



AMÉNAGEMENT D'UNE CANNERBERGIÈRE À SAINT-ANNE-DE-SOREL - QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES - BAPE

2024-07-10

NUMÉRO DU DOSSIER : ALPG : 2023-104

Cette note vise à fournir des réponses quant à des questions complémentaires soulevées par le BAPE pour le projet d'aménagement d'une cannebergière à Saint-Anne-de-Sorel par l'entreprise Fruits des Îles Inc.

Question 3 : Dans le PR4.1, p.16PDF, Livre 3, annexe K, Rapport hydrologique, vous mentionnez que « La modélisation de l'impact de la rupture du bassin d'irrigation en crue montre que l'eau se répandrait dans des zones qui sont déjà souvent inondées, où se trouvent des champs... »

A) Quelles sont les pertes qu'un tel niveau d'inondation peuvent-elles causer aux tiers à qui appartiennent les champs?

L'impact d'une rupture du bassin d'irrigation en période de crue n'aurait aucun impact sur les champs et les terrains environnants, car les terrains seraient déjà inondés par la remontée du fleuve Saint-Laurent. Les champs ne sont pas en culture lors des crues printanières. Le bassin d'irrigation est situé dans la zone inondable 20 ans du fleuve Saint-Laurent. La limite du littoral (zone inondable 2 ans) du fleuve Saint-Laurent est située à la limite sud du bassin d'irrigation. Si on tient compte de l'élévation d'une récurrence 100 ans (8,1 m) et celle du niveau d'exploitation maximal du bassin d'irrigation (11,19 m), la différence (3,09 m) correspond à environ la moitié de la colonne d'eau utile du bassin (6 m). Donc, le bassin ne se vide qu'à moitié lors d'une récurrence de 100 ans. L'eau étant à niveau, l'eau du bassin d'irrigation ne peut pas se vider complètement en condition d'inondation. La zone inondable du secteur n'est pas modifiée lors d'un bris.

En conditions normales, où des champs seraient en cultures (maïs/soya), la zone inondée par le bris potentiel de l'ouvrage est incluse dans la limite du littoral du fleuve Saint-Laurent et en partie dans la zone de grand courant (20 ans). La zone inondable du secteur n'est pas modifiée lors d'un bris. La modélisation de l'impact de la rupture du bassin d'irrigation entraîne de l'eau graduellement dans les champs sur une période de moins de 48 heures. L'eau se draine et se résorbe rapidement par les nombreux fossés transversaux, n'entraînant aucun dommage sur les cultures. La colonne d'eau modélisée dans les champs et les milieux humides environnants est inférieure à la cote d'inondation d'un événement de récurrence 100 ans.



La rupture a été modélisée au point faible du bassin d'irrigation, soit vis-à-vis son déversoir dans la Décharge des Trente. Ainsi, l'eau se viderait d'abord dans ce cours d'eau. Selon les paramètres de ruptures utilisées (référence tableau 4.4 du rapport hydrologique et hydraulique – ALPG, 2023), le bassin d'irrigation se vide en un peu moins de 24 heures. L'eau se vide donc graduellement. Lorsque la capacité maximale du cours d'eau serait atteinte, l'eau s'étendrait alors dans les fossés transversaux des champs environnants jusqu'à atteindre la Décharge des Vingt. Bien que l'eau s'étende dans les champs agricoles, elle se dirige par la suite vers les milieux humides en aval. L'eau se draine plus rapidement dans les champs que dans les milieux humides. Il est à noter que les ponceaux situés en aval dans la Décharge des Vingt et la Décharge des Trente sont exclus de la modélisation, ce qui signifie qu'ils sont traités comme une contrainte au libre écoulement des eaux. Le terrain à l'endroit des ponceaux est plus élevé et ne laisse pas passer l'eau, ce qui entraîne un refoulement en amont des ponceaux. Le modèle expose donc des résultats plus critiques que la réalité.

Il n'y a donc aucun impact pour la sécurité des biens et des personnes en lien avec une rupture de l'ouvrage de retenue.

