



Île Nouvelle

Synthèse du projet adapto

LE PROJET LIFE ADAPTO

Initié par le Conservatoire du littoral, le projet adapto vise à améliorer la prise en compte des dynamiques littorales dans les choix stratégiques des territoires.

Sur 10 sites du littoral français, il explore différentes solutions d'adaptation fondées sur la nature. L'enjeu est de parvenir à redonner de la mobilité au trait de côte pour mieux répondre aux phénomènes d'érosion côtière et de submersion marine dans un contexte d'accroissement du changement climatique.

Le projet a pour intention de démontrer le potentiel des solutions de gestion souple du trait de côte, tant sur le plan écologique qu'économique, et d'améliorer la résilience des espaces littoraux qui protègent les activités humaines.

Parmi les sites pilotes, figure le site de l'île Nouvelle. Élaboré à partir des résultats de l'évaluation réalisée en 2021, ce document propose une synthèse des résultats du programme adapto pour ce site.

BLAYE ET SAINT-GENÈS-DE-BLAYE



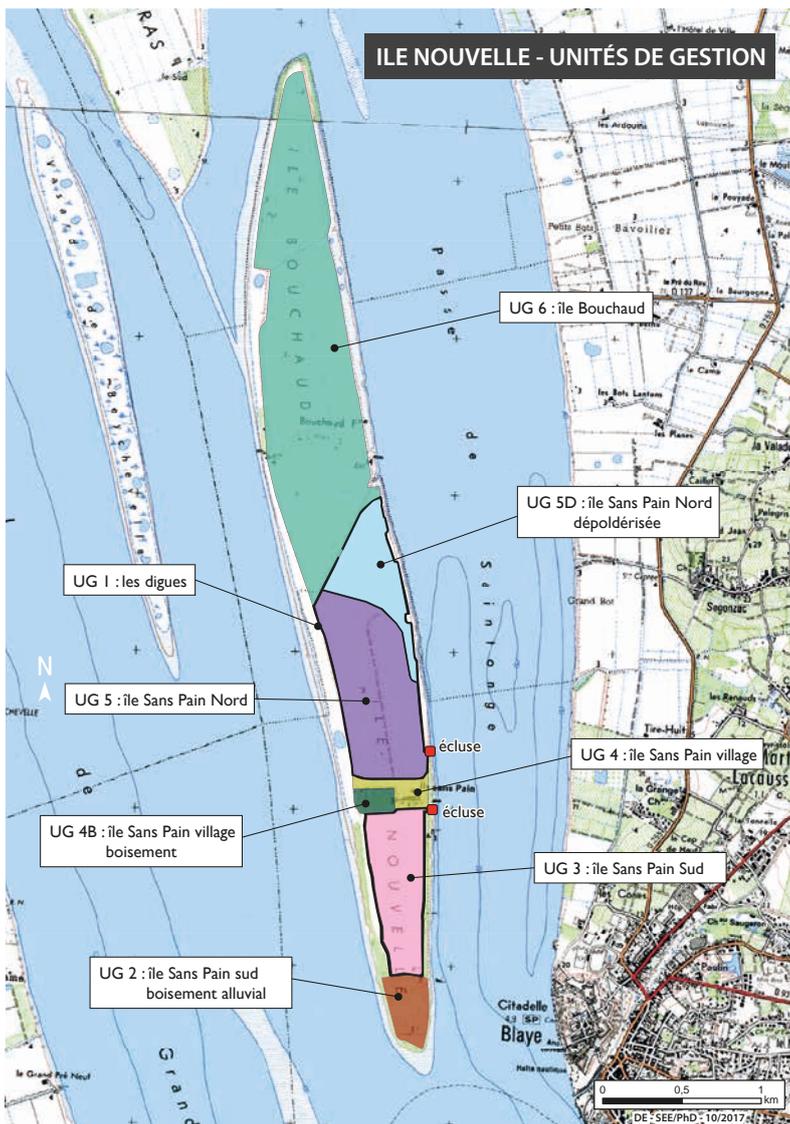
Le site de l'île Nouvelle

Avec ses 635 km², l'estuaire de la Gironde est le plus vaste estuaire d'Europe occidentale. Les alluvions apportées par la Garonne et la Dordogne participent à la formation de vasards dans l'estuaire : chaque année, entre 1,5 et 3 millions de tonnes de particules en suspension se déposent et forment des bancs qui peuvent évoluer en îles. L'île Nouvelle apparaît pour la première fois sur les cartes en 1825 sous la forme de deux entités indépendantes, l'île Bouchaud au nord et l'île Sans-Pain au sud. Elles se réunissent pour ne former qu'une seule unité après 1866.

Entre le milieu du XIX^e siècle et les années 1960, l'île Nouvelle est exploitée pour ses terres fertilisées par le limon de l'estuaire ; en viticulture puis en céréaliculture, jusqu'en 1997 où le dernier agriculteur de l'île met fin à son activité. C'est pour son remarquable potentiel écologique que le Conservatoire du littoral fait l'acquisition des 327 ha de l'île en 1991 et en confie la gestion au Département de la Gironde en 1993. Deux événements climatiques majeurs orientent parallèlement les choix de l'ambition à mener : la tempête Martin en 1999 et la tempête Xynthia en 2010.

