

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU ET SE PRÉPARER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT

Eric Guerra -Grenier, M. Sc
Biologiste et chargé de projets | Abrinord

Colloque sur l'agriculture et les changements climatiques

Mirabel | 6 février 2025



Abrinord
OBV de la rivière du Nord

Abrinord - Organisme de bassin versant de la rivière du Nord

Qui nous sommes

L'un des 40 organismes de bassins versants du Québec

Mandat: Coordonner la planification concertée de la gestion et de la protection des ressources en eau pour assurer la pérennité de la ressource et de ses usages.

Principal cours d'eau: la rivière du Nord



5 258 km de cours d'eau



20% de terres agricoles



3 554 lacs



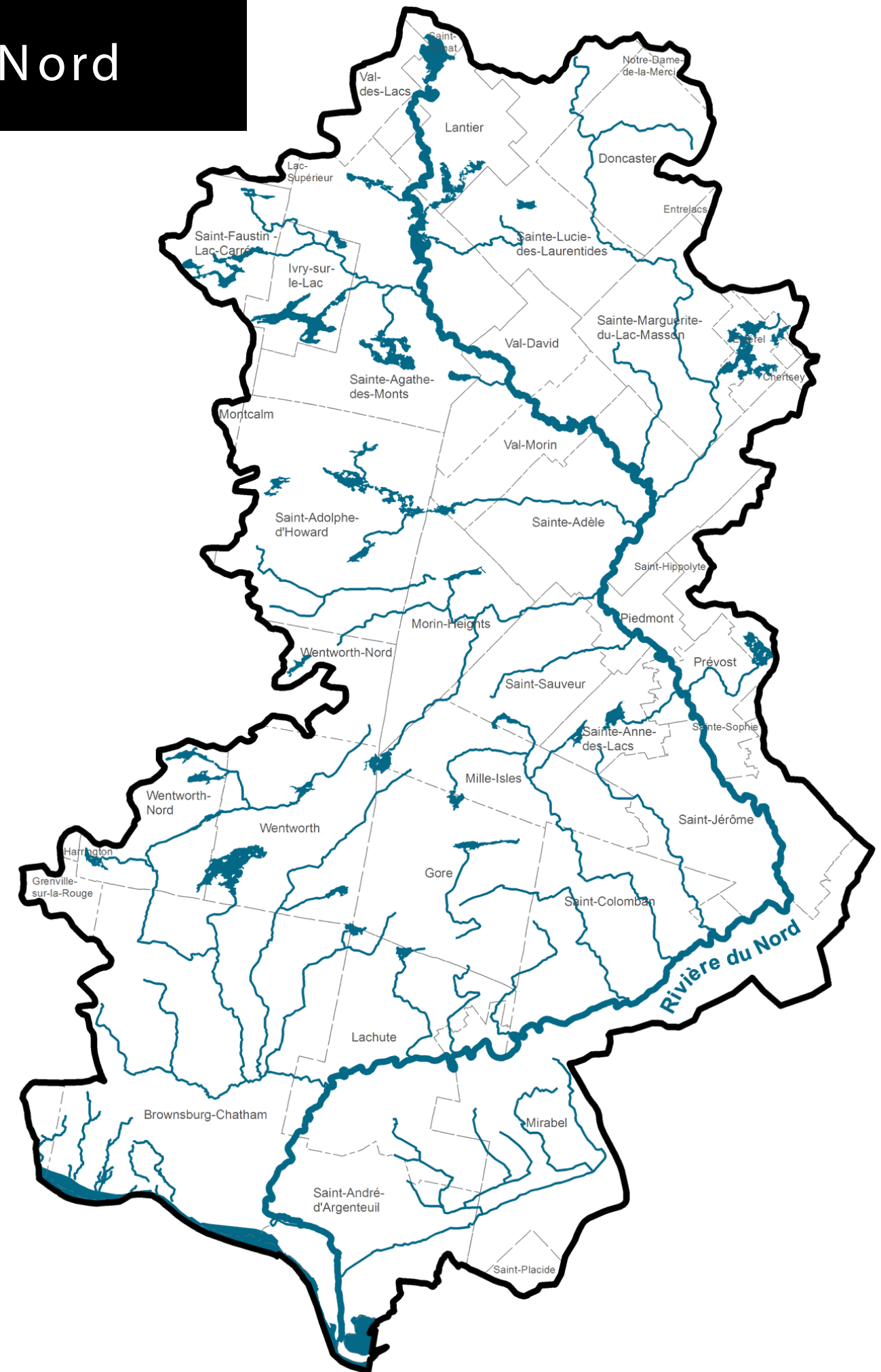
7 MRC, 38 municipalités et
1 territoire Tioweró:ton



16 169 milieux humides



Plus de 200 000 habitants



Ce que nous faisons (un bref aperçu)

