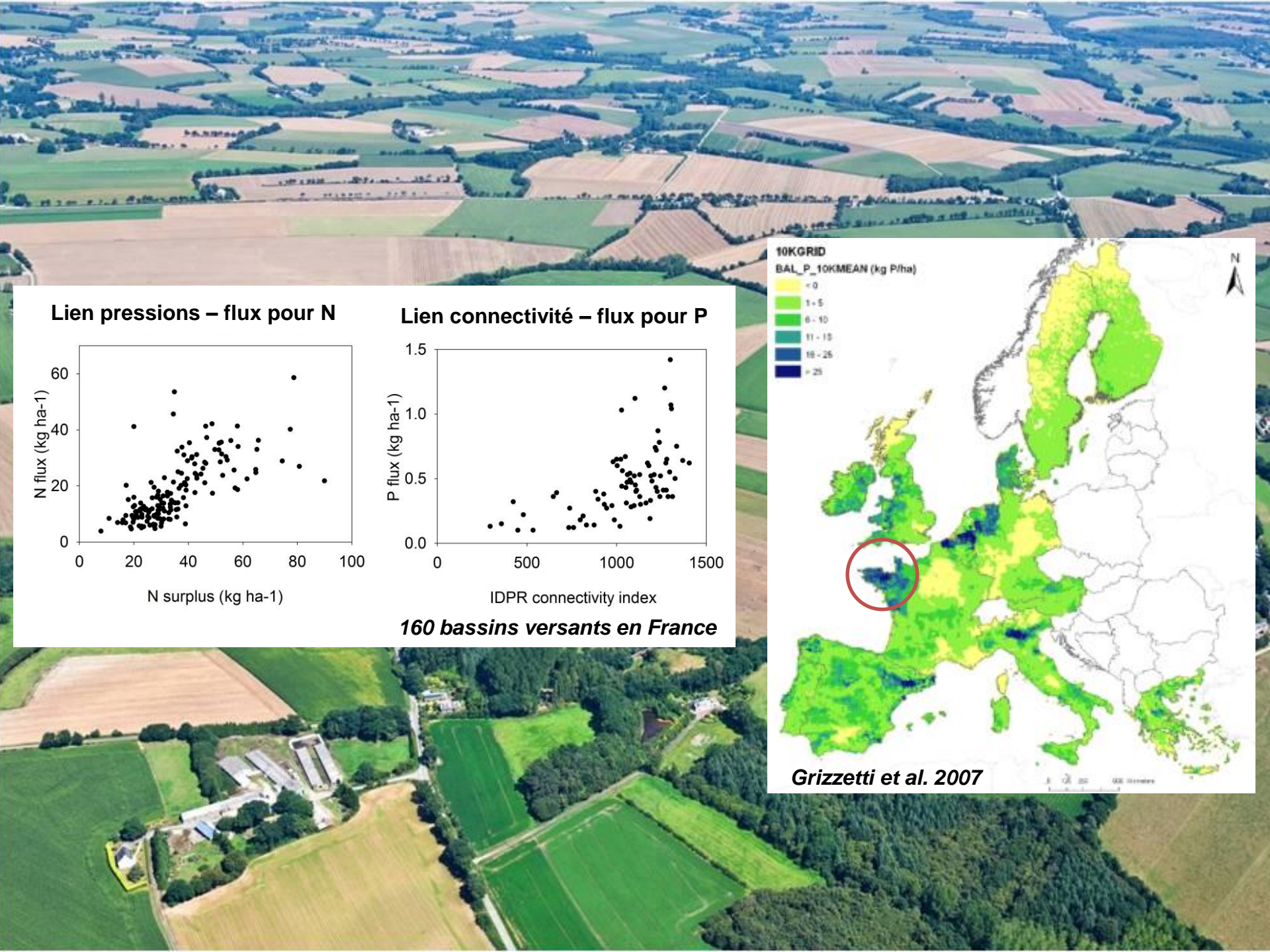


Le transfert sol-eau du phosphore particulaire et dissous

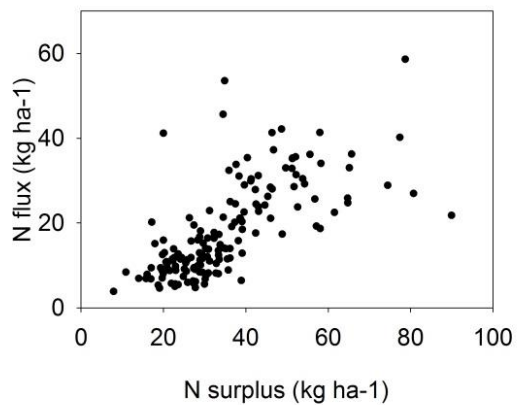
-

Contexte de la Bretagne

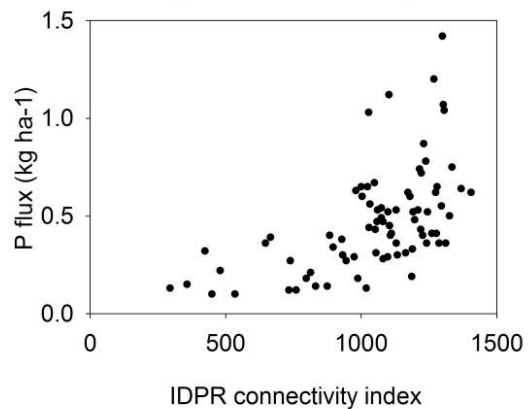




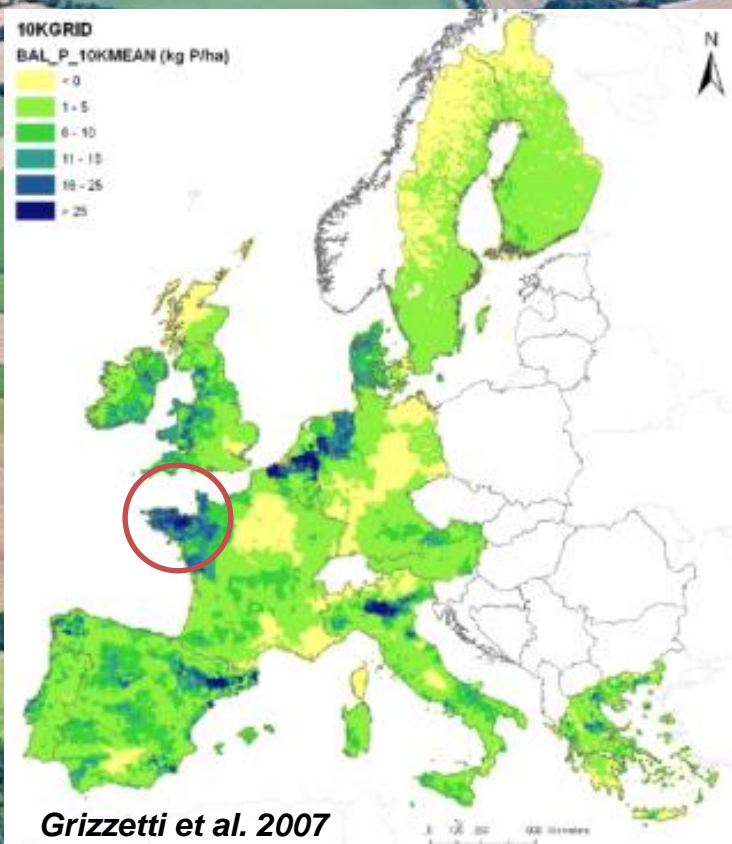
