

# **Digitalisation automatisée de l'emprise des cours d'eau**



# Planning

- Contexte du projet
- Méthodologie
- Mise en œuvre
- Mise en œuvre à grande échelle
- Résultats

# Contexte du projet

## Besoins et obligations

Outils d'aide aux mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC), mais également pour les dispositions réglementaires : Pilier de la PAC, délimitation du domaine public, l'interdiction de l'accès du bétail aux cours d'eau, ...

## Equipe

SPWARNE/DDRCEB/DCENN  
LEGALL Xavier

SPWARNE/DEMNA/DCCoD

BELS Francis

SPW-Digital/DDT/CPV

PASQUASY Fabien

## Le marché

Durée: 12 mois

GIM



Service public de Wallonie

SPWARNE

DCENN

# Méthodologie

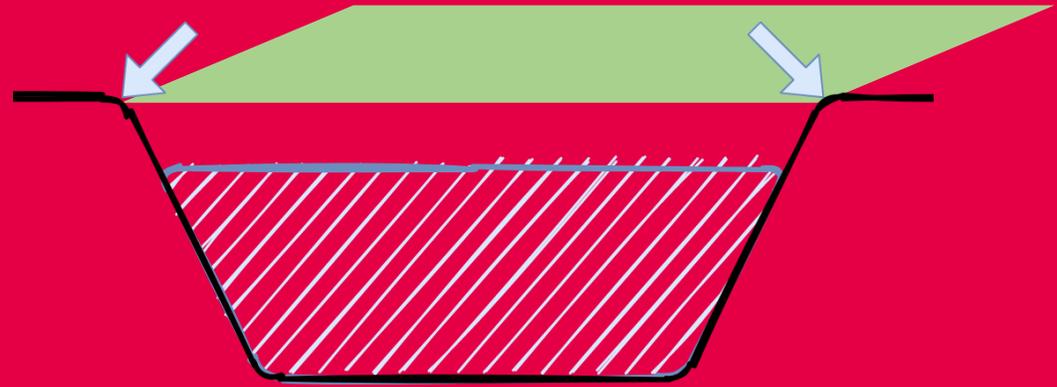


# Méthodologie

## Comprendre le besoin

Crête de berge

Ligne de rupture de pente séparant (de chaque côté) le lit mineur de la zone de débordement



## **Emprise**

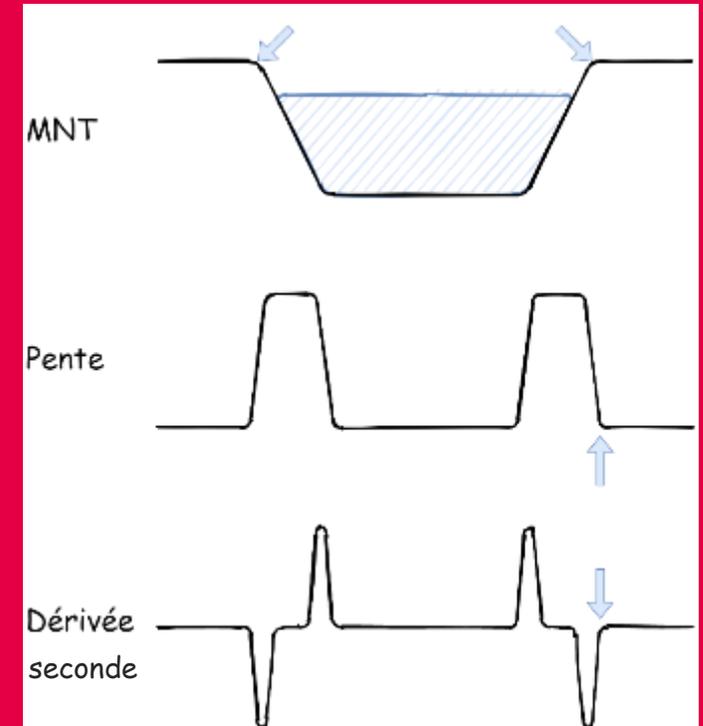
Surface 2D couvrant le lit mineur de crête de berge à crête de berge