Plan directeur de l'eau



Accompagnement des acteurs de l'eau

Secteur municipal



Protection des sources d'eau potable



Projets en agroenvironnement



Table de concertation



Suivi de la qualité de l'eau



Secteur agricole

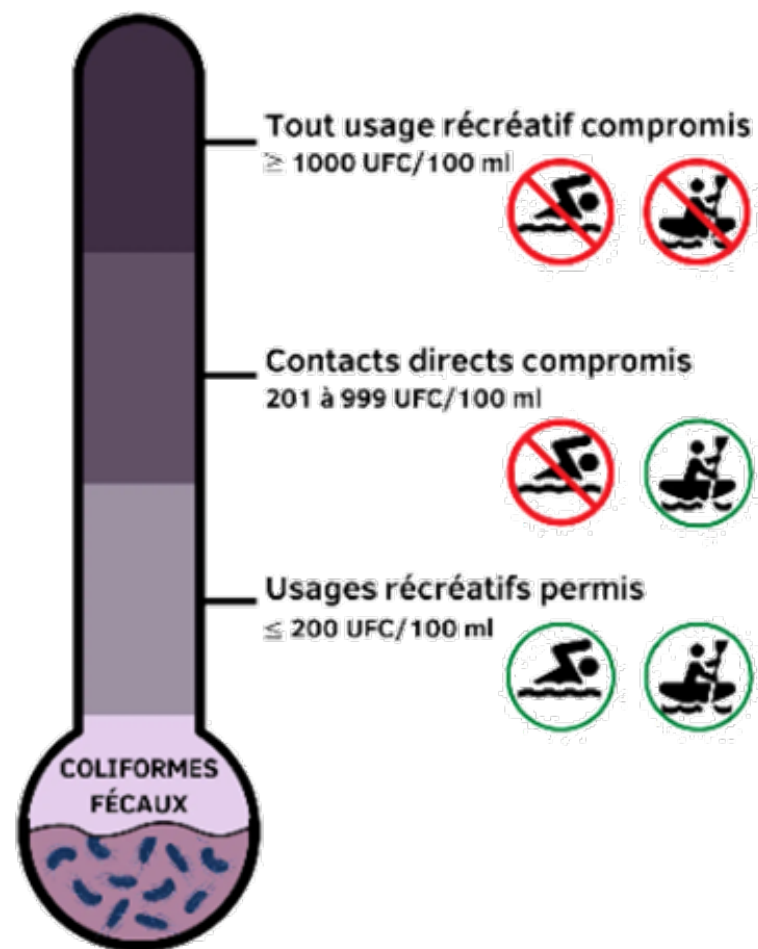


Abrinord - Organisme de bassin versant de la rivière du Nord

Coliformes fécaux

Critères de qualité

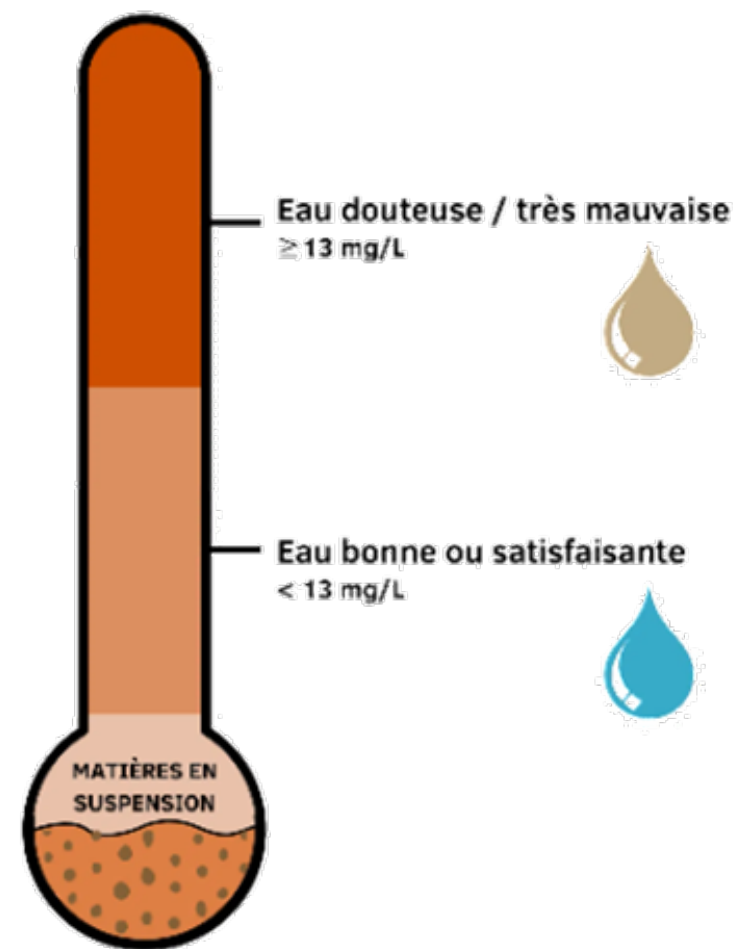
200 et 1000
UFC/100 ml



Matières en suspension

Critère de qualité