Lien pressions – flux pour N



Lien connectivité – flux pour P



160 bassins versants en France



PLAN

Couplage/découplage des transferts de P dissous et particulaire

- Sites d'étude
- Découplage entre sites PP – SRP
- Découplage temporel PP - SRP

Rôle des zones de bas-fond dans le continuum du transfert de P

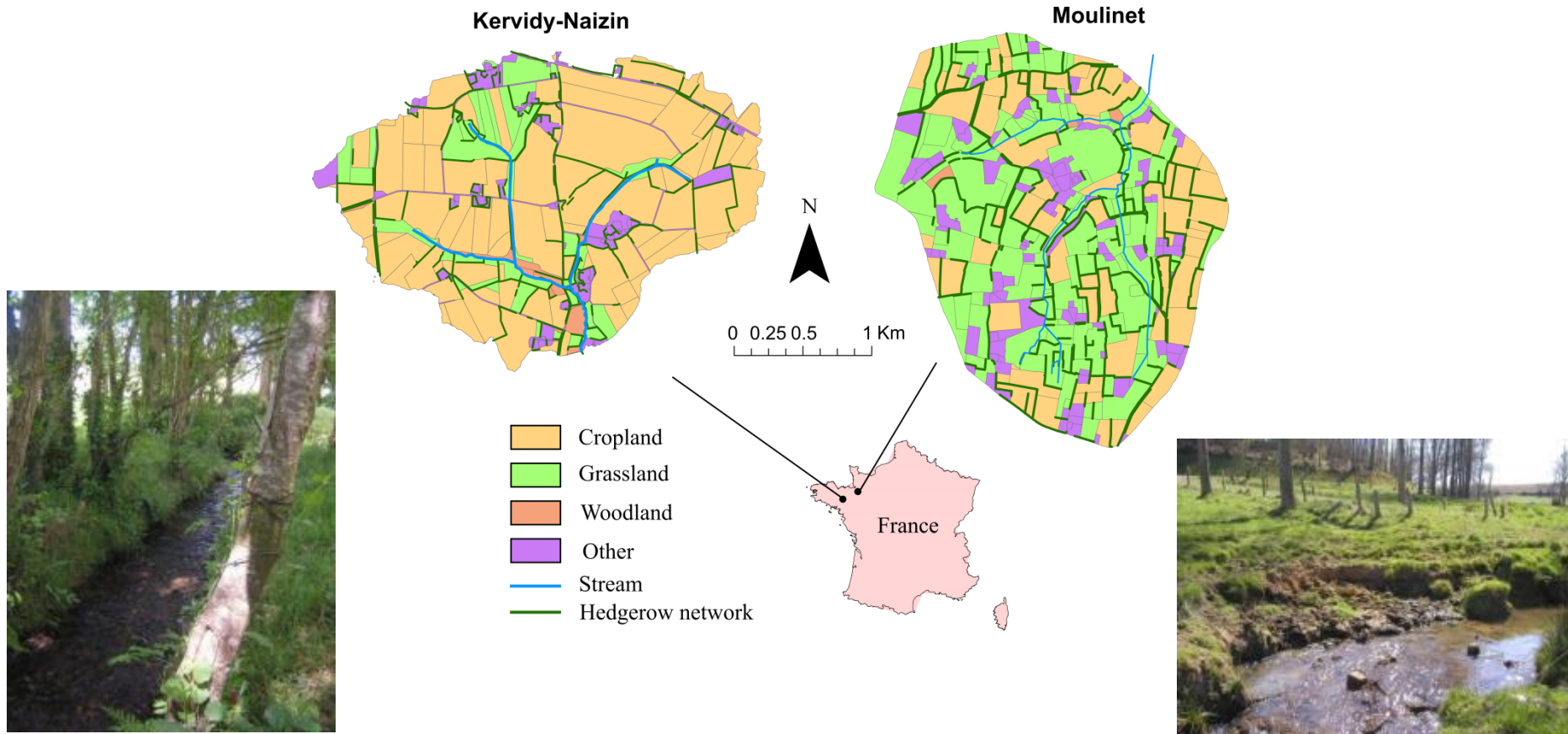
- Bilan entrées-sorties zone riparienne
- Suivi eau du sol zone riparienne
- Nouvelles connaissances: projet phosnap...

