



# La Lettre du Développement

Bulletin d'informations et de liaison de la Chambre d'agriculture et de la FDGA de la Sarthe

n° 225 - Juin 2016

## sommaire

### SPECIAL INNOV'ACTION "SOL"

#### Fil rouge

Projet érosion ..... 2

#### Atelier 1

GAEC du Pressoir :  
le sol, un capital à préserver ..... 4

#### Atelier 2

Observer et comprendre son sol  
pour mieux le gérer et le préserver ..... 6

#### Atelier 3

Réussir ses couverts végétaux et mesurer  
les impacts sur le sol ..... 8

#### Atelier 4

Choisir les bonnes chaînes de semis  
en blé et maïs sur le sol ..... 10

#### Atelier 5

Nourrir le sol et les bovins sans pénaliser  
les rendements ..... 12

#### Pour aller plus loin

L'analyse de sol, outil indispensable  
au raisonnement des apports sur  
les parcelles ..... 14

#### Actualités FDGA

Un nouveau bureau pour la FDGA ..... 16



## édito

**Christophe CAILLARD d'AILLIÈRES**

Agriculteur et Président du GDA de Marolles-les-Braults - Mamers

### Innover pour progresser dans son système !

Le 31 mai dernier, les agriculteurs du département se sont retrouvés à Thoiré-sur-Dinan, accueillis au sein du GAEC du Pressoir pour échanger sur leurs pratiques innovantes.

Autour du thème principal de l'érosion, six ateliers étaient à parcourir, traitant différents aspects de notre agriculture sarthoise.

Les pluies importantes de ces derniers mois n'ont fait que confirmer notre besoin de trouver et de mettre à disposition de la profession des solutions pour lutter contre l'érosion. Cette érosion se traduit par des coulées de boues, des semis battus, des produits phytosanitaires qui descendent dans l'eau, de l'azote qui s'échappe dans l'air. Cette érosion doit pouvoir être anticipée et limitée.

Il est indispensable d'intégrer ces problématiques d'érosion dans nos systèmes de production car l'impact économique est considérable : 30 unités d'azote lessivées par hectare pour une ferme de 100 ha, c'est 3 000 € qui sortent du système. Il s'agit d'un exemple parmi tant d'autres, comme le coût d'un resemis de maïs ou encore celui du curage des fossés. Un travail important a été mis en chantier au sein du département sur le sujet de l'érosion, avec pour objectif, d'apporter des réponses concrètes et à disposition de la profession d'ici 2020. Autonomie alimentaire, semis direct, réduction des intrants, limitation des charges de mécanisation ou encore connaissances de son sol, voilà une multitude d'entrées pour améliorer son système face aux turbulences économiques et climatiques que connaît notre agriculture. Toutes ces pistes ne seront pour autant de vraies solutions qu'avec votre aide : partage d'expériences, remontées d'informations, réception de groupes d'échanges, participations aux groupes de travail...

En ces temps difficiles, seule notre envie de progresser ensemble vers des solutions systèmes offrira des portes de sortie à beaucoup d'entre nous. N'ayons pas peur d'essayer pour avancer !

Bonne lecture à tous.

### La FDGA devient VivAgri.Sarthe

Lors de l'Assemblée générale du 31 mai 2016, les adhérents ont voté pour le changement de nom de la FDGA.

Un nouveau nom pour un nouveau départ ! Et bientôt...

Un nouveau logo.

# QUESTIONS AUX PARTENAIRES : pourquoi vous êtes-vous investi dans le projet érosion ? et dans la journée Innov'action ?



**Eric LOYAU,**  
Président de la FDGA

## Limiter l'érosion et préserver nos sols

L'érosion des sols est un thème auquel je suis extrêmement sensible, et ceci depuis de nombreuses années sur mon exploitation. Notre sol est un capital très important pour nous agriculteurs. Nous devons absolument le préserver. Je ne suis bien sûr pas un cas isolé, beaucoup d'autres agriculteurs ont les mêmes préoccupations. C'est pourquoi au sein de la FDGA nous avons décidé de monter un groupe érosion afin de partager nos différentes expériences, mais surtout de construire une boîte à outils pour que les agriculteurs puissent trouver des solutions à mettre en place sur leurs exploitations afin de réduire l'érosion de leurs sols et ainsi préserver le capital sol.

C'est donc tout naturellement que nous nous sommes investis dans la journée Innov'action pour présenter aux agriculteurs l'avancée de notre projet et les différents thèmes à travailler.



**Nicolas DENIEUL,**  
Président de BASE 72

Pour résumer BASE, c'est une association de loi 1901 qui a démarré il y a plus de 15 ans dans le but de regrouper, d'échanger sur les techniques de Semis Direct (SD). Ce réseau a pris naissance en Bretagne et a remonté les fleuves pour traverser toute la France et même au-delà des frontières (Angleterre, Belgique...).

Cette conviction du SD s'est orientée, au fil du temps, vers l'Agriculture de Conservation : une agriculture qui limite l'érosion des sols par un travail minimum et qui associe des couverts végétaux pour l'enrichir...

Le réseau BASE permet donc à chacun d'entre nous de s'informer via des réunions bout de champs et de rester connecter via le site internet.

Seulement, en tant que représentant de BASE 72, je m'aperçois que chacun d'entre nous acquiert une source d'informations qui ne se transmet pas aussi facilement aux voisins et aux générations futures. C'est pourquoi j'ai organisé, il y a un an maintenant, une journée sur mon exploitation avec les GDA du Nord Sarthe : un franc succès. Par la suite, la Chambre d'agriculture 72 nous a ouvert ses portes pour échanger et voir ce qu'il pouvait être envisageable sur du long terme.



## Un projet multipartenaire



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
SARTHE

**Catherine SCHAEPELYNCK,**  
Elue Chambre d'agriculture

L'érosion est une réalité. Elle peut se mesurer de façon visuelle mais aujourd'hui, nous avons besoin de mettre en place des actions pour y remédier.

La Chambre d'agriculture s'est investie dans ce projet pour plusieurs raisons : replacer l'agronomie, la préservation des sols au cœur des préoccupations des agriculteurs et répondre aussi aux préoccupations des collectivités, des citoyens par rapport à la qualité de l'eau. L'érosion a un impact sur notre environnement.

Pour remédier à l'érosion, il y a de nombreuses pistes d'action en fonction de son système : les rotations, le travail du sol, les couverts ainsi que l'aménagement parcellaire. Par exemple, personnellement, j'ai encore des choses à travailler sur les couverts et le travail du sol.

La journée Innov'action a été organisée avec différents partenaires, ce qui a apporté de la richesse, chacun a mis à profit ses compétences, son expérience sur ces questions de l'érosion. L'objectif était de sensibiliser les agriculteurs à ce phénomène et que tout le monde apporte sa pierre à l'édifice.



La Germinière  
LYCEE AGRICOLE  
CFA CFPFA  
EXPLOITATION

**Céline FRAYSSE,**  
Directrice de l'exploitation  
du lycée agricole

Dans l'établissement de la Germinière, nous avons sur site une exploitation agricole qui est aussi, par ses pratiques, fortement soumise à l'érosion avec des sols sableux. De plus, nous formons une partie des futurs professionnels du monde agricole et nous devons leur montrer différentes pratiques afin qu'ils puissent être acteurs de leurs choix professionnels. Nous avons fait évoluer les techniques de travail du sol, allongé les rotations, diversifié les cultures, tout en restant dans un système cohérent. Les échanges et le travail avec différents partenaires nous semblent primordiaux pour apporter aux apprenants des pratiques cohérentes avec le territoire.

Les apprenants ont travaillé durant leur année scolaire sur différentes thématiques dont certaines en lien avec ce sujet. Participer à cette journée a permis de mettre les apprenants en situation professionnelle. C'est aussi un support pédagogique pour les enseignants, un cas concret, une rencontre avec les professionnels.

