

Stratégies actuelles de gestion de la qualité des sols agricoles exemples de lutte contre l'érosion des sols viticoles



Etienne Cossart

© E. Cossart

Université de Lyon
CNRS, EMSE, ENS, ENSAL, ENTPE, INSA, Lyon 2, Lyon 3, UJM

Quel apport de la géographie ?

- « La géographie étudie les modalités d'implantation de l'Homme sur la planète et la part des transformations qui lui sont associées » (*J. Brunhes, 1917*)
 - Le sol = support de ces transformations et ressource qui subit ces transformations
 - Erosion des sols = un enjeu sous-estimé
- ⇒ Effectuer un bilan de l'évolution de cette ressource
- ⇒ Quelle part des activités anthropiques (ici agricoles/viticoles) dans cette évolution ?
- ⇒ Identification de potentielles stratégies de remédiations

Volonté d'une approche à large échelle

Vue du Mont-Brouilly (Beaujolais)



Paysage comme révélateur de la mutation des rapports humain/milieu

⇒ **Forme** = grands modes d'occupation du sol

⇒ **Structure** = modalités d'assemblage (proximité / éloignement / modalités de contact entre des types d'occupation)

⇒ **Dynamique** = objets d'âges différenciés, retraçant une logique évolutive

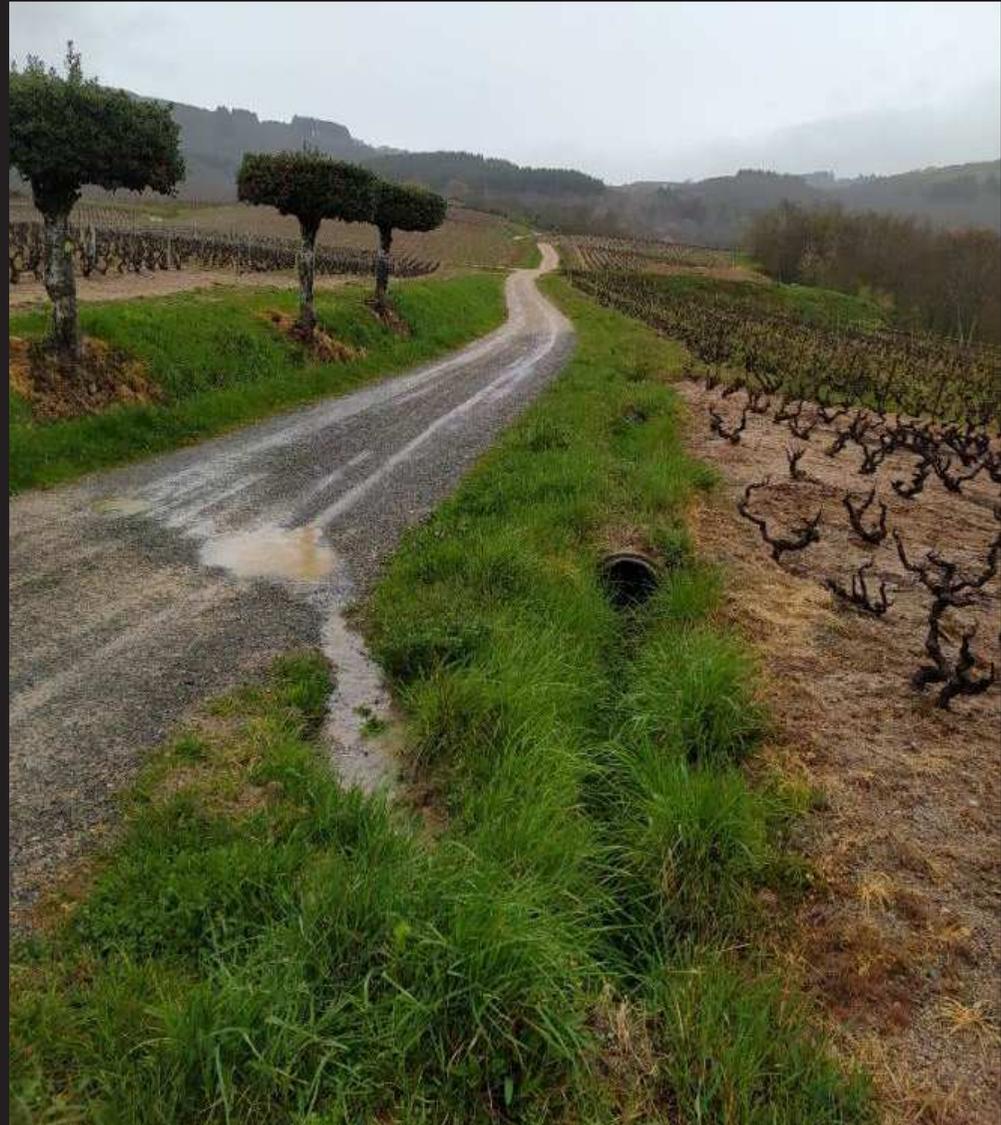
Mise en évidence de la structure paysagère

