



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA NIEVRE

Études de dangers des digues domaniales de classe B du département de la Nièvre – Val de Nevers

Note historique

V1



HFG23585W

Juillet 2014

Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Les grandes crues de la Loire.....	5
2.1	Les crues avant 1846.....	5
2.2	La crue d'octobre 1846.....	5
2.3	La crue de mai 1856.....	6
2.4	La crue de septembre 1866.....	6
2.5	Les aménagements du XXème siècle.....	8
3.	Les grandes étapes de la construction des levées de Nevers.....	9
4.	Conclusion.....	18

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la longueur cumulée et de la hauteur des levées de la Loire au cours du temps - Source : Cemagref, 1999	5
Figure 2 : Illustration de la brèche ouverte par la crue de 1866 entre le pont de Nevers et le viaduc du chemin de fer (levée de la Bonne Dame) – Source : Étude SOGREAH 2002, volet historique.....	6
Figure 3 : Localisation et caractéristiques des brèches sur les levées de Nevers (fond de plan : ortho photos 2011).....	7
Figure 4 : Localisation des déversoirs prévus et réalisé dans le cadre du programme de 1867.....	8
Figure 5 : projet de construction de la levée de la Blanchisserie après la crue de 1790 ayant ouvert une brèche sur le levée de Sermoise (Source : Étude EGRIAN, 2008)	10
Figure 6 : Profil type de la levée de Sermoise 1 ^{re} section avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation, exécutés entre 1879 et 1882 – Source : Étude SOGREAH 2002, volet historique.....	12
Figure 7 : Profil type de la levée de Sermoise 1 ^{re} section avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation, exécutés entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58.....	12
Figure 8 : Profil de la banquette sur la levée de Sermoise 1 ^{re} section - Source : archives DDT 58.....	13
Figure 9 : Profil type de la levée du canal de la Jonction avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation exécutés côté Loire entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58.....	14
Figure 10 : Profil type de la levée du canal de la Jonction avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation exécutés côté val entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58.....	14
Figure 11 : Communiqué de presse, travaux d'exhaussement et de consolidation de la levée de la Bonne Dame – Source : archives départementales	15
Figure 12 : Profil type des travaux d'exhaussement et de consolidation de la levée de la Bonne Dame – Source : Étude SOGREAH 2002, volet historique	15
Figure 13 : Consolidation de la levée de Sermoise 2 ^e section – Source : Archives départementales	16
Figure 14 : Projet de rectification de la levée de la Blanchisserie et de mise en place d'un éperon longitudinal – Source : Archives DDT 58	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des dates de construction et de travaux sur les levées du val de Nevers.....	11
--	----

1. Introduction

Le présent document a pour objectif de retracer les grandes étapes de constructions et consolidations des levées du val de Nevers.

Il s'appuie pour cela sur les documents bibliographiques suivants :

- Archives départementales et archives de la DDT 58 (subdivision fluviale) ;
- Dossier d'ouvrage des levées de Nevers ;
- Étude de diagnostic des levées de la Loire, réalisée par SOGREAH en 2002 ;
- Étude EGRIAN, Agglomération de Nevers 2010 ;
- Approche géomorphologique des brèches dans les levées de la Loire, William Halbecq 1996 ;
- Formation des brèches dans les levées de la Loire, William Halbecq 1997.

Les différentes archives recueillies ont été classées et hiérarchisées afin de produire une synthèse cohérente des événements marquants qui ont jalonné l'édification des levées domaniales au cours de l'histoire.

Néanmoins, il convient de préciser que cette synthèse est nécessairement partielle et qu'elle met délibérément l'accent sur l'aspect technique des événements lorsque cela est possible.

2. Les grandes crues de la Loire

2.1 Les crues avant 1846

Les premières inondations de la Loire ont été signalées par Grégoire de Tours. En 580, « les rivières de la Loire et de Flavaris qu'ils appellent l'Allier, ainsi que les autres courants qui viennent s'y jeter, se gonflèrent à ce point qu'elles sortirent des limites qu'elles n'avaient jamais franchies, ce qui causa la perte de beaucoup de troupeaux, un grand dommage dans l'agriculture et renversa beaucoup d'édifices... ». D'autres crues se sont produites en 585, 587, 588, 590 et 592. En réalité les inondations à cette époque n'étaient guère mentionnées, probablement parce que de grands centres n'étaient pas encore établis dans la vallée de la Loire.

Une succession de grandes crues a lieu de 1608 à 1649. Colbert décide alors en 1668 de lancer un programme visant à multiplier et à renforcer les digues pour les rendre insubmersibles. Il prescrit de continuer activement la construction et l'exhaussement des ouvrages afin que, « quelque hauteur que les eaux puissent atteindre pendant l'hiver, l'eau ne passe point par-dessus les levées et ne les puisse endommager ».

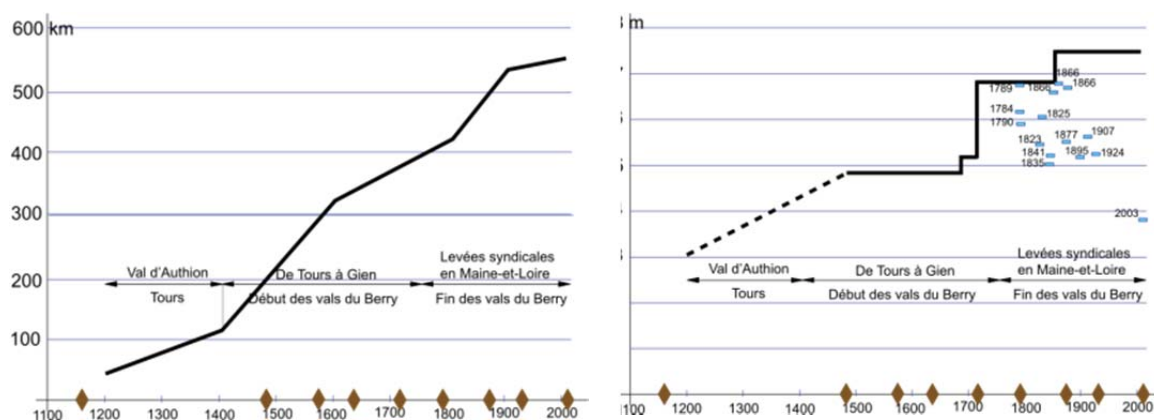


Figure 1 : Evolution de la longueur cumulée et de la hauteur des levées de la Loire au cours du temps - Source : Cemagref, 1999

Après la Révolution, la préoccupation du pouvoir se tourne davantage vers la survie de la navigation de la Loire ; la protection des vals est alors considérée comme étant efficace. Le service des turcies et des levées, qui s'occupait de la construction et de l'entretien des levées, est d'ailleurs dissout en 1790 et un service de la navigation de Loire se crée.

