

Atelier « Reliquats Entrée Hiver/Azote Potentiellement Lessivable » (REH/APL)

Vendredi 15/01/2016

Présents :

Nicolas BEAUDOIN	INRA Agro-Impact
Julien GAILLARD	Chambre d'Agriculture de l'Aisne
Arnaud GOBILLOT	INRA Mirecourt
Marine GRATECAP	SERPN (Syndicat d'eau du Roumois et du plateau du Neubourg)
Caroline LE ROUX	LDAR
Laetitia LECONTE	COMIFER
Sebastien MINETTE	Chambre régionale d'Agriculture du Poitou Charente
Laurette PARAVANO	Chambre d'Agriculture de l'Yonne
Virginie PARNAUDEAU	INRA UMR SAS
Raymond REAU	INRA
Emmanuel SERVONNAT	Agrosolutions
Pascal THIEBEAU	INRA UMR FARE Reims
Christophe VANDENBERGHE	Gembloux Agro Bio-Tech
Jean-François VIAN	ISARA Lyon

Excusés :

Lison DELSALLE	Mairie de Clamecy (Yonne)
----------------	---------------------------

Ordre du jour :

1/ Synthèses des résultats des réponses suite au mail de début décembre

2/ Perspectives de travail en commun

Objectif, proposer un (ou des) groupe(s) de travail avec un programme et un échéancier

La question est soulevée du nom de l'atelier. Il est préférable d'utiliser le terme « Reliquat Entrée Hiver » au lieu de APL (Azote Potentiellement Lessivable).

En Bretagne, cette mesure est appelée RDD (Reliquat Début Drainage). Il faut laisser ouvert la possibilité pour un usage autre que la lixiviation. Le terme APL suggère que l'on ne regarde que d'un côté, il faut laisser la possibilité d'autres utilisations. De plus, il existe une dimension réglementaire liée au terme APL et ce n'est pas l'objectif du groupe de travail.

## **Synthèse des résultats**

Cette synthèse a pu être réalisée sur base des réponses reçues à un mail envoyé le 10 décembre 2015 aux participants de l'Atelier organisé lors de l'assemblée générale du RMT F&E de janvier 2015.

### Date d'échantillonnage :

En Belgique, la majorité des mesures est réalisée entre le 15/10 et le 15/11.

Dans l'Aisne, une simulation de remplissage de la RU est réalisée pour 2 situations représentatives. On prend un poste météo de référence et une réserve utile (180 mm). Les prélèvements sont déclenchés quand le seuil de remplissage de 90% est atteint.

Arnaud Gobillot indique que cette année dans son contexte, les prélèvements ont été déclenchés au 15/11. Vu le faible niveau de précipitations, la réserve utile n'est pas atteinte, faut-il tout de même prélever ?

Pour Marine Gratecap, le calcul est fait à partir de l'historique. Les prélèvements sont déclenchés à une date fixe. Cette année, c'était précoce, l'an passé un peu tardif. Mais cela ne semble pas poser de problème. C'est difficile de s'adapter car les prélèvements se font à l'échelle du département. On utilise une RU moyenne pondérée en fonction de la représentativité des types de sol. Les sols sont assez homogènes sur le secteur.

### Méthodes de prélèvement et d'analyse :

Protocole de décongélation. Mesure de l'humidité.

Evaluation de la charge en cailloux, comment cela est-il fait (au labo, on ne sait doser que ce qui a pu être échantillonné) ? Comment est-elle prise en compte (porosité ou pas des cailloux) ?

Sur quelle profondeur faut-il réaliser les prélèvements ? Dans le cas de parcelle hétérogène, quelle zone de la parcelle faut-il suivre ?

### Synthèse des résultats :

Quatre jeux de résultats ont été communiqués (par Lison Delsalle, Marine Gratecap, Julien Gaillard et Christophe Vandenberghe) aux animateurs de l'Atelier (Caroline Le Roux et Christophe Vandenberghe) Le premier jeu concerne des résultats de 2015. Six successions culturales ont été proposées. L'objectif est de trouver des successions rencontrées dans toutes les régions. Ce n'est pas le cas pour deux d'entre-elles (maïs suivi d'un blé et maïs suivi d'une culture de printemps), il faudra peut-être affiner les différentes situations.

