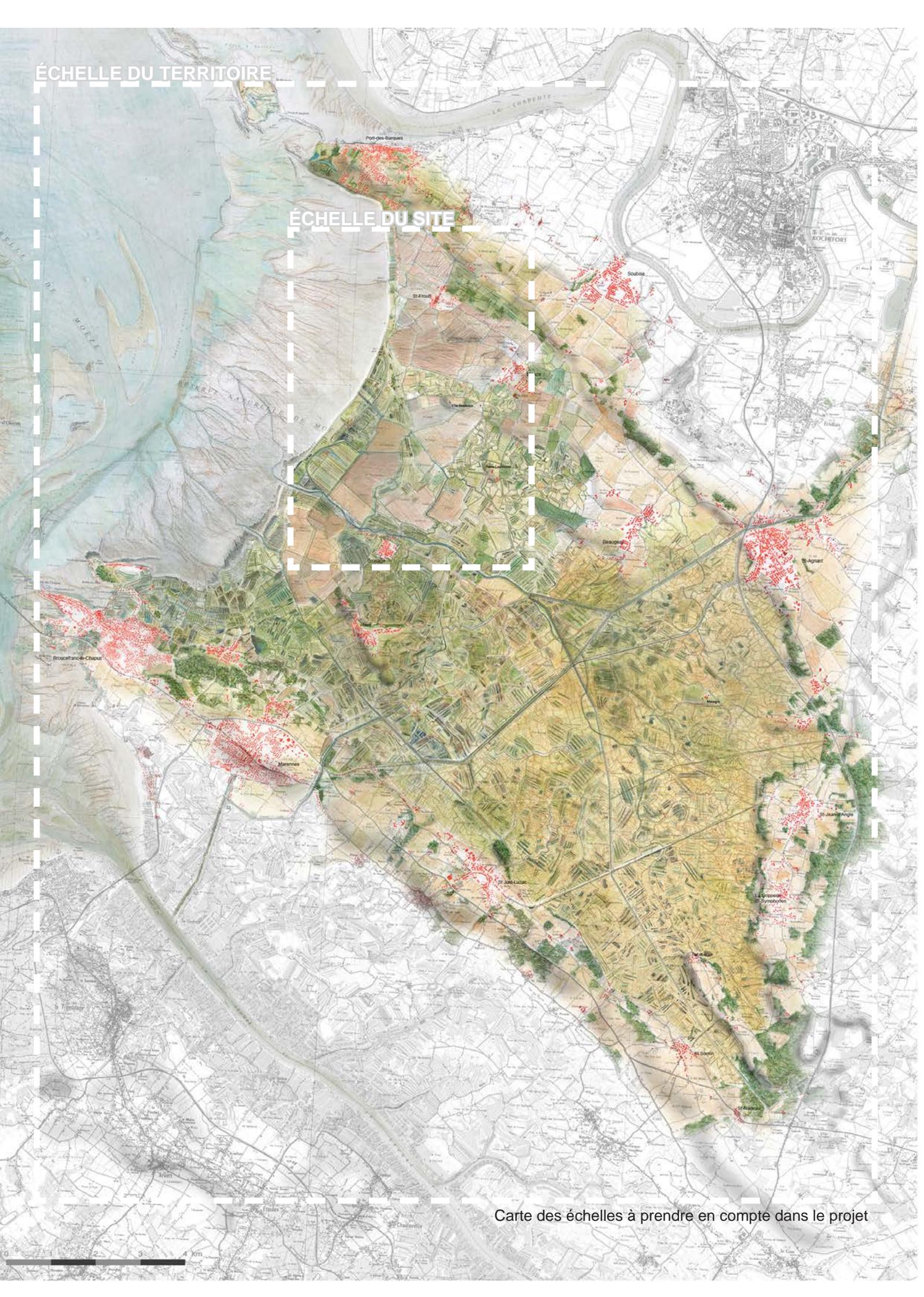
Dans le cas du marais de Brouage des études préliminaires affirment la pertinence d'une dépoldérisation. « La dépoldérisation permettra de redonner aux prés salés un rôle protecteur, en augmentant leur surface, et empêchera la nécessité d'une lourde digue sur le front de mer. Cependant, une digue légère pourrait être mise en place en arrière du schorre » et couplée à la mise « en place d'une stratégie forte de recul des enjeux. En particulier il faudra relocaliser les cultures céréalières mises en place sur le polder vers l'arrière des terres »¹

De même les prés salés« permettent d'atténuer la force des vagues et de la houle le long du littoral et de reengraisser la côte en sédiments. Le maintien des prés-salés serait synonyme d'une diminution des investissements dans des techniques de défenses des côtes « lourdes ». »²

III/ DE LA VULNÉRABILITÉ AU PROJET

ÉCHELLE DU TERRITOIRE

ÉCHELLE DU SITE



Carte des échelles à prendre en compte dans le projet

L'étude paysagère de l'ensemble du marais de Brouage permet de comprendre l'équilibre instable du cordon littoral et sensibiliser à la problématique de la montée des eaux. Mais l'enjeu face à cette problématique est la démarche active du projet. Les propriétés du Conservatoire du littoral sont un levier de projet et vont permettre d'expérimenter et préfigurer les paysages du marais de demain. La démarche de projet de paysage du programme Ad'Apto s'appuie sur trois principes¹ :

Partir du site : capter les forces d'un lieu et ne pas se focaliser sur ces problématiques

Voir Beau : révéler la beauté naturelle des paysages du littoral

Voir grand : considérer un territoire plus vaste que le site lui-même, et rendre compte d'un temps long, celui de la nature, de la géologie, du climat, de l'histoire

¹ *Une démarche paysagère pour le programme Ad'Apto*



RETROUVER UN LIT

TORAL À BROUAGE



GLOSSAIRE

Bossis : bosse protégeant les parcelles salicoles

Claire : ancien casier de marais salant transformé en bassin d'affinage des huîtres

Coureau : isthme parcouru par un courant de marée, par exemple entre une île et le continent

Estran : la partie d'un littoral à marées qui découvre à marée basse

Golfe : vaste avancée de la mer à l'intérieur des terres et dont l'ouverture est ordinairement très large

Havre : Port de petite taille dont la caractéristique est d'être à sec à marée basse.

Jas : creux des parcelles salicoles

Marais gâts : partie en friche d'un marais abandonné

Pertuis : bras de mer

Reflux : mouvement de la mer qui se retire après la marée haute

Ruisson : canal servant à vider le marais

Schorre : étendue naturelle plane à végétation basse située à proximité du bord de mer, inondée par les eaux salées uniquement lors des hautes marées.

Semi-diurne : Qui ne dure que la moitié d'un jour

Slikke : partie de la vase qui est recouverte à chaque marée, elle est composée de vases molles sans végétation

Surcote : dépassement « anormal » du niveau de la marée haute ou du recul de la marée basse

Tanne : partie interne d'un marais maritime tropical, la moins fréquemment submergée et aux sols généralement sursalés

TABLE DES ILLUSTRATION

Photographie du marais de Brouage	1
Photographie de la plage de Plaisance	6
Croquis du fond de marais vu depuis la tour de Broue	10
Photographie d'un ciel d'albâtre sur l'île de Malaigre	12
Photographie d'un sentier dans le marais littoral	13
Croquis du fond de marais et de la ruine de la tour de Broue	14
Photomontage des marais du passé	16
Diachronie superposée des claires de Bourcefranc-le-Chapus	17
Photographie de l'horizon brumeux de la citadelle de Brouage	18
Photographie de la dentelle de l'estran	20
Photographie d'une cabane du havre de Brouage	21
Carte des paysages	24
Carte des unité paysagères	26
Carte de l'unité baie	28
Photographie de l'horizon depuis la digue	29
Photographie des pré-salés du Grand Garçon	29
Photographie du sable coquillier	29
Photographie d'un exemple d'un type de digue	29
Carte de l'unité terres hautes	30
Photographie des coteaux de la tour de Broue	31
Photographie des roches de Saint-Jea-d'Angle	31
Photographie du clocher de Marennes	31
Photographie des coteaux de Saint-Just-Luzac	31
Carte de l'unité marais	32
Photographie du fond depuis les coteaux de la tour de Broue	33
Photographie de la départementale 18	33
Photographie du marais de Malaigre	33
Photographie de l'île Malaigre	33
Photographie de la départementale 123	34
Photographie du marais d'Hiers-Brouage	34
Photographie de l'île d'Hiers	34
Photographie de l'horizon de Brouage	34
Photographie du havre de Brouage	35
Photographie de la réserve naturelle de Moëze	35
Photographie des cultures de St-Froult	35
Photographie des claires de Montportail	35
Carte géologique	38
Cartes de l'élévation du niveau marin durant la transgression Flandrienne	39
Carte du Littoral du XI ^e siècle et trait de côte actuel	39
Coupe géologique	40
Frise chronologique des grands temps de l'histoire du marais	42
Bloc diagramme du modèle du littoral antique du golfe de Saintonge : trait de côte naturel	44
Bloc diagramme du modèle du littoral antique du golfe de Saintonge : construction des premiers salins	44
Carte du pays de Santones sous les Romains d'Auguste Lacurie	45
Bloc diagramme du modèle du littoral du marais de Brouage : les marais salants à l'âge d'or	46
Plan de Brouage 1570	47
Bloc diagramme du modèle du littoral du marais de Brouage : le marais de pâtures	48
Photomontage du paysage d'élevage traditionnel	49

