

# Elaboration de la cartographie des zones inondées (ZI) lors de la crue du 14-15 juillet

**GTEO – 17/03/22**

Christophe Schenke (SPW – DGEO)





# ZI SPW → Présentation

- 1) **Premières sources de données disponibles et leurs limites**
  - Photos aériennes
  - Levés topographiques et leur exploitation
- 2) **Utilisation de l'Aléa d'inondation**
  - Pour compléter les ZI
- 3) **Exploitation de l'enquête Survey Géomatique**
  - Possibilité de créer une couche avec l'information des hauteurs d'eau (3D)
- 4) **La version 3**
  - Composée de ...
- 5) **Prochainement la version 4**
  - Ajout d'autres sources de données
    - Enquête de la phase 2 / Enquête « agricole » / ...
    - Données satellites

# Sources → Acquisitions photos aériennes

Rassemblement des premières données disponibles :

- Photos aériennes de l'IGN
  - 2349 photos prises les 20 et 21 juillet
- Photos aériennes du SPW - DCENN
  - 4070 photos prises









An aerial photograph showing a river with a boat, a road, and greenery. The image is partially cut off on the right side.

## ZI SPW → Acquisitions photos aériennes

A l'aide de ces photos aériennes, digitalisation de polygones sur les orthoimages du SPW.

Limites/difficultés rencontrées :

- Photos prises après les inondations
- Disponibles sur une partie du territoire impacté
  - Essentiellement pour les inondations par débordement
- Délimitation de la zone inondée impossible en zone urbaine

# ZI SPW → Méthode topo en zone urbaine



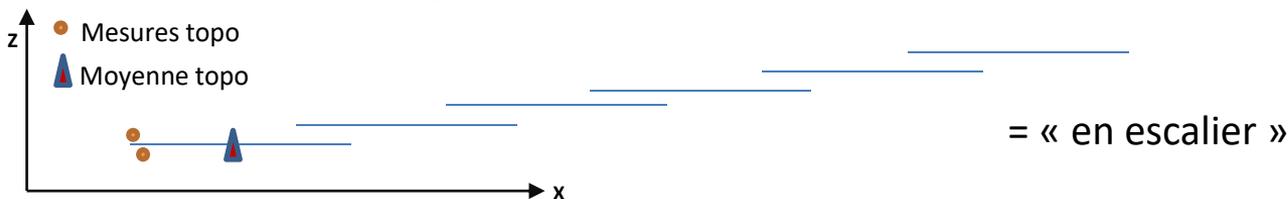
# ZI SPW → Méthode topo en zone urbaine



# ZI SPW → Méthode topo en zone urbaine

En zone urbaine, mise en place d'une méthodologie topographique « test »

- Mesures topographiques des hauteurs d'eau observables sur terrain (traces) et ceci en valeurs absolues (LB72 et DNG)
- Création d'un plan d'eau à proximité de la moyenne topographique de la zone (= hauteur d'eau identique sur la zone considérée)



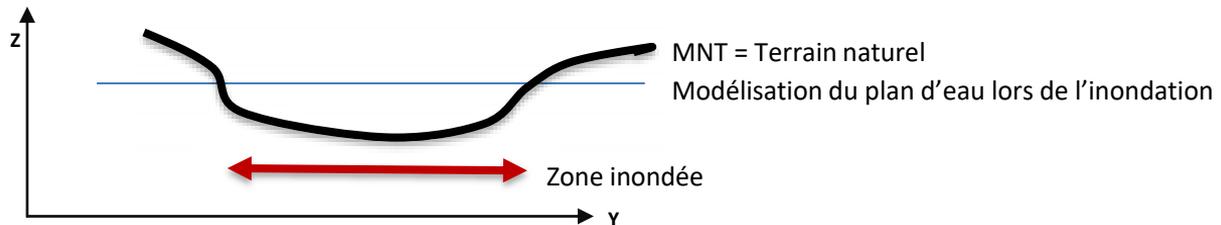
# ZI SPW → Méthode topo en zone urbaine

En zone urbaine, mise en place d'une méthodologie topographique « test »

- Mesures topographiques des hauteurs d'eau observables sur terrain (traces) et ceci en valeurs absolues (LB72 et DNG)
- Création d'un plan d'eau à proximité de la moyenne topographique de la zone (= hauteur d'eau identique sur la zone considérée)



