Le magazine Sulky du semis et de la fertilisation | 2019 | www.sulky-burel.com

Jalons magazine

#26

AGRONOMIE

L'agriculture de **précision**

Dossier :

Sans les néonicotinoïdes **lutte tous azimuts contre les ravageurs !**

Le tandem des dirigeants : Julien Burel (à gauche) et Gilbert Jouan

Chère lectrice, cher lecteur,

Tout comme la société civile, le monde agricole bouge vite, très vite !

Derrière l'expression société civile se cache le consommateur comme vous et nous. Celui-ci réclame d'un côté des produits labellisés, issus de l'agriculture raisonnée ou biologique, cultivés localement et de l'autre côté, des produits au meilleur prix. Il existe un marché pour ces 2 voies et peut-être même que ces 2 chemins sont amenés à se croiser. En effet, l'autre face du consommateur est le citoyen et celui-ci exige une production agricole avec moins de pesticides et d'intrants. La crise des néonicotinoïdes et du glyphosate en est le parfait exemple, la société civile pousse le législateur à réduire l'utilisation de ces produits et de bien d'autres encore.

Cultiver avec moins de chimie n'est pas chose facile. Celle-ci est efficace, simple à utiliser et peu coûteuse. S'en passer nécessite un changement des pratiques agricoles et comme toute évolution, cela demande du temps d'appropriation et de l'accompagnement.

Mais quelles solutions peut-on mettre en place pour réduire l'utilisation des intrants agricoles ? Chez Sulky, nous pensons que l'agronomie doit être au cœur de ces nouvelles pratiques et que la compréhension du sol et de sa biologie vont encore nous livrer de nombreuses solutions. Ne négligeons donc pas les sciences, qu'elles soient agronomiques ou technologiques, elles ont beaucoup à nous apporter pour relever ce nouveau défi agricole.

Ce Jalons illustre ces propos, notamment à travers le dossier consacré aux solutions possibles face à l'arrêt des néonicotinoïdes ou à travers les témoignages d'agriculteurs utilisant la technologie GPS pour moduler la fertilisation ou le semis.

Enfin, nous vous invitons chaleureusement à venir nous rencontrer sur le SIMA 2019, hall 5A, stand H081. Nous aurons l'occasion de vous présenter en avant-première des innovations majeures dans la gamme Sulky.

Nous vous remercions de votre fidélité à nous lire et vous souhaitons de passer un moment agréable avec ce 26ème Jalons.

Toute notre équipe vous souhaite donc **une belle année 2019**.

Cordialement

Julien BUREL et Gilbert JOUAN

4 DOSSIER

Sans les néonicotinoïdes
lutte tous azimuts contre les ravageurs !

8 TÉMOIGNAGE

Modulation :
une grosse dose d'agronomie
Témoignage d'Erwan Le Bourhis

9 PLEINS FEUX SUR...

L' évolution des pratiques

> La trémie Duo : quel gain de temps pour les mélanges !
Témoignage de Patrick Tastard

> Le Twindisc assure un bon positionnement de la graine dans le sol
Témoignage de la famille Hausmann en Bavière

11 SERVICES

Un nouveau site e-commerce pour choisir ses pièces de rechange Sulky

12 AGRONOMIE

L'agriculture de précision
La modulation de l'engrais aujourd'hui, la densité de semis demain
Témoignage de Jean-Michel Labbé

Un épandeur vite amorti avec les pellets de lisier
Témoignage de Christian et Karine Renaudin

14 FOCUS TECHNOLOGIE

DX W-Control
Le distributeur d'engrais équipé d'une coupure de sections économique
Témoignage de Sylvain Delonglé

16 INTERNATIONAL

Le grenier à blé se remplit à nouveau et se déverse

Sans les néonicotinoïdes

Lutte tous azimuts contre les ravageurs !

Une page s'est tournée cet automne avec l'interdiction des néonicotinoïdes par l'Union Européenne. La plus célèbre des trois molécules concernées, l'imidaclopride, plus connue sous sa dénomination commerciale Gaucho (Bayer Cropscience), concernait 2 hectares sur 3 en orge d'hiver et 1 hectare sur 3 en blé !

Pucerons verts des céréales (Rhopalosiphum padi), vecteurs de la redoutée JNO, jaunisse nanisante de l'orge.

La rampe de semis Twindisc garantit une grande maîtrise de profondeur et un réappui énergique pour des levées homogènes.

La lutte préventive, par l'agronomie, reprend tous ses droits. La Sélection variétale prend intégralement part au combat contre les ravageurs, aériens ou souterrains.

L'imidaclopride protégeait efficacement les jeunes cultures contre les dégâts de plusieurs ravageurs. Les morsures de pucerons et de cicadelles étant, à elles seules, vecteurs de viroses potentiellement graves, comme la JNO (jaunisse nanisante de l'orge). L'arsenal des traitements de semences est loin d'être réduit à néant. Mais la complexité de la lutte contre les ravageurs oblige à faire preuve de beaucoup d'observation au champ, dès la levée, et à ne sortir le pulvérisateur qu'en traitement curatif.

« L'arsenal des traitements de semences est loin d'être réduit à néant »

Profiter de l'interculture

Philippe Mauguin, Président Directeur Général de l'Institut National de la Recherche Agronomique, déclarait début 2018 dans Ouest-France : « Pour faire face à la disparition des néonicotinoïdes en grandes cultures, il reste beaucoup à faire pour éviter la prolifération des ravageurs ». On détruira donc les véritables réservoirs à pucerons que sont les repousses après récolte et les graminées sauvages qui hébergent des pucerons près des futures parcelles de céréales à paille.