## AU GAEC DU PRESSOIR, le sol est un capital à préserver

«NOTRE OBJECTIF : vivre de notre métier et avoir une bonne qualité de vie, pouvoir se libérer du temps pour des activités extérieures et défendre notre métier».

### L'exploitation

Le GAEC du Pressoir est une affaire de famille, dont le cœur professionnel bat aujourd'hui grâce aux 3 associés : Gérard (60 ans), Jean-Claude (57 ans) et Jocelyn (29 ans), installé en 2007. Un salarié est également présent sur le GAEC.

Créé initialement par Gérard et son père en 1977, le GAEC existe depuis presque 40 ans et a traversé plusieurs étapes. L'outil de production s'articule autour des deux sites, distants de 12 km, avec un binôme par site. A Thoiré-sur-Dinan, se concentrent la production laitière et 90 ha. A Saint-Vincent-du-Lorouër, c'est le site des génisses et des volailles de Loué et 130 ha.

### TEMOIGNAGE

#### Pourquoi avoir accueilli cette porte ouverte chez vous ?

«Le GAEC du PRESSOIR est un exemple concret d'exploitation ayant évolué dans ces pratiques culturales, avec la suppression du labour progressivement entre 2001 et 2005. Près d'une quinzaine d'années de recul, tant au niveau des techniques mises en œuvre au niveau matériel que des couverts végétaux qui sont maintenant systématisés sur tous les sols en hiver.

Accueillir cette journée était une occasion de communiquer autour de ces expériences, d'échanger avec les intervenants dans les différentes spécialités, les collègues visiteurs et aussi apprendre des autres pour évoluer encore... Pour améliorer les sols, la vie qui les compose et les faire évoluer favorablement».

### Les étapes techniques et évolutions marquantes du GAEC

Depuis toujours les associés du GAEC sont curieux des possibilités d'innovations, et à l'écoute voire à la recherche de réflexions nouvelles, allant dans le sens d'améliorations au niveau technique et/ou des conditions de travail, et prenant en compte le contexte sociétal et environnemental de ces évolutions.

Dès 2001, du fait de sols hétérogènes caillouteux et vallonnés, le labour est remis en cause, avec à cette époque, l'utilisation des matériels disponibles sur l'exploitation (déchaumeur, outils à disques et à dents), donc pas d'investissements spécifiques.

Les choses ont ensuite évolué vers un arrêt complet du labour en 2004-2005, avec utilisation aujourd'hui d'un Actisol, d'une herse rotative et d'un semoir Väderstad, en CUMA.

Cela fait maintenant une douzaine d'années que les semis se font sans labour au GAEC du Pressoir.

Cette technique du sans-labour a été complétée évidemment par d'autres adaptations au niveau des rotations et la couverture de 100 % des sols en hiver (choix des couverts en lien avec le Projet Agrifaune mené à l'époque par le GDA de Château-du-Loir, la Fédération départementale des Chasseurs de la Sarthe et la Chambre d'agriculture. L'objectif est à la fois la maîtrise des risques d'érosion des sols et le maintien de la biodiversité.

En 2001 également, en réponse à la recherche d'innovation et d'amélioration des conditions de travail, se fait l'installation de la première stalle du robot de traite, suivie d'une seconde en 2011.

En avril 2012, sont mis en place les 208 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques.

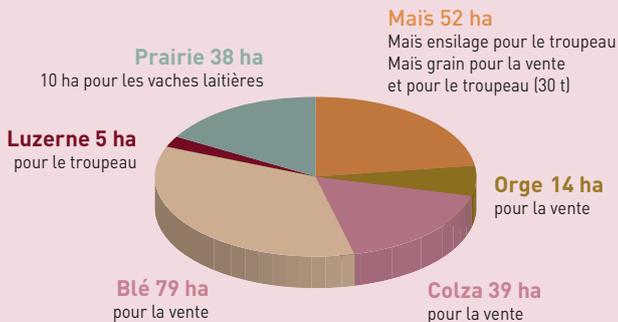
Une nouvelle étape se profile à l'horizon, il faut maintenant penser au passage de relais pour Gérard.

**Jean-Claude FOUCAULT**

Conseiller entreprise  
Chambre d'agriculture de la Sarthe

## Productions végétales

- 227 ha
- En technique sans labour depuis 15 ans
- 100 % des surfaces de maïs avec couverts végétaux



## Volailles de Loué

### Site de Saint-Vincent-du-Lorouër

- 2 poulaillers de Loué :
- 5 bandes de poulets de chair par an
- 1 bande de pintades par an

## Photovoltaïque

### Site de Thoiré-sur-Dinan

- 208 m<sup>2</sup>
- Mise en route en avril 2012
- 31 kW de production annuelle

## Production laitière Qualifiée "Route du Lait"

### Site de Thoiré-sur-Dinan

- 80 vaches laitières Prim'Holstein

Moyenne : 10 500 litres de lait par vache  
Production actuelle : 800 000 litres de lait environ.

Lait vendu à la coopérative Sodiaal (Grand Lait Candia).  
Robots de traite LELY : 2 stalles, renouvelées en 2015.

- Veaux mâles vendus à 10 jours

### Site de Saint-Vincent-du-Lorouër

- 26 génisses pour le renouvellement du troupeau
- Elevage de génisses (GESS\*) : 75 génisses par an, vendues pleines.

\*Groupement des Eleveurs Spécialisés de la Sarthe.

## Le réseau et les moyens d'information du GAEC

Cette journée Innov'action était organisée et animée autour de plusieurs ateliers (présentés dans la suite de cette Lettre de Développement). La majorité des structures constitue le réseau d'information du GAEC.

### On peut citer parmi ceux-ci :

- les GDA locaux (Château-du-Loir et le Grand-Lucé) : activités de groupes, les visites, les formations,
- la Chambre d'agriculture,
- les CUMA : adhésion à quatre CUMA (deux à proximité de chaque site),
- le réseau BASE : adhésion de Jean-Claude depuis près de 10 ans, participation aux journées techniques,
- la Fédération Départementale des Chasseurs et le projet Agrifaune : choix des mélanges de couverts, achats groupés,
- le CLASEL : adhésion du GAEC depuis 1980,
- le lycée agricole La Germinière.



# OBSERVER ET COMPRENDRE SON SOL pour mieux le gérer et le préserver

Animé par Jean-Luc MICHONNET, agro-pédologue à la Chambre d'agriculture et Frédéric THOMAS, spécialiste en agriculture de conservation des sols, l'objectif de cet atelier était de sensibiliser les visiteurs à l'importance du sol et de sa préservation au sein d'un système de production.



### Préserver, améliorer son sol, oui mais comment ?

L'agriculteur dispose de plusieurs leviers. Cela passe par une réduction du travail du sol pour aller vers le semis direct en ayant une réflexion globale sur le système. La réduction du travail du sol, si elle permet de préserver et d'améliorer les sols, doit intégrer la rotation ou plus exactement la succession des cultures y compris couverts végétaux, afin de gérer au mieux la pression des bio-agresseurs, adventices, ravageurs et maladies.

### Evaluer l'état structural de son sol

Ne pouvant pas proposer d'observations sur profil de sol dans une parcelle en raison des conditions climatiques, Jean-Luc Michonnet a présenté 3 échantillons de sol prélevés dans 3 parcelles de l'exploitation du GAEC du Pressoir : sous prairie temporaire, blé tendre et maïs semé fin avril. Les tests à l'eau ont permis de visualiser la stabilité structurale de ces échantillons, faible pour le prélèvement sous maïs, bonne sous la prairie, moyenne sous blé. Ces observations sont à corrélérer avec l'importance du système racinaire présent qui est fonction du temps de présence de la culture sur la parcelle. Cette démonstration, facile à mettre en œuvre, avait aussi pour objectif de montrer vers quoi il faut tendre afin d'avoir un sol fonctionnant bien. «Améliorer ses sols, c'est aller vers l'état structural sous prairie, avec un système racinaire développé et une activité biologique abondante».

