

Un nouvel équilibre pour l'estuaire de la Loire

LES OBJECTIFS

études prospectives aval



1 2 3



Programme Interrégional Loire Grandeur Nature Pays de la Loire 2000-2006

Un nouvel équilibre

Riches de leur spécificité, les estuaires conjuguent développement économique et portuaire, développement urbain tout en offrant un potentiel environnemental unique. La diversité des usages et activités qui en découle, les questions de vocation des espaces, requièrent à la fois protections et logiques de développement avec des impératifs de conciliations recherchés au travers des documents de planification (DTA, SCOT...) ou autres démarches prospectives. Pour autant, l'histoire de l'aménagement de l'estuaire de la Loire a démontré combien le fonctionnement de ce milieu, entre mer et fleuve, était déterminant pour les usages, combien les déséquilibres aujourd'hui constatés nécessitaient de s'interroger sur son devenir.

Les acteurs - collectivités territoriales, Port Autonome, État, Agence de l'eau - ont ainsi posé la question, dans les années 90, des moyens d'intervention possibles au service d'un meilleur équilibre de l'estuaire en lançant une démarche ambitieuse s'appuyant à la fois sur :

- le développement de la connaissance de ce milieu,
- l'explicitation d'objectifs partagés,
- la recherche de leviers d'intervention sous forme de scénarios.

Depuis 2000, la maîtrise d'ouvrage de ces « études prospectives aval » a été confiée au GIP Loire Estuaire.

Fin 2006, la démarche débouche sur différentes propositions d'orientation pour une intervention sur l'estuaire. Les points essentiels de cette phase finale se déclinent à travers trois documents.

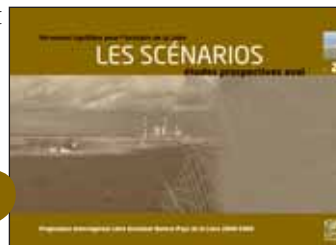
Ce premier document sur les objectifs précise les attentes des acteurs

1



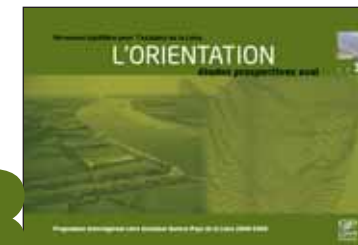
Un deuxième document expose les scénarios, illustrant les logiques d'intervention possibles, au regard d'une situation tendancielle, traduisant l'absence d'intervention

2



Le dernier document, construit à partir de l'évaluation des scénarios, éclaire le « débat » sur l'orientation donnée pour la suite de la démarche

3



sommaire

Vers un autre modèle de développement

page **4**

Le développement économique : la conciliation des usages

page **6**

L'environnement : la reconnaissance

page **8**

Le développement urbain : la Loire retrouvée

page **10**

Les aménités : l'émergence de la fonction sociale

page **12**

Un système estuarien qui reste déterminant

page **14**

Vers un autre modèle de développement

Les aménagements des 19^e et 20^e siècles, en facilitant l'intrusion de la mer dans le fleuve pour aider la remontée des bateaux jusqu'à Nantes, ont eu pour conséquences l'augmentation du marnage jusqu'à Nantes, la remontée du sel, l'amplification du bouchon vaseux.