Les couverts « de rupture » bienvenus

Idéalement sur un précédent de légumineuse, le semis début août d'un couvert à base de crucifères (radis et moutardes blanche et brune) est, agronomiquement parlant, très intéressant. Il s'implante généralement vite, restructure l'horizon et fournit une biomasse précoce, ainsi qu'une rupture antiparasitaire.

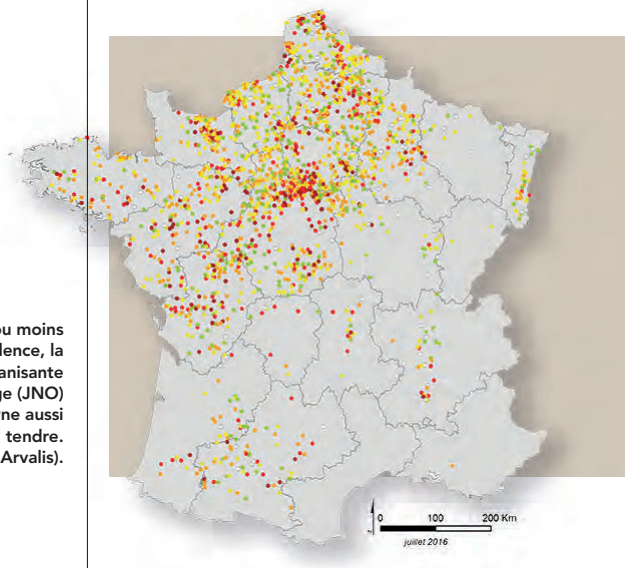
Pour que le couvert soit efficace, ne pas hésiter à l'implanter superficiellement avec un élément semeur doté d'un pouvoir de réappui, comme sur les lignes de semis Sulky Twindisc ou Cultidisc. Les dispositifs de modulation de dose depuis la cabine seront à valoriser également sur les zones semées où le danger des ravageurs est le plus clairement identifié.

Reculer de 15 jours les dates de semis ?

On le sait, une date de semis précoce (en septembre) peut accentuer la période de contamination sur céréales. Des essais conduits par Arvalis ont permis de démontrer qu'un semis trop précoce expose davantage les cultures à la JNO (Jaunisse Nanisante de l'Orge), maladie véhiculée par les pucerons. Virginie Braun, experte technique en protection de semences chez Syngenta le confirme : « Nous avons pu observer dans nos essais qu'un décalage de semis de 15 jours permet de limiter fortement le risque de pucerons et cicadelles ». Mais ce choix ne dispense pas nécessairement d'une intervention insecticide curative en végétation.

L'observation des parcelles est donc indispensable pour surveiller la présence de ravageurs et intervenir au bon moment. L'automne 2018 en est le parfait exemple, les températures exceptionnellement élevées ont favorisé la prolifération des ravageurs et les interventions insecticides en végétation ont souvent été indispensables. Il est à craindre que le réchauffement climatique ne systématise ce risque à l'automne sur les céréales.

Par ailleurs, en particulier dans les régions Est, il convient d'être prudent sur le décalage de la date de semis car il faut que le développement des céréales soit suffisamment important avant une période de froid. Pour obtenir les meilleurs rendements, la fenêtre optimale pour les semis de céréales se situe du 25 septembre au 15 octobre dans les régions Est, du 5 au 25 octobre dans le Centre et le Nord, du 15 octobre au 15 novembre sur la façade atlantique. Toutefois, compte tenu des risques induits par les ravageurs, un recul de la date de semis de 15 jours accompagné d'un choix variétal adéquat peut être judicieux en terme de résultat économique.



Avec plus ou moins de virulence, la Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO) concerne aussi le blé tendre. (source Arvalis).

Réponse des agriculteurs pour le blé tendre :
Pourcentage de surface de la parcelle concernée par des symptômes de JNO :

- **1-5 %** (quelques plantes dans la parcelle)
- **5-10 %** (quelques foyers)
- **10-30 %**
- **30-50 %**
- **Plus de 50 %**

En semis tardif, les céréales sont plus exposées à des maladies comme la carie des semences du sol ou encore les fusarioses. Dans ces situations, la protection de semences fongicides doit être suffisante. Reculer de 15 jours le début de la campagne de semis demande une attention plus particulière à l'organisation du chantier de semis car le risque météo augmente alors avec des conditions d'implantation moins favorables. Il faut alors penser à une réorganisation et sans doute une augmentation du débit de chantier journalier par des itinéraires plus efficaces ou des vitesses d'avancement en hausse. L'offre Sulky va dans ce sens, au niveau des éléments semeurs et des capacités de trémie plus particulièrement. L'élément semeur Cultidisc et ses 100 kg de pression est capable de travailler à des vitesses d'avancement de 15 km/h en conditions de semis simplifié mais aussi de passer après labour sur sol humide en arrière saison.

Les obtenteurs en céréales à paille se mobilisent pour apporter au marché des variétés aussi résistantes que possible à la JNO.