Au champ, différentes observations permettent de porter un diagnostic sur l'état et le comportement de ses sols.

### Texture et structure : des indications sur les propriétés physiques

L'approche texture du sol, pourcentage d'argile, limons et sables, donne des indications sur la facilité de travail, la réserve hydrique et surtout sur sa stabilité structurale. Par exemple, un sol très limoneux sera moins stable, plus sensible à la prise en masse, au tassement ou à la battance et nécessitera donc plus de précautions. A l'inverse, un sol argileux est plus stable et peut évoluer favorablement sous l'action des aléas climatiques. Au champ, l'observation de la structure permet de caractériser l'état des sols, d'identifier des zones impactées par les interventions culturales. L'observation des mottes complète le diagnostic. L'objectif est d'avoir dans un sol meuble une structure grumeleuse composée de petites mottes anguleuses et peu liées. Quel que soit le type de sol, la matière organique est l'élément incontournable, elle joue un rôle très important sur la stabilité, la préservation et l'évolution des sols. La couleur, son homogénéité, son gradient, de la surface vers les différents horizons donnent aussi des indications sur les qualités des sols.

### Biologie des sols : le compartiment le moins connu et le plus complexe

Pour porter un jugement rapide sur l'état de la vie biologique des sols, on va rechercher les "empreintes" laissées par les vers de terre : turricules en surface et galeries ver-

tiques. La présence de vers de terre est un bon indicateur pour juger de la vie biologique d'un sol, parmi la multitude d'organismes vivants dans le sol (protozoaires, bactéries, champignons, nématodes, arthropodes...). Pour les quantifier, on peut faire des comptages d'individus ou des pesées (différents techniques existent) sur une surface donnée ou des comptages de galeries sur une paroi de profil cultural. Considérés comme les "ingénieurs" du sol, ils vont "travailler", structurer le sol en absence de passages d'outils. Tous les organismes du sol sont interdépendants. L'absence d'une famille peut entraîner un déséquilibre en favorisant le développement d'une autre catégorie au détriment des autres, déséquilibre qui est en général causé par une ou des interventions culturales, travail du sol, application de produits phytosanitaires, monoculture...

**L'agriculteur "subit" la texture de ses sols mais il influence fortement la structure et le comportement par ses interventions.**

### Les organismes du sol : favoriser leur présence, les nourrir

Réduire le travail du sol, c'est diminuer le temps de travail, la consommation d'énergie, le coût des implantations, éléments facilement chiffrables. C'est, aussi et surtout, un levier pour favoriser le développement d'une activité biologique qui contribue à faire évoluer la matière organique, à structurer le sol. Faire du semis direct dans un sol sans vers de terre est voué à l'échec. Pour que tous les organismes du sol "travaillent", il faut les nourrir par des apports organiques : résidus de récolte, fumiers, couverts végétaux... Il s'agit de recréer un milieu vivant où chaque espèce a son rôle. Un bon équilibre va contribuer à contrôler les populations de ravageurs. Une augmentation significative de ces ravageurs traduit l'absence d'un maillon dans la chaîne. Par exemple, les carabes sont des prédateurs des limaces. Pour qu'ils se développent, il faut créer un milieu favorable et intervenir le moins possible. Vivants à la surface du sol, à chaque passage d'un outil, une partie est détruite, en fonction de l'agressivité de l'outil et du volume de terre travaillée. Certaines espèces de carabes sont également granivores et consomment des graines d'adventices tombées au sol. Pour maintenir une bonne biodiversité fonctionnelle au sein des sols, cela passe par une diversité des espèces cultivées ou intégrées dans les couverts végétaux.

### Les couverts végétaux : une culture à part entière

En semis direct, les couverts végétaux font partie du système au même niveau qu'une culture. Ils vont participer à la gestion des bio-agresseurs, au développement de la biodiversité du sol ainsi qu'au maintien de sa structure. Pour qu'ils jouent pleinement ces rôles, l'association de différentes espèces est indispensable et leur mise en place nécessite les mêmes précautions que pour implanter une

## TÉMOIGNAGES D'AGRICULTEURS

**Bastien BOURGE, polyculture-élevage - Saint-Gervais-en-Belin :**

«Les limaces font partie de la biodiversité de nos parcelles et il faut apprendre à les maîtriser. Par exemple, garder les repousses de colza vivantes jusqu'au semis en direct du blé, les limaces continuent à consommer le colza et n'attaquent pas le blé. Je rajouterai que pour améliorer la structure de nos sols, les vers de terre sont là et bien évidemment il faut les nourrir en laissant un maximum de résidus végétaux en surface issus des cultures ou des couverts végétaux. Nous avons encore beaucoup de choses à découvrir autour de leur activité».

**Guillaume LECUREUR, céréalier - Saint-Calez-en-Saosnois (SAU de 71 ha) :**

«En semis simplifié depuis plusieurs années, aller découvrir des pratiques différentes des miennes, c'est l'occasion de bénéficier de l'expérience des autres, de se rassurer, d'éviter de refaire les mêmes erreurs. L'expérience de Frédéric Thomas est dans ce sens toujours très intéressante. Cela me conforte dans l'orientation de mes pratiques».

culture, en ayant en tête une obligation de résultats. Quand cela est possible, une fertilisation organique boostera le développement et ainsi les effets agronomiques. La présence de couverts végétaux, c'est aussi des racines qui créent une structure et stimule l'activité biologique.

### La rotation : la base de tout système de culture

La pertinence de la rotation va s'apprécier selon différents critères : rentabilité économique des cultures, facilité d'implantation des cultures, pression des bio-agresseurs et moyens mis en œuvre pour les contrôler, temps de travail... Pour qu'une rotation réponde aux objectifs, il faut que les espèces soient variées avec présence de cultures d'hiver et de printemps, de graminées et de dicotylédones et que de temps en temps un couvert végétal soit implanté pour alimenter les organismes du sol. La rotation 2/2, 2 cultures d'hiver suivies de 2 cultures de printemps, est un bon levier de gestion des adventices.

En conclusion, chercher à avoir un sol couvert en permanence et le travailler le moins possible est le meilleur moyen de le préserver. Il faut toujours être dans l'anticipation et savoir s'adapter rapidement en fonction des aléas.

**Marc GENDRY**

Conseiller productions végétales  
Chambre d'agriculture de la Sarthe

## AGRIFAUNE : un projet gagnant-gagnant

La commune de Thoiré-sur-Dinan n'est pas située en zone vulnérable, la couverture des sols en hiver n'est donc pas obligatoire. Pourtant, c'est environ 300 ha de couverts végétaux qui fleurissent chaque année dans ce secteur. C'est le résultat d'un programme Agrifaune mettant en avant les pratiques agricoles favorables à la faune sauvage. Trois exploitations reviennent sur cette expérience.

### GAEC du Pressoir, Saint-Vincent-du-Lorouër et Thoiré-sur-Dinan

«Les couverts sont un pilier de notre système sans labour. Avec 2/3 de nos parcelles en pente, ils représentent une protection contre l'érosion. La présence de couverts à l'automne nous permet aussi de valoriser notre lisier de bovins. Le mélange radis fourrager + avoine de printemps + phacélie + féverole de printemps nous intéresse pour produire beaucoup de biomasse et piéger les éléments minéraux stockés dans le sol. Toutes les espèces sélectionnées dans les mélanges sont gélives. Le but est aussi de se passer du glyphosate pour détruire les couverts en sortie d'hiver».

