

CYCLES BIOGÉOCHIMIQUES, SUBSTITUTION D'ESSENCES ET QUALITE DES EAUX D'ÉCOULEMENT DANS LE MORVAN

Philippe AMIOTTE SUCHET

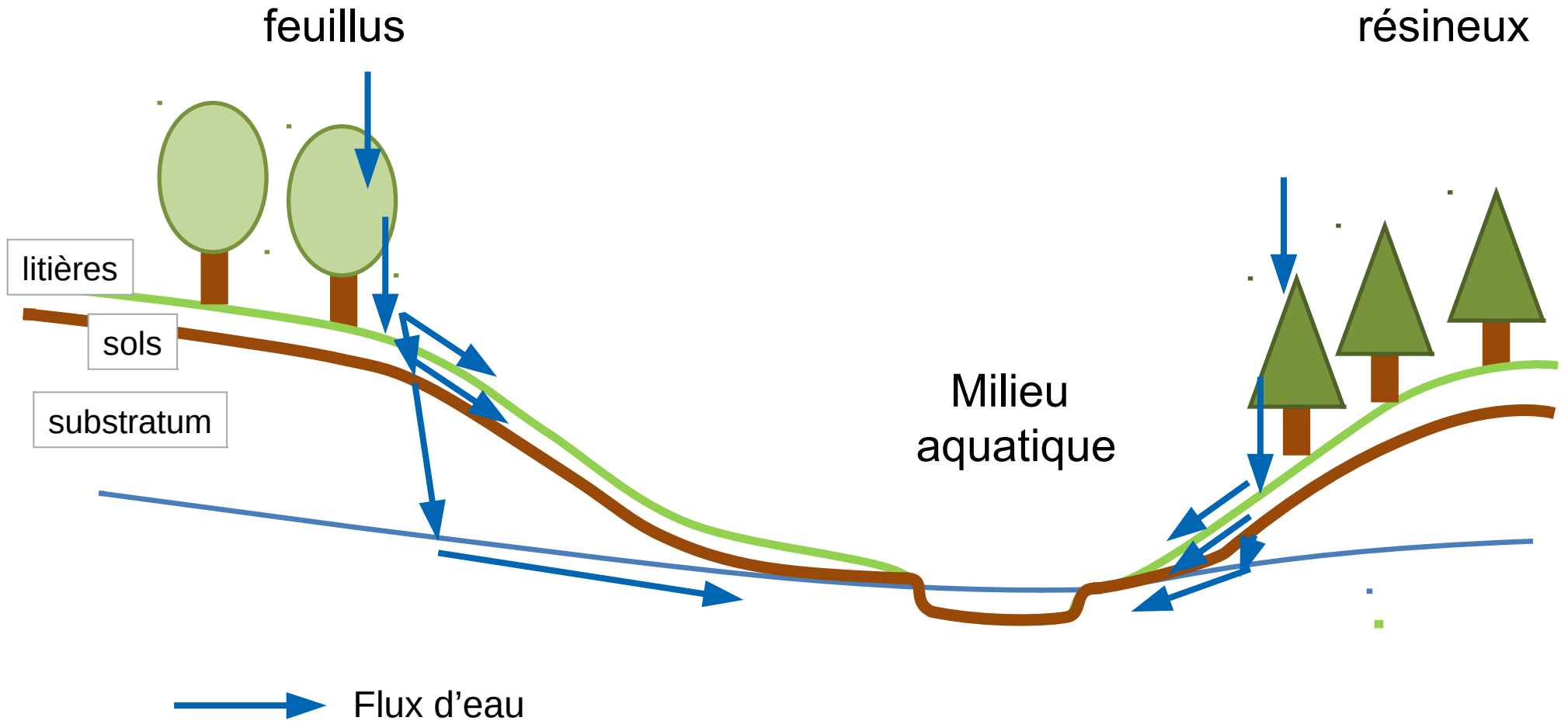
*Université de Bourgogne
Laboratoire Biogéosciences*



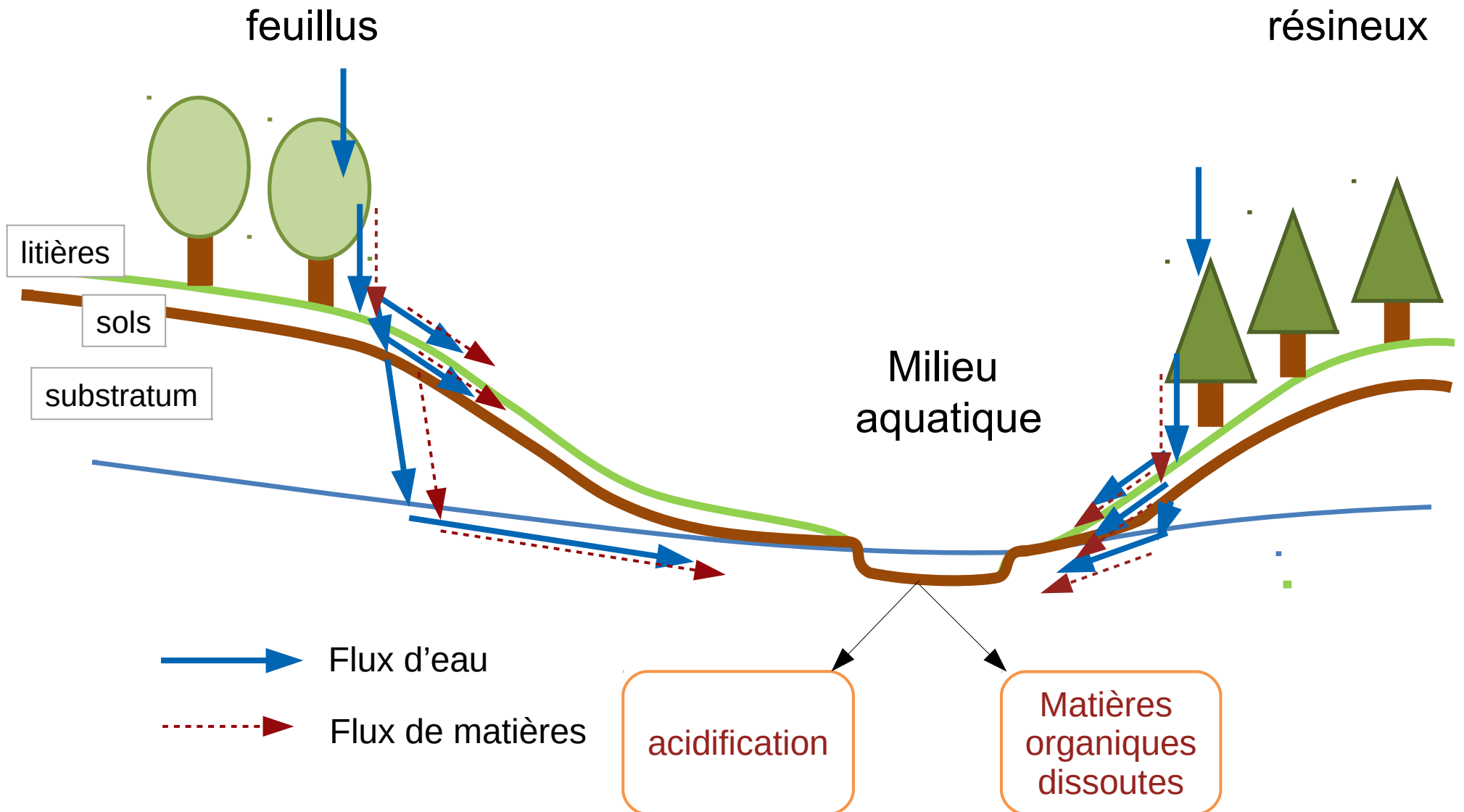
*L'Agence de l'Eau Seine-Normandie
Le Conseil Régional de Bourgogne*