Conclusion

Sites d'étude

Surplus P = 13.1 kg P/ha
P Olsen = 62 ± 28 mg P/kg

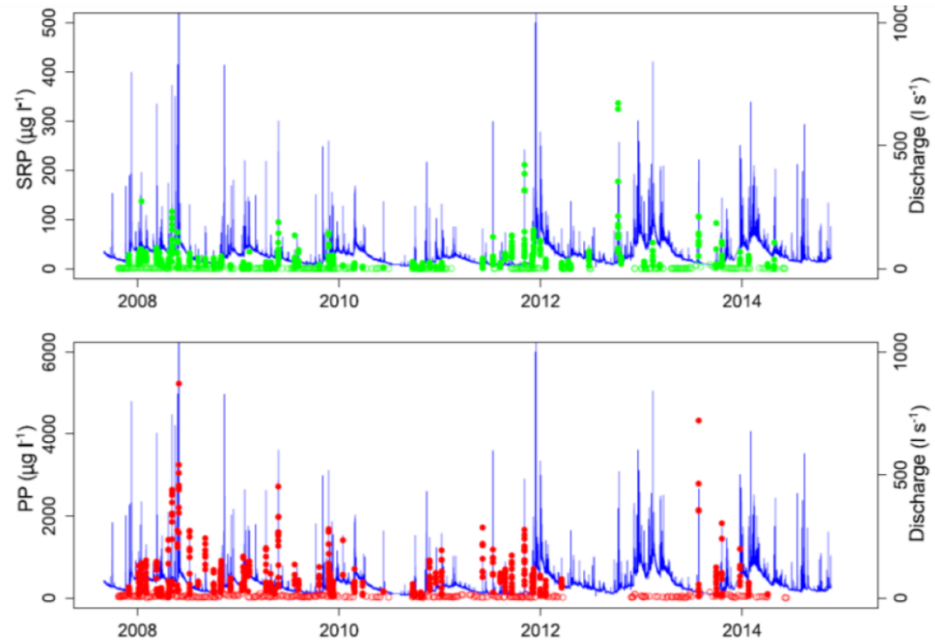
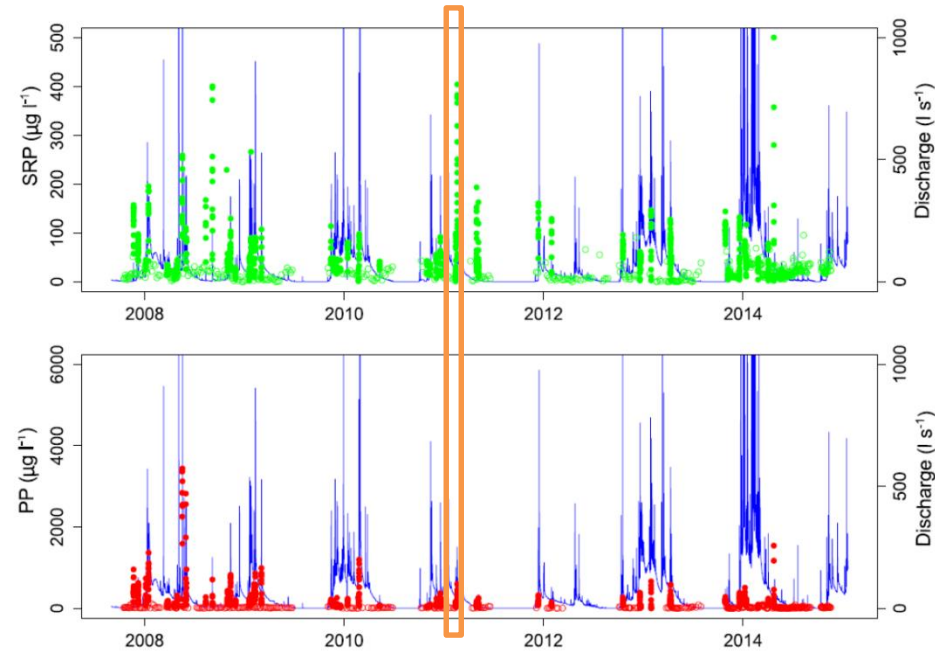
Surplus P = 8.1 kg P/ha
P Olsen = 37 ± 67 mg P/kg



Découplage entre sites PP - SRP

Kervidy-Naizin

Moulinet



0.2 – 0.6 kg P/ha

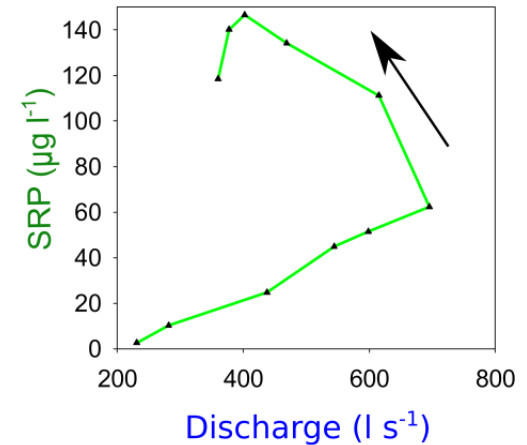
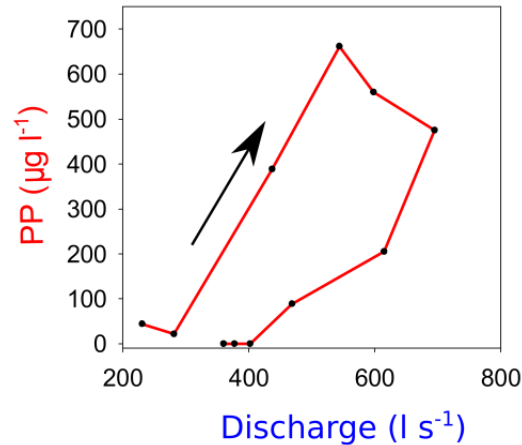
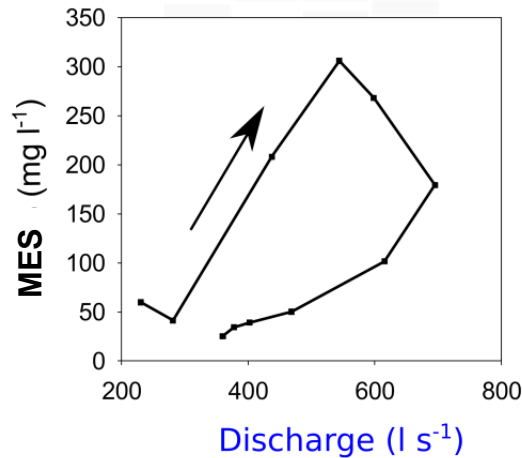
13% – 48% dissous

