

Inondations : un récit visuel interactif en complément des modélisations hydrologiques

Isabelle Charpentier, Donatien Tassan
17 juin 2025



Contexte

Prévention Risque inondation
Plan (PPRi), Ouvrages

Consultation publique

Conflits entre

- + les cartes produites par les BE
- + les projets d'urbanisme
- + les représentations personnelles

Contexte

Prévention Risque inondation
Plan (PPRi), Ouvrages

Consultation publique

Conflits entre

- + les cartes produites par les BE
- + les projets d'urbanisme
- + les représentations personnelles

Opportunités

Gamification du risque inondation

Modélisation

Moteur de jeu vidéo (Unity)
Scène, Terrain, Ecoulements

LIDAR

Mise à dispo récente de données (IGN)

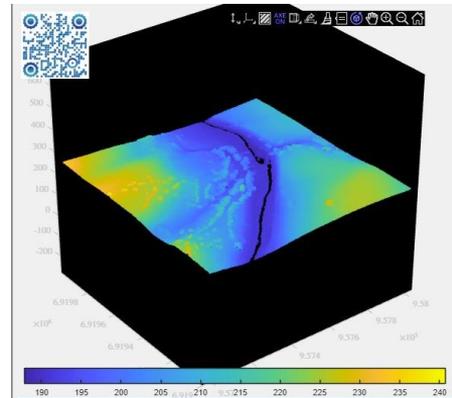
Médiation vidéo-ludique

ReFlood : Protocole de médiation publique

1. Information préalable des gestionnaires : avantages et limites, précision et représentation
2. Préparation de scènes et de scénario (LIDAR, MNT, Terrain, Ouvrages, Fluide)
3. Présentation & Simulation pour initier le débat public
4. Débat :
 - Comprendre les représentations de l'aléa
 - Affiner la scène par prise en compte des retours des participants
 - Nouvelle simulation
5. (Partie Recherche, Observation des actions et réactions tout au long du processus)

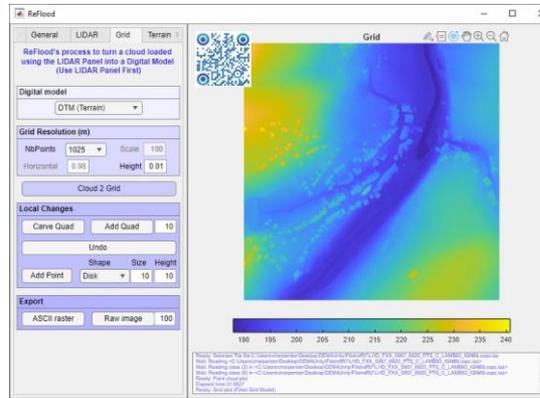
Gamification... et validation

Lidar



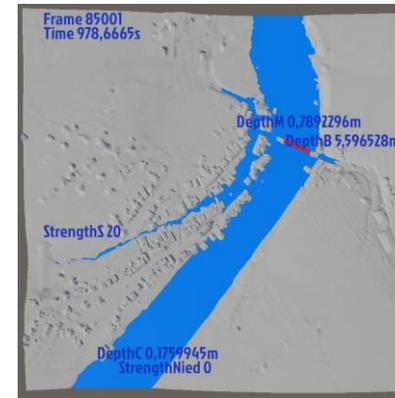
Outil GIS (.laz)

MNT



Outil GIS + Sauvegarde en .raw Unity + FLOW

Terrain inondé



Atlas Zones Inondables



Validation / Carte AZI

[Cas d'étude : Filstroff (57), événement de mai 2024, 1 Tuile : W957-N6920]

