

Inondations

Comment sont évalués les effets du projet sur le risque d'inondations ?

A ce stade des études, les effets du projet ont été simulés sur ordinateur pour une crue de même débit que celle connue en 1982 (6100 m³/s en débit maximum journalier). La simulation a été réalisée avec les cas de figure ci-après :

- l'état actuel du fleuve ;
- l'état du fleuve dans 50 ans si on ne fait pas d'aménagement ;
- l'état juste après les travaux d'aménagement proposés ;
- l'état du fleuve 50 ans après les travaux aménagements proposés.

L'impact sur le risque inondation est calculé en comparant :

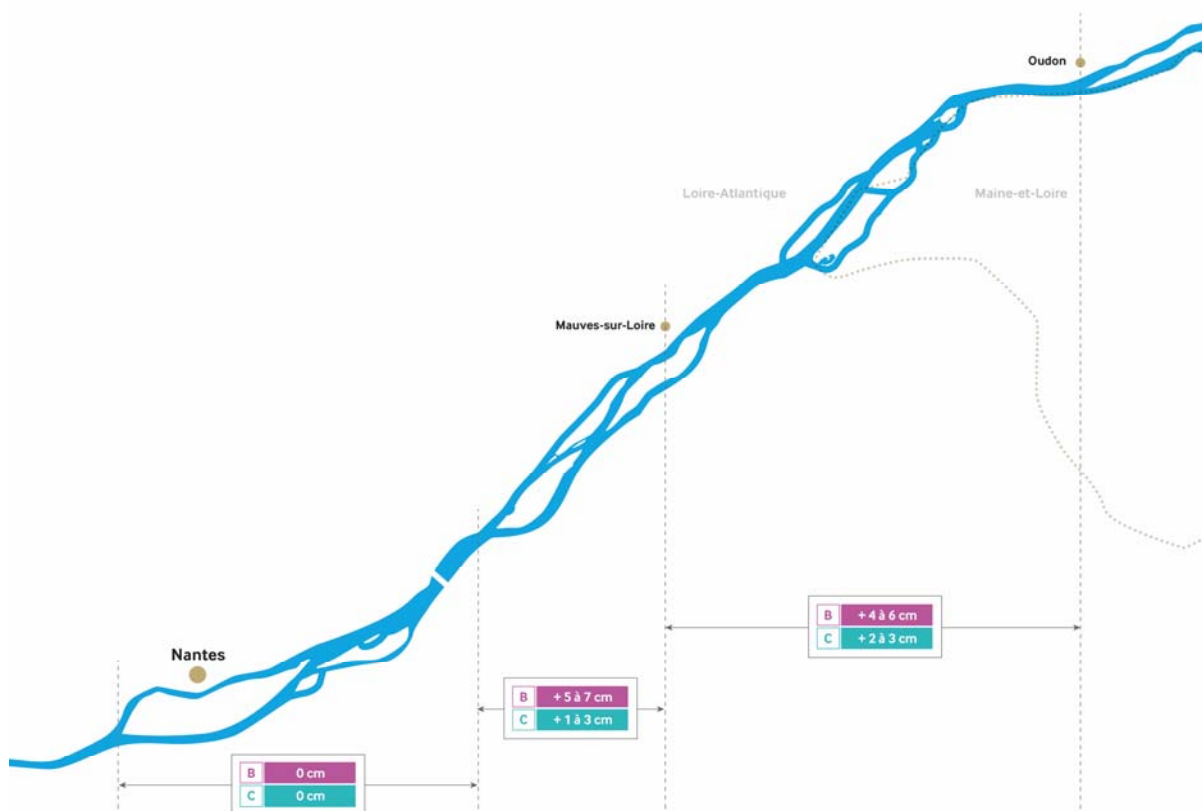
- l'état actuel et l'état juste après les travaux d'aménagement proposés
- l'état du fleuve dans 50 ans si on ne fait rien et l'état du fleuve dans 50 ans si on fait les travaux d'aménagement proposés.

Quel sera l'effet du projet sur le risque inondation ?

D'une façon générale, le programme de rééquilibrage de la Loire doit générer des effets bénéfiques sur le maintien des bras secondaires et sur leur capacité d'écoulement en crue, notamment dans les secteurs de remodelage des ouvrages de navigation.

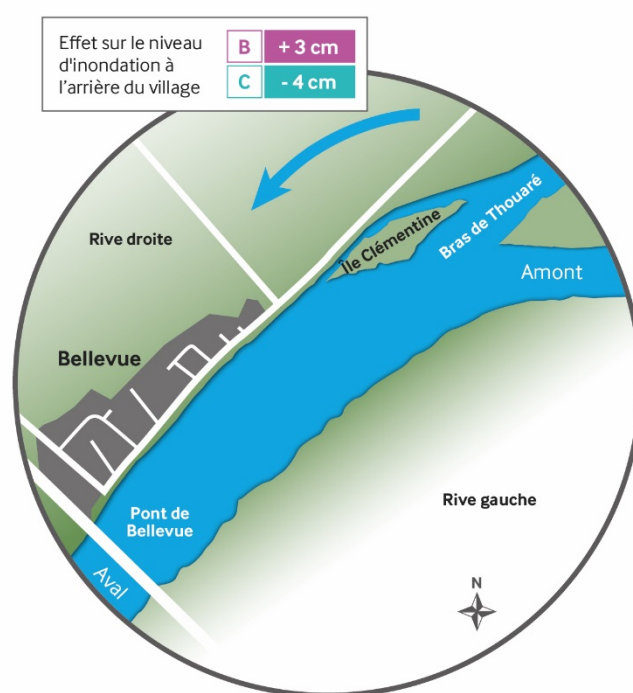
Ainsi, des Ponts-de-Cé à Oudon, juste après les travaux, la modélisation montre un abaissement de la ligne d'eau de crue, en lien avec le remodelage des épis et la réouverture de bras secondaires. Pour ce secteur, l'effet du projet après 50 ans reste encore à modéliser dans la suite des études.

