

## Exercice n° HA 0806

### Cartographie des Inondations et des Dangers dus aux Inondations – Application au bief de la Ticha Orlice dans la ville de Ústí-nad-Orlicí (Tchéquie)

#### Avant propos

Vous êtes mandaté pour préparer la **carte d'intensité des inondations** et la **carte de dangers** (selon les recommandations fédérales suisses) pour le bief de la Ticha Orlice dans la ville de Ústí-nad-Orlicí (Tchéquie) (Figure 1). Pour cela, vous disposez d'un Système d'Information Géographique sur le bief étudié et des résultats des simulations hydrauliques des inondations, de temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans ainsi que d'une crue extrême, que votre collègue hydraulicien vous a fourni.

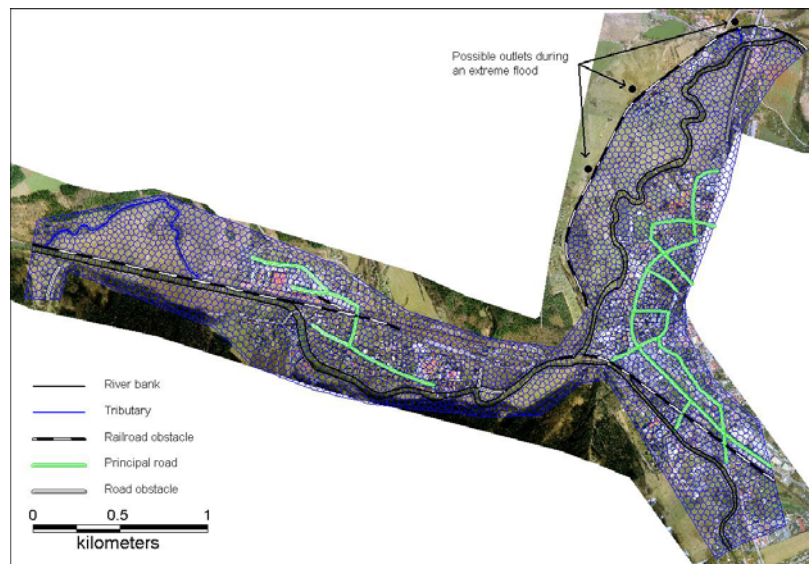


Figure 1. Situation du bief de la Ticha Orlice dans la ville de Ústí-nad-Orlicí (Tchéquie)

#### Objectifs de l'exercice :

- Appliquer les recommandations fédérales suisses pour la cartographie des intensités d'inondation..
- Appliquer les recommandations fédérales suisses pour la cartographie de dangers.

#### Questions :

A l'aide de Mapinfo et en utilisant ses possibilités (« Query - Selection », « Table - Update Column »), on vous demande de réaliser la cartographie des dangers pour le bief de la Ticha Orlice étudié. Pour cela, on vous demande de suivre les étapes suivantes :

**Question 1.** A partir des données hydrauliques, établir les cartes d'intensité des inondations de temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans selon les recommandations de l'Office Fédéral des Eaux et de la Géologie pour la définition de l'intensité de l'inondation (Figure 2).

**Question 2.** A partir de ces données, calculer le niveau de danger associé à chacune des inondations de temps de retour 30 ans, 100 ans et 300 ans. Utiliser les recommandations de l'Office Fédéral des Eaux et de la Géologie pour la définition des dangers dus aux inondations (Figure 3).

**Question 3.** Etablir la carte de dangers.

**Questions supplémentaires :** Qu'est-ce qui est critiquable dans le calcul de l'intensité de cet exercice ? Avec l'aide d'un MNT d'une résolution de 4m<sup>2</sup>, comment pouvez-vous améliorer la cartographie de l'intensité de l'inondation ?

**Données de l'exercice :**

Les résultats des simulations hydrauliques, hauteur maximum et vitesse maximum, se trouvent dans le dossier Exercice\_HA0806. Ce sont les fichiers Mapinfo suivants (Attention ! Copiez ces données sur votre disque Z) :

- 30 ans : cells\_30year
- 100 ans : cells\_100year
- 300 ans : cells\_300year
- extrême : cells\_extreme

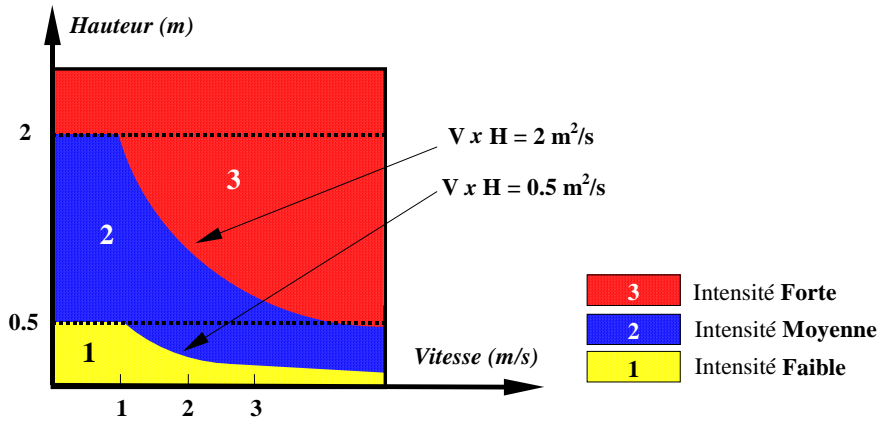


Figure 2. Recommandations de l'Office Fédéral des Eaux et de la Géologie pour la définition de l'intensité de l'inondation

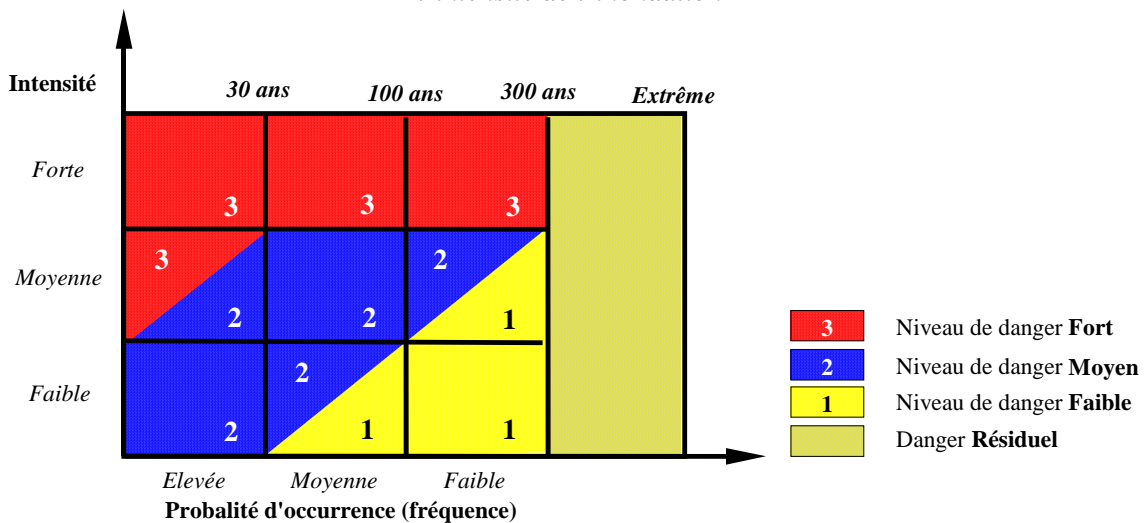


Figure 3. Recommandations de l'Office Fédéral des Eaux et de la Géologie pour la définition des dangers dus aux inondations