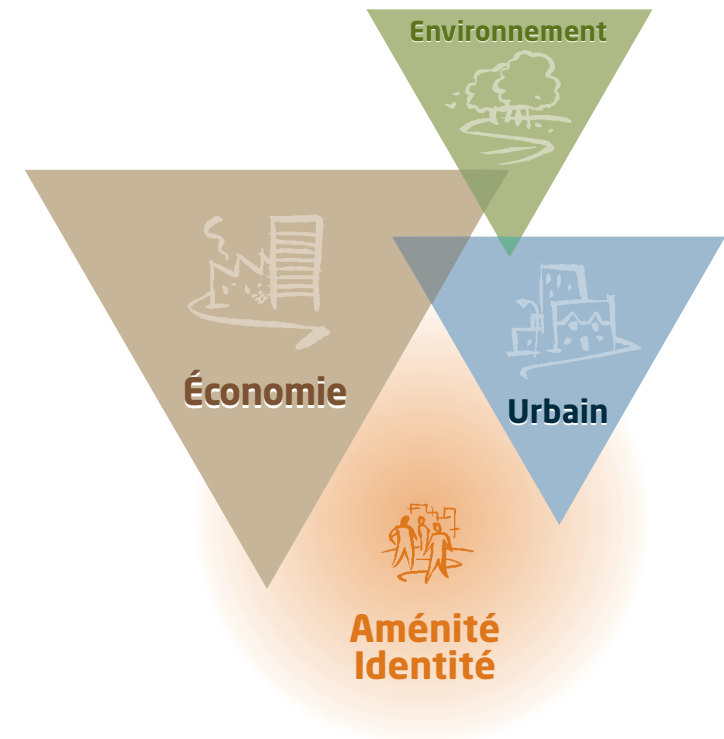
Si certains usages se sont adaptés, comme l'eau potable avec le déplacement de la prise d'eau de Nantes de 14 km vers l'amont, d'autres sont aujourd'hui contraints : l'activité portuaire au travers de la charge de dragage, l'agriculture en zone humide avec la problématique des prises d'eau de Loire...

Les milieux naturels sont quant à eux menacés par la dégradation des conditions hydro sédimentaires conditionnant leurs fonctions : transit piscicole, nurserie, halte migratoire...

L'amélioration des connaissances du système estuarien, les contraintes grandissantes pour l'exercice de certaines activités, l'émergence de préoccupations nouvelles sur l'environnement, ont conduit les partenaires, fin 2005, à un travail technique d'explicitation de tous les objectifs .

L'expression des attentes, par rapport à une situation actuelle, a mis en évidence une exigence forte de conciliation entre les différents usages et une nécessité de rééquilibrage entre quatre grandes fonctions de l'estuaire :

- économie
- environnement
- urbain
- dimension sociale



Situation actuelle

La fonction économique a dominé les logiques d'aménagement de l'estuaire ; l'environnement, méconnu, tient peu de place dans les projets.

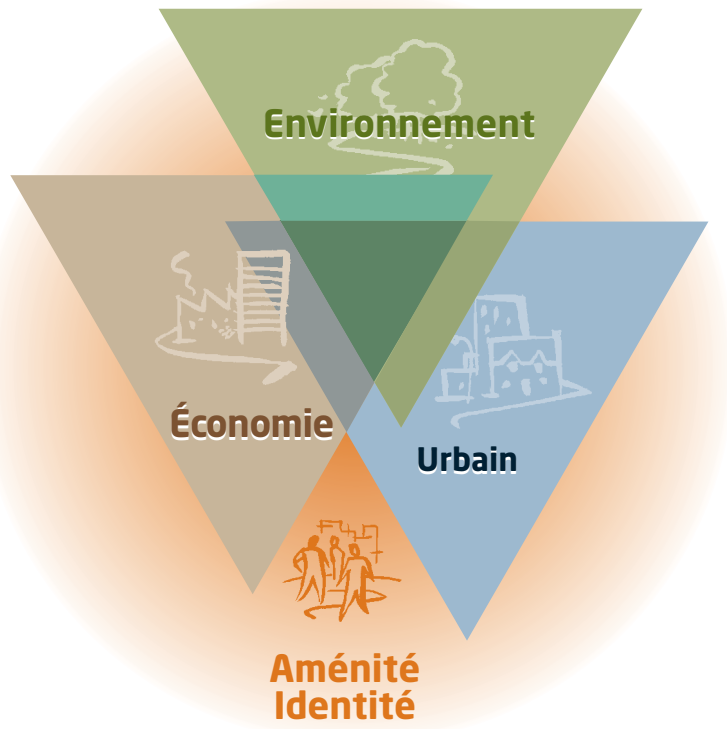


Ainsi, le développement économique et portuaire, largement souhaité, doit être conciliable avec :

- une restauration volontariste des fonctions environnementales et la gestion des milieux,
- les perspectives offertes par le fleuve pour les projets urbains.

