

LA FERTILISATION AU SERVICE DE LA QUALITE ET DE LA COMPETITIVITE

LE 21 OCTOBRE 2014 A PARIS



MAISON
DE LA CHIMIE
—
21 octobre 2014
PARIS

COLLOQUE

La fertilisation au service
de la qualité et de la compétitivité



unifa
Bien nourrir les plantes
pour mieux nourrir les hommes

NOS PARTENAIRES



SOMMAIRE

Ouverture.....	3
Introduction.....	3
Comment améliorer les pratiques pour la compétitivité des filières ?	5
Comment renforcer l'innovation pour une qualité optimale ?	14
Synthèse.....	22
Conclusion.....	23

Sigles utilisés

ANSES :	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AXEMA :	Union des industriels de l'agroéquipement
CASDAR :	Compte d'affectation spécial pour le développement agricole et rural
CETIOM :	Centre technique interprofessionnel des oléagineux métropolitains
CUMA :	Coopérative d'utilisation de matériel agricole
FARRE :	Forum des agriculteurs responsables respectueux de l'environnement
GIEE :	Groupement d'intérêt économique et environnemental
GNIS :	Groupement national interprofessionnel des semences et plants
GPS :	Global positioning system
INRA :	Institut national de recherche agronomique
IRSTEA :	Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
ITB :	Institut technique de la betterave
PAC :	Politique agricole commune
REACH :	Registration, evaluation, authorization of chemicals products
UNIFA :	Union des industries de la fertilisation



OUVERTURE

PASCAL BERTHELOT

Journaliste

Nous savons ce que nous devons à la fertilisation, dans la révolution verte des années 1960 à 1970, permettant à la France de devenir une puissance agricole. La fertilisation est parfois remise en cause. Son image est négative auprès des journalistes et de la société civile. La directive nitrates, les algues vertes, l'empoisonnement des rivières sont évoqués. Pour leur part, les agriculteurs ont besoin de réduire le coût des intrants, en période de crise, ce qui les amène parfois à réaliser ces économies sur les fertilisants. Les agriculteurs ont besoin d'engrais plus performants. L'industrie de la fertilisation en a bien conscience.

Notre colloque vise à tracer des pistes pour l'avenir. Notre grand témoin, Patrick D'HUMIERES, va ouvrir nos débats sur la société civile et la fertilisation.

INTRODUCTION

PATRICK D'HUMIERES

Directeur du programme exécutif Entreprise durable de l'École Centrale de Paris

Je ne suis pas présent au quotidien dans le monde agricole, mais suis en empathie avec ce dernier. La recherche de solutions passe par une bonne compréhension de la situation.

J'ai eu la chance de contribuer au Grenelle de l'environnement, en tant que mandataire d'entreprises. Le sujet de la fertilisation a été évoqué. Depuis quelque temps, je me consacre à la prise en considération de l'enjeu de la durabilité dans les entreprises, pas uniquement les dimensions environnementales, mais aussi celles économiques, sociétales, de gouvernance.

La durabilité consiste à résoudre des contradictions naturelles entre les enjeux de progrès économique, de la santé, de la culture, du territoire et de l'équilibre social. Nous ne faisons que gérer des tensions et des contradictions. L'irruption du développement durable a souligné, depuis 1992 et Rio, qu'il faut tenter de gérer le long terme – et non se consacrer uniquement à la production de biens et de services.

Cela remet en cause des schémas ayant apporté beaucoup de bénéfices dans la période d'après-guerre, de reconstruction. Depuis dix à vingt ans, nous sommes entrés dans un cycle nous remettant fortement en cause et marqué par une grande complexité.

Il faut comprendre que nous sommes passés d'une période d'équilibre des pouvoirs assurés par l'Etat à un pouvoir détenu par la société. C'est elle qui prend les décisions. L'Etat ne fait que suivre les évolutions de la société. Pour le monde agricole, la prise en compte de cette évolution n'est pas simple. Alors qu'elle était fondée sur le territoire, sur des relations avec des élus et une population empathiques, l'agriculture est désormais confrontée à une société



urbanisée. Elle a changé de système de valeurs. La fertilisation est un sujet controversé. J'ai traité ce sujet dans le secteur pharmaceutique. Cette controverse doit être assumée. Elle est l'émergence d'un questionnement, légitime et pas toujours bienveillant de la part des citoyens sur un certain nombre d'éléments, sur des enjeux fondamentaux qu'il convient de traiter. Celui de la santé est incontournable. Le monde de la chimie a traité ce sujet depuis des décennies, notamment avec le règlement REACH. La santé constitue une demande de la société quasiment incontournable.