Peu visible mais...

Effets de la structure :

Atténuation du
ruissellement et de
l'érosion

Révéléateur du souci de
l'environnement des
agriculteurs



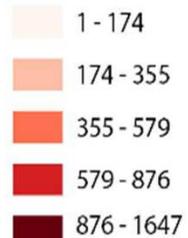
Mise en évidence de la structure paysagère

ET SI ON
zoome ?



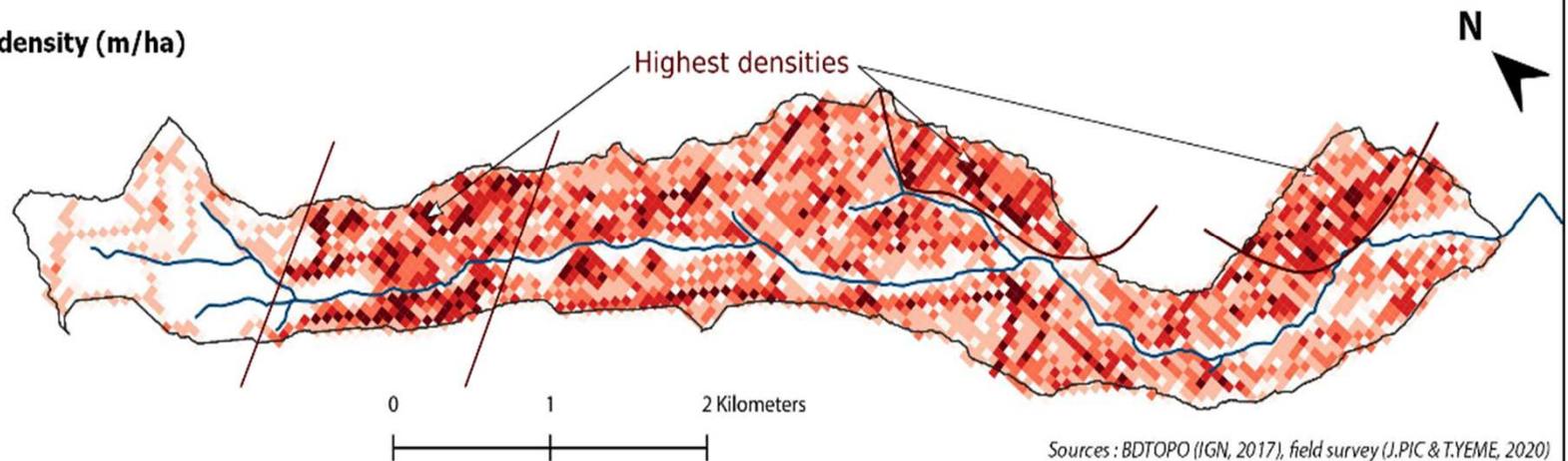
- Fossés
- Barrières
- Chemins enherbés...