B) Veuillez indiquer explicitement sur une carte ces zones souvent inondées et les composantes (ex. Champs) qui seront potentiellement inondées

La figure 1 ci-dessous présente le résultat de la modélisation 4 heures après la rupture du bassin d'irrigation avec les zones inondables. L'eau s'étend dans les zones inondables du fleuve Saint-Laurent (zones 2 ans et 20 ans).

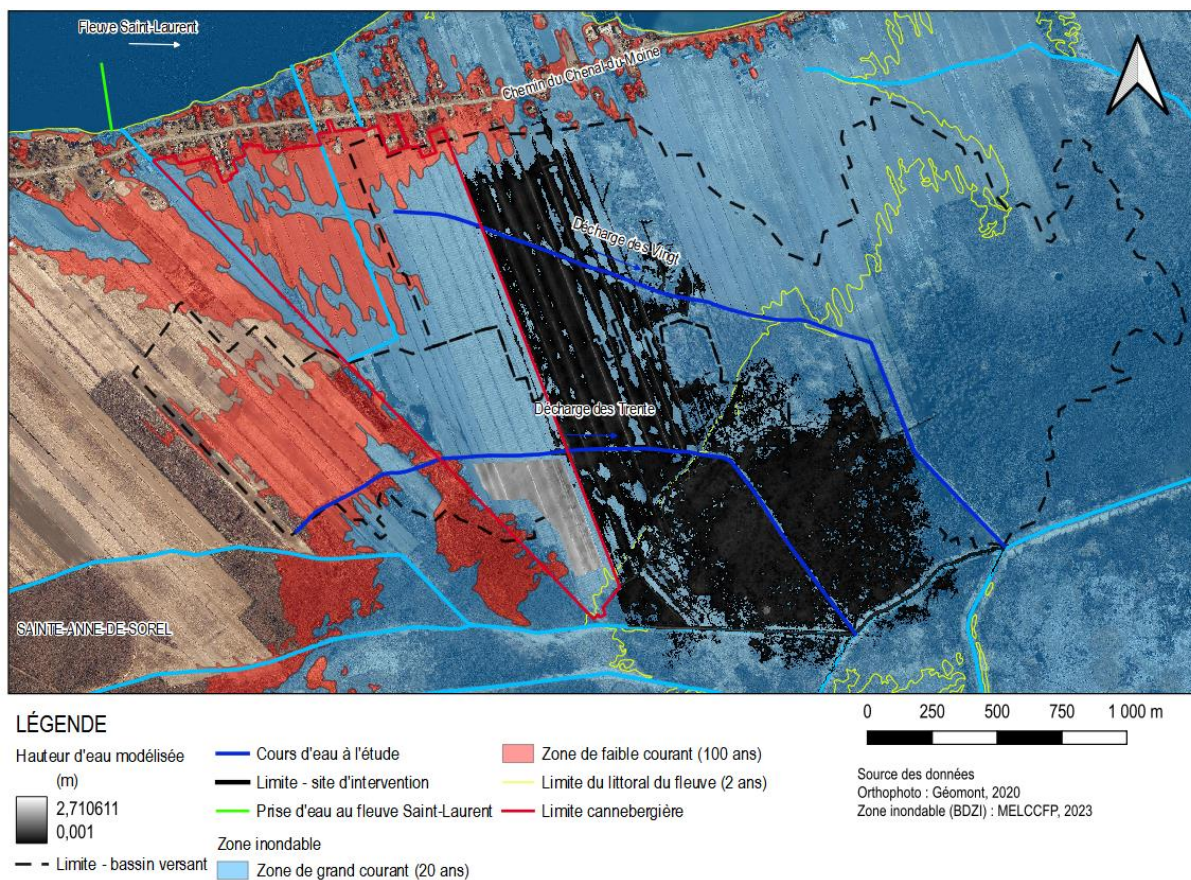


Figure 1 – Résultat de modélisation avec zone inondable

La figure 2 présente le résultat de la modélisation 4 heures après la rupture du bassin d'irrigation avec l'occupation du sol. L'eau s'étend principalement dans la Décharge des Trente et dans les milieux humides de part et d'autre. Elle s'étend également dans les champs jusqu'à la Décharge des Vingt.