- Croisement de ces marches d'escalier avec le MNT LiDAR 2013-2014















# ZI SPW → Utilisation de l'Aléa d'inondation

Avec comme objectif, une carte avec des ZI sur l'ensemble des communes de catégorie 1 de la Wallonie

- ➔ Utilisation de la carte de l'Aléa d'inondation pour compléter la cartographie
  - Selon le scénario le plus adéquat dans la zone concernée (Qext. Ou Q050)
- ➔ Interpolation du plan d'eau sur base de l'altitude des laisses de crue
  - Pour Eupen et Limbourg

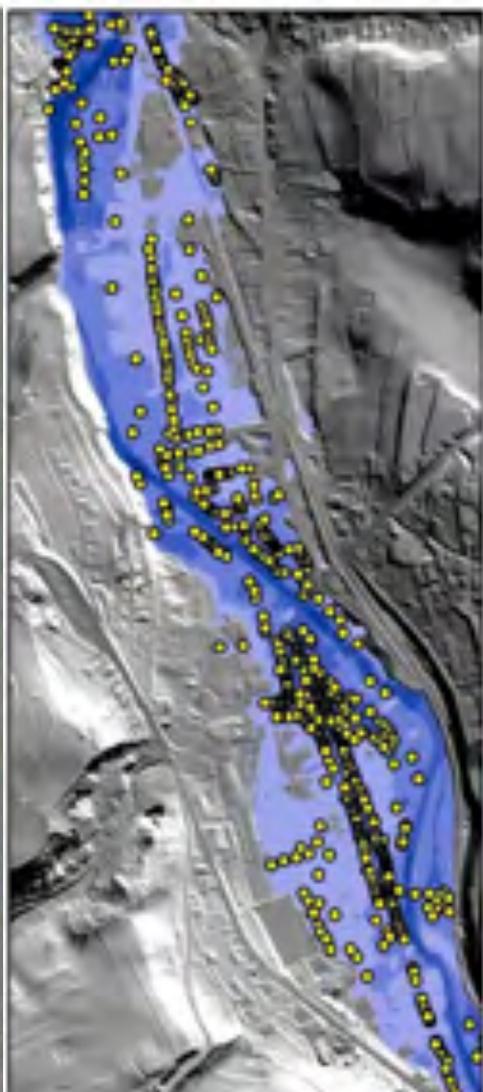
# ZI SPW → Exploitation de l'enquête SURVEY géomatique