Drainage infrastructures density (m/ha)



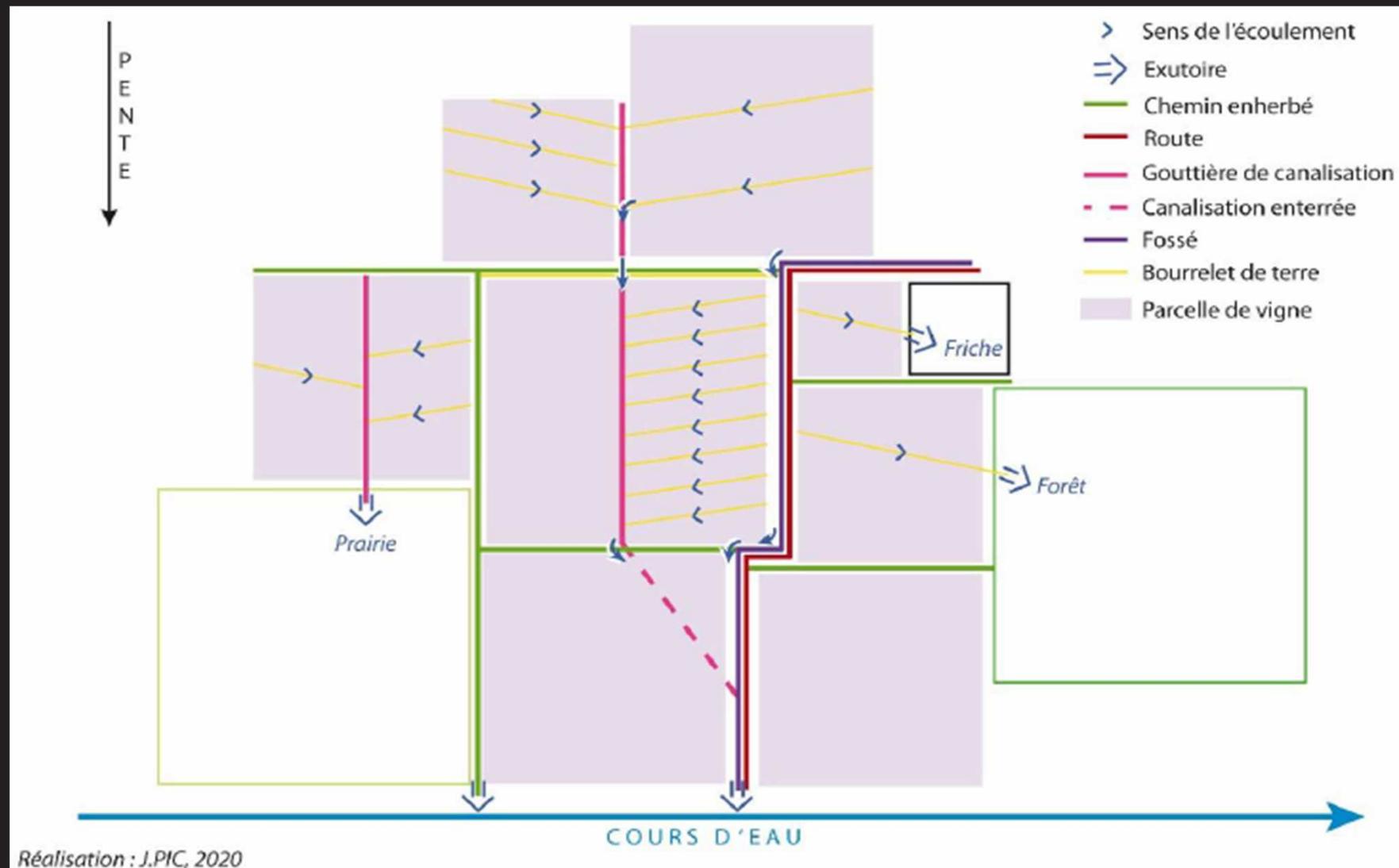
B

— Morcille
□ Catchment limits

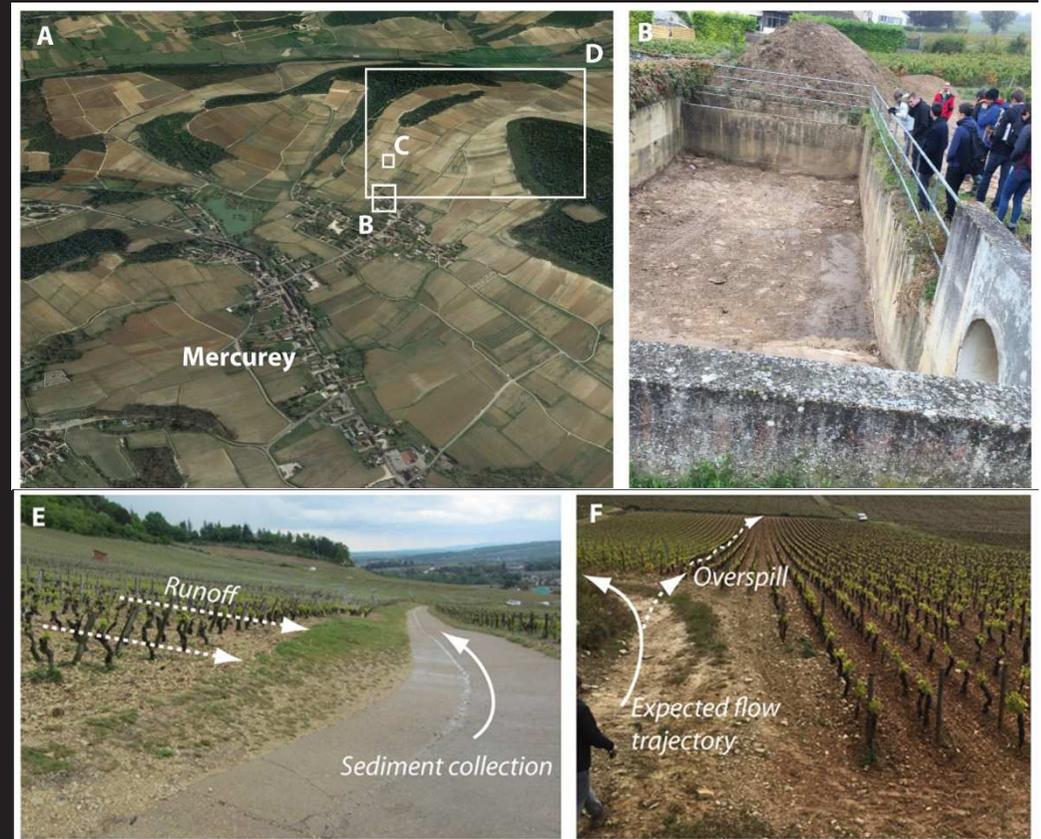


Sources : BDTOPO (IGN, 2017), field survey (J.PIC & T.YEME, 2020)

Une organisation spatiale logique



Quels impacts sur l'érosion des sols ?



Mercurey (Saône-et-Loire, Bourgogne)

- Vignoble ayant fait l'objet d'un vaste remembrement
- Rôle de la structure paysagère : géométrie des rangs de vigne et des infrastructures hydrauliques artificielles

Quels impacts sur l'érosion des sols ?