Les objectifs à long terme se résument depuis plus de 10 ans à renaturer cette île agricole au travers d'une gestion souple du trait de côte sur la partie nord (ancienne île Bouchaud) et une gestion contrôlée des niveaux d'eau sur la partie sud (ancienne île Sans-Pain). L'état originel des marais estuariens ont été restaurés grâce à une recolonisation des espaces par la faune et la flore. Parallèlement à la renaturation de l'île, le Conservatoire du littoral et le Département de la Gironde ont souhaité conserver la mémoire des hommes et des femmes ayant vécu et travaillé sur l'île en conservant le patrimoine bâti du site. Un vaste programme de restauration des bâtiments de l'île Sans-Pain et des ouvrages hydrauliques a donc été réalisé.

Aujourd'hui, l'île Nouvelle accueille le public sur un tiers de sa surface. Elle offre la découverte de paysages et d'une biodiversité identitaires de l'estuaire de la Gironde, tout en préservant son patrimoine historique et culturel. Elle constitue encore et toujours un symbole de l'adaptation au changement climatique et un espace de démonstration des bénéfices que la nature nous offre.



- 1991 ● Acquisition de l'île Nouvelle par le Conservatoire du littoral
- 1999 ● La tempête Martin ouvre une brèche dans la digue nord-est de Sans-Pain ; le propriétaire et le gestionnaire confirment leur volonté d'engager un projet de dépoldérisation sur l'île Bouchaud et de maintenir un espace endigué sur l'île Sans-Pain avec une gestion maîtrisée des niveaux d'eau
- 2000 ● Jumelage de l'île Nouvelle avec l'île néerlandaise de Tiengemetten dans le cadre du programme Eurosite, pour amorcer le programme de renaturation
- 2010 ● Apparition d'une nouvelle brèche suite à la tempête Xynthia dans la digue nord-est de Bouchaud, une coursive (ou « voie d'eau ») se dessine à l'intérieur de l'île
- 2018 ● Programme INRAE sur l'évaluation des services écosystémiques et acquisition de 47 ha de domaine public fluvial par le Conservatoire du littoral (ex-propriété du Grand Port Maritime de Bordeaux)

Le projet adapto

Qu'est-ce que c'est ?

Aujourd'hui, les changements climatiques et l'élévation progressive du niveau de la mer ne permettent plus au littoral de reposer uniquement sur une défense rigide du trait de côte. Plus d'espace doit être rendu aux phénomènes naturels pour atténuer l'effet des aléas côtiers (érosion, submersion des zones basses). Préserver et valoriser les espaces naturels littoraux constitue une solution efficace et peu coûteuse pour atténuer les effets du changement climatique et s'y adapter.