0.3 – 0.7 kg P/ka

<5% dissous

Estimations Minaudo et al.

Découplage temporel PP - SRP



Motif dominant (80% des évènements de crue)

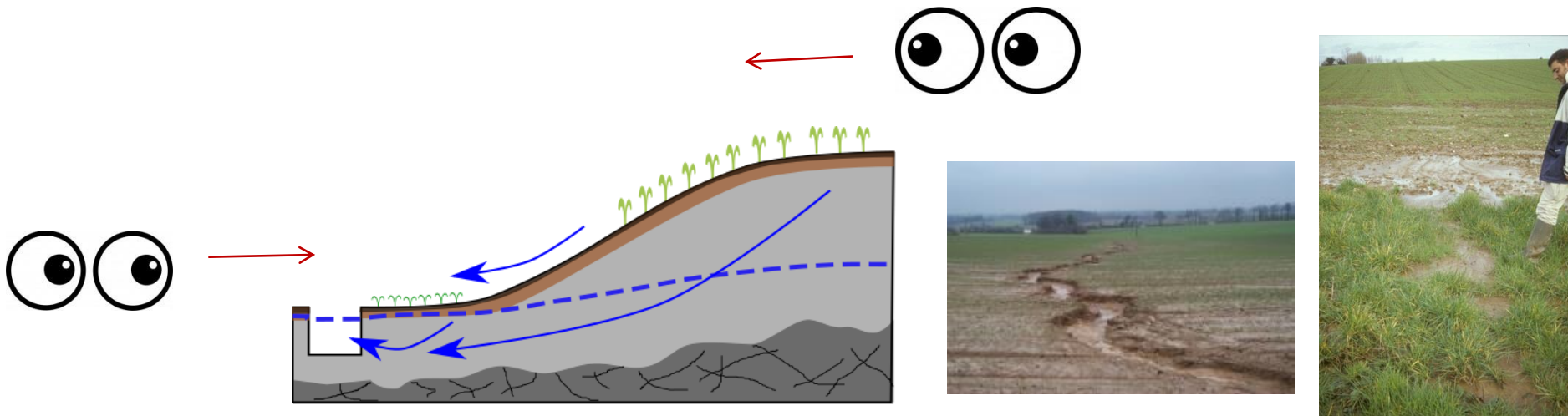
- PP hystérèse horaire: source proche ou dans le cours d'eau
- SRP hystérèse antihoraire: source versant, transfert sub-surface

Motif minoritaire (20% des crues au printemps)

- Export synchrone PP et SRP: transferts accidentels suite Wsol et épandage?

Couplage/Découplage PP - SRP

- Le transfert de P n'est pas juste une affaire d'érosion des parcelles
- Le PP provient pour une majorité du temps du cours d'eau et des berges, le PP mobilisé par érosion atteint rarement le cours d'eau directement
- Il existe une composante diffuse dissoute indépendante du P particulaire (pas produite par solubilisation PP)
- Le SRP provient pour une majorité du temps de transferts de subsurface depuis les sols hydromorphes de fond de vallée