Bloc diagramme du modèle du littoral : le marais endigué	50
Cartes de la poldérisation	51
Bloc diagramme du modèle du littoral : le marais actuel	52
Photographies de la culture intensive, élevage extensif et culture délaissée	53
Carte des usages	54
Carte des usages agricoles	55
Dessin de l'élevage extensif : la vache grasse	56
Photographie de la ferme Malaigre	57
Photographie d'une ruine	57
Photographie du mobilier agricole	57
Photographie d'un troupeau de Scottish black face	57
Photographie d'un troupeau d'Highland	57
Photographie d'un troupeau de Charolaise	57
Dessin de la culture intensive : le tracteur	58
Photographie d'un champs de blé du moulin de Moëze	59
Photographie de silos de Moëze	59
Photographie d'un sol nu	59
Photographie du niveau des sols cultivés	59
Photographie d'une pompe	59
Photographie des parcelles après Xynthia	59
Dessin des ostréiculteurs	60
Dessin d'un ornithologue	61
Dessin d'un chasseur	62
Dessin des habitations du marais	63
Carte des propriétaires et établissements gestionnaires du marais	64
Diagramme des jeux d'acteurs	65
Carte des types de marais	68
Montage de dessins des marais à jas et à bosses depuis Brouage	70
Montage de dessins des marais à jas et à bosses depuis Broue	72
Peinture acrylique de a prise de la rivière sur la route d'Hiers	74
Montage de dessins des marais littoraux	76
Peinture acrylique du jas du grand Cimetière	78
Montage de dessins des marais desséchés	80
Peinture acrylique de la parcelle de la Sangle adossée à l'île Bordeaux	82
Carte des protections réglementaires et périmètres superposées	84
Carte du réseau hydraulique : sens d'écoulement des eaux	88
Hierarchie du réseau hydraulique	89
Carte de la localisation des coupes du Canal Charente Seudre	90
Photographies du canal Charente-Seudre	90
Coupes du Canal Charente Seudre : Entre gaine végétale et infrastructure, un canal isolé	91
Carte de la localisation des coupes du Chenal de Brouage	92
Photographies du havre de Brouage	92
Coupes du Havre de Brouage : paysage maritime dans les terres	93
Carte de la localisation des coupes du Canal de Broue et de Brouage	94
Photographies des écluses du canal de Brouage et de Broue	94
Coupes du canal de Brouage et du canal de Broue : au fil des écluses	95
Coupe du réseau hydraulique secondaire et tertiaire	95
Carte des associations syndicales du marais	96

Carte de la Baie de Marennes Oléron	98
Carte du littoral actuel de Brouage à Saint Froult	100
Photographie de la digue altérée	101
Carte des états de la digue	102
Blocs diagrammes de la digue	103
Carte de la submersion suite à la tempête Xynthia	104
Photographie de la submersion des marais lors de la tempête Xynthia	105
Carte des niveaux de submersions marines	106
Cartes de la perception du marais superposées	108
Photographies des ateliers cartographiques	109
Carte des traits de côtes décrits par les acteurs	110
Carte des échelles à prendre en compte dans le projet	114
Photomontage esquisse	116

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

Ad'Apto et l'Atelier Pédagogique Régional

. *Plaquette de présentation du projet Life Ad'Apto*

. *Les paysages de La baie d'authie, un terrain d'entente pour projeter une nouveau terre-mer*

. *Les paysages de La baie de Lancieux, un terrain d'entente pour projeter une nouveau terre-mer*

I / DECOUVERTE DU MARAIS, REGARDS SENSIBLES SUR LES PAYSAGES

- *Carte postale Bourcefranc-Le-Chapuis - Marais salants. [Image en ligne] <<http://www.bibibourcefranc.fr/saulniers-bourcefranc.html>>*

II / LECTURE D'UN TERRITOIRE ENTRE DEUX EAUX

2. DE LA GENÈSE DES PAYSAGES à NOS JOURS

Formation de la baie et des terres hautes

- *BICHOLAT, Brendan et al. . Evolution geomorphologique marais Moeze et consequences. Master 2 Sciences pour l'Environnement, Université de La Rochelle*

- *INFOTERRE. Visualisateur standard. [en ligne]. <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>*

- *DEWOLF, Yvette et BOURRIE, Guilhem. Les formations superficielles. Ellipses, 2007, 798p*

Formation du marais

- *PAWLOWSKI, Auguste. Géographie historique des côtes charentaises : (ainsi que Médoc et Bas-Poitou). Le Croît Vif, «collections documentaires», Paris, 1998, 235p*

- *NORMAND, Eric et CHAMPAGNE Alain. Rapport d'activité 2012, Projet collectif de recherche, «Les marais Charentais au moyen âge et à l'époque moderne : peuplement, environnement et économie».*

- *FAUX, Erwan. Constructions vernaculaires des marais littoraux de la Charente Maritime. 2002*

- *FAUX, Erwan. Eléments de réflexion pour la mise en place d'une OGS dans un projet de territoire. 2003*

- *REULT-MILLE, Sarah. Les marais Charentais, Geohistoire des paysages du sel. Les pur presses universitaires, Rennes, 2003*

- *LABOULAIS, Isabelle. Les usages des cartes, pour une approche pragmatique des productions cartographiques. Presses universitaires de Strasbourg, 2008*

- *VERGER, Fernand. Marais et estuaires du littoral français. Estuaires, deltas, marais et lagunes. Belin, 2009, 448p*

- FIQUET, Nathalie et LE BLANC, François-Yves. *Brouage: Ville Royale et les villages du golfe de Saintonge, Patrimoines et Médias*, 1997, 148p

. LACURIE, Auguste. *Carte du pays de Santones sous les Romains*. [Image en ligne] <<http://www.bibibourcefranc.fr/saulniers-bourcefranc.html>>

. *Plan de Brouage 1570*. [Image en ligne] <<http://www.dunesetgalets.fr/wp-content/uploads/2016/02/Brouage-plan-1570-environ.jpg>>

Les usages du marais

- DEBUIRE, Jimmy et al.. *Analyse de la perception par les différents acteurs du paysage et de l'évolution du site de Moëze*. U.E. "Enjeux environnementaux et sociétaux" Master 2 Sciences Pour l'Environnement Université de La Rochelle

3. PAYSAGES ET MILIEUX DE VIES

Richesses d'un territoire

- JOURDE, Philippe (LPO), 2014.- 540120039, *MARAIS DE BROUAGE - SAINT-AGNANT*. - INPN, SPN-MNHN Paris, 20P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540120039.pdf>

- JOURDE, Philippe (LPO), 2014.- 540120005, *VASIERES ET POLDERS DE BROUAGE*. - INPN, SPN-MNHN Paris, 17P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540120005.pdf>

- TERRISSE, Jean (LPO), 2014.- 540007610, *MARAIS ET VASIERES DE BROUAGE-SEUDRE-OLERON*. - INPN, SPN-MNHN Paris, 20P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540007610.pdf>

4. LES EAUX DES MARAIS

Les eaux douces canalisées

- INACIO, Adrien et al. *Caractérisation et suivi de l'évolution des prés-salés Application aux cas des prés-salés de la côte Atlantique et évaluation de la méthode de suivi par images satellites*. Master 2 - SPE, 2016

- Ligue pour la Protection des Oiseaux, Office National des Forêts et OBIOS. *Document d'objectifs Natura 2000 – Diagnostic écologique*. 2012

- LARROUY, Clément et al. *Étude des effets prévisibles d'une action de dépoldérisation sur un polder agricole, en termes d'enjeux environnementaux (effets sur la biodiversité), paysagers et sociétaux*. Master 2 SPE, 2015

- BICHOLAT, Brendan et al. *Evolution géomorphologique du marais de Moëze et ses conséquences socio-économiques et environnementales*. Master 2 Sciences pour l'Environnement, Université de La Rochelle

Les eaux salées sources de craintes

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes. *Rapport de présentation de la cartographie du risque de submersion marine sur le Littoral Charentais-Maritime*. 2014

-CHAUMILLON, Eric et al. *Rivages inconstants : Interactions homme environnement. Du havre de Brouage à la baie de Marennes-Oléron (Apports des archives sédimentaires et historiques)*, Colloque international « Les littoraux à l'heure du changement climatique ». 2010

- Photographie de la submersion des marais lors de la tempête Xynthia. [Image en ligne] <<http://cegep-fxg.qc.ca>>

III / DE LA VULNERABILITE AU PROJET

- AUBERT, Déborah et al. *Une démarche paysagère pour le programme Ad'apto, guide méthodologique du projet de paysage*. ENSP Versailles et Conservatoire du Littoral, 2016

- MORISSEAU, Grégory. *Mer combattue, mer acceptée : Un projet de paysages et ses problématiques*. Ecole doctorale géographie de Paris, Laboratoire de recherche ENEC UMR 8185, 2013

- Marcadet, Claire et Goeldner-Gianella Lydie. *Dépoldériser dans le bassin d'Arcachon ? Réactions sociales et propositions de gestion*. Presses universitaires de Rennes, 200

ANNEXES

Formation de la baie et des terres hautes

1. LACURIE, Auguste. Carte du pays de Santones sous les Romains. [Image en ligne] <<http://www.bibibourcefranc.fr/saulniers-bourcefranc.html>>
2. Carte du pais de Xaintonge. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
3. CHASTILLON, Claude. Carte Particulière des costes de Poitou. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
4. TASSIN, Christophe. Carte générale de toutes les costes de France. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
5. Hondius Jodocus. Carte du pais de Xaintonge. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
6. Carte générale des Isles de Ré et d'Oléron. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
7. Carte de Xaintonges, partie des haut et bas Poitou. [Image en ligne] <gallica.bnf.fr>
8. MASSE, Claude. Carte des parties de Bas poitou, Aunis & Saintonge avec les isles adjacentes. [Image en ligne] <<http://expositions.bnf.fr/ciel/grand/t4-18.htm>>
9. Carte de l'état major. [Image en ligne] <<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>>



