



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ANNEXE

Note d'enjeux de l'État sur l'estuaire de la Loire

Défis partagés pour répondre aux enjeux humains et environnementaux de l'estuaire de la Loire

Table des matières

Préambule.....	2
Introduction. L'estuaire de la Loire : un espace naturel exceptionnel sur un territoire essentiel au fort dynamisme économique et démographique ligérien.....	3
I. Contribuer à la résilience de l'estuaire en prenant compte les enjeux de changement climatique....	6
2. Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles dans un estuaire habité.....	8
3. Restaurer et assurer une protection des fonctions écologiques de la Loire et des espaces naturels associés d'un point de vue qualitatif et quantitatif.....	8
4. Soutenir la transition dynamique des services portuaires et des activités industrielles de l'estuaire dont le secteur énergétique vers la décarbonation, pour en faire un moteur de l'emploi pour tout le territoire.....	11
5. Maintenir les activités traditionnelles (élevage extensif, pêche, chasse...) contribuant à la préservation des paysages et des patrimoines naturel et culturel de l'estuaire, et conforter un tourisme durable respectueux du site.....	16
6. Un patrimoine artistique, culturel et paysager de l'estuaire de la Loire à valoriser.....	18
7. Structurer et conforter la gouvernance de l'estuaire.....	21

Préambule

Comme tous les grands estuaires européens, l'estuaire de la Loire est confronté à des défis importants de transitions écologiques et sociétales : la lutte contre le changement climatique, dans les deux dimensions d'atténuation et d'adaptation, la transition énergétique, le maintien et le développement des activités industrialo-portuaires dans un contexte de recomposition géographique et technologique, la préservation et la restauration des fonctionnalités écologiques, la pérennité des activités agricoles, l'accueil des habitants et l'ouverture au tourisme... Ces enjeux économiques, sociaux et environnementaux nécessitent des politiques publiques d'accompagnement et de planification portées conjointement par l'État et les collectivités territoriales, avec la participation de toutes les parties prenantes (habitants, acteurs économiques, visiteurs...).

Espace habité et aménagé pour les besoins des activités humaines depuis des siècles, l'estuaire constitue aussi un espace naturel stratégique essentiel à l'échelle régionale, nationale et européenne.

Lieu d'interfaces entre l'océan, le fleuve et la terre, l'estuaire de la Loire concentre les conditions idéales de développement d'une biodiversité remarquable, se développant sur les prairies humides et les vasières soumises à l'influence des marées.

Confronté depuis des décennies à des pressions anthropiques accrues, et en particulier à des dynamiques d'artificialisation des sols, l'estuaire est un écosystème à l'équilibre fragile qu'il convient de préserver en lien avec les enjeux actuels de développement durable.

C'est ce qui avait conduit l'État à édicter en 2006, sous la forme d'une Directive Territoriale d'Aménagement, les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur du territoire.

Depuis, l'ensemble des SCOT et PLU du territoire ont transposé de manière effective ces orientations. L'outil ne présentant plus aujourd'hui la même pertinence du fait de ces transpositions mais aussi de l'évolution du contexte régional, il a été décidé d'engager son abrogation par voie réglementaire (article L.172-5 du code de l'urbanisme).

En outre, les lois de décentralisation successives, de la Loi modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) de 2014 à la Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRE), ont progressivement confié aux collectivités territoriales des compétences en matière d'aménagement et d'urbanisme, de développement économique, de transports et d'environnement.

De ce fait, afin d'alimenter l'exercice de modification du SRADDET des Pays de la Loire, l'Etat souhaite partager un diagnostic, actualiser les enjeux de ce territoire de l'estuaire de la Loire et formuler des recommandations et orientations en cohérence avec les études, les propositions, aménagements et dynamiques en cours.

Au-delà de ce dire de l'Etat, l'enjeu est aujourd'hui celui de l'expression de la vision que peuvent avoir ces collectivités pour l'estuaire, chacune dans leur périmètre géographique et de compétence, et de l'articulation de ces visions entre elles avec les objectifs poursuivis par l'État et ses opérateurs.

Ces visions doivent nécessairement être complétées par les parties prenantes de la gestion de cet espace : aménageurs, industriels, agriculteurs, porteurs de projets, associations et citoyens.

C'est pourquoi ce document comporte également des recommandations en matière de gouvernance, qui dépassent le périmètre strict de la réflexion sur l'outil d'aménagement du territoire qu'est le SRADDET.

Introduction : l'estuaire de la Loire : un espace naturel exceptionnel sur un territoire essentiel au fort dynamisme économique et démographique ligérien

L'estuaire de la Loire est très anciennement habité, comme le démontrent de multiples sources archéologiques. Il a en partie été chenalisé au cours des siècles par la construction de digues fluviales. Par ailleurs, au fil du temps, des espaces naturels remarquables ont été inventoriés, préservés de l'urbanisation et pour la plupart, protégés par un classement en zone Natura 2000 ou autres. Face au changement climatique et à ses conséquences, face aux mutations économiques et sociétales en cours, un état des lieux partagé est nécessaire.

Un milieu naturel majeur aux fonctionnalités écologiques nombreuses

Le patrimoine naturel remarquable de l'estuaire de la Loire fait partie du réseau de sites Natura 2000. Il est à ce titre reconnu d'importance européenne pour la qualité de sa biodiversité. La richesse patrimoniale naturelle de l'estuaire est reconnue et relevée dans les différents inventaires (ZNIEFF, ZICO ...) qui couvrent une grande partie des rivages de l'estuaire. L'estuaire comprend une grande diversité de milieux, d'habitats et d'espèces structurés par le fonctionnement du fleuve (submersibilité, salinité ...). Les habitats (vasières, roselières, prairies humides, marais régulés) constituent l'essentiel de cet espace support de vie de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Il est le centre du vaste réseau de zones humides de la basse Loire estuarienne (Loire, marais de Brière, Lac de Grand Lieu, marais salants de Guérande, Marais Breton...) et abrite des milieux originaux et peu répandus à l'échelle de la façade atlantique. L'estuaire est également un axe migratoire pour les poissons, il participe de manière essentielle au rôle de nourricerie des poissons marins et contribue à la richesse halieutique du golfe de Gascogne. L'estuaire est également un site d'importance internationale pour la migration des oiseaux.

Un dynamisme économique

L'estuaire de la Loire constitue un espace géographique et économique stratégique pour l'ensemble de la région Pays de la Loire. Il concentre plusieurs grands donneurs d'ordre positionnés sur des marchés à l'international et un réseau de sous-traitants soumis aux aléas des grandes commandes. Axe logistique majeur, il s'organise principalement autour d'une succession de ports constituant le Grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPMNSN) et regroupe trois intercommunalités : Nantes Métropole, la Communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire (CARENE) et la communauté de communes Estuaire et Sillon.

Les EPCI riverains de l'estuaire (CC du Sud-Estuaire, CARENE, CC Estuaire et Sillon) concentrent 13 % des emplois du département. De grandes entreprises bénéficient des infrastructures portuaires (les Chantiers de l'atlantique, EADS Airbus, TotalEnergie, Elengy, Cargill, DCN, Arcelor Mital, Man, General Electric ...). Les 2 SCOT de l'estuaire (SCOT du Pays de Retz et SCOT Nantes Saint Nazaire) englobent jusqu'à 82 % des emplois départementaux. Entre 2013 et 2019, l'emploi a progressé de 7 % dans les EPCI du pourtour de l'estuaire et 9 % pour le

territoire des SCOT de l'estuaire (8 % au niveau du département et 4 % au niveau de la région). Ces dernières années confirment ces tendances avec un taux de chômage parmi les plus faible de la région.

	Nantes Métropole	CC Estuaire Sillon	CARENE	Estuaire Loire	Département44
Population	64 6522	38 590	12 4487	80 9599	1 394 909
Emploi salarié	31 9787	10 033	55 757	385 577	534 286
Part Industrie	8,50 %	21,20 %	32,90 %	12,30 %	13,50 %
Taux chômage	5,50 %	NR	6,30 %	NR	5,7 %
Forces et/ou faiblesses	Tertiaire Attractivité	Réserve foncière	Industriels	Axe logistique	
	Difficultés de recrutement				
Enjeux et thématiques		Cordemais	EMR	Axe logistique	

Source : RP 2017 (population, emploi salarié, part industrie) – Taux chômage premier trimestre 2022

L'estuaire de la Loire constitue ainsi un poumon industriel régional relativement épargné par la crise sanitaire et dont les mutations économiques profondes se poursuivent. Le territoire abrite un réseau dense de donneurs d'ordre et de sous-traitants dans 3 secteurs stratégiques que sont l'aéronautique, le naval et les énergies marines renouvelables - marchés de dimension internationale. Par sa concentration d'industries de pointe, cet espace est pourvoyeur majeur d'emploi qualifié : la demande est structurellement supérieure à l'offre présente sur le territoire. Cela induit d'ailleurs des stratégies de mutualisation et d'actions concertées avec les acteurs de l'emploi et de la formation.