PLAN

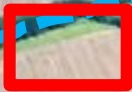
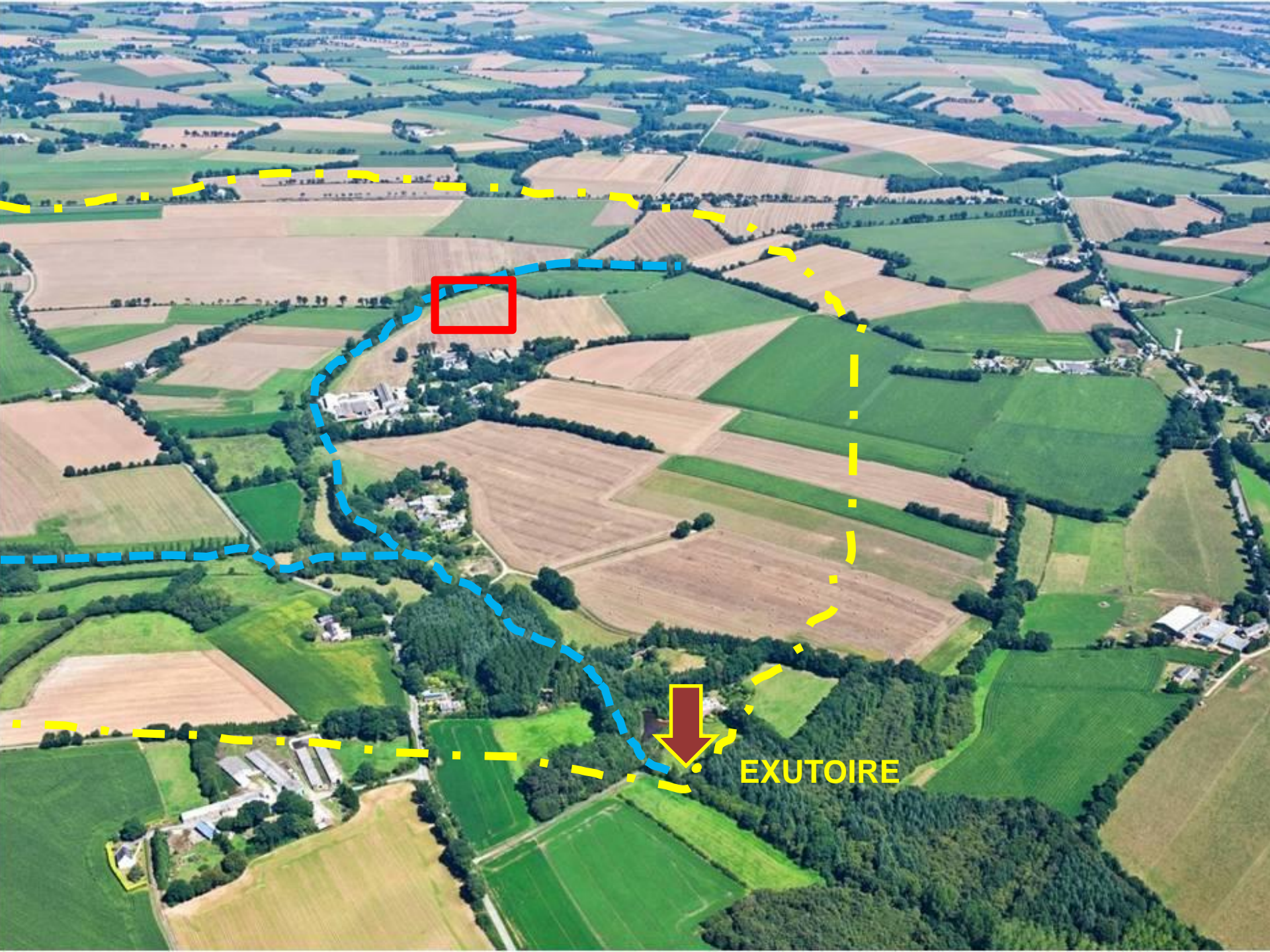
Couplage/découplage des transferts de P dissous et particulaire

- Sites d'étude
- Découplage entre sites PP – SRP
- Découplage temporel PP - SRP

Rôle des zones de bas-fond dans le continuum du transfert de P

- Bilan entrées-sorties zone riparienne
- Suivi eau du sol zone riparienne
- Nouvelles connaissances: projet phosnap...