2.2 La crue d'octobre 1846

La crue survenue en octobre 1846 rappelle à tous que les levées ne sont pas indestructibles. Il s'agit de **la crue la plus forte en débit** du XIX^{ème} siècle : la Loire monte de plus de 4 mètres en quelques heures et finit par dépasser de 0.5 mètres le niveau atteint en 1790. Cette crue met en eau un tiers de la ville de Nevers.

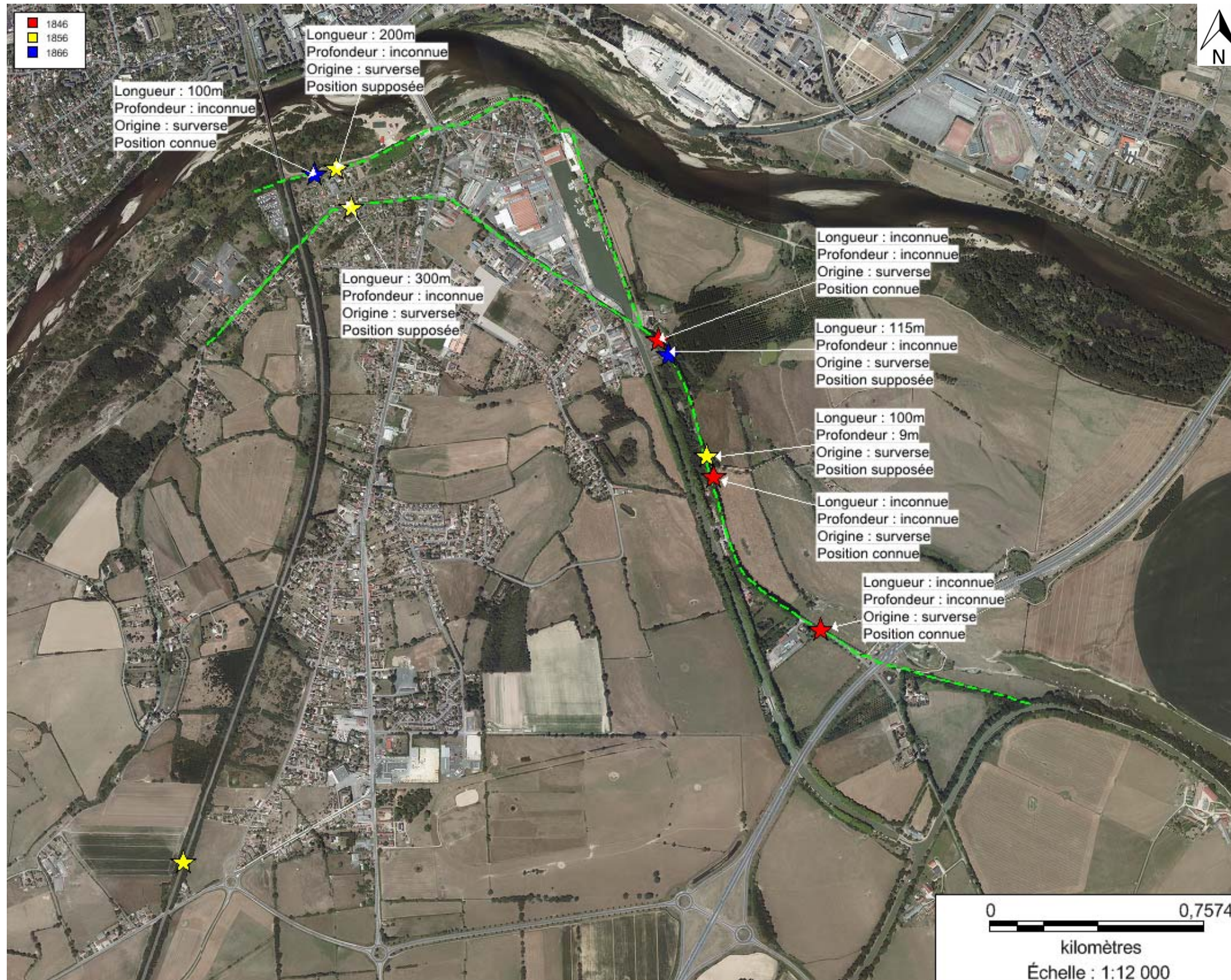


Figure 3 : Localisation et caractéristiques des brèches sur les levées de Nevers (fond de plan : ortho photos 2011)
 *Les deux brèches supplémentaires mentionnées au § 2.2 n'ont pas pu être identifiées dans les documents d'archives.

La crue de 1866 marque un tournant dans la politique d'aménagement des levées de Loire. La priorité est faite à la consolidation des levées plutôt qu'à l'exhaussement effréné. Cette solution déjà envisagée en 1629 puis en 1783 est remise au goût du jour par l'ingénieur Comoy.

Ainsi en 1867, Comoy abandonne dans l'urgence l'idée de barrages-réservoirs en amont et privilégie la construction de déversoirs, solution plus facile à réaliser et moins coûteuse. Ces ouvrages sont destinés à faire pénétrer l'eau dans les vals en des endroits choisis, à partir du niveau des grandes crues dites « ordinaires ». De plus, ils évitent la création de brèches accidentelles très destructrices. Le programme comprend alors la réalisation de 20 déversoirs ouvrant aux hautes eaux 18 des 33 vals endigués soit 44 000 ha. Cependant, face à la réticence des riverains exposés, seuls 7 des 20 déversoirs prévus en Loire moyenne sont réalisés entre 1870 et 1891.