### Michel ABRAHAM, Thoiré-sur-Dinan

«Je suis agriculteur et chasseur. En implantant un mélange à base de moutarde + phacélie + sarrasin, je trouve un compromis entre agronomie et faune sauvage. En effet, la moutarde et la phacélie produisent beaucoup de biomasse tandis que le sarrasin en fleur est apprécié par les chevreuils. Perdrix et faisans le consomment quand il produit des graines. Mes terres sont limoneuses et fragiles, les épandages d'effluents au printemps sont facilités après couvert. Je trouve le sol moins sensible à la battance après couvert».



Les couverts sont semés en un seul passage avec un semoir de semis direct.



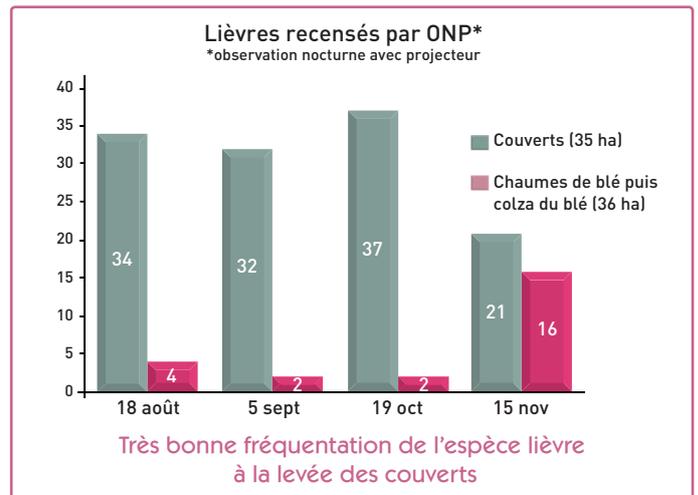
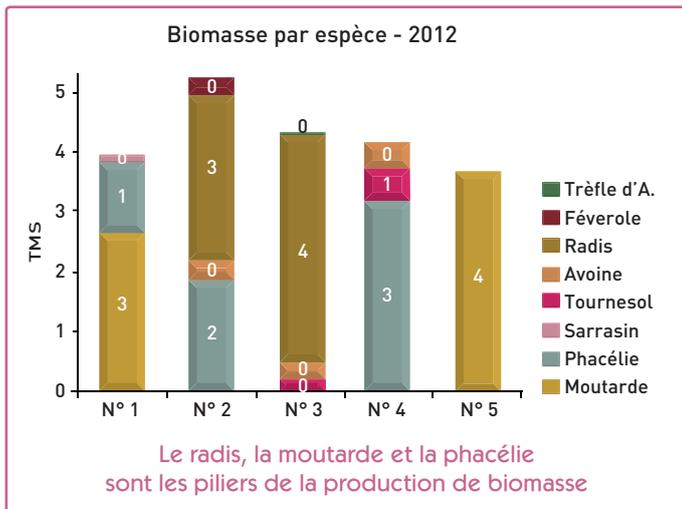
Destruction du couvert par roulage.

### EARL CISSE, Thoiré-sur-Dinan

«En production laitière, le maïs fourrage et les prairies temporaires sont mes cultures principales. Mon objectif est de couvrir le sol entre 2 maïs ensilage pour limiter la battance et faciliter la reprise des terres au printemps. Je sème aussitôt la récolte un mélange radis fourrager + avoine de printemps + féverole d'hiver. La production de biomasse est dépendante de la date de semis qui varie du 20 septembre au 20 octobre. La féverole d'hiver continue sa croissance jusqu'à la destruction mécanique après épandage du lisier. Cette technique me permet aujourd'hui de limiter mes charges de mécanisation pour planter le maïs au printemps».

### Associer des espèces complémentaires pour produire de la biomasse. En associant :

- une crucifère (moutarde ou radis fourrager),
  - une graminée (avoine de printemps),
  - une légumineuse (féverole de printemps),
  - une espèce complémentaire (sarrasin ou phacélie),
- on optimise le coût de la semence, les systèmes racinaires, la couverture du sol et la production de biomasse. Parmi les crucifères testées, le radis est moins étouffant pour les autres espèces et plus tardif à floraison que la moutarde blanche. Par contre, il faut veiller à le détruire avant la montée à graine dans une rotation avec du colza. Son pivot progresse rapidement vers la profondeur. L'avoine de printemps occupe un étage intermédiaire. Son système racinaire fasciculé est structurant. Elle est consommée par les lièvres à la levée. Parmi les légumineuses testées, la féverole de printemps résiste bien à la concurrence des autres espèces et lève facilement. Son Poids de Mille Grains élevé limite les quantités semées. La phacélie lève de façon irrégulière selon les années. Elle préfère les sols secs pour germer. Une fois levée par contre elle est capable de beaucoup ramifier pour couvrir le sol. Après les crucifères, la phacélie est l'espèce qui produit le plus de biomasse.



## Les couverts sont bien fréquentés par la petite faune sédentaire

La faune présente dans les couverts a été recensée par la Fédération des Chasseurs de la Sarthe de la levée jusqu'à la fin de la croissance. Le suivi nocturne au projecteur montre une présence très importante de l'espèce lièvre au stade levée du couvert, à raison d'1 lièvre/ha. Il vient s'alimenter des jeunes plantes en train de lever. Puis d'octobre à janvier, les oiseaux (faisans, perdrix et cailles) viennent s'alimenter et s'abriter dans les couverts développés. Les animaux présents dans les couverts sont recensés par battue à blanc.

La fréquentation des couverts par les arthropodes rampants a également été évaluée à l'aide de pièges Barber positionnés à la surface du sol. L'embranchement des arthropodes (insectes, myriapodes, arachnides, acariens...) joue un rôle essentiel dans les chaînes alimentaires. Il comprend des espèces phytophages parfois nuisibles aux cultures mais aussi des auxiliaires, parmi lesquels carabes, staphyllins et arachnides. Beaucoup d'arthropodes constituent aussi des proies entrant dans le régime alimentaire d'autres animaux comme les oiseaux. D'autres enfin sont détritivores et participent à la dégradation des matières organiques (collembolles, mille-pattes). Les relevés ont

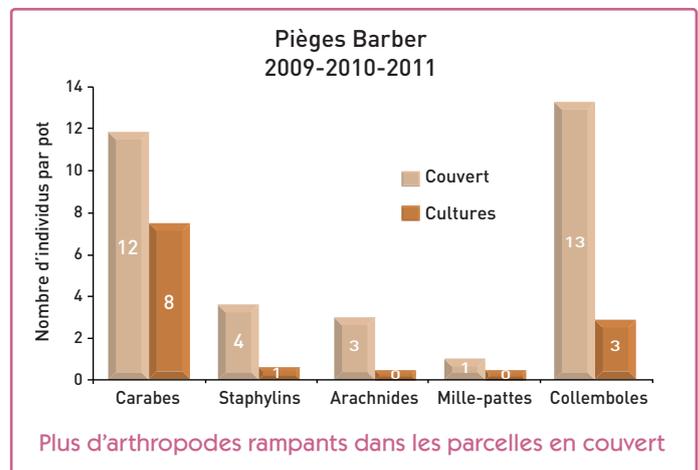
montré une abondance d'arthropodes par rapports aux parcelles non couvertes. Le couvert constitue un écosystème qui permet à cette biodiversité de s'alimenter, de s'abriter et de se reproduire. Ils sont un relais du paysage présent autour des parcelles.

