

15^È RENCONTRES

DE LA FERTILISATION RAISONNÉE
ET DE L'ANALYSE



Le rendez-vous biennal des professionnels de la fertilisation raisonnée

comifer
Comité Français de l'Analyse et de la Fertilisation Raisonnée

Gemas
Généraliste des Analyses et de la Fertilisation Raisonnée

Le reliquat d'entrée d'hiver : un outil pour la gestion du cycle de l'azote

au service de la transition agro-écologique des
exploitations agricoles et de la qualité de l'eau

Raymond Reau, Sarah Cohen, Claudine Ferrané,
Laurette Paravano, Lorène Prost

Le COMIFER vient d'avoir 40 ans

- La fertilisation raisonnée de l'azote basée sur la mesure des RSH, mise en avant pour éviter la surfertilisation et résoudre la pollution par les nitrates
- Directives « nitrate » et Directive « cadre eau » aux résultats « loin des objectifs » (Gitton et al. 2020)
- Logique de moyens, logique de résultats
- Intérêt des mesures de Reliquats en Entrée d'hiver (REH)?

Logique de résultat en Aires d'Alimentation de Captage de Seine-Normandie

Des questions pour construire le projet local

- Quelle qualité de l'eau au(x) captage(s) voulons-nous ici ?
↓ Nitrate 37 mg/l 
- Quelles pertes en azote à ne pas dépasser sous les champs ?
↓ Moins de 30 u N perdues 
- Quelle quantité d'azote à ne pas dépasser dans les champs au début du drainage hivernal ?
↓ REH inférieur à 60 u N
- Quelles sont les pratiques agricoles déterminantes pour que cette quantité d'azote ne soit pas dépassée ? 
- Quelle(s) pratique(s) prometteuse(s) voulons-nous privilégier ici ?

Sans chercher à généraliser un modèle unique !



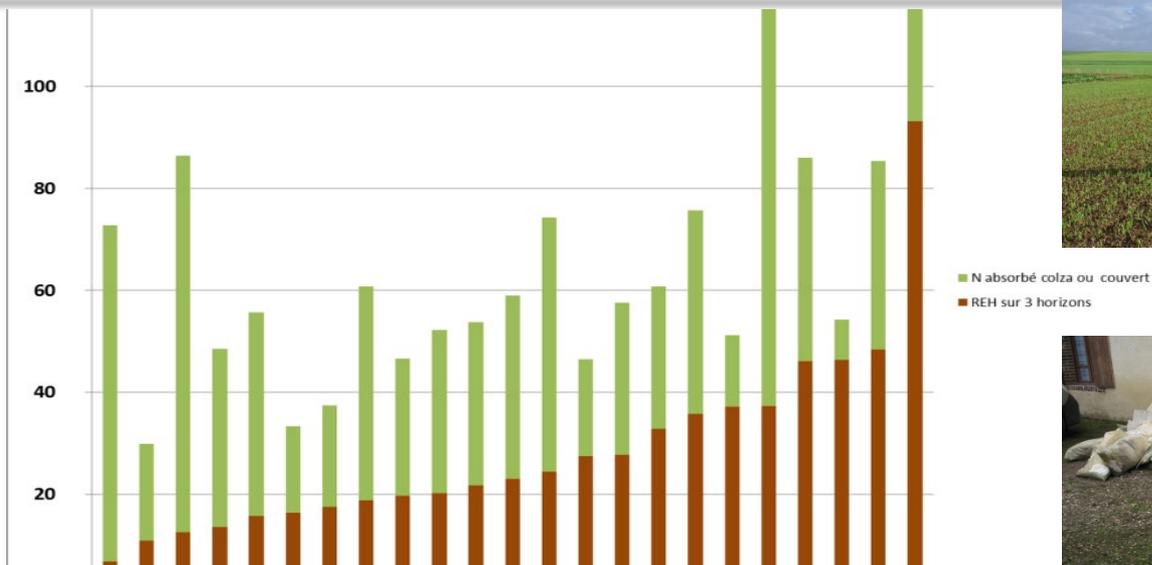
Mesures de REH pour estimer l'azote potentiellement lessivable et comprendre la dynamique de l'azote dans une centaine de champs (1/5)