La sélection variétale à la rescousse

Sur l'espèce blé tendre, les obtenteurs ne disposent pas de variétés tolérantes à la JNO. Mais sur l'orge d'hiver, le travail de sélection a payé, avec l'inscription de variétés tolérantes à cette redoutable maladie. L'offre variétale s'est enrichie début 2018 de trois nouvelles inscriptions au catalogue français, en complément des variétés Amistar, Hirondella et Domino : Margaux, Hexagon et KWS Borrelly, des escourgeons fourragers précoces. Restent à valider des escourgeons brassicoles par la filière orge-malt-bière. « Notre filière n'a pas obtenu de dérogation à l'abandon de l'imidaclopride pour les orges de brasserie », déplore Jean-Paul Moreau chez Soufflet Agriculture. Ce grand négociant a préconisé cet automne la variété Visuel qui n'a pas le gène marqueur mais présente un bon comportement face à la JNO et la variété Hirondella, en cours de validation brassicole. Pour Etincel et Isocel, variétés brassicoles les plus courantes, « il a fallu recourir à des semis plus tardifs, et à deux, voire trois traitements pyréthrinoïdes en végétation ! », précise M. Moreau.

Ce professionnel des semences ajoute que deux nouveaux escourgeons brassicoles inscriptibles ont été repérés et pourraient être diffusés... pour les semis 2020 !

Les cours plutôt élevés de l'orge fourragère actuellement ont incité certains à se détourner du débouché brassicole pour semer des orges fourragères tolérantes JNO, comme Amistar et Rafaela. A court terme, la filière brassicole n'est pas inquiète pour ses volumes ni pour la qualité : à la suite des retournements de parcelles de colza, un fort report est attendu vers les variétés d'orge de printemps.

Avantages de la trémie DUO

> Maîtrise de la dose de semis de chaque espèce semée (console unique en cabine)

> Vidange facile de chaque espèce pure en fin de chantier

> Au choix : apport d'une espèce à petite graine, d'un anti-limaces ou de micro granulés

> Une solution globale aboutie, grâce aux commandes regroupées sur la console en cabine, pour se lancer dans les plantes compagnes

Colza associé à une légumineuse : Jusqu'à deux fois moins de dégâts d'altises

Christophe Bachelet, installé à Croisette (62), et 26 autres agriculteurs du Ternois travaillent à la réduction de leurs intrants. Ils ont créé le GIEE du Geda du Ternois (Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental) en 2017. Et à lire l'Action Agricole Picarde, les résultats sont bien là ! Le 20 novembre dernier, Christophe Bachelet a présenté les résultats d'une des expérimentations menées depuis deux ans dans ses parcelles : l'association de légumineuses au colza. Plusieurs objectifs sont poursuivis : « Couvrir le sol pour diminuer le désherbage, améliorer la structure du sol, réduire le nombre d'altises, restituer de l'azote dans le sol après la gelée de la plante compagne, favoriser la présence d'auxiliaires…».

Une bande d'essais a donc été réservée dans une parcelle labourée, de précédent blé dans laquelle a été semé au 20 août en même temps que le colza, un mélange Jouffray-Drillaud (composé de 50 % de vesce pourpre et de 50 % de trèfle d'Alexandrie) à la dose de 20 kg/ha.

Le gel s'étant chargé de la destruction des plantes compagnes, le résultat est probant : le rendement (42 qx/ha) est identique avec et sans association, la marge brute est quasi similaire (1 136 €/ha en colza seul, 1 120 €/ha en colza associé), mais l'IFT herbicide est réduit d'un point en colza associé, et la restitution de l'azote au printemps a permis de réduire les intrants de 30 U d'azote. A noter : aucun insecticide n'a été appliqué.

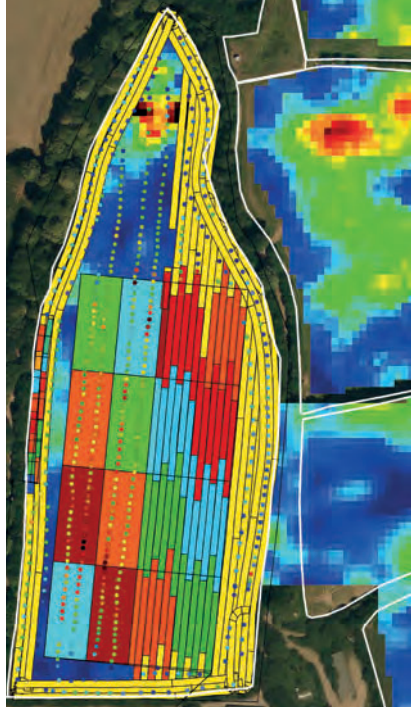
Christophe Bachelet, agriculteur à Croisette, près d'Arras (Pas-de-Calais).

Un résultat encore supérieur a été enregistré avec de la féverole, en tant que plante compagne du colza (50 kg/ha de féverole) sur un précédent pois protéagineux.

Résultat : un rendement équivalent de 50 qx/ha entre colza seul et colza associé auquel on avait retiré 30 U d'azote minéral, et de 54 qx/ha en colza associé avec fertilisation azotée normale. Deux fois moins de larves d'altises ont été relevées dans la partie avec féverole.

Pour conclure, l'abandon des néonicotinoïdes s'impose à nous. Une fois de plus, le monde agricole va s'adapter. Contre les ravageurs, les sélectionneurs travaillent à doter les prochaines variétés d'orges de gènes de résistance à certaines maladies.
Des traitements de semences performants sont encore disponibles pour des années. L'agronomie reste notre arme majeure contre les agresseurs des cultures.
Parmi ces armes, sur le colza particulièrement, les plantes compagnes peuvent être qualifiées d'Eldorado. « Le coût des semences est compensé par une économie d'intrants et une augmentation de rendement », estiment les adhérents du GIEE du Geda du Ternois, dans le Pas-de-Calais ! L'apport de Sulky, avec la trémie DUO, consiste à rendre possibles et maîtrisées ces combinaisons d'espèces prometteuses.