Modélisation de la structure paysagère dans les écoulements :

A = Données topographiques initiales

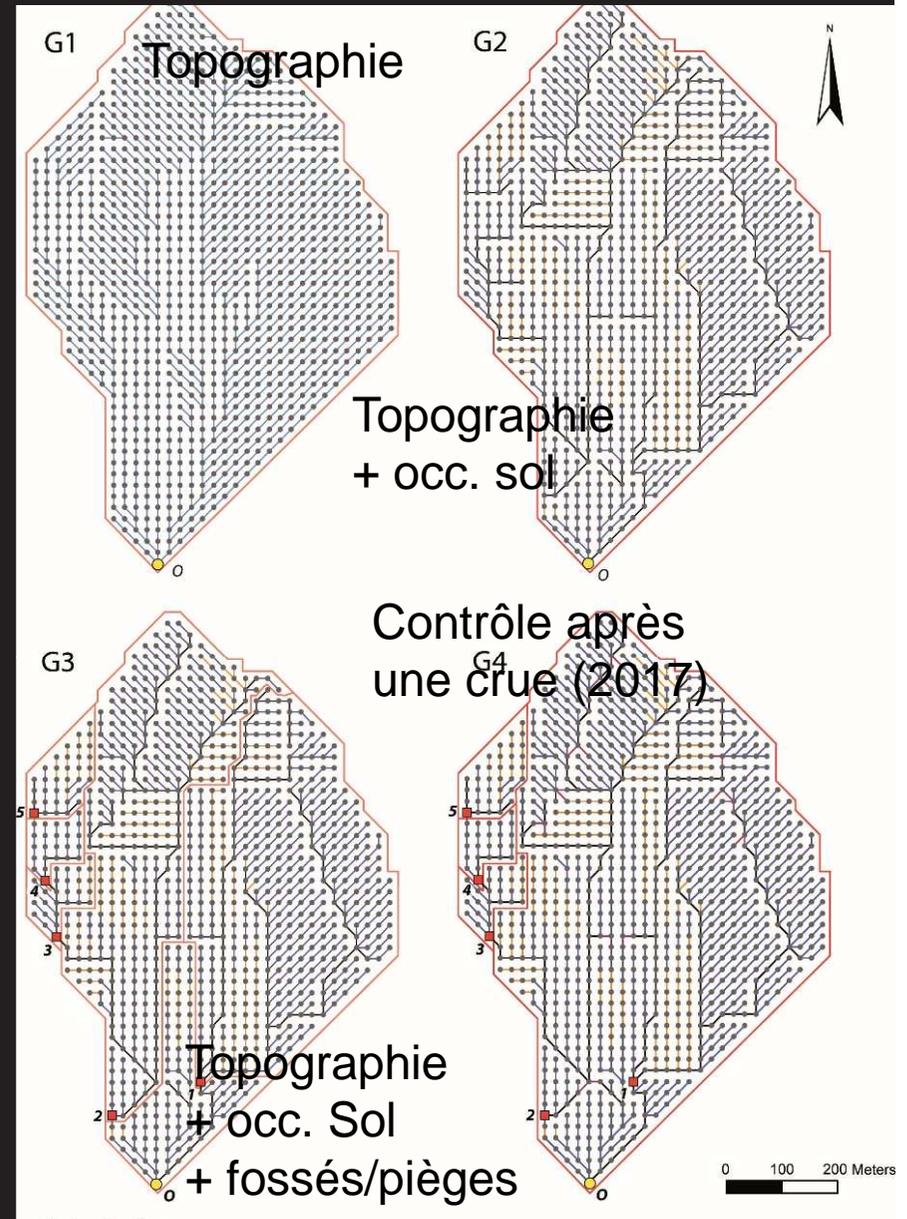
B = Ecoulements liés à la topographie de référence

C = Prise en compte des déformations liées à des infrastructures non prises en compte dans la topographie de référence



Quels impacts sur l'érosion des sols ?