Démo



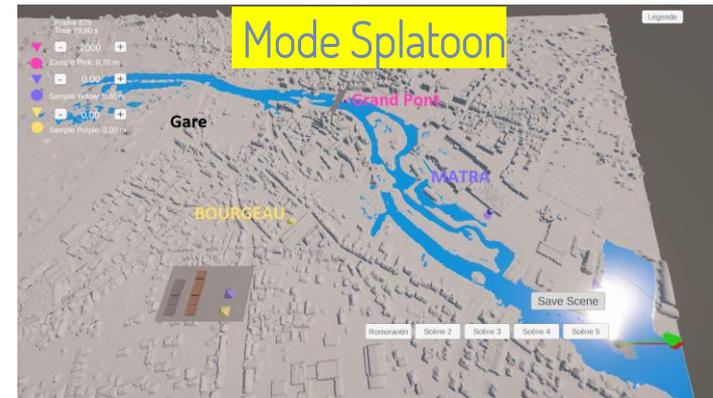
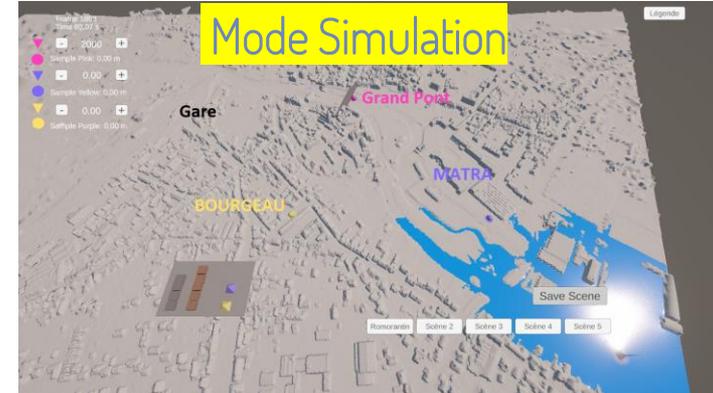
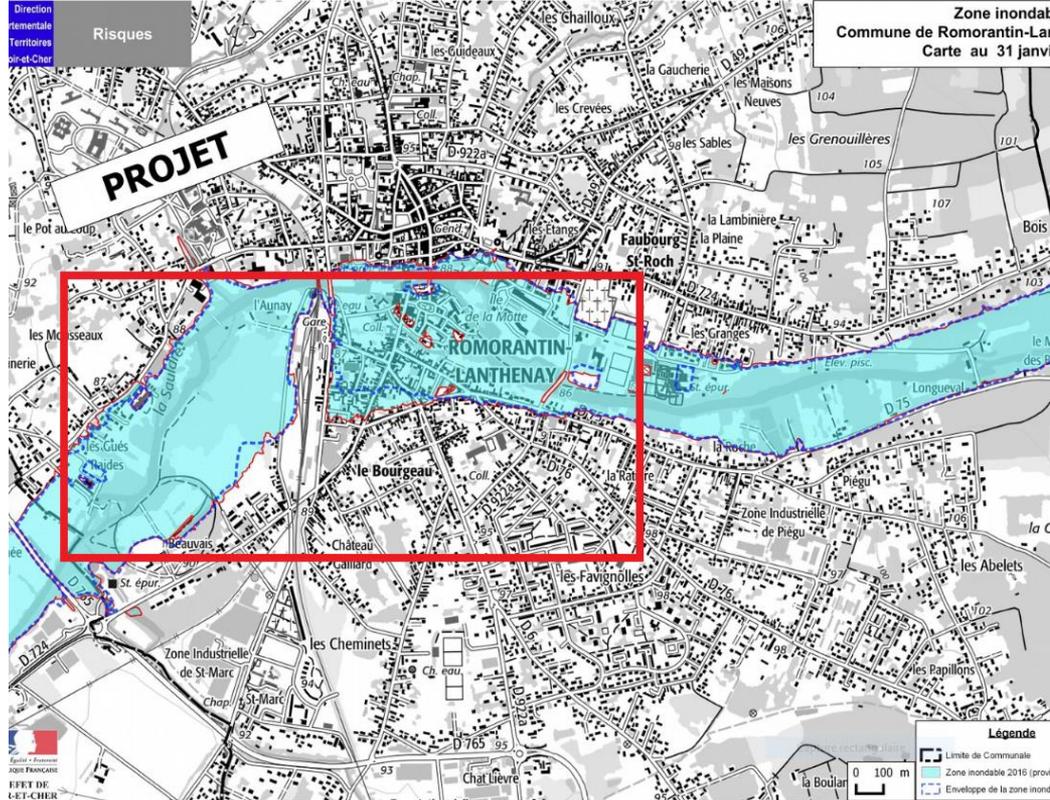
Laboratoire des sciences de l'ingénieur
de l'informatique et de l'imagerie