L'agriculture de précision est avant tout fondée sur l'analyse et la superposition des cartes (ici modulation au semis et rendement)



Modulation : une grosse dose d'agronomie

Le service agronomique du Groupe d'Aucy explore les potentialités de la modulation intra-parcellaire des intrants. L'agriculture de précision mobilise une grosse dose d'expertise agronomique pour économiser de précieux grains et granules par m².

Moduler l'azote sur blé. Moduler les densités de semis du blé, du maïs ou encore du pois de conserve. Moduler la protection fongicide du blé. Tels sont quelques-uns des chantiers ouverts par la Coop de Broons et la Cecab, deux coopératives constitutives du Groupe d'Aucy, basé à Theix (Morbihan). « Notre implication dans l'agriculture de précision a démarré avec les observations satellitaires de Farmstar », déclare Erwan Le Bourhis, membre du service agronomique. « Les cartes de modulation Farmstar ainsi que les travaux réalisés dans le cadre du groupe de travail Ecophyto nous ont ensuite conduit à travailler sur la caractérisation de l'hétérogénéité chimique et physique des sols (groupe de travail créé en 2015, plus de 1000 ha cartographiés à ce jour) ».

Bénéfices quantitatifs et qualitatifs

En l'espace de quelques années, la coopérative a multiplié les essais en micro-parcelles (2500) et en plein champ (150 ha) pour valider les modèles agronomiques. Résultat : elle est aujourd'hui en mesure de formuler des préconisations pour moduler la densité de semis sur blé ou sur maïs. « En maïs grain et fourrage, nos essais mettent en évidence un gain de rendement de 2 à 3%, ce qui se traduit par un gain de marge de 30 à 40€/ha avant l'investissement dans les technologies aptes à mettre en œuvre la modulation », indique l'agronome. « On constate également un gain qualitatif, lié à l'homogénéisation du taux de matière sèche. En blé, on peut économiser jusqu'à 15-20% de semences sans affecter le rendement, soit un gain de marge d'environ 15€/ha. En prime, on diminue le risque de verse ». En se basant sur ces résultats d'essais, les simulations économiques prévoient un retour sur investissement au bout de 5 ans (en tenant compte de l'investissement en cartographie, en coûts de mécanisation et en fichier de modulation).

Moduler, à rythme modéré

La coopérative avance avec prudence sur le chemin de l'agriculture de précision pour éviter toute prise de risque aux adhérents. « Dans notre contexte pédo-climatique, on considère que la modulation de l'azote sur blé à partir des cartes de sol est encore prématurée dans l'état actuel des modèles », déclare Erwan Le Bourhis. Les préconisations en matière de fongicides céréales sont aussi prématurées. Côté mise en œuvre, le développement de l'agriculture de précision est favorisé par l'équipement croissant en technologies Isobus sur semoirs, distributeurs d'engrais et pulvérisateurs. L'alliance du numérique et de l'électronique, sans oublier l'agronomie, permet ainsi de raisonner les interventions non plus à l'hectare mais au centiare, c'est à dire sur quelques m².

Le XEOS PRO avec entraînement électrique du doseur permet de réaliser la modulation de dose au semis.

Sulky sans modération

Le service agronomique du Groupe d'Aucy conforte ses essais en micro-parcelles par des essais en plein champ chez certains de ses adhérents. L'un d'eux, équipé d'un distributeur d'engrais **Sulky X40+ Econov**, a mis en place des essais azote sur maïs ensilage. Il a également investi dans un semoir pneumatique Sulky. Le choix s'était porté sur un entrainement électrique du doseur pour faciliter les réglages et optimiser le débit de chantier, mais pas a priori pour moduler. Moyennant un simple câble, la **console Quartz 800** du distributeur d'engrais a finalement permis la modulation de densité de semis du blé, optimisant au passage le retour sur investissement de la console comme de l'entrainement électrique sur le semoir.

La Trémie Duo :

Quel gain de temps pour les mélanges !

C'est la deuxième campagne pour la trémie Duo de Patrick Tastard, entrepreneur de travaux agricoles et exploitant agricole dans le Morbihan.

« Avec le développement des semis simplifiés, le risque d'attaques de limaces grandit, surtout en blé de colza. » Avec la trémie Duo, l'injection des granulés est facilitée. « Avant, nous devions faire le mélange, équipés de gants et d'un masque, avant de l'incorporer dans le semoir. »

«…La trémie Duo m'est très utile pour répondre aux demandes de mélanges d'espèces…»

« La trémie Duo m'est très utile pour répondre aux demandes de mélanges d'espèces par les agriculteurs bio ou en conversion. Ils veulent semer du triticale ou du blé et des pois. Chaque trémie possède sa propre distribution ce qui permet de régler deux densités différentes. Tout est ensuite envoyé dans la même tête de semis pour une implantation régulière ».

L'entrepreneur a fait des essais pour remplacer le pois par la féverole en bio « mais la taille de la graine pose problème ainsi que la différence de profondeur de semis entre les deux espèces ». Les mélanges se développent. « Ils concernent environ 20 % des surfaces aujourd'hui dans mon secteur. »

Autre application, l'implantation de prairies. « Plutôt que de mélanger les semences de ray-grass et de trèfle, je mets une espèce par trémie, je fais la pesée et règle la densité : 20 kg/ha pour le ray-grass et 5 kg/ha pour le trèfle par exemple. »

« Le système garantit l'homogénéité du mélange »

« Quel gain de temps ! En plus, le système garantit l'homogénéité du mélange. » L'agriculteur voit également se développer les semis de colza associés, pour lesquels la trémie Duo serait adéquate. « Mais je n'ai pas encore de demande. »

En Bavière

« Le Twindisc assure un bon positionnement de la graine dans le sol »

Depuis quatre générations, la famille Hausmann cultive une ferme de 350 ha à Ehingen, une commune située à 90 km de Munich en Bavière.
Alfred et Judith Hausmann, rejoints aujourd'hui par leur fils Philipp, sont actuellement en conversion bio.