Conclusion

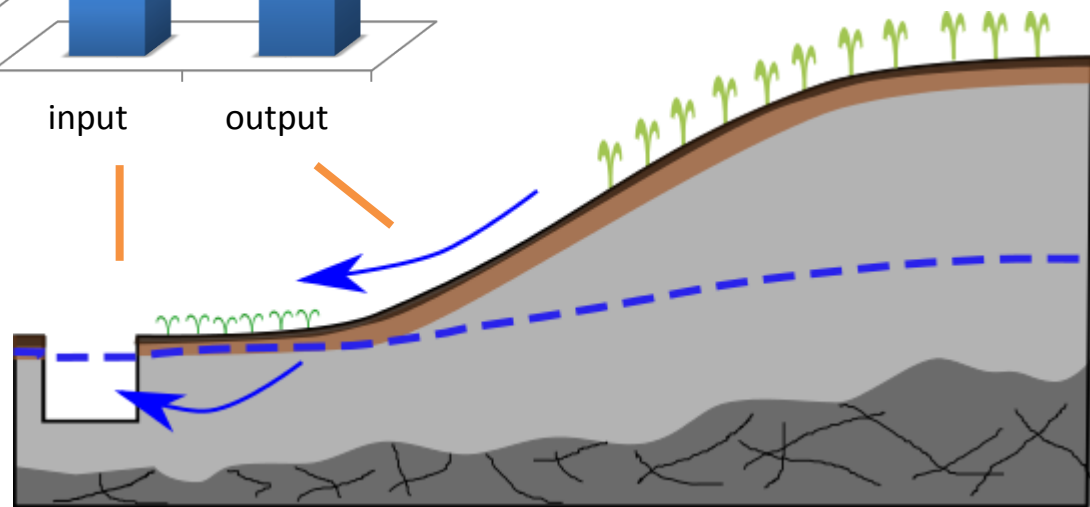
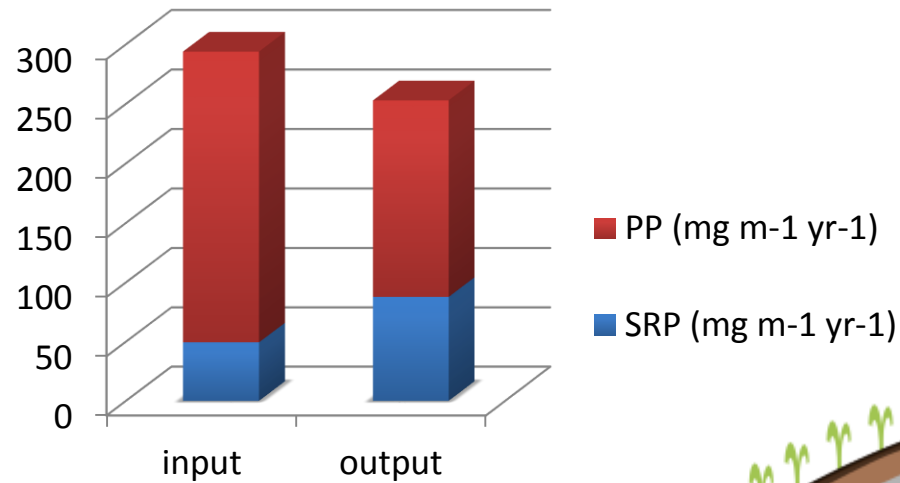