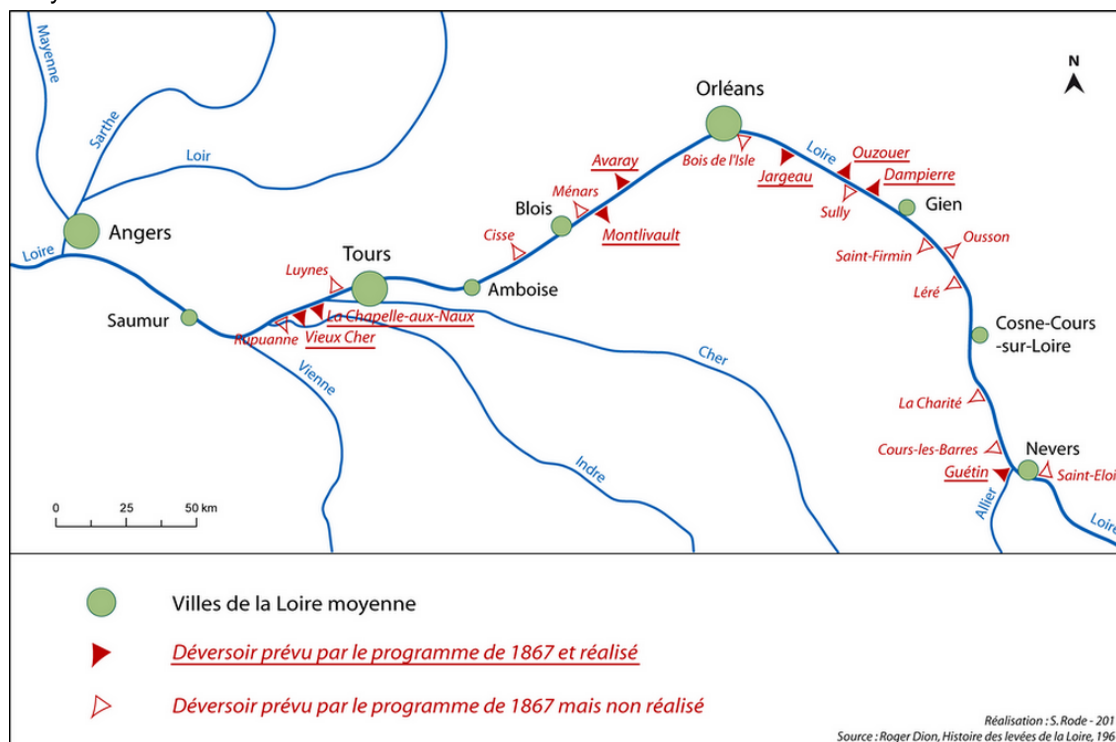


Figure 4 : Localisation des déversoirs prévus et réalisé dans le cadre du programme de 1867

2.5 Les aménagements du XXème siècle

Depuis 1866, les digues n'ont pas été soumises à l'épreuve des crues exceptionnelles même si la crue du 19 octobre 1907 est remarquable (5.34 m à l'échelle de Nevers). Plusieurs quartiers (Bords de Loire, Jonction, Bagatelle) sont inondés par la remontée de nappes derrière les levées ou par les ouvrages situés sous la ligne de chemin de fer Paris/Clermont-Ferrand.

La deuxième moitié du XXème siècle a été marquée par un fort développement urbain, qui n'épargne pas les zones inondables. La problématique « inondation » devient prioritaire. Jugées complémentaires à l'action des barrages écrêteurs, les digues de la Loire font l'objet en 1970 d'un premier programme de renforcement général.

Puis, le plan décennal appelé « Plan Loire Grandeur Nature » visant à concilier la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et le développement économique est décidé par le gouvernement. Ce plan Loire permet l'accélération du renforcement des levées dans la continuité du programme de 1970 et la reprise de l'entretien du lit de la Loire. Viennent ensuite des démarches de prévention, en particulier la maîtrise de l'urbanisation en zones inondables, et de prévision des crues.

3. Les grandes étapes de la construction des levées de Nevers

Les premières traces d'édification des levées de Nevers remontent à 1606, date de construction de la levée Saint Antoine. Cette digue avait été établie pour protéger le chemin reliant Plagny au pont de Nevers (RN7) des crues.

La levée Saint Antoine est fortement fragilisée par la crue du 28 novembre 1628, qui la rompt à plusieurs endroits. Les constructions de nouvelles digues longitudinales discontinues se succèdent alors afin de préserver l'accès stratégique au pont de Nevers.

A la fin du XVIIIème siècle, le gouvernement royal exerce un véritable contrôle sur la construction et l'entretien des levées sur toute la Loire. Sur Nevers, des grands travaux d'endiguement sont entrepris, avec la **réalisation des levées de Sermoise et de Gimouille en 1767**. A cette même date, Louis de Régemortes et Abraham Mossé lance le projet de construction d'un nouveau pont en rive gauche de la Loire, lorsque celle-ci formait encore devant Nevers deux bras séparés par une grande île. Le projet considérait que le pont principal, situé en rive droite, était en état suffisant pour ne pas nécessiter une reconstruction.

Il s'écroule pourtant lors de la crue de 1790, également à l'origine de l'ouverture de brèches dans la levée de Sermoise.

Les grandes crues du XIXème siècle perturbent fortement la stabilité de la digue et des dysfonctionnements apparaissent. Cette période est donc marquée par d'importants travaux de construction, surélévation et élargissement de levées. En effet, la **levée du plateau de la Bonne Dame est édiflée en 1850**, afin d'assurer la liaison rive gauche entre le pont de Nevers et le nouveau viaduc ferroviaire de la ligne Paris – Clermont Ferrand (édifié en 1849). A celle-ci s'ajoutent la **construction des levées du canal de la jonction et de la Blanchisserie entre 1853 et 1860**, dans le but de protéger le port et son quartier attenant nouvellement construit dans le lit du fleuve. L'établissement d'un épi accompagné d'une rectification de rive et l'abaissement du radier du pont de Nevers sont approuvés en 1861.