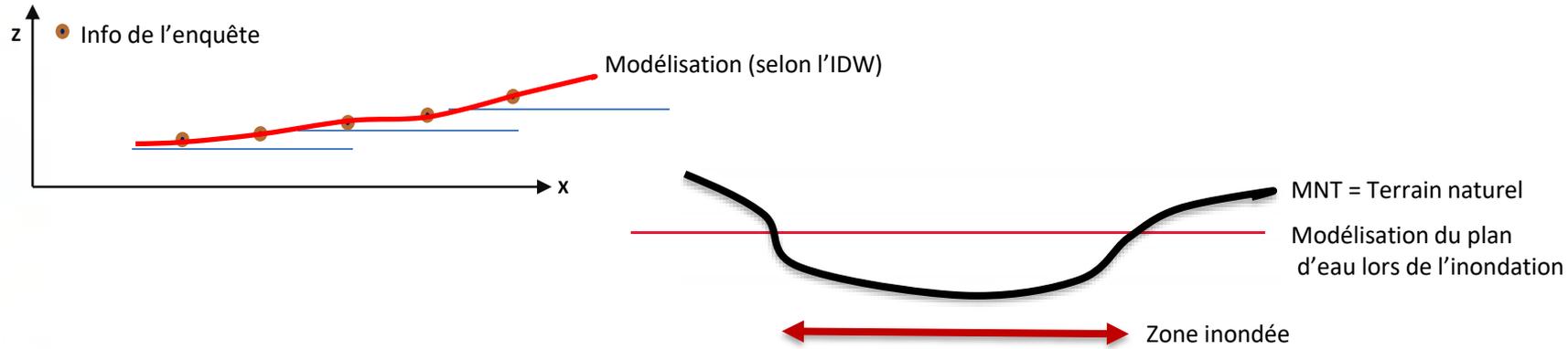




# ZI SPW → Exploitation de l'enquête SURVEY géomatique

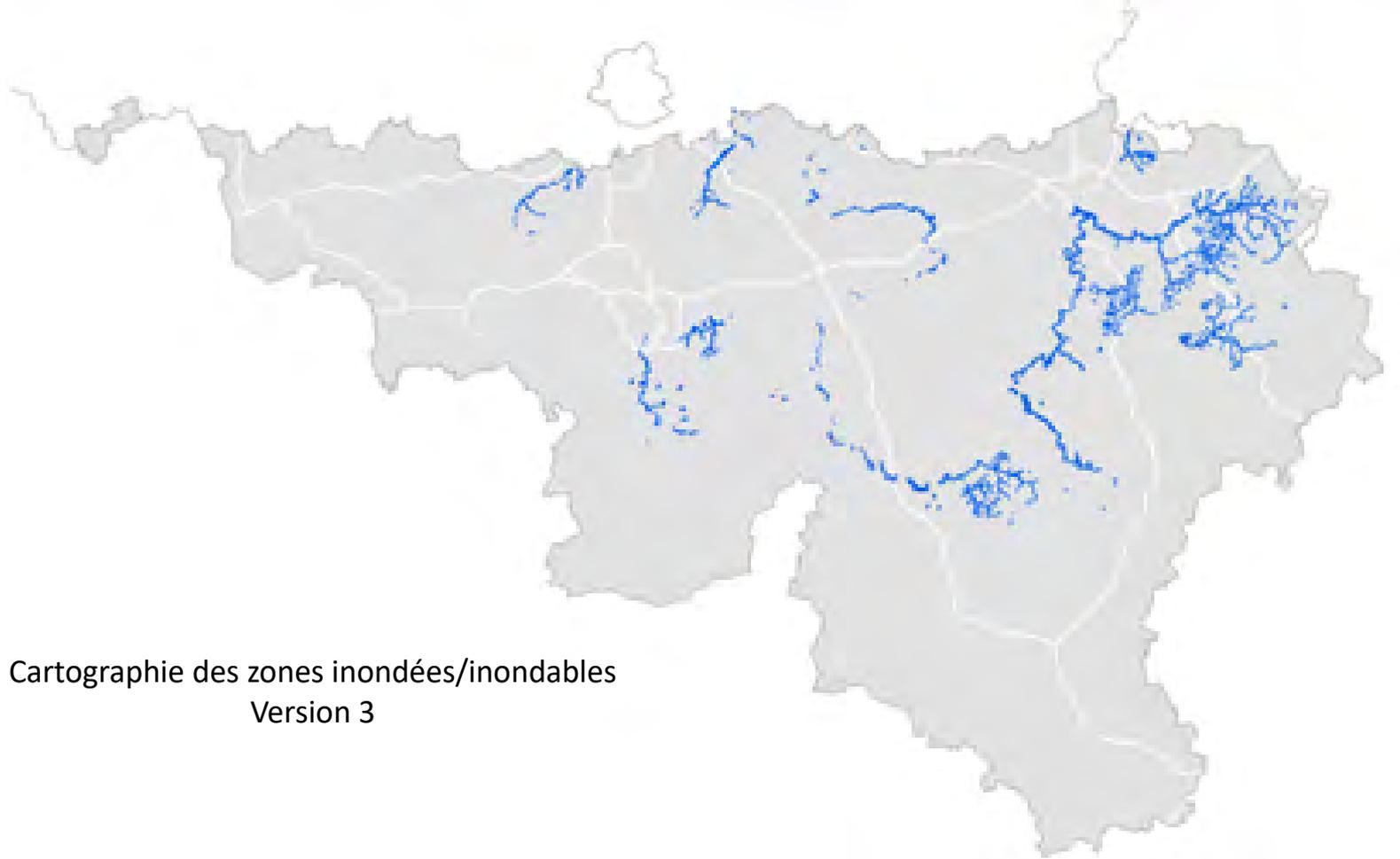
Utilisation de l'information recueillie par les enquêteurs quant à la hauteur d'eau atteinte lors de l'inondation

- Remplacer la modélisation des ZI « en escalier » par une modélisation topographique (et non hydraulique)