# Méthodologie

## Idée de départ



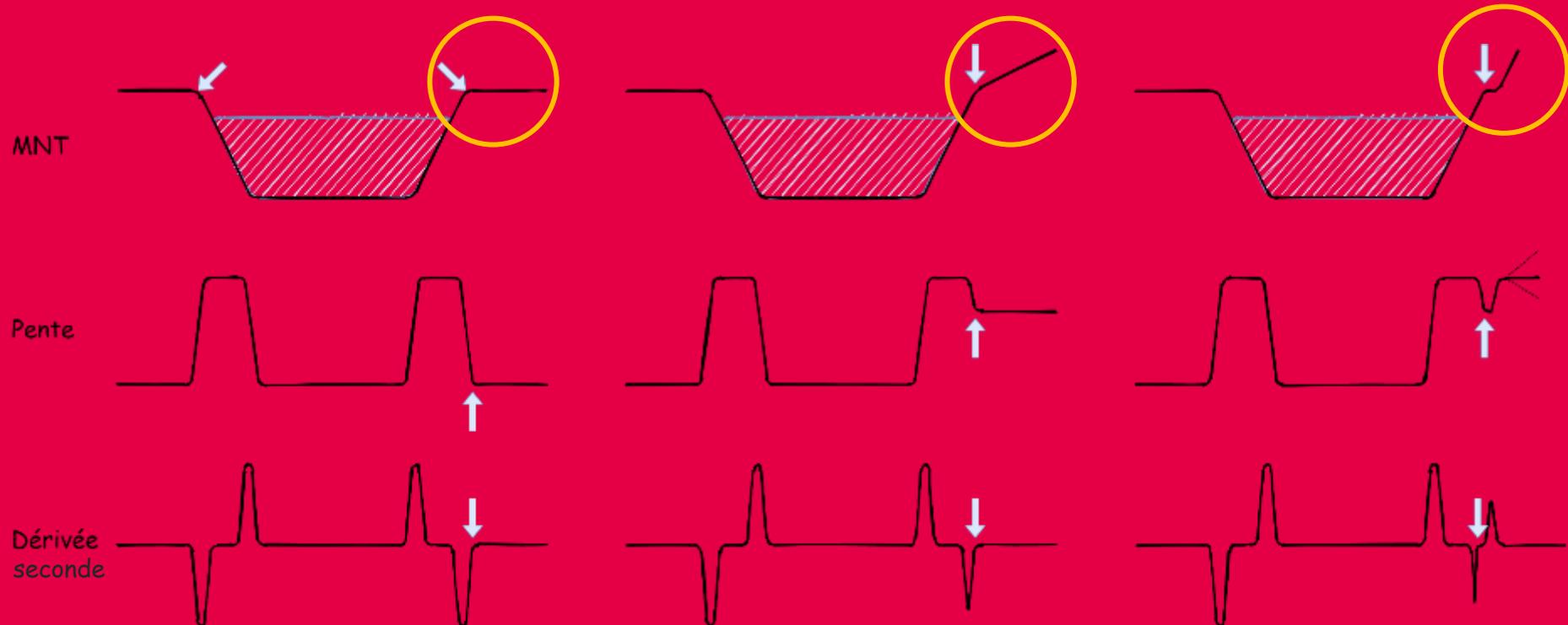
- Principe de base
  - Calcul de la **dérivée seconde** du MNT
    - Reflète les changements de pente
    - Détecte si le relief est concave/convexe
    - Ne dépend pas de la valeur de la pente
- Crête de berge = **Première ligne/zone de concavité** rencontrée depuis le tronçon



# Méthodologie

- **Avantage**

- Répondre avec un même critère aux différents cas de figure possibles



# Méthodologie

## Emprise sur base du relief

- **RELIEF**
  - MNT (Modèle Numérique de Terrain)
    - = Relief
  - Pente
    - = Variation du relief
  - Courbure
    - = Variation de la pente
  - Lignes de contour
- Construction des emprises



# Méthodologie

## Prise en charge du contexte

- **Une question**
  - Berges anthropisées ou naturelles?
    - Zones connues
      - Ponts (PICC)
    - Zones déduites
      - Voies navigables (IGN)
      - Occupation du sol (WALOUS)
- **La solution**
  - Arbre décisionnel
    - Si anthropisé --> IGN
    - Si naturel --> MNT



