

# Sol-AID : pour mieux raisonner la fertilisation azotée des cultures

Issu de dix années de recherche, l'outil Web Sol-AID arrive progressivement dans les territoires. Ce nouvel outil d'aide à la décision permettra d'ajuster le calcul de la fertilisation azotée des cultures annuelles et de répondre aux enjeux liés à la qualité des eaux en améliorant la prédiction de la minéralisation de l'azote du sol. Nous vous proposons une série de rendez-vous pour mieux comprendre cet outil.

Une fertilisation azotée équilibrée reste un des principaux leviers pour assurer des niveaux de rendement élevés tout en préservant la qualité des eaux. Cet objectif passe par une bonne prédiction des fournitures d'azote du sol à la culture en place, qui s'avèrent particulièrement variables.

## La création d'un référentiel pour mieux comprendre la variabilité de la minéralisation de l'azote organique du sol

De 2010 à 2015, la minéralisation du sol a été quantifiée sur 137 parcelles dans le cadre du projet régional Mh\*, en intégrant la diversité des sols, des systèmes de culture et du climat.

Nous avons ensuite analysé la variabilité observée pour mieux prédire la minéralisation azotée d'un sol dans le cadre notamment du calcul prévisionnel de la fertilisation azotée d'une culture. Les principaux résultats ont été présentés lors de la journée de synthèse scientifique du 23 février 2016\*\*.

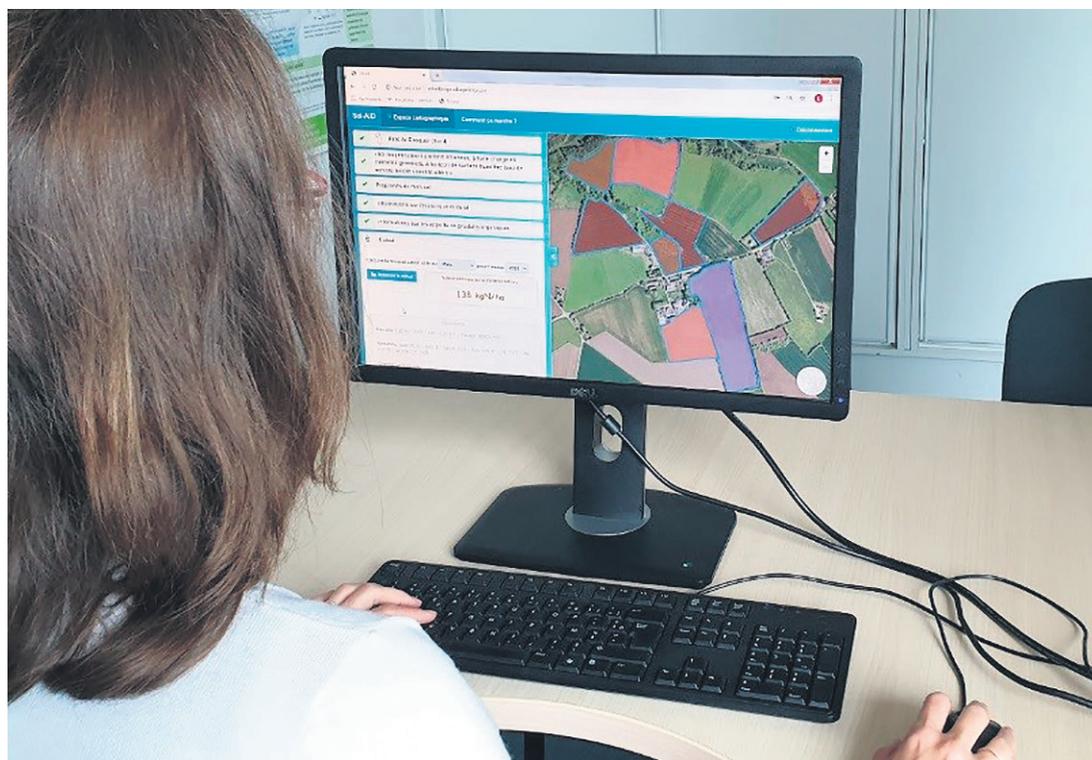
## Une meilleure compréhension pour créer un outil opérationnel

Les résultats obtenus dans le cadre du projet Mh ont permis de développer un nouveau modèle prédictif de la minéralisation résultant d'un compromis entre robustesse de la prédiction et mise en œuvre possible dans un OAD. Depuis 2016, nous construisons le web service Sol-AID pour qu'il puisse venir en appui des outils existants pour le calcul prévisionnel de la fertilisation des cultures.

## Le saviez-vous ?

Un sol peut fournir de 55 à 230 kgN/ha à une culture de maïs pour un rendement de 6 à 14,3 TMS/ha sans fertilisation azotée.

Source : Réseau Mh Bretagne



> Le calcul de la minéralisation azotée des sols avec Sol-AID nécessite la saisie de données sur les sols et sur la conduite culturale sur une application Web.

## Nos prochains rendez-vous Sol-AID

- Comment mieux prédire la minéralisation de l'azote du sol ?
- Le système de culture, composante majeure de la minéralisation des sols
- Sol et climat, leur impact sur la minéralisation des sols en Bretagne
- L'APM, un indicateur pertinent de la minéralisation des sols
- L'équilibre de la fertilisation azotée sur maïs participe à la maîtrise des reliquats azotés
- Retour sur trois ans d'essais courbes de réponse à l'azote
- L'utilisation de Sol-AID sur des parcelles de maïs : résultats d'essais et témoignages d'agriculteurs
- L'utilisation de Sol-AID à l'échelle de l'exploitation : résultats de simulations et témoignages d'agriculteurs
- Vers un réseau de fermes pilotes "très basses fuites d'azote"

En parallèle, un volet expérimental mené sur trois ans a permis d'évaluer ce nouvel outil.

## Le web service Sol-AID en test dès à présent sur le terrain

Les premières utilisations du web service sont en cours sur des bassins versants. À l'échelle de la parcelle pour le calcul de la fertilisation d'une culture de maïs mais aussi à l'échelle de l'exploitation pour mieux mesurer les enjeux sur la gestion des effluents.

\* <http://geowww.agrocampus-ouest.fr/portails/portail.php?portail=mh>

\*\* <http://www.bretagne.synagri.com/synagri/referentiel-agronomique--le-dispositif-de-mineralisation-de-l-humus-mh>



Yvon Lambert, Laure Beff  
Chambre régionale d'agriculture de Bretagne



Thierry Morvan  
INRAE



Les projets Mh et Sol-AID ont été conduits par la Chambre Régionale d'agriculture de Bretagne et l'Inra UMR SAS. Avec la participation financière de : CRAB, Agence de l'eau Loire Bretagne, État (DRAAF Bretagne), Région Bretagne.