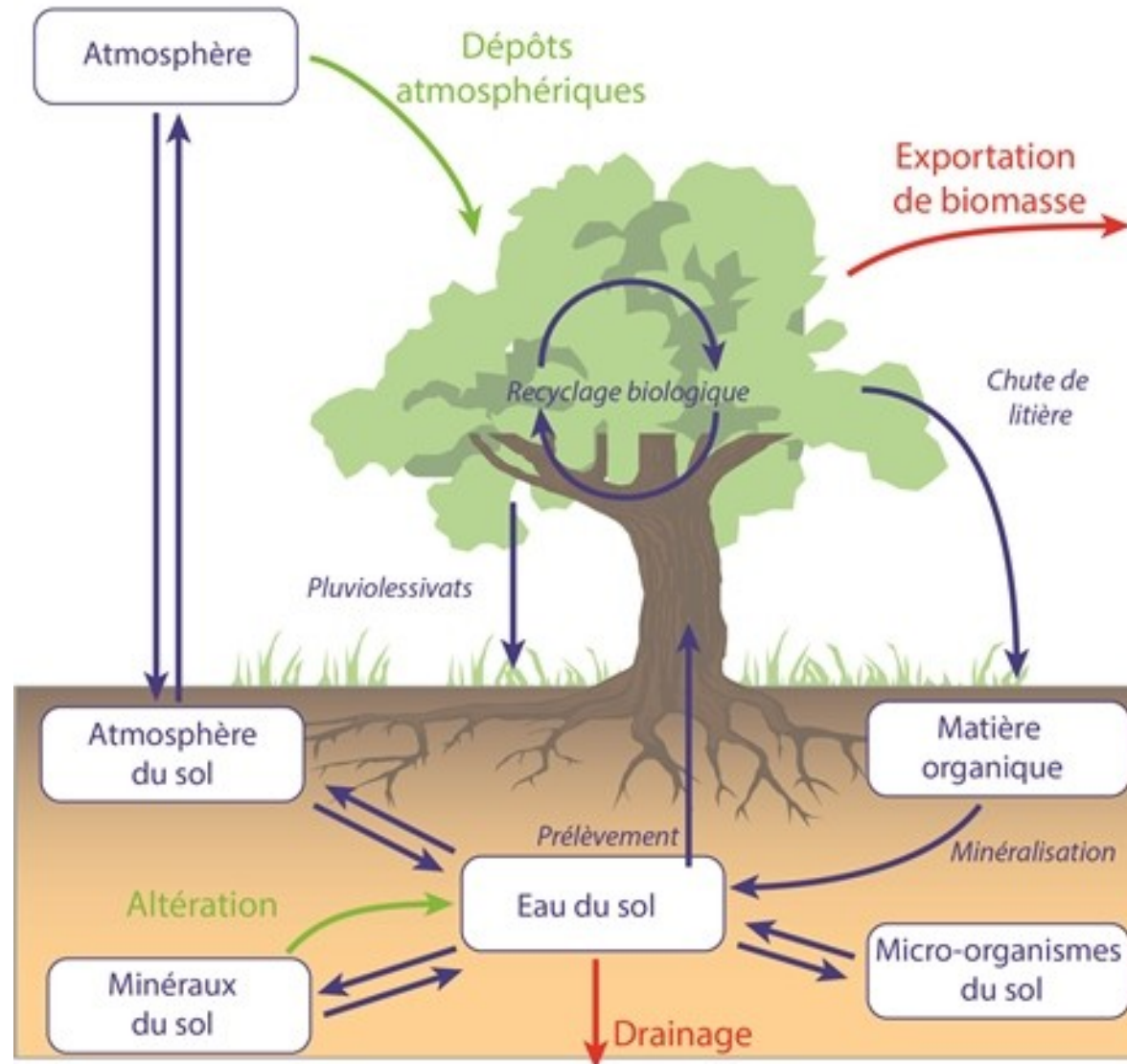
De quoi parle-t-on ?



De quoi parle-t-on ?

