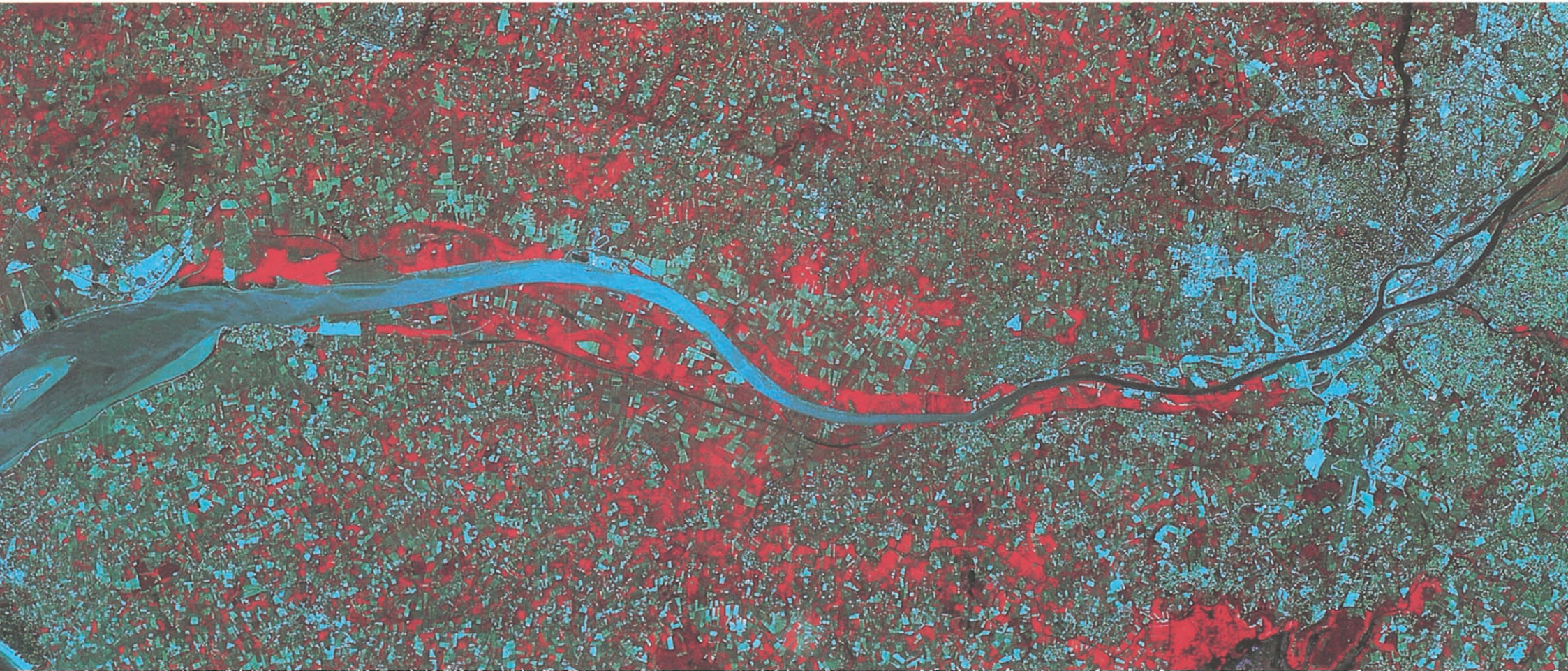


L'estuaire de la Loire



un espace naturel à reconquérir

Un estuaire malade

les signes qui ne trompent pas



- 1988, la ville de Nantes doit remonter de 15 km vers l'amont sa prise d'eau menacée par la dégradation de la qualité des eaux de l'estuaire : l'alimentation en eau potable de 500 000 personnes est en jeu.

- 1992, l'association des maraîchers nantais demande à bénéficier de cette même prise d'eau : le pompage direct dans la Loire est devenu aléatoire et les eaux sont trop chargées en vase.

- d'une manière générale, l'eau contient désormais trop de sédiments et de sel pour alimenter sans risque les agriculteurs et les industriels de l'estuaire.

- l'envasement des bancs de sable et des plages, l'érosion des berges, l'assèchement des plans d'eau de la vallée ruinent le capital touristique de dizaines de communes riveraines du fleuve.