Le facteur succession culturale est prédominant dans l'explication des résultats → il y a des situations à risque (ex blé de colza).

Pour caractériser les situations, il serait intéressant de préciser la phase d'interculture (présence d'un couvert, durée de présence du couvert, nature, présence des repousses...).

Sebastien Minette travaille avec la médiane et non pas la moyenne ; cela permettrait de comparer plus justement des situations à effectifs très différents (quelques unités à quelques centaines d'observations).

Dans l'interprétation, il faut tenir compte des facteurs d'incertitude : préleveur (labo ou pas), labo, % de cailloux.

En sols de craie de Champagne, on ne tient pas compte des cailloux.

En ce qui concerne la date de destruction des cipan surtout dans le cas de couvert de légumineuses, quels sont les risques de minéralisation de l'azote en cas de destruction précoce ?

Quelle est la place de l'élevage dans les différentes régions pour lesquelles des résultats sont présentés ? Pour Marine (département de l'Eure), 50% des parcelles ont reçu des apports de PRO (majoritairement du fumier de bovins), présence aussi d'élevage en Wallonie dans grosso-modo les mêmes proportions.

Faire le distinguo entre maïs ensilage et maïs grain. En Wallonie, 99% du maïs est destiné à l'ensilage mais pas de différence significative entre maïs grain et maïs ensilage.

Seuls les résultats des parcelles à 3 horizons ont été présentés lors de l'Atelier.

Pour comparer des résultats, il faut étudier les pratiques de gestion de l'azote comme les fertilisations organique et minérale, les dates de levée et de récolte/destruction associées pour expliquer les différences.

### **Rendu des résultats :**

Laurette Paravano : un retour individuel est fait à chaque agriculteur. Ces échanges permettent d'enrichir le diagnostic.

Synthèse en réunion collective mais c'est l'échange individuel qui intéresse le plus les agriculteurs et qui les stimulent le plus. Après 4 années de résultats, on peut analyser comment chaque agriculteur se positionne selon les années. Il serait souhaitable de pouvoir rendre compte des résultats de l'année mais aussi en reprenant l'historique sur les 4 années pour voir comment chaque agriculteur se situe.

Quel référentiel de parcelles ? Comment choisir les parcelles ?

Comparaison de résultats bougies poreuses / mesure de REH ? Quelle corrélation, le REH peut-il être un bon indicateur ?

En Wallonie, la comparaison des REH aux analyses d'eau réalisées à l'exutoire de lysimètres montre une assez bonne relation (→ performance du REH en tant qu'indicateur environnemental)

En Poitou Charente, des mesures ont été réalisées entre 2001 et 2008 sur les cipan. Couplage avec STICS mais compliqué à utiliser, souhaite tester Syst'N. Il souhaite développer la démarche à l'échelle de la grande région et trouve très intéressant de coupler cela avec les simulations qui sont complémentaires.

Tout le monde ne regarde pas dans la même direction et c'est cela qui fait la richesse des échanges. Par exemple, en Bretagne, ce n'est pas un travail fait pour l'animation des agriculteurs.

D'autres actions plus orientées vers les agriculteurs peuvent être mises en place pour qu'ils puissent mieux raisonner l'azote (à l'échelle de la culture et/ou de la rotation).

Raymond Reau rappelle la différence entre l'utilisation et l'usage. L'utilisation c'est ici le fait de mesurer des REH, et d'analyser ces résultats. L'usage c'est ce que l'on cherche à connaître avec ces REH, et ce que l'on cherche à faire dans sa situation de travail. On ne procède pas de la même façon selon l'usage que l'on veut faire des données : par exemples, on a l'usage de contrôle d'APL en Wallonie qui s'inscrit dans la déclinaison de la Directive Nitrate, avec pronostic des risques de pertes et sanctions éventuelles, et on a l'usage de mesures de REH pour faire un diagnostic a posteriori de la gestion de l'azote dans une AAC pour éclairer les agriculteurs sur leurs marges de progrès. Qui regarde dans quelle direction ? on ne procède pas de la même façon car à la fin, on ne s'adresse pas aux mêmes personnes, avec les mêmes objectifs.