L'estuaire de la Loire constitue également un axe logistique d'importance nationale voire européenne. Répondant à la demande d'approvisionnement et aux besoins des acteurs industriels en matière d'expédition, l'estuaire se caractérise aussi par la présence spécifique d'une filière logistique grande pièces. Les pièces XXL arrivant de l'étranger par le Grand port maritime et/ou venant des filières de production de l'amont de la Loire (principalement de l'agglomération de Nantes) transitent par les voies à la fois maritimes, aériennes et terrestre qu'accueille le territoire.

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPM NSN) est un acteur majeur à l'échelle de l'estuaire, sur le plan économique et logistique, ainsi que sur le plan de l'aménagement et du foncier ; il constitue un équipement industriel de premier plan, au service du territoire du Grand-Ouest et de son économie. Il se situe au coeur d'un vaste complexe industrialo-portuaire qui dépasse largement l'emprise portuaire proprement dite.

D'après une étude de l'Insee du 19 mai 2022 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/6445374>), "le complexe industrialo-portuaire de Nantes Saint-Nazaire regroupe, en 2018, 28 500 emplois dans 730 établissements. Ces emplois s'y répartissent à hauteur de 9 000 dans les activités maritimes, et 19 500 dans les activités non maritimes, des industries et des services présentant des relations de dépendances étroites avec le port. L'ensemble de ces activités génère 3 milliards d'euros de valeur ajoutée, soit 5 % de la richesse dégagée par les Pays de la Loire."

Par ailleurs, les espaces naturels représentent 43% des espaces appartenant au GPM NSN – outre le domaine qui a été affecté au conservatoire du littoral en 2000 - et abritent une biodiversité remarquable. La poursuite des actions et partenariats mis en place par le GPM avec dif-

férents acteurs est un élément important dans la préservation de la richesse biologique de ces espaces.

Les acteurs de l'estuaire ont engagé, depuis plusieurs années, leur transition énergétique. Les filières historiques ont un fort lien avec les énergies fossiles (centrale à charbon de Cordemais, raffinerie de Donges, flux du Grand port maritime liés à 80 % aux énergies fossiles, etc.). Les acteurs industriels concernés ont engagé des stratégies d'écologie industrielle et d'économie circulaire, par le lancement de plans d'optimisation et de mutualisation des flux matière et énergie ou la gestion des déchets et des terres polluées.

Sur le volet industriel, le secteur des énergies marines renouvelables est désormais l'un des principaux pourvoyeurs d'emplois à croissance rapide : production d'éoliennes, gestion et maintenance des champs éoliens offshore, intérêt marqué autour du solaire photovoltaïque au sol ou en toiture de bâtiments industriels, power-to-gas, captage CO₂, hydrogène, stockage d'énergie, réseaux électriques intelligents, réseaux de chaleur... Tous ces sujets sont au cœur du futur développement économique de l'écosystème estuarien. Dans le secteur aéronautique, la stratégie de « l'avion vert » avec l'électrification de plus en plus poussée des aéronefs, pousse chaque acteur de la supply chain à se réinventer. Dans ce contexte, les acteurs mettent de plus en plus en place des stratégies d'alliance pour accéder en collectif à des marchés que les entreprises seules ne peuvent atteindre.

Un dynamisme démographique

La pression démographique est forte en raison de la présence des deux pôles urbains de Nantes et de Saint Nazaire et à la proximité du littoral et plus globalement d'un mouvement de la population vers l'Ouest. Elle s'est fortement accrue au cours des 15 dernières années. En 2019, 14 % de la population départementale est dans un des EPCI riverains de l'estuaire (197 415 habitants) et les trois quarts dans les 2 SCOT de l'estuaire (1 073 042 habitants). Le dynamisme démographique se confirme entre 2013 et 2019 : la population des EPCI riverains de l'estuaire progresse de 6 % contre seulement 4 % au niveau régional et de 9 % si on considère les 2 SCOT de l'estuaire contre 8 % au niveau départemental.

Les tendances se poursuivent sur ces années marqués par la pandémie Covid. L'attractivité de la Loire Atlantique se confirme avec le maintien selon l'INSEE d'un solde migratoire positif et de l'arrivée constante d'actifs.

Cette situation induit une tension croissante sur le logement public et privé, et un éloignement progressif des ménages des grands centres urbains et zones d'activité.

Des flux de transport associés

Le SCOT Métropolitain indique que la part modale de la voiture des actifs du territoire est pour toutes les intercommunalités du territoire supérieure à 80 % (sauf sur Nantes Metropole). La 2X2 voies qui relie Nantes à Saint Nazaire est particulièrement fréquentée. Il y a entre 40 000 et 60 000 véhicules par jour sur les trois postes de comptage, dont environ 10 % de poids lourds (source DIRO 2019). L'augmentation du nombre de trains a permis un accroissement de la fréquentation de la ligne Nantes Saint Nazaire de 29 % entre 2009 et 2019. A noter également que annuellement 600 000 véhicules en 2021 utilisent respectivement les deux bacs de l'estuaire (Basse Indre Indret / Le Pellerin Coueron)

I. Contribuer à la résilience de l'estuaire en prenant compte les enjeux de changement climatique

Contexte

Selon les dernières prévisions du GIEC, l'élévation du niveau moyen de la mer provoquée par le réchauffement climatique global pourrait varier de 0,3 m à 1,0 m à l'horizon 2100. L'estuaire de la Loire, dont les altitudes sont proches du niveau marin, est particulièrement exposé aux impacts potentiels de cette élévation. La hausse du niveau des océans dans l'estuaire de la Loire menace les spécificités de ce territoire qui concentre des enjeux environnementaux et de développement économique et urbains majeurs.

Le changement climatique constitue un facteur aggravant du risque de submersion marine dans les années à venir dans l'estuaire, avec une incidence potentielle sur des secteurs urbanisés accueillant des logements pour les populations résidentes, des équipements publics, des infrastructures de transport et des activités industrialo-portuaires.

La hausse moyenne des températures et la récurrence des épisodes de canicules prévues pour les prochaines années auront des conséquences multiples sur les activités économiques et sur les milieux (épisodes de sécheresse, ressources et usages de l'eau, agriculture, conchyliculture, résilience des réseaux et infrastructures, tourisme,...).

Les effets du changement climatique vont également modifier le fonctionnement hydro-sédimentaire de l'estuaire. Les résultats des premières simulations mettent en évidence d'importantes évolutions à prévoir dans les prochaines décennies : des submersions plus importantes de la plaine alluviale avec des conséquences sur les usages, une progression de la salinité vers l'amont et l'évolution du bouchon vaseux avec des incidences potentielles sur l'alimentation en eau potable à partir de la Loire, l'agriculture en marais ou encore la faune halieutique (évolution des zones de reproduction, nourriceries et migration des espèces amphihalines). Par ailleurs, les milieux naturels, la biodiversité et les paysages de l'estuaire vont également être modifiés par les effets du changement climatique.

Démarches et études en cours

Plusieurs travaux sont en cours pour améliorer les connaissances sur les effets de l'élévation du niveau marin sur l'estuaire : l'étude d'aléas sur l'estuaire (DDTM), la démarche « Adapto » sur la commune de Corsept (conservatoire du littoral), le développement d'un modèle 3D hydro-sédimentaire et de qualité des eaux sur la Loire de l'estuaire (GIP estuaire), le lancement d'une thèse sur « l'aménagement flexible de l'estuaire » encadrée par l'agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire.

Par ailleurs, la démarche de révision du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de l'estuaire de la Loire qui devrait se finaliser début 2023 est à l'origine de nombreux échanges entre les acteurs et mesures, globales ou ciblées, à prendre en compte pour améliorer la résilience de l'estuaire.

Plusieurs études régionales (étude du CESER, étude Artélia commandée par le conseil régional) ainsi que le premier rapport du GIEC régional font un état des lieux des impacts du changement climatique dans les Pays de la Loire et donnent un éclairage sur les impacts spécifiques à l'estuaire de la Loire. Un deuxième rapport du GIEC régional est attendu avec des préconisations.