**Philippe RABILLER**

Chambre d'agriculture de la Sarthe

**Mickaël GUENOT**

Fédération des chasseurs de la Sarthe



## Propositions de mélanges d'espèces pour 2016-2017

	Espèces	Quantité kg/ha	Intérêts	Limites
<b>Passé partout</b>	Moutarde blanche + Phacélie + Sarrasin	2 + 2 + 15	Biomasse élevée, mellifère, faune/alimentation, gélif.	Montée à graine rapide de la moutarde si semis avant 15/8, moutarde trop couvrante/autres espèces et faune.
<b>Equilibre</b>	Radis fourrager + Phacélie + Avoine printemps + Féverole printemps	2 + 1 + 15 + 32	Biomasse élevée, mellifère, bon équilibre entre les espèces, azote, faune/alimentation et abri, gélif.	Risque de repousses de radis dans le colza.
<b>Econome</b>	Radis fourrager + Tournesol + Avoine printemps + Trèfle Alexandrie	2 + 10 + 10 + 2	Biomasse moyenne, mellifère, faune/alimentation et abri, gélif.	Le trèfle est souvent étouffé par les autres espèces, la production de biomasse de ce mélange repose sur le radis.
<b>Sans crucifère</b>	Phacélie + Avoine printemps + Féverole printemps	2 + 20 + 28	Biomasse moyenne, mellifère, adapté aux rotations avec du colza, faune/alimentation et abri, gélif.	La production de biomasse de ce mélange repose sur la phacélie.

## CHARGES DE MÉCANISATION : des marges de progrès importantes !

C'est l'un des effets de la crise.

Les agriculteurs se penchent davantage sur leurs charges de mécanisation. Méconnues, il faut dans un premier temps les chiffrer puis élaborer sa stratégie pour les maîtriser.

Les charges de mécanisation comprennent différents postes et sont souvent peu identifiées par les agriculteurs, explique d'emblée Mathieu Heurbize, animateur de l'Union des Cuma des Pays de la Loire. Des chiffres surprenants sont présentés. Ils sont issus d'un groupe de travail constitué d'une quinzaine d'agriculteurs qui se sont formés aux charges de mécanisation cet hiver sur le département.

### Des charges peu connues...

Pour commencer cet atelier, les participants ont été questionnés. «Connaissez-vous votre coût alimentaire aux 1 000 litres de lait produits, à la tonne de volaille produite ?». Des "oui" sont prononcés un peu partout et des exemples sont débattus. Une deuxième question suit «connaissez-vous le montant de vos charges de mécanisation sur votre exploitation ?». Un silence s'installe. La conclusion est rapide : trop peu d'agriculteurs connaissent leurs coûts de mécanisation.

### Des références !

85 000 €/an c'est en moyenne le montant des charges de mécanisation par exploitation. Soit autour de 425 €/ha, avec des écarts importants constatés, de 200 à 620 €/ha. Ces écarts démontrent une fois de plus que des marges de progrès sont possibles. Ces variations peuvent s'expliquer par le système (extensif/intensif), le parcellaire (éclaté/groupé), la stratégie d'entretien (réalisé soi-même/concessionnaire),... Mais aussi et surtout par la stratégie d'équipement mise en place par l'agriculteur (délégation/matériel en propriété/Cuma...).



Les agriculteurs attentifs aux charges de mécanisation.

### D'abord le tracteur...

Des coûts de différents itinéraires de semis et travail du sol ont été présentés (article p. 11). Rappelons que les matériels de travail du sol représentent 8 % du total des charges de mécanisation et ceux de semis 6 %. Contrairement à ce que pense la majorité des agriculteurs, le plus gros poste n'est pas la récolte mais la traction. Elle représente plus de 30 % de ces charges ! Suite à l'explication de ce chiffre, quelques remarques sont faites par le public «Ah oui quand même !», «Donc si on veut réduire nos charges, on doit repenser la place des tracteurs dans nos fermes».

### Privilégier la réflexion !

Crise oblige, la tendance est à la limitation des investissements mais il est rappelé plusieurs fois l'importance de mettre en place une gestion à long terme des investissements en matériel et une stratégie de maîtrise des charges de mécanisation. Aujourd'hui, c'est effectivement le moment ou jamais de bâtir une réelle stratégie de mécanisation.

**Mathieu HEURBIZE**

Animateur machinisme

Union des Cuma des Pays de la Loire - Section Sarthe

## De 85 à 165 €/ha pour implanter un blé, en 2016 !

Quel est le coût d'implantation d'un blé ou d'un maïs à l'hectare en 2016 ?

C'est la question à laquelle ont souhaité répondre les apprentis de BTS GDEA1 du CFA de La Germinière. En partant du cas concret du GAEC du Pressoir, qui utilise différentes techniques de semis, ils ont évalué 4 itinéraires d'implantation des cultures : labour, simplifié après décompactage ou strip-till, simplifié après déchaumage, et semis direct. Les écarts entre pratiques peuvent être conséquents, tant sur le plan financier sur le temps de travail et la consommation de carburant.

De 61 €/ha à 207 €/ha : pour l'implantation d'un maïs, c'est l'écart qui a été constaté selon les pratiques utilisées. Sans surprise, le semis direct est la technique la plus économique si l'on ne considère que le coût d'implantation. C'est vrai sur le plan financier, mais aussi pour le besoin en main-d'œuvre et de traction.

«L'implantation par labour –précédé par un déchaumage superficiel– est une technique plus coûteuse (207 €/ha), mais pour les agriculteurs, le labour apparaît plus abordable techniquement. C'est aussi une habitude ancrée», précisent les apprentis de BTS GDEA. Ajoutant que «simplifier le semis est aujourd'hui plus aisé, car le recul technique devient conséquent». Parmi les conditions de réussite à cette simplification, la principale reste la connaissance et l'état du sol : structure, taux de matière organique, activité biologique...



### Des voies intermédiaires à explorer

Entre le semis direct et le labour, il y a des itinéraires à étudier, comme le strip-till. Cette technique consiste à travailler uniquement le rang sur une largeur de 10 cm environ. Comme le labour, le strip-till peut être réalisé en hiver dans les terres plutôt argileuses ou en même temps que le semis pour les terres plus légères. Dans le cas d'un passage décomposé (strip-till puis semoir) précédé d'un déchaumage, le coût total de l'implantation s'élève à 157 €/ha. L'économie de main-d'œuvre est ici de 30 €/ha par rapport au labour.

Depuis 10 ans, au GAEC du Pressoir, les associés n'utilisent plus de charrue mais réalisent des déchaumages (faux semis) pour limiter la pression adventices. Cela représente une économie importante puisque le labour seul est chiffré par les apprentis à 81 €/ha avec un débit de chantier faible de 1 ha/h, contre 34,3 €/ha et 2,5 ha/h pour le déchaumage. La consommation de GNR est également en baisse, passant de 12,6 litres/ha pour un labour à 4,6 l/ha pour un déchaumage. Pour le blé, toujours chez l'agriculteur, le coût d'implantation va de 85 €/ha dans le cas d'un itinéraire avec déchaumage et semoir rapide (Väderstad Rapid) à 131 €/ha lorsqu'un fissurateur (Actisol) remplace le déchaumeur. S'il labourait, le coût serait de 165,5 €/ha. «Économiquement, le passage du fissurateur est aussi coûteux que le labour - 80 €/ha - mais cet outil déstructure beaucoup moins le sol», précisent les étudiants.

### Le matériel ne doit pas être un frein

Contrairement aux idées reçues, la simplification du semis n'implique pas d'investissement lourd. «L'agriculteur peut démarrer avec le matériel dont il dispose. Il est aussi possible d'adapter le matériel présent sur la ferme, comme faire un strip-till avec un chisel ou avec un rota-labour, en supprimant certaines dents pour ne travailler que le rang».

Dans tous les cas, la simplification du travail du sol nécessite une transition d'au moins 3-4 ans pour que la vie du sol prenne le relais.

