

Farmstar

Bilan du service à l'horizon 2010

Le contexte agricole et l'évolution du prix de l'azote encouragent plus que jamais à rechercher l'application de la dose optimale d'intrants. Le service Farmstar permet d'avoir une connaissance spatiale de la parcelle et, grâce à des recommandations directes, une gestion des intrants au plus juste.

Lancé en 2003, Farmstar mesure par satellite l'énergie solaire réfléchie par le couvert végétal (réflectance) et les variables biophysiques caractérisant l'état de la culture, afin de délivrer conseils agronomiques utilisables pour le pilotage de la fertilisation azotée ou le risque de verse. L'offre est destinée aux agriculteurs situés aujourd'hui dans environ 25 départements, abonnés via les coopératives, négoce ou chambres d'agriculture. En blé et orge, le conseil azote de Farmstar repose sur la méthode du bilan. Dans un premier temps, Farmstar mesure en sortie d'hiver l'azote absorbé pour calculer la dose prévisionnelle à l'aide des renseignements parcellaires ren-

seignés par l'exploitant et d'un reliquat sortie d'hiver estimé au cas par cas. Un fractionnement des apports est proposé avec une mise en réserve d'une fraction de la dose totale dont l'importance est variable selon la conduite du blé choisie (*figure 1*). Ce premier conseil peut être accompagné du risque de carence en soufre estimé par ARVALIS-Institut du végétal.

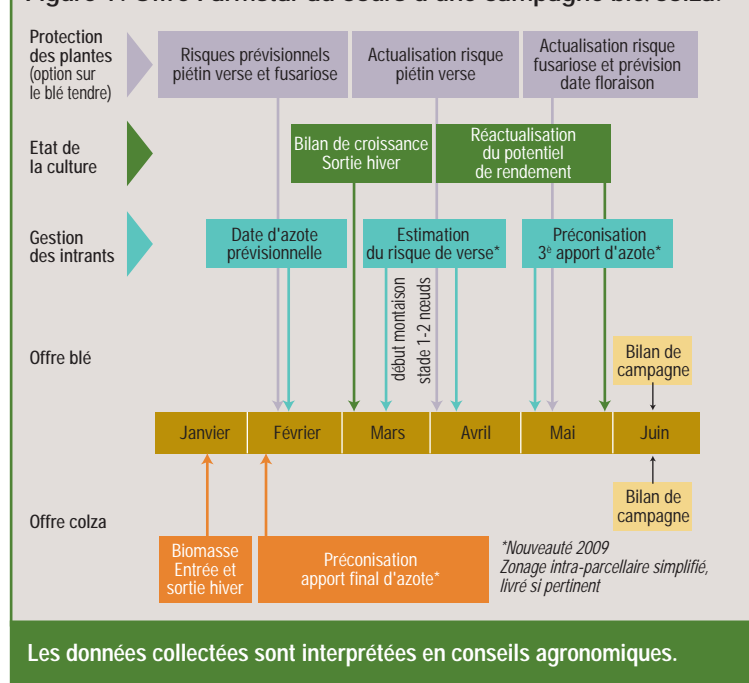
Fin mars à début avril, Farmstar livre la carte du peuplement et indique le potentiel de rendement de la parcelle, suivie du conseil relatif au risque de verse au stade 1 nœud (*figures 2 et 3*). Cette information est fonction de la sensibilité variétale, du type de sol, de la date et de la densité de semis ainsi que du climat vécu en début du redressement de la culture.

Par une gestion optimale de l'azote, Farmstar permet d'économiser en moyenne 10 unités sur céréales et 20 unités sur colza. Avec l'augmentation du coût de l'azote, la rentabilité de Farmstar est déjà assurée avec cette économie d'azote.

Ajuster la dose

Spécifiquement pour le blé, début mai, le conseil pour le dernier apport permettra d'ajuster la dose totale dans un intervalle de 0 – 80 unités pour les blés tendres, 0 – 100 unités pour les blés durs ou de force. Face à la hausse du prix de l'azote, il faut veiller à ne pas sous

Figure 1 : Offre Farmstar au cours d'une campagne blé/colza.



Les cartes de zones homogènes permettent de moduler les apports d'intrants au plus juste sans matériel sophistiqué.