Enjeux

Ces travaux contribuent à identifier et éclairer les enjeux spécifiques de l'estuaire liés au changement climatique :

- Disposer d'une vision claire et partagée des effets du changement climatique et de l'élévation du niveau marin sur les différentes activités de l'estuaire (activité urbaine, infrastructures de transport, industrialo-portuaire, agricole, récréatives...) et sur les milieux naturels ;
- Sensibiliser et accompagner les différents acteurs de l'estuaire, collectivités, industriels, agriculteurs, pêcheurs, chasseurs, aux évolutions du climat et les engager dans des démarches d'adaptation ;
- Assurer et accompagner la transition vers un modèle de développement urbain et industriel de l'estuaire résilient à l'élévation du niveau marin ;
- Accompagner par la prospective la réflexion à moyen et long terme sur la relocalisation des enjeux, activités socio-économiques, habitats, équipements publics, évolution des paysages, de la biodiversité, etc.

Recommandations

Informer et prévenir pour agir

- Faire connaître et porter l'étude d'aléa sur l'estuaire auprès des principaux acteurs du territoire et les inciter à s'engager dans l'élaboration de stratégie d'adaptation à l'élévation du niveau marin ;
- Veiller à la traduction de l'étude d'aléas dans les documents d'urbanisme dans le respect des dispositions du plan de gestion des risques inondation Loire-Bretagne
- Valoriser la démarche « Adapto » engagée sur la commune de Corsept auprès des acteurs de la Loire Estuarienne, et plus généralement tenir pleinement compte du rôle des milieux naturels et agricoles dans l'aménagement du territoire et de la prévention des risques.

Étudier

- Poursuivre les études de connaissance sur les effets du changement climatique sur l'estuaire en s'appuyant en particulier sur l'étude d'aléa pilotée par la DDTM44 et sur le modèle 3D hydro-sédimentaire et de qualité des eaux du GIP estuaire.
- Initier d'autres études sur l'adaptation au changement climatique avec un spectre plus large que celui de l'élévation du niveau de la mer.

Accompagner les collectivités

- À court terme sur l'adaptation de leur aménagement actuel.
- Dans des exercices de prospective sur le devenir de leur territoire.
- Valoriser les travaux du GIEC régional auprès des décideurs.

Protéger et restaurer

- Améliorer la résilience des milieux naturels et des écosystèmes par la protection et la restauration morphologique des trames vertes et bleues : cours d'eau et zones humides, cordons végétaux et prairies, bois et haies bocagères, ...
- Assurer une préservation des intérêts écologiques de l'estuaire, notamment la diversité des milieux, et les continuités de l'estuaire avec l'axe Loire à l'amont de Nantes et avec les marais et autres zones naturelles du lit majeur de la Loire.

2. Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles dans un estuaire habité

Contexte et enjeux

Les territoires de l'estuaire sont soumis à une forte pression démographique et à une diffusion urbaine. L'urbanisation diffuse rentre ainsi en concurrence avec l'agriculture sur les terres hautes où se positionnent notamment les sièges des exploitations agricoles de marais. Le développement de l'urbanisation porte assez peu atteinte de manière directe aux espaces naturels les plus riches en bord de Loire mais impacte des milieux plus communs et pourtant essentiels à la résilience du territoire face aux pressions anthropiques et au dérèglement climatique.

La directive territoriale d'aménagement en cours d'abrogation comporte des orientations contraignantes pour limiter la consommation d'espaces. Le bilan-évaluation de la mise en œuvre de la DTA a permis de conclure à la transposition effective et correcte de ces dispositions dans le SCOT Nantes Métropole Saint Nazaire et le SCOT Pays de Retz.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets fixe renforce ces dispositions déjà existantes en matière de maîtrise de l'étalement urbain et de protection des espaces naturels et agricoles. Le projet de Sage de l'estuaire de la Loire (2021) complète ces objectifs concernant la préservation des milieux aquatiques.

Recommandations :

Le SRADDET approuvé par le préfet le 7 février 2022 ne comprend pas de dispositions spécifiques à l'estuaire sur la gestion économe de l'espace. Les spécificités de ce territoire et son dynamisme démographique et économique justifieraient d'approfondir cet aspect en veillant à un développement harmonieux qui doit permettre de stabiliser les limites urbaines, de pérenniser des espaces agricoles en limite de marais (y compris les terres hautes) et de préserver les milieux naturels. Les politiques menées ces dernières années en matière de planification, à travers notamment la définition d'espaces agricoles pérennes dans les SCOT doivent être poursuivis. Les SCOT Nantes-Saint-Nazaire (2016) et Pays de Retz (2013) déterminent ainsi des « espaces agricoles pérennes », au sens où ils les considèrent destinés à conserver leur vocation agricole sur une période d'au moins vingt années, de manière à garantir une lisibilité suffisante de l'outil de travail agricole et des conditions économiques de son exploitation, face à la pression foncière.

La fin de l'extension urbaine ne signifie pas l'arrêt de toute construction. L'estuaire est un espace habité qui doit le rester et continuer à accueillir de nouvelles populations en proposant une offre de logement renouvelée et diversifiée de manière prioritaire dans les enveloppes urbaines existantes en harmonie avec les capacités naturelles du territoire afin de ne pas porter atteinte à sa résilience.

3. Restaurer et assurer une protection des fonctions écologiques de la Loire et des espaces naturels associés d'un point de vue qualitatif et quantitatif

Un écosystème fragile et une dynamique hydrosédimentaire contrariée

L'estuaire de la Loire est l'un des trois grands estuaires français. Interface entre les milieux marins, littoraux, rétro-littoraux et fluviaux, les enjeux environnementaux y sont particulièrement

forts, que ce soit sur le plan de la biodiversité, de l'eau et des paysages. Ces enjeux, associés à un fonctionnement hydro-sédimentaire renouvelé, sont d'ailleurs souvent indispensables aux enjeux économiques et démographiques (tourisme, activités conchylicoles, alimentation en eau potable, etc.)

Cet espace d'importance **internationale constitue un site de valeur exceptionnelle sur le plan botanique, ornithologique** (escale essentielle pour de nombreux oiseaux migrateurs comme le Phragmite aquatique, le passereau d'Europe continentale (le plus menacé) et ichtyologique (porte d'entrée du plus grand réseau hydrographique du territoire national pour plusieurs espèces de poissons migrateurs (Saumon atlantique, Anguille européenne, Aloses et Lamproie, en danger d'extinction). L'estuaire a des rôles à différentes échelles dans une fonctionnalité globale, à l'échelle nationale et de la façade atlantique d'une part, mais aussi à l'échelle plus départementale avec des liens fonctionnels avec les marais nord et sud de la Loire et également avec le lac de Grand-lieu.

Les pratiques traditionnelles d'exploitation de l'estuaire, notamment la pêche et l'agriculture d'élevage, présentent des spécificités liées au contexte estuarien et à sa forte sensibilité liée à son altimétrie aux variations du niveau de la mer. Par des mécanismes d'interaction, elles ont des effets positifs ou négatifs sur le maintien de certains milieux ou peuvent induire des impacts sur ces espèces (pêche ciblée ou accidentelle, fermeture ou dégradation des habitats..).

Depuis le début du XX^{ème} siècle, l'estuaire de la Loire s'est progressivement modifié sous l'effet combiné de la chenalisation, des aménagements de ses berges, notamment dans le cadre du développement du Grand Port Maritime de Nantes et de Saint-Nazaire (GPMNSN), et de l'incision générale du lit du fleuve, conduisant à une importante remontée de l'onde de marée, à une diminution des surfaces de vasières estuariennes, à la remontée de la salinité de plusieurs dizaines de kilomètres et du bouchon vaseux sur des durées et longueurs nettement plus importantes que par le passé.

Ces évolutions ont également altéré les fonctionnalités biologiques de l'estuaire et se traduisent notamment par des contaminations microbiologiques et chimiques, des anoxies marquées (absence d'oxygène dissous dans l'eau), une dégradation des habitats des poissons migrateurs, des mortalités piscicoles et une perturbation des migrations traduisant une rupture dans le continuum fleuve - océan.

Ces altérations contribuent au déclassement de la masse d'eau estuarienne au titre de la directive cadre sur l'eau avec un état écologique moyen et un état chimique mauvais. Des activités économiques et la gestion du territoire sont touchées par ces dysfonctionnements, par exemple les phénomènes d'érosion ou de dépôts de vases, ainsi que la salinité plus importante.

Les acteurs locaux partagent largement le constat de la dégradation de l'écosystème de l'estuaire et la nécessité d'améliorer son fonctionnement hydro-sédimentaire. De manière plus générale, l'estuaire doit être considéré comme un système à part entière bien que localisé entre l'ensemble du bassin de la Loire et l'océan (dont le littoral qui est sous influence du panache de la Loire).

Enjeux

➤ Développer la connaissance et l'accompagnement des acteurs et des territoires dans des réflexions prospectives qui leur donneront à comprendre concrètement les richesses, spécifici-

tés et évolutions de l'estuaire, pour statuer sur les actions à mener de restauration, de préservation ou d'adaptation afin d'améliorer son fonctionnement.