Piégeage du nitrate en intercultures Rotations allongées et diversifiées

Le REH au service des agriculteurs et du syndicat d'eau potable (REGATE)

1. Comparaison des résultats de potentiel de lessivage au champ
2. Analyse annuelle de la qualité d'eau émise par l'ensemble du territoire
3. Analyse pluriannuelle des dynamiques de l'azote dans les champs des exploitations

1. Comparaison des résultats de potentiel de lessivage au champ

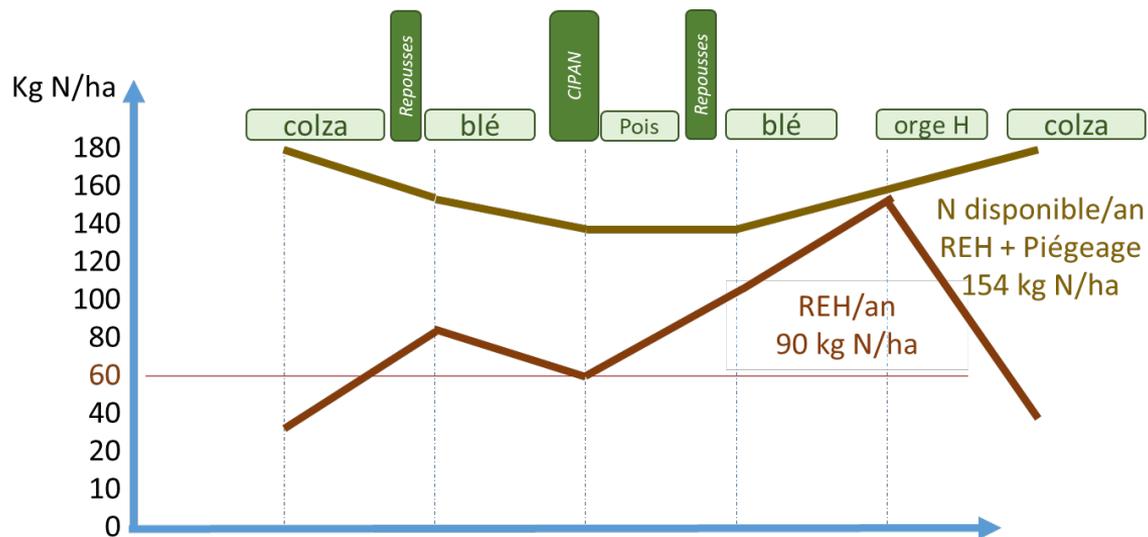


Comparaison des REH après céréale sous colza d'hiver

Chaque année, pour éclairer les agriculteurs dès le mois de janvier.

La mesure de l'azote absorbé en supplément permet d'estimer l'azote disponible en été et en automne.

3. Analyse pluriannuelle des dynamiques de l'azote dans les champs des exploitations



Reliquat en entrée d'hiver et azote disponible au cours d'une rotation de 5 ans d'un éleveur

Malgré un piégeage de nitrate 4 années sur 5, les couverts sont dépassés par la quantité d'azote disponible en été-automne dans ces champs