Les caractéristiques du couvert végétal sont interprétées en conseils directement utilisables pour le pilotage de la fertilisation azotée ou le risque de verse.

fertiliser systématiquement. Il est plus que jamais important d'en décider à bon escient en se basant sur le statut azoté réel de fin monaison. L'approche parcellaire permet d'éviter toute erreur liée à un échantillonnage aléatoire. Une actualisation de l'estimation du potentiel de la parcelle en cette fin de printemps est alors disponible. En colza, la quantité d'azote absorbée par la culture en place pendant l'hiver est une source de variation importante dans le calcul de la dose d'azote. Les deux mesures de biomasse faites en entrée et en sortie d'hiver par Farmstar estiment cette quantité avec précision.

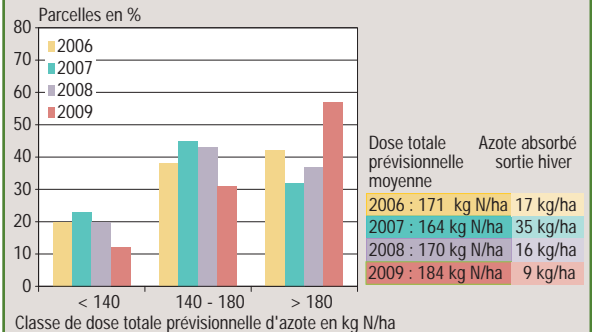
Bilan des nouveaux services 2009

Les différentes innovations optionnelles mises en place en 2009 (zonages des cartes de préconisations d'azote, petites parcelles, maladies, bilan de campagne et tour de plaine par satellite) ont reçu un bon accueil auprès des agriculteurs abonnés et ont démontré leur pleine utilité.

À l'origine de Farmstar, un partenariat qui allie les compétences dans le traitement d'image satellite et les connaissances agronomiques sur la conduite des cultures.

Pour les parcelles présentant une variabilité diffuse, la carte Farmstar est utilisable dans les boîtiers des équipements d'agriculture de précision. Mais, dans bon nombre de cas, les apports peuvent être modulés manuellement. Pour favoriser la mise en œuvre de cette "modulation manuelle", Farmstar fournit - si la situation le permet - une carte de zonage opérationnelle constituée du regroupement des préconisations élémentaires en zones de gestion plus vastes. Les agriculteurs peuvent ainsi plus facilement moduler les doses recommandées par Farmstar, sans équipement particulier. Jusque-là, le service Farmstar ciblait uniquement les parcelles de plus de 3,5 ha. Depuis 2009, les

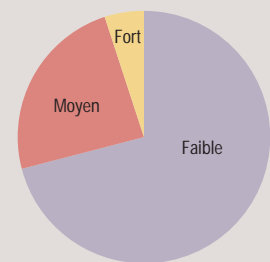
Figure 2: Dose totale prévisionnelle d'azote conseillée par Farmstar - Blé tendre.



En 2009, Farmstar a estimé des quantités d'azote absorbées par la culture en sortie d'hiver plus faible qu'en 2008, ce qui explique l'augmentation des doses d'azote bilan par rapport à 2008.

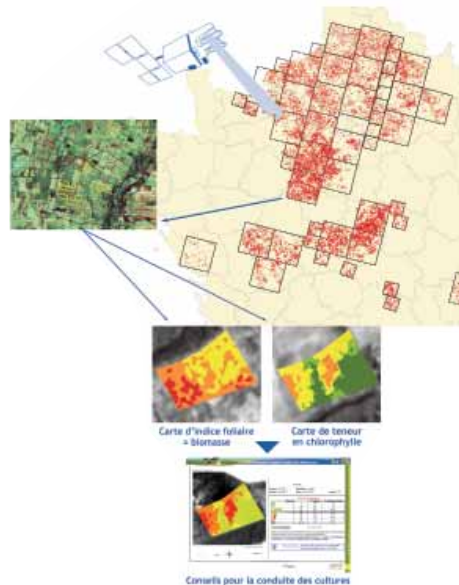
Figure 3: Risque de verse estimé par Farmstar sur blé en 2009 (stade 1 nœud, effectif de parcelles en %).

En 2009, Farmstar a su identifier les parcelles à risque moyen à fort. Ces deux catégories représentaient presque 30 % des parcelles analysées. En 2008, la moitié des parcelles appartenait à ces deux catégories.



Face à une hausse du prix de l'azote, il faut veiller à ne pas sous fertiliser.





Farmstar est distribué par de nombreuses structures en France.

agriculteurs peuvent bénéficier (en option) de préconisations sur l'ensemble de leurs parcelles, avec une dose moyenne à appliquer pour les parcelles les plus petites.

