



# Peut-on définir le risque de ruissellement intense?

*P. Breil (INRAE, Centre Auvergne Rhône Alpes)  
Pascal.Breil@INRAE.FR*

« Crue de 2003, 20 ans déjà »  
10-11 Nov 2023 - MENDE

## ➤ Une définition du risque dans un territoire

- C'est la rencontre en un lieu d'un événement aléatoire
  - c'est à dire non prévisible mais néanmoins probable
  - et qui a la capacité d'endommager la structure et (ou) la fonction de ce lieu.
- Une analyse de risque implique de localiser dans l'espace d'un bassin versant
  - Les processus "aléatoires" responsables des dommages
  - Les enjeux exposés avec leurs niveaux de vulnérabilités
  - Les actions où les mesures de prévention sont à développer

## ➤ Où se produit le ruissellement intense ? ...du versant ...au talweg

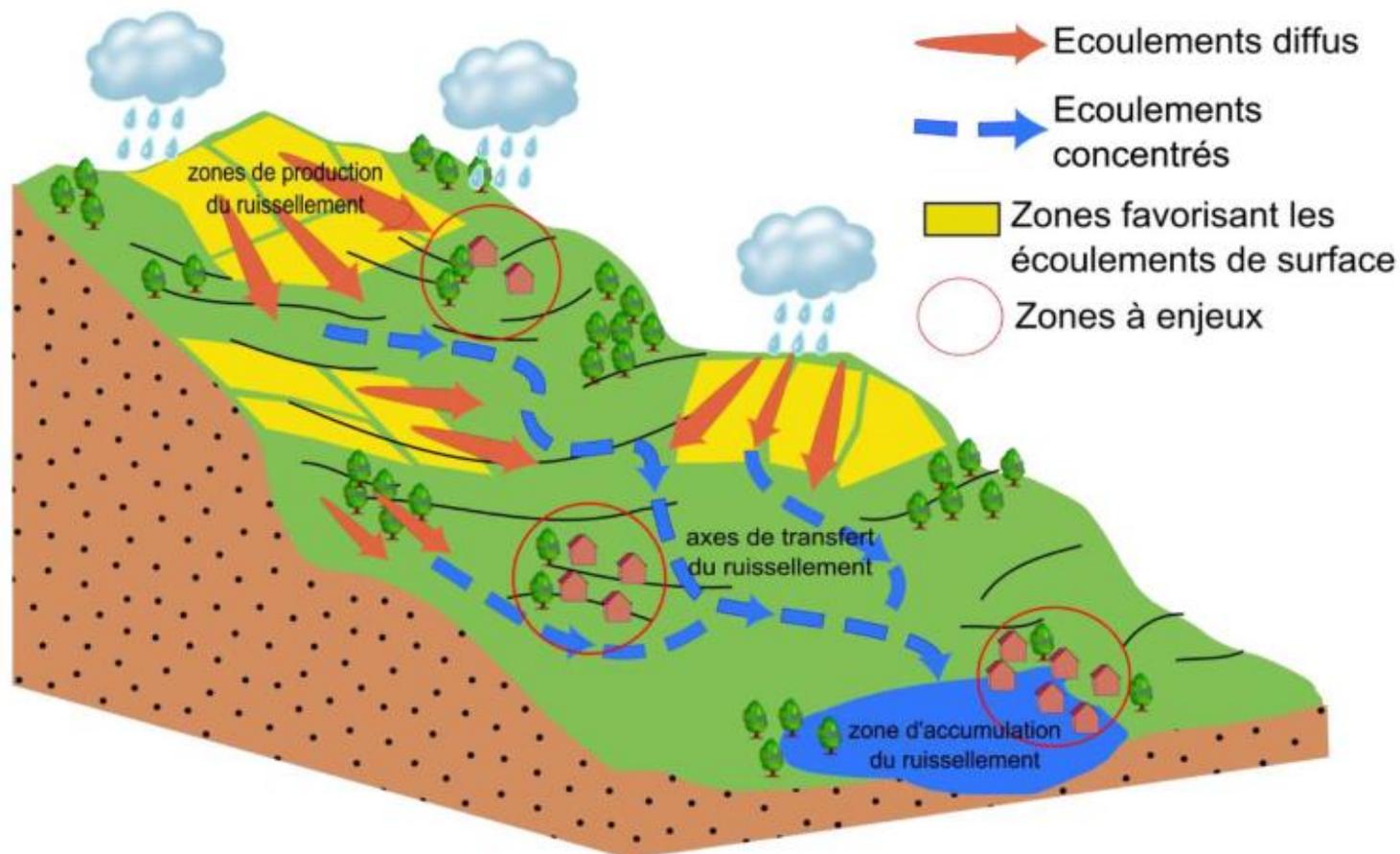
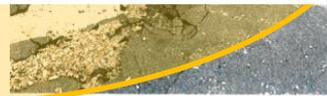
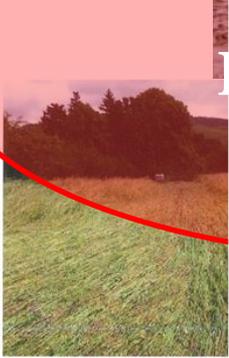