Tout ce qui fait la consistance de l'estuaire - diversité de ses fonctions, situation physique entre mer et fleuve, richesse environnementale, témoignage historique... - lui confère une fonction sociale incontestable, bien qu'émergente, qui comptera dans le développement de la métropole Nantes - Saint-Nazaire.

Les orientations ainsi données traduisent l'attente des acteurs pour un projet global, véritable modèle de développement pour ce territoire, dans lequel les scénarios de restauration doivent s'inscrire.



Situation souhaitée

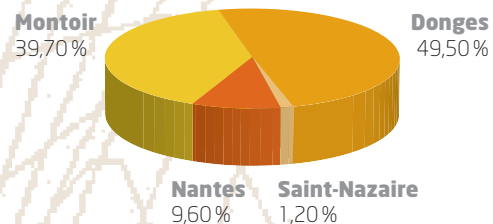
Le niveau des attentes exprimées équilibre les grandes fonctions de l'estuaire.

Le développement économique : la conciliation des usages

Le développement économique, étroitement associé au développement portuaire, a été la clé - la matrice - de l'aménagement de l'estuaire durant les deux derniers siècles, favorisant d'abord la place nantaise puis la place nazairienne afin de répondre à une croissance des tirants d'eau.

Les terminaux aval, qui représentent près de 90% des trafics en tonnage et la quasi majorité du trafic énergétique, sont aujourd'hui entretenus à la cote de - 12,40 m CM permettant l'accueil des navires de haute mer. Les possibilités de développement sont cependant conditionnées par l'espace disponible et la nécessité de concilier les usages portuaires, les protections réglementaires, les zones naturelles...

Répartition par site du trafic portuaire en 2005 (34,5 millions de tonnes)



Le port de Nantes est aujourd'hui une place de premier rang pour le négoce du bois et représente, hors énergie, 30% du trafic du port autonome Nantes-Saint-Nazaire, ainsi que de nombreuses activités induites, dans la filière bois. Pour autant, les modes de transport évoluent avec des produits de plus en plus transformés (bois) ou susceptibles d'arriver de façon plus massive avec l'ouverture des marchés (sucre). Cela se traduira probablement par le développement de transports relais de types barge et feeder¹.

La voie d'eau, associée à la ressource en eau, a également conféré au territoire estuarien un déploiement industriel : eau de refroidissement (EDF/Cordemais), de réchauffement (GDF/Montoir), mais aussi prélèvements d'eau pour les industries de l'agglomération nantaise. Ces usages sont cependant aujourd'hui altérés par l'accroissement de la masse turbide et son déplacement vers l'amont.

L'agriculture traditionnelle estuarienne a largement occupé la plaine alluviale. Agriculture extensive, productrice de fourrage de qualité, elle connaît cependant une déprise liée aux perspectives offertes par la PAC, aux difficultés de transmission, mais également à la gestion hydraulique défailante et aux conditions d'envasement et de remontée du sel. La contribution de cette agriculture en zones humides pour la préservation de la biodiversité reste essentielle.

La pêche, activité économique qui connaît également des difficultés est, à l'échelle de golfe de Gascogne, largement dépendante de l'estuaire et de ses fonctions de nourricerie et de transit pour des espèces à forte valeur marchande (sole, civelle, bar...).

Le travail d'explicitation des objectifs rattachés à ces usages a intégré autant que possible les évolutions prévisibles des différentes activités économiques de l'estuaire.

¹feeder : navire de petit tonnage permettant l'éclatement ou le regroupement d'une cargaison sur ou à partir de différents ports à partir de ou vers un port principal.





Favoriser le développement de l'activité portuaire aval

- **offrir** des espaces pour le développement des activités portuaires et favoriser les connexions entre les zones d'activités et les zones portuaires.
- **garantir** l'accès des grands navires océaniques à Saint-Nazaire (cote de référence de - 12,85 m CM) tout en restant dans une économie de dragage acceptable, voire améliorée.

Donges
Terminal pétrolier

Saint-Nazaire

Terminaux spécialisés

- Frigorifique
- Multivracs
- Fruitier
- Colis lourds

Formes réparation navale

Montoir

Terminaux spécialisés

- Roulier
- Conteneurs
- Méthanier
- Multivracs
- Charbonnier



Soutenir l'agriculture en zones humides

- **développer** une meilleure gestion et configuration du réseau et des ouvrages hydrauliques.
- **améliorer** les conditions d'alimentation de ce réseau depuis la Loire (sel, vase).