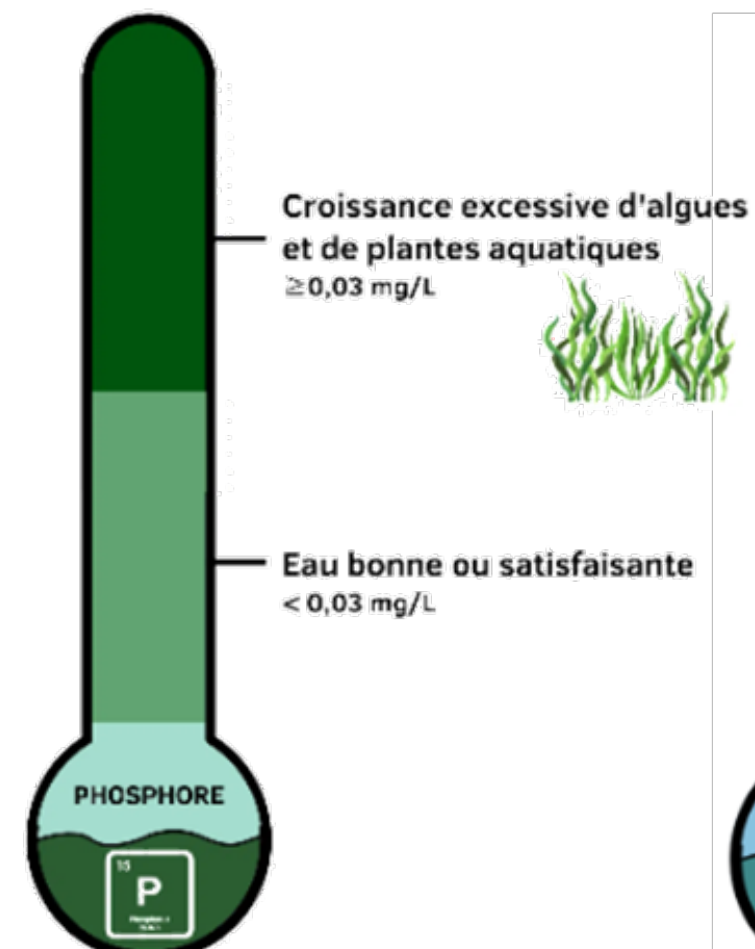
13
mg/L



Phosphore total

Critère de qualité

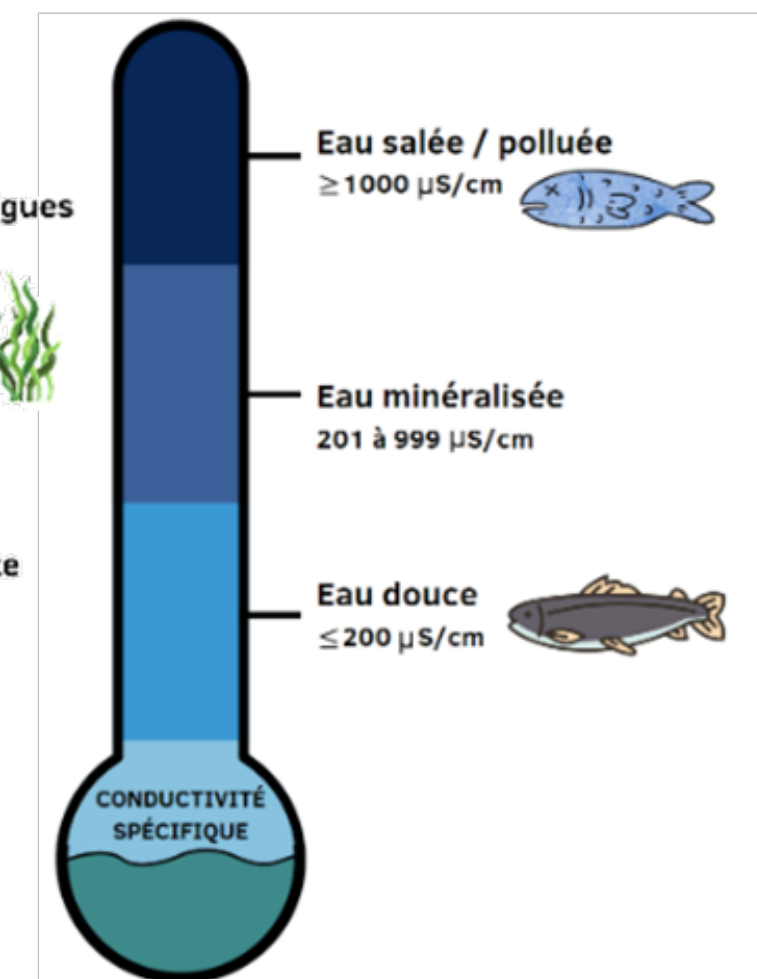
0,03
mg/L



Conductivité spécifique

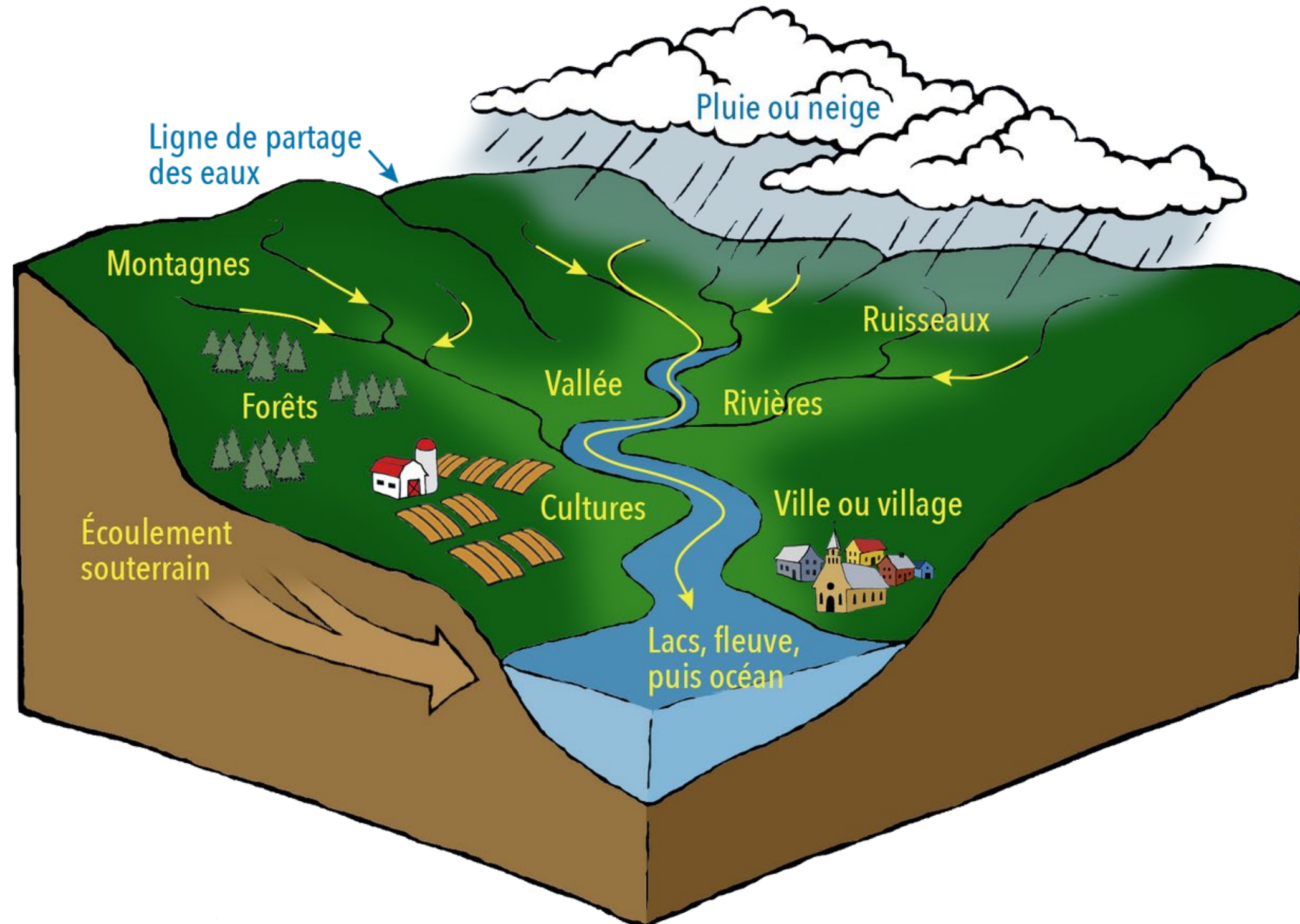
Critères de qualité

200 et 1000
µS/cm

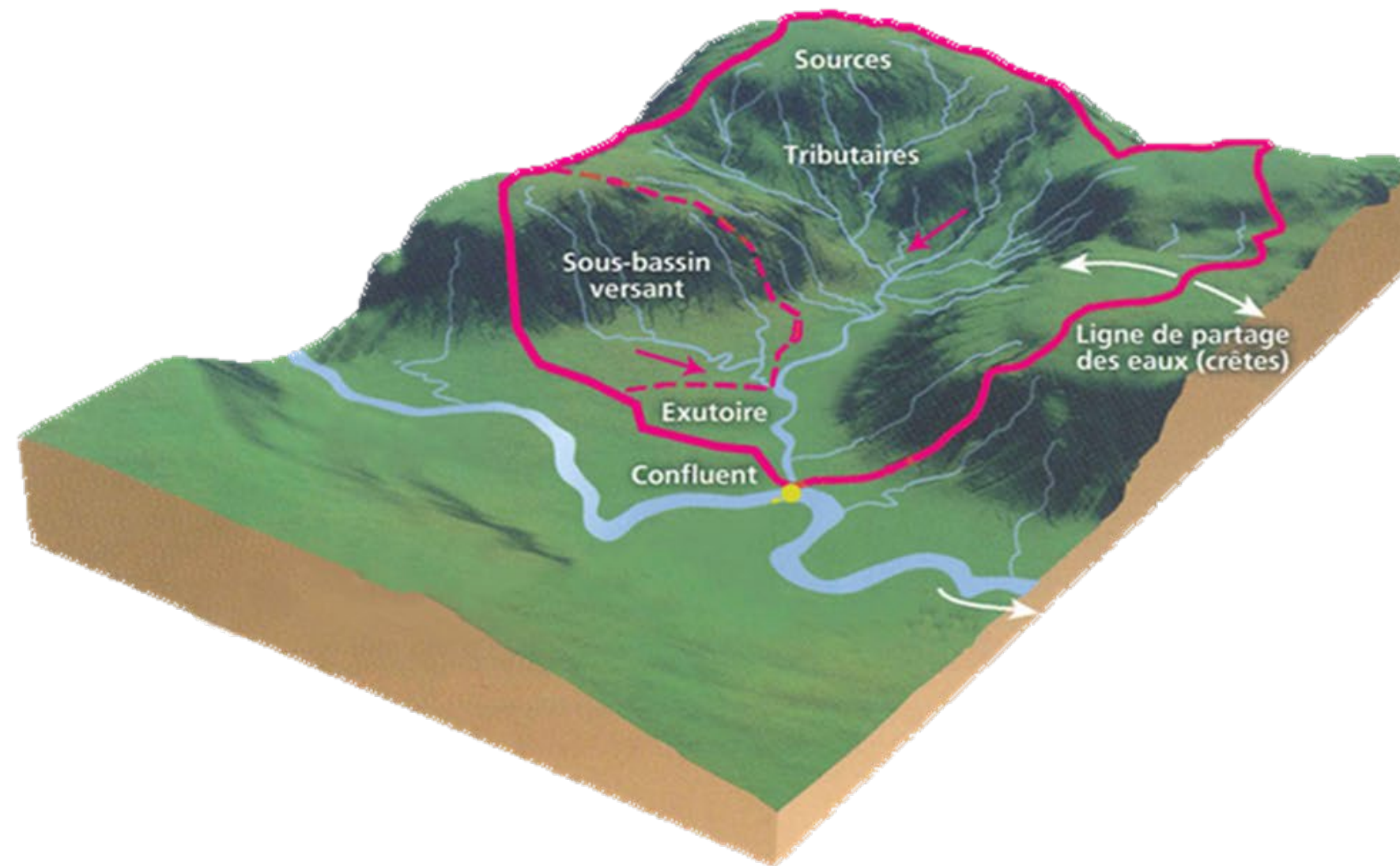


GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT

Gestion de l'eau par bassin versant



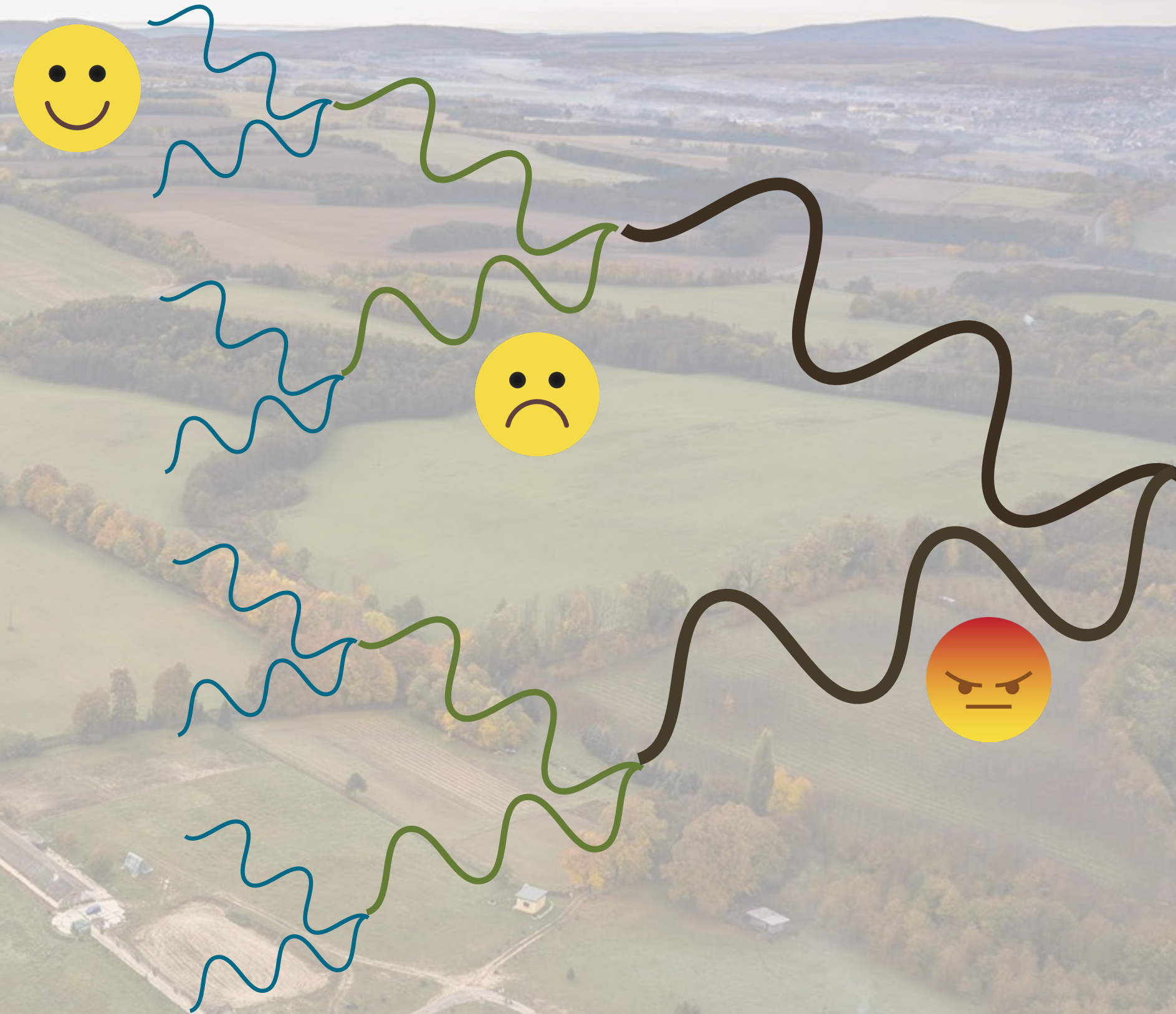
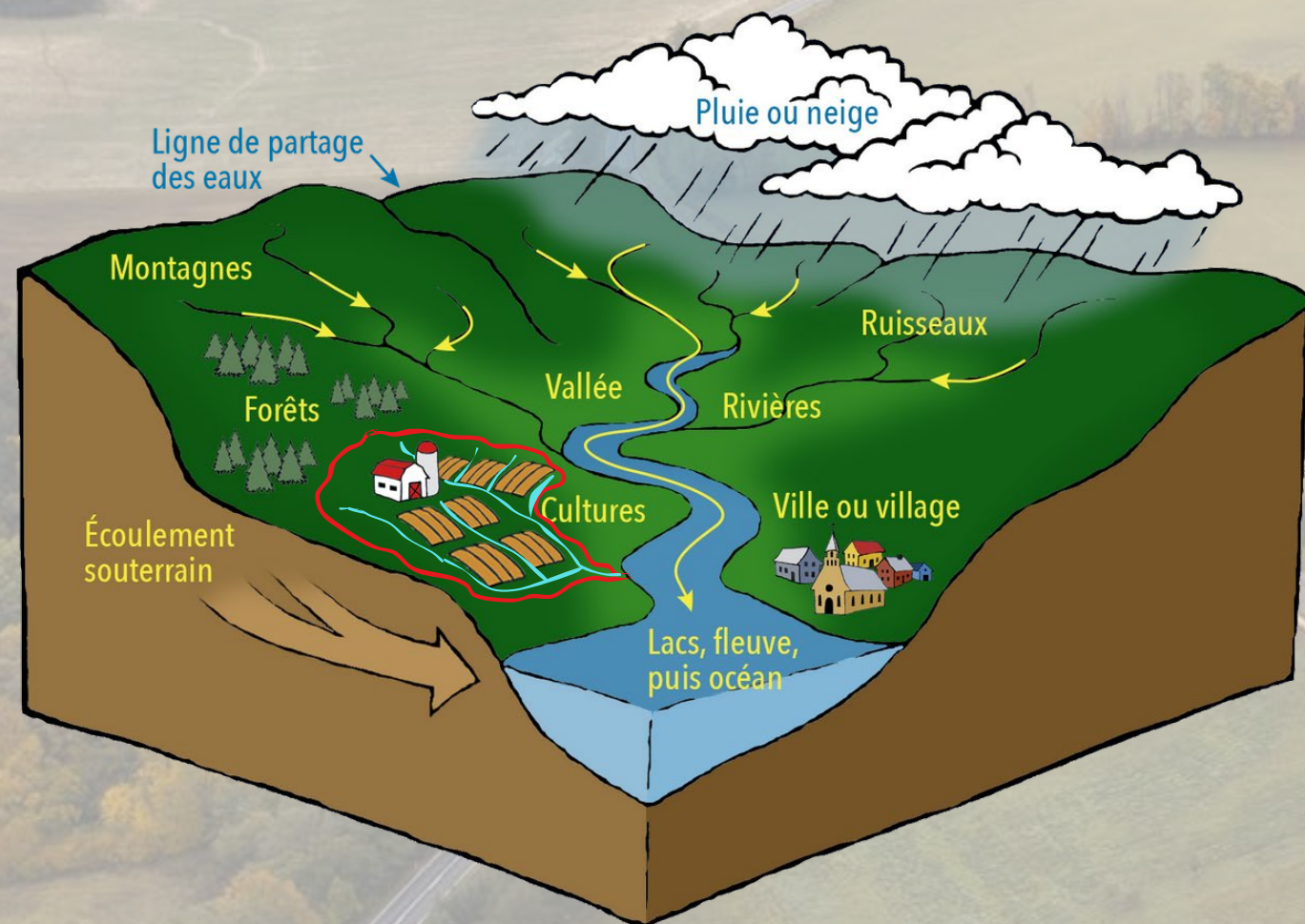
Gestion de l'eau par bassin versant



