



© Photographie : Nous Autres

INRAE

L'Île Nouvelle fille des Hommes, fille de l'Estuaire



Entre digues et marées : une histoire aux multiples facettes

Si l'histoire de l'Île Nouvelle est encore jeune, elle est particulièrement riche et intrinsèquement liée à celle de l'estuaire de la Gironde et de ses habitants. Le jeu des marées fait apparaître au début du XVII^e siècle deux îles, l'Île Bouchaud et l'Île Sans-Pain.

1825

Naissance des îles

Dans l'estuaire de la Gironde, l'apparition et la disparition des îles au gré des courants est un phénomène fréquent. Peu de sources traitent donc de l'apparition de l'Île Nouvelle.

Leur présence est confirmée dans l'estuaire, au large de Blaye, en 1825.

Sur le plan cadastral de **1832**, on constate que les deux îles sont déjà **partiellement endiguées**, signe de l'appropriation par les riverains et de leur volonté de **tirer profit de ces espaces insulaires avantageux**.

Comme de nombreuses îles estuariennes, l'armée fut le premier propriétaire des îles Bouchaud et Sans-Pain, avant d'être investies par des propriétaires privés.

Historiquement, les littoraux et les estuaires ainsi que les îles qui les composent ont été largement endigués, afin de prévenir **les risques de submersion marine** et **d'augmenter les surfaces destinées à l'agriculture**.

Aujourd'hui, ces mêmes arguments sont avancés, dans un contexte de changement climatique et face aux nouveaux enjeux écologiques, afin de justifier une démarche de dépolddératisation.

1859

Aménager des digues

La digue sous-marine entre l'Île Bouchaud et l'Île Sans-Pain entraîne la **formation d'un vasard**, un fond sablonneux et vaseux, **venant combler peu à peu l'espace qui les sépare**.

En **1859**, des travaux d'aménagement d'une **digue sous-marine reliant les deux îles** sont engagés afin de pallier le phénomène naturel d'érosion subi au sud de l'Île Sans-Pain et fixer sa superficie, mais également afin d'améliorer les conditions de navigation pour les usagers du fleuve. En effet, le trafic accru dans le port de Bordeaux engendre une augmentation du tonnage et du tirant d'eau accompagnant les bateaux qui s'y rendent.

Si l'endiguement a certainement contribué à l'accroissement de la superficie de la future Île Nouvelle, ce procédé aura *in fine* contribué à l'accélération d'un phénomène naturel.

L'endiguement du vasard donne naissance à une seule et même île de 6,3 kilomètres : l'Île Nouvelle.

Un espace partagé par la terre des Hommes et les eaux du fleuve

Historiquement, les littoraux estuariens ont été largement endigués, afin de prévenir les risques de submersion marine et d'augmenter les surfaces destinées à l'agriculture. L'Île Nouvelle totalement endiguée fut alors utilisée successivement pour la viticulture, la populiculture et la maïsiculture jusqu'à la fin du XX^e siècle.

1922 Âge d'or de la viticulture

La crise du phylloxéra, un insecte fixé sur les racines des ceps tuant la vigne, ravage les vignobles bordelais. La seule manière de protéger le vignoble de la maladie est d'en inonder les sols pendant 40 à 50 jours.

L'Île Nouvelle et ses consœurs estuariennes sont une **véritable aubaine** pour les viticulteurs : douceur du climat évitant les gels, fertilité des sols et polders aménagés protégeant les vignes à l'intérieur des terres, sous le niveau des marées hautes.

Alors que sur terre le phylloxéra sévit, on assiste sur l'Île Nouvelle à la montée en puissance du vignoble insulaire. **Si bien qu'en 1922, se sont près de 5100 tonnes qui sont produits sur l'Île Nouvelle**, marquant la période la plus florissante de sa production.

1950 Diversifier les cultures

L'âge d'or de la viticulture sur l'Île Nouvelle touche à sa fin. Le premier coup est porté par la crise de **1929** provoquant une chute importante du prix du vin. Les bouleversements engendrés par la Seconde Guerre Mondiale encouragent l'État à subventionner des campagnes d'arrachage des vignes au début des années 1960. **La production de vin baisse et de nouvelles activités agricoles apparaissent**.