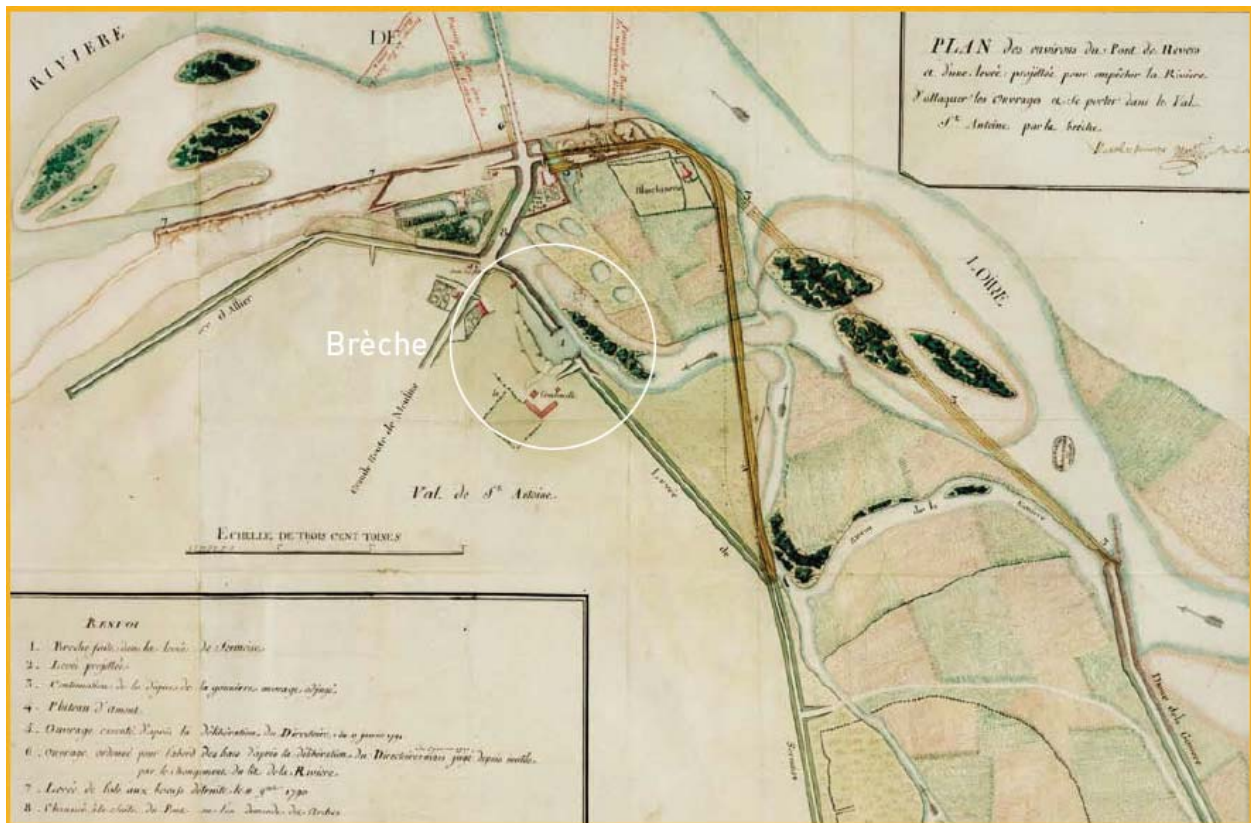


Figure 5 : projet de construction de la levée de la Blanchisserie après la crue de 1790 ayant ouvert une brèche sur le levée de Sermoise (Source : Étude EGRIAN, 2008)

La **crue de 1856 déclenche de nouveaux travaux de confortement** de digue, dont l'exhaussement et la consolidation de la levée de Sermoise, le comblement des affouillements produit entre le pont de Nevers et la voie de chemin de fer, ainsi que des travaux de mise en place de canaux de dérivation comme il en est le cas sur la Nièvre.

A ce titre, le conseil de Nevers demande notamment lors de sa séance du 12 octobre 1866 :

- La consolidation des digues qui défendent la ville de Nevers ;
- L'exhaussement et la consolidation des levées de St Eloi et de Sermoise, rompues dans toutes les inondations depuis 1825 ;
- L'augmentation du débouché du pont de Nevers, qu'il regarde comme insuffisant pour débiter les crues complètement endiguées.

Les travaux de confortement entrepris sur l'ensemble des levées permettent de limiter les dégâts lors de la crue de 1907 : aucune levée ne se rompt. Les levées, alors considérées comme insubmersibles font vite office d'abri aux nouvelles constructions autorisées en secteur inondables. Elles sont cependant soumises au risque de brèche. Mais le risque s'oublie rapidement, d'autant plus qu'aucune crue n'a lieu pendant le reste du XXème siècle.

Le tableau suivant détaille les différentes dates de construction des ouvrages de protection et les travaux de confortement ayant eu lieu sur chacune de ces levées.

Tableau 1 : Récapitulatif des dates de construction et de travaux sur les levées du val de Nevers

LEVEE	DATE DE CONSTRUCTION	TRAVAUX
Sermoise	1767	1848 : Exhaussement de la levée sur 2800 mètres linéaire (+ 0.5 - 1m par rapport au niveau de crue de 1846) 1850 : Exhaussement de la levée sur 400 mètres linéaire (+ 0.1m) 1853 : Prolongement de la levée jusqu'au canal latéral à la Loire (160,20m) = la Bonne Femme 1856 : Exhaussement et consolidation de la levée (revêtement maçonné sur le talus intérieur, perré sec sur talus extérieur) 1879-1882 : Exhaussement (<i>Figure 8</i>) et consolidation de la levée (<i>Figures 6 et 7</i>)
Gimouille	1767	1848 : Exhaussement sur l'ensemble de son linéaire (995m)
Canal de la Jonction	1853 - 1860	1879-1882 : Exhaussement et consolidation de la levée (revêtement maçonné sur le talus intérieur, perré sec sur talus extérieur) (<i>Figure 9 et 10</i>)
Blanchisserie	1853 - 1860	<i>Aucun document témoignant la réalisation de travaux sur cette levée n'a été trouvé.</i>
Bonne Dame	1850	1856 : Comblement des affouillements à l'aval du pont de Nevers et du pont de la voie ferrée Confortement au niveau de la zone de brèche 1875 : Consolidation de la levée 1890 : Exhaussement (+1m) et consolidation de la levée (dont élargissement de 4m) (<i>Figure 12</i>)
Saint Antoine	1606	
Remblai R.F.F	1849	

Les figures suivantes correspondent aux profils en travers types des travaux d'exhaussement et de consolidation réalisés sur les levées de Sermoise, du Canal de la Jonction et de la Bonne Dame.

