

## Inondations de 1910 à Chelles : à quel emplacement se situaient les brèches du canal ?

### Des études récentes incomplètes...

L'étude de la Société du Grand Paris (SGP), jointe en annexe en 2017 à l'Enquête Publique IOTA pour répondre à la problématique « inondation potentielle » du futur métro, tant pendant sa réalisation que pendant son exploitation, remet en évidence les incertitudes sur l'emplacement des brèches dont le canal de Chelles a été affecté, pendant cet épisode majeur de l'histoire chelloise.

Cette étude prend seulement l'hypothèse d'une brèche « aval » située sur la rive droite du canal, juste en aval du pont de la rue de Gournay.

Cette incertitude s'ajoute à celle datant de près de 20 ans déjà, dans l'étude CEDRAT commandée pour l'établissement du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Vallée de la Marne, concernant les communes de Chelles et de Vaires.

Cette autre étude suppose également l'existence (« localisation incertaine ») d'une seule brèche sur la rive droite du canal, entre le pont de la Goujonnette et celui de la rue de Gournay.

Dans les deux cas cependant, l'emplacement présumé de ces brèches conserve de l'intérêt aujourd'hui, car la hauteur de la rive droite du canal dans ces zones est la moins élevée de l'ensemble du parcours, entre 39,5 et 39,7 mètres d'altitude (pour un niveau moyen du canal autour de 38.35 mètres).

L'hypothèse retenue par la SGP pour cette brèche « aval » est aussi vraisemblable, car la presse de l'époque (« Journal de Seine et Marne » du 2 février 1910) fait très clairement référence à « (...) *une dépression de l'accotement du canal rive droite, côté Chelles, à l'endroit où est situé son port, (qui...) livra passage aux eaux qui s'y précipitèrent avec furie, envahissant tout d'abord les quartiers de Chelles-la-Marne (...)*<sup>1</sup> » (nord de l'avenue Foch).

Une carte postale d'époque (n°13 de la série A.L.1) montre d'ailleurs cette zone en rive droite, peu avant le château de la mairie de Gournay. C'est une zone de point bas, tant de la rive du lit mineur de la Marne (38,58 m), que de la rive gauche du canal (39,44 m) et de sa rive droite (39,7 m, zone entre le pont de la rue de Gournay, et le port de Gournay). D'après les diverses études sur les inondations de 1910, le niveau de la Marne dans cette zone a atteint ou dépassé 40 mètres !

Dans les deux cas cependant, les hypothèses d'étude ne prennent pas en compte la brèche « en amont »<sup>2</sup> de Chelles, très souvent illustrée par une carte postale souvent reproduite (n° 28 de la série A.L. 1 « La Brèche du Canal, cause de l'envahissement de Chelles »), qu'on trouvera page suivante.

Connaître l'emplacement précis de cette brèche « amont » est fondamental pour comprendre la **dynamique de l'envahissement** de Chelles, en ces jours dramatiques.

Le « Journal de Seine et Marne » du 2 février 1910 indique pourtant une localisation approximative<sup>3</sup> : « (...) *Tout d'abord ça a été une dépression du sol d'accotement du canal, rive gauche, en face des îles de Chelles, qui, livra(nt) passage au débordement des eaux de la Marne à cet endroit en une chute formidable (...). En quelques heures ce canal (...) fut rempli au niveau même de la Marne*<sup>4</sup> (...) ».

Le niveau de la Marne en crue à cet endroit était approximativement en 1910<sup>5</sup> de 40,6 mètres, celui du canal plus de 2 mètres plus bas. Celui de la rive gauche du canal, censé protéger Chelles, peut descendre aujourd'hui dans cette zone à 40,2 mètres, avec un rideau de palplanches et des berges fortement dégradées sur plusieurs kilomètres.