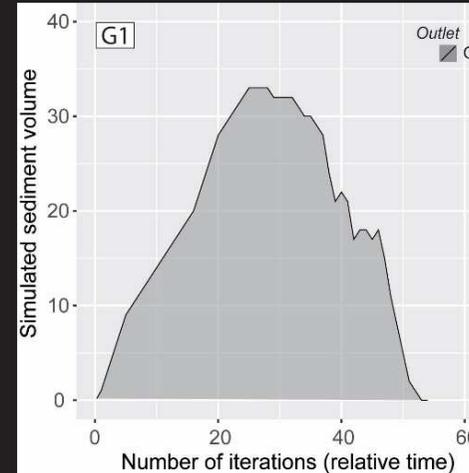
- Des routes sédimentaires plus longues dans la partie supérieure du bassin versant
- Pièges à sédiments situés empiriquement dans des hotspots géomorphologiques
- Désorganisation des signaux sédimentaires



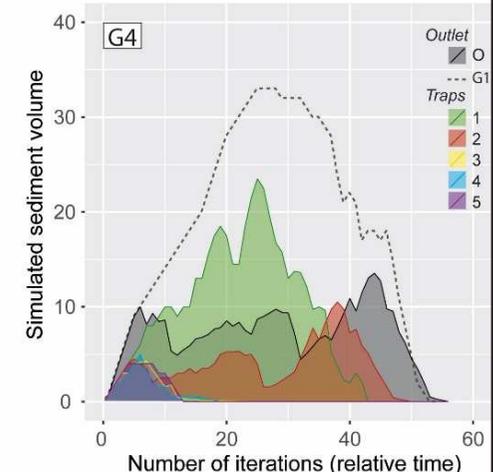
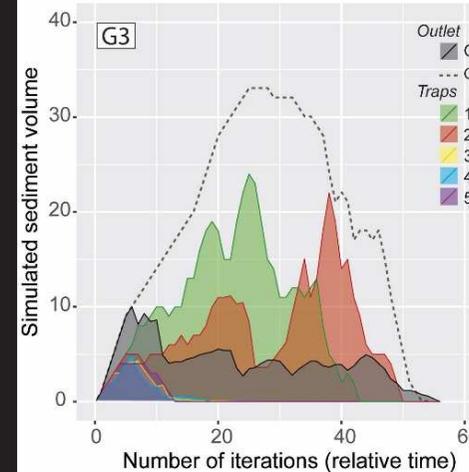
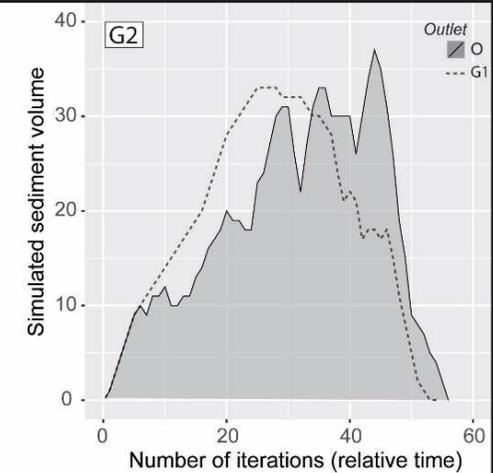
Quels impacts sur l'érosion des sols ?

- Des routes sédimentaires plus longues dans la partie supérieure du bassin versant
- Pièges à sédiments situés empiriquement dans des hotspots géomorphologiques
- Désorganisation des signaux sédimentaires

