

UNIVERSITE PARIS VIII – VINCENNES-SAINT-DENIS  
ECOLE DOCTORALE EN SCIENCES SOCIALES ED 401  
**THESE**

Pour le grade  
**DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS VIII**

**Discipline : Géographie et Aménagement**

**Présentée publiquement**  
**Par**

**TEMAM SAIDA**

**Le 12 décembre 2012 à 14h (Département de Géographie, bat. D, salle D 143)**

**STRATEGIES DE GESTION DU RISQUE INONDATION, OUVRAGES D'ART ET  
INGENIEURS, EN LOIRE NIVERNAISE  
DEPUIS LE XVIII<sup>e</sup> SIECLE.**

**Directrices :**  
**COSTARD-GAUTIER Emmanuèle**  
**PLET Françoise**

**COMPOSITION DU JURY :**

Allard Paul  
Laganier Richard  
Burnouf Joëlle  
Costard-Gautier Emmanuèle  
Maurin Jean  
Plet Françoise

Professeur des Universités, Université de la Méditerranée (Rapporteur)  
Professeur des Universités, Université Paris VII (Rapporteur)  
Professeur des Universités, Université Sorbonne Paris I (Président)  
Professeur des Universités, Université Paris VIII (Directrice)  
Directeur du Service Maitrise d'ouvrage, DREAL-Centre (Invité)  
Professeur des Universités, Université Paris VIII (Directrice)



Arch. Nat. F/14/\*8459 : Atlas de Trudaine - XVIII<sup>e</sup> siècle- Banque d'image, ARCHIM, notice n° : ZZ002272

## Synopsis

La thèse s'attache à l'analyse rétrospective de l'évolution du lit du fleuve et de la stratification de l'aménagement depuis le XVII<sup>e</sup> siècle jusqu'aux années 2000, pour la Loire nivernaise. Elle permet de comprendre le rôle des aménagements. Elle permet également de montrer le rôle des ingénieurs à chaque période historique. On observe un glissement de fonction des aménagements liés au fleuve Loire au cours du temps. Ce glissement de fonctions se caractérise par une réutilisation des ouvrages de navigation en ouvrages de protection contre l'inondation (les levées, pour l'essentiel).

Le rassemblement et le traitement des cartes anciennes et des mémoires d'ingénieurs, et la réalisation d'un SIG de l'évolution de l'aménagement de la Loire nivernaise nous ont permis de mettre en évidence les moments de rupture, les tournants de l'histoire de l'aménagement de la Loire. Ces tournants sont marqués par une modification et une adaptation de la fonction des ouvrages. La raison politique précédant nécessairement la décision technique, une mise en perspective des idéologies et des stratégies politiques a été réalisée pour identifier trois périodes-clés (Figure) qui marquent l'histoire de l'aménagement de la Loire.

Il apparaît que les levées ont été construites, initialement, pour répondre aux impératifs d'une navigation florissante. Les premiers aménagements (digues, levées, épis) avaient pour objectif, au XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècle, le rétrécissement et le redressement du lit du fleuve. Avec l'apparition du chemin de fer dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, petit à petit, les ouvrages de navigation, tombés en désuétude, tendent à devenir des ouvrages de protection contre les crues. Les budgets alloués à la construction d'aménagements de protection restant insuffisants, les ingénieurs font de la levée de navigation, fortement présente sur les rives du fleuve, l'ouvrage d'excellence pour la prévention et la protection contre les crues de la Loire.

Trouver la solution technique aux inondations a nécessité un ajustement perpétuel des mêmes ouvrages fluviaux, relevant le plus souvent d'un «rafistolage» empirique et ponctuel. Les levées ont traversé les siècles pour rester, encore aujourd'hui des ouvrages majeurs de la protection contre les inondations. Trois grandes crues au XIX<sup>e</sup> siècle ont eu le mérite de remettre en cause le mythe des levées dites « insubmersibles ». Elles auraient pu être efficaces si elles avaient été éloignées des berges afin d'offrir un champ d'expansion suffisant, comme le préconisaient les ingénieurs du XVIII<sup>e</sup> siècle. Les nombreuses brèches dans les levées ont donné raison à ces ingénieurs de l'Ancien Régime, dont les observations et les

recommandations furent ignorées. L'ingénieur du XIX<sup>e</sup> siècle prend conscience de l'importance du savoir de ses prédécesseurs en matière de gestion du fleuve. Les manuels pédagogiques des ingénieurs hydrauliciens démontrent l'active recherche qui est faite dans ce domaine et fondent le savoir théorique sur le fleuve permettant ainsi la réalisation d'outils pertinents pour optimiser sa gestion (cartes et plans du cours aménagé de la Loire).