Aucune activité ne peut être durable sans placer en son cœur le sujet de la santé. La répartition de l'accès aux biens et aux services, le besoin d'accessibilité est un deuxième sujet. D'autres questions font partie de la controverse, notamment les débats scientifiques. Chacun doit se positionner sur ces thématiques. La vie moderne impose d'assumer la controverse et de la gérer avec pugnacité, avec ses convictions et ses valeurs. Il faut tenter de trouver une issue permettant un équilibre des intérêts collectifs – et non pas se servir de l'Etat pour faire en sorte qu'il serve vos intérêts.

Les acteurs qui y parviennent sont ceux qui travaillent sur les diagnostics, la connaissance scientifique et les risques. La recherche de l'intérêt collectif est une stratégie nouvelle de la société moderne. En Suisse et en Scandinavie, les avancées ont été très fortes. Ces petits pays ont l'habitude d'être solidaires. Ils arrivent à dégager un intérêt collectif et à gérer les tensions et les controverses.

En Angleterre, les rapports avec les parties prenantes sont plutôt simples. Des compromis sont trouvés. La France éprouve beaucoup plus de difficultés à gérer les tensions, notamment dans le rapport à l'environnement. Chaque acteur doit faire émerger l'intérêt collectif. La société détient le pouvoir. Il convient de tenter d'équilibrer les intérêts collectifs. Je crois beaucoup à cette méthode et au fait que cette manière de procéder permettra de sortir de postures pénalisantes au plan économique – comme sur le gaz de schiste.

PASCAL BERTHELOT

Je retiens de votre intervention que la société a pris le pouvoir, que la controverse est normale et doit être acceptée, que la santé est une demande sociétale incontournable, mais aussi que ceux qui gagnent sont ceux qui participent au débat sur l'intérêt collectif.



COMMENT AMELIORER LES PRATIQUES POUR LA COMPETITIVITE DES FILIERES ?

TABLE RONDE

Participent à la table ronde :

Emmanuel DALLE, arboriculteur dans le Pas-de-Calais ;

Hervé PELLOIS, député divers gauche du Morbihan ;

Patrick PERARD, président d'Axema ;

Alexandre QUILLET, président de l'ITB, Institut Technique de la Betterave.

La table ronde est animée par Pascal BERTHELOT, journaliste.

PASCAL BERTHELOT

Monsieur QUILLET, quelles sont les évolutions intervenues dans le domaine de la betterave, qui est la plante dont le rendement a le plus progressé ? Cette plante présente de forts besoins en azote. La fertilisation azotée a-t-elle évolué ?

ALEXANDRE QUILLET

Le rendement progresse de 2 % à 3 % par an. La fertilisation a baissé. A la fin de mes études, j'ai décidé d'utiliser la méthode des bilans azotés, pour déterminer la dose exacte à apporter sur chacune de mes parcelles.

Le reliquat azoté consiste à prélever de la terre en janvier ou février, pour analyser la quantité d'azote et ensuite mesurer la quantité d'azote à ajouter. Celle-ci ne doit pas trop être élevée, car une dose trop importante développerait les feuilles au détriment de la racine.

La directive Nitrates contient des actions positives, notamment le fait d'obliger tous les agriculteurs à réaliser des bilans. Certains analysent leur propre terre, d'autres se fondent sur des moyennes.

Dans la période de 1975 à 1980, 175 kilos d'azote étaient ajoutés pour une production de 8 tonnes de sucre par hectare, soit 22 unités par tonne de sucre produite. Actuellement, la moyenne des planteurs de betterave apporte 85 unités, pour une production totale de 14 tonnes de sucre à l'hectare, soit 6 unités par tonne de sucre produite. De fait, la baisse de l'apport d'azote a été de 70 à 75 % en 35 ans.