ÉCOLOGIE &
ENVIRONNEMENT



de Strasbourg



[Cas d'étude : Romorantin-Lantheney (41), juin 2016, 4 Tuiles : W[604;605]-N[6686;6697]]

Limites

Passage LIDAR -> MNT

Précision du LIDAR,
Approximation du "fluide"



[Cas d'étude : Boulay (57), mai 2024, Assemblage W[953;954]-N[6904;6905]]+Coupe "1km² central"

L'EPTB Meurthe Madon



503 communes



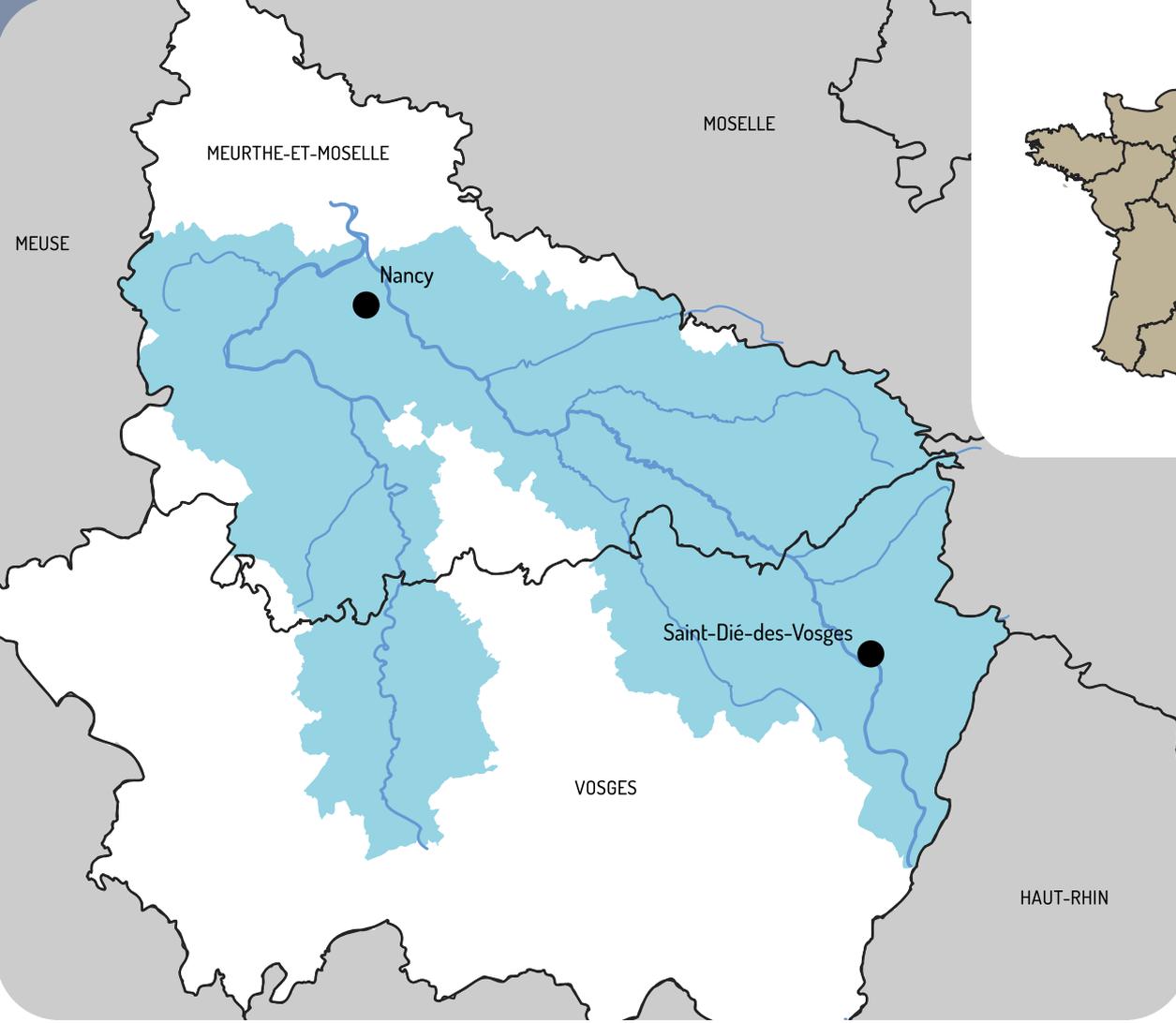
21 intercommunalités



591 000 habitants



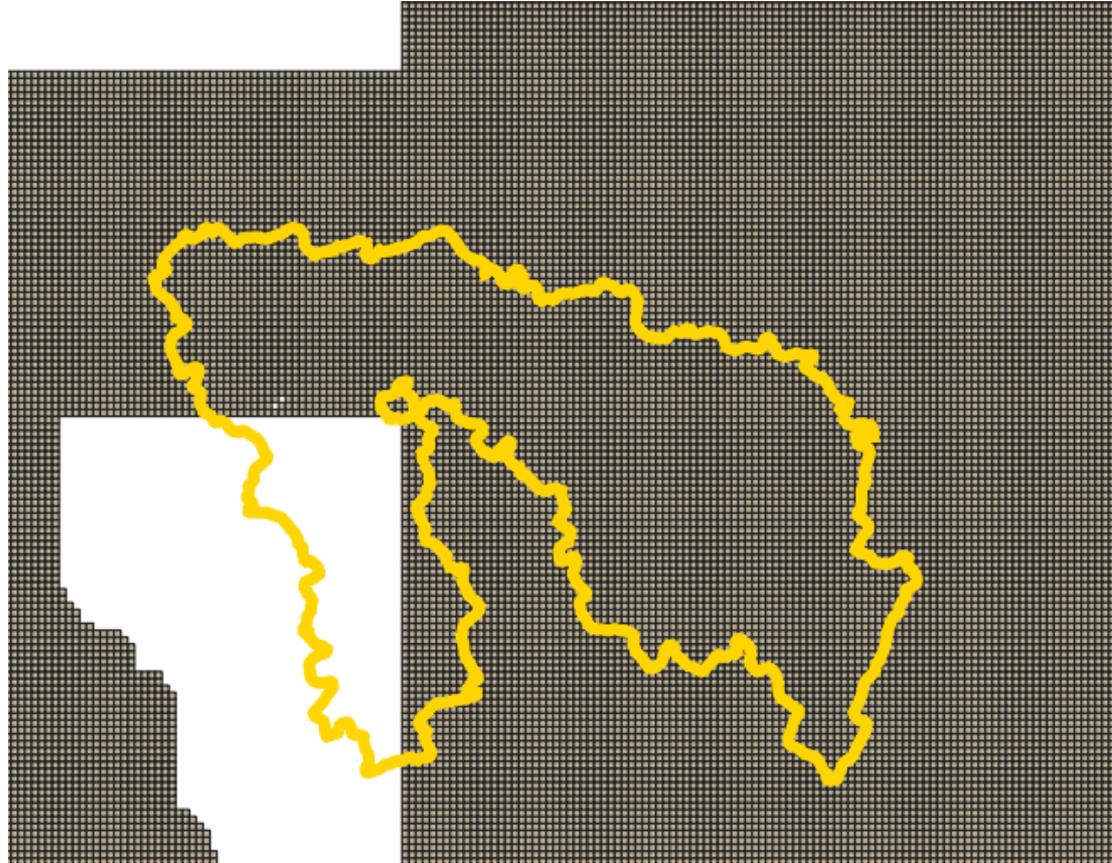
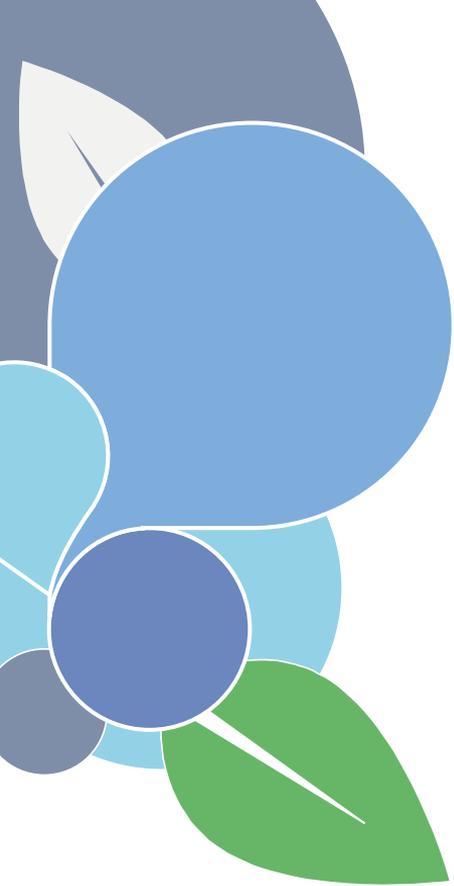
3 138 km de cours d'eau