Service public de Wallonie

SPWARNE

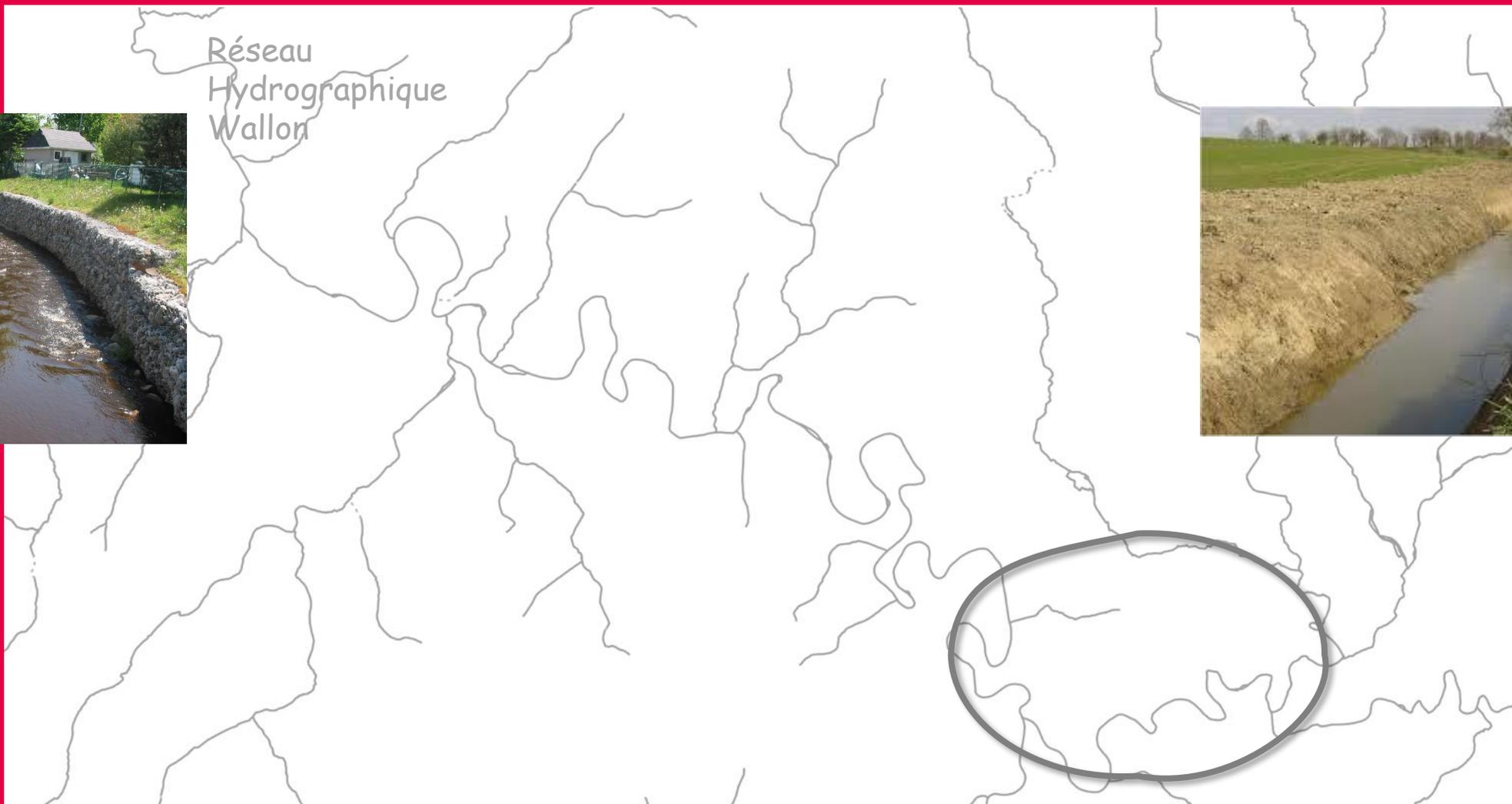
DCENN

# Mise en œuvre



# Mise en œuvre

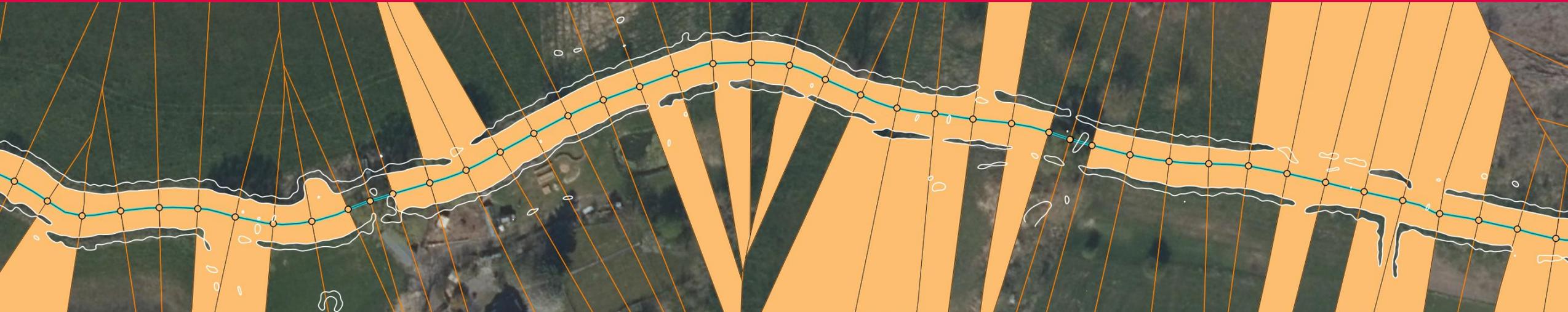
## Deux approches



# Mise en œuvre

## Construction des emprises

- Construction morceau par morceau



# Mise en œuvre

## Filtrage des emprises

- Filtrage adimensionnel



# Mise en œuvre

## Remplissage des trous

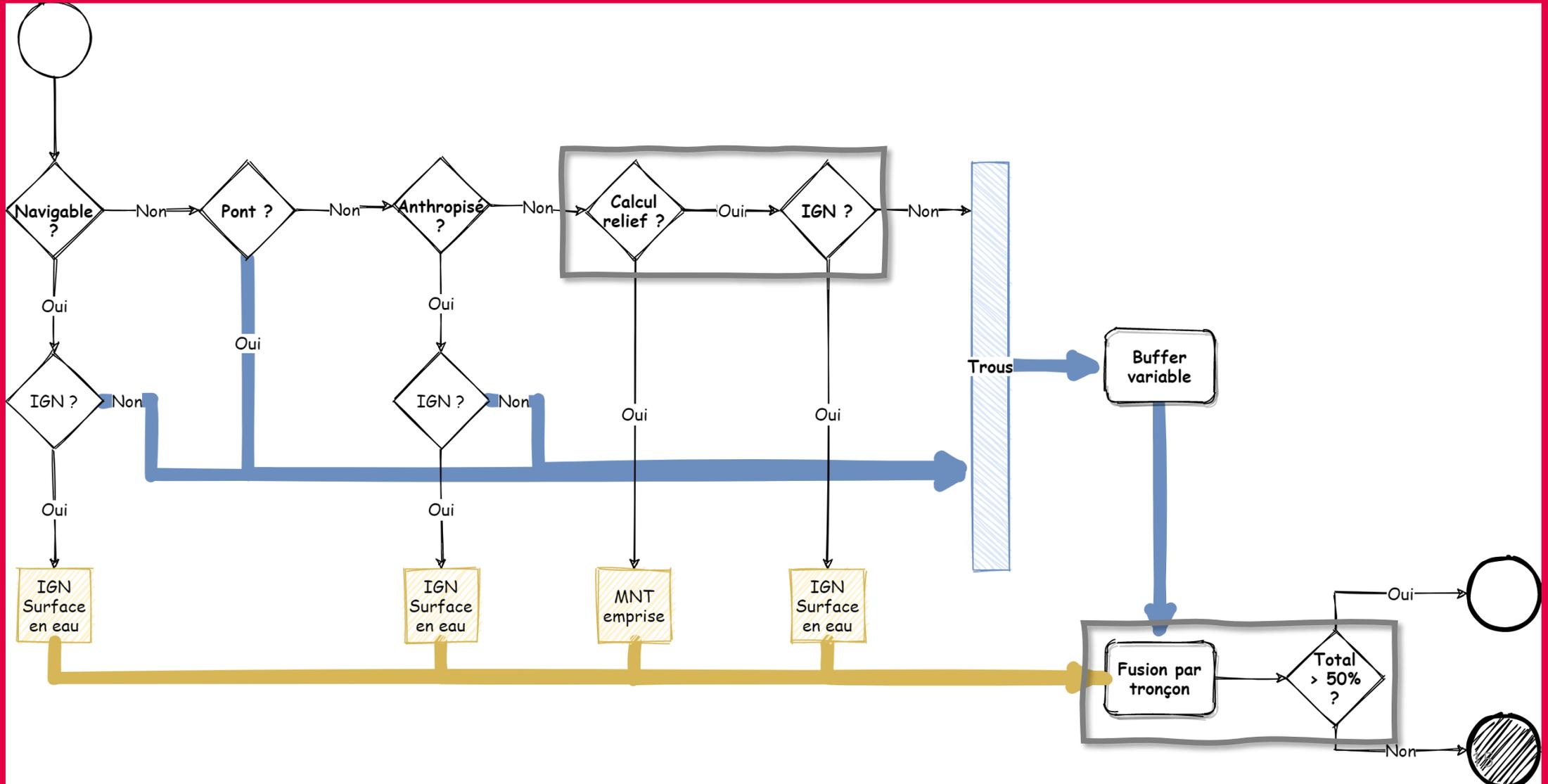
(Pour emprise IGN & emprise Relief)

- Buffer à dimension variable (amont-aval)



# Mise en œuvre

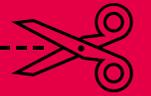
## En résumé



# Mise en œuvre

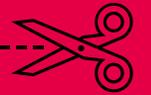
- **Workflow**

- Traitement à part des zones anthropisées connues (navigables, ponts)



- **Désagrégation**

- Découpage du linéaire en segments de 10m
- Définition anthropisé/naturel (WALOUS)
- Traitement distinct gauche/droite



- Création d'**emprises unitaires** IGN ou MNT



- **Filtrage** des emprises unitaires MNT incohérentes



- **Réagrégation**

- Groupement par tronçons
- Remplissage des trous (si >50% d'origine IGN/MNT)