Cela s'explique par trois évolutions techniques. La première est la génétique, avec des sélections d'espèces développant moins de feuilles et plus de racine. La deuxième est l'outil d'aide à la décision, passé d'AZOBIL® à AzoFert®. Le conseil apporté à l'agriculteur est détaillé au niveau de la parcelle. Enfin, l'ITB a toujours promu les CIPAN (cultures intermédiaires pièges à nitrates). Ces cultures sont mises en place après la récolte, pour fixer l'azote et éviter qu'il ne se répande dans la nappe phréatique. Nous utilisons souvent des moutardes. De plus, les moutardes blanches réduisent la population de nématodes du sol.



Les conséquences sont positives pour le producteur de betterave, dont la marge augmente, pour le producteur de sucre – pouvant s'appuyer sur un produit de meilleure qualité – et pour le citoyen. Aujourd'hui, il y a un moindre risque de lessivage d'azote.

PASCAL BERTHELOT

Emmanuel DALLE, vous être arboriculteur dans le Pas-de-Calais depuis 15 ans. Vous produisez des pommes et des poires. Quelles sont les principales évolutions que vous avez constatées ?

EMMANUEL DALLE

La formation a beaucoup contribué au progrès agricole. Nous avons appris à quoi servait un sol et ce qui doit y être apporté. Les techniciens agricoles nous ont beaucoup aidés. Nous avons fait réaliser une cartographie de notre verger, pour comprendre pourquoi certaines zones produisent et d'autres non. Les endroits non adaptés ont alors été exploités différemment.

Les analyses de sol tous les cinq ans suffisent. Le sol n'évolue pas rapidement. Le coût est de 50 euros par parcelle représentative. Des analyses de feuilles sont menées tous les deux ans. Nous appliquons cette technique depuis une vingtaine d'années, mais les analyses sont désormais très fines, avec un conseil de fertilisation – notamment pour produire davantage et préparer l'année suivante. Là aussi, le coût est d'une cinquantaine d'euros par parcelle.

Pascal BERTHELOT

En analysant la feuille, vous pouvez donc identifier les manques et les surplus ?

EMMANUEL DALLE

Mettre de l'engrais au sol, au pied de l'arbre, n'a d'intérêt qu'au printemps, quand il n'y a pas de feuilles. Par la suite, l'engrais est fourni par pulvérisation en période de feuillaison, en fonction des besoins de la plante au fil de la saison.

Pendant la floraison, la plante a besoin de zinc et de bore. Il faut donc apporter ces différents éléments au bon moment. Lors de la nouaison, c'est-à-dire lorsque la fleur a été fécondée, l'arbre a un grand besoin d'azote et de phosphore. L'apport se fait alors directement sur les jeunes fruits par pulvérisation. Les acides aminés permettent aux fruits de résister au stress, par exemple au gel et au vent. Pendant la saison, nous apportons de la magnésie et du manganèse, permettant aux fruits de rester bien verts et de bien se conserver.

Une fois la récolte terminée, nous continuons de nourrir les feuilles jusqu'à leur chute, pour que les éléments minéraux migrent dans les bourgeons et nous permettent de préparer la récolte suivante.

PASCAL BERTHELOT

Quid des fumures de fond ?

EMMANUEL DALLE

Elles existent toujours, mais nous y avons de moins en moins recours. Lorsqu'un élément est apporté en trop grande quantité, il bloque l'assimilation des autres éléments. Les analyses de



fruit sont réalisées chaque année sur notre propriété afin de vérifier au final la bonne qualité des fruits et l'aptitude à la conservation.

Du temps de mes parents, l'apport était de 100 à 150 unités par hectare et par an, contre actuellement 50 à 60 unités. On a donc divisé par trois.

Des épandeurs permettent de ne diffuser de l'engrais qu'au pied de l'arbre. Ils sont de plus en plus précis, permettant de bien maîtriser le niveau de l'apport. L'assistance par GPS est aussi une des solutions développées qui peuvent nous aider.