La famille Hausmann utilise une trémie frontale Sulky associée à une ligne de semis repliable Twindisc depuis le printemps 2018 pour implanter du blé, du trèfle, des cultures intermédiaires et différentes espèces plus originales comme de l'épeautre ou d'anciennes céréales.

«…Le Twindisc réalise un très bon travail en surface… »

« Notre objectif est de ne jamais laisser le sol nu, explique Philipp, nous semons donc régulièrement des couverts végétaux entre deux cultures principales. Notre choix s'est porté sur le Twindisc car il est moins lourd que la plupart de ses concurrents. C'est un point important sur notre exploitation. »

Les Hausmann ont renoncé depuis plusieurs années à la charrue préférant employer une machine à bêcher avant de semer.

Le système de double disques montés sur parallélogramme avec roue de réappui leur donne pleine satisfaction : « Le Twindisc réalise un très bon travail en surface et garantit un bon positionnement de la graine à la profondeur désirée. Les semences sont toujours déposées à une profondeur constante, et le bon contact sol/graine avec le réappui énergique m'assure des levées homogènes » souligne Philipp.

Alfred, Judith et Philipp Hausmann, exploitants en Bavière, s'estiment satisfaits du semoir Sulky Twindisc.

Cette technique assure une germination rapide et une bonne alimentation de la graine au démarrage, ce qui est très important en agriculture biologique. « Nous sommes satisfaits de l'achat de ce matériel très simple d'emploi. Nous reprendrions le même aujourd'hui. »

Un nouveau site e-commerce pour choisir ses pièces de rechange Sulky

Un outil performant pour accéder aux pièces détachées depuis internet

Sulky vient de lancer son site e-commerce dédié aux pièces détachées, ouvert à ses clients agriculteurs ainsi qu'à son réseau de concessionnaires.

Les agriculteurs peuvent consulter ce site :

https:\\parts.sulky-burel.com

pour identifier et choisir les pièces détachées dont ils ont besoin, préparer leur pré-commande et l'envoyer par e-mail à leur concessionnaire.

Toute commande sur le site e-commerce doit obligatoirement être passée par un revendeur Sulky référencé qui a la possibilité d'ouvrir un compte en ligne à son nom. Le revendeur pourra réaliser un devis à l'agriculteur dans un second temps puisqu'il a accès aux informations de prix et de délai de disponibilité des pièces.

« Ce dispositif de commande en ligne apporte un nouveau service à nos clients », souligne Anne-Sophie Guillet, responsable informatique en charge du projet. « Il facilite l'accès aux planches de pièces détachées, permet de trouver rapidement la bonne référence ».

Un projet transversal

Cet outil informatique vraiment polyvalent ne s'est pas mis en place d'un seul clic. « La construction du site a demandé un an de travail avec une phase de conception de plusieurs mois autour d'un cahier des charges d'une centaine de pages », ajoute Anne-Sophie qui s'est investie dans cette opération, un véritable projet transversal avec l'implication de plusieurs services de l'entreprise.

« Pour créer la base de données des planches, il a fallu codifier et enrichir 3 068 planches contenues dans 63 catalogues, ce qui a représenté un travail de près de 6 mois. Avec ces données, on compile 30 années de mémoire des pièces Sulky ».

Mais le bénéfice est très appréciable puisqu'il est désormais possible d'accéder à l'ensemble des planches d'une machine d'un seul clic à partir du numéro de série, même pour des machines dont la production s'est arrêtée depuis plus de 20 ans. La recherche peut aussi être effectuée via le nom de la machine ou plus spécifiquement avec la référence de la pièce si celle-ci est connue. La majorité des pièces est identifiée avec une photo et son poids permettant ainsi de confirmer le choix en cas d'incertitude sur la pièce à commander.

«…il est désormais possible d'accéder à l'ensemble des planches d'une machine d'un seul clic…»

Un gain de temps pour les concessionnaires et les agriculteurs

Le point fort c'est d'avoir ainsi un meilleur suivi en traçabilité à partir du numéro de série de la machine et d'éviter les erreurs de commande. De plus, la mise à jour des éclatés de pièces de rechange est très rapidement accessible en ligne.

Côté Sulky, une fois que le revendeur a saisi et validé sa commande de pièces en ligne, elle arrive automatiquement sur les tablettes des opérateurs dans le magasin de Châteaubourg. Plus besoin d'effectuer une resaisie manuelle, c'est un gain de temps important permettant à Sulky d'être encore plus réactif pour la livraison de ses pièces de rechange. Par ailleurs, pour les cas les plus urgents, le concessionnaire peut même choisir le lieu de livraison de son choix, chez l'agriculteur à dépanner par exemple.

La modulation de l'engrais aujourd'hui,

la densité de semis demain

Dans les Côtes d'Armor, Jean-Michel Labbé pratique depuis cinq ans la modulation de ses apports d'engrais. Passionné par le sujet, il anime un groupe autour de l'agriculture de précision pour sa coopérative. L'exploitant s'intéresse maintenant aux possibilités qu'offre cette technologie au semis.

Jean-Michel Labbé, agriculteur à Plélan-le-Petit dans les Côtes d'Armor, et technicien en charge de l'agriculture de précision à la coopérative de Broons.