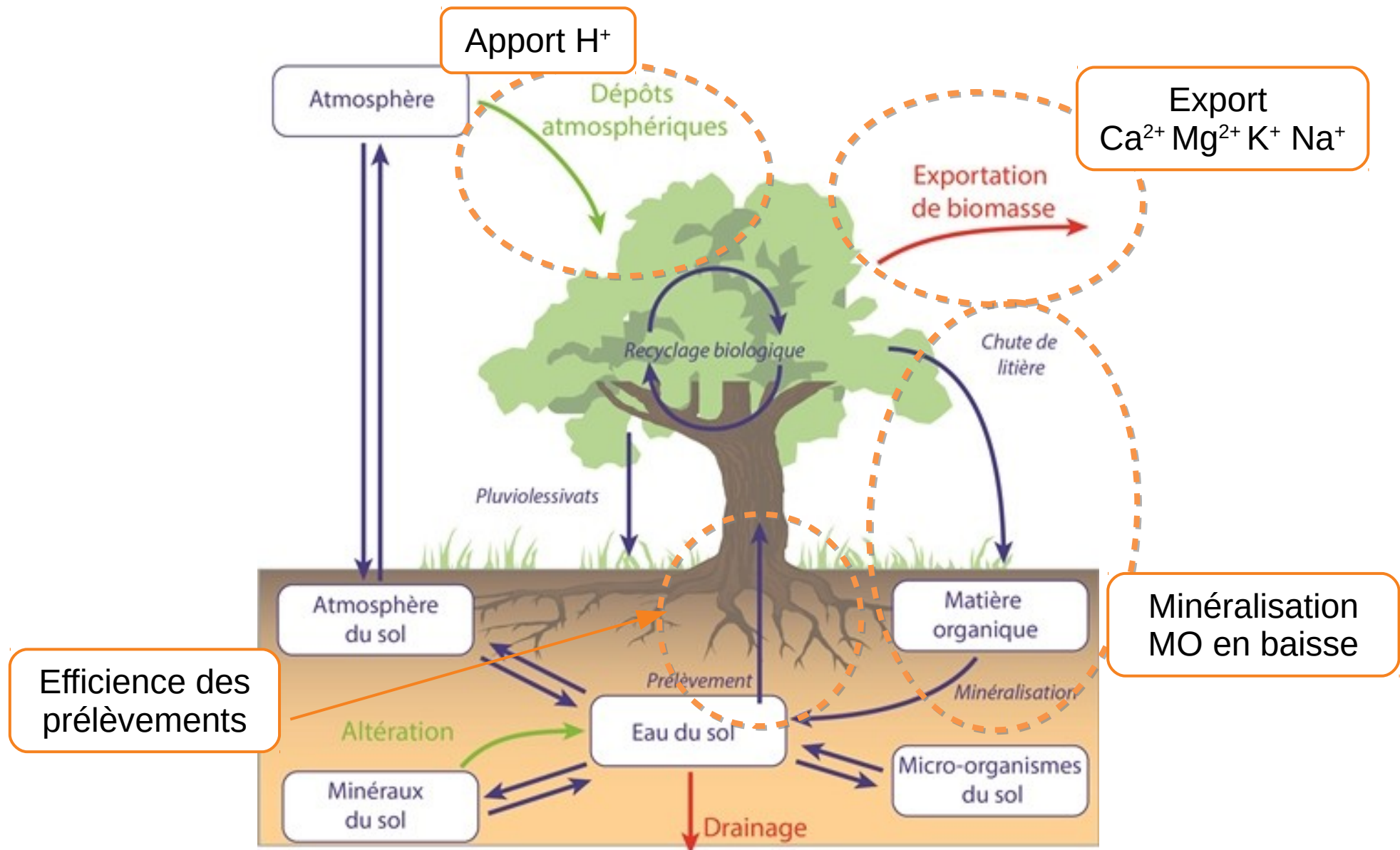


Cycles biogéochimiques forestiers

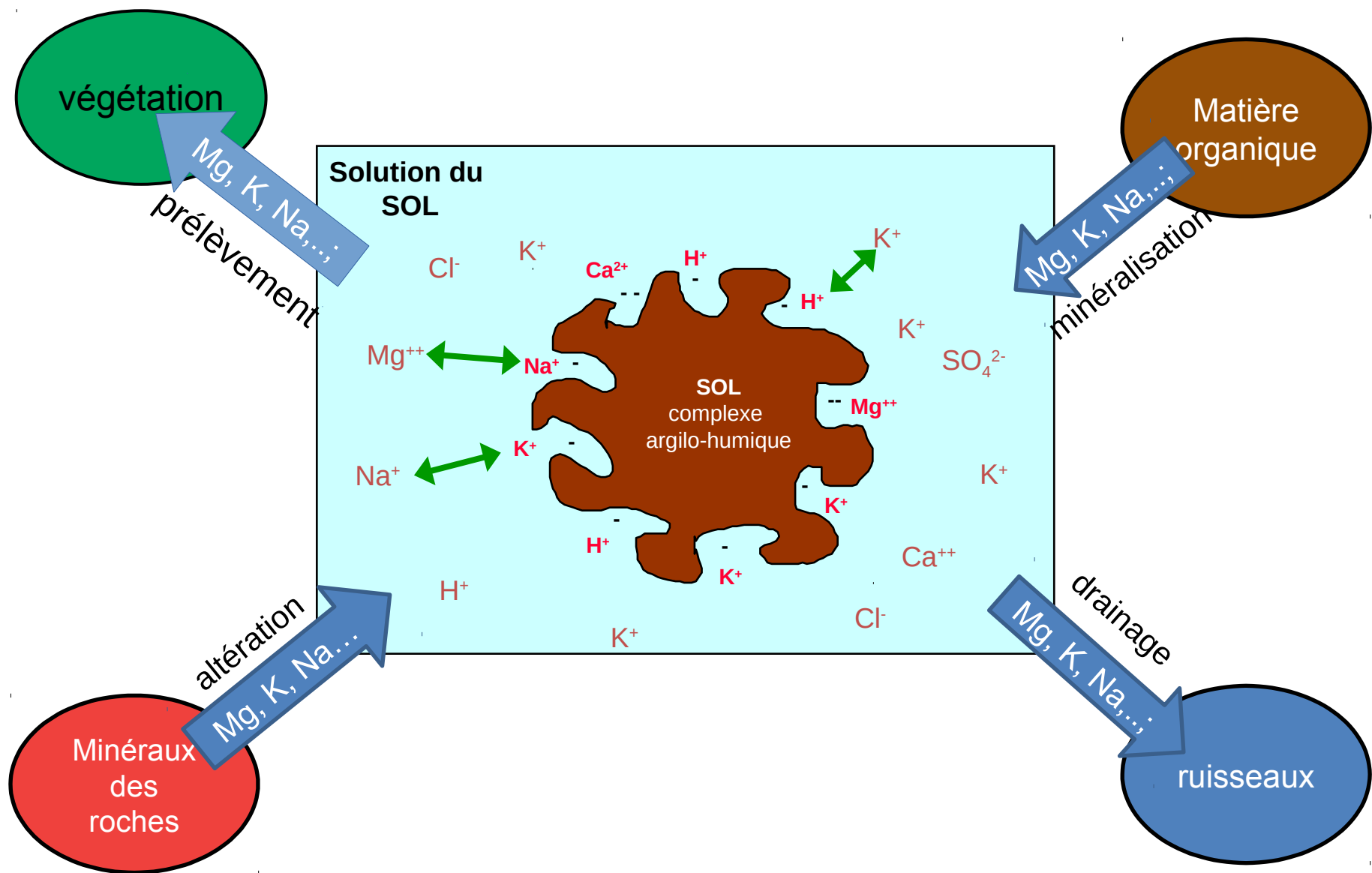


Cycles biogéochimiques forestiers

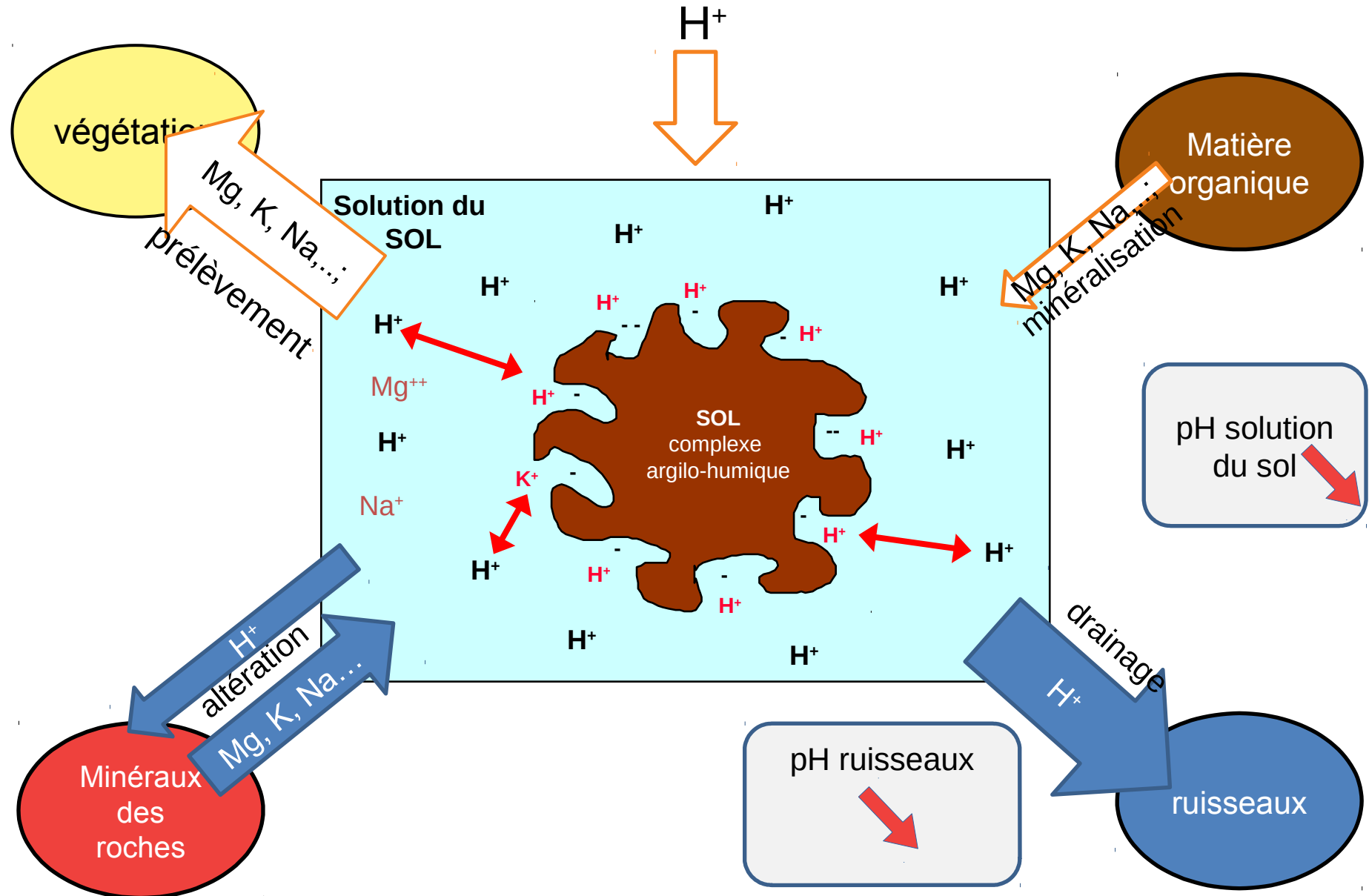
perturbations potentielles liées à la substitution feuillus-résineux