PASCAL BERTHELOT

L'agroéquipement a-t-il également beaucoup évolué ?

PATRICK PERARD

Pour être capable de fournir une machine précise, il faut pouvoir mesurer ses applications. La profession a développé, avec IRSTEA, le banc d'essai CEMIB. Il étudie un distributeur d'engrais et peut contrôler exactement la répartition de ce dernier. Le déplacement de l'appareil est automatisé. Nous pouvons précisément, aujourd'hui, mesurer la nappe d'épandage.

Un GPS de voiture est précis à 15 mètres près. En application agricole, la précision des systèmes est de l'ordre du centimètre. Nous réalisons des essais sur 50 mètres de largeur, pour une distribution uniforme. Cela ne peut être réalisé qu'avec l'aide du GPS.

Ce dernier nous permet de connaître précisément l'avancement d'un tracteur. En fonction des zones, la vitesse de ce dernier varie. Le GPS permet de corriger le dosage en fonction de la vitesse. La correction est automatique.

Quand une moissonneuse-batteuse récolte les céréales, elle peut analyser le rendement de chaque zone. Les analyses de sol permettent de faire ressortir des manques et des excès. La cartographie permet ensuite de moduler les quantités apportées dans chaque parcelle.

PASCAL BERTHELOT

Est-il possible de ne mettre de l'engrais que sur le rang ?

PATRICK PERARD

Le Strip-till permet de travailler le sol sur la bande de semis, pour nourrir uniquement la plante.

PASCAL BERTHELOT

Expliquez-nous ce qu'est l'écoépandage.

PATRICK PERARD

Axema a promu l'écoépandage. Notre but est de développer des innovations pour permettre aux agriculteurs de travailler avec excellence. Les engrais organiques ne présentent pas le calibrage et le poids régulier de l'engrais minéral. La distribution des engrais organiques, notamment des fumiers, est difficile.

L'objectif de l'écoépandage est de distribuer avec la plus grande précision possible. Le réglage est corrigé au fur et à mesure de l'utilisation.



PASCAL BERTHELOT

Combien d'entreprises travaillent dans le domaine de l'écoépandage ?

PATRICK PERARD

Cela nécessite une certification. Le banc d'essai d'IRSTEA permet, en cas de succès de l'essai, d'obtenir la certification.

Pour l'heure, deux entreprises sont certifiées, l'une dans le lisier et l'autre dans l'épandage de fumier. D'autres sociétés sont actives dans ce domaine, mais ne sont pas certifiées.

PASCAL BERTHELOT

La loi d'avenir peut-elle changer les pratiques de fertilisation ?

HERVE PELLOIS

La loi d'avenir doit donner un horizon à notre agriculture. Notre ministre de l'Agriculture, Stéphane Le FOLL, évoquait l'horizon de 2025. Il souhaite entraîner l'agriculture française dans une même dynamique, alors que la situation est actuellement marquée par des antagonismes. Les consommateurs veulent avant tout des produits de bonne qualité et des paysages préservés.

La loi d'avenir prend ces différents aspects en considération et est liée à la nouvelle PAC. La loi d'avenir vise quatre objectifs : produire autrement, enseigner autrement, rechercher autrement et développer autrement. Actuellement, la production est en pleine évolution technologique, avec des techniques de plus en plus précises. L'offre doit correspondre au marché. Par manque de réflexion dans les filières, des erreurs sont encore commises. Les Français se rendent par exemple compte que leurs blés ne sont pas assez riches en matière protéique. Nous n'avons pas su anticiper cet élément, alors que nous sommes un acteur majeur du marché.

Les Turcs sont consommateurs de viande bovine. Alors qu'ils recherchent des bêtes de 300 kilos, nous leur envoyons des bêtes de 500 kilos. Nous produisons pour vendre. Nous devons donc nous adapter au marché. La France doit demeurer un produit exportateur, adaptant ses productions pour éviter d'être dominée par des pays comme l'Allemagne.

PASCAL BERTHELOT

L'agriculture française est-elle assez ouverte à la société ?