Gestion de l'eau par bassin versant - Milieu agricole

Accumulation de l'amont vers l'aval

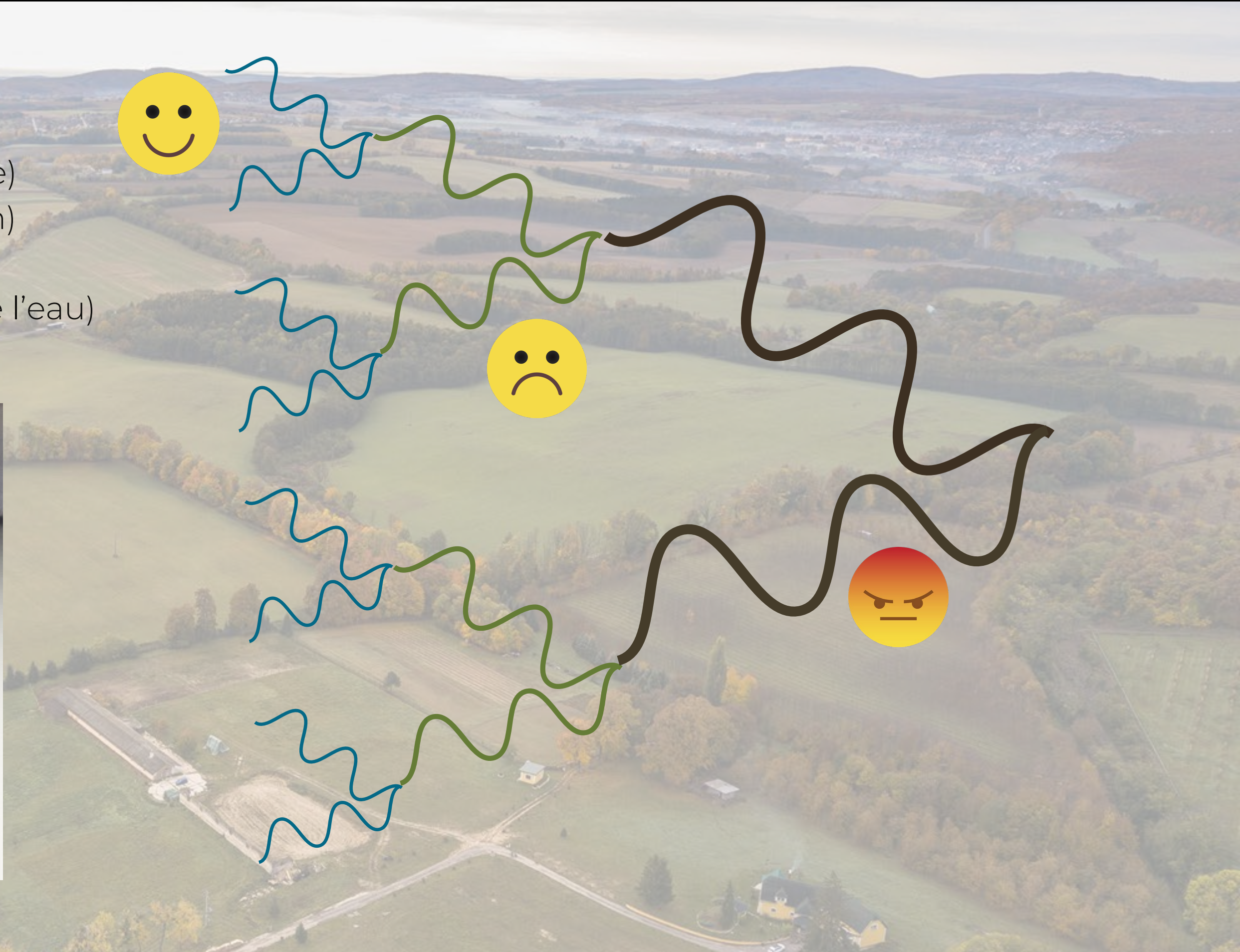
- Coliformes fécaux (eau non potable)
- Phosphore et azote (eutrophisation)
- Pesticides (risque pour la santé)
- Matières en suspension (opacité de l'eau)
- Etc.



Gestion de l'eau par bassin versant - Milieu agricole

Accumulation de l'amont vers l'aval

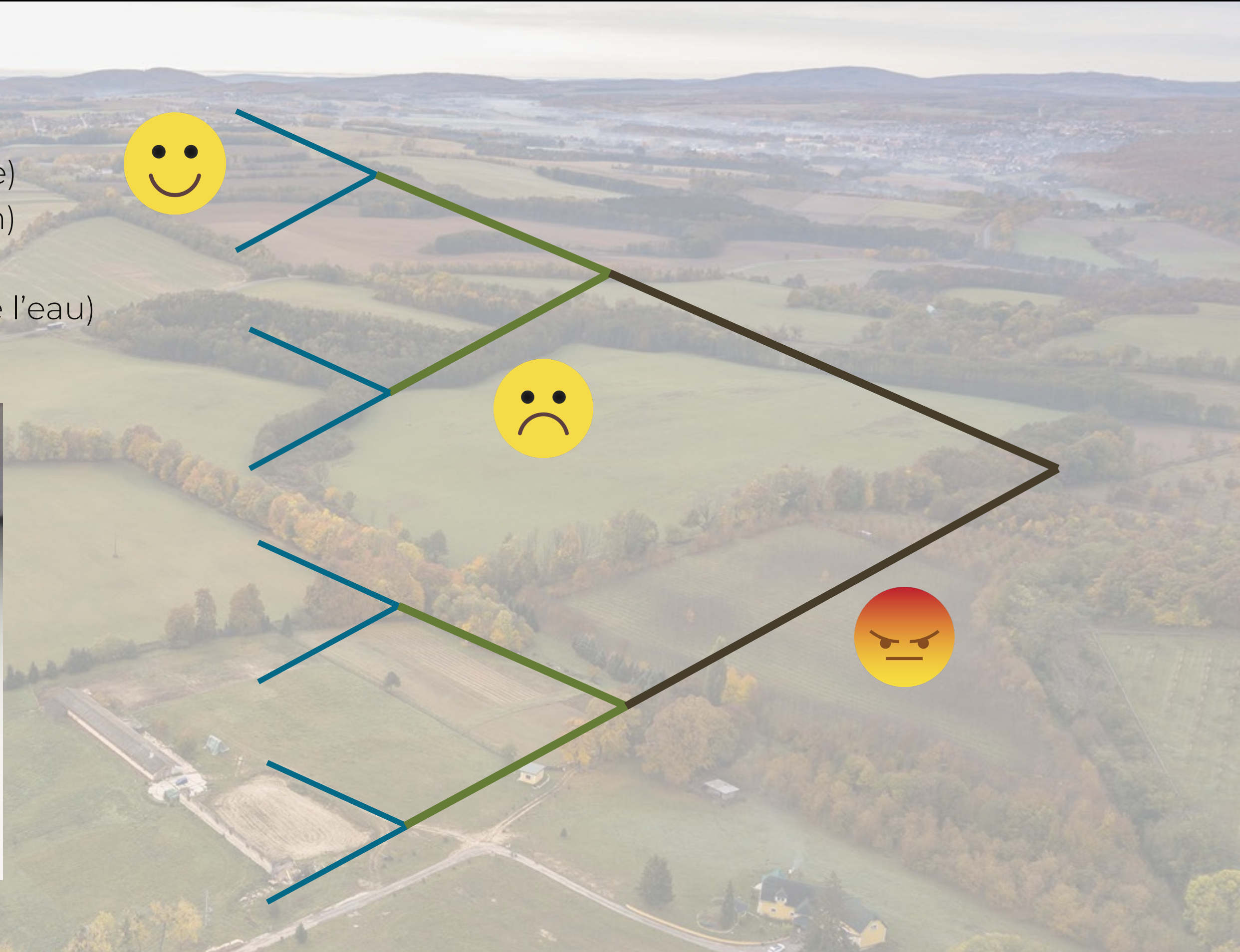
- Coliformes fécaux (eau non potable)
- Phosphore et azote (eutrophisation)
- Pesticides (risque pour la santé)
- Matières en suspension (opacité de l'eau)
- Etc.



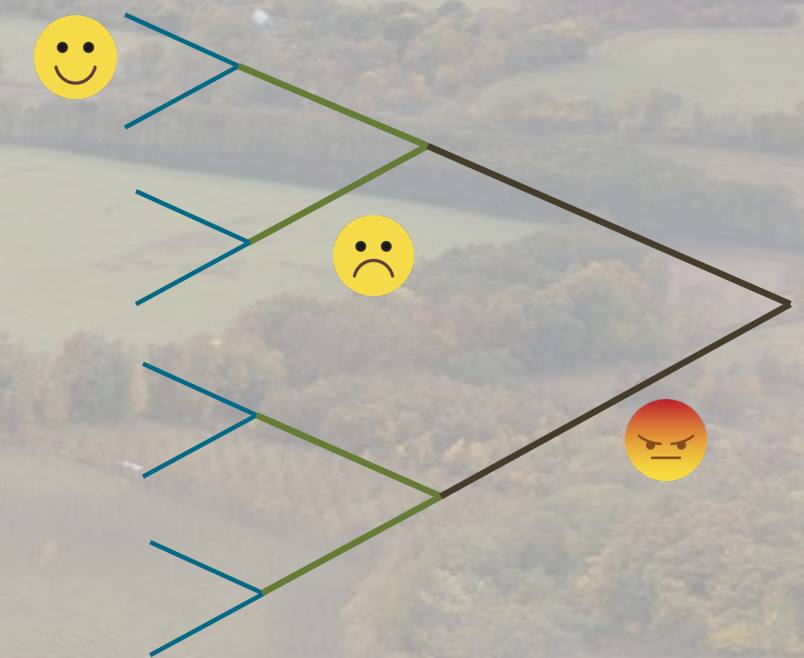
Gestion de l'eau par bassin versant - Milieu agricole

Accumulation de l'amont vers l'aval

- Coliformes fécaux (eau non potable)
- Phosphore et azote (eutrophisation)
- Pesticides (risque pour la santé)
- Matières en suspension (opacité de l'eau)
- Etc.



Gestion de l'eau par bassin versant - Milieu agricole



L'EAU EN MILIEU AGRICOLE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Augmentation de la température / Épisodes de sécheresse plus fréquents

- - neige → - isolation du sol → + érosion au champ
 - + pluie → ruissellement du substrat vers les cours d'eau
 - + gel/dégel dans le sol → + mortalité cultures pérennes



Radio-Canada

L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Augmentation de la température / Épisodes de sécheresse plus fréquents

- - neige → - isolation du sol → + érosion au champ
 - + pluie → ruissellement du substrat vers les cours d'eau
 - + gel/dégel dans le sol → + mortalité cultures pérennes
- + évaporation / - pluie → + étiage / - recharge des nappes d'eau souterraine → pénurie d'eau



L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Augmentation de la température / Épisodes de sécheresse plus fréquents

- - neige → - isolation du sol → + érosion au champ
 - + pluie → ruissellement du substrat vers les cours d'eau
→ + gel/dégel dans le sol → + mortalité cultures pérennes
- + évaporation / - pluie → + étiage / - recharge des nappes d'eau souterraine → pénurie d'eau
- + insectes ravageurs → + pesticides → contamination de l'eau



Domaine public

L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Épisodes de pluie plus abondante (ex: Debby !)