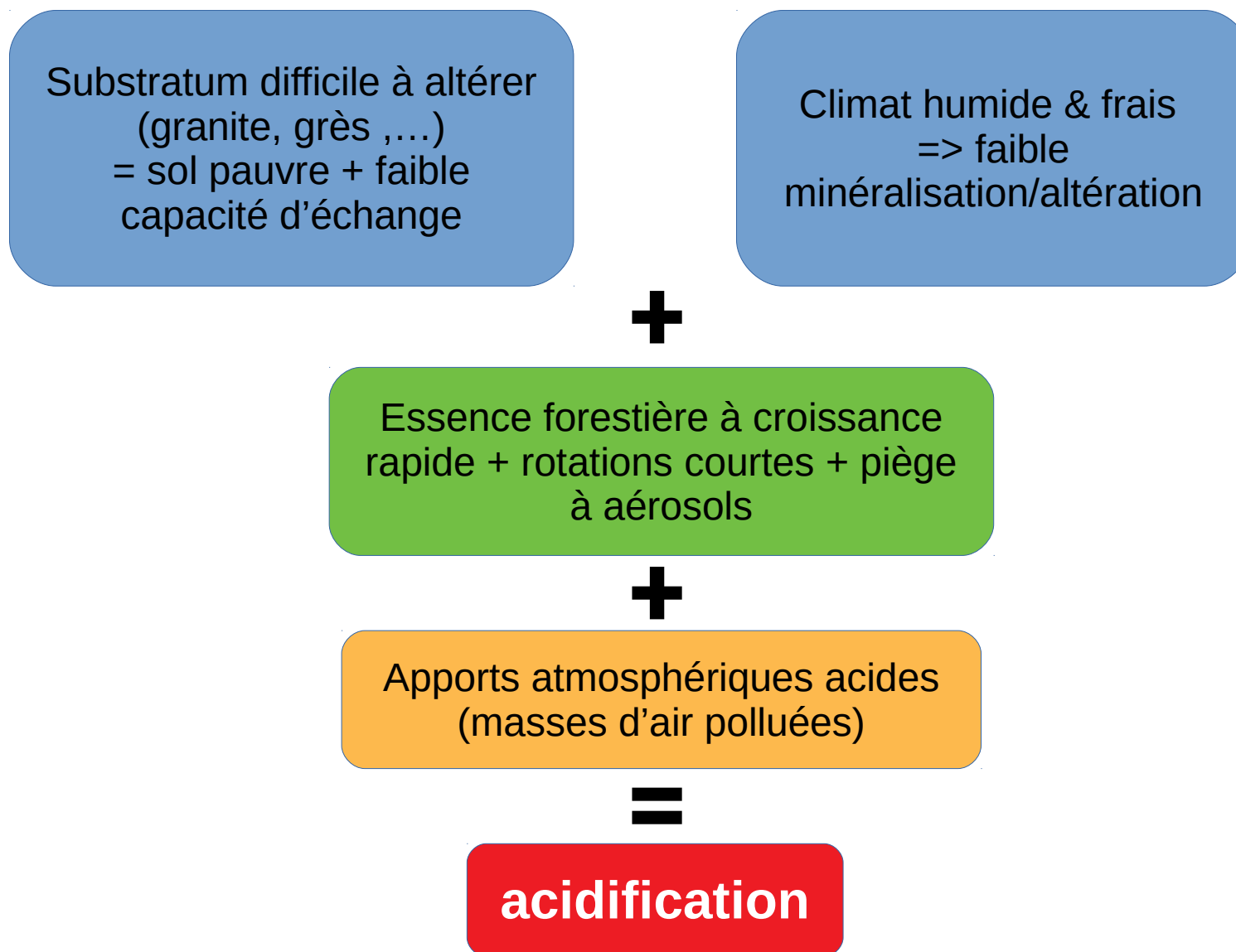
Équilibre de l'échange cationique



Équilibre de l'échange cationique

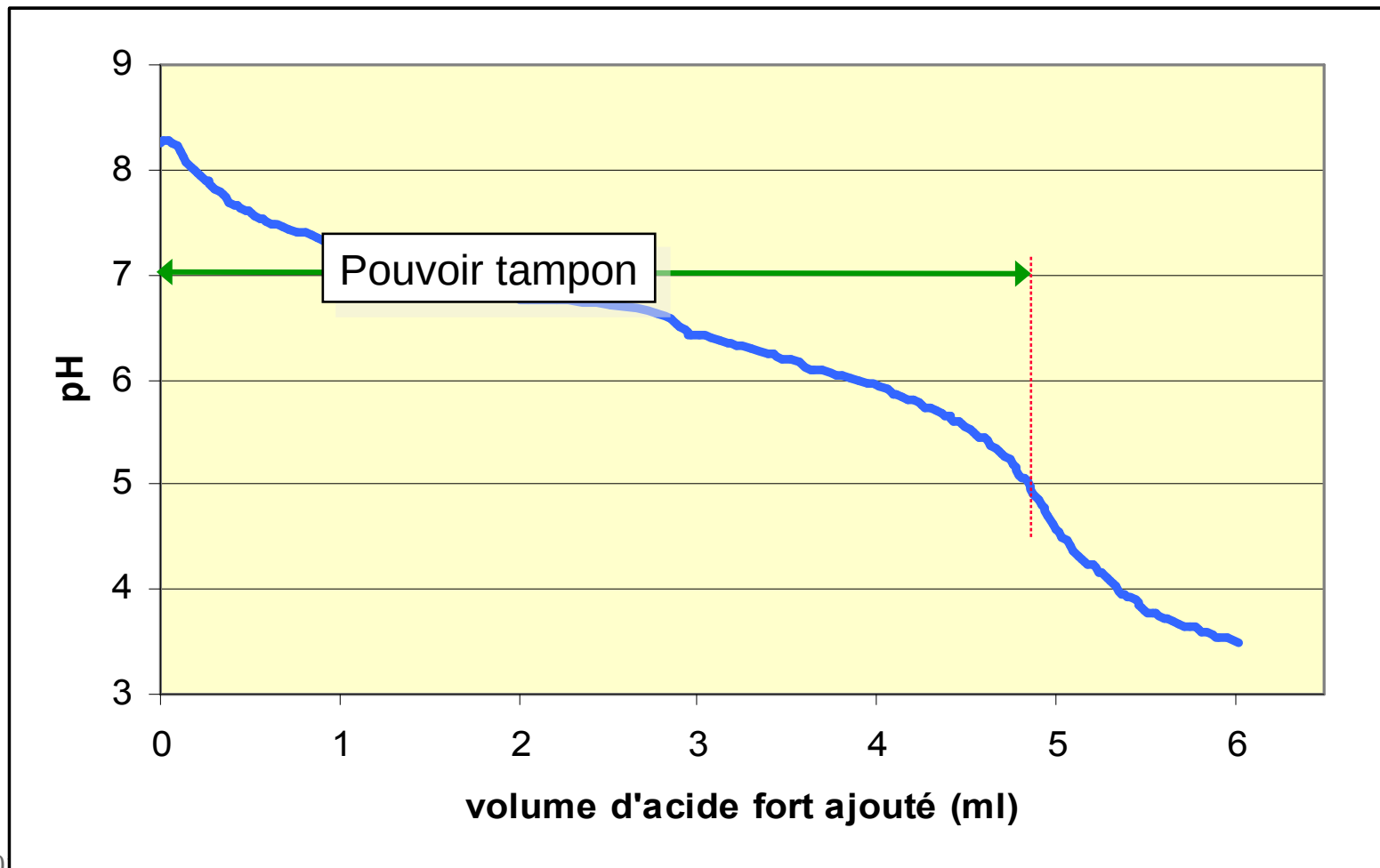


Une question de convergence de facteurs