Figure 5 : Illustration des zones de production, de transfert et d'accumulation du ruissellement à l'échelle d'un bassin versant (Bonnet-Carrier et al., 2013)

# ➤ Un processus peu mesuré et des aléas divers en versant



# ➤ Les enjeux exposés au ruissellement intense

- Les zones à enjeux

- Le bâti

- Milieux périurbain, urbain (dommages – régime CatNat)
- Activités concernées (école, hopital, pompiers, EPAD...)

- Les zones cultivées

- Pertes de fonds (calamités agricoles)

- Les axes de transport

- Coupures de route et du réseau ferré (emportement, comblement)

- Les milieux aquatiques

- Pollution par intrants agricoles et (ou) industriels
- Colmatage par sédiments fins

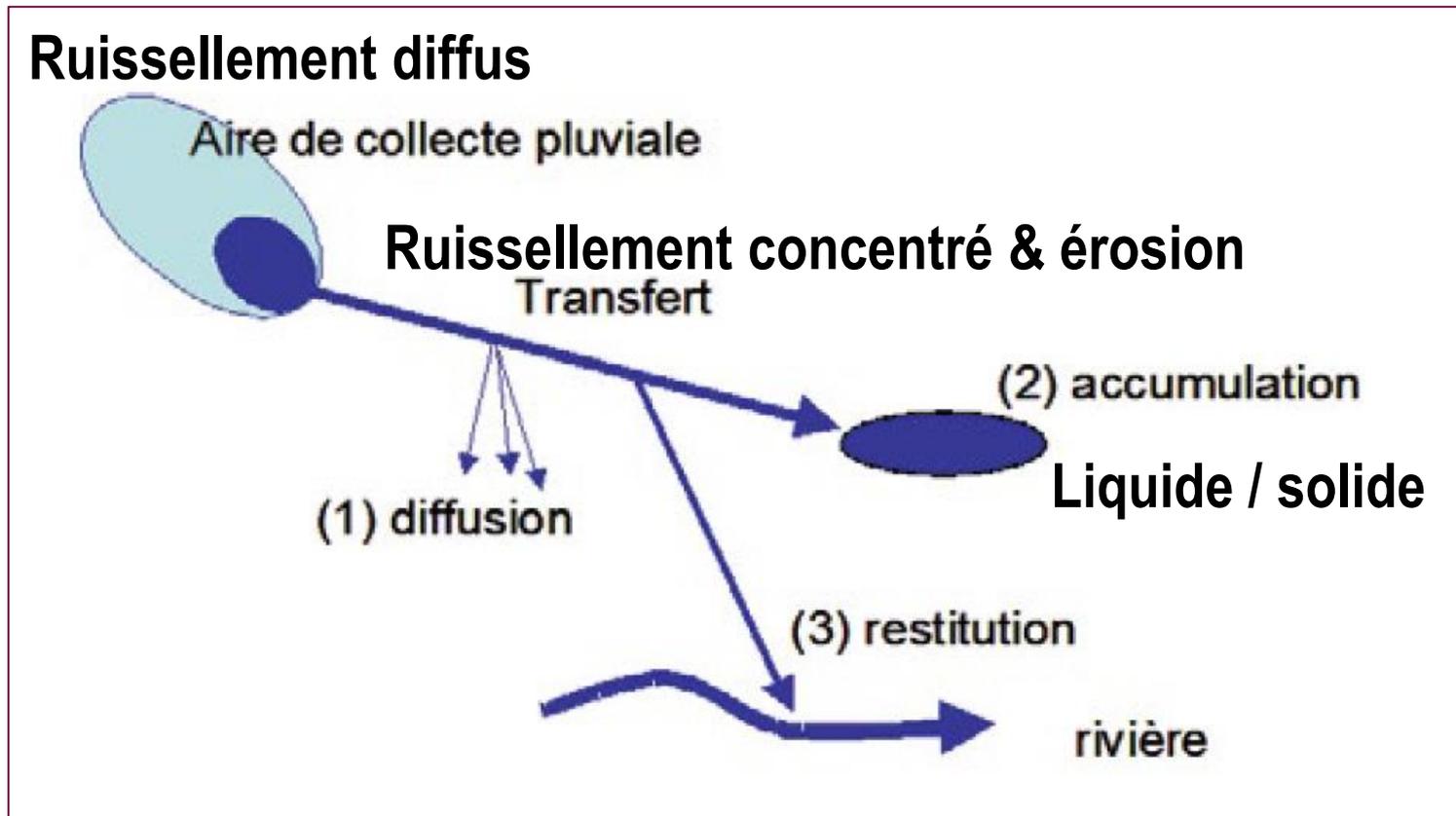


## ➤ Mesures structurelles (exemples)

- Diversité et agencement des espaces exploités
- Modifications topographiques
- Travail du sol moins destructurant