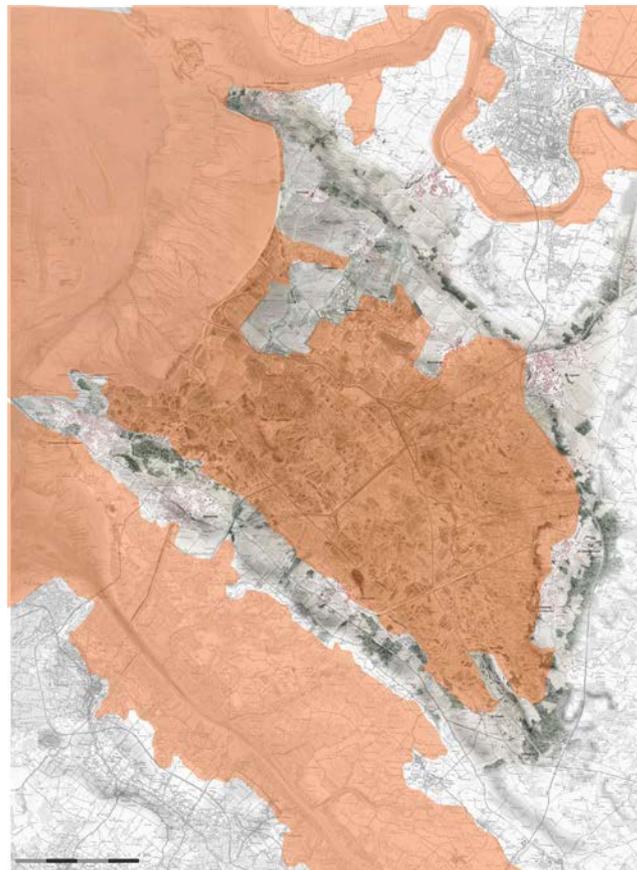
3. PAYSAGES ET MILIEUX DE VIES

Richesses d'un territoire

Carte des ZNIEFF2 (Zones Naturelles d'Intérêt
Écologique Faunistique et Floristique)



Carte des ZICO (Zones Importantes pour la
Conservation des Oiseaux)



Carte de Natura 2000



2. DE LA GENÈSE DES PAYSAGES à NOS JOURS

Les usages du marais

- *DOCOB Brouage fiches activités*

	tendance départementale. Les perspectives dégagées dans le cadre de cet inventaire montrent que le nombre d'élevage va continuer à diminuer. La pérennité des aides agri-environnementales constitue un enjeu majeur pour le maintien d'une activité agricole sur ces prairies de marais.
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	<p>=> Nombre d'exploitants concernés, nombre d'éleveurs (nécessite un état des lieux périodique : tous les 5 ans ?)</p> <p>=> Effectif de bovins concernés par les exploitations (Etat des lieux périodiques)</p> <p>=> Surface sous contrat MAE-T (DDTM, ressource mobilisable dans le cadre du suivi annuel)</p> <p>=> Surface agricole utilisée par les exploitations concernées (prairies, cultures...) : état des lieux périodique</p>
Intérêt du territoire pour l'activité	Les prairies permanentes sont le support de fourrage de qualité pour l'élevage allaitant.
Contrainte du territoire pour l'activité	<p>Un caractère de handicap naturel est marqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relief à jas et à bosse rendant difficiles les interventions mécaniques - production fourragère limitée en quantité, et concentrée sur la période d'avril à juin - accès difficile et parcelles souvent loin du siège de l'exploitation (difficulté pour la surveillance des animaux) - un réseau de fossés qui s'envase, réduisant la fonction de clôture
Interactions avec les autres activités du site	<ul style="list-style-type: none"> - relations avec les chasseurs (accès commun, parfois entretien des parcelles contenant une tonne par la fauche ou le pâturage). - relations avec les ostréiculteurs (accès commun) - relations avec les collectivités en ce qui concerne l'entretien des chemins - relations avec les associations syndicales de marais et le conseil général pour la gestion des niveaux d'eau

Fiche activité	Agriculture
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	Surface agricole du site : 9 377 ha . Répartition : 8 023 ha de prairies et 1 354 ha de culture (au nord et à l'ouest du site) Surface de prairie sous contrat MAE évaluée à 6 150 ha (dont 4 266 ha renouvelés dans le cadre des MAE-T en 2007, 2008 et 2009)
Structure représentant l'activité	Chambre d'Agriculture de la Charente Maritime Syndicalisme : FDSEA, JA, Coordination rurale, confédération paysanne, MODEF Président des syndicats de marais
Nombre d'usagers concernés	283 exploitants dont 259 à titre principal. Sièges d'exploitation répartis sur 104 communes : les exploitations orientées vers la plaine représentent 61% de l'effectif, et utilisent 3 279 ha soit environ 1/3 du territoire.
Poids économiques (emploi...)	382 équivalents temps plein dont 62 emplois salariés Production agricole : <ul style="list-style-type: none"> - une SAU des exploitations de 34 773 ha - Effectif vaches laitières : 3 334 (22 218 825 l de quotas) - Effectif vaches allaitantes : 7 044 (soit 27% de l'effectif départemental) - Effectif ovins : 1263 et caprins : 836 - Effectif chevaux : 384 -
Description des pratiques	<p>Prairies : 88% des contrats MAE-T en Niveau 2 et 3 Fauche sur les parcelles les plus plates le plus souvent après le 1er juin Pâturage avec des taux de chargement moyen annuel compris entre 0.4 et 1.4 UGB/ha/an. Fertilisation ponctuelle (possible sur les 12% de parcelle en niveau 1) Pas d'utilisation de produits phytosanitaires Pâturage tournant possible au printemps pour les exploitations dont le siège est situé à proximité du marais (intervention régulière). Pâturage très extensif en fin de saison Entretien des abreuvoirs en marais salés</p> <p>Cultures : Situées sur la frange littorale et au nord du site (commune de Moëze, Beaugeay et Hiers Brouage). Surface avec drains enterrés évaluée à 467 ha au sein du site. Cultures principales : blé, maïs, tournesol.</p> <p>Hydraulique : Entretien des fossés Entretien des digues et des accès</p>
Tendances d'évolution	Depuis le début des MAE (1991), on constate une stabilité des surfaces sous contrat (environ 6 000 ha) , ce qui confirme l'intérêt de ces aides dans le maintien de l'exploitation des prairies. Par contre, le nombre d'exploitations d'élevage continue à régresser en suivant la

Fiche activité	Ostréiculture et productions associées
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	DPM (concessions, claires de sartière, cabanes) et marais salé (établissements, claires) Environ 1800 ha de marais (eau et bosses) exploités
Structure représentant l'activité	Comité Régional Conchylicole Organisation de Producteurs
Nombre d'usagers concernés	293 détenteurs de prises d'eau dont 195 producteurs avec concession
Poids économiques (emploi...)	373 équivalents temps plein (≈ 1000 emplois) Production 8 000 à 10 000 t.
Description des pratiques	533 ha en eau (bassins aménagés) – aménagements variés selon le producteur et les productions mais besoin en <ul style="list-style-type: none"> - accès terrestre supportant de fortes charges (pelles, camions), - desserte par les réseaux (électricité, eau potable, eaux usées,...) - entretien mécanique des claires (regroupement) Voir tableau de description des pratiques et règlement aquacole (CREAA, SRC) Evolution constante des pratiques (mécanisation, climat, nouvelles productions) pouvant entraîner de nouveaux types d'aménagements.
Tendances d'évolution	Diminution du nombre d'exploitations (disparition d'une vingtaine d'entreprise par an à l'échelle du bassin Marennes-Oléron) Maintien ou légère augmentation des surfaces utilisées Impact de la mortalité encore difficile à évaluer
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	Suivi des déclarations de prises d'eau (DDTM) Suivi des demandes d'aménagements (DDTM) Nombre d'exploitations ostréicoles (CRC) Tonnage sous appellation commercialisé (OP) Surface sous contrat MAE (CA 17)
Intérêt du territoire pour l'activité	Support de l'affinage et de la démarche qualité Possibilités de diversification des activités
Contrainte du territoire pour l'activité	Entretien du réseau hydraulique Coût des aménagements (accès, travaux) Contraintes réglementaires
Interactions avec les autres activités du site	Contraintes pour l'élevage (pâturage, épandages) Activité sensible aux pollutions (eaux pluviales, assainissement) Attrait touristique

Fiche activité	Pêche à pied professionnelle
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	Estran en fonction des zonages sanitaires et des gisements ouverts
Structure représentant l'activité	Syndicat des Pêcheurs à pied Professionnels de Poitou-Charentes
Nombre d'usagers concernés	76 en 2011, 5 types de licences
Poids économiques (emploi...)	76 personnes, à temps complet ou en complément d'une autre activité (ostréiculture, pêche, agriculture,...)
Description des pratiques	Pêche à pieds sur l'estran
Tendances d'évolution	Stable (en augmentation pour l'huître)
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	Nombre de licences, quantités pêchées
Intérêt du territoire pour l'activité	Variété des types de pêches Ressources
Contrainte du territoire pour l'activité	Qualité sanitaire Réserve Naturelle Zones de baignade
Interactions avec les autres activités du site	Surveillance du milieu Concurrence avec les activités de loisir