HERVE PELLOIS

Elle s'ouvre de plus en plus. La thématique du bien-être animal était marquée par une opposition totale entre les souhaits des environnementalistes et les producteurs. Ces derniers se sont adaptés avec de nouveaux systèmes de production, qui permettent de se rapprocher d'un idéal en matière de bien-être animal.

PASCAL BERTHELOT

Les groupements d'intérêt économique et environnemental peuvent sembler superficiels. En matière de fertilisation, qu'espérer de ces groupements ?



HERVE PELLOIS

Je pense qu'il s'agit d'une avancée majeure, équivalente à celle de la création des CUMA à l'époque pour le matériel. Les premières expériences menées, notamment pour lutter contre les campagnols dans le Comté, ont réuni 37 agriculteurs. Ceux du Pays d'Auge tentent de rendre résistantes les prairies en période de sécheresse.

La mise en avant de l'agriculteur et de son savoir-faire sera amplifiée par le GIEE. Ces derniers associeront les agriculteurs, des collectivités locales, des coopératives, des industriels, pour tenter de développer des approches nouvelles.

Le renforcement, par la Loi, des outils de recherche appliquée est un point essentiel.

PASCAL BERTHELOT

Patrick D'HUMIERES, la loi d'avenir constitue-t-elle une manière de mieux écouter la société ?

PATRICK D'HUMIERES

J'ai été passionné par votre débat sur les évolutions technologiques. Les consommateurs sont attentifs au concept du bon usage, dont les agriculteurs se sont emparés. C'est en écoutant parler les agriculteurs que nous nous rendons compte de leurs pratiques.

Il n'est pas possible d'être dans une logique de durabilité sans transparence et sans explications. La communication est devenue particulièrement prégnante et forte. Il faut faire connaître les pratiques.

Je ne suis pas certain que la Loi constitue une solution unique. Le changement provient davantage du terrain que des lois. La vraie révolution est issue de l'auto-transformation de la société, qui réinvente tout. Nous sommes dépassés par son mouvement. L'essentiel est la pratique sociale.

Il est positif que l'UNIFA et FARRE mettent en œuvre une démarche de responsabilité. Les agriculteurs doivent répondre aux demandes du marché, en tenant compte de notre patrimoine naturel et des exigences environnementales. La nature et le monde agricole sont intimement liés.

Le modèle chinois est présenté comme une référence au plan de la production moderne. Il est pourtant dans une impasse totale sur les plans environnementaux et agricoles. 70 % de l'eau chinoise n'est plus potable. Les sols sont en très mauvais état. Les problématiques de pollution sont aujourd'hui graves en matière de santé publique. Ces sujets coûteront extrêmement cher à la Chine.

Le monde est marqué actuellement par une démographie croissante, passant de 7 à 10 milliards d'individus. Cela change totalement l'équation de la gestion de la ressource. L'Europe dispose de certains savoir-faire dans ce domaine. Les efforts technologiques, de bon usage, d'orientation stratégique doivent se focaliser sur les horizons fondamentaux. Ne perdons pas trop de temps en débats inutiles.

PASCAL BERTHELOT

Vous estimez donc que la société civile est à la source du changement, même si la Loi peut y contribuer. Alexandre QUILLET, quelles sont les perspectives pour l'avenir de la fertilisation ?



ALEXANDRE QUILLET

Monsieur PELLOIS a estimé que la recherche devait changer. Pour moi, elle doit être vivifiée. L'ITB réfléchit en permanence sur ces sujets. Nous menons actuellement un projet de reliquat virtuel. Nous réalisons chaque année une enquête auprès de 500 planteurs de betteraves. Nous constatons que ces derniers réalisent des prélèvements. Le reliquat azoté est en corrélation avec un certain nombre de critères remplis par les agriculteurs dans le questionnaire.

L'ex-directeur de l'ITB a imaginé qu'il serait possible de calculer le reliquat azoté sans prélèvement, en prenant pour base les autres critères remplis par les répondants dans le questionnaire. Cela fonctionne, mais pas dans 100 % des cas. C'est pour cette raison que la recherche continue. Il serait possible de fournir des conseils à tous les planteurs, à la parcelle. Ce projet se poursuit, avec le soutien financier du CASDAR.