## ZI SPW → La V3 sur base de

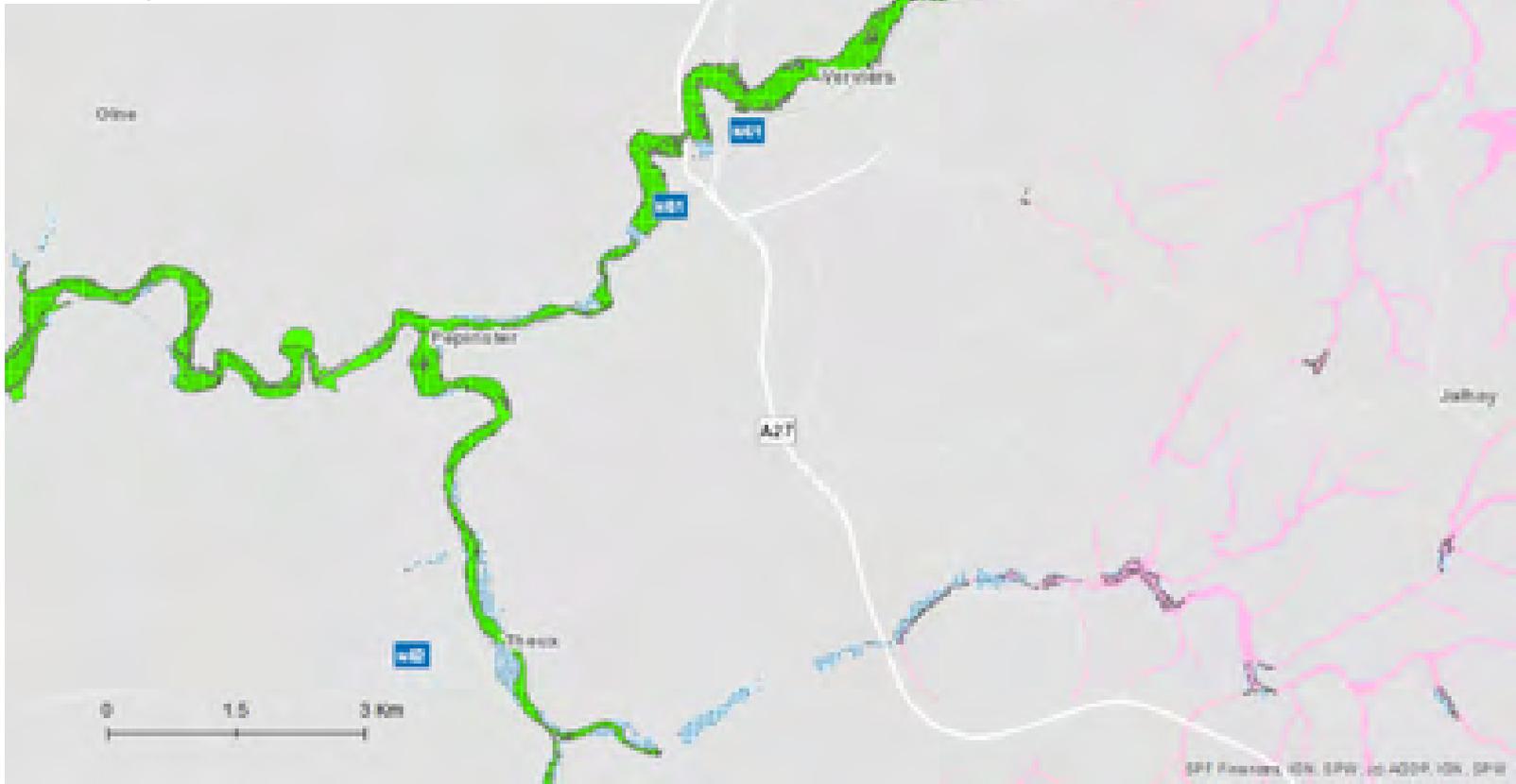
- Vols de l'IGN (photos)
- Vols hélicos du SPW-DCENN (photos)
- Relevés topographiques – DGEO et DCENN
- Utilisation de la carte de l'Aléa d'inondation
- Interpolation du plan d'eau sur base de l'altitude des laisses de crue (Eupen et Limbourg)
- Une modélisation du plan d'eau sur base de l'enquête (IDW)