Offrir à l'industrie, de l'eau, pour ses usages et son développement

- **améliorer** les conditions de prélèvement en Loire (turbidité, salinité).

Évolution de la place portuaire nantaise

- **maintenir** les activités portuaires sur Nantes, les souplesses offertes par l'évolution de la navigation pouvant donner lieu à des adaptations du chenalage.
- **conserver** une économie de dragage qui repose aujourd'hui sur un quasi auto-entretien du chenal de Nantes.

Développer l'usage de la voie d'eau pour un trafic plus « fluvial » de feeder ou de barge,

offrant également une alternative à la route.

Nantes

Terminal céréalier (Roche Maurice)
Terminal paquebots (Wilson)
Terminaux spécialisés (Cheviré)

- Produits forestiers
- Roulier
- Sable
- Marchandises diverses

Maintenir la pêche et les cultures marines

- **veiller** à ce que le système estuarien n'obère pas ces activités et à ce qu'il apporte aux zones marines externes une eau de bonne qualité, notamment en favorisant l'auto-épuration dans l'estuaire.

L'environnement : la reconnaissance

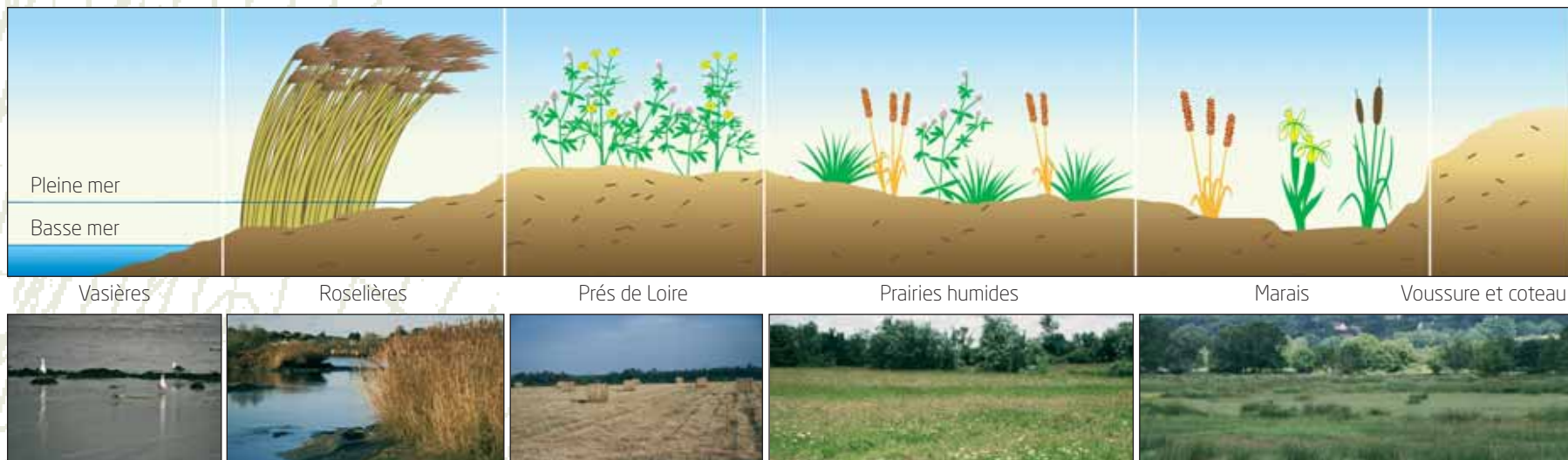
Lieux de mélange des eaux, les estuaires offrent une potentialité environnementale liée à la diversité et la complémentarité des milieux et des conditions hydro-sédimentaires. Les zones humides de l'estuaire représentent un potentiel considérable et de multiples fonctions, paysagères, environnementales, de réservoir pour la biodiversité...