➤ Restaurer la morphologie, les fonctions biologiques et la qualité de l'eau du bassin de la Loire et en particulier des affluents de l'estuaire pour d'une part préserver, voire développer, la richesse écologique de ce territoire et, d'autre part, atteindre le bon état des eaux au titre de la directive cadre sur l'eau, réduire le phénomène du bouchon vaseux et ses impacts, et améliorer la circulation des poissons migrateurs amphihalins.

➤ Assurer la protection des habitats et espèces de l'estuaire et de ses annexes (annexes alluviales, espace de mobilité, zones humides et marais, etc.).

Recommandations

➤ Conforter les actions de restauration et de gestion de ces espaces, en cohérence avec le document d'objectifs Natura 2000 et le plan de gestion des terrains du conservatoire du littoral gérés par le Département.

➤ Veiller à la bonne mise en œuvre du « programme amont de restauration morphologique » (programme de rééquilibrage du lit de la Loire), actuellement en phase travaux.

➤ Poursuivre les réflexions et actions engagées pour la restauration des fonctionnalités écologiques de l'estuaire aval.

➤ Mobiliser en complémentarité des outils de protections existants (outils fonciers, réglementaires, contractuels, etc.).

➤ Poursuivre la mobilisation de l'outil foncier mis en place depuis plus de 20 ans par le conservatoire du littoral (4 700 ha en périmètre d'intervention / 2 700 ha actuellement acquis sur 10 communes / stratégie à 2050), avec l'appui des zones de préemption des espaces naturels sensibles mises en place par le Département et déléguées au conservatoire du littoral.

➤ Mettre en place de nouvelles modalités de protection de l'estuaire, complémentaires des protections existantes, dans le cadre de la stratégie aires protégées (SAP), le plan de gestion des poissons migrateurs amphihalins (PLAGEPOMI) et le dernier plan national milieux humides (PNMH).

➤ Accompagner et sécuriser les filières économiques vertueuses pour la préservation et la gestion des milieux naturels, notamment l'élevage extensif.

➤ Identifier les espaces participant à l'altération biogéochimique de l'estuaire et mettre en place des mesures de réduction des impacts sur ces espaces à différentes échelles.

➤ Restaurer la continuité écologique sur les ouvrages à enjeux identifiés dans le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) (ouvrage à enjeux essentiels, points noirs, ouvrages en marais, etc.).

➤ Veiller à la continuité écologique globale au sein de l'ensemble des tissus urbanisés (biodiversité ordinaire) et aux connexions aux autres grands ensembles écosystémiques (Brière, Lac de Grand Lieu, autres marais)

➤ Promouvoir les solutions d'adaptation fondées sur la nature dans les aménagements

4. Soutenir la transition dynamique des services portuaires et des activités industrielles de l'estuaire dont le secteur énergétique vers la décarbonation, pour en faire un moteur de l'emploi pour tout le territoire

Contexte

Une transition du complexe industrialo-portuaire de l'estuaire déjà bien entamée

Le grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPM NSN) est, en volume d'activité (30 millions de tonnes), le quatrième port français et le premier port de la façade atlantique française. Il occupe une position intermédiaire au sein du système portuaire métropolitain. Les activités portuaires s'étendent sur l'estuaire avec les sites aval, de Saint-Nazaire à Donges, qui en constituent le cœur ainsi que les sites amont, à Nantes (Cheviré et Roche Maurice), dont l'accès nautique est contraint.

Il est adossé à la zone industrialo-portuaire de Nantes Saint-Nazaire, qui regroupe, en 2018, 28 500 emplois dans 730 établissements. L'ensemble de ces activités génère 3 milliards d'euros de valeur ajoutée, soit 5 % de la richesse dégagée par les Pays de la Loire. En raison de cette concentration d'activités industrielles, il s'agit de l'une des zones les plus importantes en matière d'émissions de gaz à effet de serre en France.

Les industriels du secteur énergétique qui génèrent ces trafics portuaires sont déjà impactées par les objectifs de neutralité carbone et par le développement de nouveaux usages ou nouvelles énergies décarbonées. La fermeture annoncée de la centrale de Cordemais a en particulier conduit, au travers du pacte pour la transition énergétique de l'estuaire de la Loire, à engager une réflexion collective en matière d'atténuation des impacts sur les emplois et de développement de filières et projets de transition écologique.

Ces activités sont aussi dépendantes d'équilibres macro-économiques et géostratégiques fluctuants qui influent notamment sur les prix et la rentabilité. Elles devront poursuivre les transitions engagées dans les prochaines années, selon un rythme propre à chaque site et type d'activité.

La diversification de ses relais de croissance, initiée par l'accueil des activités de constructions d'Énergies Marines Renouvelable et sous-stations électriques, conduira le port à développer une plus grande interaction avec les acteurs économiques présents localement, dont des fleurons industriels, et une plus grande insertion dans les chaînes de valeur et filières locales. Il conviendra de veiller à la coordination entre les besoins économiques du territoire, les enjeux de développement du grand port et les enjeux environnementaux.

L'activité du port reflète cette situation et peut être résumée comme suit :

- Le port énergétique, essentiel pour la sécurité des approvisionnements : les trafics d'énergies fossiles – gaz naturel liquéfié (GNL) au terminal d'Elengy, pétrole pour la raffinerie de TotalEnergies, et, jusqu'à sa fermeture annoncée, charbon pour la centrale de Cordemais - représentent près de 70 % des revenus du port.
- Le port industriel, qui constitue également un enjeu de souveraineté : le domaine portuaire héberge des fleurons dont certaines pièces sont convoyées par voie maritime jusqu'aux États-Unis, tels qu'Airbus, les chantiers de l'Atlantique et Naval Group pour la construction navale et, plus récemment, General Electric pour la construction des sous-stations électriques et des éoliennes en mer.
- Le port logistique, spécialisé dans la manutention de colis industriel de grande taille (XXL), notamment autour de l'éolien en mer dont le développement présente des perspectives avec

la construction du parc du banc de Guérande au large de Saint-Nazaire ou encore la logistique des sous-stations électriques produites à Saint-Nazaire pour d'autres parcs. Le GPM NSN cherche par ailleurs à développer les trafics rouliers et de conteneurs, l'extension de son hinterland en est une condition.

➤ Le port agricole, tourné vers le transport de céréales, d'engrais et de produits d'alimentation du bétail.

Le grand port bénéficie d'une gouvernance renouvelée et innovante, prévue par le contrat d'avenir des Pays de la Loire, signé en février 2019 entre l'État et la Région qui permet aux collectivités d'occuper une place plus importante dans la gouvernance portuaire. La présidente de région préside ainsi le conseil de surveillance, organe de décision stratégique du grand port.

Le grand port bénéficie d'un important soutien financier de l'État et des collectivités pour accompagner la transition de son modèle de développement, au travers des CPER 2015-2020 et 2021-2027 et de l'accord régional de Relance.

Perspectives pour la poursuite de la transition écologique des activités économiques de l'estuaire

Cette transition à venir demandera de développer des approches prospectives des évolutions de marchés pouvant impacter les niveaux de production des industriels, et imaginer quelles seraient les nouvelles filières à développer. Cela signifie aussi évaluer les impacts de ces différentes trajectoires, en termes de besoins d'espace foncier, mais également d'investissements et de création/reconversion d'emplois, ainsi que les impacts potentiels sur l'environnement fluvial et marin en améliorant l'équilibre entre les activités et ces milieux, notamment, par la révision du système d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales), la maîtrise des risques liés aux flux de pollution et les besoins du Grand Port vis-à-vis de la Loire. Cela signifie notamment étudier très concrètement les sources d'énergie décarbonée mobilisables par ces activités, qu'elles soient électriques, sous forme de chaleur, de biogaz ou encore d'hydrogène, et partager collectivement les besoins des industriels pour faire émerger les besoins d'investissement dans les infrastructures nécessaires pour accompagner la transition.

De telles réflexions ont été à l'œuvre par exemple pour le développement des infrastructures nécessaires pour la construction du parc éolien du banc de Guérande. Au-delà de ce projet, le GPM NSN nourrit des perspectives, notamment vis-à-vis de l'éolien flottant, technologie située à la pointe et qui présente un potentiel important. Elle supposera, à son tour, une adaptation des infrastructures portuaires ainsi qu'une vision prospective des évolutions technologiques, par exemple autour de la production d'hydrogène à partir de parc éolien en mer, afin de les anticiper et de les intégrer.