---

<sup>1</sup> Cité par G. Chevalier et le Dr J. Meillet pp. 67 et 68 du Bulletin de la Société Archéologique et Historique de Chelles n° 25 de 2009-2010 « L'eau dans l'histoire de Chelles - Nos inondations de 1910 »

<sup>2</sup> Id. p. 73 « le publicateur de l'arrondissement de Meaux » du 2/02/1910 : (...) *la ville de Chelles (...) fut atteinte (...) la dernière (...) par la rupture en deux endroits – en amont et en aval – des talus du canal latéral qui lui sert de digue(...)* »

<sup>3</sup> Id. p. 67

<sup>4</sup> On trouvera à la fin un rapide calcul expliquant cette rapidité

<sup>5</sup> D'après « SGP – 2017 - Dossier de demande d'autorisation unique – IOTA. Annexes I à IV – Volet I.1 p.37 ». Courbes récupérées et transformées en format .csv pour Excel par le logiciel WebPlotDigitizer



C.P.A n°1 : La Brèche « amont » du canal de Chelles (devant, le canal ; au fond, la Marne)



Rive Gauche km 3,7 : palplanches contournées et berge très détériorée

### **Un élément fortuit en complément de notre analyse...**

La découverte d'une carte postale ancienne (C.P.A) bien moins connue que celle citée précédemment (mais reprise dans l'ouvrage de la S.A.H.C déjà cité, p.93), permet d'apporter des informations nouvelles.

La photographie a été prise cette fois en rive gauche, quelque temps (quelques jours?) après la première, car on y voit un niveau de l'eau côté Marne plus bas, et le premier arbre après la brèche, au tronc caractéristique, abattu.



C.P.A n°2 : La Brèche « amont » du canal de Chelles (à droite, la digue et ses peupliers, la ligne de peupliers de la rive droite au fond, se reflétant dans le canal)

Il est d'abord incontestable que les deux photos représentent la même brèche, bien qu'elles n'aient pas été prises le même jour (niveau de l'eau plus bas et débit plus faible sur la deuxième). Trois détails le démontrent :

- la grosse racine en « F couché » bien visible au centre de chacune des photos,
- le premier arbre à droite de la brèche (derrière le groupe de personnes sur la C.P.A n°1), au tronc en forme de baïonnette caractéristique, a été coupé sur la deuxième photo, mais on retrouve bien la forme,
- et enfin, la petite branche plantée de travers dans le flot (quasiment au centre de la C.P.A n°1), a, elle, tenu bon et on la retrouve très clairement à gauche de la C.P.A n°2, bloquée par un support de mécanisme de vannage sur lequel on reviendra.

Convaincus qu'il s'agit bien du même endroit, regardons donc la partie en haut à gauche du deuxième cliché : on y devine, à la ligne de peupliers en rive droite, **le canal faisant une courbe vers la gauche.**



Or, il n'y a que trois lieux où le canal oblique sur la gauche dans tout son parcours : au pont de la rue de Gournay, à la passerelle du Chétivet, et avant le pont de la Belle-Ile.

Dans les deux premiers cas, les ponts auraient été visibles sur le cliché. Seule la troisième localisation est possible, car le pont de la Belle-Ile n'est pas visible dans le prolongement de la partie droite de la rive gauche, plusieurs centaines de mètres en amont.

Si on ne peut pas s'en convaincre aujourd'hui sur le terrain car la végétation s'est considérablement développée sur ces rives, un alignement sur GoogleEarth ou le Géoportail de l'Institut Géographique National permet de le vérifier.

Donc, la brèche « amont » se situe quelques centaines de mètres avant le pont de la Belle-Ile : cela rejoint l'information du « Journal de Seine et Marne » (« (...) en face des Iles de Chelles (...) »), et peut être corroboré par la localisation indiquée sur la C.P.A n° 2 (« Vaires »). Nous verrons plus bas dans notre proposition qu'en fait, la brèche reste située sur Chelles, quelques dizaines de mètres en aval de la limite communale Vaires-Chelles.