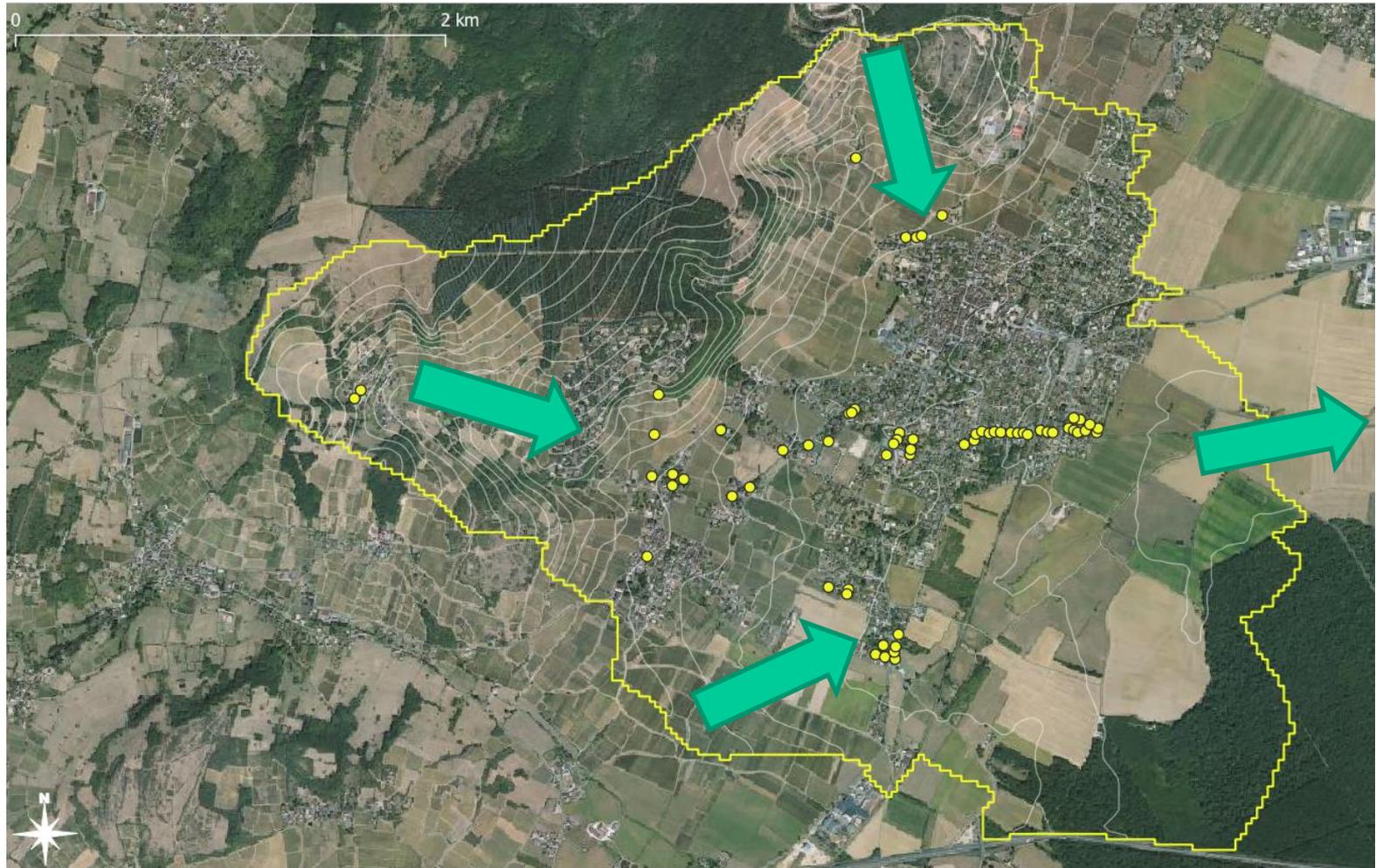


- **Cartographier les zones propices à la Production, au transfert érosif et à l'accumulation liquide-solide pour savoir où agir**