- + débits → + érosion des berges → - de terres cultivables
→ destruction d'infrastructures



Eric Guerra-Grenier



Eric Guerra-Grenier

L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Épisodes de pluie plus abondante (ex: Debby !)

- + débits → + érosion des berges → - de terres cultivables
→ destruction d'infrastructures
- + pluie → + ruissellement au champ → + ravinement



Eric Guerra-Grenier

L'eau en milieu agricole et les changements climatiques

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Épisodes de pluie plus abondante (ex: Debby !)

- + débits → + érosion des berges → - de terres cultivables
→ destruction d'infrastructures
- + pluie → + ruissellement au champ → + ravinement
- + pluie → + inondations → cultures noyées
→ contamination des puits
→ dommages matériels



Eric Guerra-Grenier

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Tous sont des enjeux déjà d'actualité

- Les changements climatiques viendront simplement:
 - Augmenter la fréquence des enjeux ponctuels
 - Crue soudaine
 - Exacerber l'effet des enjeux en continu
 - Érosion
 - Pénurie d'eau
 - Hausse des populations d'insectes nuisibles
- Interdépendance des enjeux = dégradation synergique

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Tous sont des enjeux déjà d'actualité

- Il est possible de poser des gestes dès maintenant
 - Aujourd'hui: peut-être pas « utile » ou rentable
 - Demain: peut-être le moyen de rester opérationnel

Les changements climatiques, ou l'« extrémisation » des phénomènes météorologiques

Tous sont des enjeux déjà d'actualité

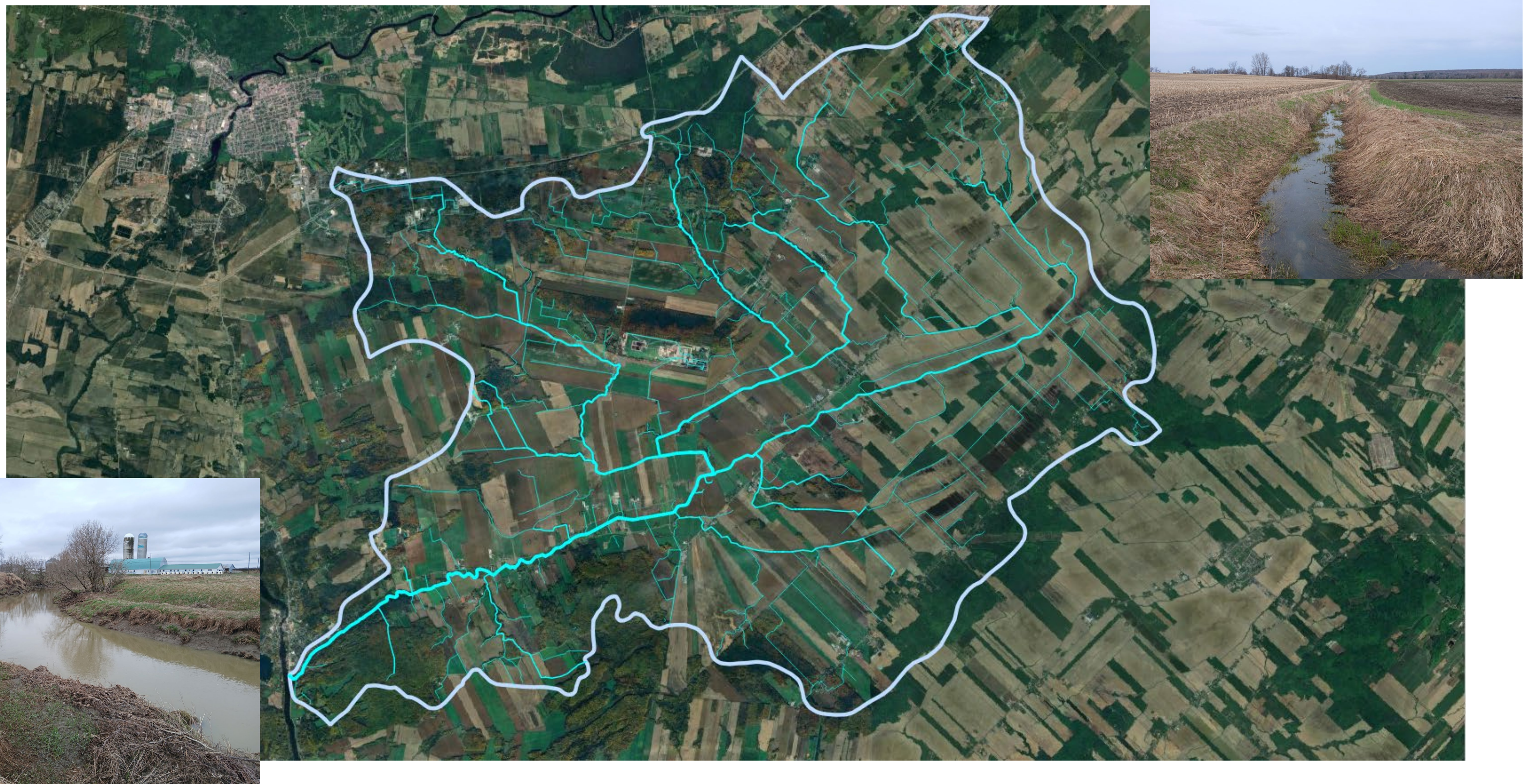
- Il est possible de poser des gestes dès maintenant
 - Aujourd'hui: peut-être pas « utile » ou rentable
 - Demain: peut-être le moyen de rester opérationnel

Augmenter la résilience des écosystèmes = la clé
!

DES AMÉNAGEMENTS MISANT SUR LA RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES

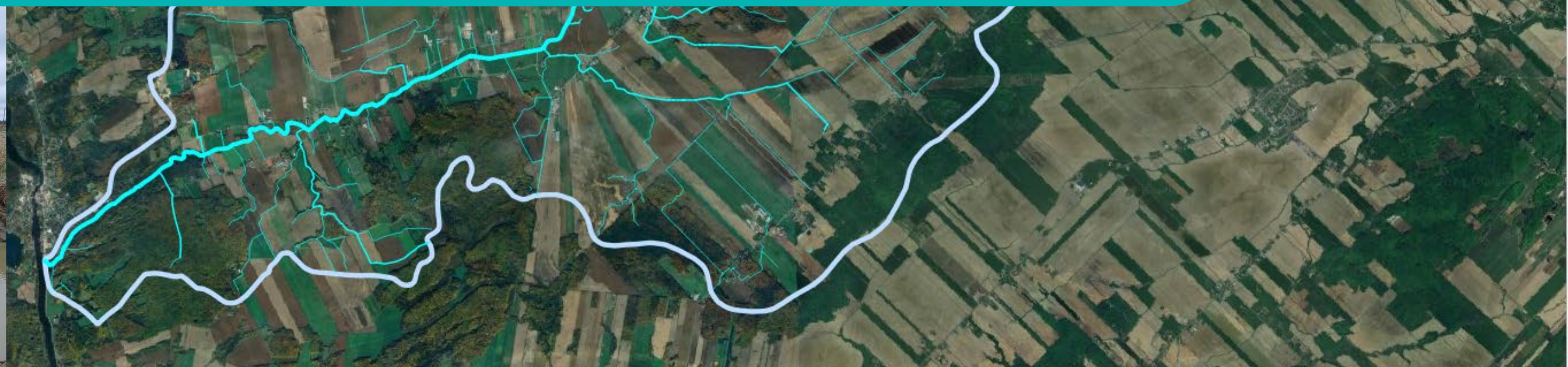
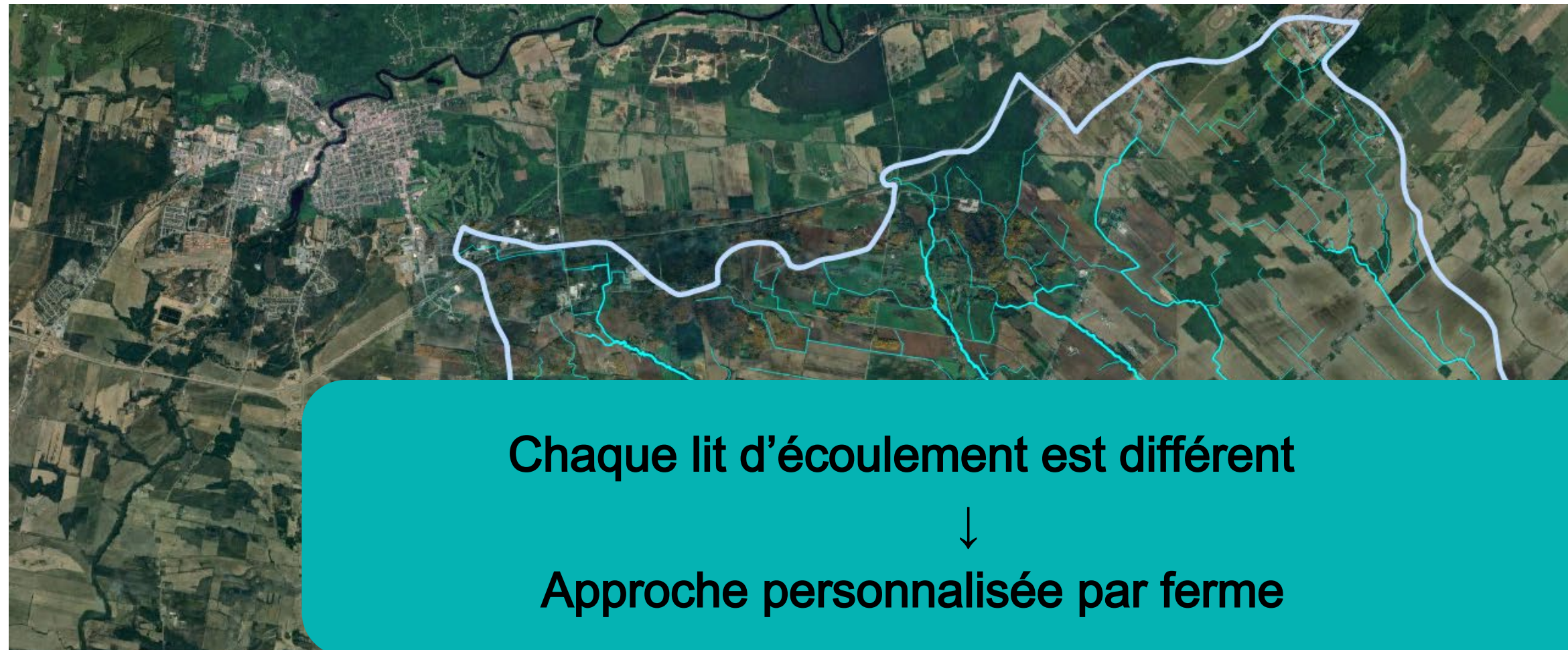
Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Exemple: bassin versant de la rivière Saint -André (Saint -André -d'Argenteuil / Mirabel)