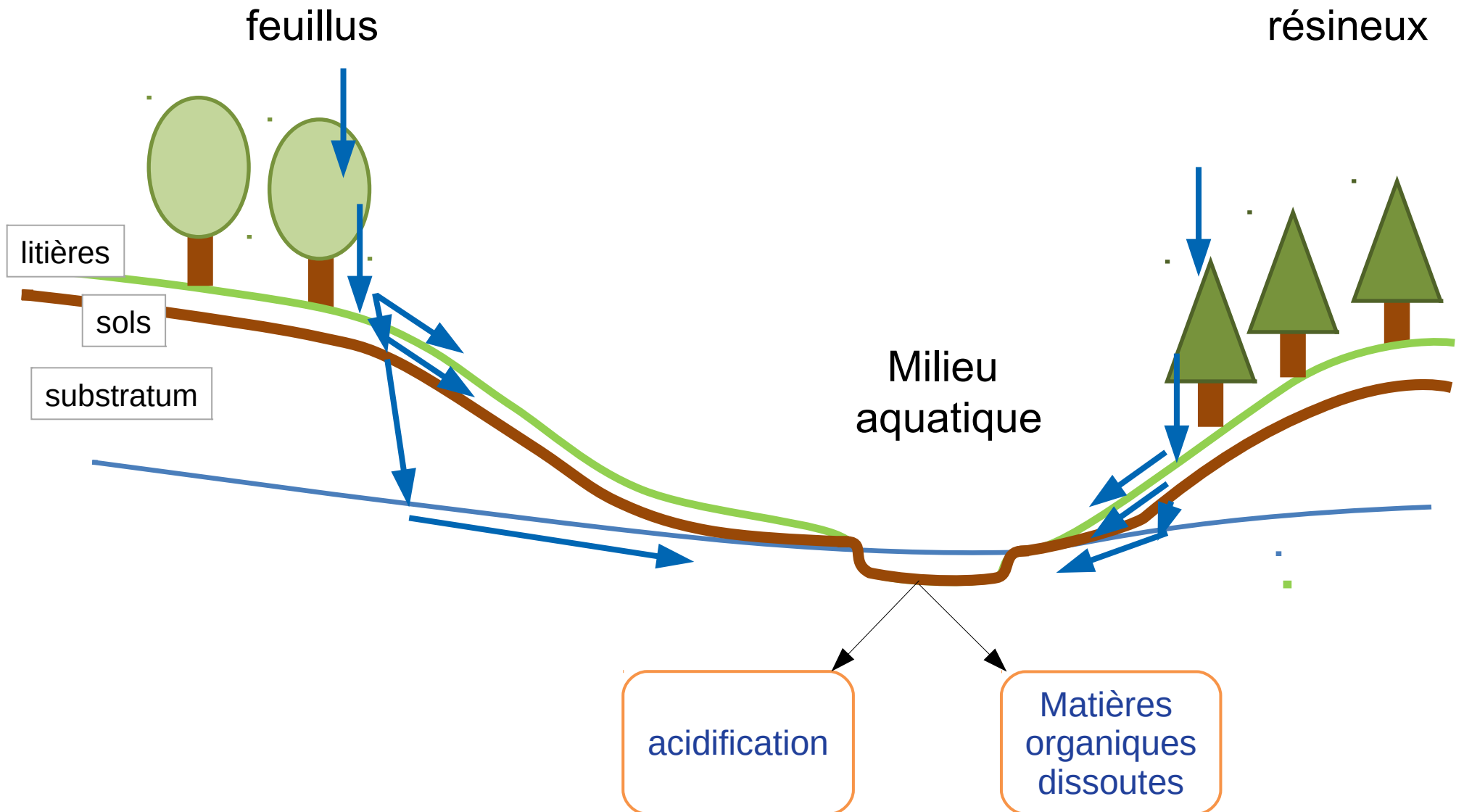


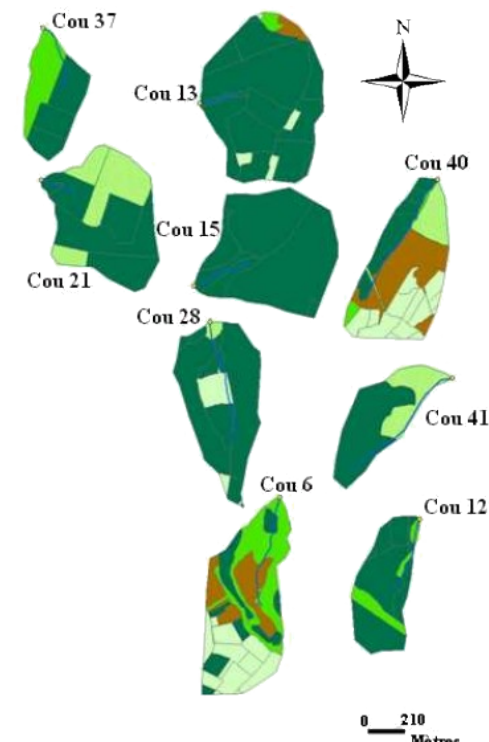
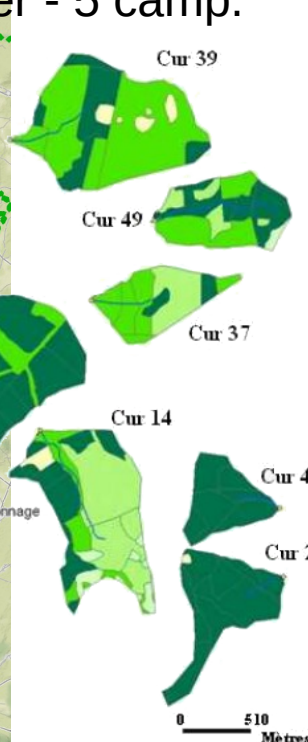
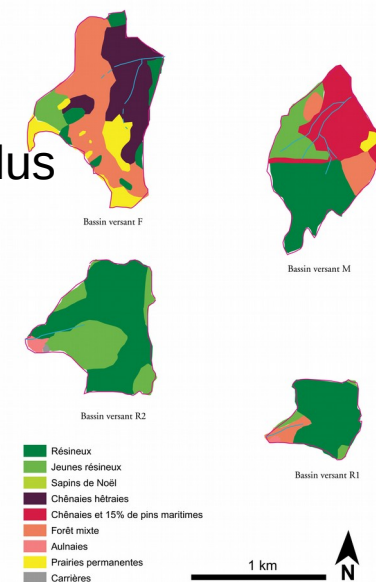
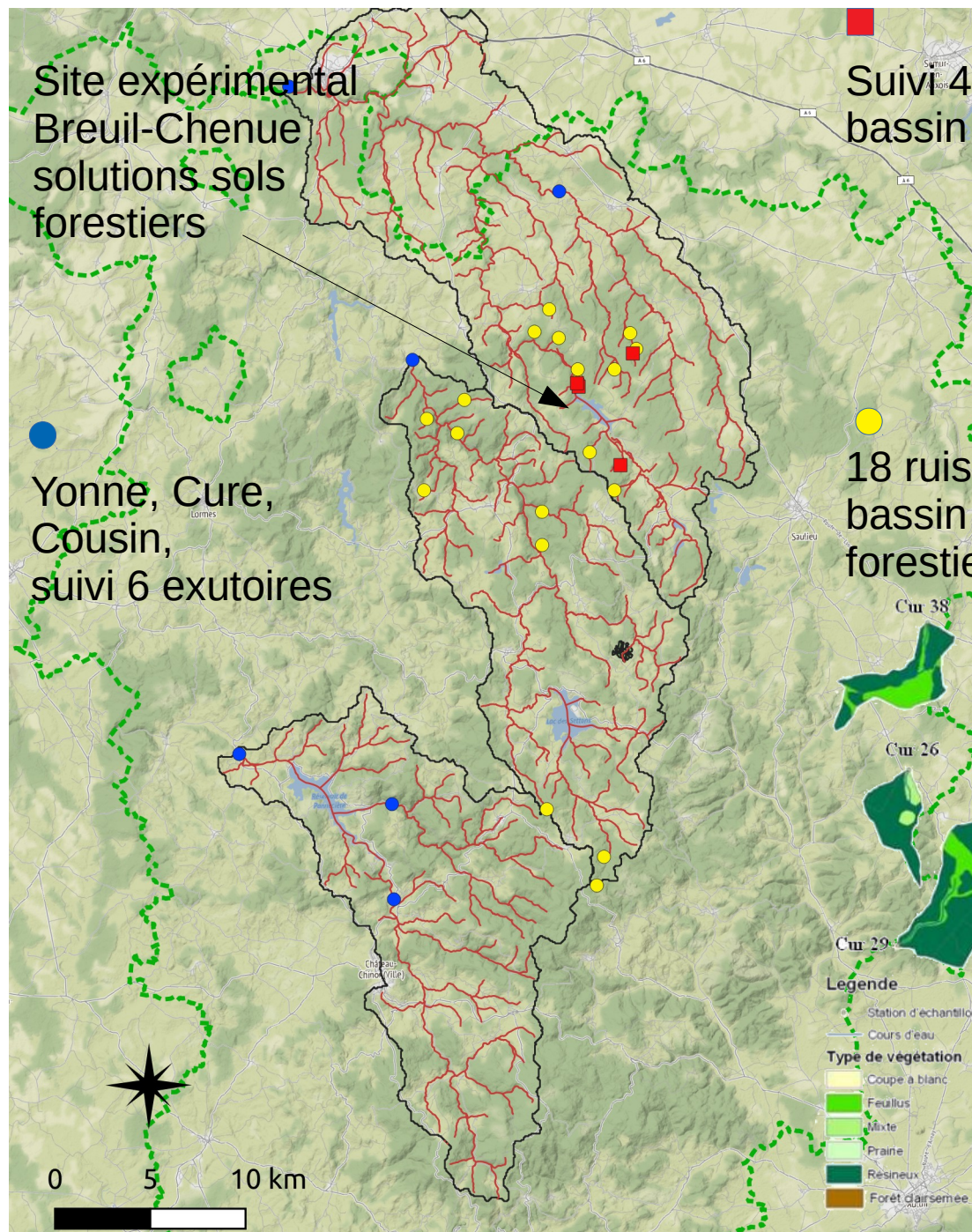
Que faut-il observer ?