On y cultive de l'artichaut, de la pomme de terre, du blé et des céréales, des arbres fruitiers. L'élevage bovin est également présent. Plusieurs grandes ères agricoles se succèdent : de 1961 à 1972, une tentative de culture de peupliers afin de produire du bois pour fabriquer des allumettes se solde par un échec complet. Puis, de **1972 à 1991, l'île sera principalement exploitée pour la maïsiculture**.

1955 Habiter l'Île Nouvelle

Le **développement des activités viticoles et agricoles** nécessite une main d'œuvre importante et la construction de bâtiments d'exploitation et d'habitation accessibles aisément.

Deux villages, habités par des « îlouts », vont ainsi voir le jour sur l'Île Nouvelle, bénéficiant également de la qualité des sols fertiles en entretenant non seulement les vignobles mais également des potagers et vergers pour leur propre consommation. On y trouve des bâtiments agricoles, hangars, logements, chapelle, maison de maître, école ...

Au début du XX^e siècle, on compte jusqu'à **200 îlouts** résidant sur l'Île Nouvelle au moment de l'essor de la vie insulaire dans l'estuaire. Comme de nombreux villages français victimes de l'exode rural, l'Île Nouvelle se vide progressivement, jusqu'à être totalement **déserte en 1955**.

Si le village au nord est aujourd'hui inaccessible car inondé depuis la rupture des digues, l'Île Sans-Pain et son **village entièrement restauré** sont accessibles au public.



Un laboratoire à ciel ouvert

Comprendre et étudier activement l'ensemble des facteurs des changements globaux subis par les écosystèmes, menacés ou non, est aujourd'hui une nécessité tant pour les chercheurs que pour les gestionnaires en charge de ces espaces sensibles.

1991 Renaturer l'Île Nouvelle

Le **Conservatoire du littoral rachète l'Île Nouvelle** aux héritiers du dernier exploitant agricole avec un objectif précis : enclencher une **démarche de renaturation de l'île** en transformant cet espace dédié à l'agriculture en espace naturel, proche de ce qu'il aurait pu être s'il n'avait pas été exploité.

L'enjeu est de taille, car devenue de moins en moins présente dans le quotidien des riverains, **l'Île Nouvelle suscite un sentiment d'appropriation contrasté**.

Les écosystèmes côtiers et littoraux, zones d'interface entre le domaine continental et le domaine marin représentent **6% de la superficie des océans** mais constituent l'une des zones les plus productives de la planète.

Parmi eux, **les estuaires** contribuent à eux-seuls à près de **33% de la valeur économique des systèmes marins**. L'estuaire de la Gironde est le plus vaste estuaire d'Europe, il se trouve au cœur d'enjeux écologiques mais aussi économiques et sociaux majeurs.

Depuis plusieurs années, les risques de submersion marine, intensifiés par le changement climatique, incitent à réévaluer les politiques de gestion de ces espaces naturels.

1999 Tempête Martin

La tempête Martin frappe de plein fouet l'Île Nouvelle, totalement **submergée**.

La digue de sa pointe nord-est est **fragilisée** et **les sols sont régulièrement inondés**.

2010 Tempête Xynthia

La tempête Xynthia détruit la digue endommagée.

Sur la volonté du Conservatoire du littoral d'adopter une **gestion souple de l'île** et de **laisser la nature reprendre ses droits**, décision est prise de ne pas reconstruire la digue.

Les friches agricoles, déjà endommagées par le précédent ouragan, sont remplacées par de nombreuses vasières et d'un chenal laissant **le jeu des marées de l'estuaire reprendre son cours naturel au nord**.

L'Île Nouvelle est depuis près de 10 ans un **laboratoire à ciel ouvert** où sont menés des travaux de recherche pluridisciplinaires permettant de mesurer les bénéfices tirés de ce choix de gestion souple, laissant l'estuaire réinvestir les terres désendiguées.