De telles réflexions demandent également à être partagées avec les collectivités du territoire, notamment, elles disposent en effet grâce aux PCAET d'une vision prospective de leurs propres objectifs de réduction et décarbonation des consommations énergétiques, en passant par le développement des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthanisation) - bien que les niveaux de tension et puissance nécessaires soient d'ordre de grandeur bien distincts.

La dynamique générée dans le cadre de la préparation d'une réponse à l'appel à projet « Zone Industrielle Bas Carbone » porté par l'ADEME, avec l'émergence d'un consortium formé notamment par la CARENE, la CCES, le GPMNSN, l'association AILE s'inscrit dans cette logique.

Le contexte international montre la nécessité de planifier la transition tout en maintenant les capacités de réactions aux besoins énergétiques et industriels.

Enfin, pour conquérir de nouveaux marchés, un axe stratégique consiste à accélérer l'innovation, avec le soutien des dispositifs France Relance / France 2030 et ainsi gagner en compétitivité et relever le défi écologique. Les efforts de modernisation des outils de production bénéficieront en particulier de la proximité entre recherches fondamentale et appliquée (EMC2, Centrale Nantes, l'IRT Jules Verne, l'institut catholique d'arts et métiers (ICAM), Arts et Métiers Angers, IMT Atlantique, Pôle formation de l'UIMM...) véritable atout du territoire.

Un focus particulier continuera à être mis sur l'utilisation du numérique dans les 3 filières-clés de l'estuaire. Le développement du numérique s'inscrit dans le cadre, notamment, de la révolution en cours dans le secteur de la construction navale. En matière de navigation, professionnelle comme de plaisance, les nouvelles technologies permettent désormais d'optimiser comme jamais le routage des bateaux pour minimiser les temps et le coût des trajets, grâce aux nouvelles méthodes de calcul des courants et vents et marées.

Enjeux

- Assurer la transition du modèle économique du GPM NSN pour réduire sa dépendance aux trafics d'énergies fossiles, en diversifiant ses activités et en développant des relais de croissance, notamment vers les secteurs à potentiels dont le secteur des énergies marines renouvelables ;
- Affermir la transition écologique de l'industrie de l'Estuaire, en permettant notamment les nouveaux investissements vers les secteurs contribuant à la décarbonation, afin de remplacer les emplois qui seront détruits par la fin des activités les plus émettrices.
- Développer des visions prospectives des filières industrielles nouvelles et décarbonées pour anticiper les besoins en matière d'investissement en réseau et d'aménagement.
- Atténuer l'empreinte écologique des activités portuaires et favoriser le report modal des transports de marchandises vers les modes fluvial et ferroviaire.
- Maintenir et développer la contribution du GPM NSN au service du développement économique, social et environnemental de l'estuaire de la Loire.

Recommandations

- Articuler la mise en œuvre des 3 orientations du plan d'action du projet stratégique du GPM NSN : réussir la transition énergétique et écologique ; conforter le rôle de port maritime du Grand Ouest ; servir le développement économique et social de l'estuaire de la Loire.
- Organiser la contribution du GPM NSN à la transition énergétique, notamment par la mise à disposition d'infrastructures portuaires pour le développement de l'éolien en mer, notamment l'éolien flottant, en anticipant les évolutions technologiques et les perspectives ouvertes par la politique énergétique et conforter ainsi les activités industrielles et l'offre logistique liées à l'éolien en mer.
- Permettre au GPM de contribuer à la décarbonation de l'industrie en s'inscrivant dans des démarches collectives, notamment autour de l'écologie industrielle.
- Permettre les nouveaux investissements industriels vers les secteurs porteurs de la décarbonation (hydrogène, ENR, EMR, etc.), notamment en anticipant les besoins de foncier.

- Intégrer les enjeux de sobriété foncière et de préservation des espaces naturels dans le développement des activités portuaires et la valorisation du domaine portuaire.
- Encourager le transport ferroviaire de marchandises.
- Envisager le développement du transport fluvial comme un moyen de contribuer à la performance de la chaîne logistique industrielle, notamment pour les transports exceptionnels.
- Prendre en compte les mesures du Sage de l'estuaire de la Loire en matière de maîtrise des risques liés aux flux d'azote et de phosphore, aux micropolluants ainsi qu'au facteur microbiologique.

Une montée en puissance attendue du transport fluvial « XXL ».

Contexte

Le transport fluvial sur la Loire, l'une des principales voies de transport de marchandises en France jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, a considérablement diminué du fait de la concurrence avec le développement de la voie ferrée d'abord, puis du réseau routier. Les conditions particulières de navigation sur la Loire sans mouillage garanti, peu aménagée au regard d'autres grands fleuves français, n'ont pas permis au transport fluvial de rester concurrentiel face à un transport routier permettant une rapidité de déplacement et des livraisons sans rupture de charge de l'émetteur vers le destinataire. En amont de Nantes, le transport de marchandises s'est éteint en 2013. En aval de Nantes, un trafic fluvial est toujours présent dans l'emprise du Port de Nantes, entre Nantes et Saint Nazaire.

Progressivement, les impératifs de lutte contre le **réchauffement climatique** et les attentes sociétales ont conduit à réinterroger le tout routier et à promouvoir les modes de transports alternatifs. Dans le contexte actuel, et en lien avec les objectifs de planification écologique et énergétique fixés par le gouvernement, le développement de **l'intermodalité et du report modal** de la route vers les **modes alternatifs massifiés (ferroviaire et fluvial)** devient plus que jamais une nécessité pour **réduire à la fois les émissions carbonées** du transport de marchandises, mais aussi la **consommation énergétique**. A ce titre, le transport fluvial peut émettre jusqu'à 4 à 5 fois moins de gaz à effet de serre à la tonne transportée que le transport routier, et consomme également jusqu'à 4 à 5 fois moins d'énergie.

L'utilisation peu développée du fleuve à des fins de transport est particulièrement pénalisante pour certains transits. Par exemple, le pont de Saint-Nazaire est limité aux convois de moins de 40t. Les convois de gabarits XXL en provenance du sud Loire peuvent atteindre le port de Montoir de Bretagne uniquement en passant par Nantes. La situation est particulièrement critique pour les convois de grande hauteur, car une coupure de caténares de ligne SNCF est nécessaire et allonge les délais de transport voire décourage l'utilisation du GPMNSN au profit de ports plus éloignés.

L'axe fluvial grandes pièces est ainsi appelé à croître à mesure que davantage de grandes pièces pourraient être produites, à moyen terme, dans l'agglomération nantaise et aux alentours. Les acteurs industriels de l'estuaire ont intérêt à développer les barges et navettes mutualisées, à l'image de FlexiLoire, par exemple pour les pièces qui peuvent difficilement être transportées par la route.

Toutefois, le coût encore comparativement élevé du transport fluvial, freine aujourd'hui son utilisation. A terme, pour diminuer les coûts, la mutualisation des facteurs de transport et maintenance XXL (utilisation en commun des navettes sur la Loire notamment) est à promouvoir.

Enjeux :

L'usage du mode fluvial sur la Loire notamment, entre les métropoles d'Angers, Nantes et Saint Nazaire, présente de nombreux avantages :

- **réduction de l'empreinte énergétique et des gaz à effet de serre du secteur des transports**
- **décongestion des centres urbains**, grâce à fluidité d'accès par voie d'eau aux centres-urbains et au dernier km. Le fluvial est ainsi un mode adapté à des besoins très larges. On peut citer notamment :
 - ✓ la gestion plus apaisée des **grands chantiers urbains** à proximité de la Loire
 - ✓ la **logistique du quotidien en zone urbaine dense** (livraisons des commerces, colis, etc.). Le plan d'eau offre également des solutions logistiques par le stockage flottant à proximité de sites urbains denses.
 - ✓ le transport de **colis lourds ou exceptionnels** (tabliers de pont, grandes pièces d'industrie, etc.)
 - ✓ le franchissement de la Loire pour les transports exceptionnels de gabarit XXL (lourds et de grande hauteur).
- **capacité importante de développement** du trafic sur la Loire qui accueille à l'heure actuelle un très faible trafic, alors même que le routier et le fer sont saturés.