Cartographie des zones inondées/inondables  
Version 3



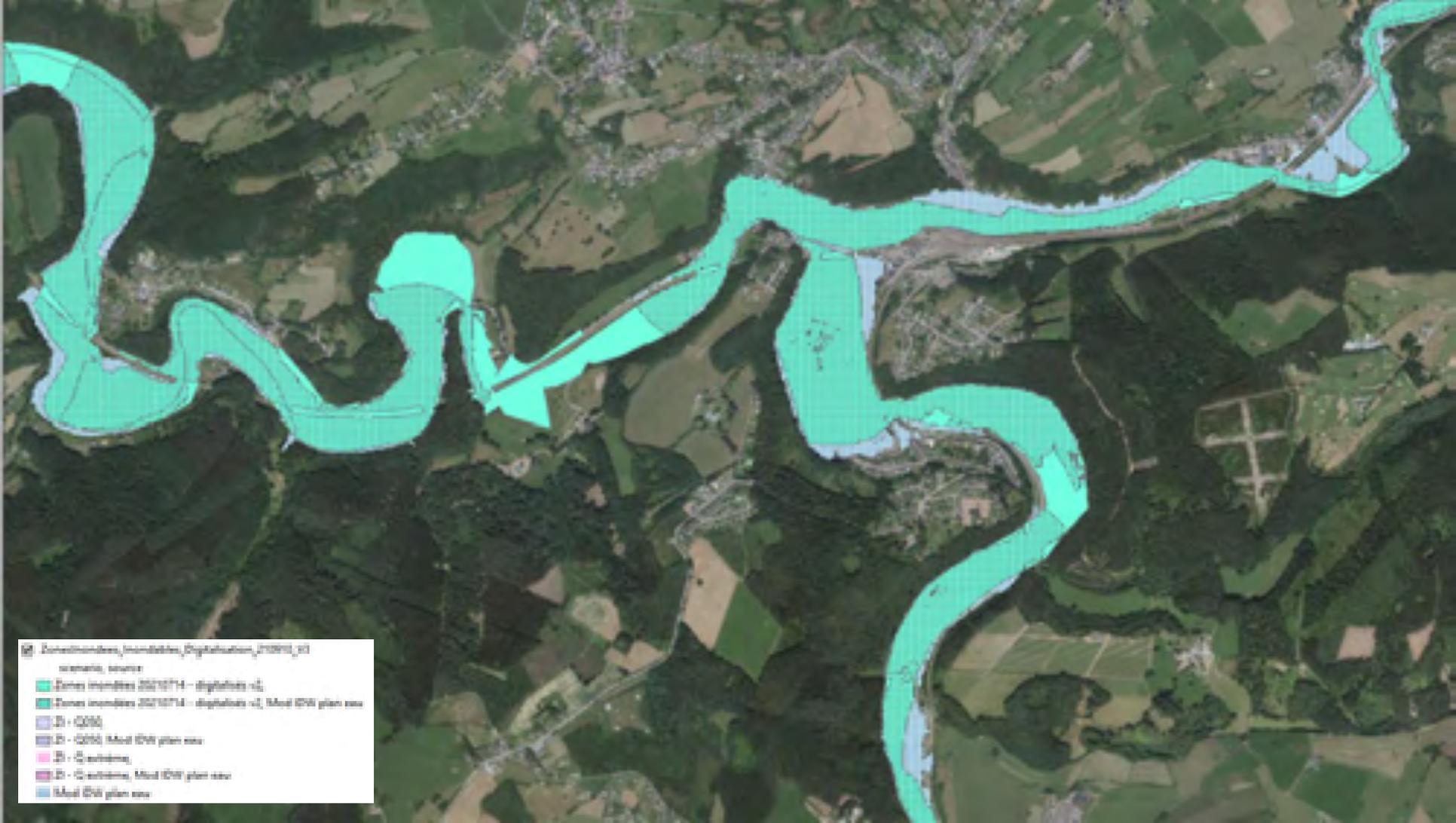
- Zones inondées 20210714 - digitalisés v2
- Zones inondées 20210714 - digitalisés v2, Mod IDW plan eau
- ZI - Q050,
- ZI - Q050, Mod IDW plan eau
- ZI - Q extrême,
- ZI - Q extrême, Mod IDW plan eau
- Mod IDW plan eau