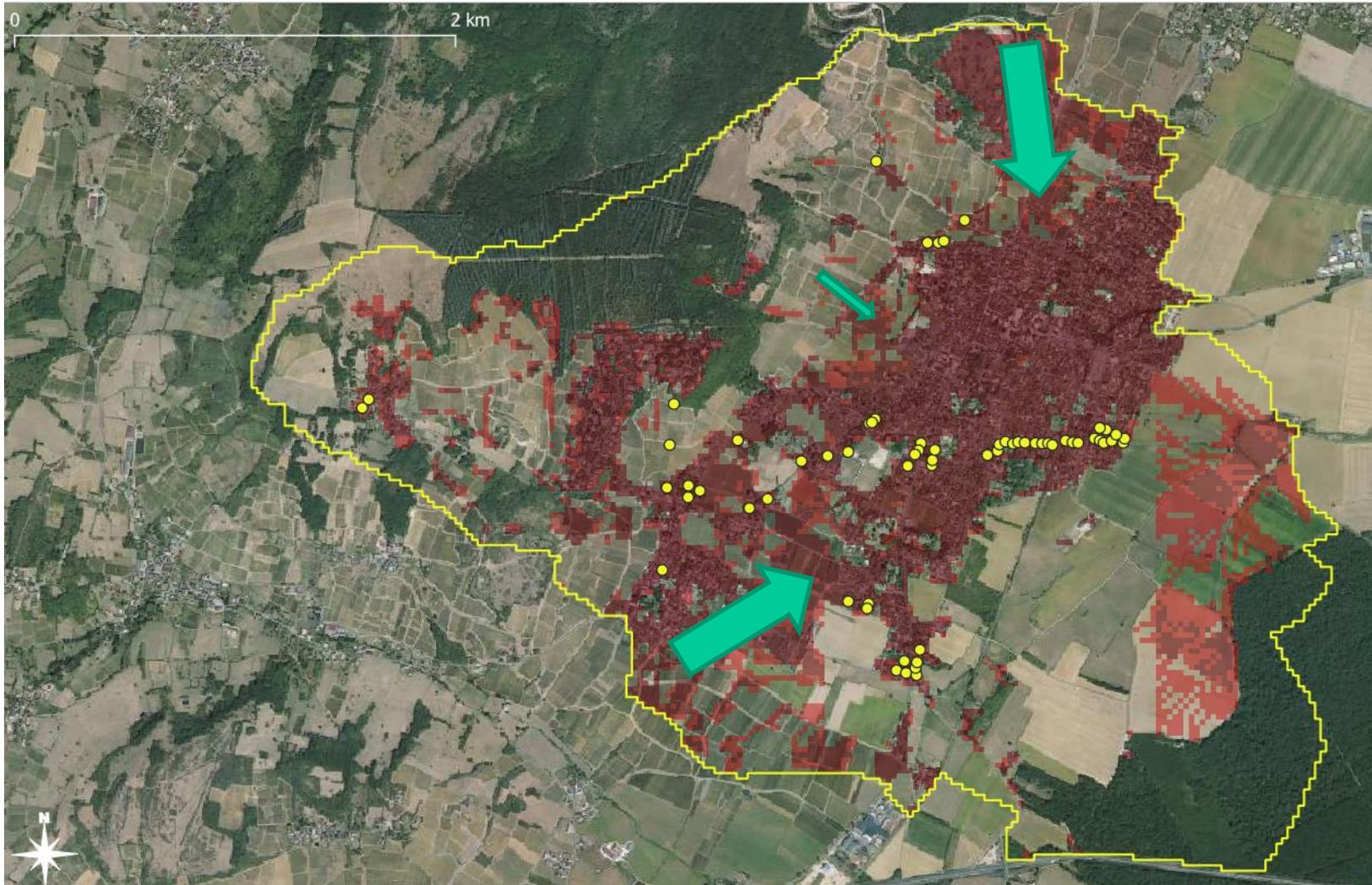


## ➤ Cas d'un petit bassin versant à usages mixtes impacté par un orage violent

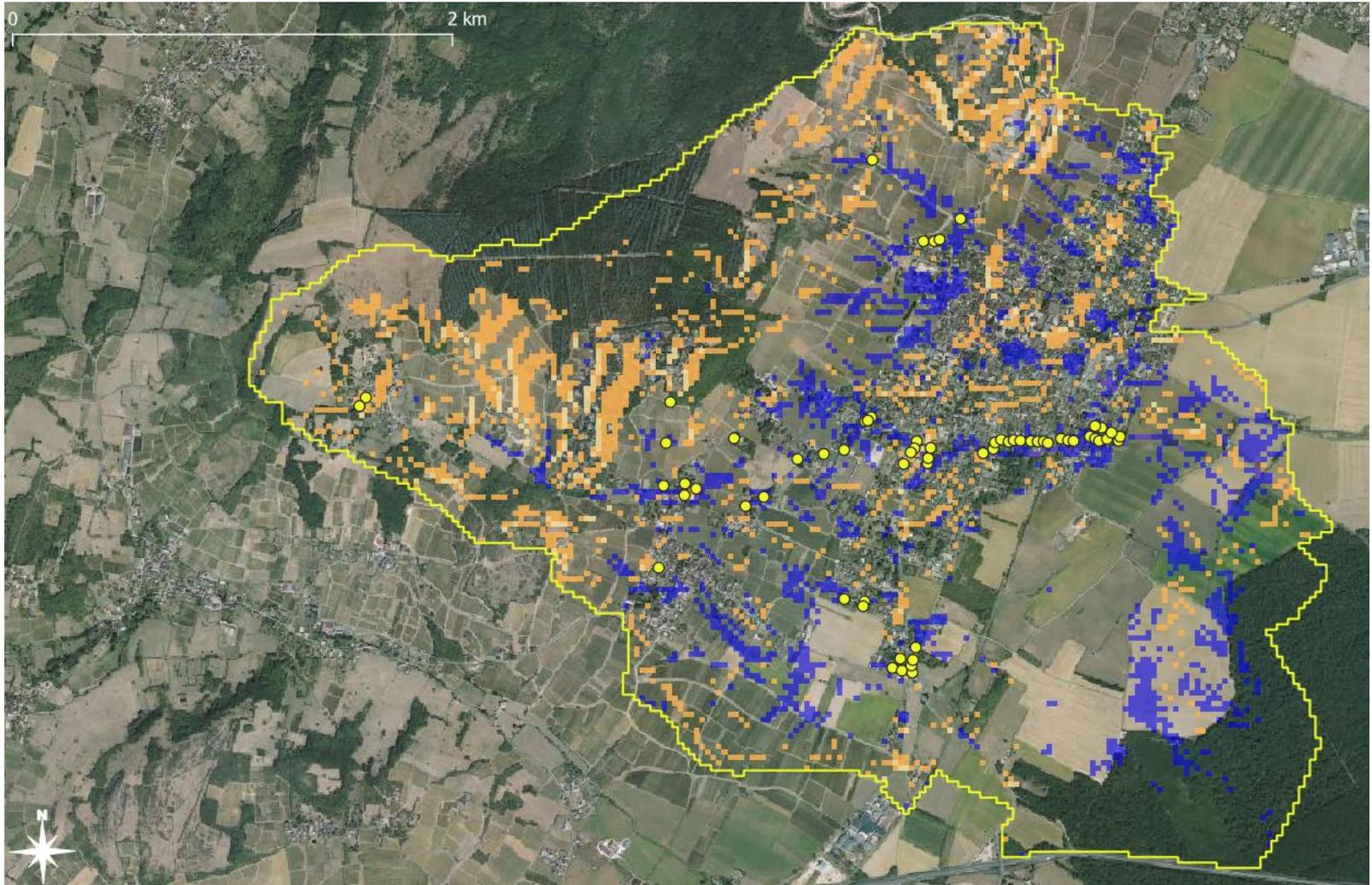
(dommages CatNat déclarés = points jaunes)



➤ **Cartographier les zones propices à la Production du ruissellement intense pour savoir où agir**



- Cartographier les zones propices aux Transfert érosif (orange) et à l'Accumulation solide-liquide (bleu) du ruissellement intense pour savoir où agir



# ➤ En conclusion ....IRIP : un modèle pour predire les lieux d'actions développé en concertation avec des acteurs de terrain depuis 2021

14 en 2021 (carte)

+

12 nouveaux utilisateurs en 2022 ▲

- SYMSAGEB EPTB du Boulonnais (62) ;
- DREAL Pays de la Loire (44, 49) ;
- SMBV-EPAGE Viaur (12) ;
- DREAL Bourgogne-Franche-Comté ;
- SMAGEAA (59, 62) ;
- BE SCE (31) ;
- BE HEA (64) ;
- BE ARTELIA ;
- SMMAR (11) ;
- SAGYRC (69) ;
- AE-RMC (zones humides) ;
- SMDMCA (24) ;