Initié par le Conservatoire du littoral, adapto est un projet bénéficiant du concours financier de l'Union européenne à travers le programme Life. Il explore des solutions face aux effets du changement climatique sur le littoral en préconisant une gestion souple du trait de côte. Plusieurs démarches pilotes ont été conduites sur une sélection de sites, en appliquant une grille de lecture et d'analyse du contexte, puis la mise en œuvre d'outils concrets.



Le projet adapto propose une approche systémique, dont toutes les disciplines sont mises en relation pour trouver le meilleur équilibre possible pour chaque site.



Pourquoi et comment déployer le dispositif sur ce site ?

L'estuaire de la Gironde est un secteur précieux pour le projet adapto puisqu'il bénéficie de suivis complets sur deux sites expérimentaux : l'île Nouvelle et le polder de Mortagne-sur-Gironde. L'exemple girondin peut ainsi alimenter le réseau des sites adapto confrontés à des enjeux similaires, l'île Nouvelle faisant partie des sites particulièrement « avancés » du dispositif.

La démarche permet également d'engager des réflexions sur le devenir d'autres polders de l'estuaire de la Gironde en situation similaire, afin d'y mener avec les acteurs locaux des études de prospective ouvrant sur plusieurs scénarios d'évolution.

Concrètement, le projet adapto a principalement mis en œuvre des actions de suivis poussées : avifaune, ichtyofaune, crustacés, cartographie des milieux, analyse et modélisation de la sédimentation, acceptation sociale, services écosystémiques, évolution paysagère...



Quel est le projet mené ?

Le projet mené sur l'île Nouvelle vise à capitaliser sur les expériences de reconnexion marine conduites sur l'ancienne île Bouchaud et au nord de l'ancienne île Sans-Pain, de manière à présenter aux acteurs locaux les bénéfices écosystémiques rendus par cet espace naturel.

Le devenir de l'île Nouvelle suscite plusieurs hypothèses axées sur la renaturation, entre la reconnexion terre-mer qui s'inscrit selon l'évolution constante du site et l'augmentation croissante de l'aléa submersion. La prospective ouverte et permanente en fait l'objet d'un véritable laboratoire à ciel ouvert.

Le projet adapto a notamment permis de mettre en œuvre ces actions :

- Le déploiement d'un programme pédagogique avec le CPIE Médoc impliquant la formation des agents, la sensibilisation du public, des partenaires et élus accompagné d'outils pour évoquer le changement climatique, ses effets et les bénéfices des solutions fondées sur la nature ;
- La mise en œuvre de la Convention recherche INRAE pour disposer d'un inventaire des bénéfices liés à la reconnexion estuarienne impliquant un volet écologique et économique ;
- La mise en œuvre de la méthode « indicateur qualité écologique des habitats » avec le MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle) ;
- La réalisation d'analyses coûts-bénéfices et multicritère pour évaluer et mettre en relief différents scénarios de gestion.

Résultats des études thématiques

Entre 2017 et 2021, la gestion souple du trait de côte s'est traduite dans la mise en place d'actions concrètes, portées par la vision du Conservatoire du littoral et du gestionnaire, et rendues financièrement réalisables par le dispositif adapto. Quels sont les résultats visibles aujourd'hui et entreprises pour demain sur l'île Nouvelle ?