## ZI SPW → La V4 ...

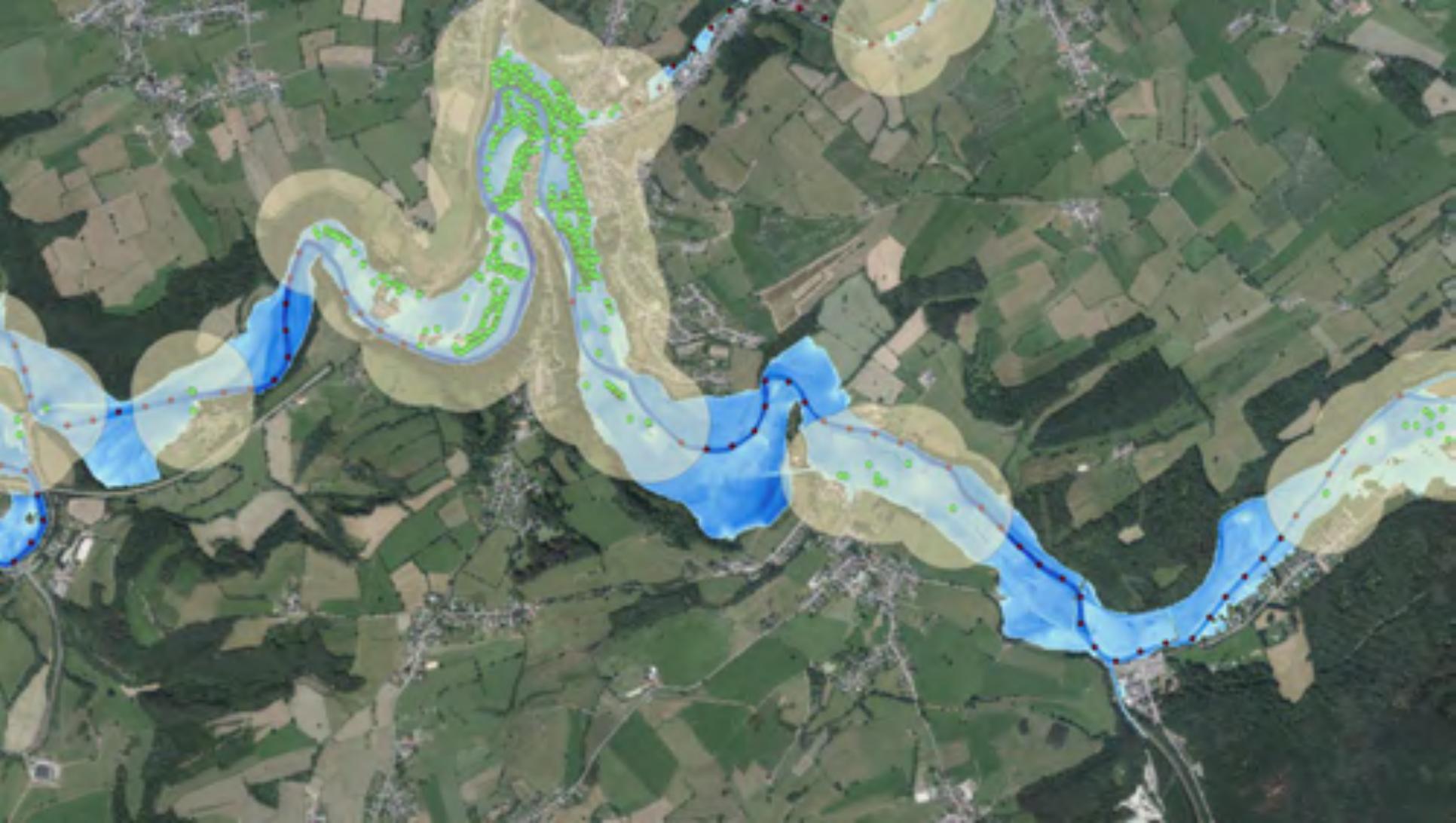
Utilisation d'autres sources de données, pour compléter et/ou corriger et/ou valider la V3 :