Le second point que je souhaite évoquer porte sur la mécanisation. Comment localiser l'engrais au plus près de la graine ? Les techniques existent. Nous savons qu'il est possible de réduire, pour un rendement identique, de 30 % l'apport. Ces techniques représentent un coût d'investissement et de fonctionnement. Le semoir doit être réapprovisionné en engrais, ce qui fait perdre du temps. Comment évaluer ce temps ?

Certains agriculteurs utilisent 120 unités par hectare, d'autres en utilisant 30, 40, voire 0. 30 % de 140 kilos ou de 20 kilos ne représentent pas la même économie. Pourquoi ne pas constituer un GIEE regroupant des agriculteurs permettant de mutualiser les moyens, par exemple en utilisant des semoirs mutualisés ?

Les métiers de l'agriculture doivent être plus attractifs. Le progrès technologique doit permettre de produire davantage, pour nourrir 9 milliards d'habitants. L'augmentation de la production doit aller de pair avec le développement de la qualité.

PASCAL BERTHELOT

Est-il possible d'imaginer des GIEE contribuant au financement du matériel ?

HERVE PELLOIS

Tout à fait.

PASCAL BERTHELOT

Il reste toutefois à trouver le financement.

ALEXANDRE QUILLET

J'ai évoqué tout à l'heure les CIPAN. Ces dernières permettent un système de production performant et respectueux de l'environnement. Nous pourrions imaginer semer des légumineuses après la moisson, qui produisent de l'azote.

Les CIPAN permettent seulement de fixer l'azote, alors que les légumineuses permettent non seulement de la capter, mais aussi d'en produire. Avec Arvalis et le CETIOM, nous réfléchissons à des mélanges de CIPAN.



L'TIB est associé au projet AKER, dont le but est de créer la diversité allélique, d'avoir plus de gènes. Un gène permet d'augmenter la résistance à un stress azoté. A l'issue du programme, qui s'étale de 2012 à 2020, nous espérons pouvoir proposer des variétés à la fois productives et résistantes à un stress azoté. Des études sont menées sur ce sujet.

PASCAL BERTHELOT

Quelles sont vos pistes d'amélioration, Emmanuel DALLE ? La technologie embarquée sur tracteur ?

EMMANUEL DALLE

Je laisserai mon voisin répondre, pour ce qui concerne la technologie de l'agroéquipement. Je crois que l'agronomie a encore beaucoup à nous apporter pour réaliser des économies. Nous installons, par exemple, des bandes de légumineuses entre les arbres. La stimulation du sol permet de réaliser des économies d'azote. Nous travaillons aussi sur la mycorhization. Nous utilisons de l'engrais avec des mycorhizes qui se fixent sur les racines, ce qui permet aux éléments minéraux du sol d'être mieux assimilés. Les arbres croissent plus vite.

PATRICK PERARD

En termes d'équipement, il existe pour les grandes cultures des capteurs de végétation sur le tracteur, permettant de moduler en direct la dose d'azote, notamment en se basant sur la couleur de la feuille. Cette technologie existe déjà.

PASCAL BERTHELOT

Ce matériel doit être coûteux.

PATRICK PERARD

Il serait intéressant de mutualiser ces moyens. Les drones, pour leur part, permettent de visualiser les parcelles au quotidien. Des outils informatiques permettent d'aider les agriculteurs à distance, notamment en termes de réglage des machines.

PASCAL BERTHELOT

Y a-t-il des questions dans la salle ?

CLAUDE FOULON, CONSULTANT HORTICOLE

Notre connaissance du sol est très faible. Nous ne connaissons que 3 % des bactéries et champignons. Quelles sont les évolutions de la connaissance sur ce point ?

ALEXANDRE QUILLET

Je ne suis pas spécialiste de ce sujet. Le cultivateur doit se focaliser sur son sol, avant même de penser à l'air et à l'eau nourrissant sa plante. L'agronomie doit être la priorité en matière de progrès technologiques. Dans le sol, certaines espèces sont des ennemis, d'autres étant des auxiliaires.