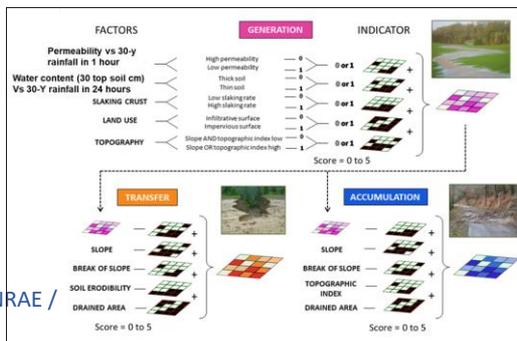
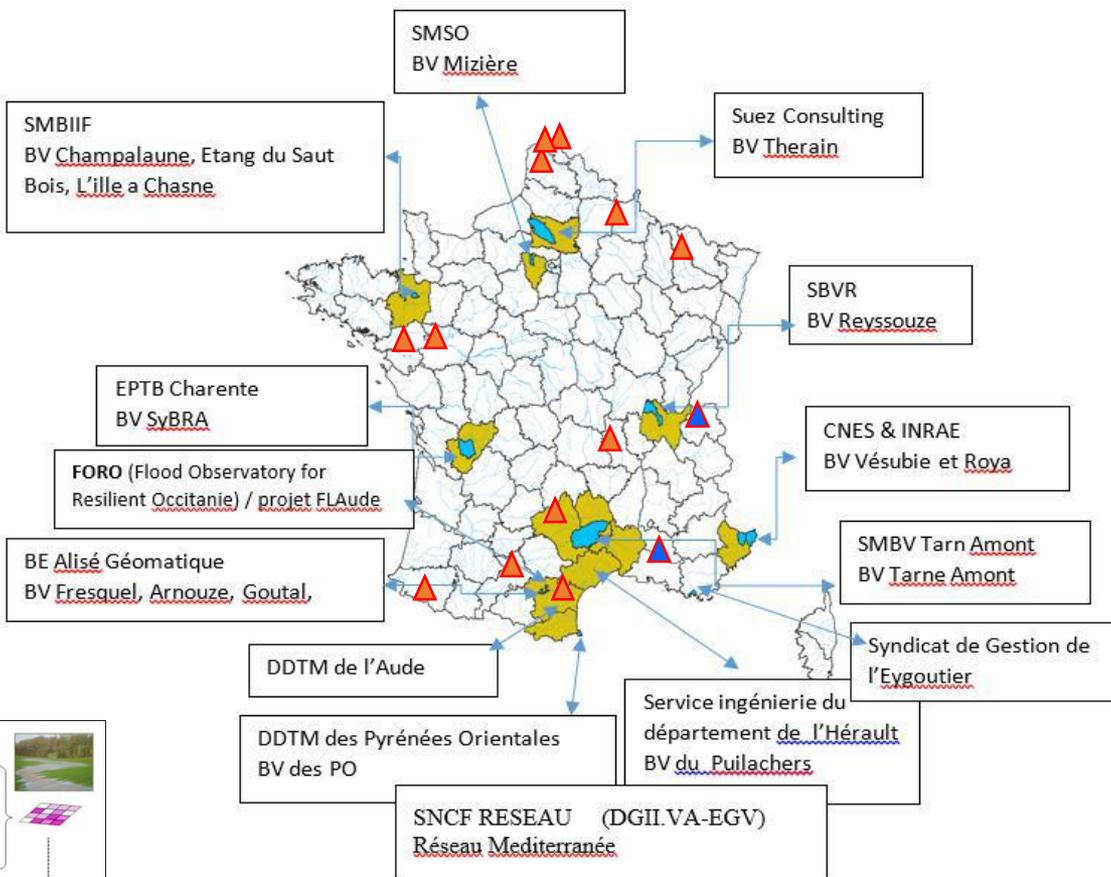
+

2 en 2023 ▲

Alp'Géorisques (38)

Design Hydraulique & Energie (13)

Total : 28



## Modèle IRIP : Indicateurs du Ruissellement Intense Pluvial