# Mise en œuvre

## Division de l'espace



- Découpage des emprises pour cohérence avec le linéaire

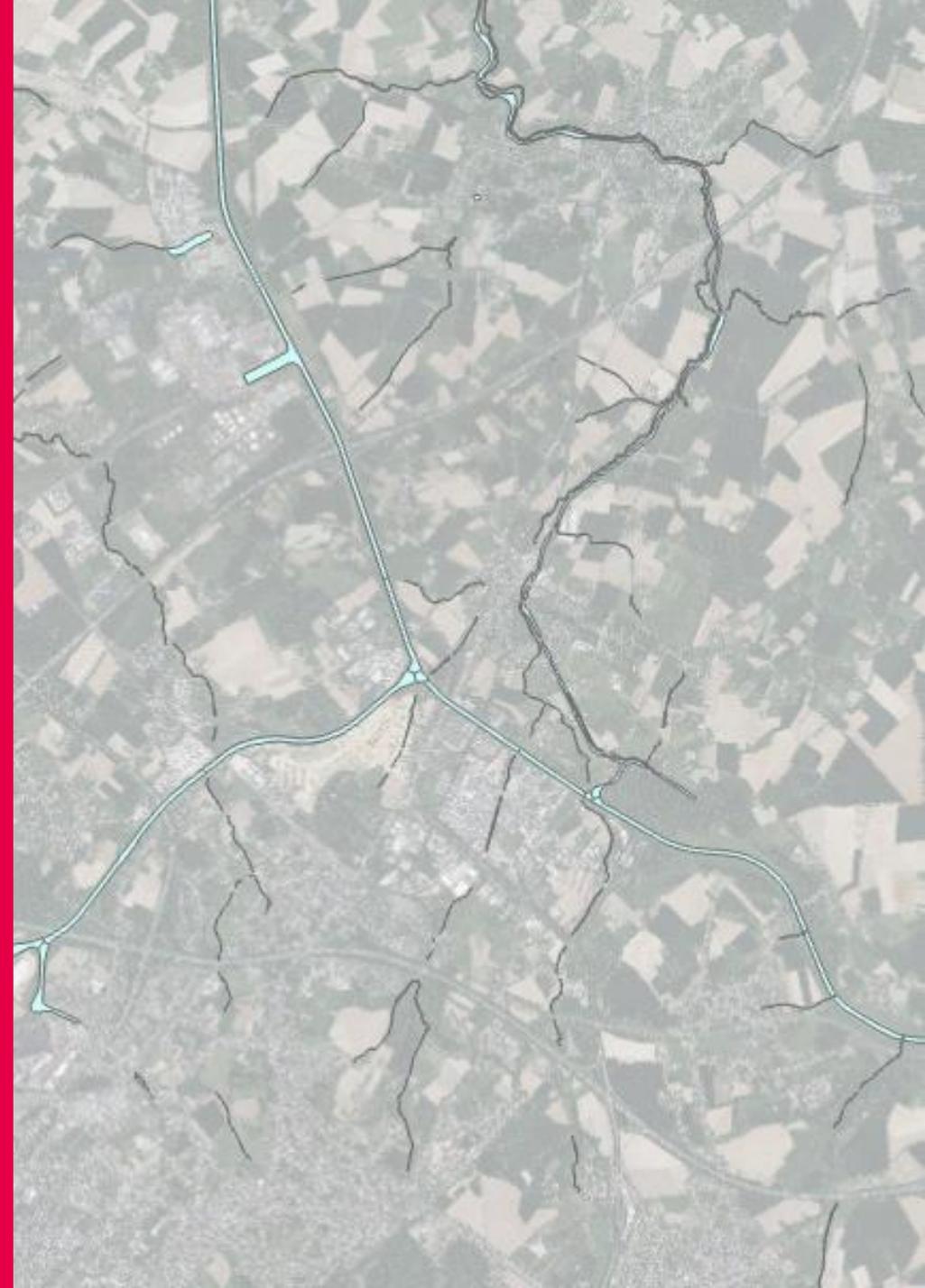