Fiche activité	Loisirs (hébergement, équestre, cheminements, accueil)
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	Essentiellement en bordure de marais et le long des chenaux
Structure représentant l'activité	diverses
Nombre d'usagers concernés	Environ 200 000 visiteurs par an sur les principaux sites d'accueil
Poids économiques (emploi...)	
Description des pratiques	Découverte du marais et des activités via des cheminements, des visites guidées, des points d'accueil
Tendances d'évolution	En développement, initiatives privées et publiques
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	Fréquentation des principaux sites Mesure de la fréquentation des cheminements à mettre en place ?
Intérêt du territoire pour l'activité	Activités aquacoles Richesse environnementale Proximité du littoral
Contrainte du territoire pour l'activité	Protections accessibilité
Interactions avec les autres activités du site	Développement de la vente directe

Fiche activité	Loisirs (hébergement, équestre, cheminements, accueil)
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	Essentiellement en bordure de marais et le long des chenaux
Structure représentant l'activité	diverses
Nombre d'usagers concernés	Environ 200 000 visiteurs par an sur les principaux sites d'accueil
Poids économiques (emploi...)	
Description des pratiques	Découverte du marais et des activités via des cheminements, des visites guidées, des points d'accueil
Tendances d'évolution	En développement, initiatives privées et publiques
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	Fréquentation des principaux sites Mesure de la fréquentation des cheminements à mettre en place ?
Intérêt du territoire pour l'activité	Activités aquacoles Richesse environnementale Proximité du littoral
Contrainte du territoire pour l'activité	Protections accessibilité
Interactions avec les autres activités du site	Développement de la vente directe

Fiche activité	Pêche à pied professionnelle
Territoire concerné (Localisation spécifique, commune...)	Estran en fonction des zonages sanitaires et des gisements ouverts
Structure représentant l'activité	Syndicat des Pêcheurs à pied Professionnels de Poitou-Charentes
Nombre d'utilisateurs concernés	76 en 2011, 5 types de licences
Poids économiques (emploi...)	76 personnes, à temps complet ou en complément d'une autre activité (ostréiculture, pêche, agriculture,...)
Description des pratiques	Pêche à pieds sur l'estran
Tendances d'évolution	Stable (en augmentation pour l'huître)
Indicateur de suivi de l'activité pour participer au tableau de bord du site	Nombre de licences, quantités pêchées
Intérêt du territoire pour l'activité	Variété des types de pêches Ressources
Contrainte du territoire pour l'activité	Qualité sanitaire Réserve Naturelle Zones de baignade
Interactions avec les autres activités du site	Surveillance du milieu Concurrence avec les activités de loisir

2. DE LA GENÈSE DES PAYSAGES à NOS JOURS

Les usages du marais

Marais habité

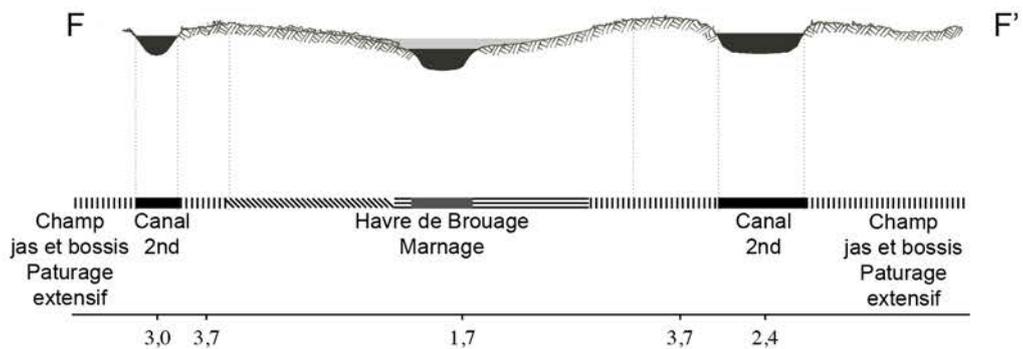
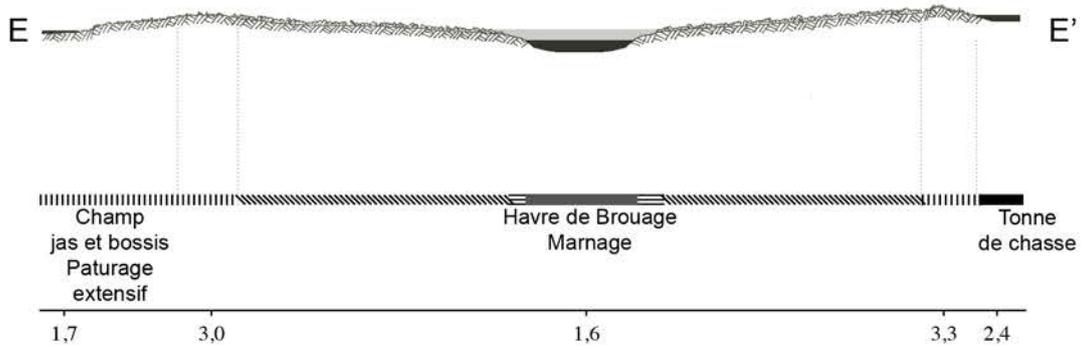
-tableau crée à partir des données INSEE [Image en ligne] <<https://www.insee.fr/fr/accueil>>

Communes	Nbr d'habitants	nbr d'agriculteurs exploitants	Nbr d'exploitation agricole, sylvicole et pêche	Nbr de construction	Résidence Principale	Résidence secondaire
Beaugeay	753		5	308	280	19
Boucefranc-le-Chapus	3409	123	100	2130	1663	322
Hiers-Brouage	643		21	379	299	52
La Gripperie Saint symphorien	588		7	275	230	29
Marennnes	5653	58	58	3686	2648	782
Moëze	551		7	267	230	22
Saint- Agnant	2614	10	9	1142	1019	18
Saint-Froult	375		7	217	172	31
Saint-Jean-d'Angle	677		3	305	249	28
Saint-Just-Luzac	1943		38	1022	807	158
Saint-Sornin	334		9	224	156	38
TOTAL	17540	191	264	9955	7753	1499
Port-des-Barques	1857		42	1488	948	445
Soubise	2978	9	6	829	744	28
TOTAL	22375	200	312	12272	9445	1972

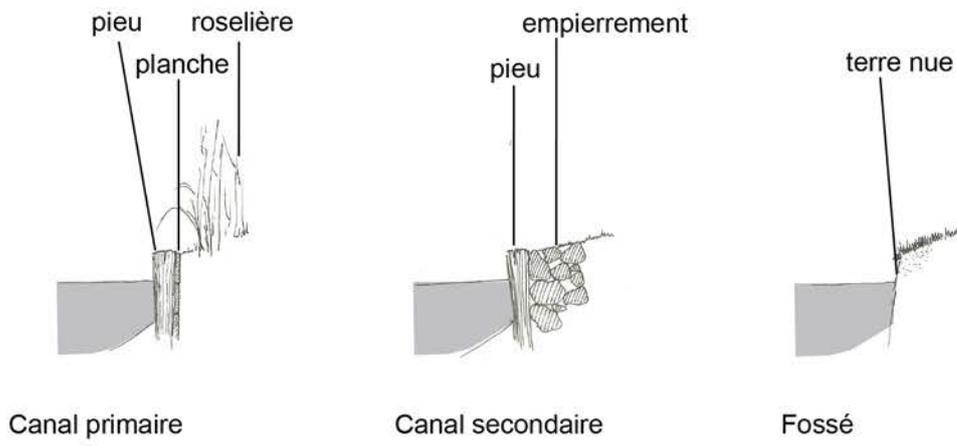
LES EAUX DES MARAIS,
 Maillage des canaux
 - Légende des coupes des canaux

- ◇◇◇◇ Stabilisé
- ◊◊◊◊ Enrobé
- Eau douce
- //// Roselière
- |||||| Herbe
- Eau salée
- \\\\\\\\ Végétation halophile
- ● Coquilles concassées et sable

- Coupes du havre de Brouage



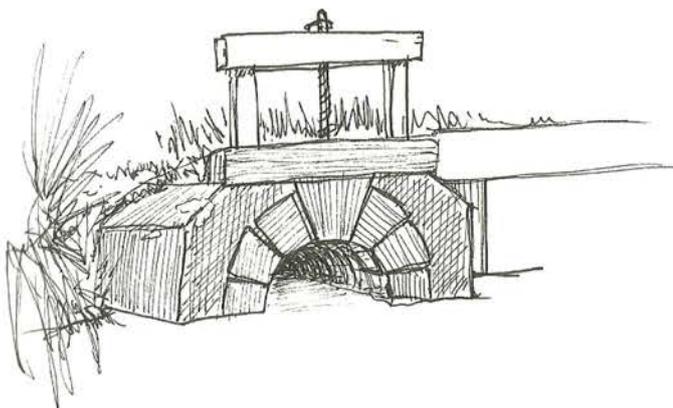
- Coupes de détails des berges des canaux primaires, secondaires et fossés