- les zones de frayère (brochet) et de nourrissage des poissons (flet, bar, sole ...) disparaissent. De même, le passage de l'ensemble des migrateurs (saumon,

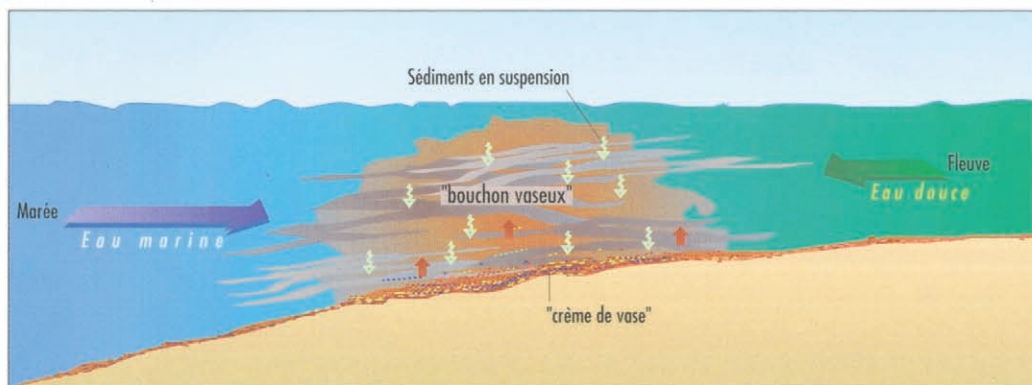


alose, lamproie, anguille) gravement perturbé, compromet l'avenir des pêcheurs professionnels jusqu'au Bec d'Allier.

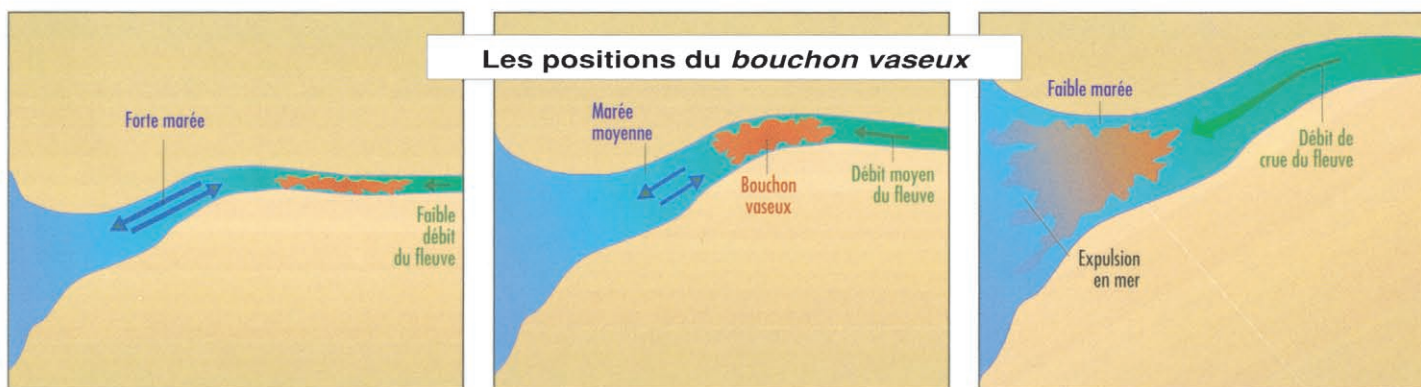
- chaque été, des milliers de mulets sont asphyxiés dans le *bouchon vaseux* ; c'est la manifestation la plus spectaculaire de cette mauvaise qualité des eaux.



Qu'est-ce que le bouchon vaseux ?



