

Le Boivre

I- Un peu d'histoire – le Syndicat des marais de la Giguenais.

- *Extrait d'un document du docteur Gardelin, historien du Pays de Retz*

Le Boivre, prenant sa source sur le territoire de Saint-Viaud, était autrefois un véritable petit fleuve côtier, subissant le flux et le reflux et permettant aux barques de remonter jusqu'au bourg de Saint-Père en Retz.

De chaque côté du lit du petit fleuve s'étendait une bande de terrains bas et marécageux inondés pendant une grande partie de l'année. Sous l'influence de l'apport des vases et des boues amenées par le flux ce terrain se releva peu à peu, différentes parties s'asséchèrent et devinrent propriétés particulières. Ces propriétés furent reconnues officiellement lors de l'établissement du cadastre, en 1810. Il ne s'agissait encore que de landes médiocres recouvertes par la mer quand les grandes marées coïncidaient avec les vents d'ouest, la mer pénétrant librement par le petit estuaire du Boivre.

Pour améliorer cette situation, une ordonnance royale autorisa en 1830 la constitution entre les propriétaires du « Syndicat des marais de la Giguenais ».

Le premier travail du syndicat fut de curer l'étier du Boivre pour en augmenter le débit et en limiter les débordements. Puis au travers des dunes, sur l'emplacement de l'estuaire, on construisit, avec des madriers, un aqueduc qu'une vanne fermait à marée montante. La vallée du Boivre fut mise ainsi à l'abri des flux et les terres, trop salées autrefois pour être fertiles, devinrent des prairies.

Dans la partie ouest tout au moins et en voici la raison : l'agitation des flots diminuant avec leur montée dans les terres, les boues les plus denses se déposent les premières. Il en résulte que ce sont les terrains les plus proches de la mer qui s'exhaussent sous l'influence de ces dépôts tandis que les régions éloignées du rivage, n'étant baignées que par des eaux relativement claires, restent à leur niveau primitif.

C'est pourquoi la partie Brévinoise de la vallée du Boivre exhaussée est devenue prairie, tandis que la partie de Saint-Père en Retz située à l'est, est restée marécageuse.

Le premier aqueduc fut reconnu trop peu résistant et d'un débit trop faible. Il fut remplacé par un aqueduc demi-cylindrique en maçonnerie. Les dimensions en étaient suffisantes pour permettre à un homme de s'y tenir debout.

L'apport des sables augmentant la largeur des dunes, cet aqueduc dut d'abord être allongé pour permettre le déversement des eaux sur la grève. Puis l'effet inverse se produisit, la mer reprit ce qu'elle avait apporté et l'aqueduc fut démolí au fur et à mesure que le flot le dénudait.

En fin mars 1888, sous l'influence d'une grande marée et d'une tempête d'ouest la dune fut arasée, les derniers mètres de l'aqueduc emportés et, comme en 1830, les flots de la mer purent, à marée haute, pénétrer librement dans la vallée du Boivre. C'est alors que fut mis à l'étude un projet de construction de digue parallèle à la mer et barrant complètement, sauf au niveau des vestiges de l'aqueduc, la vallée du Boivre.

La digue du Boivre fut édifiée en 1909 et 1910 suivant les plans et sous la direction des Ponts et Chaussées. Pour son édification l'Etat donna au Syndicat de la Giguenais une subvention importante. Ce bel ouvrage s'étendait de l'extrémité sud de la plage des Rochelets à l'anse de l'Ermitage inclusivement. Il semblait conférer aux terrains situés derrière lui une sécurité définitive.

Malheureusement, comme cela s'est d'ailleurs reproduit sur plusieurs autres points du littoral Brevinois, l'expérience ne devait pas tarder à démontrer le peu de résistance des massifs de maçonnerie assis sur le sable bordant la mer.

En effet, trois mois après sa réception, l'ouvrage, en une seule marée, s'écroulait en miettes sur une longueur de plus de deux cents mètres. Ces miettes ne laissaient nulle trace soit qu'elles fussent entraînées par le flot, soit qu'elles fussent enfouies dans le sable.

Dès lors, le Syndicat se borna à consolider et maintenir la partie nord de la digue avoisinant l'aqueduc qui seule avait résisté.

D'ailleurs en reformant de nouvelles dunes parallèles à la côte, la mer refit en quelques années une digue naturelle. L'apport de sable fut même si grand que de nouveaux travaux furent nécessaires pour permettre l'écoulement des eaux dans l'aqueduc.