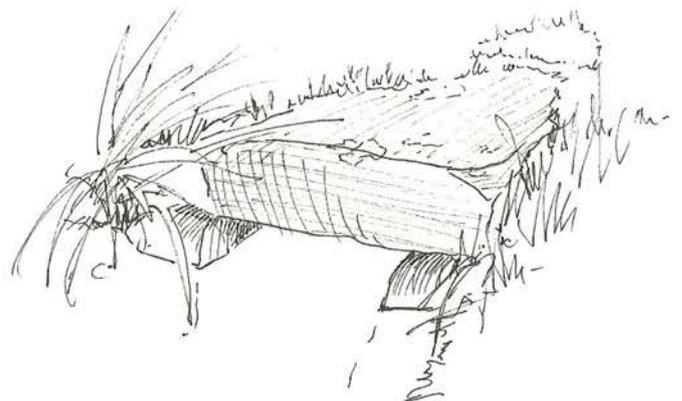
- Dessin d'un pas



- Croquis d'une porte manuelle

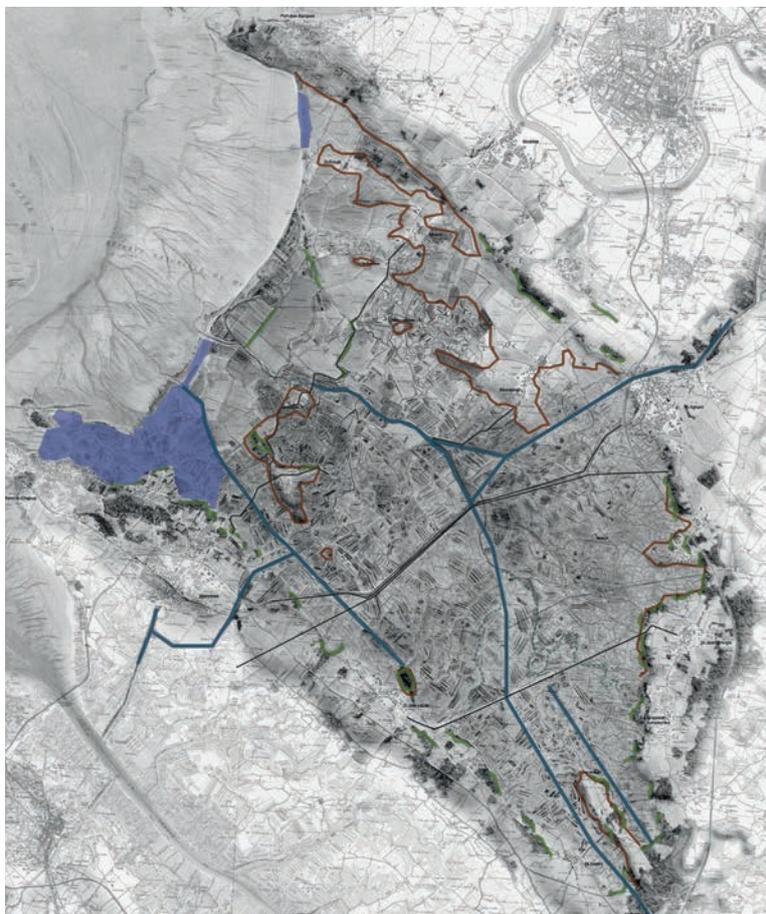
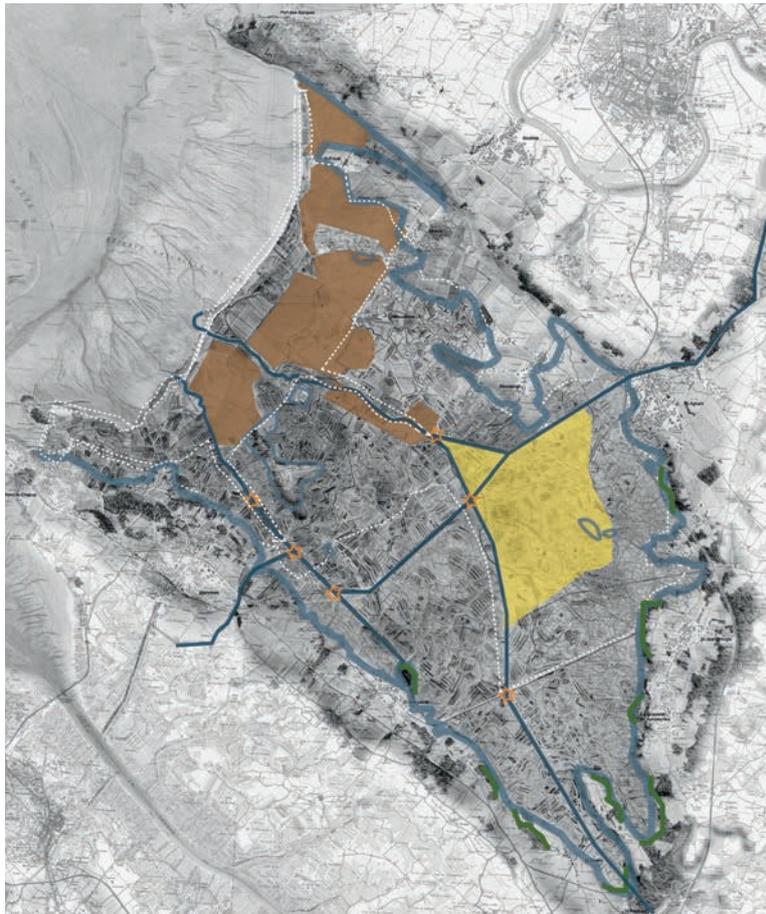


- Croquis d'une bouche d'eau

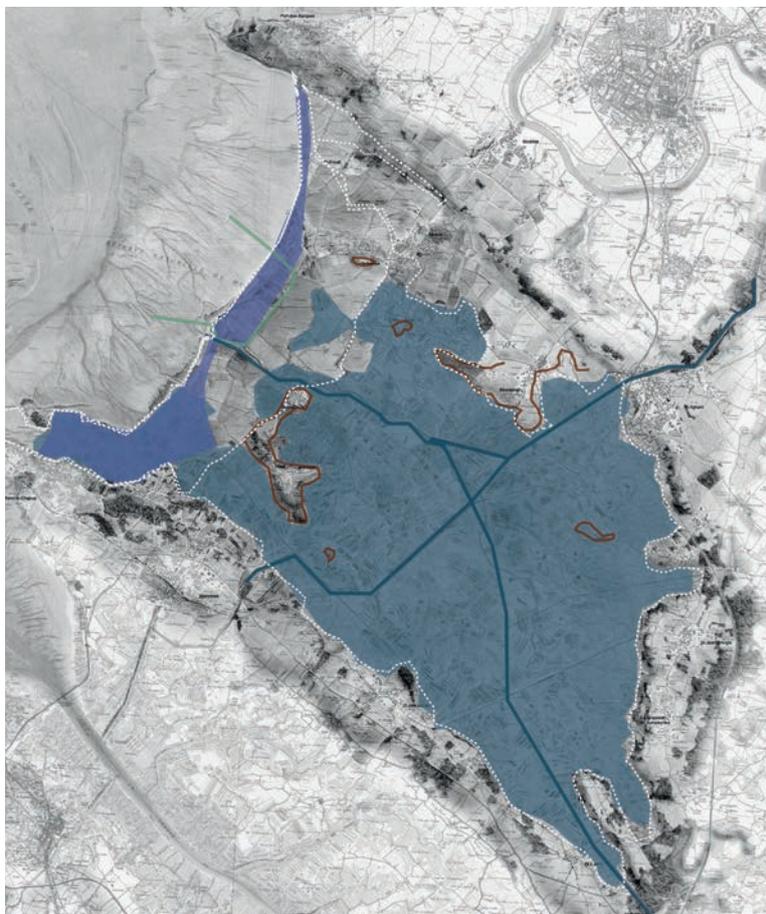
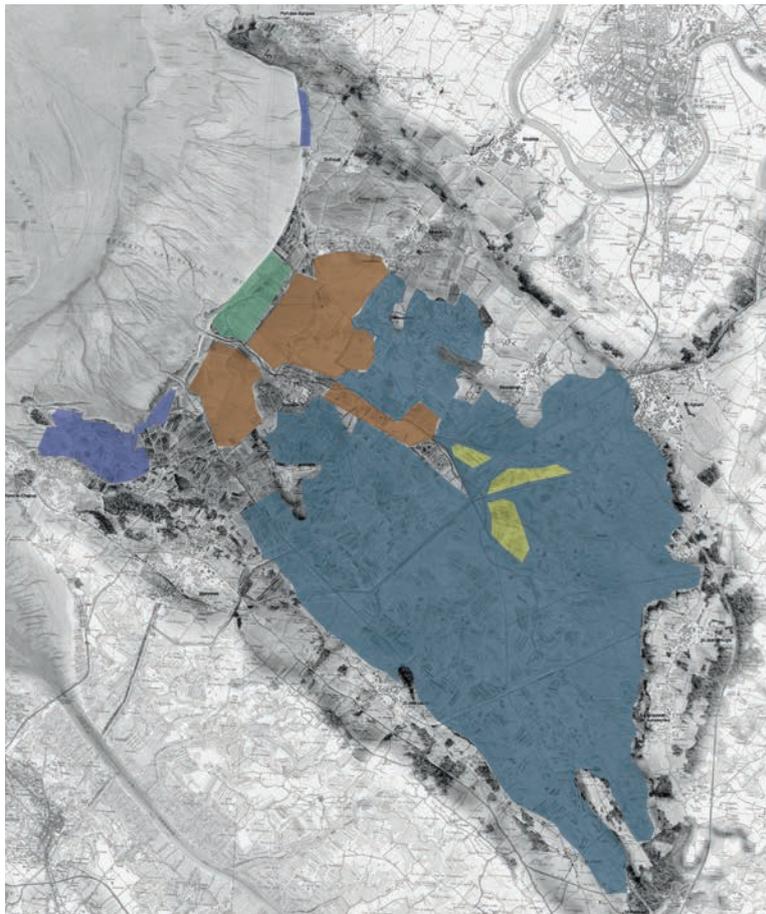