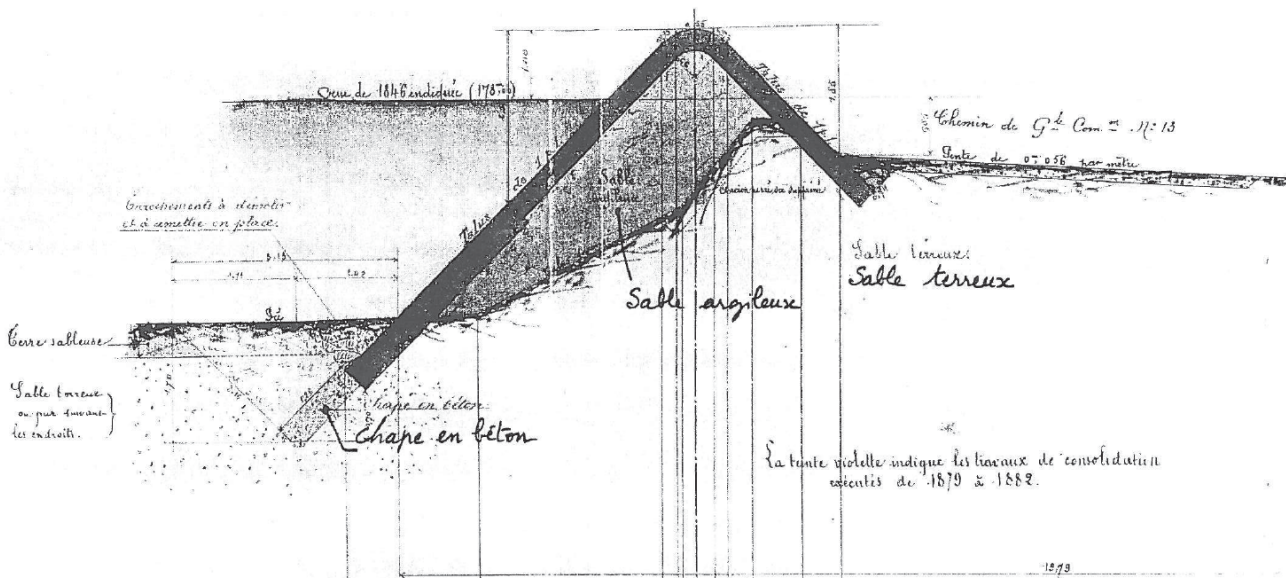


Figure 6 : Profil type de la levée de Sermoise 1^{re} section avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation, exécutés entre 1879 et 1882 – Source : Étude SOGREAH 2002, volet historique

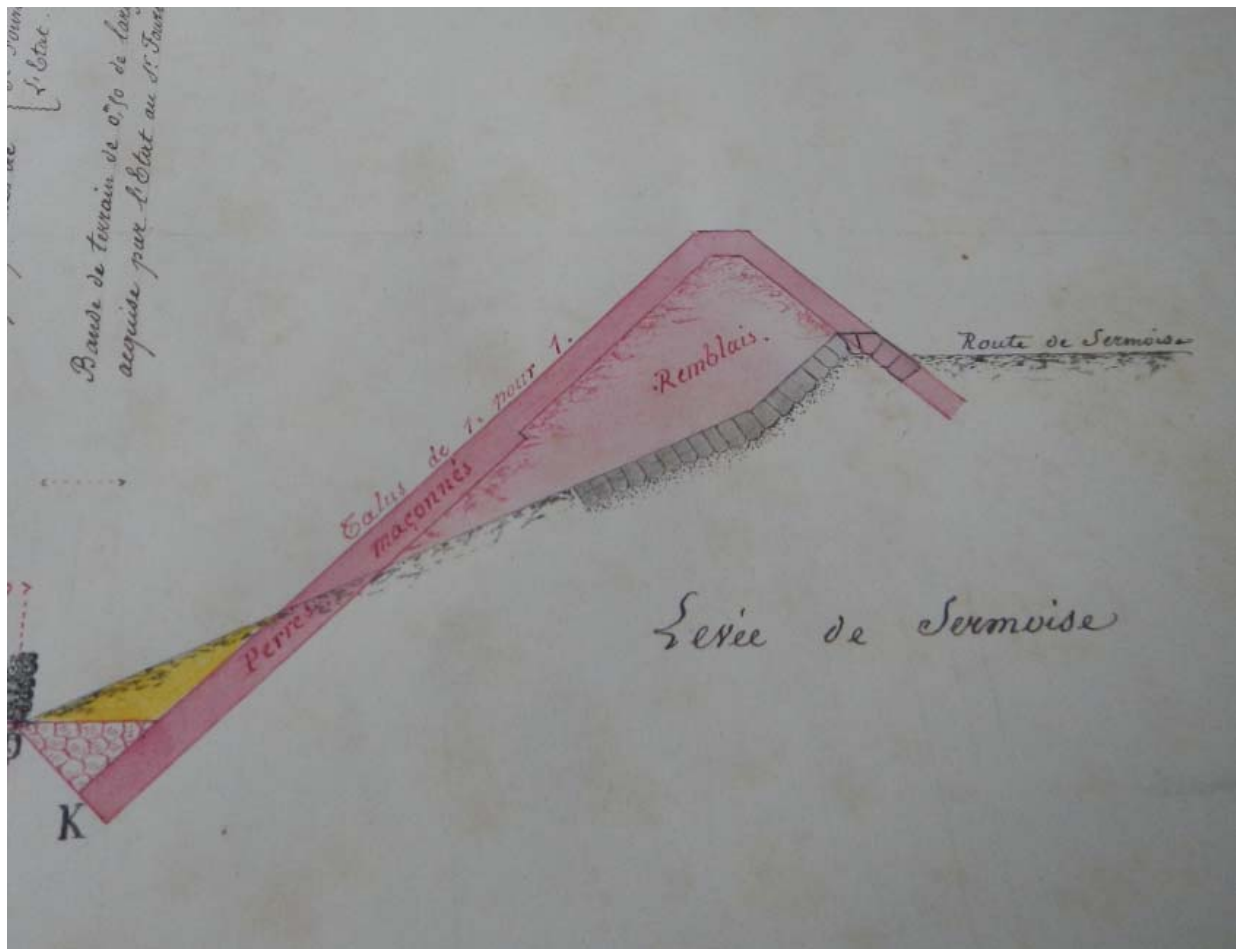


Figure 7 : Profil type de la levée de Sermoise 1^{re} section avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation, exécutés entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58