Comment définiriez-vous l'agriculture de précision ?

C'est une pratique qui consiste à mettre les intrants à l'endroit où il faut, avec la quantité juste nécessaire. Concrètement, je réalise mes apports d'azote à partir d'une carte de préconisation de modulation intra-parcellaire.

Dans mon cas, ces cartes sont réalisées par le programme Farmstar à partir de l'historique de la parcelle, de mon potentiel de rendement et de la mesure de la biomasse par satellite en entrée et sortie d'hiver.

L'épandeur reçoit les données via ma console Trimble et va réguler les quantités d'azotes selon les zones. Dès la première année, j'ai été surpris par l'homogénéité lors de la récolte dans mes parcelles de blé.

À quel moment vous êtes-vous intéressé à cette technologie ?

Cela faisait quelque temps que je m'informais dans des revues. J'ai commencé à en parler autour de moi à la coopérative de Broons où je travaille à mi-temps. Au début les gens me regardaient un peu comme un OVNI, mais aujourd'hui je suis devenu « monsieur agriculture de précision ». Il y a quatre ans, j'ai lancé la modulation de l'azote sur mon exploitation, lorsque la coopérative a démarré Farmstar. La première année, je travaillais avec un épandeur Sulky X44, mais j'ai changé pour un X50+ Econov lorsque je suis passé à la console Isobus.

Il a l'avantage d'être très précis pour bien respecter la carte de modulation intra-parcellaire.

Avez-vous d'autres applications de l'agriculture de précision ?

On a développé le même principe pour les apports de potasse et de phosphore. Grâce aux cartes d'historiques parcellaires depuis 1950, on a analysé un échantillon pour chaque ancien découpage de parcelle avec un quad géoréférencé. Maintenant on peut moduler l'apport au sein d'une même parcelle en fonction des données de chaque zone.

Quelles sont les perspectives de développement de ces techniques ?

On travaille en ce moment sur la densité des semis de maïs en fonction des variétés et des potentiels du sol. En blé, l'objectif serait de pouvoir semer différentes variétés de blé avec un semoir à trois trémies. En fonction des zones de la parcelle répertoriées sur la carte, le semoir mettrait plutôt telle ou telle variété. Pour les traitements phytosanitaires, l'idéal serait de pouvoir identifier par photo aérienne quelles adventices se situent dans quelles zones de la parcelle pour traiter avec le bon produit au bon endroit.

Observez-vous une émulation positive autour de l'agriculture de précision ?

J'anime un groupe d'une douzaine d'agriculteurs sur ce sujet dans le cadre du programme « Be Api ». Dans ces exploitations-là, on a cartographié des parcelles en termes de potentiel. On fait des essais ensemble et on travaille sur différents aspects. D'une manière plus générale, les gens se tournent vers des outils qui leur permettent de faire de l'agriculture de précision quand ils renouvellent leur parc de matériel.

« Un épandeur vite amorti avec les pellets de lisier »

Adeptes de la fertilisation organique, Christian et Karine Renaudin ont opté pour le distributeur trainé XT160, dont la régularité n'a d'égal que sa polyvalence et son débit de chantier.

Quel est le matériel capable d'épandre des engrais granulés, de la chaux ou encore des pellets de lisier de porc ? « Le Sulky XT160 », répondent sans ambages Christian et Karine Renaudin. Le couple est à la tête de deux exploitations héritées de leurs parents respectifs, l'une dans les Ardennes (200 ha) et l'autre dans la Meuse (80 ha). Point commun aux deux sites : l'absence d'animaux, donc de fertilisation organique. « J'attache une importance particulière à la fertilité des sols », souligne l'agriculteur. « Depuis plus de 10 ans, j'épands des composts de fientes de poule ou de lisier de porc. Je comble ainsi mes exportations en phosphore tandis que j'ai cessé d'apporter des chlorures. La fertilisation chimique se cantonne à l'azote liquide ».

Du compost au granulé de lisier

C'est aux Pays-Bas que Karine et Christian Renaudin ont trouvé matière à s'approvisionner, non sans s'activer auprès des autorités françaises et hollandaises pour démontrer la pertinence des courants d'échanges entre les deux pays.

> « L'épandage de compost est un juste retour au sol des éléments exportés ». »

« Les éleveurs de porcs hollandais ont des surplus d'effluents tandis que nous produisons des céréales susceptibles de les intéresser », souligne Karine Renaudin. « L'épandage de compost est un juste retour au sol des éléments exportés ». Et c'est ainsi que le couple d'agriculteurs en est venu à créer la structure commerciale Renaugrain pour faire profiter d'autres agriculteurs des atouts du compost. La mise au point d'un process permettant de transformer le compost en granulés à 90% de matière sèche a achevé de convaincre Christian Renaudin. « A terme, on ne pourra plus stocker le compost en bout de champ », devise-t-il. « Et le granulé a tellement d'avantages ».

Jusqu'à 36 m avec le XT160

Le granulé réduit les tonnages dans un rapport de 1 à 9, tout en élargissant les périodes possibles d'épandage, au plus près des cultures. Encore faut-il disposer du matériel adéquat. « Il est possible d'épandre les granulés avec un épandeur centrifuge », déclare l'agriculteur. « Mais le débit de chantier en pâtit. J'ai opté pour le XT160, un appareil de 13.000 L qui respecte l'intégrité des granulés du fait de l'alimentation des disques par tapis. L'appareil me permet de rouler dans les traces du pulvérisateur, car la précision est garantie à 36 m, avec la possibilité de descendre la dose jusqu'à 500 kg/ha ».