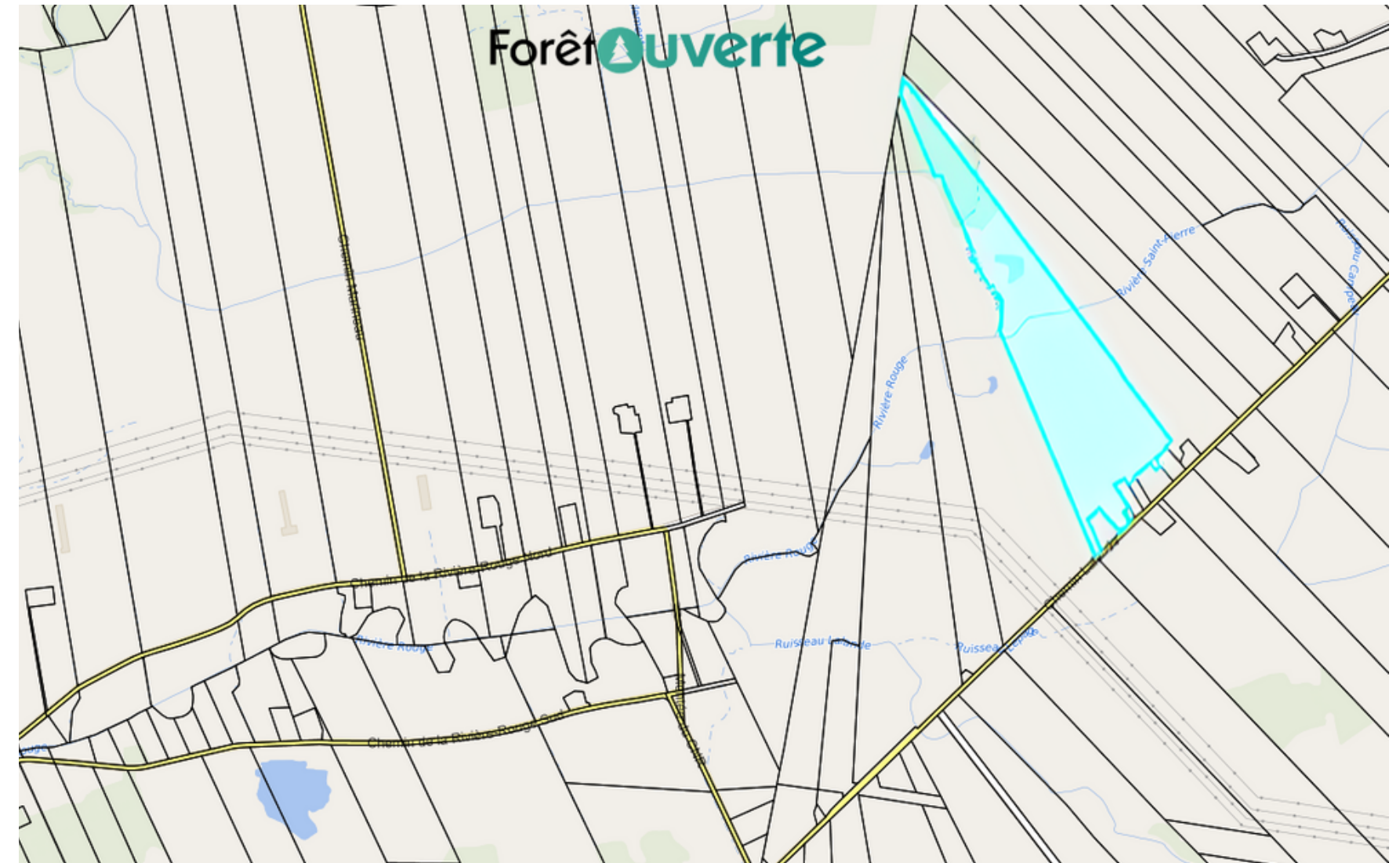
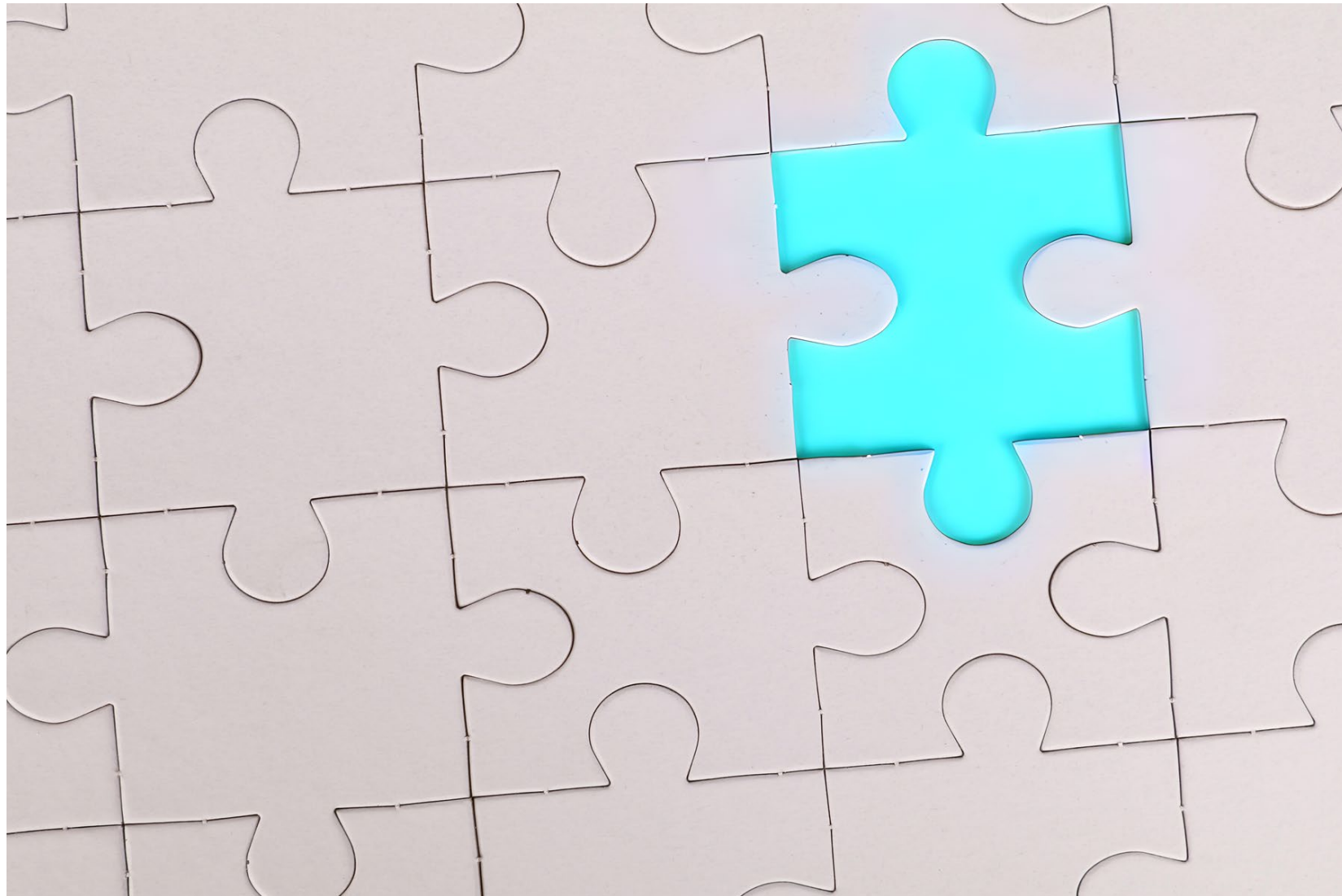


Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Exemple: bassin versant de la rivière Saint -André (Saint -André -d'Argenteuil / Mirabel)



Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes



Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Au champ (bonnes pratiques de protection des sols)