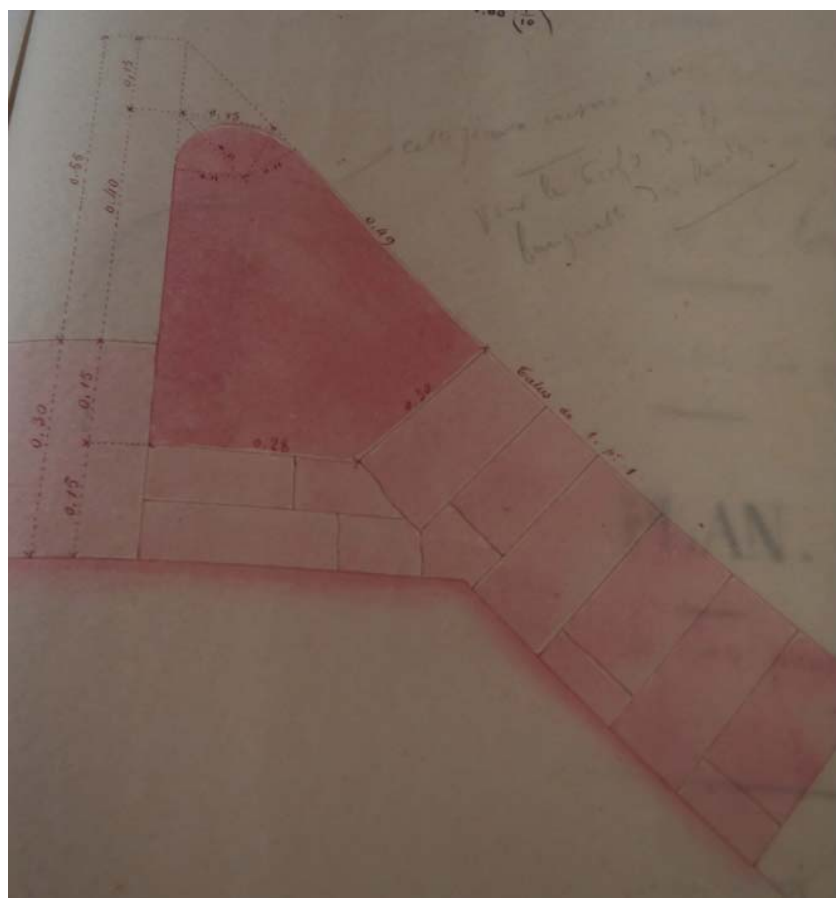


Figure 8 : Profil de la banquette sur la levée de Sermoise 1^{re} section - Source : archives DDT 58

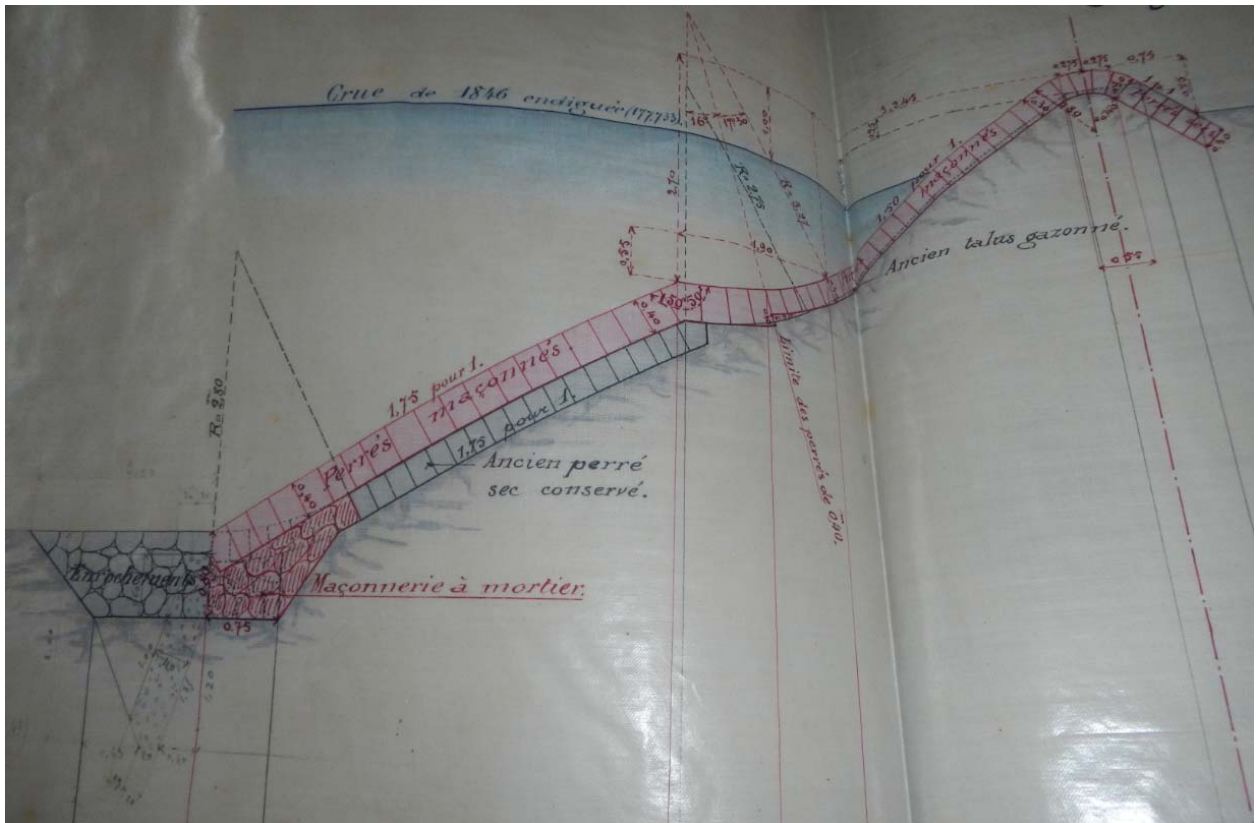


Figure 9 : Profil type de la levée du canal de la Jonction avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation exécutés côté Loire entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58