4. LES EAUX DES MARAIS Au fil des rencontres

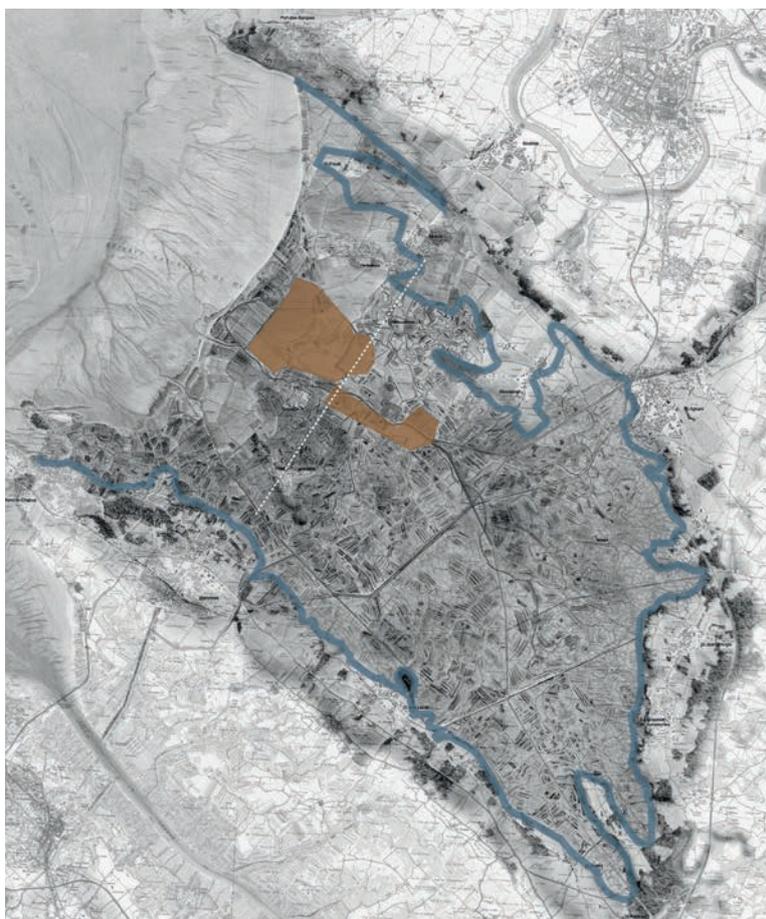
- Cartes de la perception du marais par les acteurs publics



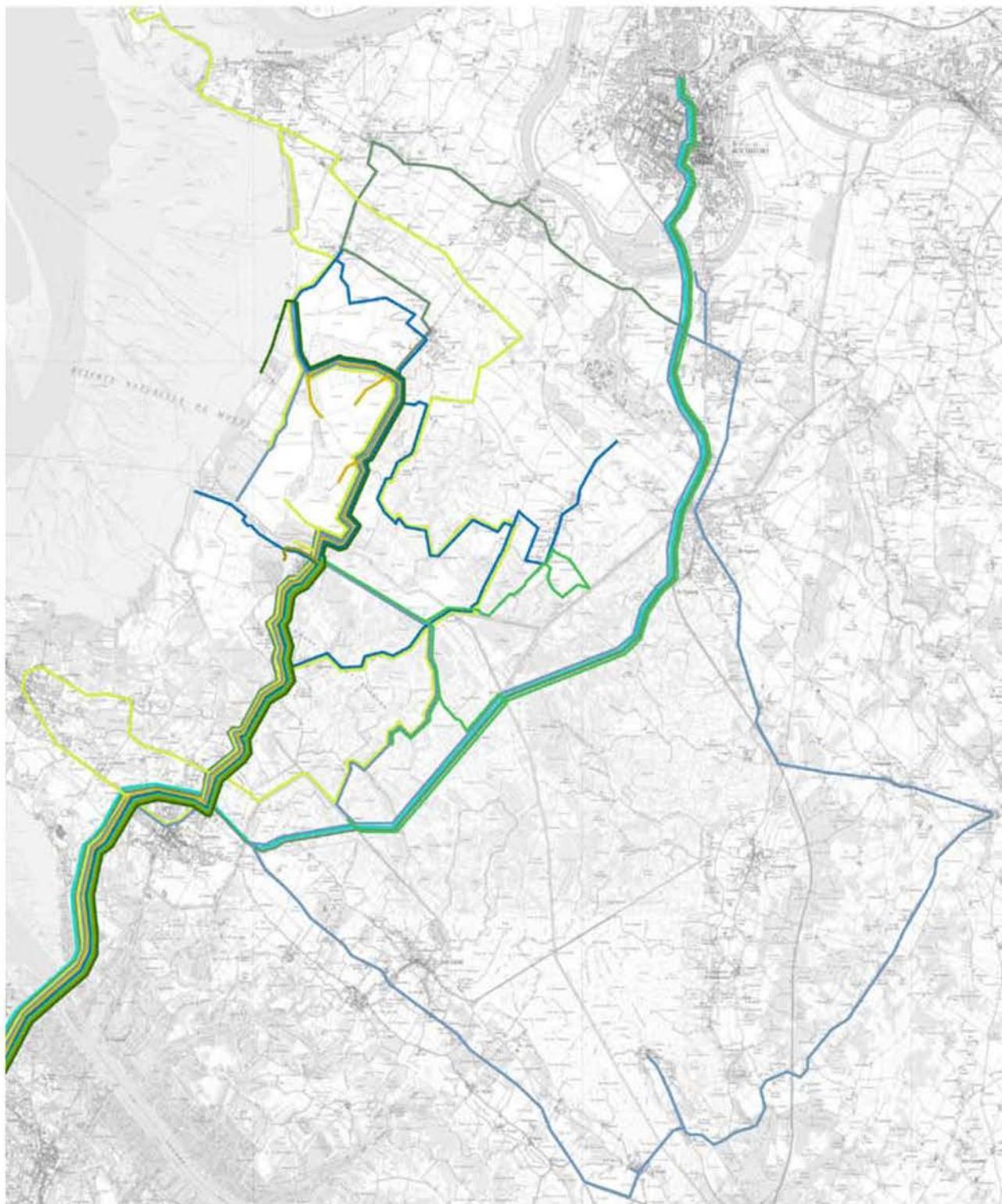
- Cartes de la perception du marais par des agriculteurs/éleveurs



- *Cartes de la perception du marais par un habitant de Saint-Froult*



DECOUVERTE DU SITE



Carte des trajets

- | | | |
|---|---|---|
|  Lundi 17 |  Jeudi 20 |  Lundi 24 |
|  Mardi 18 |  Vendredi 21 |  Mardi 25 |
|  Mercredi 19 |  Samedi 22 |  Mercredi 26 |

LUNDI 17

Rencontre au conservatoire du littoral avec :

Patrice Belz, Délégué Centre Atlantique en charge du secteur Moëze

Aurélié Chamiot-Prieur, chargée de mission Aménagement-gestion

Jean-Michel Laloue, chargé de mission Sud Charente Maritime

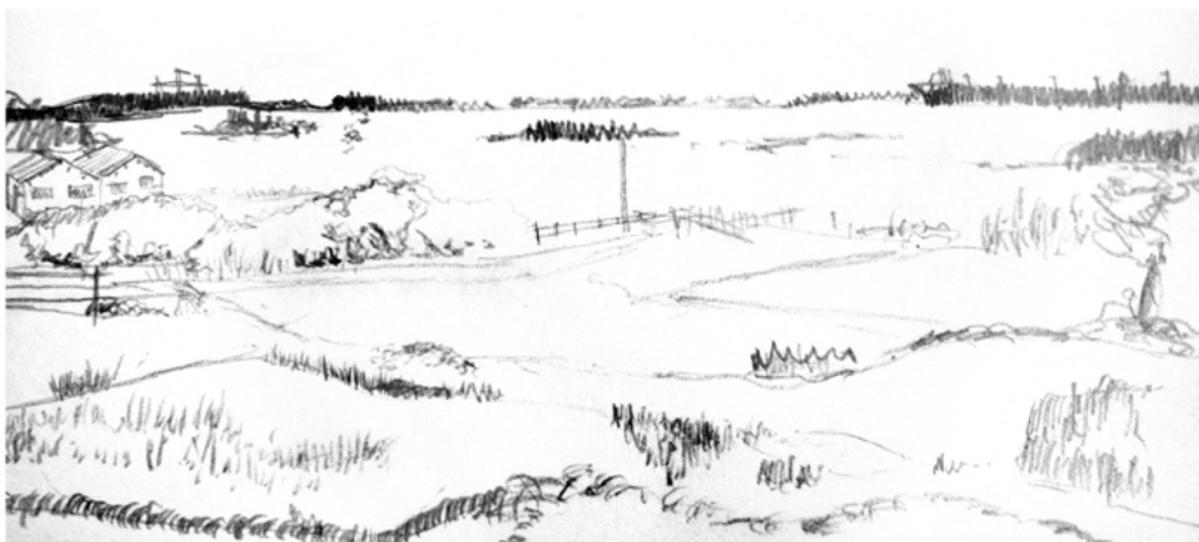
Nadia Sanz-Casas, Responsable de la mission Interface Terre-Mer