Focus sur : la fonction de nourricerie et refuge du marais intertidal renaturé

Depuis le début du processus de renaturation de l'île Nouvelle, le marais intertidal et les vasières qui se sont développés au nord sont des espaces de nourricerie pour de nombreuses espèces de poissons et de crustacés.

Ce concept, dérivé de l'anglais «nursery» est apparu il y a environ un siècle et désigne l'ensemble d'un estuaire comme espace favorable à la croissance des juvéniles. Cependant, on considère aujourd'hui que seuls certains types d'habitats propres aux estuaires remplissent cette fonction.

Une nourricerie est un espace dans lequel un ensemble de processus écologiques sont réunis, permettant aux poissons et invertébrés juvéniles de se développer en plus grand nombre.

La fonction nourricerie dépend de plusieurs facteurs : structure géographique, nombre d'espèces prédatrices, composition physico-chimique de l'eau, fragmentation de l'espace ... Les changements globaux qui pèsent aujourd'hui sur l'environnement affectent également les espaces de refuge.

Fig. 1 Croissance du mulot-porc (Liza ramada) dans un environnement à marée basse

Hors de la nourricerie, les poissons juvéniles sont confrontés à plusieurs difficultés : prédation aquatique accrue, accès plus restreint à la nourriture, qualité du milieu moins favorable (température, débit ...), pressions anthropiques ...

Les **poissons migrateurs amphihalins**, qui accomplissent leur cycle de vie entre océan et eau douce, subissent fortement **les changements globaux** qui impactent leur capacité à circuler librement et à rejoindre leur espace de reproduction.

À marée basse, il n'y a pas d'échanges entre l'eau de l'estuaire et l'eau enclavée. Une abondance de poissons d'eau douce, principalement des espèces exotiques introduites, y accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique.

Le marais intertidal et les vasières sont inaccessibles pour les juvéniles.

Le nombre de juvéniles atteignant l'âge adulte est donc moindre que si ils avaient accès à des espaces de nourricerie.

Fig. 2 Croissance du mulot-porc (Liza ramada) dans un espace de nourricerie

Grâce à la **libre circulation des eaux entre l'estuaire et le marais intertidal**, le mulot-porc peut rejoindre la population adulte globale en plus grand nombre. En ayant bénéficié d'un **environnement plus favorable** à leur croissance et de **ressources nutritionnelles** abondantes, leurs chances de survies sont accrues.

Dans le marais intertidal, la salinité de l'eau varie. **Les conditions sont favorables au développement des espèces migratrices, marines et estuariennes.**

La communication entre l'estuaire et le marais intertidal offre un espace de refuge et d'alimentation essentiel. Une fois sa croissance accomplie, le mulot-porc quitte sa nourricerie pour poursuivre sa migration jusqu'aux frayères, où il se reproduira.

Le marais intertidal en tant qu'espace de nourricerie participe ainsi à l'accroissement général du nombre d'individus d'une espèce donnée bien plus fortement que n'importe quel autre habitat.