## Une proposition précise d'emplacement de la brèche...

Plus de cent ans après, plus aucun élément de terrain n'est évidemment reconnaissable. Les doubles haies de peupliers bordant les rives, par exemple, ont été abattues en 1976 et remplacées par des espèces plus variées. Les berges sont aujourd'hui envahies de bosquets, ce qui n'était pas le cas pendant les premières décennies du XXe siècle (photos aériennes I.G.N).

Il a donc fallu se tourner vers ces clichés aériens de l'Institut Géographique National, d'une grande précision souvent, consultables sur le site Internet « remonterletemps ». Le cliché le plus ancien de cette zone remonte à 1923, 13 ans après la crue.

Aucune trace de brèche n'est visible sur le cliché aérien de 1923, sauf un « vide » localisé de quelques dizaines de mètres dans la double haie de peupliers qui pourrait être un candidat à la localisation, mais qu'on a exclu après l'analyse de l'arrière-plan de la C.P.A n°2.

Cet arrière-plan, par contre, montre une petite levée de terre perpendiculaire au canal, au milieu d'un pré enclos de rangées d'arbres : nous proposons que cette levée soit le léger endiguement du ru de Chantereine au milieu des prés entre Belle-Ile et le Fossé de Travers, après la sortie du siphon sous le canal. Cet endiguement existe toujours, même s'il est aujourd'hui au milieu d'habitations.

On a donc pris le parti d'utiliser ce cliché aérien de 1923, en prenant l'hypothèse que le photographe, sur la rive droite du canal, avait un objectif de focale normale, pour examiner quelle serait la projection, sur un plan perpendiculaire à l'axe de la photo, de quelques points caractéristiques du fond du premier cliché, même si le seul caractère boisé de ces points facilite moins le repérage que s'il s'était agité de bâtiments.

Le gros bosquet hémi-circulaire de la rive gauche de la Marne, qui existe toujours sous cette forme (un peu avant la passerelle flottante entre rive gauche de la Marne et fond de la base de Vaires), est un bon point de repère.

Le caractère agricole de la zone (qui s'est conservé ainsi plusieurs décennies ensuite) et l'absence d'urbanisation permettent de faire une hypothèse : **pas grand-chose n'a du évoluer (à part la taille des arbres) entre la vision du fond du premier cliché et celle de 1923.**