Service public de Wallonie

SPWARNE

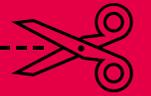
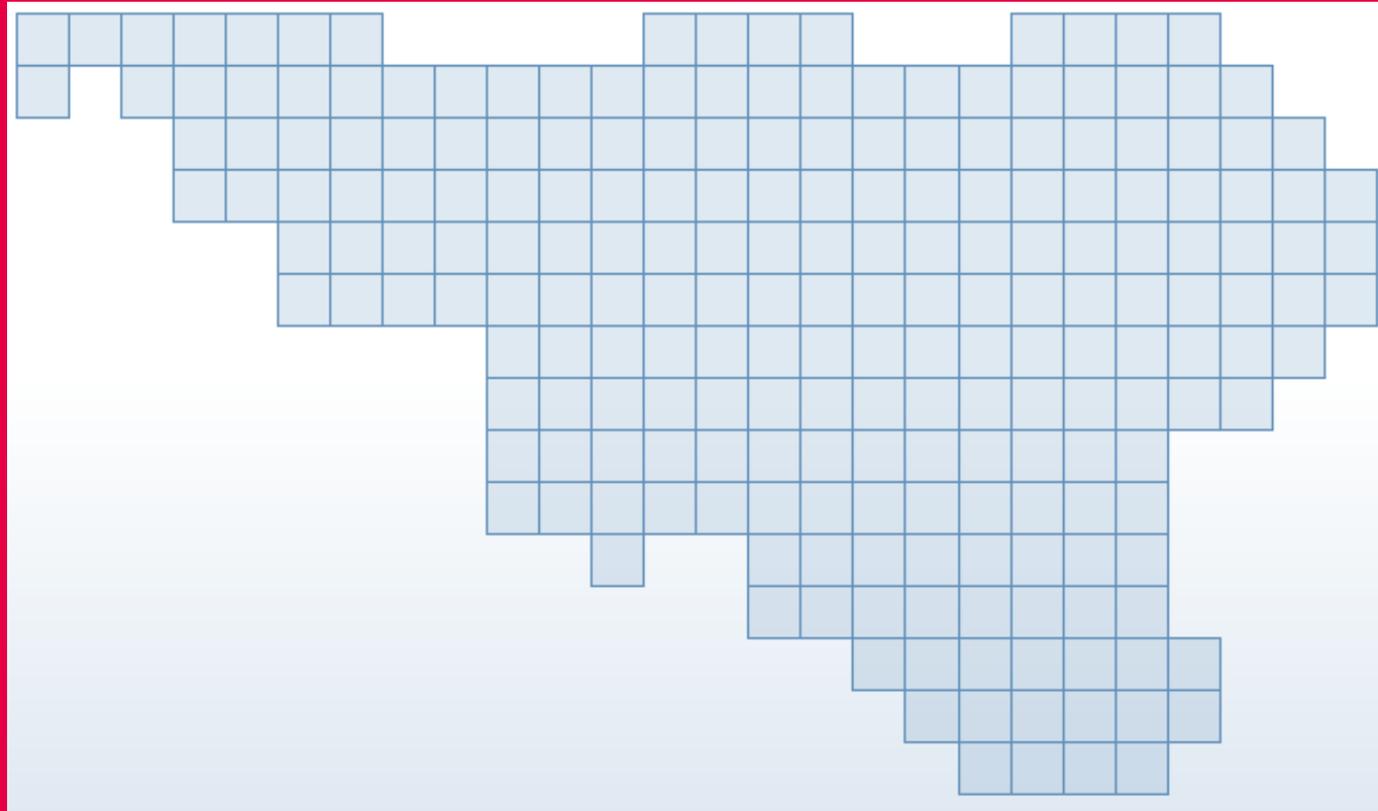
DCENN