Quelle valorisation peut-on prévoir dans les outils du RMT F&E?

Fertilisation azotée → il faut regarder la thématique dans un contexte plus large.

L'intérêt pour avoir accès aux données n'est pas indispensable mais il y a une forte demande qui n'est pas forcément les données. La demande est plus axée sur des aspects méthodologiques.

### **Proposition de groupes de travail :**

1. Constitution d'une base de données : comment centraliser les données et quelle formalisation
2. Impact relation REH/Qualité de l'eau → estimation (modèles (Burns, Syst'N) et in situ (bougie poreuse, lysimètre) de la lixiviation, pronostic qualité de l'eau. Avoir des retours d'expérience sur l'utilisation du modèle de Burns par exemple. **Conséquences. Activité de pronostic sur les pertes par lixiviation et la qualité de l'eau.**
3. Retour vers les agriculteurs : comment concevoir un outil d'aide à l'interprétation des résultats ? but : faire évoluer les pratiques. Quelles préconisations (objectif : faire du conseil) ? **Explications. Activité de diagnostic pour comprendre et juger la réussite de la gestion de l'azote.**

### **Quelles sont les ambitions ?**

- Pour la base de données, définir des critères en vue de l'interprétation
- Base de données commune, quel usage ?

La mise en place d'une base de données commune ne fait pas l'unanimité :

- Pas d'intérêt à avoir une base de données commune mais par contre, il peut être utile de se mettre d'accord sur les informations nécessaires
- Intérêt d'une base de données commune si on travaille de manière transversale. Si ce n'est pas le cas, ce n'est pas utile d'avoir une base de données commune.

Comment constituer le référentiel ? Quelle méthode, comment on constitue la référence ?

Arnaud Gobillot propose d'étudier la diversité des variables prises en comptes au sein des référentiels de chacun. Sa première action serait de demander aux différents modérateurs de base la liste des variables collectées (Pluviométrie, Culture, Type de sol, etc.). L'idée étant d'en avoir l'illustration avec quelques exemples d'enregistrement (Extraction des premières lignes des fichiers). Cela permettra d'étudier et de lister les critères utilisés afin de construire une base commune adapté à chacun (Si cette volonté est partagée). Ainsi, il sera plus aisé d'échanger sur les tendances observées en fonction des systèmes techniques à l'étude. Le recul temporel et la diversité des situations collectées pourront alors être une source intéressante d'information à valoriser dans nos travaux.

Intérêt pour le volet 3 : réunion 2 fois par an, par exemple en automne puis à chaud une fois que chacun a récupéré les données. Quelles sont les questions ? RDV à chaud en janvier où les gens viennent avec leurs données. Définition d'un groupe d'utilisateurs qui se réunit une journée entière sur la thématique. Raymond se propose comme animateur ?

Comment fixer un objectif pour les agriculteurs ?

Christophe Vandenberghe collecte et compile les documents sur la façon d'établir les références en Wallonie et les diffuse aux groupes de travail. Echéance : 1<sup>er</sup> semestre 2016

Sebastien Minette se propose de travailler sur la problématique des sols caillouteux ? Que proposer dans ces situations ?

Thématique des outils : qui veut animer cette thématique ?

Utilisation des différents outils : Syst'N, modèle de Burns... relation reliquat, bougies poreuses, lysimètres

Aspect modélisation, quel outil ? quelles sorties ? quelle précision ?

#### **Synthèse des actions à mettre en place :**

1. Raymond Reau : Groupe de travail sur l'interprétation Pronostic + Diagnostic de l'azote. Public des captages et des actions territoriales pour la qualité de l'eau.
2. Christophe Vandenberghe : aspect référentiel
3. Sebastien Minette : aspect cailloux
4. Arnaud Gobillot : travail sur les bases de données
5. Travail autour des outils de modélisation ???