II- Historique des ouvrages

Compte rendu d'une étude de 1982 expliquant la problématique du Boivre, l'historique des ouvrages réalisés et leur dimensionnement.

Mémoire explicatif rédigé par un cabinet d'étude
à la demande du Syndicat des marais de la Giguenais
sur l'amélioration des conditions d'écoulement des eaux de l'étier du Boivre

A- Préambule

Le Syndicat des marais de la Giguenais constitué sous le régime de la loi du 16 septembre 1807 par ordonnance royale du 16 septembre 1825, complétée par décret impérial du 15 mars 1862, a pour but d'assurer l'assainissement et le drainage partiel en vue de leur exploitation agricole, des terres basses de la vallée du Boivre sur le territoire des communes de Saint-Père en Retz et de Saint-Brevin les Pins.

La superficie de ces terres est d'environ 450 ha. Leur niveau varie entre les cotes + 1,50 et + 2,75. Les niveaux des plus hautes et des plus basses mers sont respectivement de (+ 3,10) et (- 2,75).

Nota. Toutes les cotes figurant dans le présent mémoire sont rapportées au zéro du nouveau système dit « IGN 1969 » dont la cote est - 2,76 par rapport au zéro des cartes marines.

Pour info le zéro des cartes marines a été modifié en 1996 de 0,40 mètres, ce qui donne IGN 69 à + 3,16 mètre par rapport au 0,00 CM (notes de Pierre Brisson)

Malgré des travaux effectués, d'une part, en 1947 et en 1951 en vue d'améliorer le débouché en mer de l'étier du Boivre, d'autre part, en 1962 en vue de rectifier le cours de cet étier sur une longueur de 200 m au lieu dit La Jarie, les eaux s'écoulaient mal et continuent à stagner sur les prairies basses pendant une grande partie de l'année (environ 6 mois). Cette situation est évidemment préjudiciable à la bonne exploitation des terres agricoles. Aussi le Syndicat des marais de la Giguenais a demandé à notre service d'étudier les moyens à mettre en œuvre pour assurer un meilleur drainage des marais et limiter au strict minimum la période d'inondation de la zone concernée.

Avant de proposer des solutions qui pourraient être envisagées pour résoudre le problème posé, nous croyons utile de faire brièvement l'historique des ouvrages établis au débouché de l'exutoire et des travaux réalisés depuis 1945.

B- Historique des ouvrages avant et depuis 1945

- Rappel des ouvrages de la fin du 19^{ème} et du début du 20^{ème} siècle

Quelques précisions sur le document du docteur Gardelin

Avant 1862 il n'existait aucun ouvrage au débouché de l'étier dans la mer. Un barrage mobile constitué par deux vannes et établi à 1400 m en amont servait à régler l'écoulement des eaux. Les terrains situés en aval de ce barrage étaient alors recouverts par la haute mer, et les eaux de l'étier s'écoulaient dans de mauvaises conditions par suite des dépôts sablonneux laissés par les flots le long du rivage, notamment au débouché de l'étier.

En 1862 a été construit à ce débouché un barrage en maçonnerie et un aqueduc de 86,50 m de longueur passant à travers le barrage et terminé à son extrémité aval par un aqueduc en bois de 12 m de longueur. A l'entrée de l'aqueduc deux vannes permettaient de régler l'écoulement des eaux.

A la suite de ces travaux, le déversement en mer fut assuré dans de bonnes conditions et les marais assainis.

Malheureusement des tempêtes causèrent de sérieuses avaries aux ouvrages. En particulier, l'aqueduc s'étant effondré sur presque toute sa longueur vers 1904, les sables ramenés par la mer remontèrent et comblèrent une partie de l'étier.

En 1914, cet aqueduc fut reconstruit en maçonnerie.

Jusqu'en 1945, les ouvrages se sont relativement bien comportés, à part quelques fissures dans l'aqueduc. Par contre, on a constaté un engraissement progressif de la plage, phénomène qui s'est accéléré à partir de 1925 où l'on constatait déjà des variations de niveau de l'ordre de 2 m. De ce fait, l'aqueduc étant alternativement découvert ou complètement ensablé, l'écoulement des eaux se faisait très difficilement.

En 1934, le désensablement de l'ouvrage devint tellement onéreux que le Syndicat demanda à notre Service d'étudier un ouvrage susceptible d'améliorer de façon durable l'écoulement des eaux du marais.

- Projets et travaux à partir de 1934.