En Loire, l'évolution de la géométrie de l'estuaire découlant des travaux d'aménagement des deux derniers siècles s'est traduite par la disparition d'un grand nombre de milieux, dont majoritairement des vasières et des roselières. L'évolution des conditions de submersion, des gradients de salinité, le développement de la turbidité, ont contribué à un appauvrissement des fonctionnalités de ces

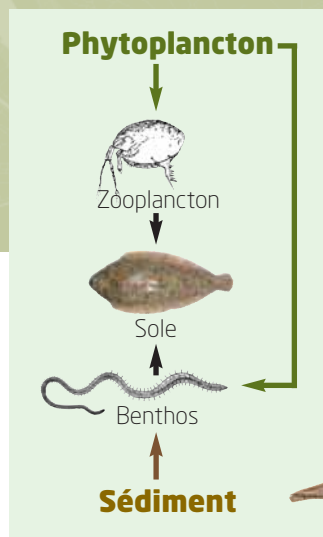
espaces : production primaire, nourricerie, frayère, nidification, repos... Cette tendance à la dégradation est confirmée à moyen terme.

Situé au débouché d'un vaste bassin versant, l'estuaire conditionne également la fonction de transit migratoire d'espèces patrimoniales ou considérées comme telles : saumon et anguille. L'augmentation de la turbidité dans l'estuaire génère des crises d'anoxie aux conséquences potentiellement lourdes pour les migrateurs (mort, retard de migration).

Des objectifs de restauration voire de développement ont été assignés aux fonctions environnementales, jusqu'à présent peu considérées dans les logiques d'aménagement de l'estuaire.



Un continuum de milieux, de la Loire au coteau. Source : GIP Loire Estuaire



Augmenter la production primaire

- **donner** à l'estuaire les capacités de créer et d'entretenir des vasières sous la forme d'un continuum (salinité, submersion...) essentiel à la production de benthos, assurant les fonctions fondamentales de nurserie pour les poissons et les oiseaux.

Restaurer la biodiversité de l'estuaire

- **offrir** une mosaïque de milieux complémentaires (vasières, prairies, roselières) avec des conditions estuariennes satisfaisantes pour les fonctions environnementales,
- **améliorer** l'accès et la colonisation des frayères en amont du Pellerin.



Favoriser les échanges Loire - marais

- **restaurer** les conditions de colonisation des annexes hydrauliques,
- **améliorer** les envois et chasses d'eau dans les marais, au profit de la biodiversité.



Restaurer le transit piscicole

- **limiter** les crises d'anoxie en atteignant un taux d'oxygénation minimum tel que défini par le SDAGE (3 mg/l).
- **ne pas contraindre** le transit par des obstacles.



Reconquérir la qualité de l'eau indispensable à ce potentiel biologique

- **poursuivre** l'amélioration de la qualité de l'eau engagée depuis ces dernières années, facteur indispensable pour le potentiel biologique de l'estuaire

Le développement urbain : la Loire retrouvée

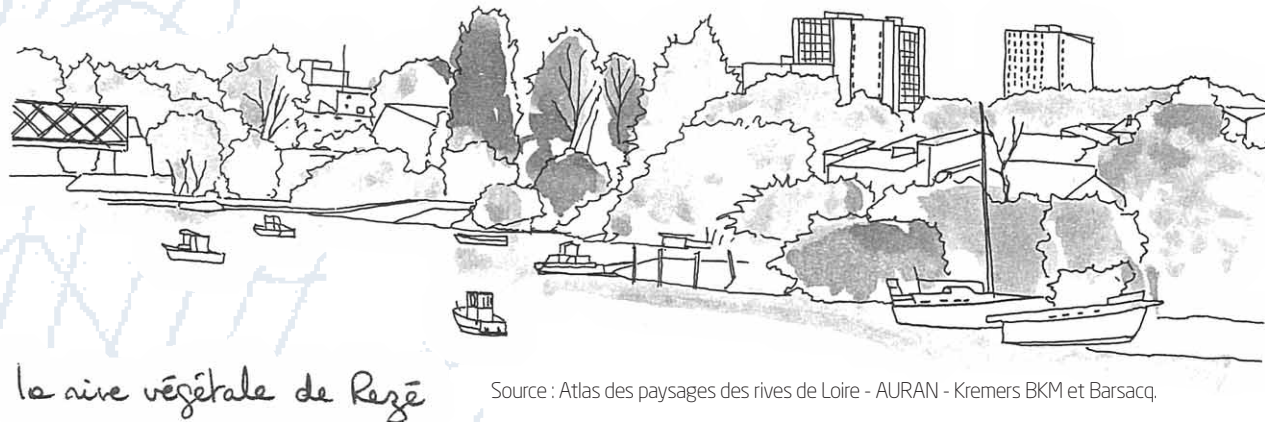
L'histoire de Nantes est intimement liée à l'histoire du fleuve. Ville portuaire, elle a vu les activités de chargement-déchargement glisser progressivement vers Cheviré et les chantiers navals disparaître. La profonde évolution de l'île de Nantes, engagée aujourd'hui au travers d'un projet urbain, exprime **un nouveau rapport de la ville au fleuve, une nouvelle appropriation possible de l'estuaire par ses habitants**. Placé au cœur de l'agglomération, géographiquement défini par la Loire, ce projet développe des espaces publics en interface avec le plan d'eau, véritables outils de requalification.