Recommandations

Accompagner (ou impulser) la mise en place d'un projet global de transport par la Loire :

- Développer une infrastructure de chargement/déchargement pour un réseau interconnecté avec le routier et ferroviaire, sur toute la Loire navigable ainsi que sur les voies d'eau navigables affluentes
 - ✓ au regard des flux captables, en associant gestionnaires, collectivités, chargeurs et transporteurs et industriels
 - ✓ en développant la complémentarité entre l'amont et l'aval de Nantes
 - ✓ en développant la complémentarité entre le fret ferroviaire et le fret fluvial pour conforter les alternatives au mode routier
 - ✓ en retenant des modes de conception novateur en faveur d'infrastructures légères, adaptées à l'environnement sensible des bords de Loire. Une certaine polyvalence peut même être recherchée suivant les cas.
- Accompagner le développement d'une cale adaptée aux conditions plus restrictives de navigation sur la Loire en amont de Nantes (bateaux moins profonds mais plus larges que la cale existant sur d'autres voies navigables)
- Accompagner le verdissement de la flotte fluviale existante et future
- Mener des actions de sensibilisations des chargeurs,
- Inciter les Maîtres d'ouvrage publics à recourir à la voie d'eau pour leur chantier en intégrant des clauses en faveur de ce mode
- Accompagner voire abonder les aides au report modal pour les chargeurs

Le transport fluvial est ainsi globalement bien plus vertueux que le transport routier. Il utilise toutefois une infrastructure naturelle qui est la voie d'eau, son développement doit donc se faire dans la prise en compte la plus poussée de la richesse écologique et patrimoniale de ces milieux.

5. Maintenir les activités traditionnelles (élevage extensif, pêche, chasse...) contribuant à la préservation des paysages et des patrimoines naturel et culturel de l'estuaire, et conforter un tourisme durable respectueux du site

L'activité agricole est très présente dans l'espace estuarien, principale activité de marais (plaine inondable), essentiellement sous forme d'élevage extensif de bovins (pâturage et fauche). Il s'agit d'une agriculture extensive historiquement implantée et adaptée à ce milieu fragile.

L'agriculture en marais nécessite une bonne connaissance du milieu, la prise en compte des contraintes naturelles (submersibilité, échanges hydrauliques, périodes d'intervention, accessibilité des parcelles) et l'utilisation de matériels adaptés à ce milieu. Elle requiert également une complémentarité au niveau du foncier entre les terres basses de marais et les terres hautes permettant l'accueil des sièges d'exploitation et des bêtes en hiver ainsi que l'équilibre entre la fauche et le pâturage d'autre part.

L'agriculture extensive joue un rôle majeur dans la gestion des zones humides, la maîtrise de la végétation, et participe à l'équilibre du système estuarien. C'est une activité particulièrement sensible aux effets du changement climatique : risque de diminution du temps de pâturage du bétail avec l'augmentation des durées de submersion, risque de perte temporaire de surfaces de prairies (végétation grillée par le sel) et nécessité d'apporter de l'eau douce pour les animaux du fait de l'augmentation de la salinité.

Ainsi, le maintien d'une activité agricole extensive et permettant une gestion durable des milieux naturels estuariens dépendra aussi d'un équilibre économique durable pour les exploitants.

La pêche professionnelle est relativement peu développée sur l'estuaire. Elle génère un trafic relativement faible et se caractérise par sa dimension artisanale avec des circuits de commercialisation parfois en vente directe (mareyeurs, poissonniers, vente à quai, etc.). Elle regroupe environ 60 marins, représentant de l'ordre de 30 navires de pêche de faible tonnage, autour de Saint-Nazaire et des ports satellites (Paimboeuf, Mindin, La Gravette, Pornichet, La Baule/Le Pouliguen) et 20 pêcheurs fluviaux. Ces navires sont spécialisés dans la capture d'espèces saisonnières, en particulier l'anguille / civelle en Loire, l'Alose, la Lamproie et la crevette grise. Les pêcheurs concernés sont fortement dépendants de ces activités et n'ont pas de possibilité de report au large.

La chasse au gibier d'eau est une activité traditionnelle sur l'estuaire. Elle contribue à la préservation des équilibres cynégétiques et participe également sur l'estuaire à la régulation des populations de sangliers et autres nuisibles (ragondins...), même si les prélèvements en gibier d'eau restent très significatifs. L'organisation et les pratiques diffèrent au nord et au sud de la Loire. Au nord, le syndicat intercommunal de chasse au gibier d'eau de la Basse-Loire Nord, largement majoritaire, est ancien et bien structuré. Il a mis en place un règlement intérieur et conventionne avec le conservatoire du littoral pour une gestion cynégétique encadrée sur certains terrains de ce dernier, d'autres étant en réserves de chasse (Pierre rouge, Baracons). Un certain nombre de suivis et d'actions en faveur de la reproduction des oiseaux d'eau sont par

ailleurs mises en place en partenariat entre le Département (gestionnaire des terrains du conservatoire du Littoral), l'association pour la connaissance et la recherche ornithologique de Loire-Atlantique (ACROLA), et le Syndicat.

Au sud, la structure est plus morcelée et moins collective. Le territoire est découpé en de nombreux petits enclos de chasse (mares de chasse privées) gérés individuellement sur le mode de l'actionnariat. La chasse associative s'organise autour de l'association intercommunale des chasseurs de gibier d'eau du Sud-Loire (conventionnée avec le conservatoire du littoral), la coordination d'intérêt cynégétique agricole et foncier et l'amicale des chasseurs du grand port maritime Nantes-Saint-Nazaire. En dehors des secteurs de chasse au gibier d'eau interviennent des associations communales de chasse agréées. La pression de chasse sur l'estuaire n'est pas connue précisément.

La fonction touristique de l'estuaire s'est fortement développée depuis une dizaine d'années, au travers notamment du parcours « estuaire », mariage entre le paysage, l'art et le fleuve, qui comprend aujourd'hui 33 œuvres, des croisières sur l'estuaire, de l'ouverture du centre de découverte « Terre d'estuaire » à Cordemais, des actions en cours menées par le conservatoire du littoral pour l'accueil du public sur différents sites, de l'aménagement de « La Loire en vélo »...

L'estuaire est caractérisé par des secteurs naturels difficilement accessibles ou fermés au public, ce qui a été et reste une des conditions de conservation de vastes habitats naturels et zones de quiétude. Cela détermine également les modalités de pratique de certains usages comme l'élevage extensif et la chasse. L'ouverture et la fréquentation de l'estuaire doivent être raisonnées pour ne pas remettre en cause ces conditions.

Il existe une demande sociale d'accès à l'estuaire relayée par les politiques publiques, en provenance des habitants de l'estuaire et plus largement des habitants des agglomérations de Nantes et Saint-Nazaire. Le tourisme est voué à se diversifier au-delà des simples enjeux locaux par la mise en place d'un tourisme culturel et de nature et par le passage de la Loire à vélo, axe majeur du cyclotourisme à l'échelle nationale et européenne.