# Mise en œuvre à grande échelle



# Mise en œuvre

- **Découpage de la RW en 215 carrés de 10 x 10km**



Service public de Wallonie

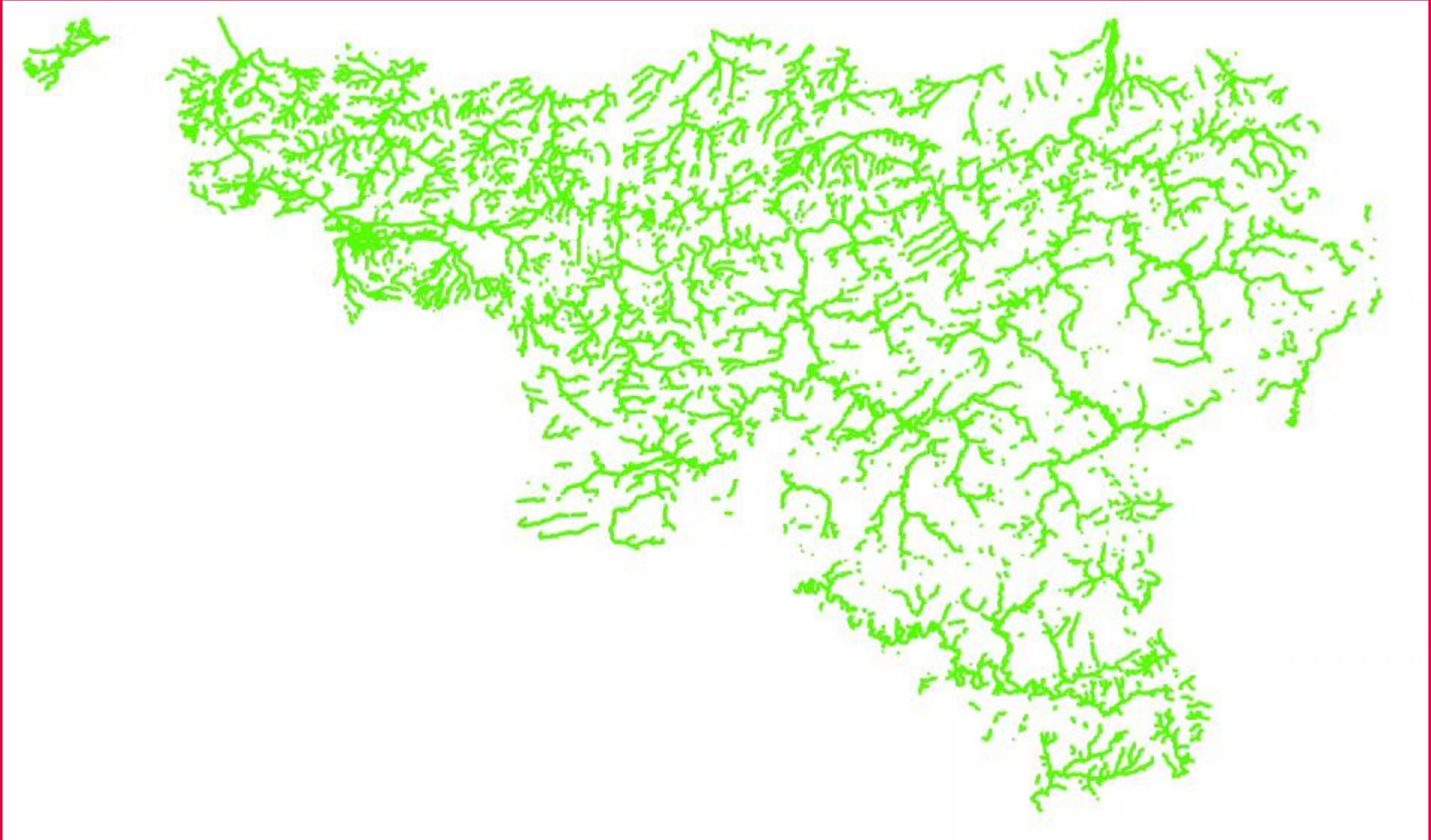
SPWARNE

