

1. Objectif et protocole

6 cours d'eau sont suivis par rapport aux concentrations en produits phytosanitaires (Ris, Kerharo, Lopic, Stalas, Pentrez, Aber). Des campagnes « temps de transfert » sont réalisées sur ces cours d'eau dans l'objectif d'étudier leur réactivité en temps de pluie afin de déterminer le moment le plus propice aux échantillonnages pour les analyses de phytosanitaires.

Protocole initial (contrat territorial 2012-2015) : 3 campagnes successives sur les 6 cours d'eau (total = 24 campagnes), incluant 16 prélèvements et 16 mesures de débit par campagne et par cours d'eau (durée/cours d'eau : 4h, fréquence : 1 mesure/15 min). Mesure de la pluviométrie in situ.

→ *Réalisation en 2013 : aucune campagne n'a été réalisée en 2013*

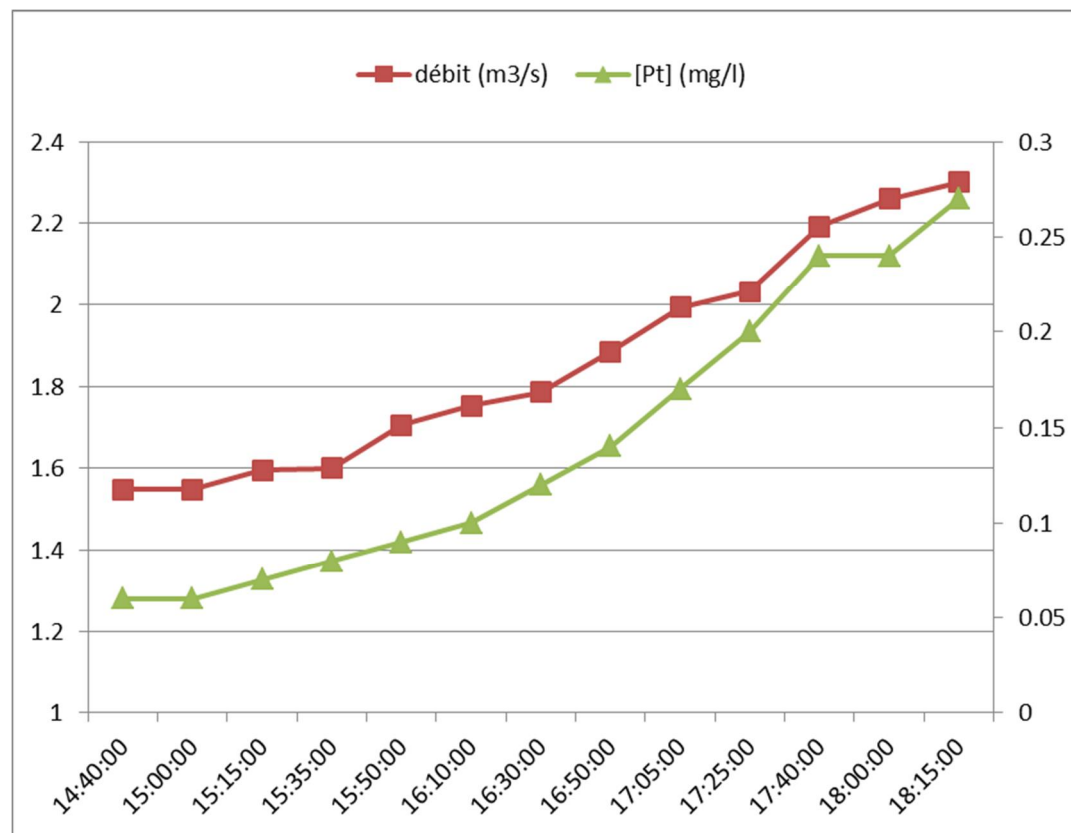
Protocole 2014 : 3 campagnes successives sur 3 des 6 cours d'eau (impossible d'étudier les 6 cours d'eau la même année), incluant 16 prélèvements et 16 mesures de débit par campagne et par cours d'eau (durée/cours d'eau : 4h, fréquence : 1 mesure/15 min). Mesure de la pluviométrie in situ. Les 3 autres cours d'eau seront étudiés en 2015.