**Le groupe BTS GDEA du CFA**  
La Germinière

# NOURRIR SON TROUPEAU et PROTÉGER SON SOL

## Le système fourrager du GAEC du Pressoir

Le choix d'un système fourrager doit être cohérent avec les objectifs de l'exploitation, les contraintes techniques et réglementaires.

Et au GAEC du Pressoir, il n'y a pas 1 mais 2 systèmes fourragers !

La ferme comporte 2 sites distants de 12 km, correspondant chacun à un système fourrager distinct : un système silo ouvert sans pâturage pour les vaches laitières à Thoiré/Dinan, un système silo fermé herbager pour l'élevage de génisses laitières à St-Vincent-du-Lorouër.

Située en zone à fort potentiel, la ferme est en polyculture-élevage avec beaucoup de céréales.

Pour l'élevage des génisses, le système silo fermé permet de gagner du temps pendant la pointe de travail sur les cultures, tout en valorisant une surface importante de prairies permanentes sur les terres non cultivables.

Du côté des vaches laitières où le bâtiment est saturé, l'objectif est de maximiser la production par vache et d'optimiser le fonctionnement du rumen grâce à une ration constante au cours de l'année. Les parcelles accessibles pour un éventuel pâturage ne sont donc pas forcément en prairie. La ration comporte de l'enrubannage d'herbe (prairies riches en légumineuses ou luzerne) afin de diminuer l'achat de protéines et pour l'aspect santé.

Le choix de l'enrubannage plutôt que l'ensilage est dû au manque de silos disponibles.

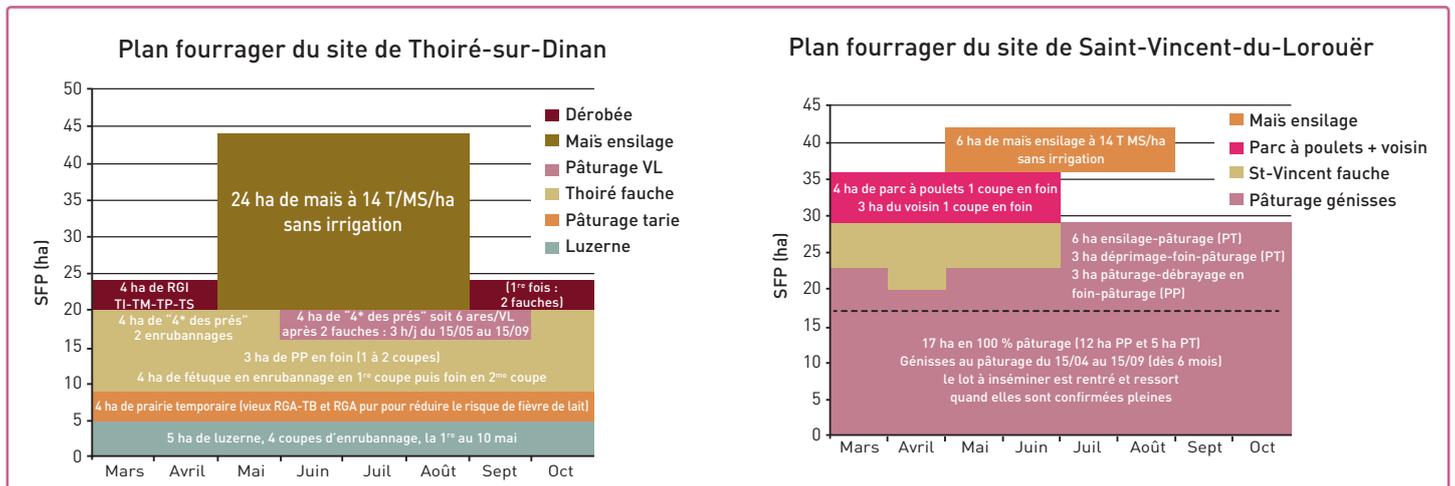
Les prairies sont spécialisées : riches en légumineuses pour les vaches laitières, graminées pures pour le pâturage des vaches taries, fétuque et prairies permanentes pour le foin. Depuis l'an dernier avec la sécheresse sur maïs, il y a des dérobées avec un mélange comportant du RGI, Trèfle Incarnat, Trèfle de Micheli, Trèfle de Perse et Trèfle Squarrosom en précédent du maïs ensilage.

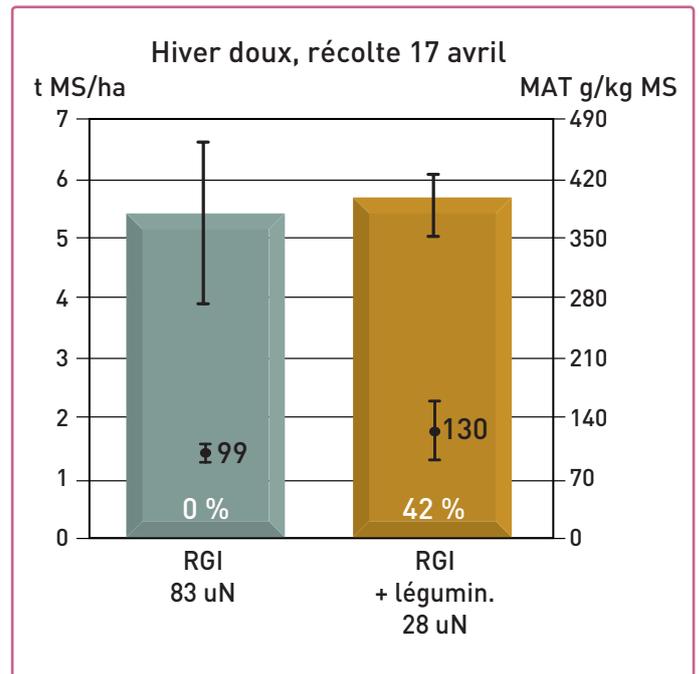
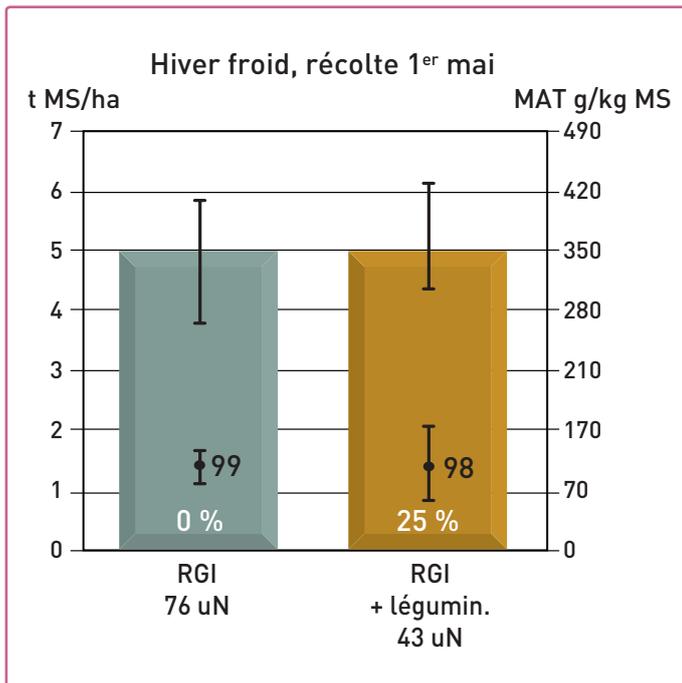


## Des dérobées pour nourrir le sol et les bovins, sans pénaliser le rendement de la culture principale, le maïs (d'après la présentation de Gilles Crocq, CLASEL)

Souvent, on craint de pénaliser le rendement du maïs en asséchant trop le sol avec les dérobées, tout en ayant des doutes sur la valeur alimentaire et le rendement de celles-ci : qu'en est-il et de quels leviers dispose-t-on ?