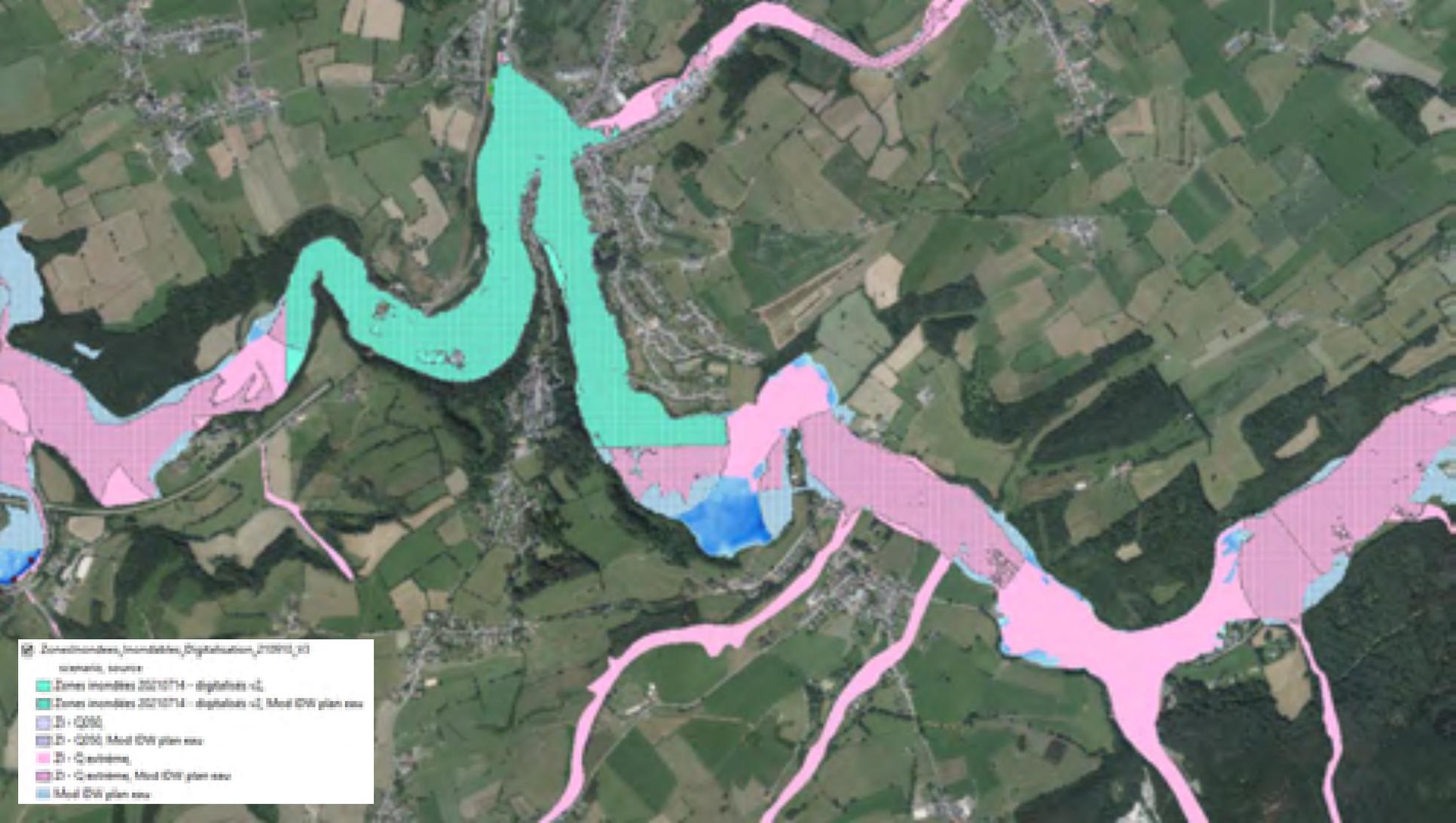
- Les résultats des autres enquêtes
  - Phase 2, Agricultures, logements...
- Les résultats des autres GT
  - « Télédétection –inondations » avec les données satellites
- Autres jeux de données disponibles
  - Images de Stratos
  - Orthoimage de l'IGN
- La cartographie réalisée par certaines communes
  - Exemple de la ville de Verviers



- ☑ Zónatípusok, leírások, digitálisan\_2020\_01  
szemlé, szuma
- ☑ Zóna inondás 2020714 - digitális v2
  - ☑ Zóna inondás 2020714 - digitális v2, Med D00 plan eau
  - ☑ D - Q00
  - ☑ D - Q00, Med D00 plan eau
  - ☑ D - C-utóvá, Med D00 plan eau
  - ☑ D - C-utóvá, Med D00 plan eau
  - ☑ Med D00 plan eau

