



Grand débat public "Nantes, la Loire et nous"

Atelier "Nantes, fluvio-maritime"

Dans le cadre du débat public "Nantes, la Loire et nous", le Conseil de développement a souhaité apporter son propre regard pour nourrir le débat de contributions, d'échanges, de propositions de toutes natures.



Bretagne Vivante SEPNB - 15 décembre 2014

contact@bretagne-vivante.org

La reconquête du bon état écologique de l'estuaire de la Loire



La reconquête du bon état écologique de l'estuaire de la Loire

L'état écologique de la Loire permet-il de mettre en œuvre toutes les formes de développement, d'aménagements, envisagées dans la présentation du grand débat sur la Loire?

L'état écologique de la Loire dans sa partie estuarienne

Depuis le début du XX^{ème} siècle, l'estuaire de la Loire a été le cadre de transformations pour améliorer la navigation et permettre l'aménagement de zones industrialo-portuaires. Ces travaux qui ont consisté à modifier la géométrie de l'estuaire, à abaisser le niveau d'étiage à Nantes par rapport à St-Nazaire, ont facilité la remontée de la marée. Ils ont permis d'obtenir une différence de niveau entre marée haute et marée basse, appelée marnage, suffisamment efficace pour permettre la navigation. Jugeons en : avant les travaux le marnage à Nantes, aux marées de vive eau, ne dépassait pas 2,50 m (pour 5,8m à St-Nazaire) alors qu'il est aujourd'hui supérieur à 6 m.

Cette modification profonde de la géométrie de l'estuaire a eu des conséquences primaires majeures :

- La violence de la marée montante ou flot et le marnage important ont rapidement endommagé à Nantes, quais, ponts, notamment dans le bras Nord. Face au délabrement des ouvrages et aux étiages sévères où se jetaient les eaux usées nauséabondes, le remède fut le comblement de tout le bras nord, du cours de l'Erdre et son détournement vers la Loire par le canal St-Félix, ensemble de travaux réalisés entre 1926 et 1946. En corollaire aux dragages, on a remblayé des zones inondables pour en faire des zones d'activités industrialo-portuaires effectives ou en devenir.
- Les transformations géométriques de l'estuaire ont amplifié le bouchon vaseux. Il est normal que dans un estuaire, là où l'eau douce rencontre l'eau salée, les argiles flocculent et génèrent en se déposant, de la vase. Or dans l'estuaire aménagé, l'onde de marée a été modifiée : la durée du flot est statistiquement plus courte que celle de la marée descendante ou jusant (jusqu'à 4 h de flot pour 8 heures de jusant), ce qui veut dire que la force du courant rentrant porteur d'argiles, est supérieure à la force du courant sortant. Ainsi, des particules argileuses se trouvent piégées dans l'estuaire, ce qui contribue à hypertrophier le bouchon vaseux.
- La vigueur croissante du flot a provoqué la remontée du front de salinité et depuis 1976, la fameuse « année de la sécheresse », on sait qu'il remonte jusqu'à Nantes en été, et même au-delà.

Effets des modifications primaires des caractéristiques estuariennes et leur prise en compte passée, actuelle et future.

- **Le pouvoir érosif accentué, les inondations toujours possibles**
 - Pour faire face au travail de sape de la marée sur les ponts et les quais on a donc comblé le bras nord de la Loire à Nantes.
 - L'augmentation de la force de la marée et les extractions de sables en amont de Nantes jusqu'en 1993, ont provoqué une érosion accrue des rives. Les enrochements mis en place ont enlaidi des kms de berges et ont profondément modifié les milieux rivulaires causant dommages à la faune et à la flore.

- Les aménagements dans l'estuaire ont fait disparaître les inondations à Nantes dues aux apports de l'amont car le fait d'avoir « ouvert » l'estuaire, facilite l'évacuation rapide des eaux. Mais la menace actuelle vient surtout de l'aval. La tempête Xynthia, du 28 février 2010, est là pour nous rappeler que désormais, les marées à fort coefficient, augmentées d'une surcote liée à des conditions météorologiques particulières, peuvent devenir de véritables menaces pour l'agglomération nantaise. Surtout, ménageons les 8 000 ha de zones inondables de l'estuaire qui servent de vase d'expansion. Mais à l'avenir, seront-elles suffisantes dans le contexte d'une crise climatique dont l'un des marqueurs importants est l'élévation du niveau de la mer ?
- L'occupation des rives envisagée dans le quatrième thème du débat sera contrariée par cette érosion toujours très active. De même le développement d'un cœur métropolitain dans l'île de Nantes pourrait craindre d'éventuelles inondations.