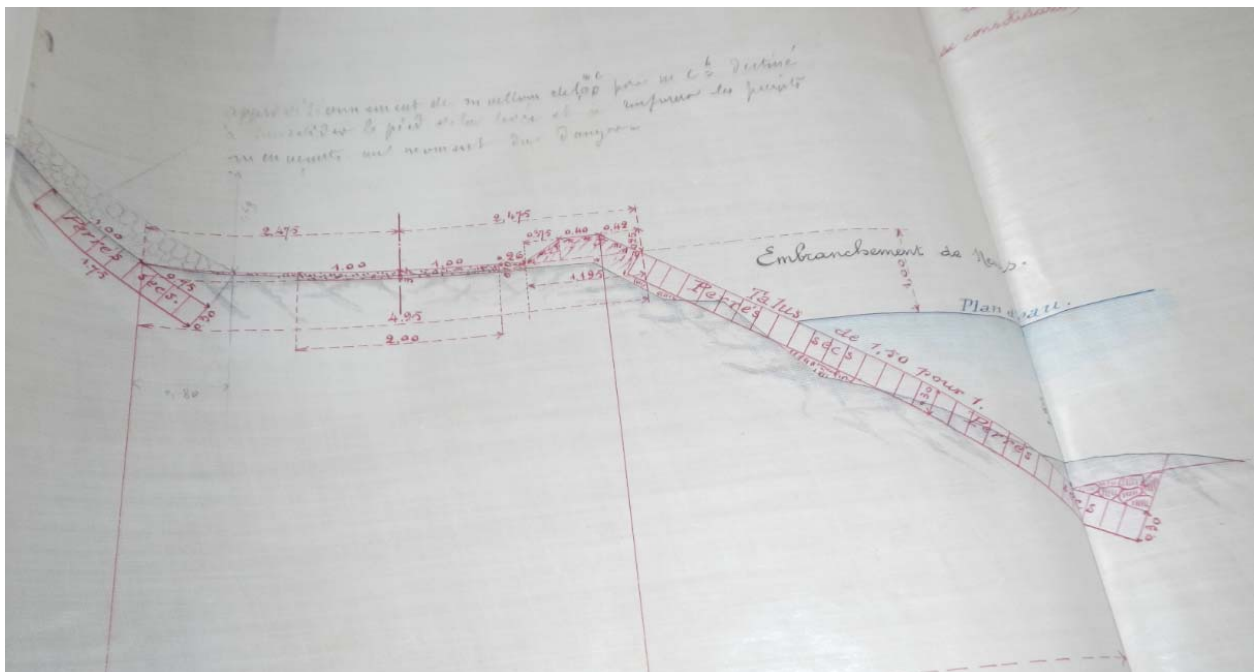


Figure 10 : Profil type de la levée du canal de la Jonction avant et après travaux d'exhaussement et de consolidation exécutés côté val entre 1879 et 1882 – Source : Archives DDT 58



Figure 11 : Communiqué de presse, travaux d'exhaussement et de consolidation de la levée de la Bonne Dame – Source : archives départementales

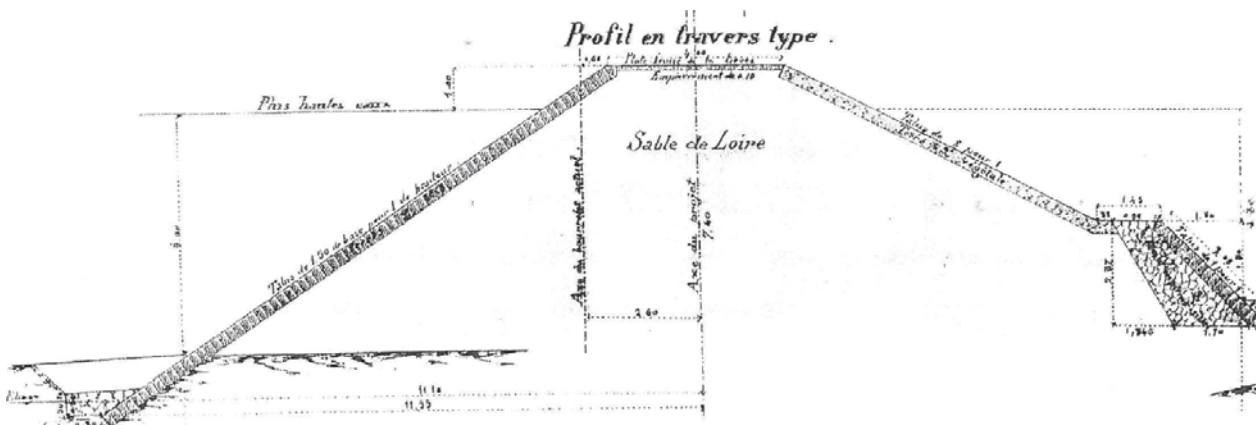


Figure 12 : Profil type des travaux d'exhaussement et de consolidation de la levée de la Bonne Dame – Source : Étude SOGREAH 2002, volet historique