Topographie



Topographie + occ. sol

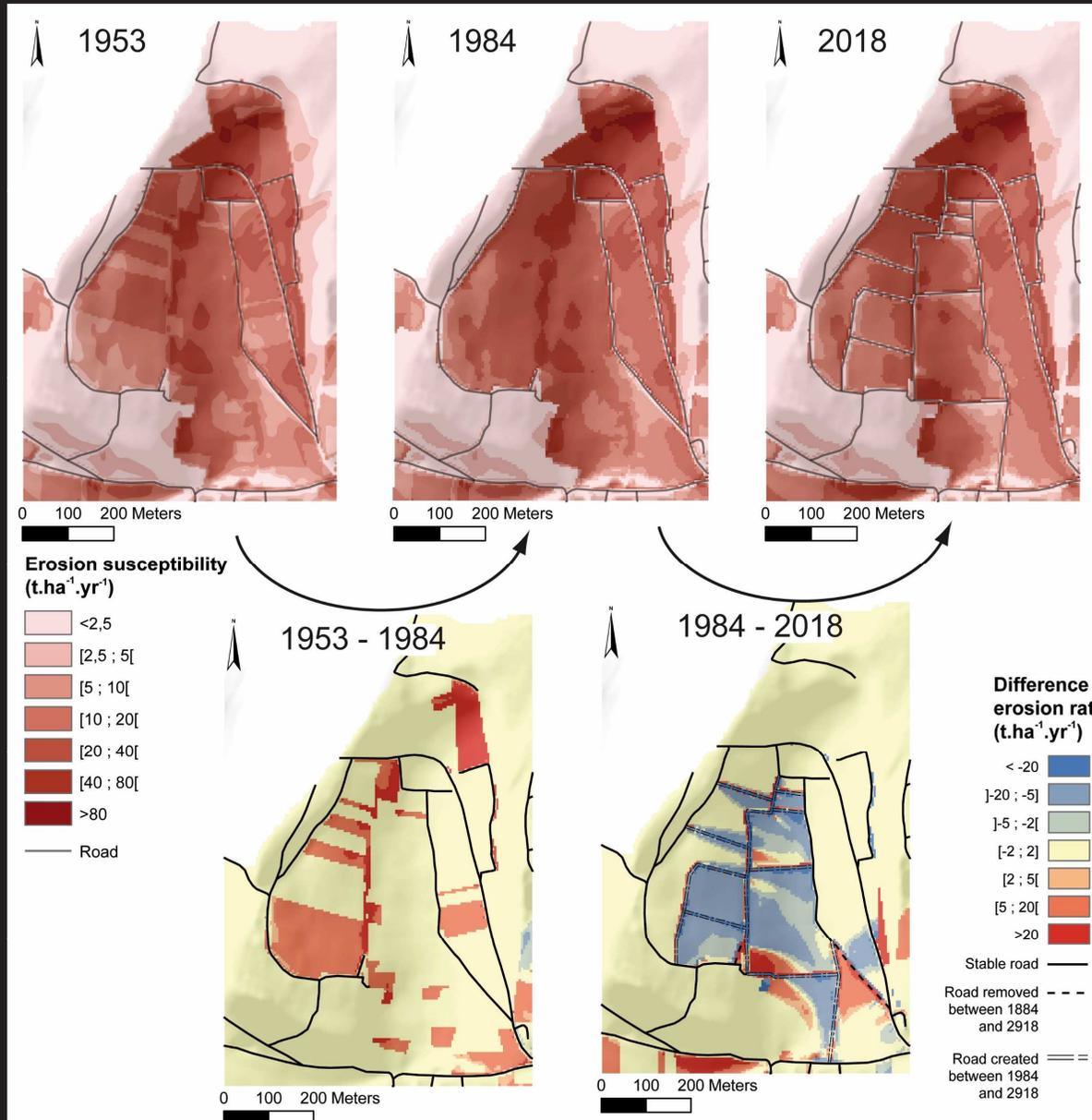


Topographie + occ. Sol

+ fossés/pièges

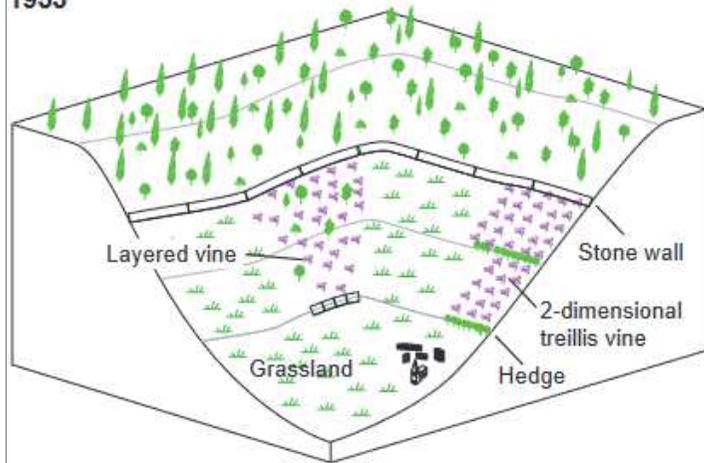
Contrôle après une crue (2017)

Quels impacts sur l'érosion des sols ?