Gestion des aléas naturels

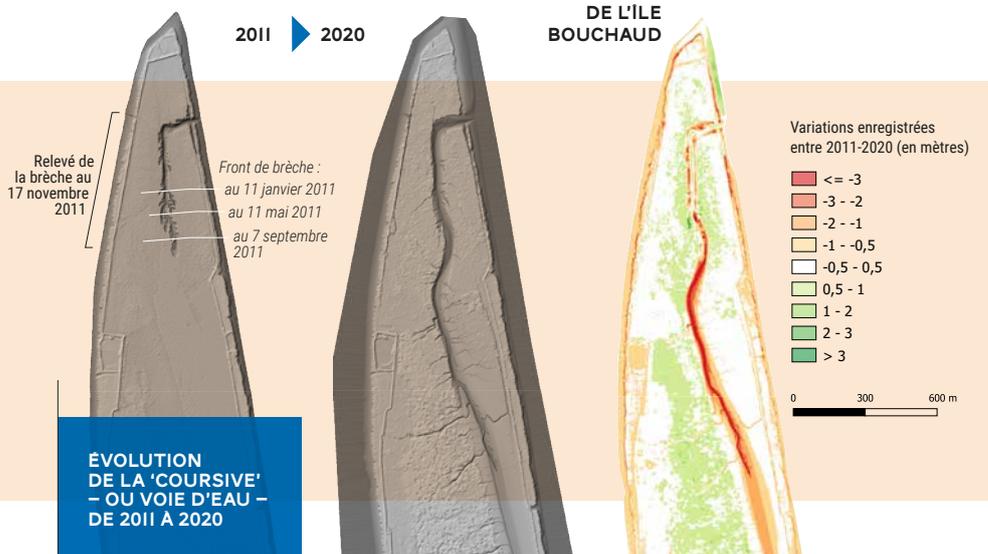
Gestion des aléas naturels

À la suite de son acquisition par le Conservatoire du littoral en 1991 et compte tenu de la fragilité de la digue sur la pointe nord-est – fragilisée par la tempête de 1999 – des réflexions ont eu lieu sur la reconnexion de l'île au fleuve. En 2010, la tempête Xynthia a créé une brèche au niveau de la digue et inonde en grande partie le nord du site. Cette dernière a rapidement été creusée par le jeu des marées, dessinant au fur et à mesure une coursive et des chenaux pour l'évacuation de l'eau. L'érosion progressive s'est accompagnée d'une diminution du couvert végétal et d'un engorgement important entre 2010 et 2013 ; le bouchon vaseux a par ailleurs contribué à cette forte sédimentation.

Les suivis réalisés dans le cadre du programme ADERA (projet de recherche sur la dépollérisation de l'île, cf. ci-après) démontrent que depuis 2013, l'érosion de la coursive s'est stabilisée, ses berges se sont engraisées et la vasière s'est élevée. Submergée uniquement en conditions de vives-eaux ou de crues, une végétation halophile de prés-salés s'étend dorénavant sur la vasière et une belle roselière s'est développée. Des suivis complémentaires seront menés avec le BRGM pour confirmer ces tendances évolutives, imaginer les futurs scénarios d'évolution de l'île et appuyer la gestion adaptative sur l'île.

Sur la partie sud de l'île Nouvelle, une gestion maîtrisée des niveaux d'eau permet de favoriser une mosaïque d'habitats naturels en évitant la fermeture des milieux.

PARTIE NORD DE L'ÎLE BOUCHAUD



NOVEMBRE 2012 :

+ 8 à 12,6 cm

DE DÉPÔT SÉDIMENTAIRE EN HAUT DE VASIÈRE



« La haute vasière n'était déjà plus submergée qu'en conditions de vives-eaux ou de crues dès mars 2010. (...) La pérennité de l'île dépend des apports sédimentaires, des débits des fleuves et du niveau marin »

Patrimoine naturel

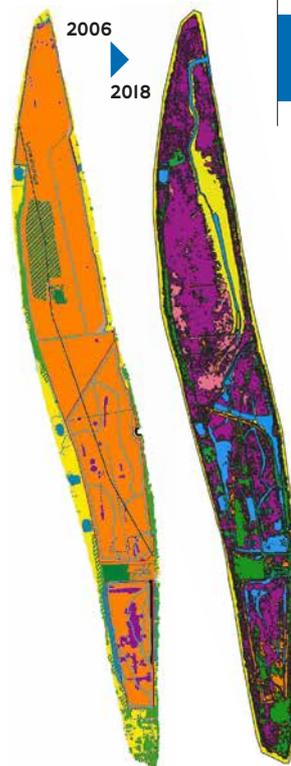
Patrimoine naturel

Depuis la mise en place d'une gestion souple du site, les champs de maïs ont laissé place à d'importantes et diverses surfaces de zones humides. La cartographie des habitats révèle une structuration du nord de l'île autour d'une coursive ou « voie d'eau », bordée de vasières et de roselières. Dans la partie sud, les milieux sont constitués de frênaies et de roselières qui se développent entre des