Enjeux

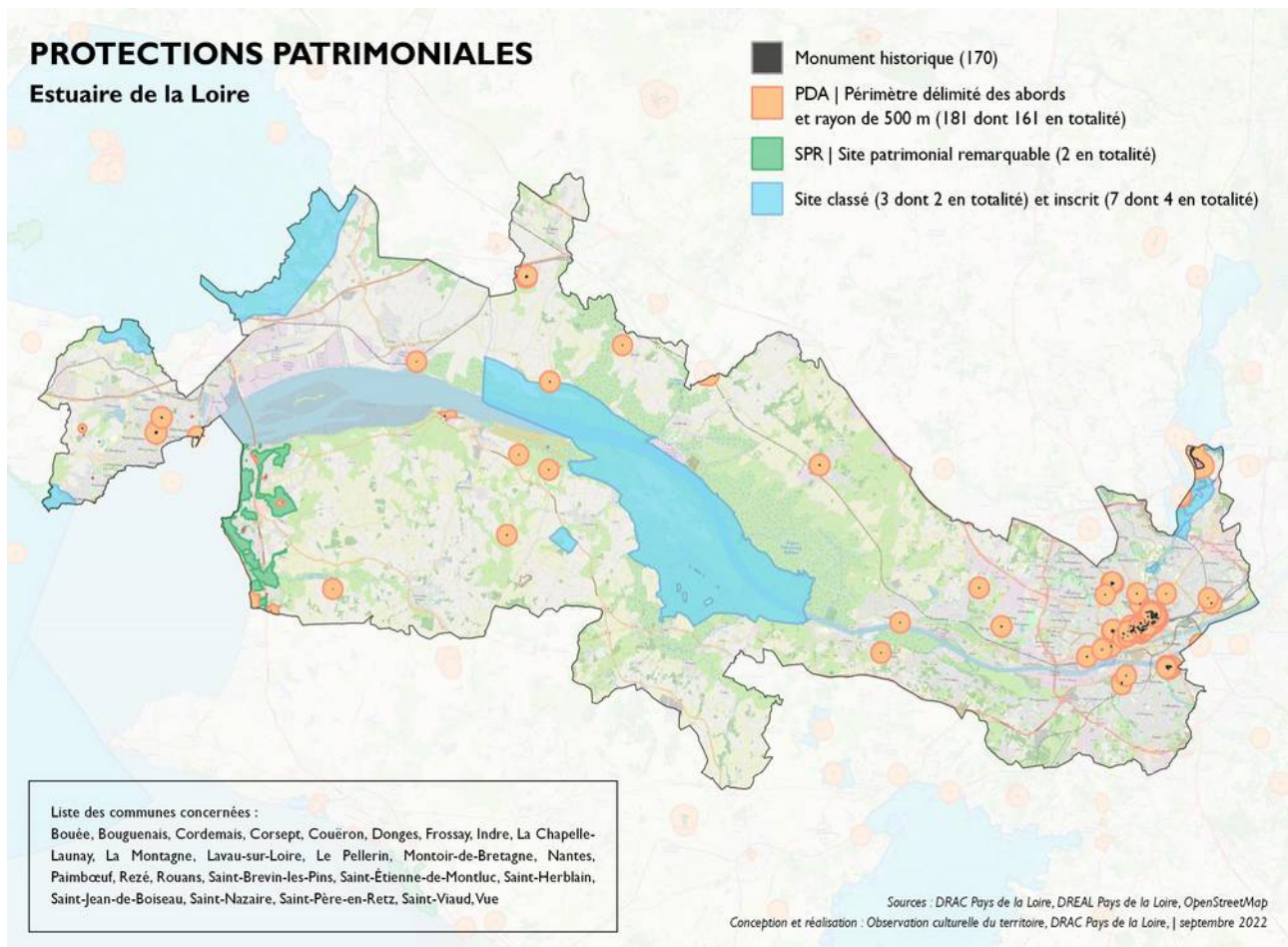
- Maintenir l'activité d'élevage et de pâturage et l'accompagner dans son adaptation au changement climatique.
- Anticiper le renouvellement des générations dans un contexte national de crise de l'élevage et assurer les conditions de ce renouvellement.
- Maintenir une attractivité économique et d'exploitation à l'activité agricole en milieu estuarien
- Préserver les équilibres socio-économiques et environnementaux garantissant le maintien des activités de pêche artisanales sur l'estuaire
- Prendre en compte les enjeux liés au braconnage
- Mieux connaître les pratiques et pression de chasse sur l'estuaire pour tendre vers une pratique de la chasse plus respectueuse des enjeux de biodiversité de l'estuaire
- Veiller à un développement touristique raisonné de l'estuaire, n'impactant pas ni les conditions de conservation des vastes habitats naturels et des zones de quiétude, ni la qualité des eaux de la Loire et dans le respect des activités d'élevage en place.

Recommandations

- Favoriser un usage agricole vertueux des terres hautes, soumises à la pression urbaine, et nécessaires au bon fonctionnement économique des systèmes d'élevage qui gèrent les marais estuariens.
- Mobiliser les dispositifs d'accompagnement financier à l'activité agricole de marais (mesures agro-environnementales et climatiques, indemnité compensatoire de handicaps naturels, solution d'abreuvement et d'accès pour les troupeaux, organisation en filière économique valorisant l'exploitation en contexte estuarien...)
- Accompagner les professions agricoles et halieutiques dans l'adaptation au changement climatique
- Soutenir les activités contribuant à l'amélioration de la résilience des milieux naturels
- Poursuivre la structuration et l'encadrement des structures de chasse en particulier dans le sud Loire. Veiller à la mise en place d'un équilibre fonctionnel à l'échelle de l'estuaire entre espaces chassés de manière encadrée, et réserves de chasse et de faune sauvage.
- Améliorer la connaissance sur la pression de la chasse dans l'estuaire
- Veiller à la prise en compte des enjeux environnementaux dans le développement touristique de l'estuaire et dans son ouverture au public, en organisant la fréquentation à l'échelle de l'estuaire et en la canalisant sur les différents sites pour éviter le dérangement des habitats et des espèces, dans le respect des usages socio-économiques en place (élevage notamment) et en préservant la qualité des eaux.

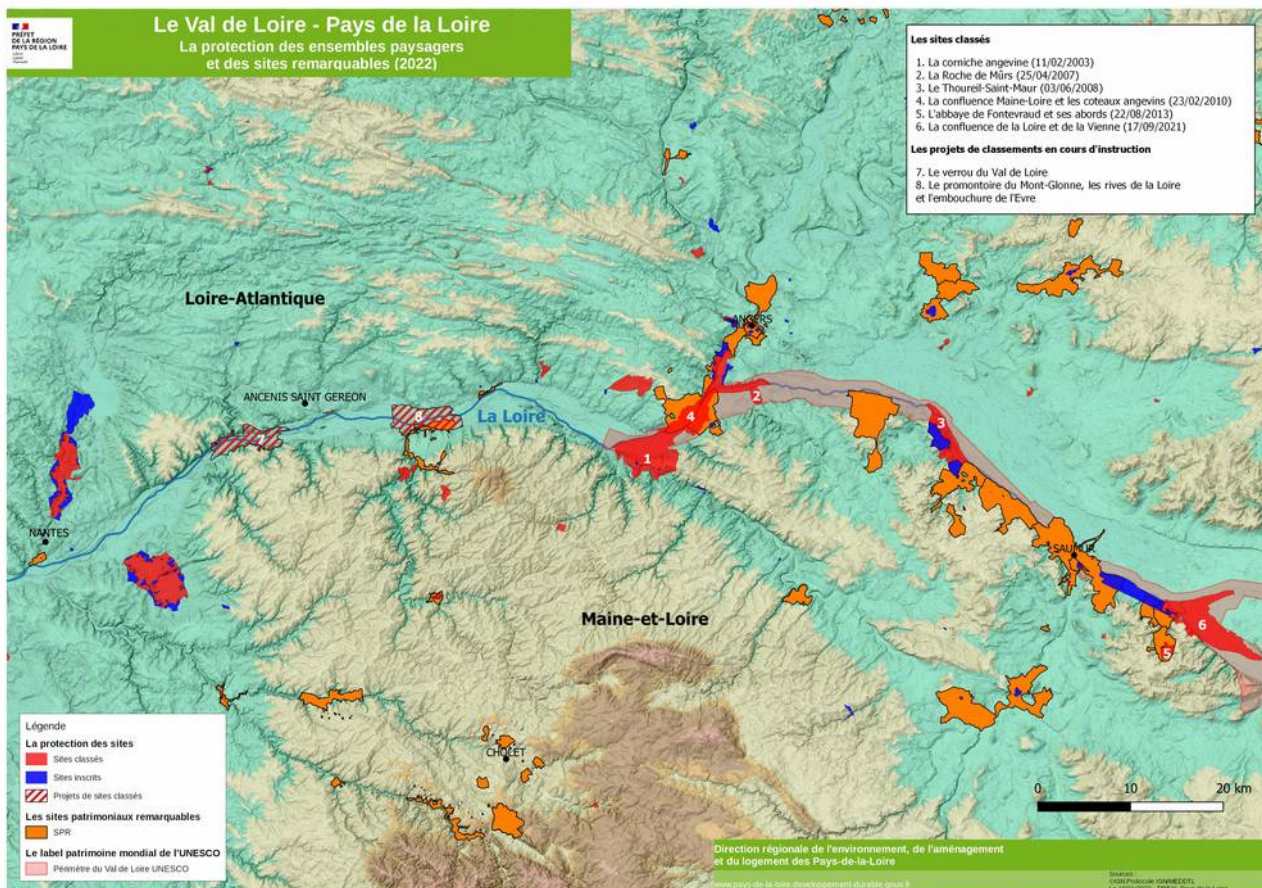
6. Un patrimoine artistique, culturel et paysager de l'estuaire de la Loire à valoriser

Site paysager riche en milieux écologiques et vecteur de pratiques sociales liées à son exploitation par l'homme, l'estuaire de la Loire possède un patrimoine remarquable, couvrant toutes les périodes, de la préhistoire à l'époque contemporaine. Il s'agit d'un patrimoine tant géologique et archéologique que maritime que fluvial, ou encore industriel, directement lié à l'exploitation du fleuve. Un patrimoine militaire, domestique et culturel, lié à son occupation par l'homme, est également à considérer. Enfin, un patrimoine culturel immatériel y est identifié, s'agissant notamment des techniques de pêche ou de fabrication de bateaux.



Le patrimoine de la Loire fait l'objet de nombreuses protections patrimoniales (cf. carte ci-dessus), qu'il s'agisse du site patrimonial et du secteur sauvegardé de Nantes, du projet de Site Patrimonial Remarquable de Saint-Nazaire, du site classé du canal de la Martinière qui comprend de nombreux ouvrages de gestion de l'eau, des protections au titre des monuments historiques du patrimoine maritime et fluvial (cf. tableau), des grues nantaises, de l'usine élévatoire de Saint-Nazaire, ou encore du patrimoine industriel tel que la tour à plomb de Couëron. D'autres espaces mériteraient une gestion patrimoniale par un outil de protection tels que Paimboeuf et Rezé par exemple.