Favoriser les cultures de couverture



Fairouz Dif

Réduire le travail du sol



LEMKEN

Fossés agricoles

Bassin de
sédimentation

Victor Savoie



Voie d'eau
engazonnée

Rosanne Chabot



Déversoir
enroché



Célia Duquesnay

Seuil de
rétention

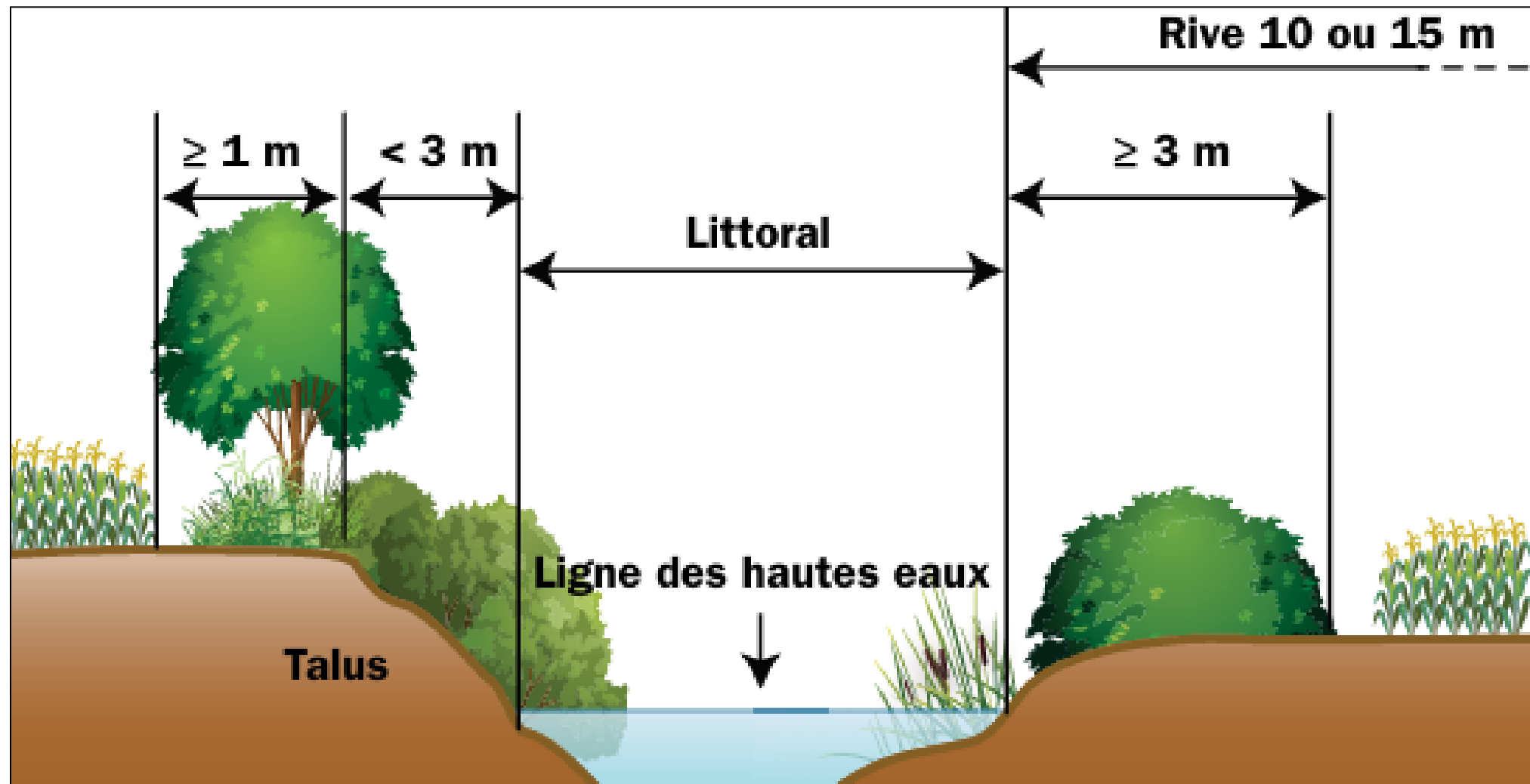
Eric Guerra -Grenier



Bandes riveraines

1. Respect de la bande réglementaire herbacée

- Peigne les sédiments
- Captation d'une petite partie des nutriments



Dans le cadre d'une exploitation agricole, il est permis de cultiver à l'intérieur de la **rive**, mais une bande de végétation d'une largeur minimale de 3 mètres doit obligatoirement être conservée en permanence. Cette bande de protection doit inclure au moins 1 mètre sur le replat du terrain si le haut du talus se trouve à moins de 3 mètres de la ligne des hautes eaux (LHE).

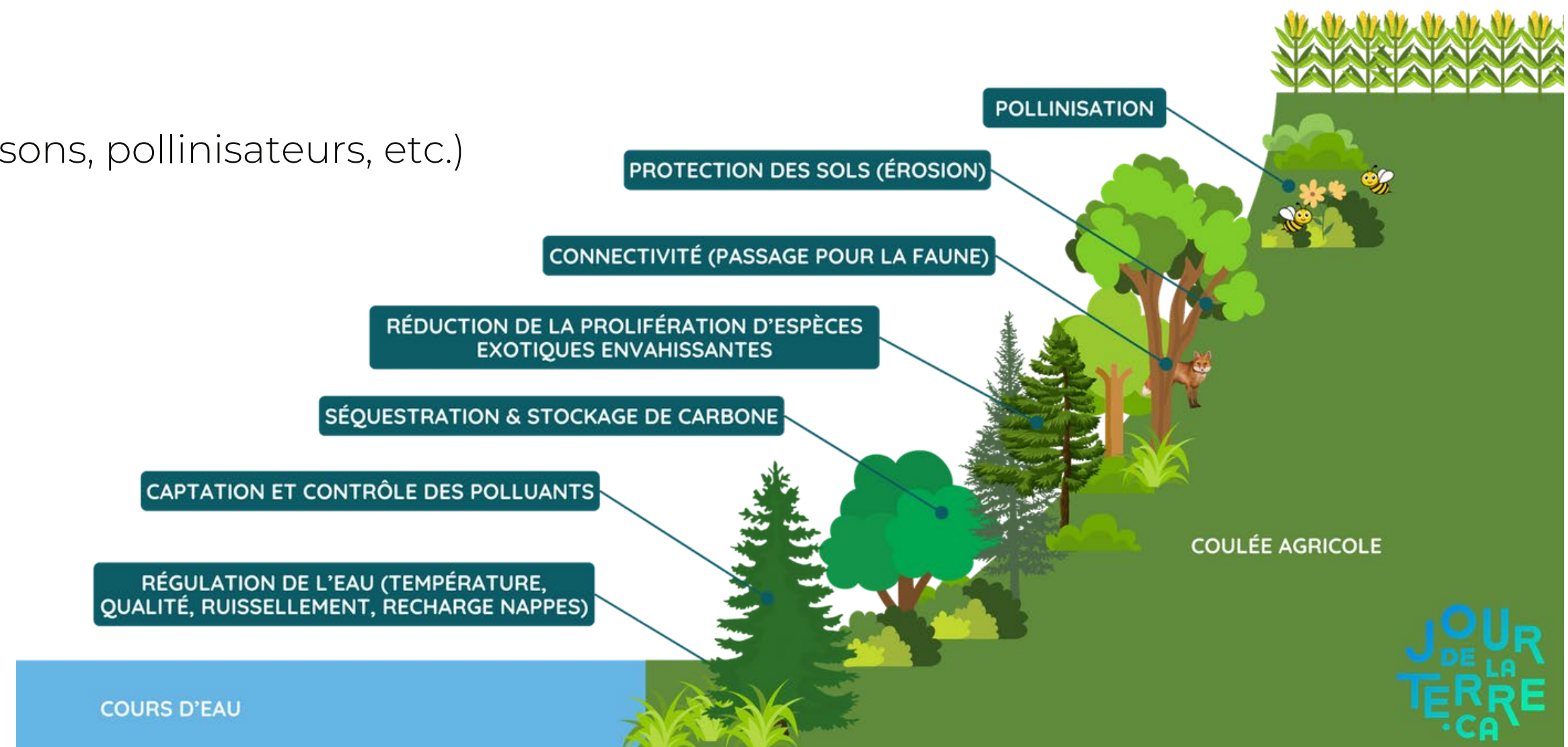
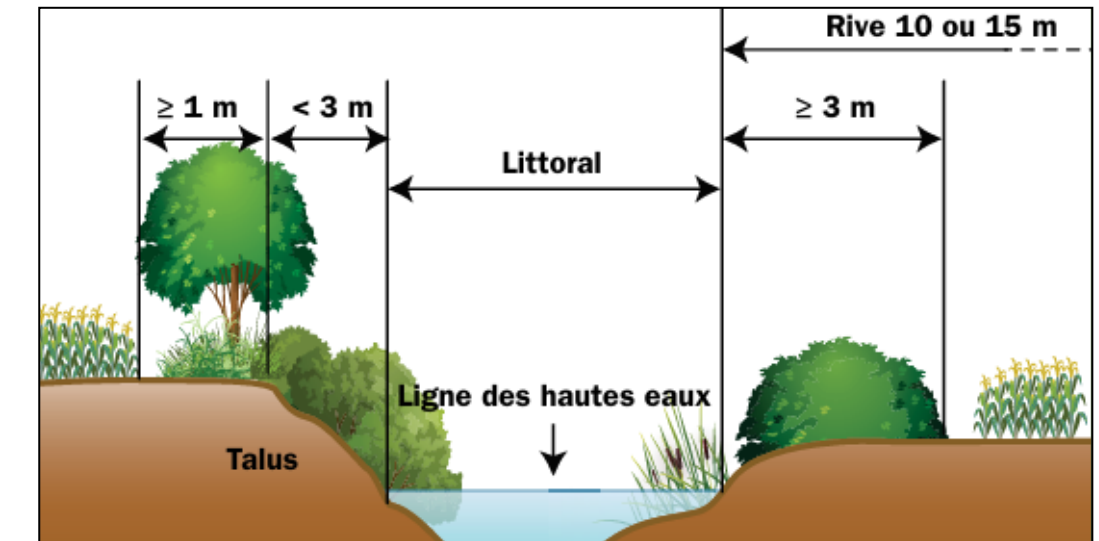
Bandes riveraines

1. Respect de la bande réglementaire herbacée

- Peigne les sédiments
- Captation d'une petite partie des nutriments

2. Bande riveraine densifiée (arbustive/arborescente)

- ↑↑↑ (+ encore)
- Stabilisation des berges
- Effet brise-vent
- Bonification d'habitat pour la faune (poissons, pollinisateurs, etc.)