Pour autant, la dégradation de la Loire dans sa traversée de l'agglomération nantaise altère ce rapport émergent, avec la présence de la vase, l'abaissement de la ligne d'eau, mettant à nu les ouvrages, éloignant encore davantage de l'eau le passant, déjà positionné en haut des anciens quais...

Le travail engagé sur les rives de Loire, par exemple à Couëron, témoigne de cette nouvelle relation de la ville au fleuve et de la volonté de la qualifier.

À une autre échelle, cette relation entre l'urbain et le fleuve s'exprime par **la place croissante de l'estuaire - espace naturel aux portes des agglomérations - dans la construction métropolitaine**.

Le rapport entre développement urbain et estuaire, c'est également la prise en compte des contraintes liées aux inondations. Les zones submergées ont évolué avec l'aménagement de l'estuaire; chenalisation et creusement permettent aux crues de s'écouler plus facilement. Ainsi, depuis la crue de 1910, « Plus Hautes Eaux Connues » et référence historique, les possibilités d'urbanisation de la ville ont été redéfinies dans le cadre du Plan de Surfaces Submersibles de 1957.





Conserver l'image « portuaire » de Nantes,

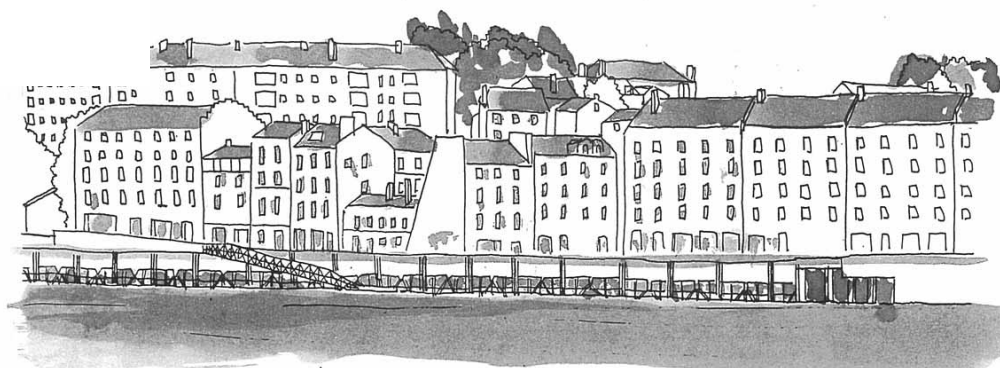
symboliquement souhaitée, via l'accueil de paquebots de tourisme, par exemple.

Maintenir les conditions de prélèvement en eau potable

• **conserver et garantir** les conditions d'exploitation de la prise d'eau de Mauves ainsi que celles de la nappe alluviale de Basse Goulaine

Ne pas aggraver les incidences des crues,

au regard des différentes références.



Nantes les Quais = la rive bohéme

Source : Atlas des paysages des rives de Loire - AURAN - Kremers BKM et Barsacq.