Suite aux trois grandes crues historiques du XIX<sup>e</sup> siècle, un grand programme de lutte contre les inondations a été mis en place se fondant sur une cartographie de l'ensemble du cours de la Loire. Le rôle des ingénieurs de la Loire n'est plus à démontrer tant pour l'aménagement de la Loire que l'établissement de stratégies de lutte contre les inondations du fleuve. En filigrane de leur recherche de nouvelles techniques - pour résoudre le problème des inondations - se lit également la remise en cause du rôle de l'ingénieur gestionnaire du fleuve. L'ébranlement des certitudes en ce qui concerne la suprématie de la technique sur la nature est également lisible. Un questionnement important se fait jour au sein de ce corps d'ingénieurs des Ponts et Chaussées qui s'était institué sur une action pragmatique de contrôle de la nature. La limite de l'intervention est reconnue et admise. De ce fait, à la crise technique s'adjoint une crise de l'expertise. L'ingénieur est écartelé entre sa conscience professionnelle qui l'interpelle quand il s'agit de sécuriser la population et de diagnostiquer la cause des problèmes et sa responsabilité de représentant local chargé de répondre aux exigences étatiques de faire de la Loire un axe fluvial fiable. Le canal apparaît alors comme un des compromis techniques qu'il propose pour pallier l'imprévisibilité de la Loire et la paralysie des activités en temps de crue ou d'étiage. La navigation est sauvée, mais l'inondation demeure !

S'ensuit une longue période d'abandon de la Loire située entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, période de « vide » - expliquée très souvent par l'abandon de la navigation de la Loire et les deux guerres mondiales. Il était intéressant de comprendre comment était perçu cet axe fluvial : son utilité en termes de transport, à cause du développement du chemin de fer, n'est plus réelle mais sa présence reste marquante dans le paysage. Cette période correspond aussi à une mutation paysagère et morpho-dynamique profonde : la Loire se végétalise, abandonnant une grande partie de son lit actif au XIX<sup>e</sup> siècle.

Notre analyse chronologique reprend à partir des années 1950. Il s'agit d'une période que je considère être le troisième tournant dans l'histoire de la gestion des inondations de la Loire. L'ingénieur réfléchit à un aménagement qui permet une gestion des extrêmes hydrologiques. Le barrage est présenté comme la solution pour mettre définitivement fin au

problème des inondations. Le choix du barrage réside aussi dans le fait que c'est une solution technique aux multiples avantages : la protection mais également la régulation et l'exploitation des eaux de la Loire. Cette solution a fait l'objet de contestations quand il s'agit d'aménager la Loire, car c'est à l'Etat que revient la décision finale. On passe des intérêts de la navigation, ayant engendré un commerce industriel, aux intérêts d'une agriculture intensive et d'une industrie hydro-nucléaire. Ce schéma récurrent s'est répété tout le long de l'histoire de l'aménagement de la Loire.

Comme pour les périodes précédentes, la levée se perpétue avec l'idée de la renforcer et l'entretenir. Les aménagements proposés sont présentés aux riverains comme un moyen de protection contre les crues. Ce procédé de communication tend à appuyer sur les points sensibles et à amoindrir certains aspects afin de faire accepter le projet d'ensemble. L'aspect voilé d'un tel projet est visible du fait qu'une contradiction demeure : si les barrages sont la solution miracle contre les crues pourquoi maintenir les levées qui font l'objet d'un programme de restauration ? On conserve les ouvrages obsolètes, tout en cherchant à surimposer de nouveaux équipements (barrages). Les levées sont-elles maintenues pour rassurer le riverain qui voit en elles une sécurité assurée ? La réponse est apportée par les ingénieurs du XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle, la perte de la mémoire du risque justifiant que les levées soient encore perçues comme des ouvrages sécurisants. À la donne technique, s'adjoint la nécessité de développer une culture du risque pour tous les acteurs du fleuve, riverains inclus. Cela arrive bien plus tard à la fin du XX<sup>e</sup> siècle.

L'émergence de la contestation écologique met en exergue un nouvel aspect de la Loire dont les époques précédentes ne faisaient pas grand cas. La mise en avant de la question patrimoniale est la caractéristique qui diffère des périodes précédentes. Elle met en avant l'idée d'un attachement des populations riveraines à leur territoire ; l'identité de ce dernier est construite autour du fleuve, qui fait peur mais qu'on aime. De ce fait, maintenir ce qui fait son histoire rend problématique sa gestion. Que doit-on faire des aménagements dédiés à la navigation quand on connaît leur impact sur la dynamique du fleuve ? Quelle est la priorité ? Les besoins de l'histoire et du patrimoine ou la sécurité face aux dangers de l'inondation ? Autant de questions que l'analyse du chapitre 6 met en exergue mais qui nécessitent une étude plus approfondie. L'histoire se répète encore une fois quand il s'agit de l'intervention de l'ingénieur qui tout le long de l'aménagement de la Loire, a vu son action être limitée par des intérêts spécifiques à chaque époque.