Capacité de neutralisation des acides = alcalinité = $[\text{HCO}_3^-]$

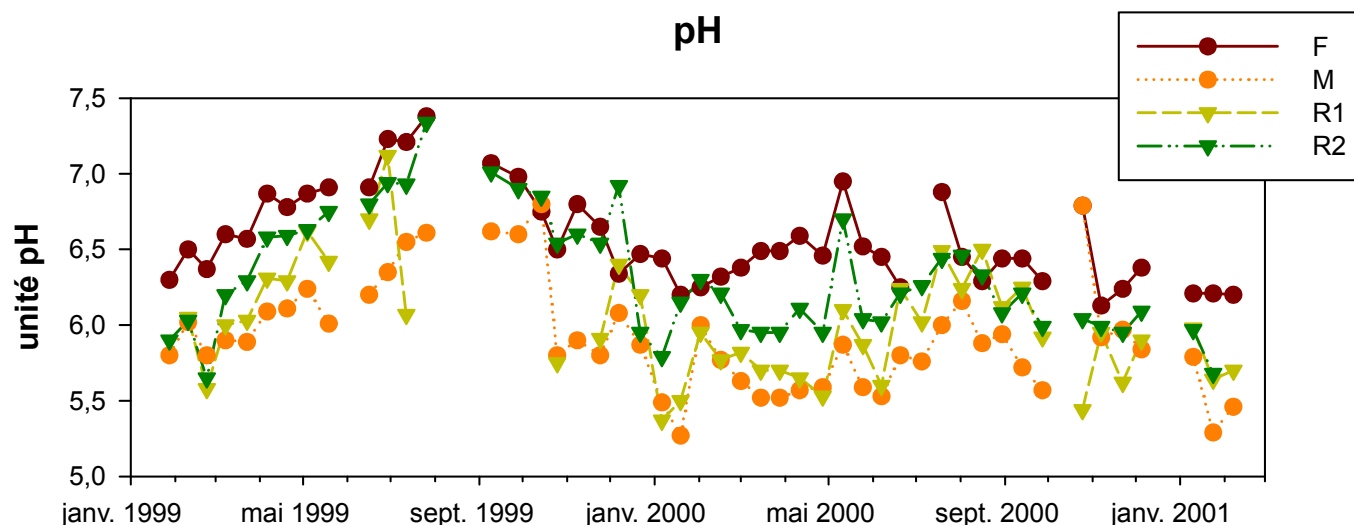


Quel constat ?