Développer les usages de l'eau

• **améliorer** les conditions (courants, turbidité) de développement des usages de l'eau : navette navibus, pontons d'accueil, bassins pour la plaisance...

Réintégrer la Loire et l'estuaire dans la ville

- projet urbain de l'île de Nantes
- ville Port à Saint-Nazaire
- rives de Loire

• **favoriser** l'articulation de la ville avec le fleuve en améliorant d'une part son aspect visuel, d'autre part la perception visuelle de l'eau depuis les espaces publics.

Les aménités : l'émergence de la fonction sociale

Peu accessible, peu habité, l'estuaire est un territoire méconnu qui a pourtant une place particulière à l'échelle de la métropole Nantes-Saint-Nazaire. Lien physique entre les deux agglomérations, il assure la transition entre le littoral et le fleuve, donnant une véritable consistance au développement métropolitain.

Le rôle social qu'il peut jouer pour une population de plus en plus urbaine, de moins en moins ancrée au territoire est essentiel. Il s'agit donc de faciliter sa « prise en considération ».

Si cette fonction sociale n'a été que peu explicitée jusqu'à présent, elle apparaît cependant comme fortement émergente.



Un certain nombre d'usages ou projets peuvent lui être rattachés. La mise en valeur de ce territoire peut s'appuyer sur les fonctions de loisirs en partie existantes (chasse, pêche, randonnée, observation...) mais également sur la qualité de ses milieux et de ses paysages. Pour autant, il peut être imaginé et inventé des formes de tourisme, sous réserve d'un accès maîtrisé aux espaces, s'appuyant sur les différentes fonctionnalités de ce territoire dont l'environnement.

Les projets culturels constituent un moyen fort d'appropriation et de révélation de ce territoire.





Les aménités (définition)

Le mot définit depuis longtemps l'agrément lié à un lieu, le plaisir offert par la vision de la nature, ainsi que l'attrait pour un territoire qui se différencie des autres, ce qui en fait sa valeur. Ces concepts relèvent de plus en plus dans la conscience collective du bien public et de l'intérêt général.



Un système estuarien qui reste déterminant

Les différents objectifs restent largement déterminés par le fonctionnement du système estuarien. Ainsi, plusieurs critères apparaissent comme essentiels :

- la dynamique sédimentaire conditionne la plupart des usages (envasement des milieux, contraintes de prélèvement, crises d'anoxie...) y compris la question du développement portuaire, s'agissant de conserver une économie de dragage acceptable,
- le sel apporte une altération forte à la ressource en eau, modifie la répartition de la flore de l'estuaire,
- les lignes d'eau de basse mer ou d'étiage altèrent le paysage urbain et dégradent les milieux trop longtemps déconnectés du fleuve,
- les courants trop forts contraignent la navigation mais également amoindrissent les fonctions des milieux naturels,
- la surface et la géométrie des milieux déterminent les différentes fonctions environnementales,
- enfin, les profondeurs d'eau disponibles sont essentielles pour l'activité portuaire.

Les études conduites jusqu'à présent montrent que l'estuaire n'a pas la capacité à restaurer par lui-même un fonctionnement plus favorable aux usages. **Une résorption des déséquilibres n'est pas à attendre à moyen terme sans intervention.**

Elles confirment la nécessité d'appréhender les leviers d'intervention susceptibles d'agir sur le fonctionnement de l'estuaire et plus particulièrement sur la dynamique sédimentaire.