DCENN

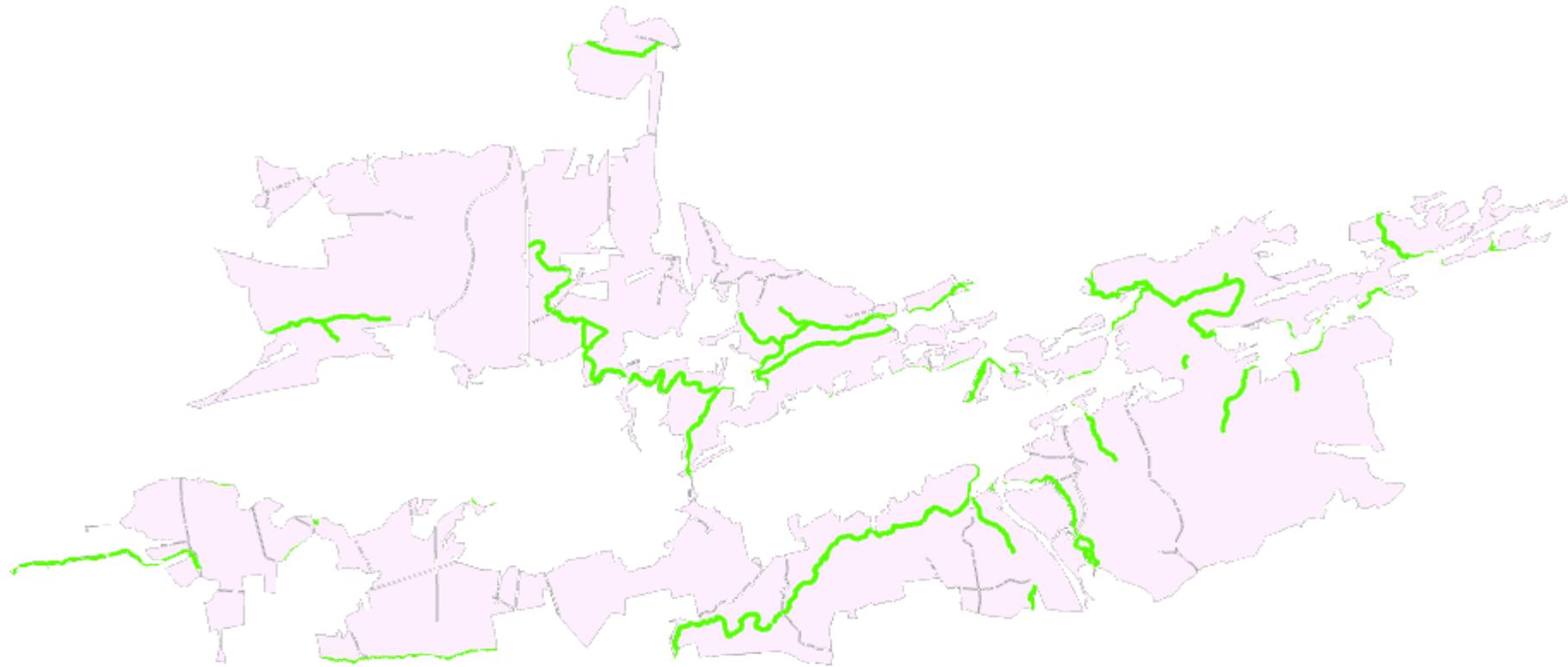
# Résultats



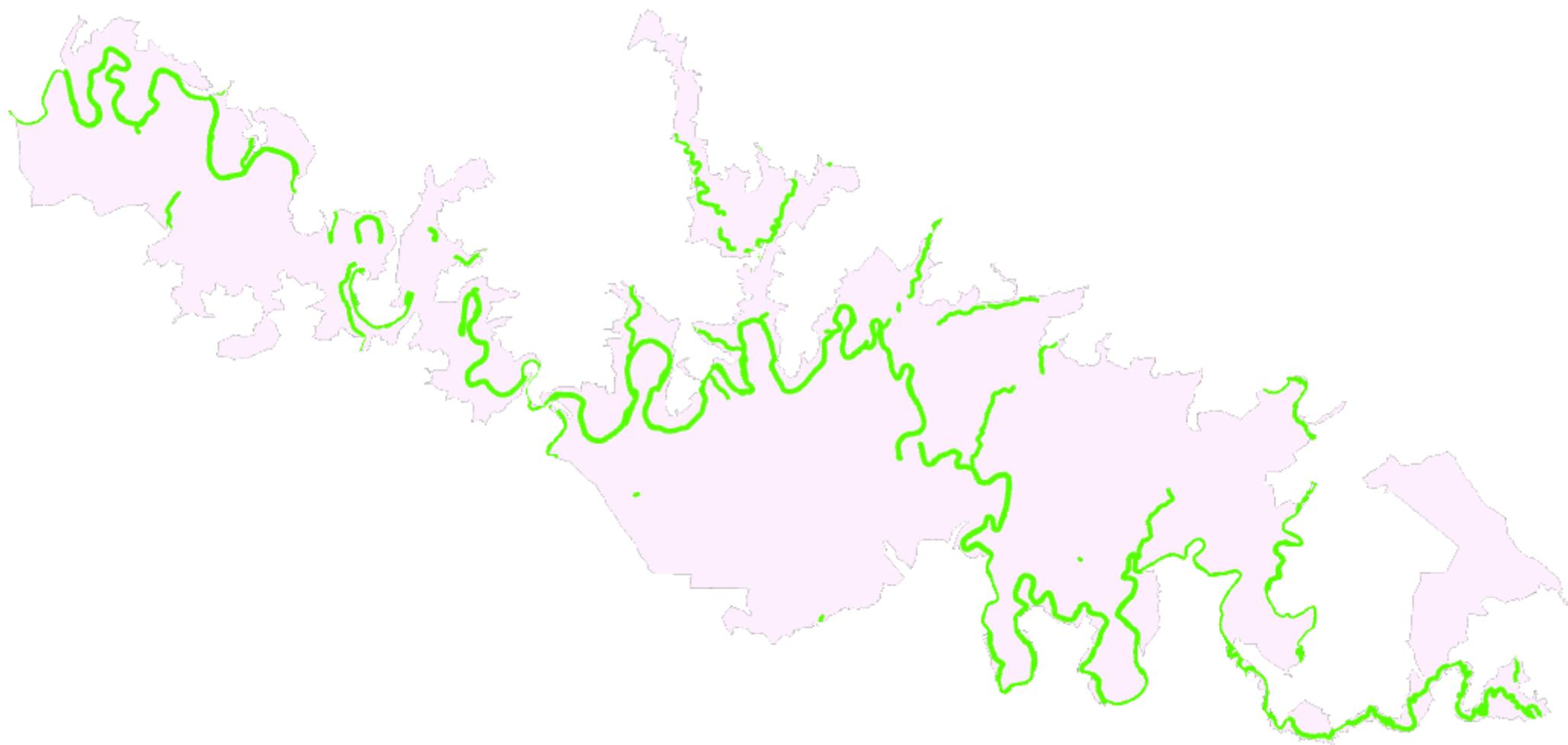
# résultats



# résultats



# résultats





**Merci pour  
votre attention !**