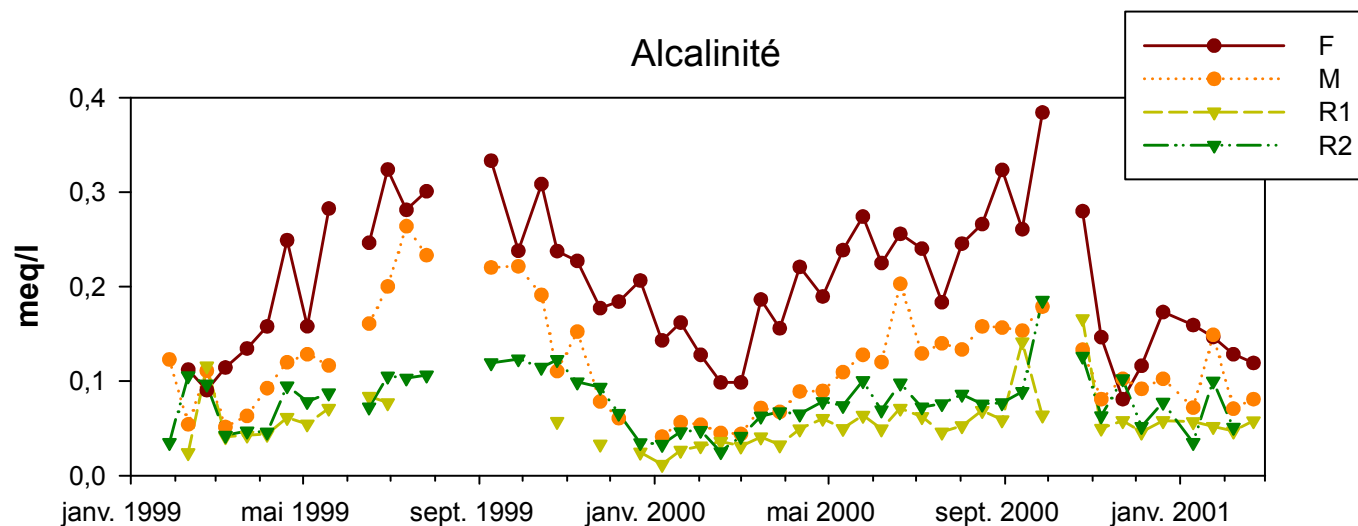




Suivi 4 BV : pH - Alcalinité

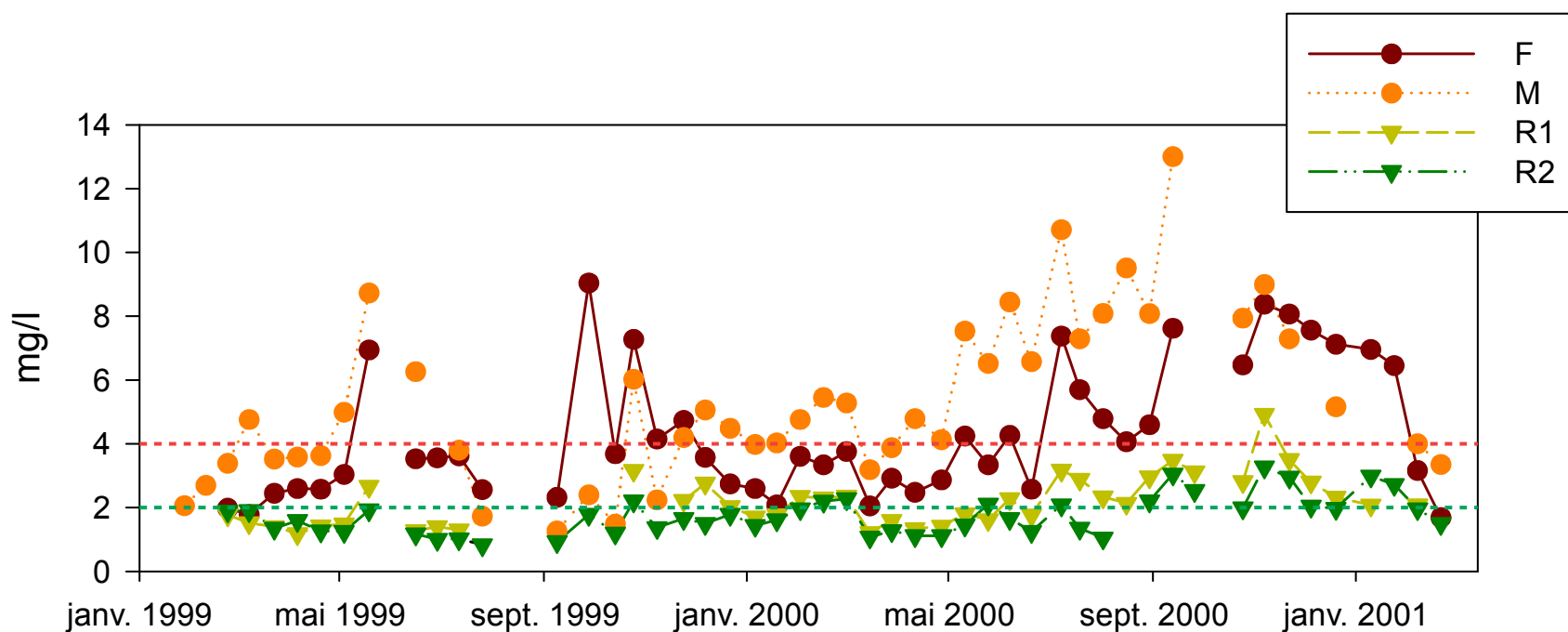


pH ne sont jamais dans la gamme de pH acides, ils sont toujours supérieurs à 5,5



Grande variabilité pour ces valeurs et des valeurs très faibles sur les BV R1 et R2

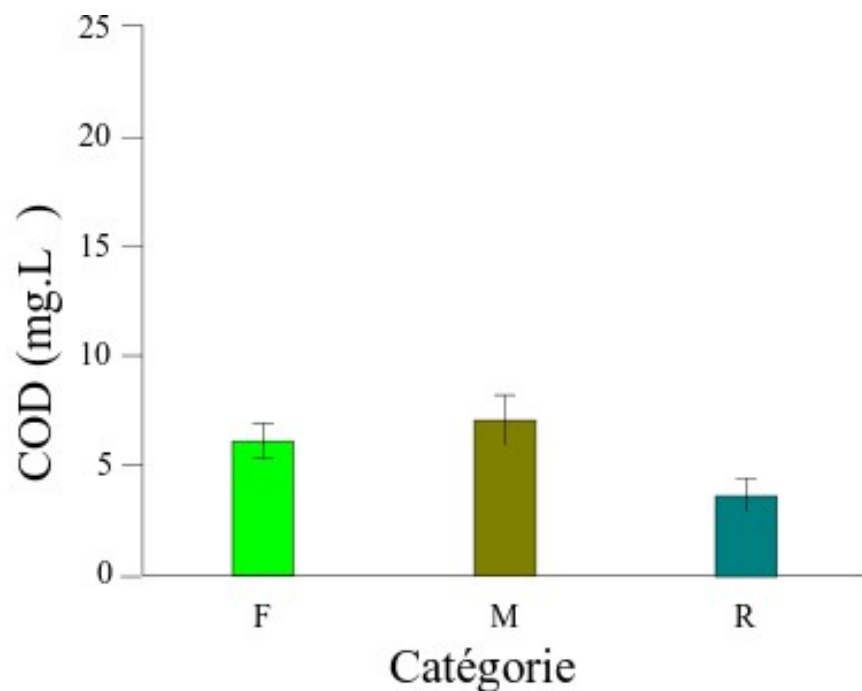
Suivi 4 BV : Carbone Organique Dissous



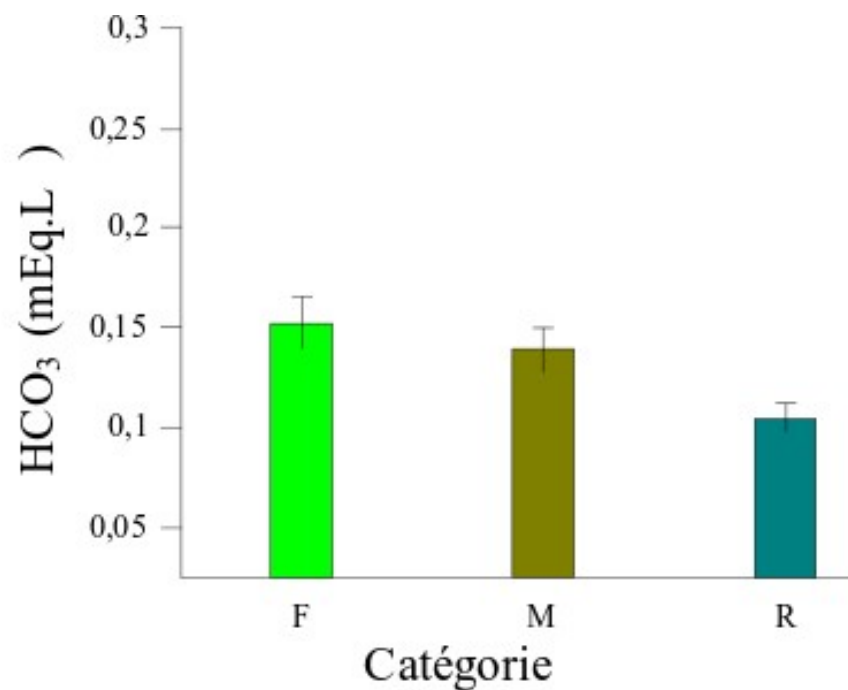
2 fois plus concentré sous feuillus que sous résineux

Suivi 18 BV tête de bassin (5 campagnes)