EXUTOIRE

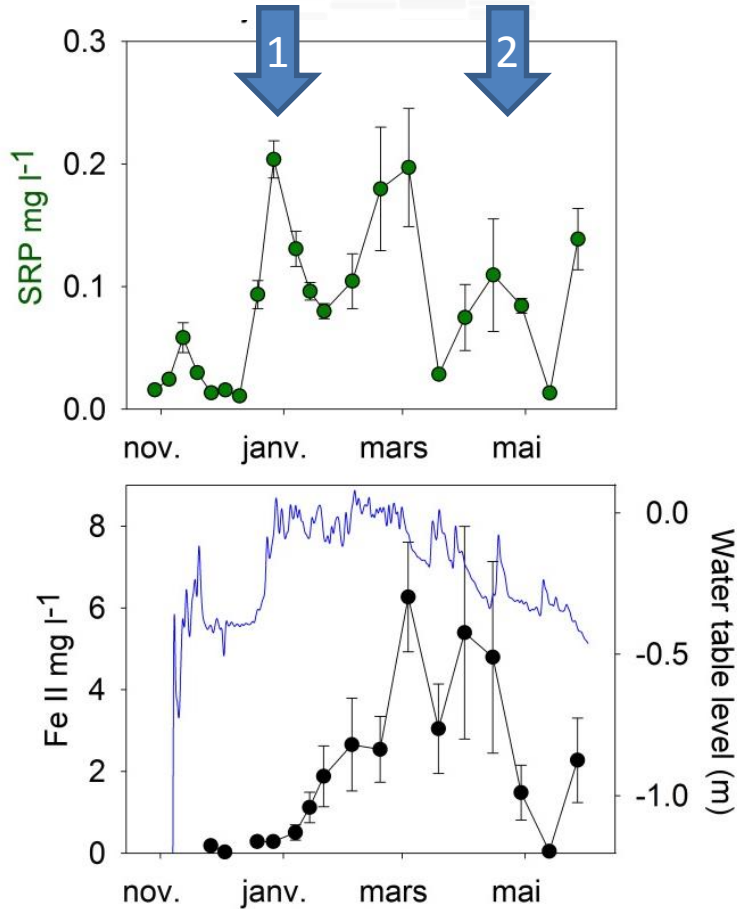


Bilan entrées-sorties zone riparienne

Zone humide riparienne
comme bioréacteur



Suivi eau du sol zone riparienne

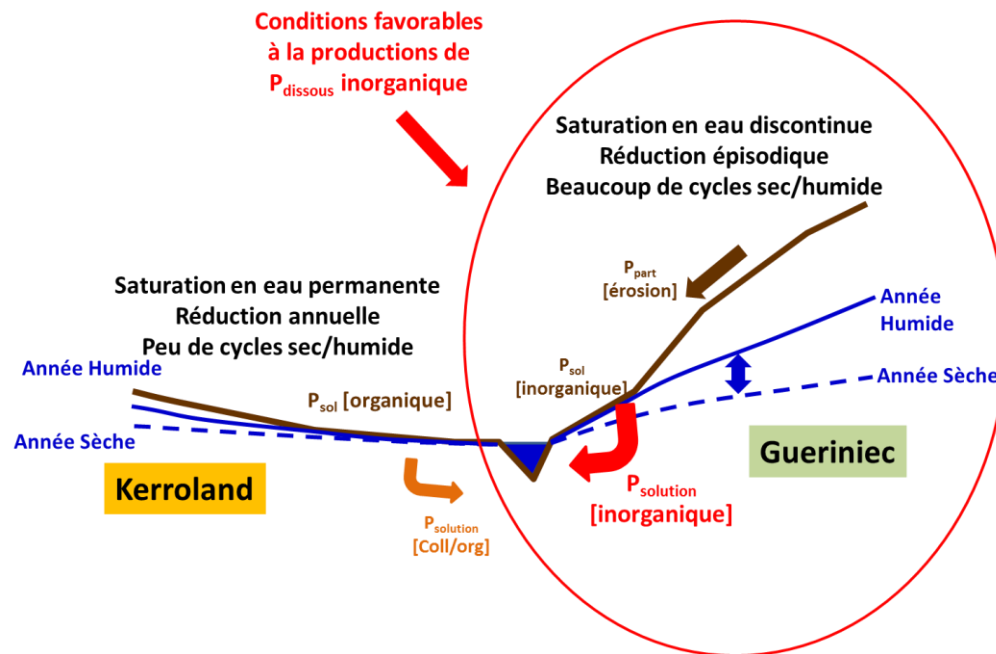


1. Pic automnal lié à la ré humectation des sols
 2. Pic hivernal – printanier lié à la réduction des oxydes de Fer
- Fluctuations de nappe contrôlent connectivité + solubilisation



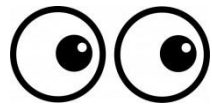
Nouvelles connaissances: projet phosnap...

1. Présence de formes de P autres que SRP: P organique/colloidal
2. Influence de la variabilité interannuelle du climat sur l'activation des deux mécanismes de solubilisation du P
3. Influence de la topographie (détermine la durée/fréquence des épisodes de saturation)
4. Influence de la teneur en P/MO des sols sur la quantité et spéciation du P relargé
5. Possible formation de PP à l'interface sol-eau à partir de P transféré sous forme dissoute



CONCLUSION

Transfert surfacique de PP en provenance des parcelles



PP
SRP

Rétention du PP dans zone riparienne et enrichissement P sol, mécanisme de solubilisation produisant du SRP

Possible reformation de PP à l'interface sol-eau ou plus à l'aval

PP
SRP

PP
SRP