A floraison, quand les premières feuilles de maïs se dessèchent par la nervure centrale, c'est un problème de nutrition azotée et non de sécheresse. Un couvert d'interculture comportant des légumineuses est un bon outil pour limiter ce problème. La légumineuse va fixer puis restituer de l'azote (jusqu'à plus de 100 uN d'après la synthèse d'essais ARVALIS-ITCF, CREAS, Chambre d'agriculture du Finistère et du Morbihan) alors qu'une graminée ou une crucifère ne pourra restituer que ce qu'elle aura elle-même trouvé dans le sol (20 à 30 uN d'après la même synthèse).





Dans le cas des dérobées, le premier objectif lorsqu'on associe des légumineuses à des graminées est de récolter un fourrage plus riche en protéines. Des références récentes acquises en Basse Normandie (Chambres d'agriculture de Seine Maritime et de la Manche) comparent du RGI semé en pur avec du RGI-Trèfle Incarnat. Le contexte pédoclimatique étant différent, il ne faut pas regarder les chiffres mais les tendances.

Après un hiver froid avec du gel défavorable au trèfle (seulement 25 % de trèfle à la récolte), on a obtenu le même rendement et la même teneur en MAT avec un RGI pur ou un RGI-TI ayant reçu beaucoup moins de fertilisation. Après un hiver favorable, on a obtenu un rendement et une teneur en MAT supérieurs avec un RGI-TI (42 % de trèfle à la récolte) ayant reçu beaucoup moins d'azote que le RGI pur. Ainsi selon le climat, au mieux l'association est supérieure en rendement et MAT, au pire c'est pareil mais avec moins d'engrais. Cela est dû au faible rapport C/N du trèfle incarnat, dont presque la moitié se minéralise en moins de 2 mois : ainsi s'il disparaît pendant l'hiver, il fournit de l'azote au RGI (qui le fournira ensuite au maïs), tandis que s'il est détruit tard, il fournit directement son azote au maïs suivant. Ce n'est donc pas si grave de ne pas retrouver de trèfle en quantité dans la dérobée récoltée au printemps (tant qu'il avait bien levé à l'automne).

Pour valoriser dans la ration la protéine produite au champ, les 2 secrets sont de récolter au bon stade et de bien conserver. En ce qui concerne l'enrubannage, à stade égal, il vaut mieux récolter l'enrubannage trop sec que trop humide. En effet sur luzerne, les analyses révèlent qu'on perd 36 g de PDIE/kg MS avec un enrubannage à

43 % MS par rapport à un enrubannage à 67 % MS. Pour une balle de 300 kg MS, cet écart représente 47 kg brut de soja... soit environ 17 €. Les problèmes de conservation sur enrubannage sec se limitent au pourtour et peuvent être résolus avec plus de couches de plastiques : à 2 €/balle pour 2 couches de plus, le bilan est gagnant !

**Bénédicte BLIN**

Conseiller fourrages - alimentation animale  
Chambre d'agriculture de la Sarthe

### TÉMOIGNAGE de Julien FOUREAU, agriculteur à Verneil-le-Chétif

«Ce que je retiens : un précédent avec légumineuses entraînerait un maïs avec un meilleur rendement. Bénédicte Blin nous a présenté les particularités des 2 sites de l'exploitation, notamment le choix d'un système de production laitière intensif, lié au système de cultures qui permet de bonnes marges. La production laitière est intensifiée au maximum, ce qui justifie l'utilisation d'herbe conservée (enrubannage). Dans les essais présentés par Gilles Crocq, j'ai retenu que pour les dérobées avant maïs, un RGI + trèfle incarnat, plutôt qu'un RGI, permettra de limiter les faims d'azote pour le maïs en fin de campagne».

## L'ANALYSE DE SOL, outil indispensable au raisonnement des apports sur les parcelles

Lors de la journée Innov'action, un atelier était consacré à la présentation des analyses de sol et leurs intérêts.

L'analyse de sol permet d'évaluer le niveau de fertilité des parcelles. En réalisant des analyses régulièrement, on pourra "surveiller" l'état de son sol, la disponibilité des éléments et connaître son évolution.

Dans un contexte de prix tendu, l'analyse est un outil pour maîtriser ses coûts de production. Avec des analyses régulières, on évitera des problèmes de carences ou à l'inverse des apports non justifiés qui peuvent parfois coûter cher à l'agriculteur. Par exemple, un apport systématique d'un engrais de type 0-25-25 à 100 kg/ha sur une parcelle de 10 ha revient environ à 360 €/an. Le coût d'une analyse en comparaison est négligeable (environ 10 fois moins) et permet dans de nombreux cas de réaliser des impasses.

Une analyse de base comprend la capacité d'échange cationique (CEC), le calcaire, le pH, la matière organique, le phosphore, le potassium, le magnésium. En fonction des résultats, une stratégie d'impasse, d'entretien ou de redressement sera à mettre en place pour optimiser et maintenir le potentiel sur les parcelles.

Le pH d'un sol varie au cours de l'année. Il sera donc important pour le suivi des parcelles de réaliser le prélèvement toujours à la même période et sur la même culture. Un sol à pH neutre (autour de 6,2 à 6,5) favorisera une disponibilité des éléments du sol et améliorera l'activité de la biomasse microbienne du sol. En outre, améliorer le pH de vos sols permettra d'améliorer sa structure et de limiter les problèmes de battance.

L'analyse classique pourra être complétée par une analyse en oligoéléments (Cuivre, Zinc Manganèse, Fer et Bore) afin de diagnostiquer ou éviter un éventuel risque de carence. L'analyse physique en complément de l'analyse chimique permet de connaître la composition texturale d'un sol (argile, limons, sables) qui définit certains paramètres du comportement physique (rétention en eau, capacité à stocker les éléments fertilisants, risque de battance...).

### RÈGLEMENTATION : QUELLES OBLIGATIONS ?

**En zone vulnérable, toute exploitation doit réaliser chaque année au minimum une analyse au choix : analyse chimique (taux de MO), reliquat d'azote sortie hiver ou azote total.**

### PAROLE D'AGRICULTEUR :

« Première étape : faire des analyses de sol ! Si le sol est pauvre en matière organique, il ne faut pas faire de semis direct » !



### En pratique : quand et comment effectuer son prélèvement ?

Réaliser le prélèvement dans un secteur homogène et effectuer 15 prélèvements minimum à la tarière à une profondeur de 25-30 cm. Les mélanger ensuite dans un seau propre et en prélever une partie pour mettre dans le sac étiqueté qui sera envoyé au laboratoire. Le prélèvement pourra être réalisé soit directement par un préleveur ou directement par l'agriculteur (renseignez-vous, des tarières sont disponibles dans les bureaux des GDA).

Pour un suivi à long terme, il est conseillé de réaliser toujours son prélèvement à la même époque et si possible dans la même zone. Pour un suivi régulier, une analyse tous les 5 ans est nécessaire.

**Anne PROUST**

Conseiller agronomie  
Chambre d'agriculture de la Sarthe

### ANALYSES : une offre privilégiée pour les adhérents des Groupes de Développement.

Le laboratoire de la Chambre d'agriculture vous propose une OFFRE EXCEPTIONNELLE au service de la performance de vos cultures et de l'amélioration de vos marges.

En commandant, dès à présent, 3 analyses de terre, nous vous offrons votre 4<sup>ème</sup> analyse de terre [offre valable jusqu'au 30 septembre 2016]

+ 1 analyse de reliquats azotés sur 1 parcelle (2 horizons, sans interprétation) [offre valable jusqu'au 15 février 2017].