Présentation des attentes par rapport au projet ad'apto

MARDI 18

Longer les limites du périmètre rapproché

Promenade dans Brouage et visite des Halles aux vivres



MERCREDI 19

Arpenter le marais

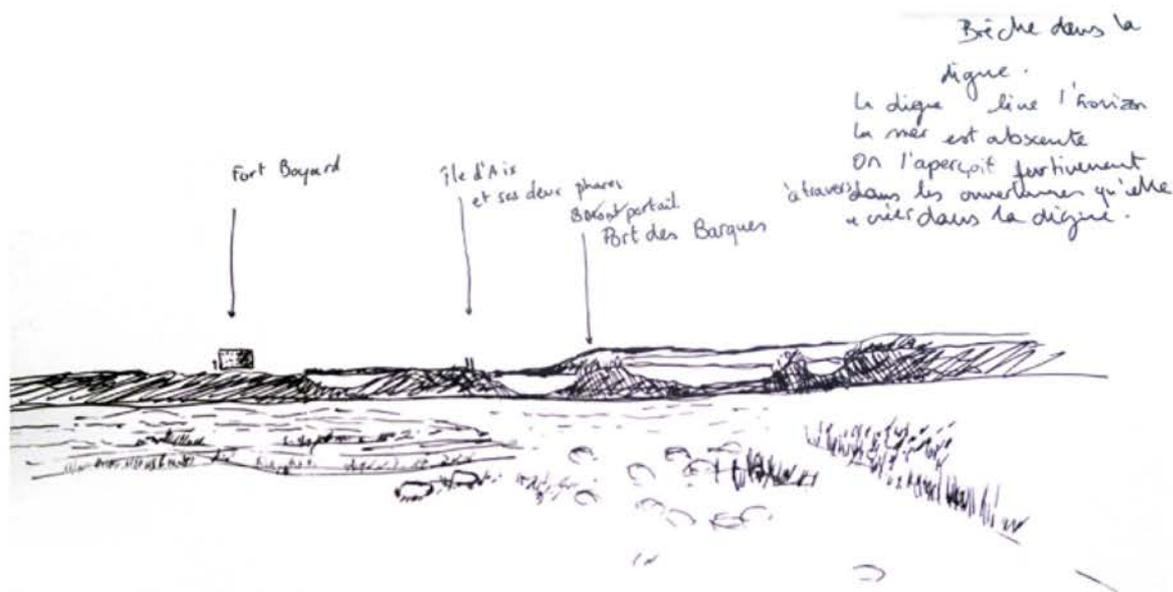
De l'île Madame à l'île d'Erablais : se perdre sur les chemins



JEUDI 20

Rencontrer et écouter les acteurs du site et un conseil scientifique :

Conservatoire du Littoral
Philippe Delaporte le conservateur
Robert Chatelier maire de Soubise
Didier Portron maire de Moëze
Patrick Moquay ancien maire de Saint Pierre d'Oléron



VENDREDI 21

S'instruire au Centre Européen d'Architecture Militaire des Halles aux vivres de Brouage.

Interlocuteur : Carole Hubin la documentaliste

Ouvrages consultés :

- Géographie historique des cotes charentaises (ainsi que Médoc et bas Poitou) d'Auguste Pawlowski, le croit vif collection documentaires
- Du coteau au marais... sur les traces de la cistude d'Europe de nature environnement 17
- Brouage ville royale et les villages du golfe de Saintonge de Nathalie Fiquet et François Yves Le Blanc, ed. Patrimoines et medias
- Rapport d'activité 2012 projet collectif de recherche « les marais charentais au moyen âge et à l'époque moderne : peuplement environnement et économie » Eric Normand et Alain Champagne
- Constructions vernaculaires des marais littoraux de la Charente maritime d'Erwan Faux 2002
- Eléments de réflexion pour la mise en place d'une OGS dans un projet de territoire d'Erwan Faux 2003
- De la Seudre à la Charente bulletin de la société d'histoire du canton de marennes et de ses environs.
- Marais et estuaires du littoral français de Fernand Verger ed. Belin

SAMEDI 22

Randonner et dessiner les horizons

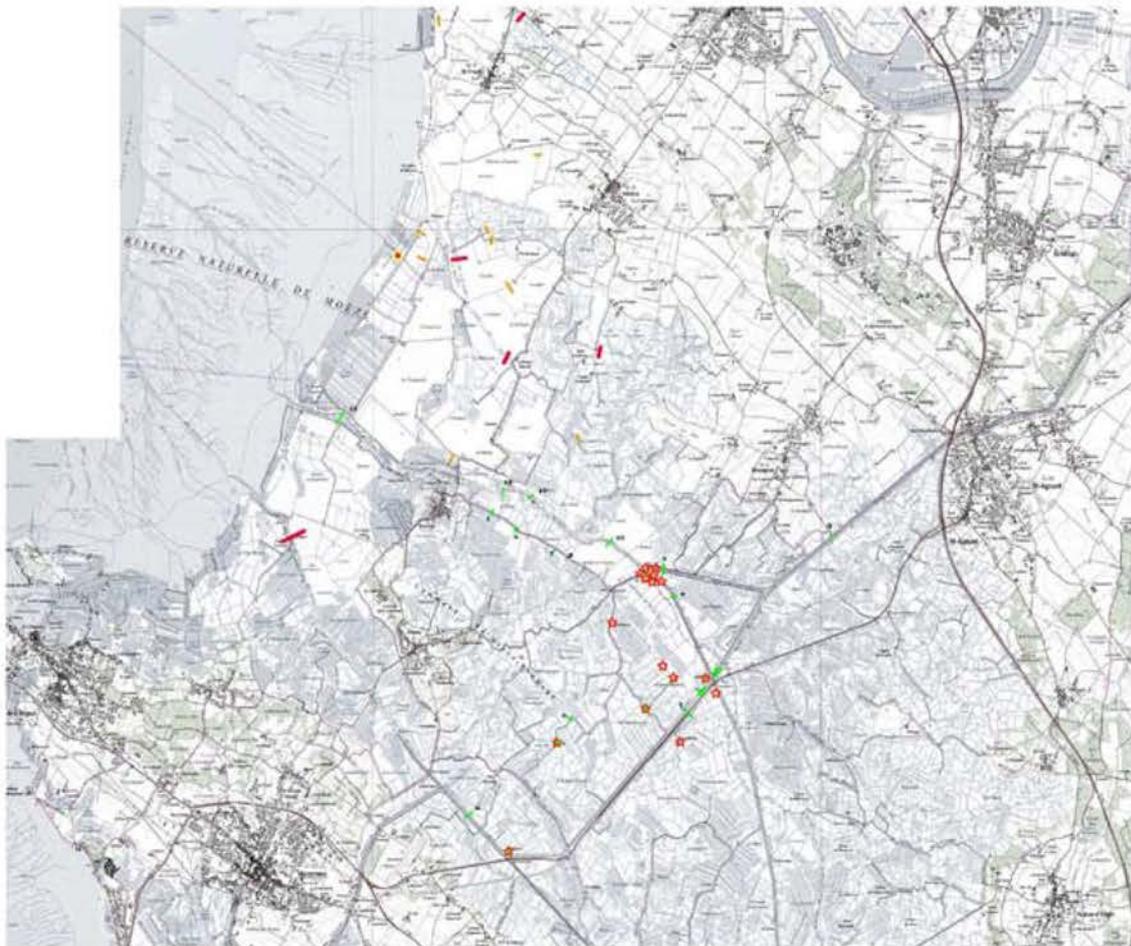


LUNDI 24

S'instruire au CEAM de Brouage

Chercher les constructions vernaculaires du marais inventoriées dans *Constructions vernaculaires des marais littoraux de la Charente maritime* d'Erwan Faux 2002

Répertorier les dimensions/natures de canaux et chenaux



Carte de localisation des coupes et éléments répertoriés

MARDI 25

Rencontrer le Brouage d'après le CREN. Rendez vous avec Aurélie et Fanny du CREN sur les rempart et visite d'une parcelle à l'ouest de la citadelle.



MERCREDI 26

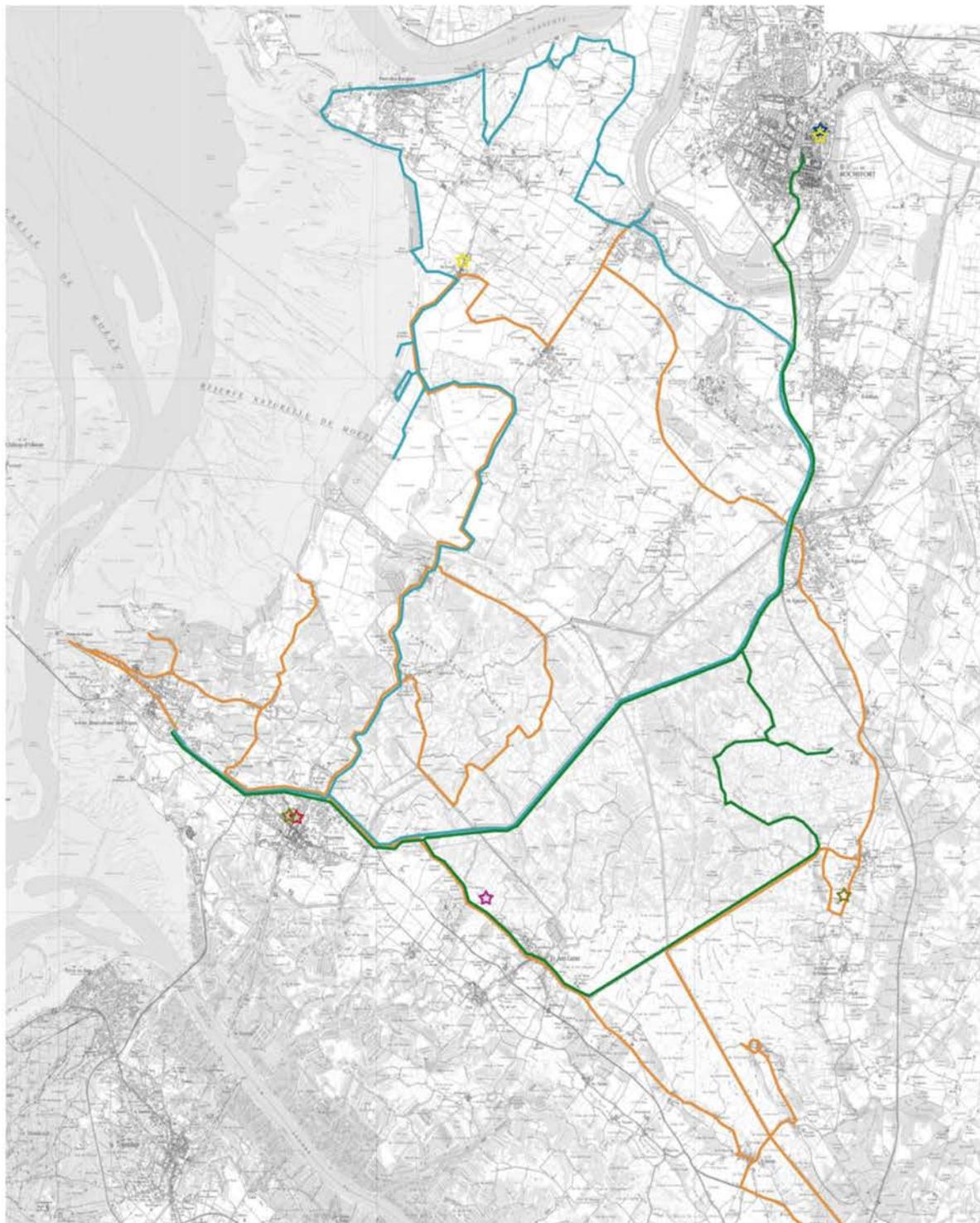
Longer la digue par le littoral, à la rencontre de l'eau salée.