Cette richesse patrimoniale est également perceptible en amont de Nantes comme en attestent les très nombreuses protections au titre des sites (et des monuments historiques) en vigueur ou en cours d'instruction sur ce secteur (Cf. carte ci-dessous). Depuis notamment les promontoires de Champtoceaux, des Folies Siffait ou du Mont Glonne, lieux chargés d'histoire(s), des points de vue remarquables permettent de prendre toute la mesure de la qualité et de la singularité des paysages ligériens. Aménagés à l'interface de la zone inondable et des coteaux fertiles, de nombreux ouvrages nous rappellent le rôle de la Loire durant des siècles, un axe majeur de communication et de diffusion des marchandises mais aussi des savoirs-faire. Les réalisations liées à la présence du fleuve, l'urbanisme de rive et de villégiature, les constructions sur tertres, les ports, cales et quais mais aussi les nombreux châteaux, parcs et jardins (...) témoignent ici de l'exceptionnelle diversité du patrimoine culturel des lieux.



L'estuaire revêt par ailleurs une dimension culturelle dépassant son strict périmètre géographique, en lien notamment avec l'histoire de la navigation (vaisseaux du commerce triangulaire, sous-marins de la seconde guerre mondiale, navires transatlantiques) qui se trouve illustrée dans les nombreux musées ou centre d'interprétation de Nantes (Château des ducs de Bretagne - Musée d'histoire de Nantes ; Muséum d'histoire naturelle ; Musée Jules Verne ; Mémorial de l'abolition de l'esclavage) et de Saint Nazaire (Base sous-marine, Ecomusée et Escal'Atlantic), mais également de Rezé (le Chronographe et le Port gallo-romain) et de Paimboeuf (Musée de l'Estuaire). Le thème de la construction navale, valorisé indépendamment à Nantes et à Saint-Nazaire, est, avec la question de la navigation, un thème fédérateur à l'échelle de l'estuaire.

La création contemporaine réinvestit cette histoire et s'inscrit en lien avec ce patrimoine. L'initiative la plus remarquable est celle du Voyage à Nantes, dont la société publique locale gère une collection de 33 œuvres d'art contemporain signées d'artistes de renommée internationale sur les deux rives de l'estuaire de la Loire entre Nantes et Saint-Nazaire (120 km au total). Chacune des 33 œuvres de cette collection permanente, répartie sur douze communes, guide vers un lieu atypique ou un site remarquable de l'estuaire. Tous les sites sont accessibles librement. D'avril à octobre, une croisière au départ de Nantes ou de Saint-Nazaire permet également de découvrir le fleuve et ses rives. Les installations de ces œuvres ont participé à la valorisation de l'estuaire depuis 2007. S'il convient de veiller aux flux touristiques qu'elles peuvent engendrer, la conservation et l'entretien de ces œuvres contribuent à une valorisation collective du patrimoine naturel que constitue l'estuaire.

Le programme Mondes Nouveaux, initiative plus récente, est également à signaler. Dans le cadre du Plan de Relance, le Gouvernement a en effet engagé un vaste programme de commande publique, notamment en direction des jeunes créateurs, qui invitait les artistes à pro-

poser des projets en lien avec un site patrimonial du Centre de monuments nationaux ou du Conservatoire du Littoral. En Pays de la Loire, l'estuaire de la Loire est l'un des deux sites à avoir été retenu. La première édition de l'appel à manifestation d'intérêt a permis de sélectionner, pour ce site, un projet d'Eden Tinto Collins.

Enfin, il est à relever, dans le champ du spectacle vivant, que les lieux de diffusion comme le travail des compagnies portent investissent fortement l'histoire, notamment commerciale, du fleuve. A titre d'exemple, peut être citée l'occupation de l'ancienne rizerie Levesque dans le bas Chantenay à Nantes par la compagnie Royal de Luxe, qui y entrepose les pièces de ses géants passés.

Enjeux

- Appréhender le site en lien avec l'importance de la navigation et de la construction navale
- Développer la mise en valeur du patrimoine sur l'ensemble de l'estuaire pour valoriser et restaurer le site et l'accueil touristique
- Rendre compatible la préservation du patrimoine des aménagements nécessaires à la mise en œuvre de la continuité écologique et aux activités économiques sur le site
- Assurer la conservation des œuvres artistiques du parcours Estuaire Nantes-Saint-Nazaire qui participent à la prise en compte culturelle de l'estuaire

Recommandations

- Approfondir la réflexion concernant l'articulation entre les outils de protection et de valorisation du patrimoine et les dispositifs mis en œuvre pour la protection de la biodiversité
- Engager la reconnaissance de pratiques au titre du patrimoine immatériel
- Finaliser l'inventaire du patrimoine sur les zones non couvertes entre Nantes et Saint-Nazaire
- Conforter la gouvernance de l'estuaire par la prise en compte des enjeux d'acteurs culturels et patrimoniaux tels que la SPL Voyage à Nantes et le Conservatoire du littoral

Liste des bateaux protégés en Pays de la Loire, attachés aux ports de l'estuaire de la Loire

NOM	Date de protection	Port d'attache
Barque préhistorique (Musée Dobrée)	2/05/1956 classé MH	Musée Dobrée
BELEM	27/02/1984 classé MH	Nantes
LECHALAS	07/05/1986 classé MH	Nantes
MAILLE-BREZE	28/10/1991 classé MH	Nantes
VAPASTROPVITE	24/09/1993 classé MH	Saint-Nazaire
FAREWELL	27/05/2005 classé MH	Nantes
LE CHANTENAY	26/03/2013 classé MH	Nantes
LE GOELAND	31/05/2014 inscrit	Nantes
INO	17/05/2019 inscrit	Rezé
L'IMPREVU (ex EMILE PARAF)	En cours de protection	Nantes
Ponton-embarcadère fluvial des anciens roquios de Nantes	En cours de protection	Nantes

7. Structurer et conforter la gouvernance de l'estuaire

La procédure d'abrogation de la Directive Territoriale d'Aménagement portée par l'État a permis à un certain nombre d'acteurs d'exprimer leur souhait que soit confortée et structurée la gouvernance de l'estuaire. Plusieurs démarches ont été engagées ces dernières années, mais aucune n'intègre à elle seule l'ensemble des enjeux et des acteurs :

- Le plan Loire Grandeur Nature
- Le pôle Métropolitain Nantes-Saint Nazaire et le PETR du Pays de Retz
- Le Pacte de Cordemais
- Le conseil de développement du Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire
- L'Association des Industriels Loire Estuaire (AILE)
- Le Groupement d'Intérêt Public Loire Estuaire
- Le Conseil Scientifique de l'Estuaire de la Loire
- Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire Bretagne (révisé le 3 mars 2022 dernier)
- Le SAGE estuaire de la Loire
- La démarche Territoire d'Industrie
- La dynamique en cours autour de l'appel à projet Zone Industrielle Bas Carbone
- Le/les COPIL Natura 2000
- Les comités de gestion des réserves, des terrains du conservatoire du Littoral
- Les réflexions engagées pour la déclinaison de la stratégie nationale des aires protégées
- Le GIEC régional
- Les observatoires
- Etc...

Il convient par ailleurs de mentionner la démarche « Pacte de l'estuaire » lancée en 2014 et qui, bien que n'ayant pas abouti, comporte des éléments utiles pour cette réflexion autour du renforcement et de la structuration de la gouvernance de l'estuaire.

L'enjeu est aujourd'hui celui de l'expression de la vision que peuvent avoir les collectivités pour l'estuaire, chacune dans leur périmètre géographique et de compétence, et l'articulation de ces visions entre elles et avec les objectifs poursuivis par l'État et ses opérateurs, tout en associant les parties prenantes impliquées dans la gestion de cet espace.

Une instance de gouvernance partenariale large permettrait d'être un lieu de mise en commun des principales dynamiques à l'œuvre sur le territoire, dans les différents champs de réflexion et ainsi de confronter des besoins parfois contradictoires, qui demanderont des choix stratégiques, proportionnés aux enjeux.

Cette instance pourrait s'appuyer, pour ses travaux, sur des indicateurs de suivis définis de façon partenariale, permettant de partager un diagnostic initial de l'estuaire et d'en suivre l'évolution.

Elle pourrait éventuellement s'appuyer sur des démarches prospectives, de façon à se projeter dans l'Estuaire de demain sur toutes ses dimensions : habitat, activités économiques, biodiversité, usages, valorisation, dynamiques des éco-systèmes, résilience au changement climatique, dynamique hydro sédimentaires, qualité et quantité de l'eau...