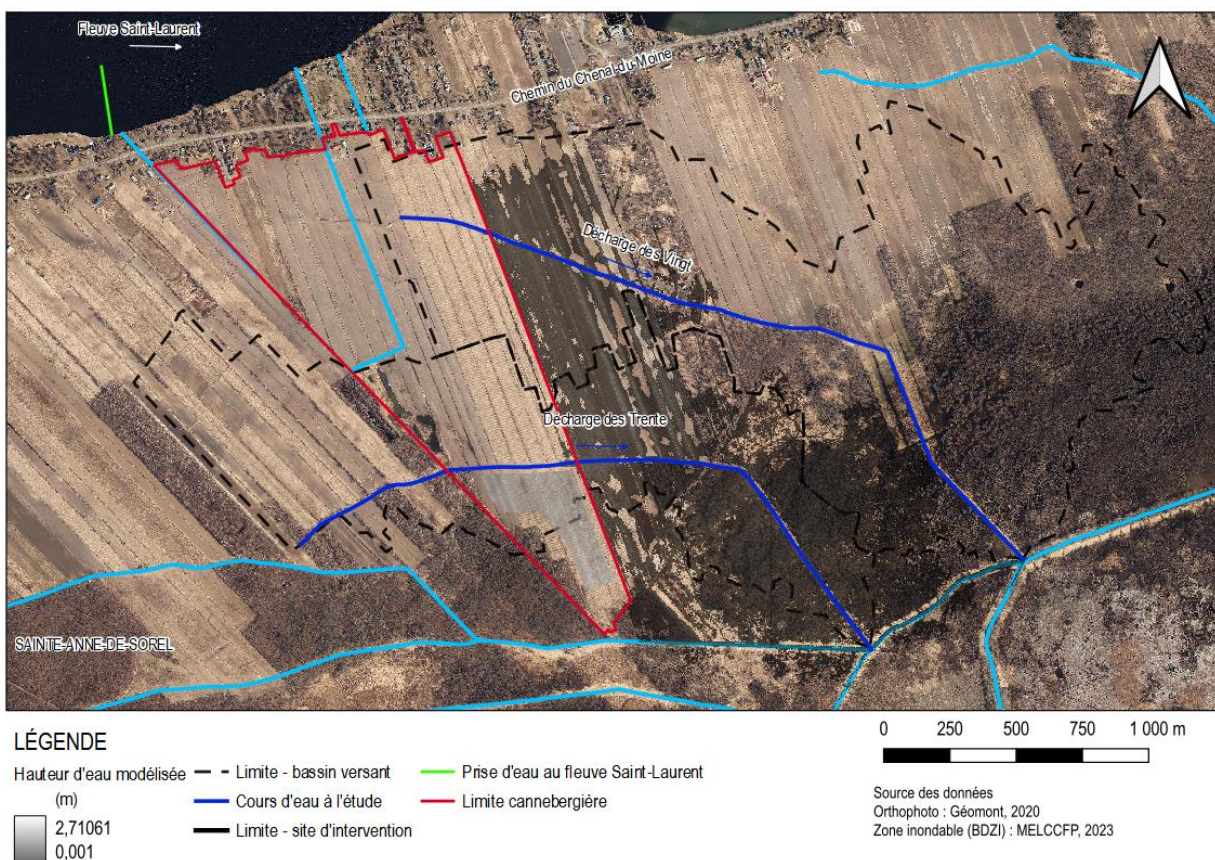


Figure 2 Résultat de modélisation avec occupation du sol

Le tableau 1 ci-dessous présente les pourcentages d'occupation du sol inondés.

Tableau 1 Pourcentage de l'occupation du sol inondé

Occupation du sol	% inondé
Milieu humide (marécage, prairie humide, marais)	53
Milieu agricole intensif (maïs, soya, blé)	34
Pâturages, cultures fourragères	6
Friche, milieu agricole non cultivé	5
Terrain de camping	2
Milieu anthropique	0

Les milieux humides représentent plus de la moitié de l'occupation du sol inondé lors d'une rupture du bassin d'irrigation. Le milieu agricole suit en 2^e avec environ 34%.