- **Le bouchon vaseux hypertrophié**

- Le piégeage de quantités accrues d'argile provoque l'envasement des rives et des ports (Couëron, Trentemoult). Si aucun programme ambitieux de reconquête de la qualité de l'eau n'est décidé, il faudra continuer à se battre contre cette vase envahissante.
- Lors des grandes marées, l'eau déborde sur les prairies, et ramène la vase qui finit par se déposer en plaques, recouvrant l'herbe que ne peuvent plus paître les animaux. Les prairies de Loire sont des milieux présents sur le territoire de Nantes métropole et leur préservation est un enjeu de biodiversité important, notamment pour la flore (Fritillaire) et les oiseaux (Rôle des genêts). Ajoutons que ces espaces sont parcourus d'étiars, de canaux, et la vase colmate tout ce réseau d'écoulement de l'eau, compliquant la gestion de ces milieux.
- La qualité de l'eau de Loire est aussi une préoccupation de beaucoup d'entreprises (Arcelor Mittal, la centrale EDF de Cordemais) qui en ont besoin pour refroidir leurs installations, or la vase bouche les filtres des pompes et complique les process.
- Le bouchon vaseux emprisonne aussi des particules de matière organique morte. Leur minéralisation met en jeu des milliards de bactéries qui consomment de l'oxygène. Plus le bouchon vaseux est gros, plus il renferme de matière organique, et plus les bactéries consomment d'oxygène. En fin d'été, lorsque ce taux est faible du fait de la température élevée de l'eau, et que des fortes marées remettent la vase en suspension, on vit des crises d'anoxie, c'est-à-dire sans oxygène, au cours desquelles les poissons meurent. Parmi eux, surtout les migrateurs comme le mulot, la lamproie, l'alose, l'anguille. Toutes ces espèces évoquent un passé florissant de pêche dans l'estuaire, activité aujourd'hui en voie d'extinction. La qualité médiocre de l'eau dans l'estuaire ne permet pas actuellement de répondre aux critères imposés par la Directive européenne Cadre sur l'eau de l'an 2000 qui spécifie que l'objectif est d'atteindre un bon état des milieux aquatiques pour 2015. Un milieu où les poissons meurent d'asphyxie ne répond manifestement pas à cette exigence.

- **La remontée du front de salinité.**

- La remontée de la marée dynamique a été accompagnée par celle du front de salinité. Passée la grande frayeur de 1976, on a remonté la prise d'eau brute, plus en amont, à Mauves/Loire. Au sel s'ajoute aussi la vase, aussi n'est-il pas exclu de repousser encore davantage cette prise d'eau vers l'amont ?
- L'eau de Loire est aussi une ressource pour les activités agricoles et maraîchères. On prélève de l'eau en Loire, au niveau de l'estuaire, pour alimenter la zone maraîchère de Machecoul, via le canal de la Martinière. Mais la remontée du sel complique et limite singulièrement cet apport d'eau en période estivale. Elle menace aussi la station de pompage de Ste-Luce/Loire qui alimente un réseau de distribution d'eau brute à destination des maraîchers de l'est de l'agglomération.

Les conditions indispensables à la mise en place d'un développement durable dans la métropole.

L'enjeu est donc d'asseoir le développement futur autour de la Loire, sur un milieu écologique de bonne qualité, ce qui n'est actuellement pas le cas, et on sait désormais pourquoi. Les mesures à prendre pour améliorer la qualité écologique de l'estuaire sont des mesures de long terme, mais pas incompatibles avec des initiatives de court terme.