Visualisez aussi la vidéo d'épandage de compost granulé sur la chaîne Youtube Sulky YouTube

Les vertus du granulé de lisier

Stabilisé, hygiénisé, désodorisé : le granulé de lisier de porc Granul-Org, commercialisé par Renaugrain, dans le Grand Est, est un bon moyen de recycler les effluents organiques et de valoriser leurs nombreux éléments fertilisants, majeurs (NPK), secondaires (MgO, CaO, SO3), sans oublier les oligo-éléments (cuivre, manganèse, zinc, fer, bore...). S'il nécessite d'être stocké à l'abri et au sec, le granulé ménage le salissement des bâtiments et du matériel de manutention et d'épandage.

Le distributeur d'engrais équipé d'une coupure de sections économique

adapté aux zones de polyculture élevage

Dans les zones de polyculture élevage, la conduite du distributeur d'engrais granulés double plateaux n'est pas toujours facile à réaliser. Les contraintes parcellaires peuvent être importantes et les conséquences dommageables pour l'exploitation.

C'est pourquoi Sulky a mis au point le DX W-CONTROL pour optimiser la répartition en tous points de la parcelle.

Sur le terrain, Sulky a fait les constats suivants :

• Un parcellaire parfois complexe

L'épandage d'engrais granulés dans les zones de polyculture élevage est souvent plus difficile que dans les zones de grande culture. **Pourquoi ?**

> Parce que la forme des parcelles est souvent moins rectangulaire et souvent plus petite.

> Parce que les marquages pour le passage du tracteur (jalonnage) sont parfois absents.

> Parce que le relief peut apporter des contraintes supplémentaires, par exemple le sens de circulation du tracteur.

• Constat lié aux pratiques agricoles

L'observation des pratiques agricoles a permis d'observer que certains agriculteurs adaptent la conduite du tracteur lors de l'épandage centrifuge d'engrais afin d'éviter de surdoser certaines zones, en modifiant par exemple la vitesse d'avancement et/ou l'ouverture des trappes de dosage.

Quelles sont les incidences de ces pratiques sur le terrain ?

Une répartition non maîtrisée de l'épandage d'engrais crée des zones sous-dosées et / ou surdosées, favorise le risque de pollution ponctuelle et génère une consommation excessive d'engrais, donc un surcoût pour l'agriculteur.

L'enjeu est d'importance, il est donc nécesaire de maîtriser l'épandage d'engrais, surtout pour les produits azotés.

C'est pourquoi Sulky a développé le distributeur d'engrais DX W-Control, une solution de coupure des sections par action sur le débit.

En quoi consiste l'innovation ?

Le DX30+ W-Control est un distributeur d'engrais granulés adapté aux zones de polyculture élevage qui permet une répartition optimisée en tous points de la parcelle.

La machine est équipée :

> de la **console Vision Sulky** permettant de gérer le dosage de manière automatique grâce à une pesée dynamique embarquée

> d'une **console GPS MATRIX 570 GS** pour gérer le guidage et la position de la nappe d'épandage

La communication établie entre ces deux consoles permet de gérer la coupure des sections par action sur le débit.

Quels sont les bénéfices apportés par le DX 30+ W-Control ?

Les bénéfices sont nombreux :

> Une **production plus homogène** des fourrages et/ou de la culture grâce à une meilleure répartition.

> Des **économies d'engrais**.

> Un **gain de temps** grâce à une conduite du tracteur mieux maîtrisée.

> Un **confort de conduite** grâce à l'assistance par GPS et l'automatisation de l'ouverture/fermeture des trappes.

> Une **tranquilité d'esprit** pour l'agriculteur liée à la maîtrise de l'épandage.

DX30+ avec coupure de sections W-CONTROL

Témoignage de Sylvain Delonglé en Ille-et-Vilaine (35)

Sylvain et Aurélie gèrent une exploitation agricole en polyculture élevage située en Ille-et-Vilaine à 50 km de Rennes. L'exploitation est concentrée autour d'un atelier vaches laitières avec robot de traite et d'un atelier de poulets de chair. C'est une région bocagère et le parcellaire de l'exploitation est assez éclaté.

Les parcelles les plus proches sont utilisées prioritairement pour le troupeau et les plus éloignées sont destinées aux cultures de blé, maïs, colza, orge… Sur l'exploitation, les parcelles sont souvent de formes irrégulières et leur taille varie de 1 ha à 20 ha, la moyenne étant de 4,25 ha.

« C'est lors du renouvellement du distributeur d'engrais que la question d'utiliser du GPS est apparue évidente. Nous y avons pensé prioritairement pour l'épandage sur prairie où l'absence de marquage provoque inévitablement un risque de conduite aléatoire. Etre capable de gérer à l'oeil des passages distants de 21m en roulant à 10/12km/h n'est pas une chose facile et de tout repos » précise Sylvain. A ce moment là Sylvain et Aurélie regardent quelles sont les solutions possibles en terme de guidage par GPS, utilisables avec un distributeur d'engrais et éventuellement avec le pulvérisateur traîné Berthoud déjà présent sur l'exploitation.

A l'époque, ils investissent dans la solution Stop&Go. Avec sa barre de guidage Matrix 570, cette solution permet l'ouverture et la fermeture automatique des trappes par GPS en bout de champ.

Quelques années plus tard, Sulky contacte Sylvain pour lui proposer de tester le W-Control, un nouveau système GPS de coupure de sections par ajustement du débit.