Dès le semis, les informations culturales fournies par l'agriculteur au moment de l'abonnement de ses parcelles de blé tendre permettent de prévoir le risque piétin verse. Celui-ci est ensuite actualisé en fonction des conditions climatiques de l'année. En parallèle, le risque fusariose peut être estimé au semis et une estimation du stade floraison est alors envoyée pour faciliter le positionnement d'un éventuel traitement. En 2010, ces nouveaux conseils seront stabilisés et étoffés d'informations techniques sur la protection des cultures.

Les agriculteurs ont accès à un bilan des conseils Farmstar reçus pendant

La campagne 2009 en chiffres

- 7^e campagne de commercialisation du service Farmstar.
- 8 376 agriculteurs abonnés à Farmstar en 2009, totalisant 42 600 parcelles, 400 000 ha.
- 32 organismes distribuant le service.
- 613 techniciens accompagnant les conseils Farmstar.

la campagne sous forme de graphiques statistiques. Ces données leur permettent de comparer leurs parcelles à celles du secteur.

Le tour de plaine par satellite permet aux agriculteurs de visualiser tout leur parcellaire à une date donnée. L'objectif est de comparer les niveaux d'hétérogénéité intra-parcellaire et de mieux identifier les problèmes éventuels, via une visualisation sous Google Earth.

Tous les produits récemment ajoutés au service seront disponibles pour la campagne 2010.

C'est en cours...

Concernant la protection des cultures, un produit sur la lutte contre la septoriose est en cours d'élaboration, avec une date de premier traitement et un ajustement de la dose à la parcelle. En 2010 doivent commencer des travaux de recherche sur la rouille brune.

Il est prévu d'accéder à une meilleure caractérisation des potentialités intra parcellaires via la prise en compte de la réserve utile en eau de la parcelle.

Farmstar, un service industrialisé avec des validations techniques permanentes et un accompagnement fort.

L'ouverture d'un portail Farmstar plus complet sera effective pour la campagne 2010. Le portail de téléchargement des conseils Farmstar va se doter de pages d'information sur le service, d'une revue de presse, d'un espace de téléchargement de documents promotionnels... À terme, il est envisagé de mettre à disposition des informations réglementaires et techniques et d'augmenter l'interactivité des conseils fournis avec l'agriculteur. ■

<http://www.farmstar-conseil.fr/>

Anne-Dorothée Duval-Fleury,
ad.duvalfleury@arvalisinstitutduvegetal.fr

François Laurent,
f.laurent@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS - Institut du végétal
avec Julien Charbonnaud, CETIOM

Stéphane Guillon, agriculteur « Je mets juste l'azote qu'il faut »

Stéphane Guillon est agriculteur à Sancergues, à l'est du Cher, où il cultive 344 ha de colza, blé tendre, blé dur, orge de printemps et orge d'hiver. Il utilise Farmstar depuis son lancement en 2003, sans l'intention de s'en passer.

Pourquoi utilisez-vous Farmstar ?

Avec cet outil, je mets juste l'azote qu'il faut, sans en gaspiller. C'est un avantage pour l'environnement et je réalise une économie qui n'est pas négligeable.

Sur les colzas, je réalise 2 apports totalisant 150/180 u N/ha selon les parcelles quand ils étaient autrefois de 200 u N/ha. Pour les céréales, l'économie est de 20 à 30 u/ha. Ce gain n'est pas négligeable.

Comment procédez-vous ?

J'utilise Farmstar sur l'ensemble de mes cultures, à l'exception de l'orge de printemps. Avec la coopérative EPIS-CENTRE, nous réalisons le contour de mes parcelles à l'automne et les premières préconisations arrivent fin janvier. Elles se succèdent jusqu'au dernier apport dans les blés. Avec les cartes fournies par Farmstar, je module manuellement la dose : je ne pratique pas l'agriculture de précision. Sur blé, je module le 2^e et le 3^e apport d'azote. Sur colza, je module le dernier des deux apports. Depuis que je l'utilise, Farmstar a fait ses preuves : je n'imaginerai pas m'en passer !



Stéphane Guillon :
« Je réalise une économie qui n'est pas négligeable ».



PA on line

Abonnés au service web, retrouvez cet article sur www.perspectives-agricoles.com avec, pour aller plus loin « La création d'un conseil Farmstar » « Les avantages différentiels du service ».