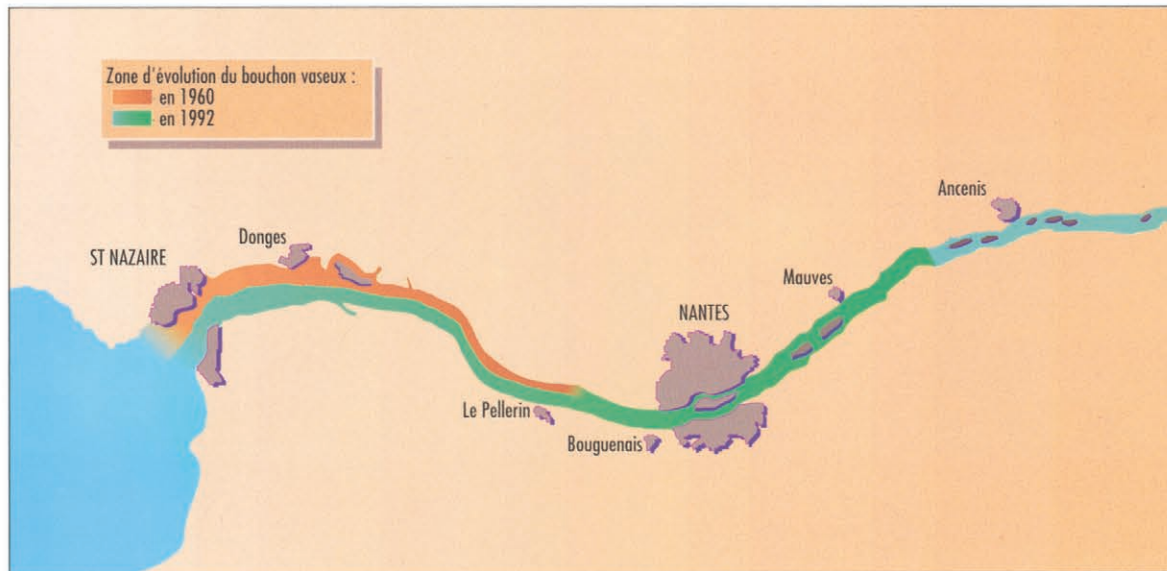
Le terme imagé de *bouchon vaseux* décrit un phénomène naturel que l'on observe dans tous les estuaires à marée. Il naît de la confrontation des eaux du fleuve avec les eaux marines qui pénètrent dans l'estuaire à marée montante. Les sédiments les plus fins apportés en permanence par le fleuve s'accumulent dans cette zone de contact. Ils se déposent pour former la "crème de vase" remise partiellement en suspension à chaque grande marée. Le régime des marées et le débit du fleuve, variant suivant les saisons, contribuent à faire migrer le *bouchon vaseux* dans l'estuaire, modifiant ainsi son étendue et son volume. Lors des grandes crues du fleuve, il est expulsé en mer. Et le processus recommence



Un filtre naturel avant la mer

Dans des conditions normales, le *bouchon vaseux* agit comme une station d'épuration naturelle, captant et traitant les effluents du bassin versant.

La dégradation de l'estuaire de la Loire



La particularité de l'estuaire de la Loire tient à l'évolution importante du volume et de la zone de déplacement de son *bouchon vaseux* depuis trois décennies. Alors qu'il se déplaçait en 1960 sur une vingtaine de kilomètres entre Donges et Le Pellerin, le *bouchon vaseux* peut aujourd'hui évoluer sur plus de 40 kilomètres, jusqu'à Mauves en amont de Nantes, voire au-delà ces dernières années durant lesquelles les étiages de la Loire ont été particulièrement marqués. On considère que le volume global des vases qu'il contient a doublé au cours des vingt dernières années, passant de 0,8 à 1,5 million de m³.

Cette évolution a également transformé son rôle : d'épurateur naturel le *bouchon vaseux* est devenu une véritable machine à stocker la pollution. Divers travaux scientifiques ont en effet démontré ses capacités à fixer et à concentrer les polluants chimiques et bactériologiques.



Ainsi pour la seule pollution organique, l'accumulation de stocks importants provenant des rejets d'eaux usées et de l'eutrophisation du fleuve (prolifération d'algues par excès de phosphore et d'azote) provoque en été lors des grandes marées, une désoxygénation totale de la partie centrale du *bouchon vaseux*.

Pourquoi ?

Les pollutions

- seulement 30 % des effluents rejetés dans la Loire en provenance de l'agglomération nantaise sont épurés,



- localement, 40 tonnes de matières oxydables issues des rejets urbains et industriels sont déversées tous les jours directement dans le *bouchon vaseux*. A cela, s'ajoute la pollution agricole diffuse,
- l'estuaire constitue le réceptacle final d'une partie de la pollution résiduelle du bassin de la Loire : de 40 à 400 tonnes de matières oxydables viennent chaque jour gonfler le *bouchon vaseux*.