A l'aval d'Oudon, les effets du projet après 50 ans ont été calculés. Il s'agit des effets maximums du projet, après réhaussement du lit de la Loire sous l'effet de l'ouvrage projeté à Bellevue. Le modèle hydraulique a mis en évidence une légère augmentation de la ligne d'eau de crue sur le bras principal en amont de Bellevue, lié à l'implantation de l'ouvrage (3 à 7 centimètres selon le scénario).



Concernant spécifiquement le village de Bellevue, l'inondation de 1982 s'est produite par l'arrière du village, par débordement de la Loire à partir du bras de Thouaré, au niveau du ruisseau de Guette-Loup. L'arrière du village constitue un point bas et se remplit comme une cuvette.

Afin de ne pas augmenter le niveau d'inondation dans le village de Bellevue, l'effet de l'enlèvement des seuils dans le bras de Thouaré a été testé. Cette mesure permet de neutraliser la légère augmentation du niveau d'eau dans le bras principal. Avec l'enlèvement des seuils du bras de Thouaré, et 50 ans après l'aménagement de Bellevue, les impacts sur le niveau d'eau en crue dans le village seraient de + 3 centimètres avec la solution B ou de - 4 centimètres avec la solution C.

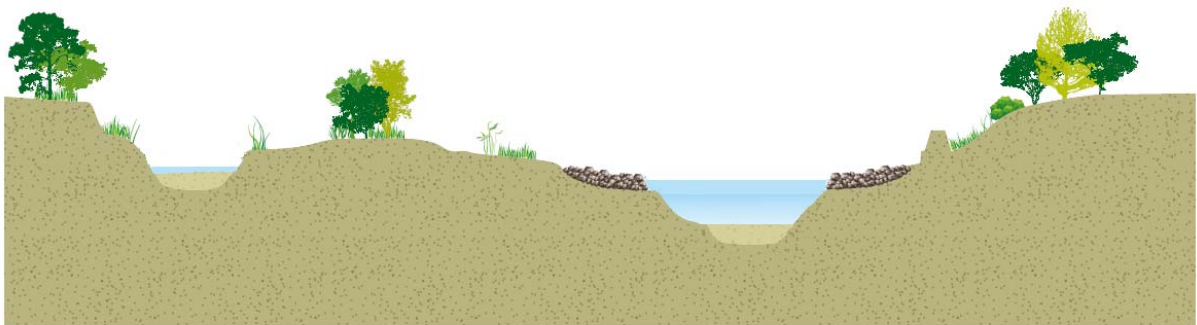


Remonter le lit de la Loire ne conduit-il pas à augmenter le niveau de risque d'inondation du fleuve ?

Le secteur qui devrait connaître le plus fort rehaussement du fond du lit grâce au projet est situé en amont de l'aménagement de Bellevue, avec un maximum de +80cm pour la variante C à +85cm pour la variante B.

En cas de crue type 1982, ce secteur subirait à long terme un léger rehaussement du niveau d'eau dans le bras principal, inférieur à 7 cm pour la variante B et inférieur à 3 cm pour la variante C. Cette élévation reste très faible au regard de l'élévation du fond du lit attendue (maximum +80cm pour la variante C à +85cm pour la variante B). La différence est liée au fait qu'en cas de crue, le volume d'eau s'étend sur une surface beaucoup plus large que le seul bras principal.

Dans les zones où les inondations peuvent toucher des constructions, cette faible élévation peut donc être neutralisée par des mesures d'accompagnement comme l'enlèvement des seuils dans le bras de Thouaré, pour le cas du village de Bellevue.



Coupe de la Loire à l'étiage



Coupe de la Loire en crue

Comment expliquer les différences d'impact entre les 2 variantes présentées à la concertation ?

Les différences d'impact sont liées à deux raisons qui se cumulent :

- **La géométrie de l'ouvrage** de chacune des variantes est différente : Dans le cas de la variante B, les duits (ouvrages en enrochement) sont plus hauts que dans la variante C. Ils produisent un effet sur le niveau d'eau plus longtemps lorsque le débit augmente. Ainsi, pour un débit de crue, l'incidence résiduelle de l'ouvrage est supérieure à celle de la variante C.
- **Le rehaussement du lit** attendu est supérieur dans le cas de la variante B. Si pour le dépôt maximum la différence observée n'est que de 5 cm, la différence est plus marquée lorsque l'on observe le dépôt moyenné sur 2km : 80 cm pour la variante B à l'amont de l'ouvrage, contre 68 cm pour la variante C.

Quel est l'impact du projet sur le risque d'inondation en amont des Ponts-de-Cé ?

La première analyse des incidences du projet sur les crues a été réalisée jusqu'aux Ponts-de-Cé. A ce stade, aucun impact négatif n'a été mis en évidence sur les secteurs amont (de Oudon aux Ponts-de-Cé). A l'inverse, la simulation de crue réalisée pour la période « après travaux » a mis en évidence un abaissement du niveau d'eau.

Dans la suite des études, des simulations seront réalisées pour évaluer les incidences du projet « à long terme ». Si des impacts étaient mis en évidence au niveau des Ponts-de-Cé, la modélisation pourrait être étendue en amont afin de caractériser avec précision la zone éventuelle d'impact. Ce risque apparaît néanmoins peu probable.