carbone organique dissous



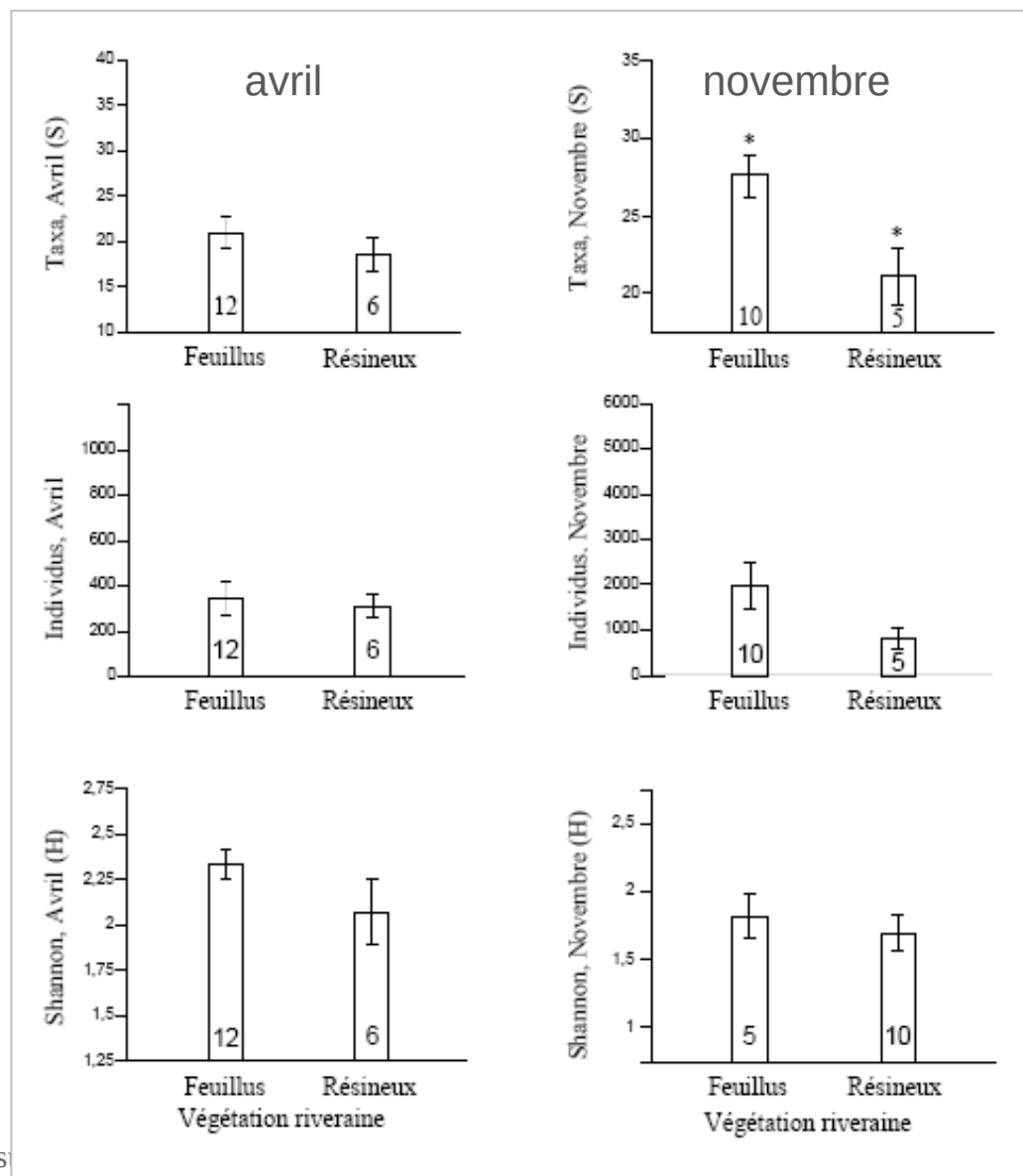
capacité de neutralisation des acides



Suivi 18 BV tête de bassin (5 campagnes)

Communautés
d'hyphomycètes
(dégradeurs
primaires)

L'influence
de la végétation riveraine
n'est réelle qu'en novembre
et affecte essentiellement la
richesse taxonomique

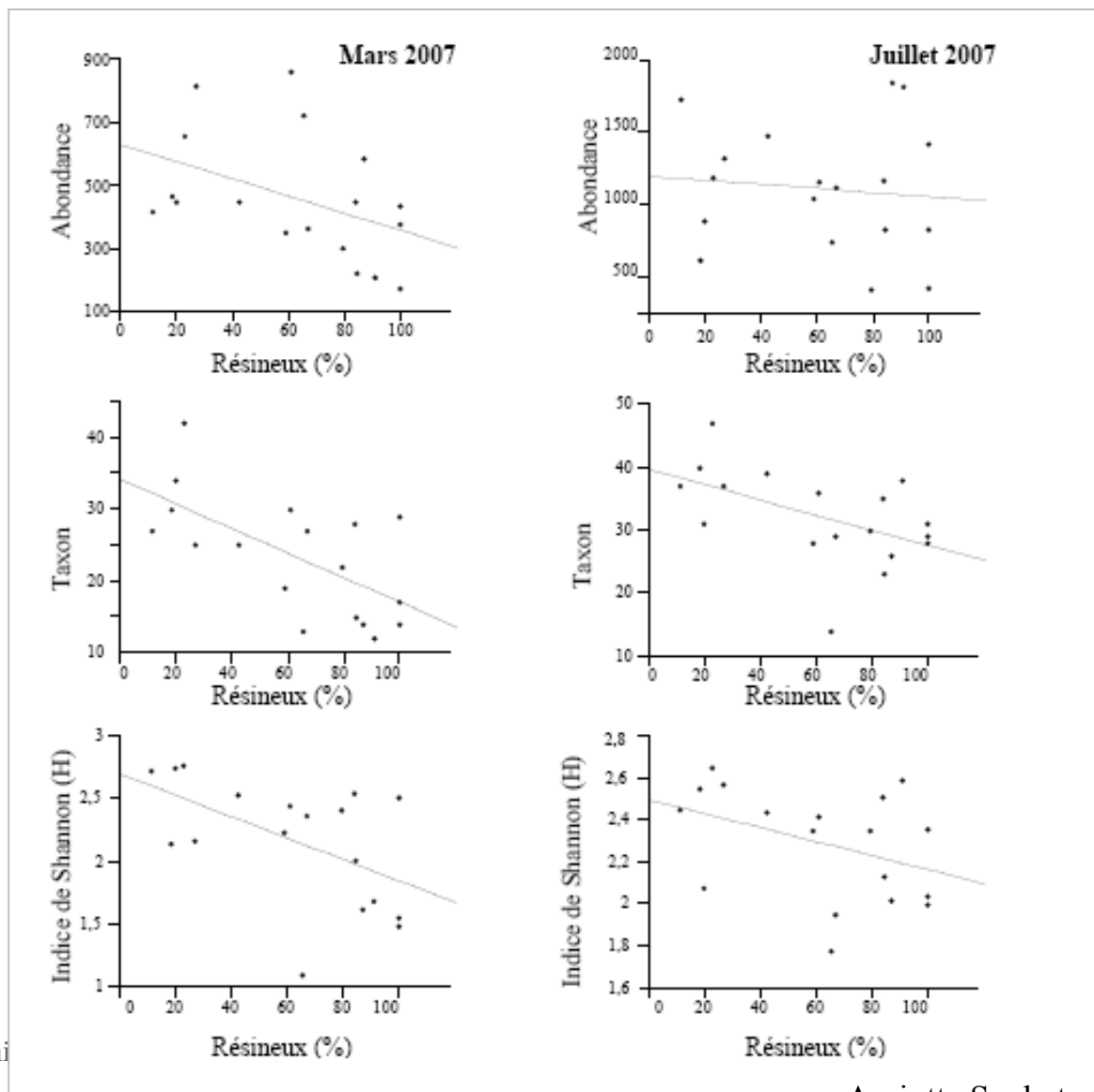


Suivi 18 BV tête de bassin (5 campagnes)

Macro-invertébrés

L'influence
du couvert végétal est plus
sensible en mars

Le groupe des broyeurs,
filtreurs, racleurs
de végétaux
sont plus affectés
que les autres groupes



conclusion

- Des hydro-écosystèmes pauvres et donc sensibles aux changement d'occupation du sol
- Un impact sensible de la présence des résineux sur l'alcalinité des ruisseaux (mais pas sur le pH
- Un impact avéré sur la charge en matière organique dissoute
- Un impact potentiel sur la biodiversité mais qui doit encore être démontré ; les liens de cause à effet restent mal connus

Bibliographie

Acidification des Sols et des Eaux dans le Massif Vosgien – INRA UMR Biogéochimie des Ecosystèmes Forestiers – site web :

<https://www6.nancy.inra.fr/bef/Vulgarisation/Acidification-dans-les-Vosges>

Amiotte Suchet, P., Linglois, N., Chauvin, C., Genin, B., Andreux, F., Linglois, N., et al. (2007). Influence du changement d'occupation des sols sur la composition chimique des eaux de surface dans le Bas-Morvan granitique (Vol. Hors Série 3). Bourgogne NatureAmiotte Suchet, P.

Amiotte-suchet, P., Linglois, N., Leveque, J., & Andreux, F. (2007). ^{13}C composition of dissolved organic carbon in upland forested catchments of the Morvan Mountains (France): Influence of coniferous and deciduous vegetation. *Journal of Hydrology*, 335(3–4), 354–363.

Amiotte Suchet, P., Gauthier, A., Hénault, C., & Bollache, L. (2011). Les relations entre qualité des cours d'eau et occupation du sol dans le Morvan: production et transfert de matières organiques en solution. In *la forêt en Morvan - actualité des recherches II: quel avenir?* (Daniel Sirugue, Vincent Guichard, Laurent Delaveau, pp. 118–127). Saint Brisson.

Ranger, J. (1995). Le cycle biogéochimique des éléments majeurs dans les écosystèmes forestiers. *Étude et Gestion des Sols*, 16.