L'exemple du bouchon vaseux constitue une bonne démonstration de la complexité du système fluvial et en particulier estuarien, sur lequel toute intervention lourde a des conséquences importantes qui peuvent être différées dans le temps et dans l'espace. L'état du bouchon vaseux est aussi un bon révélateur de la manière dont l'homme a respecté son environnement.



L'artificialisation du milieu

Entre Angers et la mer, le lit du fleuve s'est considérablement enfoncé (entre 1 mètre à Bouchemaine et 4 mètres en aval d'Ancenis) sous les effets combinés :

- du creusement d'un chenal portuaire entre Nantes et Saint-Nazaire,

- de l'extraction massive du sable : près de 2 millions de tonnes par an dans les années 1980 pour une capacité d'apport naturel du fleuve estimée à 500 000 tonnes par an.
- de l'abaissement forcé des seuils rocheux naturels de Haute-Indre, Roche Balue et Bellevue

pour permettre la navigation. Tout ceci a eu notamment pour effet de favoriser la propagation de la marée dynamique vers l'amont avec, en corollaire, la remontée du front salin et du *bouchon vaseux*. Le remblaiement des zones humides (vasières, roselières,

etc) et l'artificialisation des berges, en réduisant les échanges latéraux, ont accentué le phénomène : les sédiments ne peuvent plus s'épandre et vont grossir le *bouchon vaseux* ou combler les bras secondaires de l'estuaire.

Faire le choix de la qualité de l'eau

Faire le choix de la qualité de l'eau est un objectif fondamental :
65 % de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable en Loire-Atlantique provient de la Loire et de ses affluents.



C'est aussi un objectif ambitieux qui suppose non seulement la réduction des effluents polluants mais aussi la restauration de la capacité d'auto-épuration naturelle du fleuve.
Retrouver une eau de qualité permettrait de reconquérir les paysages, les milieux naturels et de satisfaire les usages économiques.

En restaurant la dynamique du fleuve

Si l'on veut revenir à la situation antérieure à 1975, considérée comme satisfaisante, il est nécessaire de restaurer les profils en long et en travers du lit de la Loire qui ont été fortement modifiés par l'homme. Plus qu'une intervention ponctuelle importante qui a toutes les chances de générer de nouvelles nuisances, c'est un ensemble d'actions cohérentes qu'il faut entreprendre :

- respect des conclusions du rapport Foucault qui prévoit l'arrêt

définitif des extractions de sable en Loire fin 1992.

- conception d'un aménagement portuaire respectueux des espaces naturels et des autres usages de l'estuaire.
- étude de la faisabilité du relèvement de la ligne d'eau d'étiage du fleuve, notamment par la reconstitution des seuils.
- limitation de la navigation entre Angers et Nantes aux bateaux adaptés aux caractéristiques du fleuve et non l'inverse.

En protégeant les zones humides

- application des mesures de protection des zones humides prévues par les textes français, européens et internationaux.