2. Résultats des campagnes réalisées en 2014

Seules 3 campagnes ont pu être réalisées en 2014, sur 2 cours d'eau :

- 1 campagne sur le Pentrez, en contexte schisteux, superficie du bassin versant = 13,43 km²
- 2 campagnes sur le Stalas, en contexte granitique, superficie du bassin versant = 22,32 km²

Campagne « temps de transfert » sur le Stalas, 30 janvier 2014

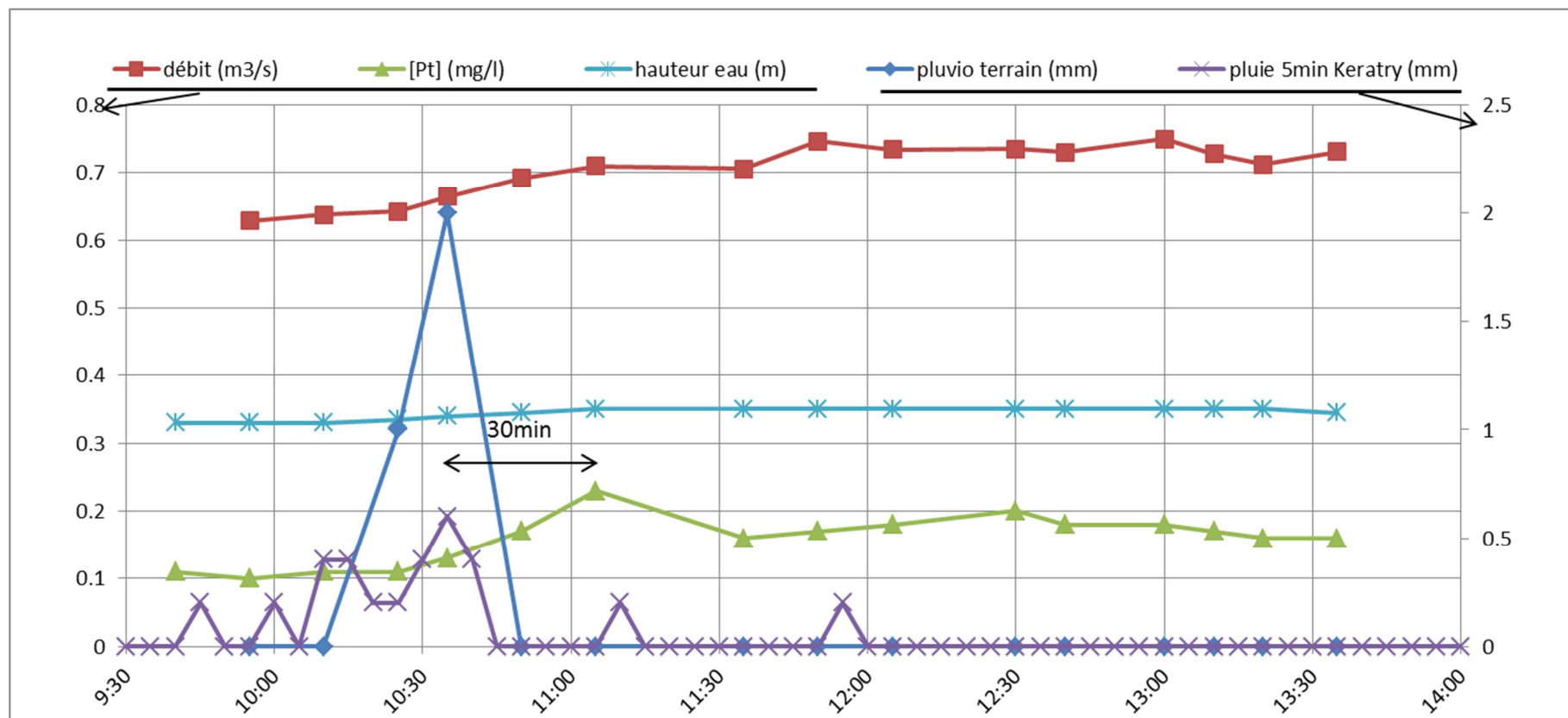


Commentaires :

- Episode pluvieux précédent la campagne, de minuit à 14h40 = 2.2 mm (source : pluviomètre usine eau Keratry, Douarnenez).
- Durant la campagne, de 14h40 à 18h15, pluie continue pour un cumul de 13 mm (pluviomètre utilisé durant la campagne). Conséquence observée : hausse continue du débit et de la concentration en phosphore total.
- Du fait de la pluie continue et soutenue durant toute la campagne (13 mm en 3h30), nous n'avons pas pu observer de diminution des valeurs.