casiers hydrauliques, où la gestion des niveaux d'eau est finement contrôlée. Cette mosaïque de milieux naturels offre de multiples bénéfices : ce sont des espaces de nourricerie, des nurseries, des lieux de reproduction et de halte migratoire pour la faune. Une explosion de la population d'oiseaux a été constatée : on y observe plus de 80 espèces, dont plus de la moitié sont migratrices.

L'île Nouvelle est le lieu de nombreux suivis scientifiques qui illustrent les bénéfices de la reconnexion estuarienne initiée depuis la tempête Xynthia. Porté par le Département de la Gironde et réunissant les universités de Bordeaux, l'IRSTEA et le BRGM, le programme ADERA a étudié plusieurs champs grâce à son approche pluridisciplinaire (2012-2015). Géologie et hydrologie, dynamique sédimentaire et végétale, perception sociale, communautés de poissons et contaminations métalliques ont été décryptés dans la perspective d'évaluer les effets de la dépollérisation dans le cadre de l'ouverture d'une brèche à la mer.

Le Conservatoire du littoral a fait le choix de compléter ces travaux de recherche. Imaginé avec l'INRAE et porté par le propriétaire du site, le programme INOTOP 2018-2022 étudie donc les réseaux trophiques, les poissons, leurs sources de nourriture et les liens fonctionnels qui les réunissent, avec une approche économique visant à évaluer les services écosystémiques offerts par la renaturation. Il a démontré le retour d'espèces piscicoles estuariennes, marines et migratrices en zone dépollérisée (anguilles, mulets porc, etc.). Financé dans le cadre du dispositif Life avec le soutien de l'agence de l'eau Adour-Garonne et la Région Nouvelle-Aquitaine, il s'agit de la seule approche déployée sur les poissons dans le projet national adaptO.



ÉVOLUTION DES HABITATS SUR L'ÎLE NOUVELLE

- Roselière en développement
 - Boisements
 - Zone rivulaire
 - Friche herbacée
 - Frénaie en formation
 - Milieux à inondation
- 0 250 500 m

+ 38 ha
DE FOURRÉS

+ 128 ha
DE ROSELIÈRES

80
ESPÈCES
D'OISEAUX
NICHEURS

**SPATULE
BLANCHE**

CANARDS

**MULET
PORC**

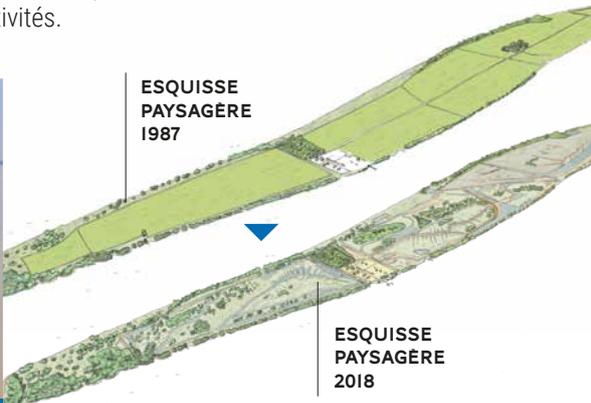
NIVEOLE

Paysage et histoire



Dans un premier temps, l'étude paysagère et historique menée par le CAUE 33 (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) a permis de replacer la récente formation de l'île Nouvelle – en 1825 – par rapport au chapelet d'îles présentes dans l'estuaire de la Gironde.

Ce travail a facilité la visualisation des évolutions du paysage de l'île au fil du temps, selon son occupation et les événements qu'elle a vécu ; les dynamiques d'érosion, de sédimentation, de végétation ont ainsi été illustrées. Les projections du devenir de l'île laissent entrevoir que les paysages peuvent évoluer positivement et être vecteurs de nouvelles activités.