Pour en bénéficier, contactez notre laboratoire qui calera, avec vous, le passage de notre préleveur ou la mise à disposition des feuilles de prélèvement et du contrat de prestation :

Fabienne RIVIERE - Tél. : 02 43 28 65 86 - larca@sarthe.chambagri.fr

## Que retenir-vous de cette journée ? Quelles suites à donner ?

«Ce fut une expérience enrichissante, qui a permis aux apprenants de comprendre la complexité d'un système et de faire le lien entre ses différentes composantes. Cela a aussi permis de travailler et d'aborder avec les apprenants cette problématique et ce qui l'engendre.

Nous allons continuer le projet avec l'objectif de limiter l'érosion sur l'exploitation et valoriser ces évolutions auprès des étudiants».

Céline

«Au vu du nombre d'agriculteurs présents, malgré une météo capricieuse, nous constatons que beaucoup d'agriculteurs s'intéressent à cette problématique. Nous allons donc continuer à monter ce projet ensemble avec vous agriculteurs et agricultrices car c'est vous, adhérents de vos GDA, donc de la FDGA, qui conduisez ce projet. C'est avec vous tous que l'on en fera un grand projet départemental où chacun apportera sa pierre à l'édifice. Car pour réduire l'érosion et donc préserver notre capital de production il n'y pas une solution mais des solutions. La recette toute faite n'existe pas c'est tous ensemble que l'on trouvera des solutions. C'est en groupe que nous innovons».

Eric

«Innov'action 2016 à Thoiré-sur-Dinan, est le premier fruit de la collaboration de BASE et la Chambre d'agriculture. Malgré une météo peu clémente, ce fut un franc succès. Cette journée a permis de voir que le sujet érosion interpelle beaucoup de collègues agriculteurs mais aussi d'hommes politiques. C'est pourquoi la collaboration avec la Chambre d'agriculture 72 et la FDGA doit être source de propositions face à l'érosion qui vide nos sols...

C'est une lourde tâche qui nous attend. Il faut par la suite suivre des plateformes, expérimenter pour acquérir des résultats concluants. Ainsi, chaque agriculteur pourra s'orienter vers l'Agriculture de Conservation sans échec sur son exploitation».

Nicolas

«Une très bonne participation ! Les ateliers étaient complémentaires, chacun a pu y puiser des informations diverses en fonction de ses préoccupations. Des personnes de tout horizon sont venues : agriculteurs, étudiants, élus, conseillers, administratifs... Ce qui a permis l'échange, très positif.

Aujourd'hui, il faut continuer pour poursuivre les réflexions. Il y a encore du travail à faire !».

Catherine



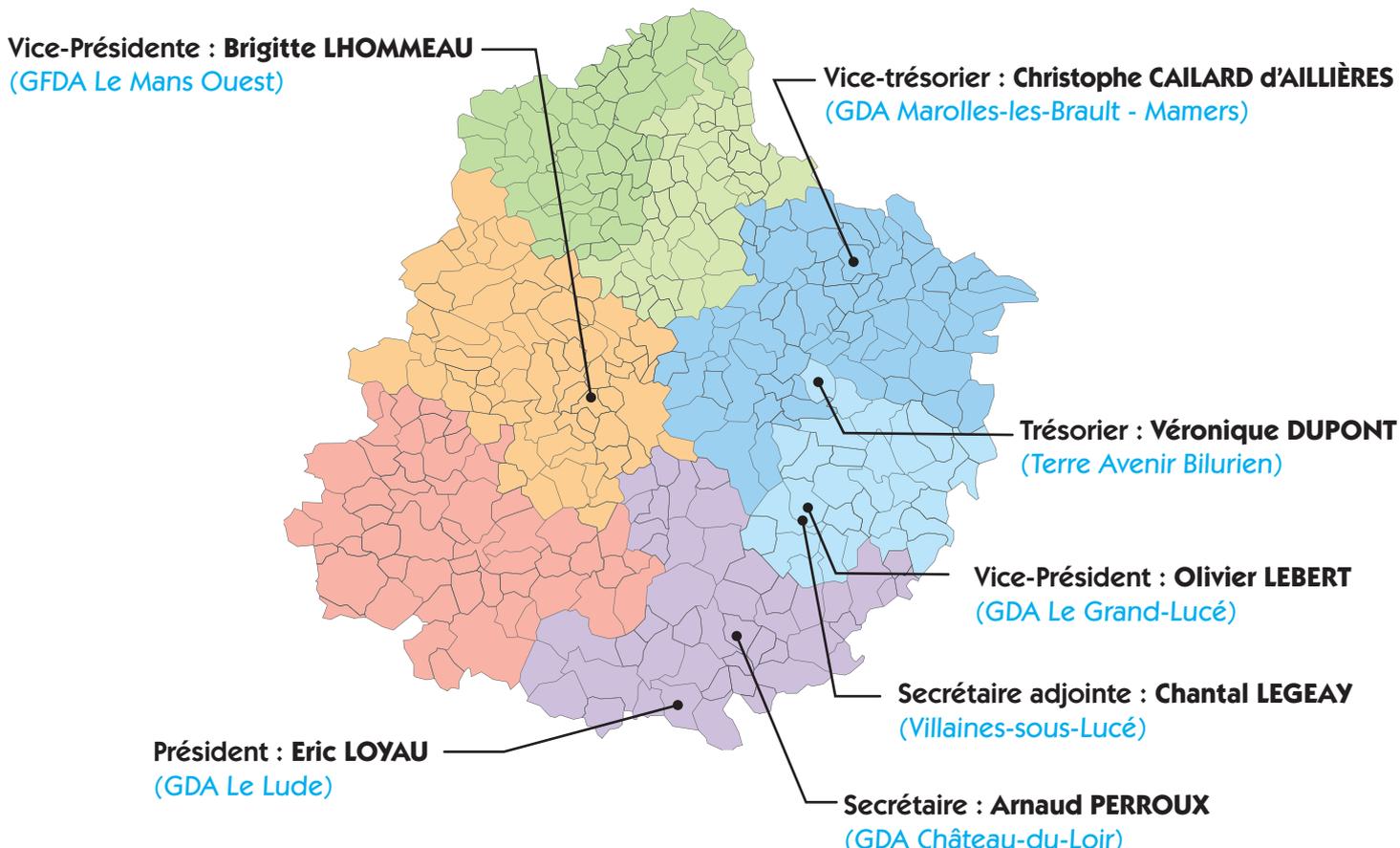
# MON SOL :

LE COMPRENDRE POUR MIEUX  
LE PRÉSERVER ET ÊTRE PERFORMANT

**Merci à tous les partenaires  
pour cette journée**



## Un nouveau bureau pour la FDGA



**MEMBRES :** Claude Bidon (GDA de la Champagne Mancelle)

Lucie Chereau (AFR Haute Sarthe)

Fabien Dagueneu (GDA Pays Calaisien)

Daniel Degauchy (GEDAR Fléchois)

Jean-Marc Gaschet (GDA Pays Calaisien)

Etienne Gautronneau (représentant FrGEDA, GDA du Grand-Lucé)

Elisabeth Lemarié (GDA du Grand Lucé)

Didier Richard (GDA Montfort le Gesnois - Tuffé - Le Mans Est)

Maryse Quesne (AFR Haute Sarthe)

+ responsables des commissions FDGA

### LES BUREAUX DÉCENTRALISÉS

● Marine DESCAMPS, animatrice des GDA du Nord Sarthe - Tél. : 06 82 90 13 71

● Cécile BODET, animatrice des GDA de l'Est Sarthe - Tél. : 06 71 22 26 59

● Jonas LEPORTIER (remplaçant de Justine Desruelles), animateur des GDA du Sud Sarthe - Tél. : 06 45 91 98 74

● Lénéaig MENUET, animatrice FDGA et GDA d'Ecommoy - Tél. : 02 43 29 24 06