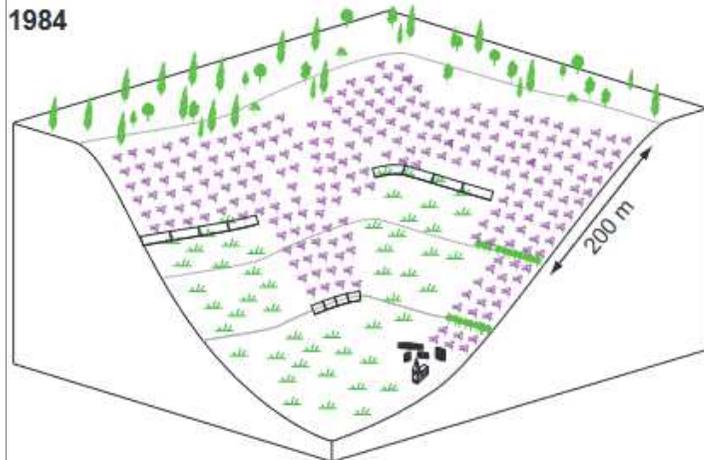


- Une efficacité depuis 1984 : diminution de 5 à 10 t/ha/an
- Retour d'expérience « bottom-up » des viticulteurs après de fortes pertes en sol
- Un savoir-faire empirique à considérer dans les stratégies d'aide à la décision

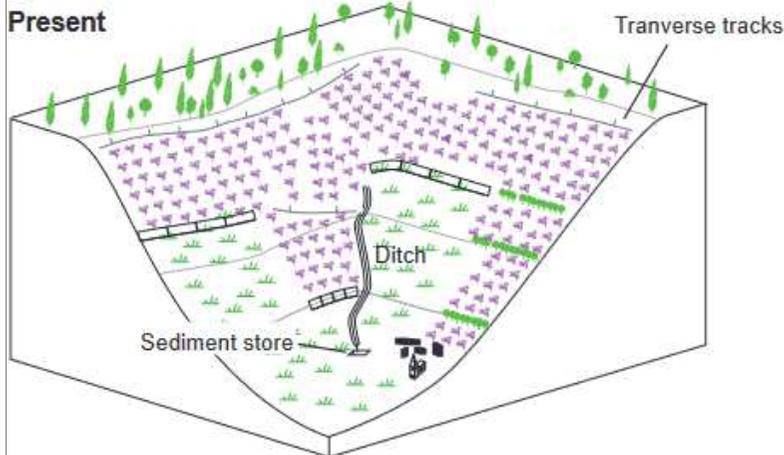
1953



1984



Present



- Un savoir-faire empirique à considérer dans les stratégies d'aide à la décision
- « Souci » de la ressource en sol
- Stratégies de conservation qui évoluent en fonction du temps
 - Répartition des modes d'occupation du sol jusque 1950
 - « Casser la dynamique des processus érosifs » depuis 1984 (augmentation des surfaces viticoles)
- Des stratégies identifiées dès le Moyen-Âge

Conclusion

- Erosion des sols = enjeu environnemental universel et sous-estimé (sous-étudié)
- Activités agricoles qui peuvent aussi bien accélérer l'érosion que favoriser la conservation de la ressource
- Considérer les stratégies empiriques, les savoirs vernaculaires
- Dimension spatiale primordiale
 - Enchaînement des événements à partir de l'érosion des sols => conséquences nombreuses
 - Organisation des dynamiques érosives = un problème spatial