Source : Plan de gestion du CDL (2006)

Source : cartographie des habitats (Biocast 2018)



BASSE MER



PLEINE MER

Un observatoire des paysages a été mis en place par le Conservatoire du littoral et le Département de la Gironde pour suivre l'évolution paysagère et la progression des habitats naturels du site depuis le lancement du projet adapto. Renouvelées chaque année, une campagne de photographies lors de grandes marées permet d'apprécier les variations de hauteur d'eau selon les différentes saisonnalités.



Perception et décision

L'île Nouvelle est accessible au grand public depuis 2008 à partir des rives de l'estuaire de la Gironde, pour une visite de la partie sud de l'ancienne île Sans-Pain.

L'enquête de perception sociale menée sur le site auprès de 113 usagers a montré une bonne appréciation des différentes mesures de gestion du site, en particulier sur la restauration de l'ancien village. Une fois le caractère inondable de l'île explicité, les personnes interrogées favorisent une gestion portée sur la libre évolution de l'île face à un renforcement des ouvrages de protection, en particulier pour les personnes ayant déjà visité le site. Près de 40 % des répondants ont observé des transformations positives suite à la fermeture des secteurs de Bouchaud et du nord de l'île Sans-Pain, notamment sur la faune et la flore.

Aussi, il a été observé que les aménagements de gestion souple ont été bien perçus par les habitants extérieurs au territoire, alors que le sujet est plus sensible pour les locaux riverains.

Enfin, les élus se sont montrés très satisfaits de voir que la nature reprenait ses droits, alors qu'ils étaient plutôt réticents au début du projet, par peur de voir l'île disparaître sous les eaux.

Les outils pédagogiques ont permis d'ouvrir le dialogue sur la dépollérisation, alors que le rayonnement de l'île Nouvelle tend à se développer par des visites et une sensibilisation au-delà des communes riveraines. Les îlots (habitants des îles) ont été globalement satisfaits de retrouver le village restauré, lieu de mémoire de leur vie passée sur ces îles.



PRÉSENTATION DU DISPOSITIF



12 JUILLET 2022 : SIGNATURE DE LA CONVENTION AVEC L'AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Conservatoire intemporelle
île calme
 préservée histoire
oiseaux
 magnifique patrimoine
 chasse
nature
 souvenir sauvage

Économie des territoires

Economie des territoires

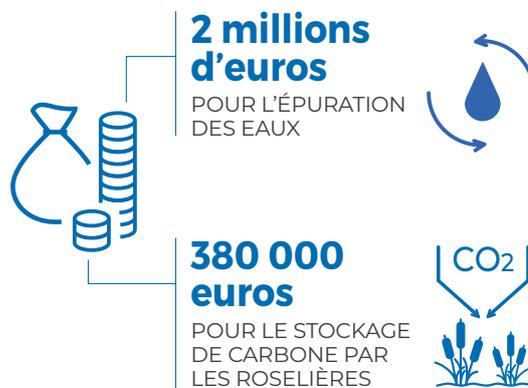
Une étude rétrospective (2000-2020) a été réalisée sur l'analyse économique des choix de gestion.

Deux scénarios ont été étudiés : le scénario « S'adapter » avec la renaturation de l'île Bouchaud et des aménagements pour l'ouverture au public de l'île Sans-Pain, et le scénario « Résister », intégrant la restauration des digues pour protéger les surfaces agricoles en place.

Alors que les coûts de construction engagés pour le scénario « S'adapter » sont un peu plus faibles, il offre d'importants bénéfices économiques, directement liés à la restauration de milieux naturels fonctionnels et à la valorisation socio-culturelle du site. Par exemple, les économies réalisées sont estimées à 380 000 euros pour le stockage de carbone par les roselières et à environ 2 millions d'euros pour l'épuration des eaux. Ainsi, le choix de gestion réalisé dès le début des années 2000 paraît pertinent sur le long terme.