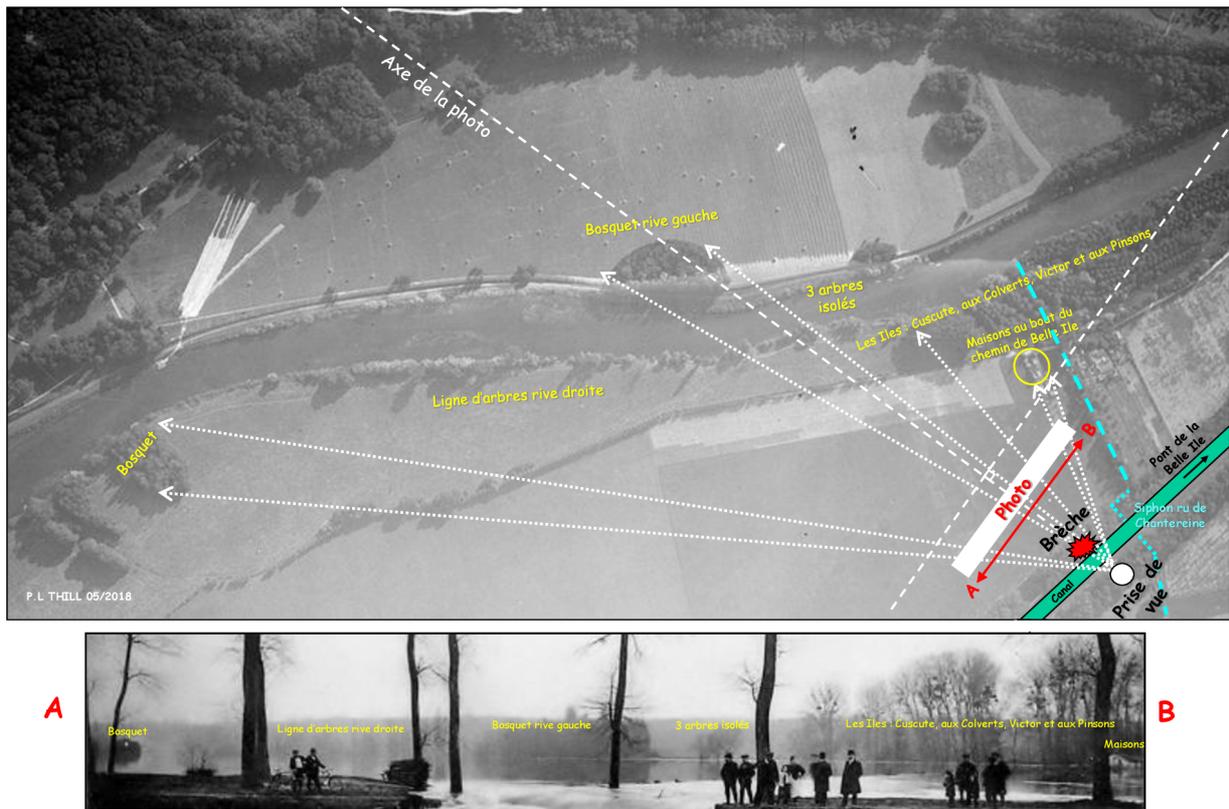
Par ailleurs, pour ce qui est du seul détail visible concernant une habitation, sur la carte d'Etat-Major de 1906 <sup>6</sup>, on ne voit que quatre maisons figurées en bordure du chemin rural de Belle Ile allant à Vaires. On identifie plus de maisons sur le cliché aérien de 1923, sur des parcelles qui sont toujours habitées aujourd'hui, côté impair de l'avenue des Iles : la maison Escaich, qu'on devine sur la photo aérienne grâce à sa double toiture, et les maisons entourant anciennement le « garage à bateaux » et le restaurant Emile Meignant.

Il n'y a pas de maison au delà, vers Vaires, comme le montre effectivement le cliché de 1910. Il n'est toutefois pas facile de distinguer les détails des habitations qu'on devine complètement à droite de la C.P.A n°1, en partie masquées par des arbres, ou des artefacts de la photo : on aurait pu espérer voir la maison Escaich, mais elle doit être cachée par un bâtiment orienté N.O/S.E, comme on en voit un sur des clichés aériens plus tardifs, détruit depuis. La seule certitude pour ce détail de la C.P.A n°1 est qu'il y avait effectivement des habitations dans cette zone, et pas une seule à droite du cliché, mais on ne peut corrélérer avec certitude le peu de détails avec les rares autres documents de l'époque disponibles pour cette zone.

**Le résultat de ce travail (voir page suivante), valide l'hypothèse que la brèche se situait une cinquantaine de mètres seulement en amont du débouché du siphon du ru de Chantereine**

<sup>6</sup> Informations de Lucien Follet, voir aussi son blog "le Marneux", de l'Association des Riverains du Bord de Marne

## Une proposition d'emplacement de la brèche « amont » de 1910 du Canal de Chelles...



Zoom sur le cliché n°7 de la mission I.G.N de 1923 CCF00D-531\_1923\_CAF\_D-53\_0007  
et extrait de la C.P.A n°1

### Un élément complémentaire, et une question

#### 1. Rôle de la vanne visible sur le deuxième cliché dans l'origine de la brèche

On aperçoit très clairement un châssis support d'une crémaillère, caractéristique d'une commande manuelle de vanne guillotine, de petite dimension toutefois (ouverture de 30 à 50 cm, pas plus).

A quoi servait cette vanne ? Possibilité de vidange locale du canal ? Satisfaction d'un besoin d'irrigation des prés et cultures de l'époque situés à proximité ?

En tous cas, un busage même de faible diamètre (300/500 mm) au travers d'une digue est un point de fragilisation. Par ailleurs, un affaissement localisé de la digue peut entraîner une rupture de la buse, accompagné d'un affouillement interne plus ou moins rapide, mais toujours préjudiciable.