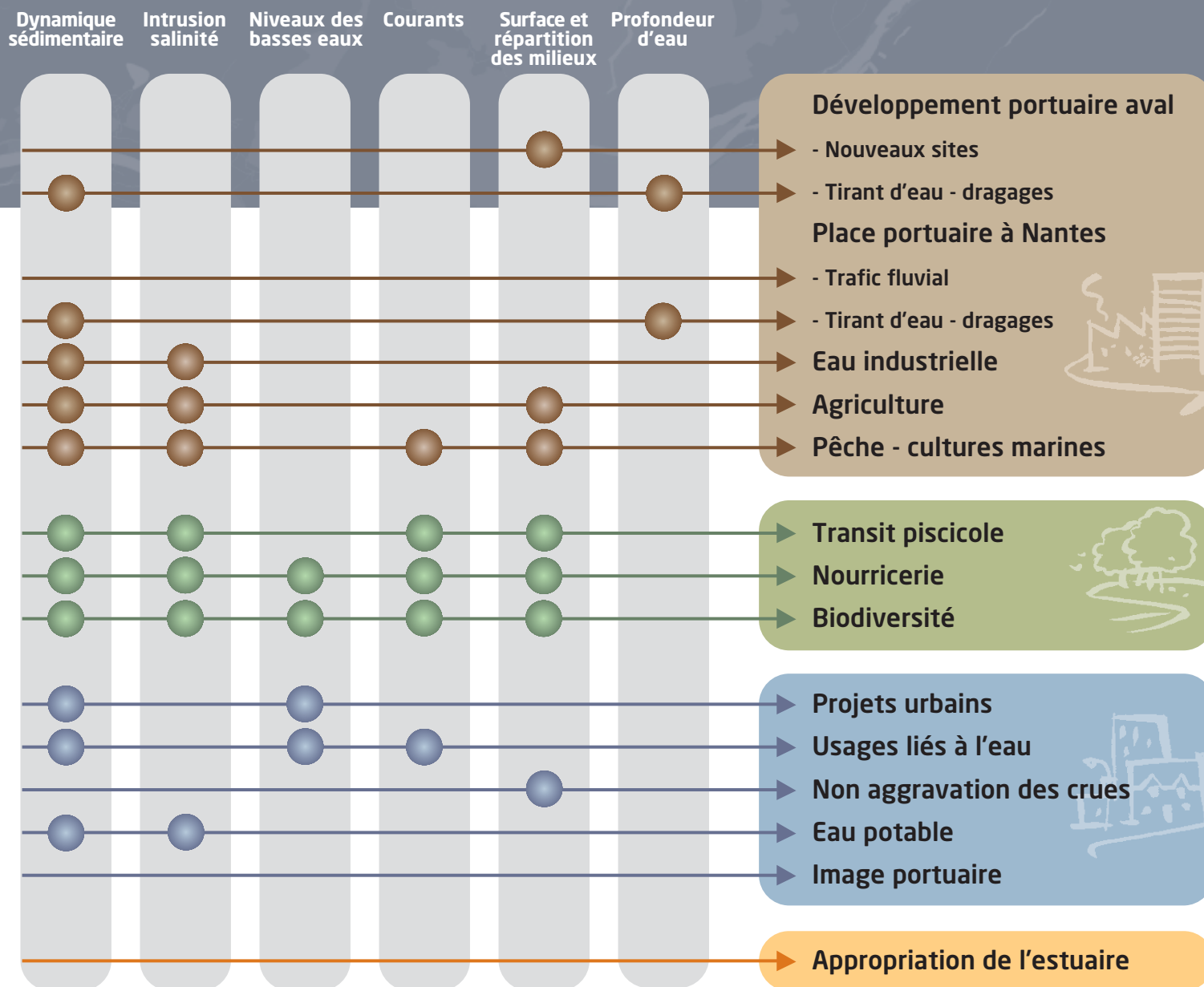


Les critères estuariens

Les fonctions

La figure ci-contre exprime la dépendance de quatre grandes fonctions vis-à-vis des critères estuariens.

Exemple : les possibilités d'usage de l'eau pour l'industrie dépendent de l'intrusion de la salinité et de la turbidité.





22 rue de la Tour d'Auvergne - 44200 Nantes
TEL : 02 51 72 93 65 - FAX : 02 51 82 35 67 - MEL : gip@loire-estuaire.org
Site Internet : www.loire-estuaire.org

Décembre 2006

Rédaction : GIP Loire Estuaire - Réalisation : Studio Complices - Crédits photos : Bernard-ECAV, Biotope, PA Coumes, F. Douaud, V. Jacques, Le Lieu Unique, X. Trochu, GIP Loire Estuaire
Illustrations : AURAN - Kremers BKM et Barsacq, GIP Loire Estuaire
Tirage : 1000 exemplaires - ISSN : en cours