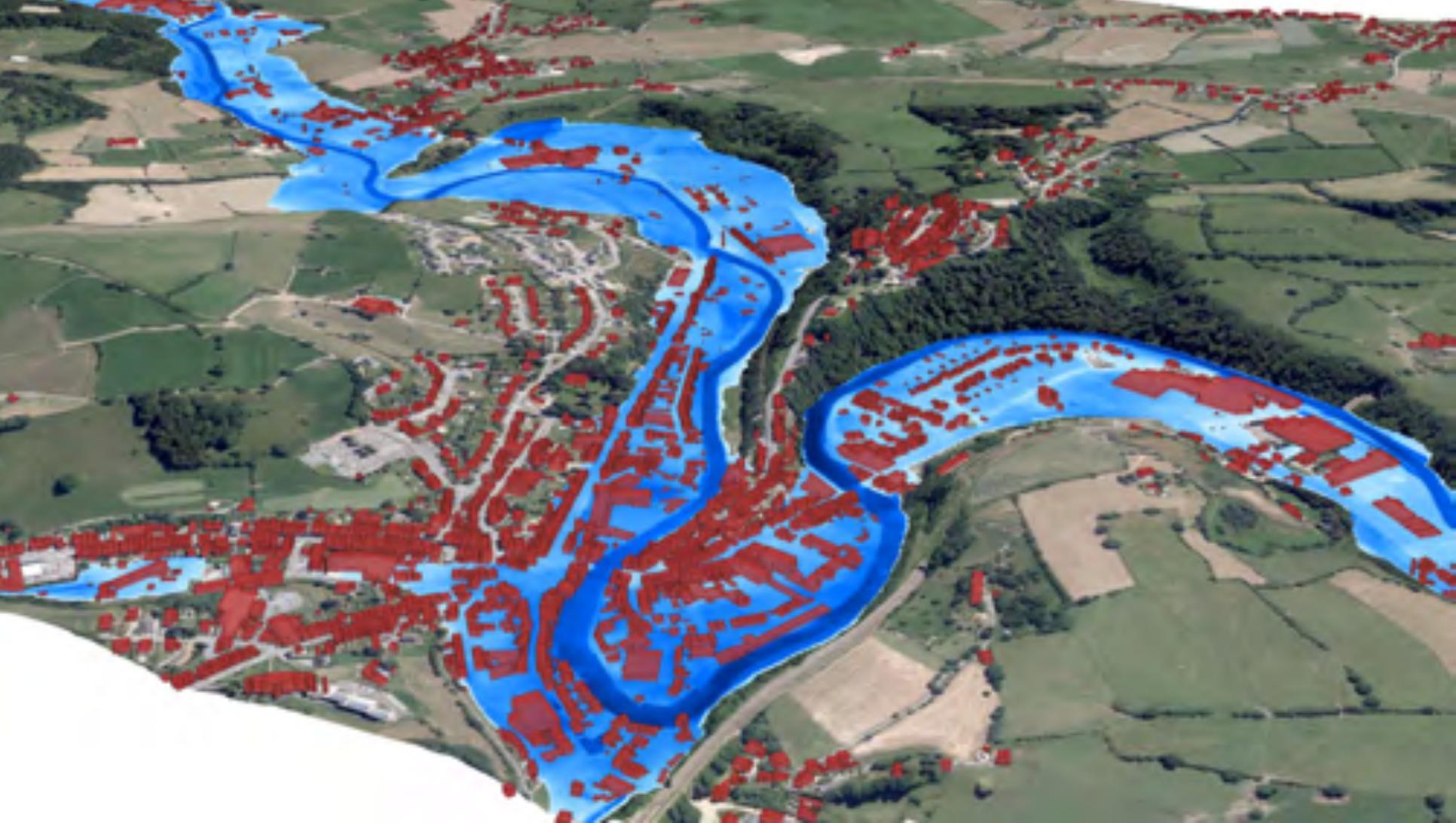






- ☑ Zonování podle inundací (Digitální, 2020, 01)  
scenář, souhrn
- Zóna inondací 2020714 - digitální v2
  - Zóna inondací 2020714 - digitální v2, Modrý plán eau
  - D - Q200
  - D - Q200, Modrý plán eau
  - D - Extrémní
  - D - Extrémní, Modrý plán eau
  - Modrý plán eau





An isometric aerial view of a modern city. The scene includes a river with a bridge, a canal with a boat, a large lake, and various buildings and infrastructure. A road with a roundabout and a highway are visible. The city is surrounded by green spaces and trees. In the bottom right corner, there is a stylized graphic of a document page being turned over, showing a map or plan underneath.

**Merci pour votre attention**

**Et merci à toutes les personnes, équipes,  
GT... ayant permis la réalisation de ce  
travail.**