**N'est ce pas autour de la présence de cette vanne qu'il faut tout simplement rechercher la cause originelle de la rupture « amont » de cette digue ?**

Il existe aujourd'hui d'ailleurs un piquage similaire de diamètre 30 cm environ, traversant la digue droite du canal au km 7,400, pour alimenter le bassin de l'hôpital de Ville-Evrard, piquage dont la vanne n'est pas étanche : on a découvert ce piquage alerté par le bruit de la fuite, qui humidifie largement le terrain de la berge dans le sous-bois en contrebas, jusqu'à le rendre très spongieux.

## 2. Estimation du débit de la brèche

L'utilisation d'une formule classique d'hydraulique pour le calcul du débit d'un déversoir rectangulaire (formule de Poleni <sup>7</sup>) auquel on peut assimiler la brèche « amont », montre que l'ordre de grandeur du débit de cette brèche, même si elle paraît de dimension assez modeste, est important.

En retenant, sur la base de la taille des personnes présentes sur la photo de la C.P.A n°1, une vingtaine de mètres de largeur de brèche, une hauteur de la lame d'eau d'un mètre et un coefficient de débit de 0,4 (considérant que la vitesse d'approche de la marne au niveau de la brèche était faible), on arrive à un **débit d'environ 35 m<sup>3</sup>/s !**

Considérant un canal de 8000 m de long environ, pour une largeur de 20 m (soit une surface totale de 160 000 m<sup>2</sup>, un tel débit qui alimente le canal en fait monter le niveau à la vitesse de **plusieurs dizaines de centimètres à l'heure**, tant qu'un exutoire à cette montée de niveau n'est pas trouvé. Cette rapidité est relatée dans le « Journal de Seine et Marne » du 2 février 1910 déjà cité : « (...) *en quelques heures, ce canal (...) fut rempli au niveau même de la Marne avec laquelle il ne faisait plus qu'un dans beaucoup d'endroits (...)*».

Or, les premiers exutoires les plus proches à ce niveau d'eau (autour de 40 m) sont (estimations élaborées à partir de relevés Géoportail très rapprochés, mais à confirmer par des relevés de géomètres sur le terrain, estimations cohérentes toutefois avec la carte des « premiers d'ébordements au delà d'un débit de 740 m<sup>3</sup>/s » publiée dans l'étude SGP) :

- Côté rive gauche, la Belle-Ile, le quartier des Canotiers, puis la zone à partir de 500 m en amont du pont de la rue de Gournay,
- Côté rive droite (puisque la rive droite est en moyenne plus basse que la rive gauche, et que tout débordement en rive gauche se traduit rapidement par une surverse en rive droite), la zone de la Trentaine en amont du quai de déchargement Calcia, la Trentaine en amont du pont de la Belle-Ile, et la zone près du kilomètre 5,1 et la rue des Cottages).

### Conclusion

La protection assurée par la digue gauche du canal a des limites, et l'entretien de son état est primordial, car la moindre brèche en amont de Chelles, même de dimension modeste, peut avoir des conséquences dont la cinétique est rapide, en tout cas plus rapide que la montée de niveau relativement lente induite par la montée de la Marne dans les zones habitées au sud du canal (même si cette montée peut atteindre 50 cm en 24 h, par exemple lors d'une crue surajoutée du Grand Morin, comme on a pu encore le voir ce mois de février).

Cette alerte existe déjà dans le rapport CEDRAT de 2000.

Des travaux de confortage ont été entrepris depuis, cependant l'analyse de l'état de la rive gauche sur plusieurs kilomètres de l'amont du canal (après le pont de Vaires -Torcy) mériterait l'avis de spécialistes.

<sup>7</sup>  $Q \text{ (m}^3\text{/s)} = \mu \text{ (coef. De débit du déversoir)} \times L \text{ (m, largeur du déversoir)} \times h \text{ (m, hauteur de lame)} \times \text{racine de } 2gh \text{ (g=9.81)}$