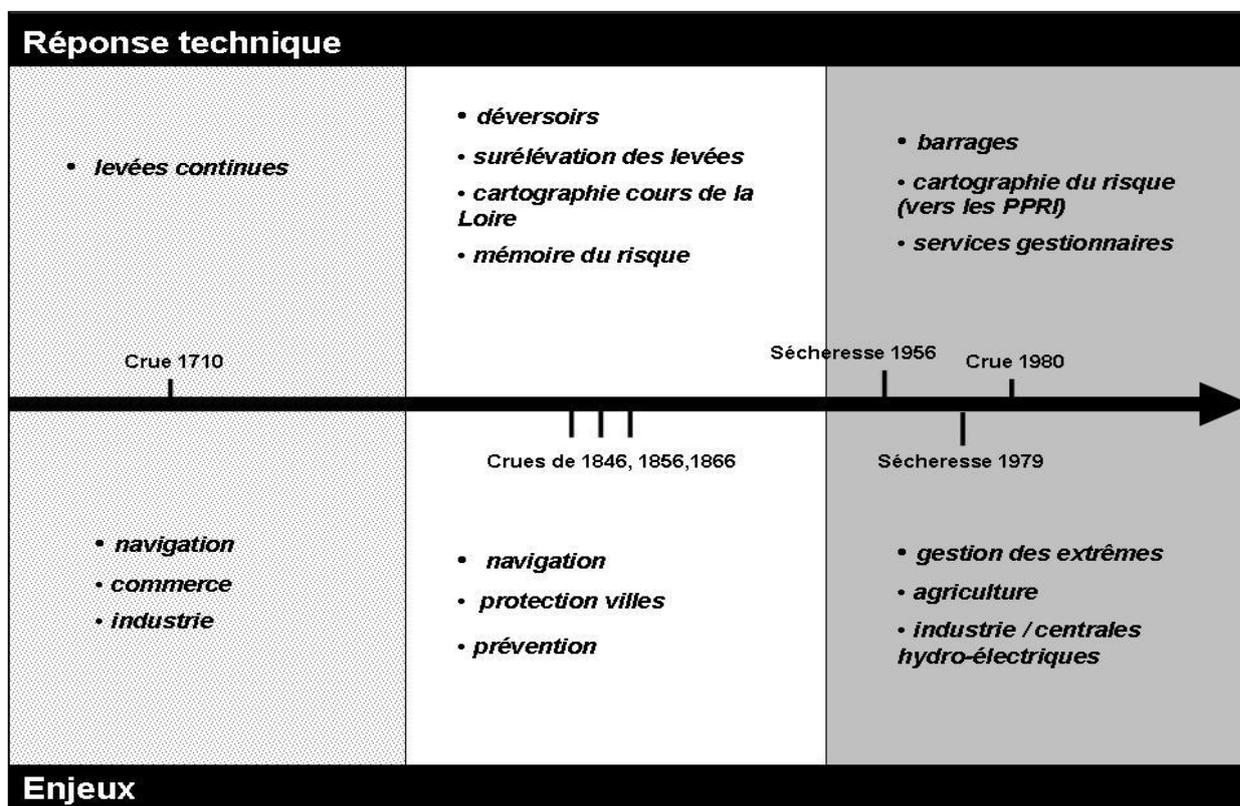


Figure : Les trois périodes de l'histoire de l'aménagement de la Loire depuis le XVII<sup>e</sup> siècle

Une bonne gestion de la Loire nécessite certainement un débat de fond, le choix d'un aménagement qui apparaît comme un compromis entre les différents acteurs en jeu : le gestionnaire, l'Etat et les riverains. Jusqu'ici, les aménagements étaient hérités et perpétués par souci financier et politique. L'intervention de l'ingénieur et du gestionnaire d'aujourd'hui nécessite d'être étudiée afin de rendre compte de la ligne directrice à suivre en matière de gestion de la Loire. Il ne faut pas oublier un fait fondamental qui biaise les politiques de gestion du risque inondation : les levées de protection dont nous avons hérité sont d'abord et avant tout des levées dédiées à la navigation. Ceci implique de prendre en considération leurs effets sur la dynamique fluviale et l'écoulement des eaux de la Loire. Ma recherche doctorale met en valeur l'existence et l'archéologie de ces équipements du passé et pose l'hypothèse de leurs impacts sur les inondations.