Le projet présenté en septembre 1934 consistait dans une dérivation de l'étier du Boivre dans sa partie aval. Cette dérivation reportait son embouchure dans les rochers de l'Ermitage à 600 m environ au sud de l'aqueduc actuel, en un point où les variations du niveau du sable de la plage étaient tout au moins à l'époque nulles. Ce projet, en raison de son coût élevé ainsi que des hausses importantes des prix intervenues en 1936, et bien qu'il ait été subventionné par le ministère de l'Agriculture, n'a malheureusement pas eu de suite, le Syndicat ne pouvant couvrir sur ses ressources propres la part restant à sa charge, en raison de la crise économique que subissait l'agriculture dans cette période 1936-39.

Il fut alors proposé en 1938 la construction, dans le prolongement de l'ouvrage en maçonnerie existant, d'un aqueduc en bois plus souple et d'un coût beaucoup moins élevé.

La guerre de 1939-45 ne permit pas la réalisation de ce projet qui fut définitivement abandonné en 1946 pour diverses raisons dont la principale était l'engraissement massif de la plage dû à la suppression de tout écoulement vers la mer, par suite de l'inondation prolongée des marais par les Allemands durant toute la période de l'occupation.

Le relèvement du niveau de la plage aurait en effet nécessité un aqueduc plus long que celui prévu en 1938. En outre, l'exhaussement constant de la plage aurait entraîné des allongements successifs de l'aqueduc dans l'avenir.

A la suite des travaux réalisés en 1947, le débouché de l'étier a été déplacé de 600 m vers le sud et installé dans une partie de la plage où, à l'époque, l'engraissement était nul. La dérivation, d'une longueur de 387 m environ, comprend depuis son origine située au droit de l'avenue Marcel :

- Un aqueduc de 16 m construit sous cette voie
- Une tranchée à section trapézoïdale se développant sur une longueur de 141m avec une pente moyenne de 0,03 cm par mètre jusqu'à l'allée Yvonne.
- Un aqueduc de section circulaire de 2 m de diamètre et se développant sur une longueur de 230 m jusqu'à la plage.
- Quatre ouvrages d'entrée et de sortie des deux tronçons d'aqueduc.

En raison de la médiocre qualité du ciment utilisé à l'époque, le béton du dernier tronçon d'aqueduc s'est décomposé superficiellement et a été en outre endommagé par les galets projetés par les lames. Aussi pour assurer une protection plus efficace de la partie aval en contact avec la mer, l'ouvrage a été recouvert d'une carapace en béton armé exécutée avec du ciment prise mer, cette carapace recevant ensuite un enduit riche gâché également avec du ciment prise mer.

Les caractéristiques de l'aqueduc ont été déterminées de façon à ce que la section maximum d'écoulement laisse au dessus d'elle un segment de 0,50m de flèche, cette distance ayant paru suffisante pour permettre le passage des corps flottants. Il avait été en effet admis que ceux-ci seraient de faibles dimensions, les corps flottants d'un certain volume étant normalement arrêtés par les ponts situés en amont.

Les calculs de débits ont été effectués à l'aide de la formule de Bazin, en se basant sur le fait que dans les plus mauvaises périodes d'avant-guerre, malgré un écoulement défectueux, les eaux de l'étier aux abords de la dérivation n'ont jamais dépassé une profondeur de 1,50 m. C'est donc ce dernier chiffre qui a été pris en compte dans les calculs, le débit pouvant être évacué par les différents ouvrages étant estimé comme suit :

Rappel de la formule de BAZIN

$$Q = 87 R \sqrt{I} / \gamma + \sqrt{R}$$

où

Q = débit en m³/s

R = rayon hydraulique égal au rapport de la surface mouillée sur le périmètre mouillé

R = S m / P m

I = pente

γ = coefficient de frottement

a) Dans la partie de l'étier située immédiatement à l'amont de la dérivation

On avait

$$S_m = 6,75 \text{ m}^2$$

$$P_m = 7,242$$

$$R = 6,75 / 7,242 = 0,932$$

γ étant pris égal à 1,75 et la pente I étant de 0,0003

le débit Q pouvait atteindre 3,5 m³/s

b) Dans la tranchée

$$S_m = 7,875 \text{ m}^2$$

$$P_m = 8,40 \text{ m}$$

$$R = 7,875 / 8,40 = 0,937$$

$$\gamma = 1,75 \quad \text{et} \quad I = 0,0003$$

le débit pouvait atteindre 4,1 m³/s

c) Dans l'aqueduc cylindrique en béton le débit évacué pouvait atteindre 4,5 m³/s. Il représentait 1,28 fois le débit de l'étier.