Une orientation sur les mesures à prendre a déjà été envisagée en 2010, lorsque le GIP estuaire proposa pour sa restauration, la réduction des courants de flot afin de diminuer l'asymétrie de l'onde de marée. La stratégie retenue était la recréation de vasières dans l'estuaire intermédiaire, 100 ha dans un premier temps sur la rive nord, puis 500 à 600 ha sur la rive sud, dans un hypothétique second temps.

Les effets attendus seraient :

- L'étalement latéral de l'eau sur les vasières au moment du flot pour atténuer la vigueur de celui-ci, ce qui diminuerait le marnage, les effets érosifs sur les berges et les risques d'inondations liés à des à-coups météorologiques exceptionnels.
- Le ralentissement du flot atténuerait aussi l'asymétrie de l'onde de marée, provoquant la diminution du bouchon vaseux. Les phénomènes d'envasement seraient amoindris. Surtout, l'oxygénation serait améliorée, ce qui serait favorable à la faune piscicole, et par-delà, à la pêche. On détient là sans doute le meilleur levier sur lequel agir pour recouvrer une qualité de l'eau répondant aux critères de la Directive Cadre sur l'eau.
- La création d'espaces de vasières augmenterait les surfaces de marnage sur lesquelles davantage d'oiseaux et de poissons viendraient se nourrir, avec, il faut l'espérer, des effets positifs sur la ressource halieutique, de l'estuaire proprement dit, mais aussi du plateau continental.

On comprend alors que la reconquête de la qualité de l'eau dans l'agglomération nantaise passe par des retouches de la géométrie de l'estuaire. Même si l'essentiel des travaux à entreprendre sort du périmètre de Nantes-métropole au sens strict, on voit bien qu'elle aurait énormément à gagner en soutenant ou en portant la mise en place d'un tel programme.

Mais la reconquête de la bonne qualité du milieu estuarien devrait aussi passer par un approfondissement des connaissances de ce milieu. Par le passé, au cours des années 1970, il a fallu un travail de recherche fondamentale sur les vasières, mené par l'université de Nantes et Mme Jocelyne Marchand en particulier, pour qu'enfin on se rende compte du rôle majeur joué par ces milieux dans la dynamique vitale de l'estuaire.

Aujourd'hui, par exemple, on s'interroge sur l'origine de certains phénomènes d'eaux fluorescentes dans l'estuaire externe, on constate des phénomènes de marées vertes sur les côtes. Une des causes incriminées est la présence trop abondante de nutriments minéraux (nitrates, phosphates) et la Loire en apporte beaucoup. Ils sont surtout d'origine agricole et on sait que ces pollutions diffuses ne cesseront pas du jour au lendemain. Or on évoque souvent le pouvoir épurateur des roselières de l'estuaire. Mais quelle est leur efficacité ? Pourrait-on l'améliorer par une meilleure gestion ? Un programme de recherche fondamentale pourrait être engagé pour mieux connaître ce pouvoir épurateur.

Une métropole comme celle de Nantes aurait tout à gagner à promouvoir de telles études, pour mieux gérer à l'avenir ses espaces de zones humides qui bordent l'estuaire. Dans le cadre de l'espace métropolitain Nantes-St-Nazaire, cela devient un enjeu majeur.

Après les déceptions liées au déclin du port et des chantiers navals, la reconquête de la Loire dans le cœur des nantais a déjà commencé. La réflexion aujourd'hui engagée est de conforter et d'ancrer à demeure cet attachement au fleuve, sur les rives duquel s'étendent de grands espaces à urbaniser. Mais il ne faut pas penser que ce pari réussira si la Loire fait mauvaise figure. Si elle inonde, si elle arrache, si elle envase, si elle devient salée et turbide, si elle asphyxie ses poissons, on aura beau y faire venir des bateaux, à voile ou de croisière, y installer de belles promenades, y créer de belles œuvres d'art, y implanter des habitats, des lieux de soin et de loisirs, ce projet serait gâché par l'état du fleuve. La réussite du beau dessein qu'on met aujourd'hui sur les flots dépendra de la volonté qu'on aura mise à reconquérir les bonnes conditions écologiques de la Loire et de son estuaire et cet enjeu se joue surtout en aval de Nantes.