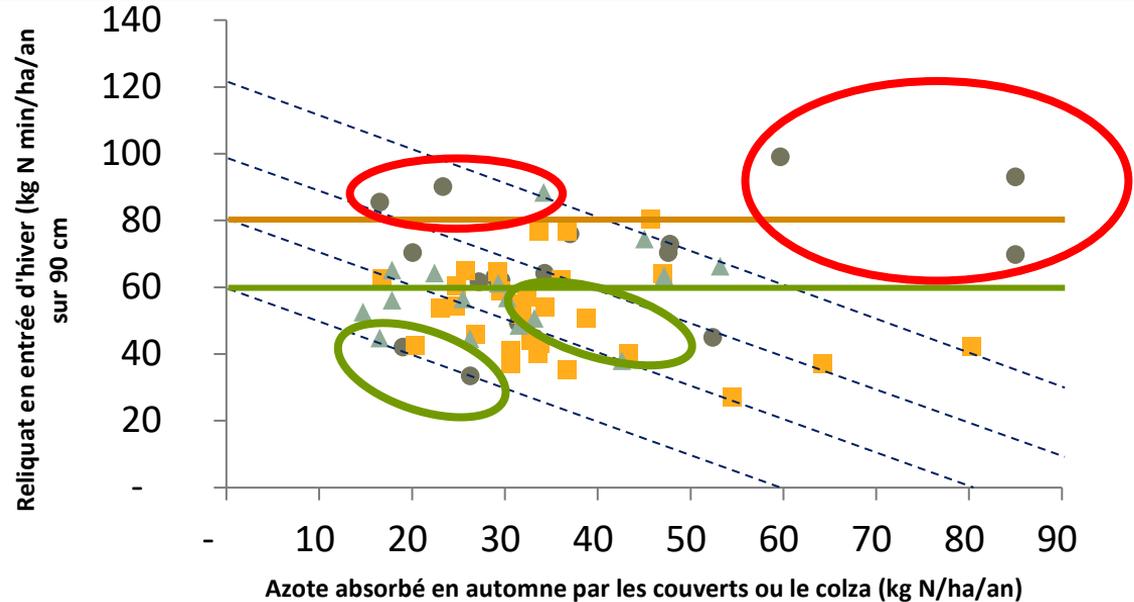
Reliquat d'azote
fin oct 2012
63u

Reliquat d'azote fin
oct 2012 122u

Gestion dynamique pour l'innovation ouverte et la réussite du projet

1. Contribuer à l'apprentissage agronomique des agriculteurs et de leurs conseillers
2. Innover, identifier et mettre au point différentes façons de cultiver réussies
3. Outiller la gouvernance du projet de reconquête de la qualité de l'eau

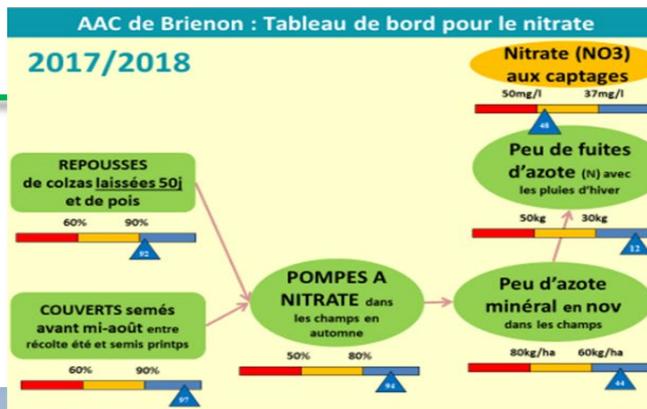
2. Innover, identifier et mettre au point différentes façons de cultiver réussies



Reliquats en entrée d'hiver et azote absorbé à l'automne en moyenne des principaux systèmes de culture à Brienon (2012-2020)

Quand l'azote disponible en été-automne est compris entre 60 et 100 kg N/ha, le couvert piège à nitrate est une solution efficace. En deçà il n'est pas nécessaire. Au-delà il n'est pas suffisant.

3. Outiller la gouvernance du projet de reconquête de la qualité de l'eau



Vue générale de l'AAC septembre 2018



Hors AAC



Résultats du tableau de bord de Briennon en 2012-2013 et 2017-2018

En 5 ans, les agriculteurs ont généralisé les couverts d'interculture d'été-automne, et obtenu de faibles reliquats d'azote en entrée d'hiver en moyenne sur le territoire, de faibles pertes sous forme de nitrate, et une eau émise par les champs de qualité.

Conclusion

- Au départ, des agriculteurs qui ont d'emblée de bons résultats de REH, d'autres agriculteurs qui n'ont pas encore réussi
- Apprendre comment fonctionnent les champs cultivés en matière de cycle de l'azote,
- Innover en diversifiant l'offre de solutions pour obtenir de l'eau propre en donnant le choix aux agriculteurs
- Orienter le projet dans une gestion dynamique, et décliner année après années des plans d'actions souples et exigeants
- L'eau émise au-dessous des champs correspond à la qualité qui est attendue à l'échelle du territoire
- La gestion dynamique fait des émules dans le nord de la France : une AAC de l'Eure a récemment mis au point un Paiement pour Service Environnemental fondé sur ce résultat de bas REH.

Après avoir longtemps investi dans le raisonnement de la fertilisation azotée de printemps,
le COMIFER envisage-t-il d'investir ce champ d'innovation, demain ?