JEUDI 27

Retour à Versailles

RENCONTRE AVEC LES ACTEURS



Carte des trajets et rencontres

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| ★ Jeudi 24 | — Dimanche 27 | ★ Mercredi 30 |
| ★ Vendredi 25 | — Lundi 28 | ★ Jeudi 01 |
| — Samedi 26 | ★ Mardi 29 | |

Lors de nos rencontres nous avons interrogé leurs visions du marais et de ses paysages, leurs usages et leur conscience des enjeux de la montée des eaux . Nous leurs avons fait tracer les unités paysagères qu'il percevaient sur le marais et leurs visions sur le futur du marais.

JEUDI 24

Rencontre avec Loic Anras Ingénieur eau et milieux aquatiques au Forum des marais

VENDREDI 25

Rencontre avec Laurent Pouzin et Gaëlle Kania à la communauté de commune de Marennes.



SAMEDI 26

Arpentage des coteaux et fond de marais (Parcours conseillé par L.Pouzin et G.Kania).
Rencontre avec les silhouettes du marais au crépuscule.



DIMANCHE 27

Découverte des coteaux de la Charente.



LUNDI 28

Retour du comité APR 1 au Conservatoire du littoral présentation de la carte des paysages en cours.

MARDI 29

Rencontre avec Frédéric Gorichon éleveur à Saint Just-Luzac et membre de l'association des éleveurs de Brouage.



MERCREDI 30

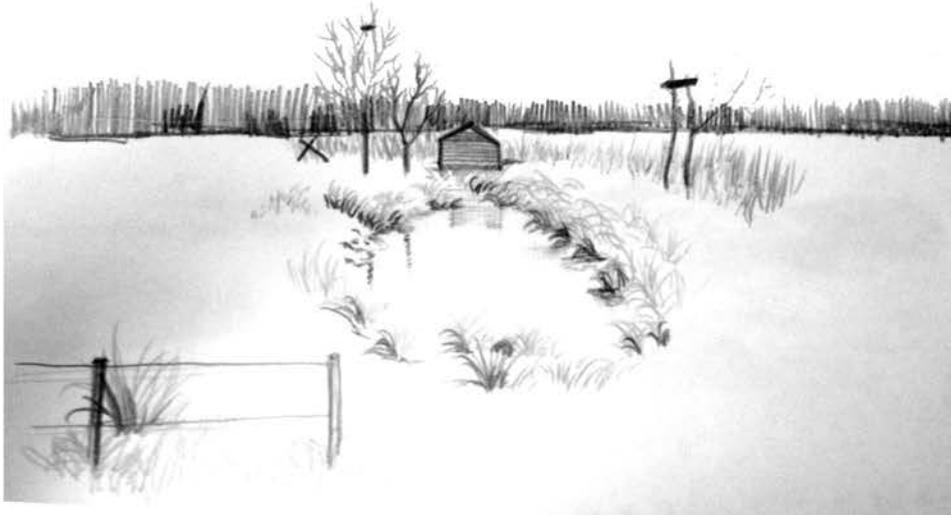
Rencontre avec Patrick Bazin à la délégation du conservatoire du littoral Yann André ancien employé de la LPO et restaurateur à Saint Froult



JEUDI 01

Rencontre avec Charlotte Rhone au CRC de Marennes

Jean-Marie Gilardeau éleveur et président de l'association syndicale de Saint Agnan



VENDREDI 02

Retour à Versailles pour avancer sur la carte des paysages, l'élaboration de la vidéo et le compte rendu de ces rencontres.

LUNDI 05

RDV téléphonique Aurélie Berger

MERCREDI 25

L'arpentage du marais littoral nous a permis de présenter le site à nos encadrants et d'aller au contact des paysages qui allaient être abordés lors de la réunion du 26. Le parcours ciblait les lieux qui nous ont inspiré ou interrogé lors de nos précédents séjours.

1. Aller sur la digue à l'observatoire : observation de l'estran, de l'état de la digue,
2. Entrée dans les pâtures du grand cimetière : observation du marais littoral
3. Le long du canal du grand garçon : observation des champs céréaliers et d'une tonne de chasse
4. Sur les remparts de la citadelle : observation du potentiel touristique des paysages du marais de Brouage

Les personnes présentes étaient Aurélie Chamiot-Prieur, Nadia Sanz-Casas et Jean-Michel Laloue et Alain Freytet et Romain Quesada les encadrants de l'ENSP.



La nature sublime nous glace et nous émerveille.

JEUDI 26

Réunion à la délégation

Matin : présentation de l'avancement du travail et échange avec Patrice Belz, Aurélie Chamiot-Prieur, Nadia Sanz-Casas, Alain Freytet et Romain Quesada.

Après midi : présentation de l'avancement du travail et échange avec Aurélie Chamiot-Prieur, Nadia Sanz-Casas, Alain Freytet, Romain Quesada, Fanny Sainthillier et Thomas Hérault, Marine Musson et Kelly Lebourgeois.

Points principaux relevés lors des discussions:

- Revoir la typologie de l'étude des unités (baie, coteaux, marais de Brouage), entités dans le marais de Brouage (à définir) et types de marais (marais à jas et bosses, marais bas, marais littoraux, etc.)
- Approfondir les usages (marais habité et traversé)
- Tracer les usages et le fonctionnement du site rapproché et dessiner comment l'entrée des eaux le modifie (comment l'eau rentre quels sont les nouveaux usages)
- Revoir cartes des eaux, du réseau hydro, améliorer lisibilité
- Améliorer l'étude des digues avec bloc diagramme
- Expérimenter les mutations de manière dynamique cf animation de l'avancée du trait de cote.
- Utiliser du vocabulaire plus explicite et se méfier du jargon mal interprétable.
- Ajouter plus de croquis et dessins
- Approfondir l'idée de paysage sonore, de saveurs

Le prochain séjour sur site est prévu (dates à fixer selon disponibilités des personnes à rencontrer)

Objectifs : rencontrer Robert Chatelier et Philippe Laporte, Didier Portron

Compte rendu du 21 au 23 février 2017
Catarina Bento et Mathilde Blanc
ENSP Versailles

RENCONTRES ET AVANCEMENT

MERCREDI 22

Rencontre à la ferme a Nourreau avec Philippe Delaporte Conservateur de la réserve naturelle

Rendez-vous d'avancement avec le Conservatoire du littoral

JEUDI 23

Rencontre avec Robert Chatelier maire de Soubise, président du syndicat de marais de Moëze et ancien céréaliculteur/éleveur du marais.

REMERCIEMENTS

Cet APR fût une expérience humaine, nous avons eut la chance de rencontrer des personnes investies dans leur territoire et disponible pour le partager.

Nous remercions le Conservatoire du Littoral pour ce partenariat qui nous a permis de découvrir ce superbe site qu'est le marais de Brouage. Nous remercions tout particulièrement Aurélie Chamiot-Prieur, Nadia sanz-Casas, Jean-michel Laloue et Patrice Belz pour leur accueil chaleureux à chaque fois que nous avons sollicité leur aide, ainsi que pour leurs multiples encouragements.

Nous remercions aussi les nombreuses personnes avec qui nous avons eu l'occasion d'échanger lors des réunions à la délégation du Conservatoire du littoral Patrick Bazin, les membres du Conservatoire du Littoral, notamment Marine Musson et Kelly Lebourgeois

Nous remercions également Fanny Sainthillier et Thomas Hérault membre du Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes, pour leurs connaissances précieuses du marais.

Enfin les acteurs du marais qui ont pris le temps de nous recevoir, de répondre à nos questions et aussi de s'être parfois laissé prendre au jeu de nous dessiner leur vision, Mr. Chatelier, Mr. Gorichon, Mr. Delaporte, Mr. André, Mr. Pouzin et Mm. Kania, Mr. Anras.

Des remerciements particuliers à Mr. Gillardeau de nous avoir offert une si belle balade de l'esprit et un grand souffle d'optimisme pour l'avenir.

Nous remercions également, les étudiantes d' AgroParisTech, Jeanne Voiry, Julie Girard et Marylou Dufournet d'avoir partagé avec nous leur connaissances et vécu du marais de Brouage.

Nous remercions nos encadrants Alain Freytet et Romain Quesada pour leurs grandes disponibilités et leurs conseils.

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes que nous aurions oubliées de mentionner mais qui nous ont aidées pendant l'élaboration de ce rapport.



Conservatoire du littoral



Ad'Apto



Ecole Nationale Supérieure
de Paysage, Versailles