Un choix de gestion mis à l'épreuve

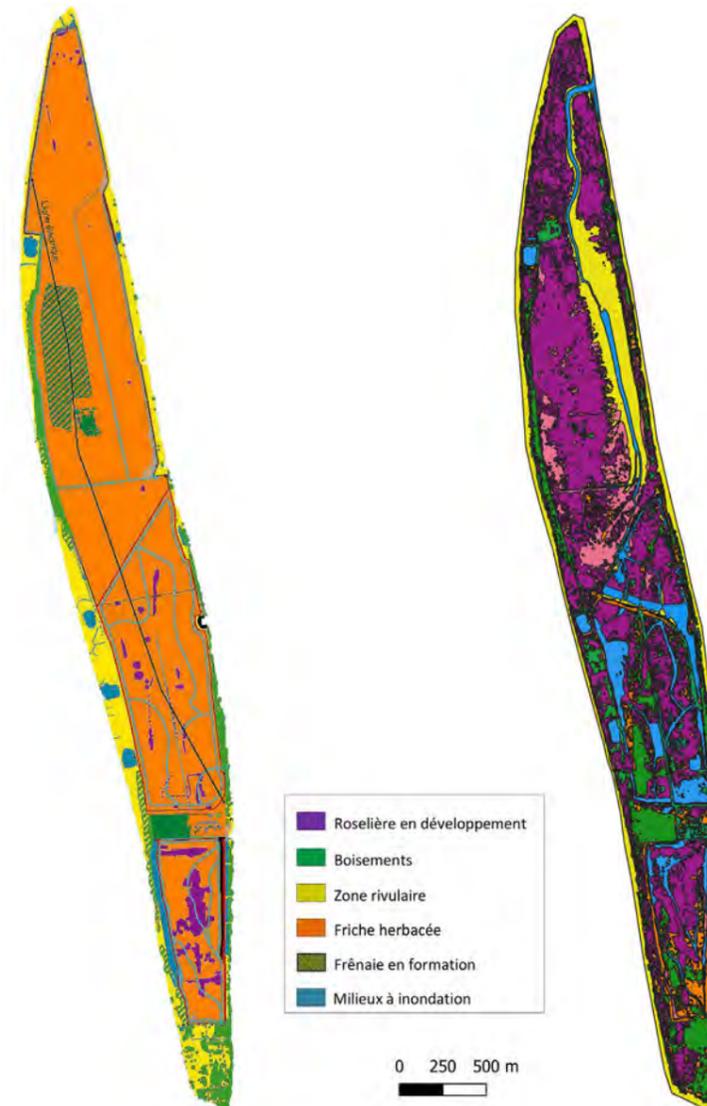
L'estuaire de la Gironde est le plus vaste estuaire d'Europe, il se trouve au cœur d'enjeux écologiques mais aussi économiques et sociaux majeurs. L'île Nouvelle, dont la partie nord est reconnectée à l'estuaire et la partie sud partiellement endiguée, représente un terrain unique pour **étudier les services écosystémiques, c'est-à-dire l'ensemble des services rendus par un écosystème dont l'être humain tire des biens et des bénéfices.**

Déterminer et quantifier les bénéfices rendus par la renaturation de l'île Nouvelle permet d'évaluer et de conforter la décision de favoriser une **gestion souple du trait de côte.**

Évolution des habitats sur l'île Nouvelle

2006

2018



Comment évaluer les services rendus par cet espace laissé en libre évolution ?

Un pan important des travaux de recherche menés sur l'île est basé sur **l'évaluation des politiques publiques en matière de gestion des écosystèmes.**

Il s'agit d'un travail exploratoire, rendu possible par les caractéristiques singulières de l'île : la division de l'espace en plusieurs unités de gestion, avec la particularité de pouvoir évaluer les services écosystémiques rendus par les habitats au nord et au sud de l'île.

L'enjeu principal de la recherche autour de la politique de renaturation est la **compréhension des catégories particulières des services écosystémiques.** C'est la relation entre fonctionnalité écologique et services écosystémiques qui permettra à terme de démontrer l'intérêt de la politique de renaturation de manière globale.

Depuis 2006, les acteurs perçoivent un renforcement de certains services écosystémiques rendus par la restauration du marais estuarien.

L'évolution des habitats sur l'île Nouvelle entre 2006 et 2018 montre que les **friches agricoles** (en orange sur les cartes) ont été remplacées par des **roselières** (en violet sur les cartes). Habitat propice au développement de la biodiversité végétale et animale : on y observe plus de **80 espèces d'oiseaux**, dont plus de la moitié sont des espèces migratrices.

Deux espèces végétales protégées au niveau national sont également présentes : l'œnanthe de Foucaud et l'angélique à fruit variable.

Les résultats présentés ici sont issus de trois programmes de recherche : le programme **ADERA** (2012-2015), le programme **INOTOP** (2011-2021) et le programme **Adapto** (2017-2021).

© Rédaction et réalisation graphique : Margaux Herschel

Cette étude a été réalisée avec le soutien financier de l'Agence nationale de la recherche (ANR), dans le cadre du programme investissements d'avenir, au sein du LabEx COTE (ANR-10-LABX-45)