Sylvain accepte cette collaboration et va tester cette nouvelle solution sur son exploitation durant une saison entière. Sylvain, utilisateur averti du Stop&Go, compare alors sa solution avec le DX W-Control. « Les différences apparaissent dès les premières utilisations. Avec le Stop&Go en 21 m et en petites parcelles, les trappes restaient souvent fermées, laissant apparaître des zones sous-dosées. Le DX30+ W-Control permet une meilleure couverture grâce à la gestion progressive des 6 sections. Sur les parcelles de taille supérieure avec des limites parcellaires très irrégulières, le dernier passage est mieux géré. Là où le Stop&Go fermait la trappe, désormais le DX30+ W-Control autorise l'ouverture d'une ou deux sections. »

Par ailleurs, Sylvain Delonglé ajoute quelques commentaires très pragmatiques : « C'est un système facile à comprendre et à visualiser aussi bien sur les consoles de pilotage en cabine qu'à la conduite. Quand on regarde à l'arrière de la machine, la forme de la nappe d'engrais change. Mais aussi à l'oreille, le bruit produit par l'arrivée de l'engrais sur les disques diminue quand les sections se ferment. Enfin, grâce au GPS, j'ai économisé près de 6 % d'engrais dès la première année, la précision est au rendez-vous. Le système GPS peut facilement s'amortir en l'espace de 2 à 3 ans et c'est un vrai plus pour faire face aux contraintes environnementales. »

Et maintenant quelle sera la prochaine évolution ? Sylvain souhaite réaliser de la modulation de dose par GPS sur ses blés afin d'en améliorer le PS et le taux de protéines. La solution DX30+ W-Control le permet immédiatement, sans accessoire supplémentaire.

Origine mer Noire

Le grenier à blé se remplit à nouveau et se déverse

L' origine mer Noire s'impose aujourd'hui sur le marché mondial du blé. La Russie, mais aussi l'Ukraine, développent leur agriculture à une vitesse inouïe.

Les deux pays affichent des ambitions d'exportation à faire pâlir d'envie les acteurs du secteur pourtant positionnés de longue date. Heureusement, ils ont encore des preuves à faire et devraient rester discrets en deuxième partie de campagne.

En 2017, la Russie a produit 84 millions de tonnes (Mt) de blé tendre, un record de production qui plaçait le pays au quatrième rang mondial, en même temps qu'elle s'imposait alors comme premier exportateur, en expédiant plus de la moitié de sa production. « Au regard du potentiel de surfaces encore non exploitées et de l'ambition portée par les autorités, il semble acquis que la Russie pourra produire autour de 120 Mt de blé », déclare Alexis Brault, consultant chez Offre et demande agricole. « Au rythme actuel de développement, ce niveau de production pourrait être atteint dès 2022. Dans le plus lent des scénarios envisagés, ce serait pour dans 10 ans. »

« Les 38 millions d'hectares de terres labourables d'Ukraine pourraient générer une collecte totale comprise entre 150 et 200 Mt de céréales », lançait Jean-Jacques Hervé, spécialiste de l'Ukraine et des marchés agricoles, dans le Déméter 2017. Mais les experts s'accordent sur un potentiel plus réaliste de 100 Mt et une capacité d'exportation de 70 Mt. Et ce à moindre coût. La fertilité naturelle d'une forte proportion des terres offre la possibilité de produire avec des dépenses limitées au strict minimum.

La Russie s'impose en Egypte

Au niveau compétitivité, la Russie n'a pas de souci à se faire par rapport aux origines européennes, en plus de fournir une qualité appréciée. D'ailleurs, alors que la France répondait encore à près de la moitié de la demande égyptienne en blé tendre en 2014-2015, le pays des Pharaons, premier importateur mondial de blé, s'est approvisionné à 85 % avec du blé russe lors de la campagne 2017-2018. Pour compenser ce retrait subi, la France a fait de l'Algérie son premier client en blé tendre en seulement cinq ans. Mais celle-ci s'est également rapprochée des opérateurs russes pour des premiers essais de livraison. Des tests sanitaires sur des lots de blé sont en cours. « La Russie est proche des zones de consommation de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient », commente Alexis Brault. « Maintenir nos parts de marchés sur ces débouchés sera de plus en plus difficile. »

« Les démarches commerciales engagées par la Russie pour percer le marché algérien n'ont, pour l'heure, pas eu d'impact sur les ventes françaises », rassure FranceAgriMer. Cependant, « le dynamisme des exportations russes a freiné l'augmentation des prix sur la première partie de campagne », commente Mathieu Simon, consultant chez ODA. Mais avec une production 2018 inférieure de 15 Mt par rapport à la récolte 2017, « les Russes devraient être moins présents à partir de janvier ou février ».

Cependant, même si la Russie et l'Ukraine sont devenus des acteurs majeurs sur le marché international des céréales, cette montée en puissance accompagne la hausse naturelle de la consommation mondiale. Les aléas fréquents de production sur ces pays, étant donné leur situation géographique continentale, se répercutent immédiatement sur le niveau de prix du blé comme en 2010 ou au cours de cet automne 2018.

Ces acteurs de poids ne seraient-ils pas finalement des colosses aux pieds d'argile ?

SULKY

SULKY - Les Portes de Bretagne, P.A. de la Gaultière
35220 CHATEAUBOURG, France
Tél. : (33) 02 99 00 84 84 • Fax : (33) 02 99 62 39 38
E-Mail : info@sulky-burel.com

www.sulky-burel.com

YouTube

LANDEAUCREATION.COM Document non contractuel - ISSN 1261-319X- 18/0499 - SULKY-BUREL SAS-RCS RENNES B333 622 140 - Crédit photos : © SULKY-BUREL - © Shutterstock Suradech Prapairat