Synthèse des campagnes « temps de transfert » réalisées en 2014

Campagne « temps de transfert » sur le Stalas, 7 avril 2014

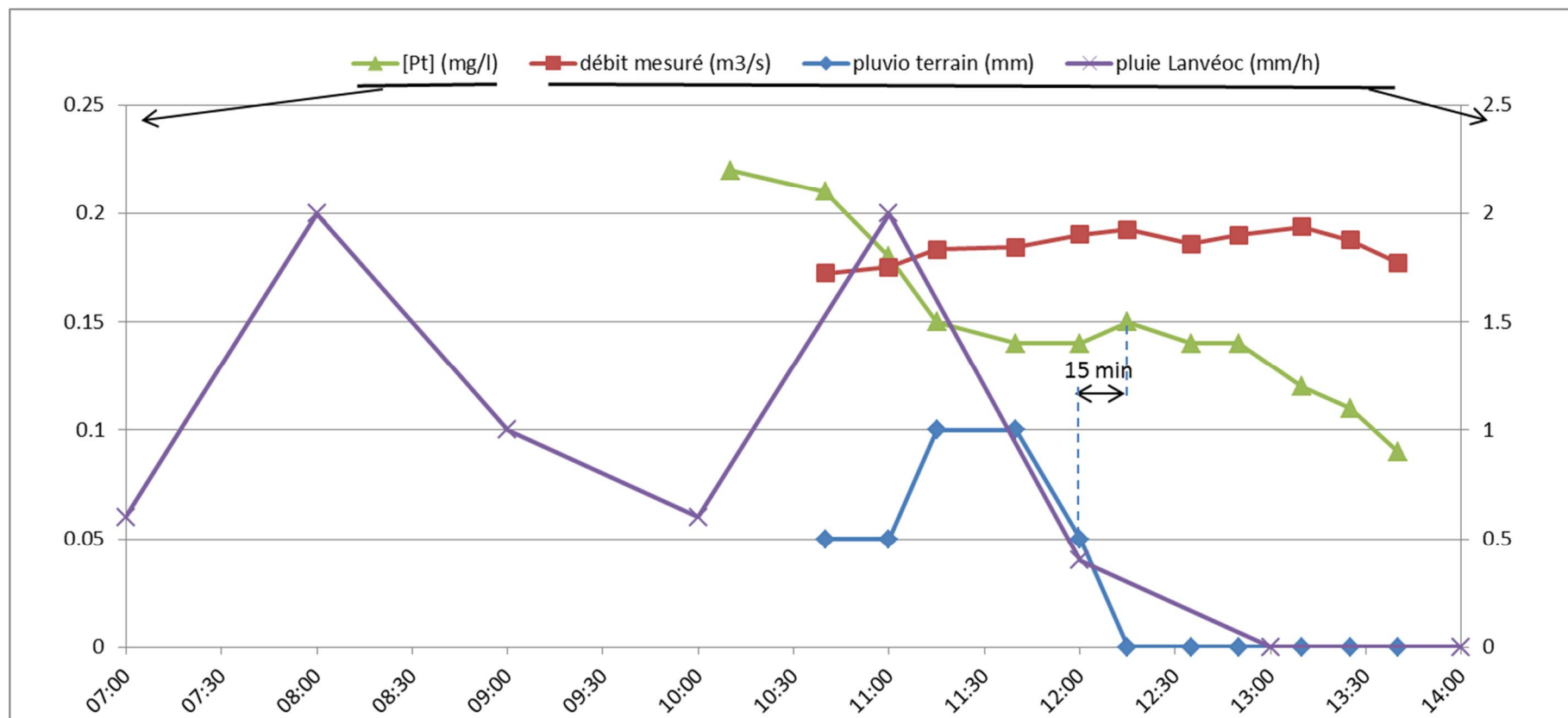


Commentaires :