Bandes riveraines

1. Respect de la bande réglementaire herbacée

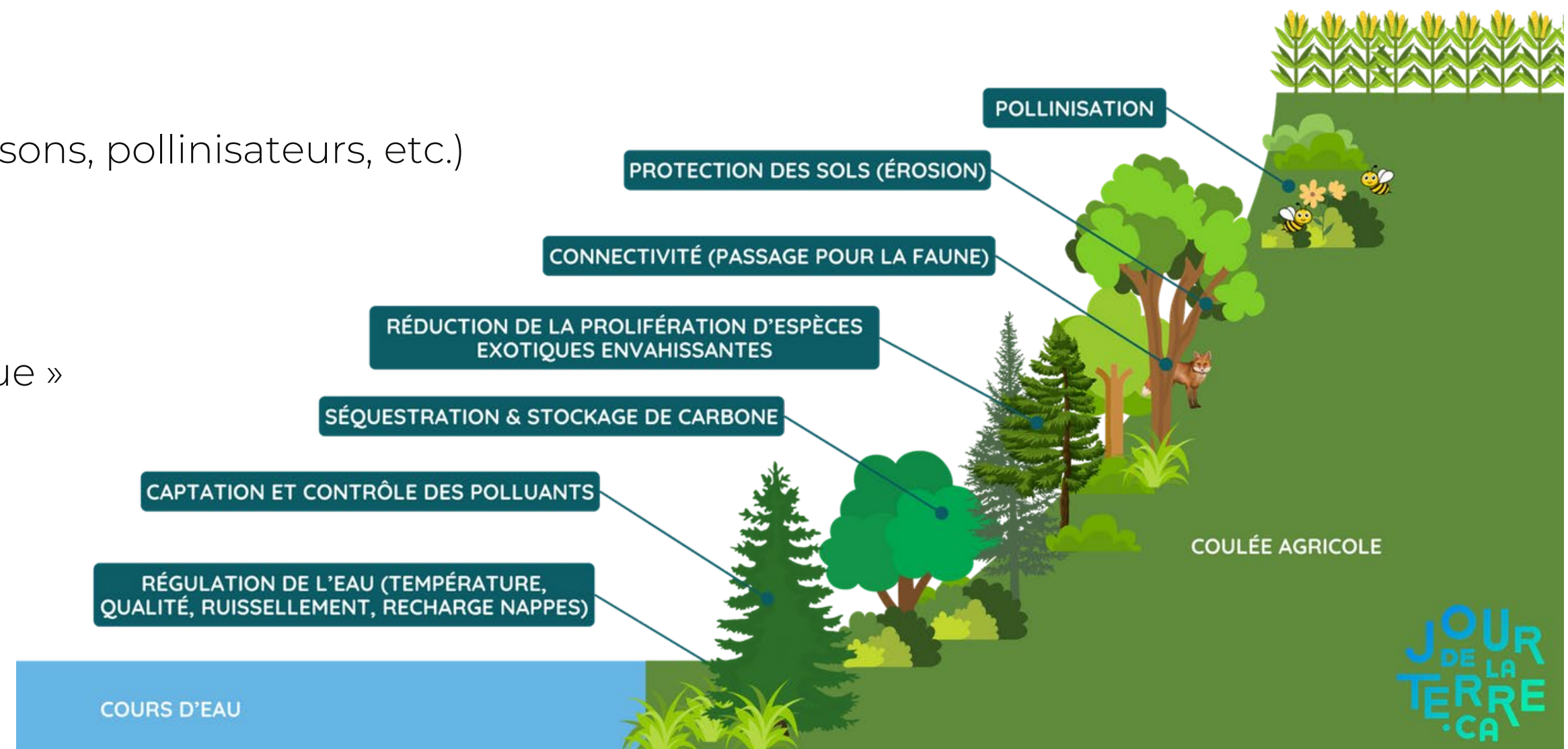
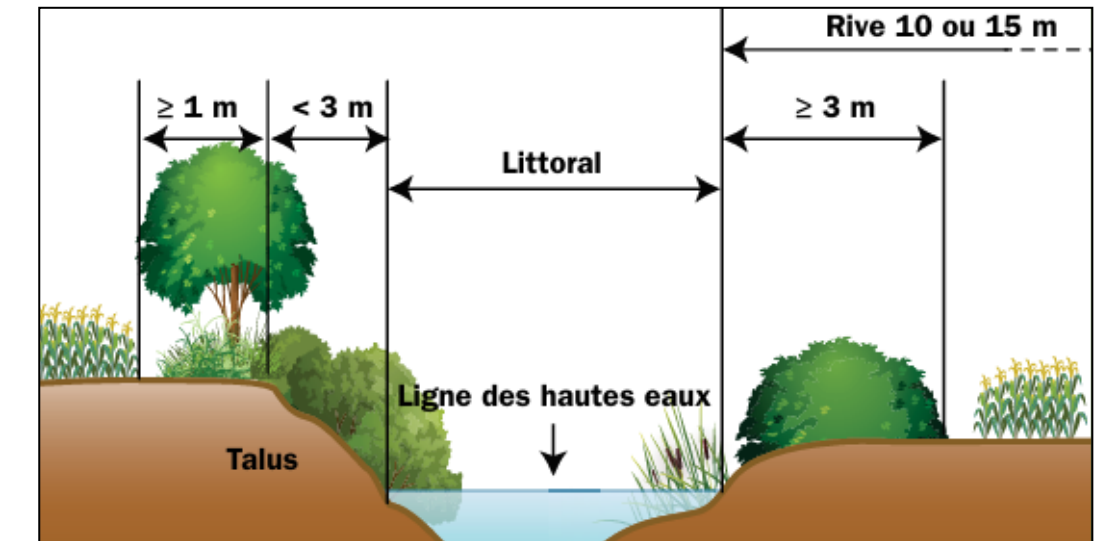
- Peigne les sédiments
- Captation d'une petite partie des nutriments

2. Bande riveraine densifiée (arbustive / arborescente)

- ↑↑↑ (+ encore)
- Stabilisation des berges
- Effet brise-vent
- Bonification d'habitat pour la faune (poissons, pollinisateurs, etc.)

3. Bande riveraine élargie multifonctionnelle

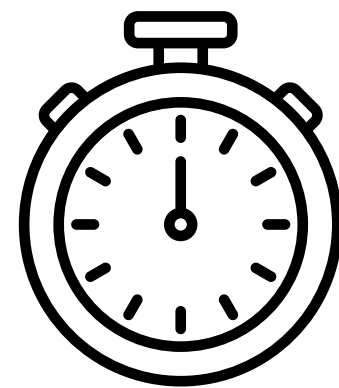
- ↑↑↑ (++ encore)
- Productions alternatives sur terre « perdue »
 - Fruits et noix
 - Champignons
 - Bois
 - Sapins de Noël



Bandes riveraines



Bandes riveraines



6 ans seulement

Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Cours d'eau à faible pente /énergie

Banquette végétalisée

- Catalyse le reméandrage naturel
- Réduit l'érosion des berges en
 - Ralentissant l'écoulement de l'eau
 - Favorisant la recharge du lit érodé en sédiments



Eric Guerra -Grenier

Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Cours d'eau à forte pente/énergie + coulée agricole

Structures de bois mort ancré dans le cours d'eau

- Permet la retention des sediments
- 100% naturel (le bois mort dans les cours d'eau, c'est normal)
 - Alternative aux enrochements dans les fossés
- Ralentissement du debit = recharge sédimentaire = moins d'érosion



Eric Guerra -Grenier



Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Rivières à méandres - reconnexion de la plaine alluviale

- Reconnexion aux milieux humides riverains = ↑ filtration de l'eau
- Débordements en plaine alluviale = ↓ crues et ↑ débit en étiage



Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

Rivières à méandres - marais filtrants flottants (?)



Des aménagements misant sur la résilience des écosystèmes

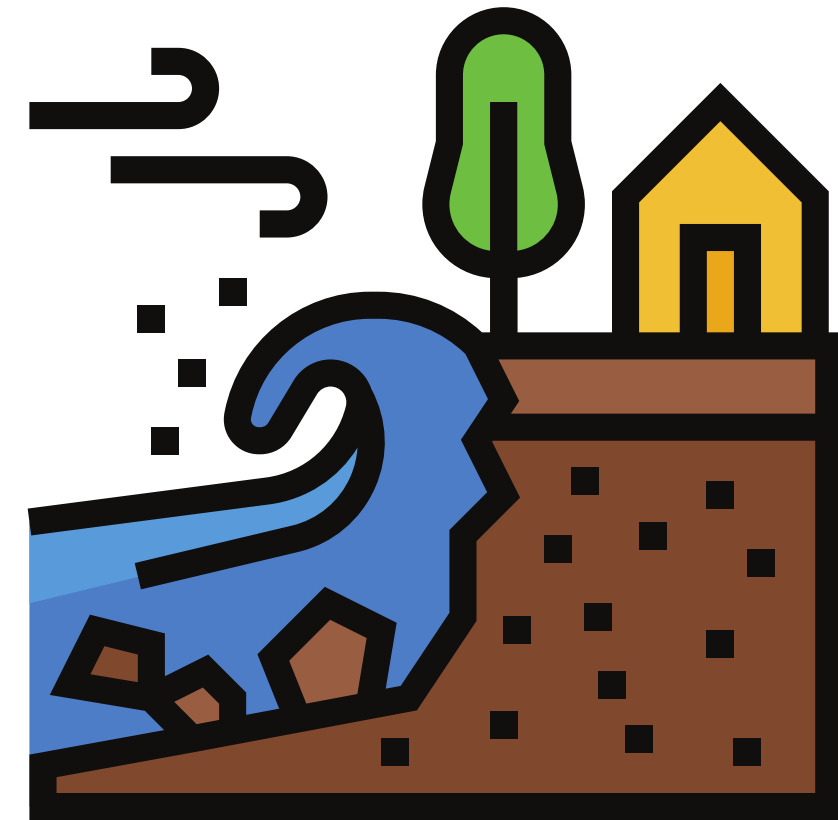
Un mot sur la stabilisation mécanique des berges (muret et enrochement)



Conclusion

Le mot de la fin!

- Pour lutter contre les changements climatiques, la résilience est le mot clé
- La gestion de l'eau par bassin versant permet une résilience
 - Amont-aval (solidarité entre producteurs)
 - À grande échelle via le cumul de petits gestes
- Plusieurs aménagements existent pour
 - Améliorer la qualité de l'eau ET
 - Réduire les risques de pénuries ET
 - Réduire l'impact des inondations ET
 - Protéger la faune et la flore ETC.
- On ne s'attend pas à ce que les producteurs fassent tout eux-mêmes!
 - Des organismes existent pour vous sauver la main d'œuvre
 - Des fonds existent pour vous sauver l'argent



Questions?

Merci !



Eric Guerra-Grenier
Chargé de projets | Abrinord
450 432-8490 poste 106
eguerra-grenier@abrinord.ca