

Évolution hydrosédimentaire de l'estuaire de la Vilaine (Bretagne-Sud) depuis l'édification du barrage d'Arzal, et tentative de régulation des conflits d'usage de l'espace estuarien par la mise en place du Sage Vilaine

Jean-Yves Le Gall

Véronique Véron

Corentin Marjolet

La construction en 1970 du barrage d'Arzal dans l'estuaire de la Vilaine a très profondément modifié le fonctionnement hydraulique de l'estuaire et se traduit notamment par un envasement important dû à un dépôt de sédiments vaseux de l'ordre de 21 millions de m³ dans l'ensemble de l'estuaire dont 7 millions de m³ dans l'estuaire interne. La gestion de la ressource en eau parvenant de l'ensemble du bassin versant au barrage d'Arzal est très nettement et prioritairement dirigée vers la constitution et la maintenance d'une retenue d'eau de l'ordre de 40 millions de m³ qui représente la plus importante réserve d'eau potable du bassin versant de la Vilaine et alimente de 500 000 à 1 million de personnes.

La modification prévisible et irréversible de la géomorphologie et de l'environnement estuarien en 25 années a provoqué des accidents hydrobiologiques (mortalités estivales de poissons et de mollusques adultes et juvéniles) et généré des conflits d'usage entre les différents exploitants et usagers de cet espace estuarien et de ses ressources diverses :

- difficulté de navigation par réduction du chenal et méandrisation des berges ;

- difficultés d'accès aux ports et sites de débarquements, (25 000 m³ dragués durant l'hiver 1998-1999);
- déplacement contraint en aval et vers l'estuaire externe des zones de production de naissain de moule *Mytilus edulis* et de moules commerciales sur bouchots (production actuelle : 2 500 tonnes, 25 MF); nouvel envasement dû à cette nouvelle implantation et extension de bouchots en aval, en partie sur le banc naturel classé de coques;
- mortalités estivales de poissons (1982) et de naissain de coque *Cerastoderma edule* (1997 et 1998) dont l'estuaire de Vilaine est le premier site de production français (2 500 tonnes, 2,50 MF) et alimente toute l'activité de conchyliculture du Croisic (2 500 tonnes de coques, 20 MF);
- incidence de la gestion hydraulique du barrage sur la pêcherie économiquement et régionalement très importante de civelles d'anguille européenne *Anguilla anguilla* (20 tonnes, 15 à 25 MF);
- impact de l'envasement de l'estuaire externe sur l'évolution de la ligne de rivage par modification du mode de dissipation d'énergie des houles sur les nouvelles vasières.

Les apports annuels du fleuve Vilaine ont oscillé, ces dix dernières années, entre 1 et 4 milliards de m³. Cet estuaire est donc le compartiment récepteur des écoulements superficiels et de leur contenu en nutriments et polluants, issus d'un bassin versant de grande surface (10 300 km²). La gestion fine de ce flux d'eau, par l'outil que représente le barrage d'Arzal, et de ses conséquences, non seulement sur l'estuaire mais aussi sur les zones situées en amont du barrage, se superpose à la tentative de régulation des conflits d'usages concurrentiels voire incompatibles (réserve d'eau potable, navigation commerciale et de plaisance, tourisme et nautisme, pêche et mytiliculture, évolution littorale d'un secteur résidentiel estival et à vocation de loisirs nautiques).

Ces deux éléments à considérer, la gestion et la régulation des conflits d'usages, sont fortement dépendants des activités présentes sur l'ensemble de ce vaste bassin versant géré administrativement par deux régions et six départements. La gestion globale a été conçue dans le cadre du Sage de Vilaine mis en place en 1998 et particulièrement du sous-ensemble identifié pour la basse Vilaine et la zone en aval du barrage d'Arzal, soit l'estuaire et la zone maritime proche en continuité avec le Mor Braz.

Cette contribution présente une première synthèse pluridisciplinaire de l'évolution au cours des 28 années, de 1970 (année de la

construction du barrage d'Arzal) à 1998 (année de la mise en place du Sage de Vilaine), des traits marquants de l'hydraulique (débits liquides et solides) et de l'évolution hydrosédimentaire (envasement, cubature, méandrisation). Elle décrit la gestion hydraulique du barrage et une cartographie dynamique sous SIG de l'évolution de cet espace, de ses ressources et des usages en relation avec l'envasement de l'estuaire.