L'ouvrage installé sur la plage au débouché de l'aqueduc en béton a été équipé d'un clapet automatique métallique et d'une vanne crémaillère, afin d'éviter toute entrée d'eau salée dans les marais dont le niveau est au-dessous de celui des plus hautes mers.

Cette modification du tracé de l'étier du Boivre à son embouchure a permis d'améliorer les conditions d'écoulement des eaux, sans pour autant résoudre le problème d'inondation des prairies pendant les saisons d'hiver et de printemps. En outre, depuis quelques années, on a constaté un engraissement de la plage au droit du nouveau débouché, ce qui oblige à un curage fréquent du chenal d'évacuation des eaux à l'aval de la tête de l'aqueduc.

Les travaux décrits ci-dessus ont été complétés en 1962 par la suppression d'un méandre de l'étier au lieu dit « La Jarie », à la limite des communes de Saint-Père en Retz et de Saint-Brevin les Pins, et la construction d'une tranchée de 200 m de longueur. En effet, en raison de la mauvaise qualité des terrains et malgré un adoucissement de la pente du talus à 30°, des éboulements se produisaient fréquemment à cet endroit, entraînant des frais d'entretien élevés peu en rapport avec les faibles résultats obtenus. Par la suite, il a été également envisagé de rectifier le tracé de l'étier immédiatement en amont de la route bleue, afin de supprimer une boucle de 3 kms de longueur et de la remplacer par une tranchée sensiblement rectiligne de 1550 m de longueur.

Ce projet n'a pas eu de suite en raison, d'une part, de la modicité des ressources du Syndicat, d'autre part, des problèmes que les mutations de propriété n'auraient pas manqué de soulever sur le plan administratif compte tenu du fait qu'il aurait fallu nécessairement recourir à la procédure d'expropriation.

III- La situation aujourd'hui

Le niveau de sable sur la plage augmentant de façon importante à partir des années 1990, l'utilisation de pelleuses devient indispensable pour canaliser le Boivre, au droit de son exutoire actuel, en direction de l'océan.

Le SAH (syndicat d'aménagement hydraulique), chargé du maintien du niveau des eaux du marais et de leur écoulement vers l'océan, a constaté qu'en laissant les eaux du Boivre dériver vers le nord, sur la plage, lui permettait d'économiser, partiellement, le coût des pelleuses qui intervenaient d'une manière plus fréquente qu'auparavant. Le chenal du Boivre sur la plage s'ensablait moins vite, d'où une économie substantielle pour le SAH, et la remontée vers le nord du lit du Boivre, condamnant en mai 2010 plus d'un km de plage magnifique. Ainsi le chenal du Boivre avançait, inexorablement en direction de la plage de Neuville et condamnait, à plus ou moins long terme, la plus grande plage de Saint-Brevin les Pins.

Après de multiples interventions, des Amis de Saint-Brevin, ainsi que du Collectif du Boivre, qui ont, sans relâche interpellé les responsables politiques, Préfet, Sous-préfet, député, municipalité, conseillers régionaux ou généraux, articles dans la presse régionale, le maire a décidé d'ouvrir pour la saison estivale 2010, 1 km de plage interdite par l'arrêté municipal de janvier 2009.

Le maire après accord des autorités administratives compétentes, s'est engagé à effectuer les travaux nécessaires, début juin.

IV- Les projets

Le Sous-préfet de Saint-Nazaire s'était engagé à proposer des solutions techniques, avec l'aide de bureaux d'études spécialisés, pour régler d'une manière pérenne le problème d'évacuation du Boivre, soit vers l'océan, soit vers la Loire, afin de prévenir les risques d'inondations des riverains et de pollution des plages.

Des pistes sont explorées et seront soumises à un Comité de pilotage institué par le Sous-préfet, qui se réunira le 16 juin 2010.

La dernière étude, confiée à SCE en 2002 et dont le rapport a été remis en novembre 2009 aux responsables, est inexploitable compte tenu de l'évolution de la plage. Ce rapport d'ailleurs ne se préoccupait que des poissons migrateurs et non pas du problème essentiel du Boivre.

M. le Maire de Saint-Brevin va demander à ce que les études définitives et leurs financements soient effectués dans les mois qui viennent pour régler définitivement le problème.

Des précisions pourront être fournies après la réunion avec le Sous-préfet, à la sous-préfecture de Saint-Nazaire à 15h le mercredi 16 juin 2010.

Pierre BRISSON