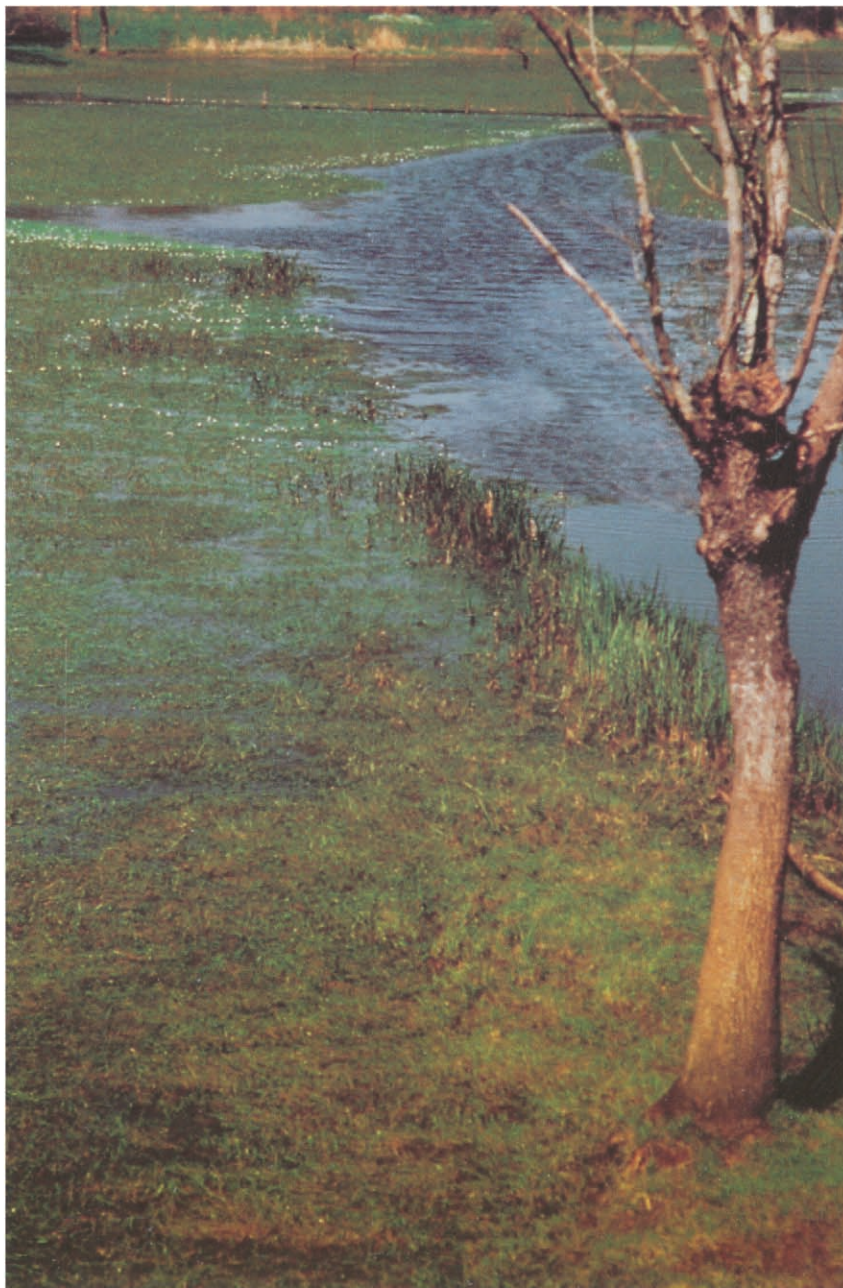
- l'estuaire de la Loire figure en tête de la liste des zones humides françaises à protéger au titre de la Directive Oiseaux.

En réduisant les charges polluantes

- incitation à l'effort collectif de réduction des pollutions domestique, industrielle et agricole à l'échelle du bassin.

- diminution des charges polluantes au plan local, grâce à une amélioration significative de

l'épuration des effluents de l'agglomération nantaise (objectif 70 % d'élimination de la pollution) et par la mise en conformité de tous les rejets industriels et agricoles de Basse-Loire.



Actuellement, un certain nombre de solutions encore et toujours ponctuelles sont prévues (programme Neptune, barrage de Pont-Rousseau, seuils en amont de Nantes ...) mais il n'y a pas eu de véritable débat sur les objectifs et le manque de cohérence apparaît déjà.

Rendre compatibles les différents usages de l'estuaire est un exercice difficile, parfois impossible. Il faut se rendre à l'évidence que la qualité de l'eau est un choix prioritaire.



Ce document a été réalisé grâce à la participation de : Association culturelle du canal maritime de la Basse-Loire, Association interdépartementale des pêcheurs professionnels, Association des pêcheurs professionnels de Loire-Atlantique, Clémentine, Eaux et rivières de Bretagne, Ecomusée de Montjean, Fédération de chasse de Loire-Atlantique, Fédération de chasse du Maine-et-Loire, Fédération de pêche de Loire-Atlantique, Fédération de pêche du Maine-et-Loire, Fou de Loire, Groupe ornithologique de Loire-Atlantique, Ligue pour la protection des oiseaux Anjou, Loire pour tous, Mauges nature, Sauvegarde de la Loire angevine, Société d'étude et de protection de la nature en Bretagne, Société d'études scientifiques de l'Anjou, Société de protection des sites et monuments du Val de Loire, Société des sciences naturelles de l'ouest de la France, Val Ancenis nature, et Loire vivante, Liaison eau 2000, WWF.

Crédits photographiques :

Catherine et Bernard Desjeux, Ville de Nantes, Pierre-Guy Sauriau, Explorer.

Conception : SPAS (1) 45 56 09 09