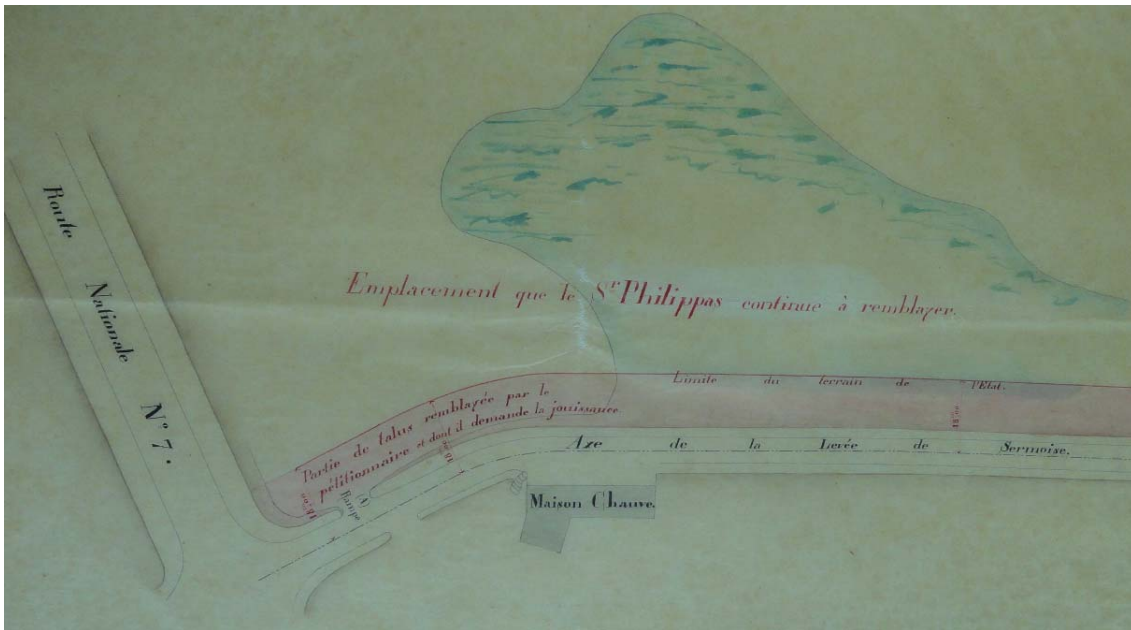


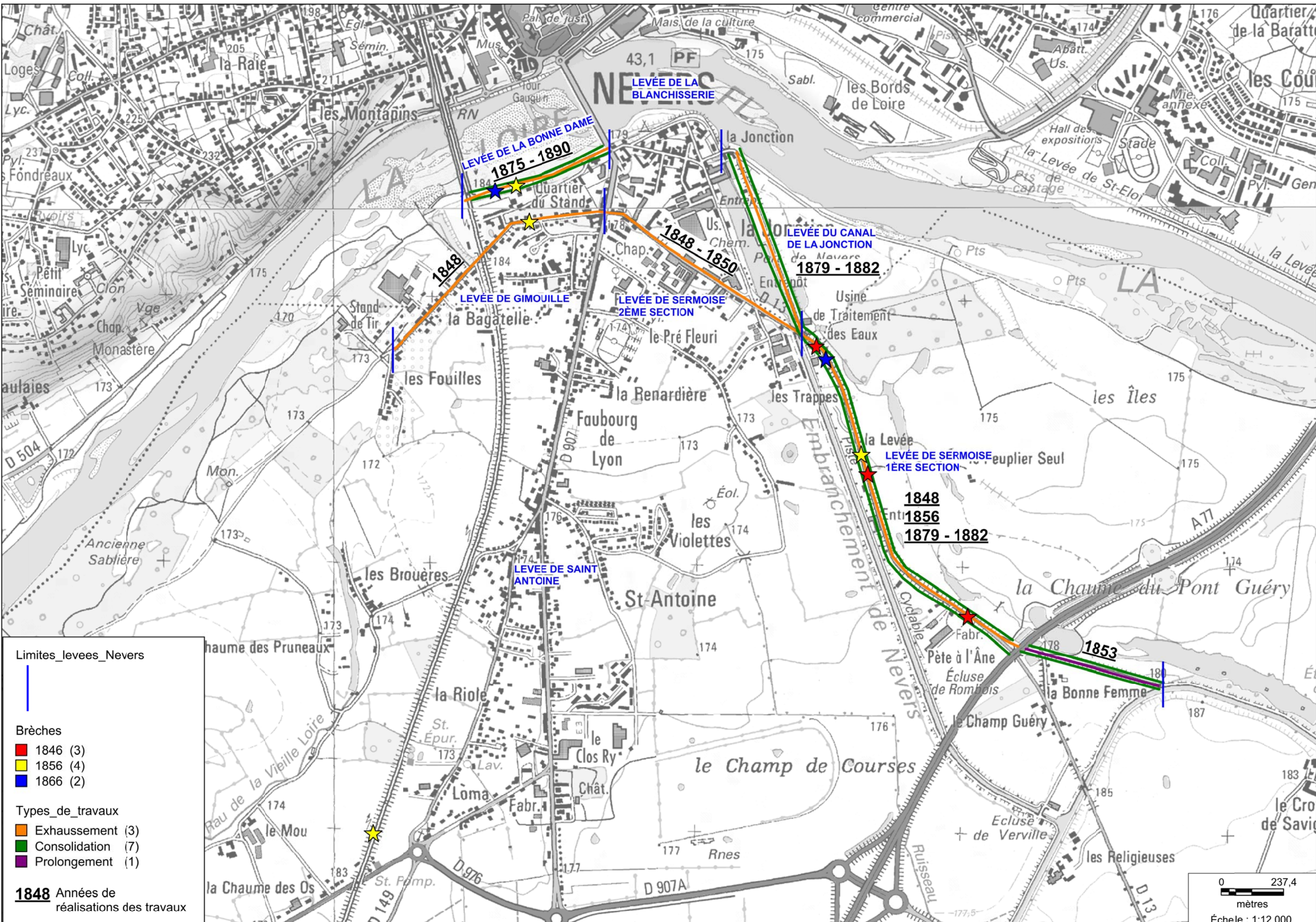
Figure 13 : Consolidation de la levée de Sermoise 2^e section – Source : Archives départementales

Un projet de rectification du tracé de la levée de la Blanchisserie et de mise en place d'un éperon longitudinal en rive gauche de la Loire en amont de la confluence avec le canal s'est monté fin du XIX^{ème} siècle. Ce projet n'a cependant jamais été réalisé.



Figure 14 : Projet de rectification de la levée de la Blanchisserie et de mise en place d'un éperon longitudinal – Source : Archives DDT 58

La carte page suivante récapitule l'ensemble des travaux de confortement réalisés sur les levées de Nevers ainsi que la date de réalisation des travaux.



Limites_levees_Nevers

—

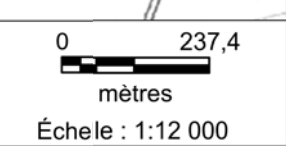
Brèches

- 1846 (3)
- 1856 (4)
- 1866 (2)

Types_de_travaux

- Exhaussement (3)
- Consolidation (7)
- Prolongement (1)

1848 Années de réalisations des travaux



4. Conclusion

Les éléments bibliographiques recueillis sur le val de Nevers permettent d'établir un historique des brèches et inondations survenues lors des 3 grands épisodes de crues de la Loire.

La levée de Sermoise 1^{re} section est rompue au cours des 3 épisodes de crues : 5 brèches s'ouvrent dans la levée en 1846, puis une brèche de 100m de long et 9m de profondeur en 1956 et une brèche de 150m de long en 1866. La levée de la Bonne Dame est rompue par une brèche de 200m de long en 1856 et par une brèche de 100m de long en 1866. La levée de Gimouille est rompue par une brèche de 300m de long et un affouillement de 75m se crée en pied de digue suite à la crue de 1856.

Malgré les nombreux confortements établis sur les digues du val de Nevers, ces levées sont toujours menacées. En effet, l'exhaussement et la consolidation de ces levées ont développé un sentiment trompeur de sécurité qui a conduit à une augmentation démesurée des enjeux, dont notamment la construction au cœur ou à proximité directe des digues. Les démarches de prévention et de suivi et d'entretien régulier des digues développées au XX^{ème} siècle permettent aujourd'hui de mieux appréhender et de limiter ces désastres.

- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Egis Eau Siège social
78, allée John Napier
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 99 22 00
Fax : 04 67 65 03 18
montpellier.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>