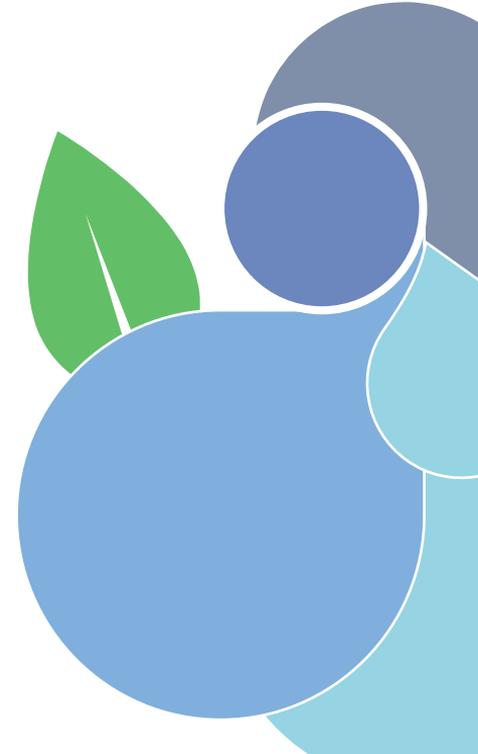
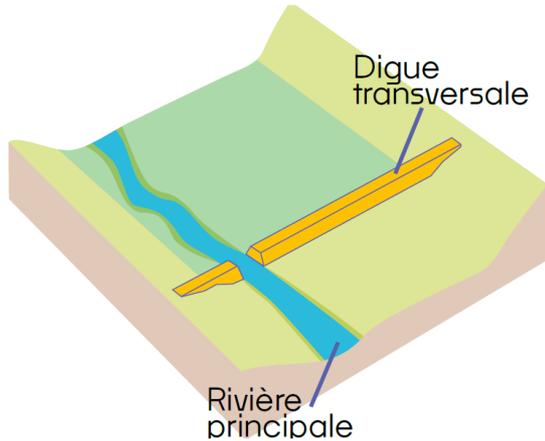
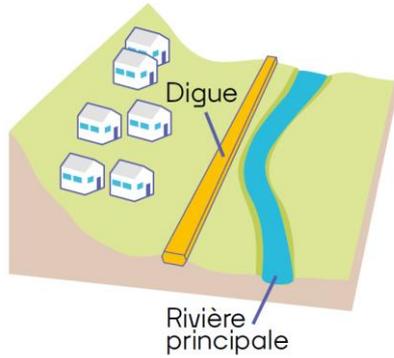
-  Principaux cours d'eau
-  Périmètre de l'EPTB



Couverture LIDAR de l'EPTB



Types d'ouvrages



Utilité lors des réunions publiques



En résumé

Intérêts

1. Médiation visuelle dynamique
2. Exécution temps réel
3. Hauteurs "contrôlables"
4. Souplesse d'utilisation
 - Scénarios
 - Ouvrages
 - Hydrologie régénérative
 - Formation / Education
5. Jeu sérieux

Limites identifiées

1. Pas encore testée en public
2. Coût de la licence Unity
3. Vitesses non calculées
4. Trop rapide à mettre en place ?
5. Trop transgressif (pour certains)

Présenter le Protocole et Informer les participants des avantages et limites de cette approche

Merci de votre
attention

Université

de Strasbourg



**ÉCOLOGIE &
ENVIRONNEMENT**



Laboratoire des sciences de l'ingénieur
de l'informatique et de l'imagerie



ETABLISSEMENT
PUBLIC TERRITORIAL
DE BASSIN

ROUTE
BARRÉE