Scénario « S'adapter »

Estimation des économies réalisées



Approche pédagogique

Approche pédagogique



Le CPIE Médoc (Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement) s'est mobilisé depuis 2018 sur la thématique du changement climatique et de ses conséquences sur l'île Nouvelle. Les actions pédagogiques organisées – des ateliers en classe et sur le terrain, des livrets pédagogiques sous forme de carnets de bord, une exposition mobile, des manifestations grand public... – ont permis de sensibiliser plus de 1 200 personnes, dont 400 enfants.

Une boîte à outils pédagogiques et une méthode ont également été conçues pour que le gestionnaire et les animateurs du site disposent des clés pédagogiques pour sensibiliser tous les acteurs aux enjeux du changement climatique. Une maquette en bois retraçant l'histoire de la naissance de l'île à nos jours, un canal à houle illustrant les effets des vagues sur les berges et le rôle des milieux naturels, et des jeux de rôle sur le changement climatique en font par exemple partie.

+ de 1 200
PERSONNES SENSIBILISÉES



4 000
VISITEURS ANNUELS



Plusieurs journées de formation dédiées aux agents de structures d'éducation à l'environnement et aux gestionnaires d'espaces naturels ont permis de créer des temps d'échanges et de retours d'expériences sur les outils déployés sur le site. Deux Journées mondiales des zones humides ont été organisées sur l'île Nouvelle sur la thématique du changement climatique et de la gestion souple du trait de côte (rôle des zones humides) et de nombreux articles et reportages ont contribué au rayonnement du projet qui y est mené. Une découverte du site à l'aide de drones et d'images 3D est actuellement en réflexion.

Et demain ?

ILE
NOUVELLE



Conclusion et perspectives

Le projet adaptato a agi comme un vecteur pour faire connaître la philosophie du Conservatoire du littoral en matière de gestion souple du trait de côte et de libre évolution, cette vision étant par ailleurs appliquée sur l'île Nouvelle depuis plus de 20 ans.

En effet, adaptato a permis d'illustrer le rôle positif d'une stratégie de gestion souple du trait de côte sur l'île Nouvelle. À l'échelle de l'estuaire, elle peut être comparée à un laboratoire à ciel ouvert, un véritable espace de démonstration des services rendus par la nature. Les suivis engagés par le Département de la Gironde sur la faune et la flore, et les programmes scientifiques pluridisciplinaires initiés entre 2012 et 2015 (ADERA), puis le projet initié par le Conservatoire du littoral avec l'INRAE entre 2018 et 2022 (INOTOP), illustrent parfaitement les bénéfices de la renaturation et dépassent la démonstration en plaçant le site comme un espace exploratoire pour le monde scientifique.

Le mot de l'équipe

Katia Perrin, Chargée de mission Médoc, Estuaire et Sud-Landes à la Délégation Nouvelle-Aquitaine du Conservatoire du littoral

« Une convention de recherche appliquée est en cours d'élaboration avec le BRGM pour établir un protocole de suivi morphologique de l'île Nouvelle et une analyse prospective de son évolution. Grâce à la poursuite de ce travail, les modélisations vont permettre d'appuyer et d'anticiper la gestion adaptative face à la montée des eaux de l'estuaire, en continuant d'orienter les choix de gestion en fonction des évolutions de l'île. »

RETROUVEZ LES BROCHURES DE LA
COLLECTION SUR LE SITE INTERNET

www.lifeadaptato.eu

ACCÉDEZ A TOUTES LES
RESSOURCES DU PROJET
ADAPTO SUR CE SITE :



CONTACT

Conservatoire du littoral
Délégation Aquitaine - Katia Perrin
74, rue Georges Bonnac,
Les Jardins de Gambetta, tour n° 2
33000 Bordeaux
Tél. : 05 57 81 23 23
aquitaine@conservatoire-du-littoral.fr

En partenariat
avec :

- BRGM
- INRAE
- CAUE 33
- CPIE Médoc

Avec le soutien
financier de :

- Life
- Région NA
- Agence de l'eau Adour-Garonne