- Episode pluvieux précédent la campagne, de minuit à 9h30 = 7,8 mm (source : pluviomètre usine eau Keratry, Douarnenez)
- Un épisode pluvieux au cours de la campagne, de 10h10 à 10h35 = 3 mm. Conséquence observée : hausse simultanée du débit et de la concentration en phosphore total. **Pic de concentration en phosphore total à 11h05, soit 30 min après la fin de l'épisode pluvieux. Cela indique un temps de transfert relativement rapide pour le cours d'eau du Stalas.**

Synthèse des campagnes « temps de transfert » réalisées en 2014

Campagne « temps de transfert » sur le Pentrez, 11 février 2014



Commentaires :

- Episode pluvieux précédent la campagne, de minuit à 10h = 4,2 mm (source : station météo france Lanvéoc)
- Episode pluvieux au cours de la campagne, de 10h10 à 12h00 = 3,5 mm. Conséquence observée : légère hausse du débit et **petit ressaut de la concentration en phosphore total qui atteint 0,15 mg/l à 12h15, soit 15 min après la fin de l'épisode pluvieux**. Cela indique **un temps de transfert très rapide pour le cours d'eau du Pentrez, supérieur à celui du Stalas**, ce qui est cohérent avec la superficie de leurs bassins versants.

Synthèse des campagnes « temps de transfert » réalisées en 2014

3. Conclusion

Les 3 campagnes réalisées en 2014 révèlent les limites des campagnes de « temps de transfert ». L'épisode pluvieux trop intense de la 1ère campagne en janvier n'a pas permis de capter la décrue. Les 2 autres campagnes ont mis en évidence : **sur des épisodes pluvieux de 3mm en moins de 2h, en condition de sols probablement déjà saturés en eau, des temps de transfert, à compter de la fin de l'épisode pluvieux, de l'ordre de 30 min pour le Stalas et 15 min pour le Pentrez.**

4. Perspectives

L'enjeu est de mesurer les débits autour du pic de crue, pour visualiser l'évolution des concentrations avant et après le pic de crue. Or le suivi des stations de jaugeages installées depuis octobre 2013 sur le Ris et le Kerharo a révélé que les pics de crue s'étalent sur une durée de 10 à 24h en fonction de leur intensité. L'exercice de capter le pic de crue s'avère donc compliqué. Pour une étude plus aboutie, l'idéal serait de disposer d'une mesure en continu des concentrations en phosphore total sur une période de 12 à 24h, à l'aide d'un préleveur automatique par exemple (problème du coût important au regard de l'enjeu). Les 2 stations de jaugeages permettent de disposer de valeurs de débits avec un pas de temps de 6 min. L'extrapolation sur les autres cours d'eau de la charte de territoire permet de disposer également de valeurs précises de débit.

4 cours d'eau n'ont pas encore fait l'objet de campagne de temps de transfert, dont le Ris et le Kerharo qui font partie des plus gros cours d'eau du territoire avec des bassins versants d'une superficie respective de 35,9 et 44,7 km². Il semble important de réaliser au moins une campagne « temps de transfert » selon le même protocole sur ces 2 cours d'eau. Le Laptic (BV de 27 km²) est le cours d'eau présentant les plus fortes concentrations en pesticides depuis 2009, avec des dépassements ponctuels des normes pour l'eau brute. Il devrait donc également faire l'objet d'une campagne à minima.

5. Proposition de suivi en 2015

- 1 campagne / cours d'eau
- 3 cours d'eau : Ris, Kerharo et Laptic
- Au cours d'un épisode pluvieux de forte intensité sur une durée de 3h maximum (prévision par intervalle de 3 h sur les sites internet météociel et windguru), afin de réussir à « capter » le pic de crue
- 16 prélèvements et 16 mesures de débit sur environ 4h de campagne