FRANÇOIS LAURENT, ARVALIS

De grands progrès techniques ont été accomplis par la génomique du sol (métagénomique), permettant de mesurer l'abondance et la diversité des champignons et des bactéries. Ces



progrès ont été rendus possibles par l'amélioration de la technique. Les analyses sont désormais réalisées en quelques fractions de seconde, quand elles nécessitaient plusieurs semaines précédemment. Connaître les fonctions des différentes bactéries n'est pas simple.

MONSIEUR BAUDOIR, RESPONSABLE BOREALIS

Le drame que connaît la Chine peut nous guider. La France est parvenue à améliorer l'efficacité de l'azote. Notre pays est parvenu à utiliser moins de moyens pour obtenir plus de résultats. L'ensemble de la profession a contribué à ce progrès, mais ne l'a pas fait savoir. Tant pour la Chine que pour l'Afrique, la France pourrait apporter sa connaissance en dehors de ses frontières.

HERVE PELLOIS

La France a investi dans la recherche agricole. La Loi veut faire des écoles d'agriculture et vétérinaires une « université commune » pouvant faire sa force à l'international. La qualité des écoles est souvent évaluée à l'aune de la quantité de publications scientifiques. La France réalise beaucoup de transferts de technologie, au plan industriel. Elle pourrait faire de même pour l'agriculture. La France voulait conserver ses savoirs, mais d'autres pays ont fait preuve de moins de scrupules. En Chine, la France exporte actuellement son savoir.

PATRICK D'HUMIERES

La Chine fait appel à nos connaissances sur le lait, ce pays rencontrant de réels problèmes de qualité. La situation de la nutrition n'est pas bonne au plan mondial. Certains pays sont mal nourris, d'autres trop nourris.

Le contrat entre producteurs et transformateurs de lait en France s'est beaucoup amélioré. Le jeu entre les acteurs et les parties prenantes est devenu plus équilibré, sans le concours de l'Etat. Le secteur de la betterave s'est organisé au plan économique. Souvent, les producteurs voient leur valeur ajoutée captée par les industriels. Dans une telle situation, l'agriculture n'est plus durable. Le consommateur doit payer à son juste prix un bon produit. Il faut être offensif sur ce sujet.

PASCAL BERTHELOT

Je donne la parole au nouveau président de FARRE, agriculteur dans l'Oise. Qu'avez-vous retenu du début du colloque ?

LUC SMESSAERT

J'ai entendu des éléments positifs ce matin, notamment sur la directive Nitrates. Je pense aussi que la controverse est un questionnement. Nous devons écouter la société. C'est indispensable. Nous devons intégrer ce point dans nos orientations. FARRE est dans son rôle en participant à l'organisation d'un tel colloque.

Je me suis installé en 1993, à l'heure des premières mesures agro-environnementales. Notre conseiller agricole de la Chambre d'agriculture nous avait conviés à une réunion d'information sur la fertilisation, en nous demandant de ne venir qu'avec un crayon et une gomme. Le crayon représente la connaissance, la gomme le fait que nous avons tous le droit de nous tromper et de corriger notre action. Nous disposons de nombreux outils, mais les bilans sont indispensables.



Il convient de savoir se remettre en cause. Les principes de la fertilisation azotée valent tant pour le blé que pour les autres espèces. Nous avons beaucoup fait évoluer nos méthodes au fil des années, en nous adaptant le plus possible aux besoins. Nous avons besoin de bonnes protéines, pour parvenir à une bonne qualité de pains. Le GPS permet d'éviter la double dose. La gestion des bordures de parcelle est essentielle. Les épandeurs sont de plus en plus précis.

Nous cultivons aussi du colza, pour lequel nous utilisons des techniques comme FARMSTAR, un outil GPS réalisant des photographies de la biomasse, pour ajuster au plus près les doses. L'évolution sur la fertilisation est en marche. Il est avant tout nécessaire d'apporter l'engrais au bon moment et en bonne dose. Les agriculteurs subissent des empilements réglementaires, ce qui les amène parfois à ne plus savoir dans quelle direction aller. L'exemple de la betterave est symptomatique. Il faut expliquer aux consommateurs que des analyses des fruits et du sol sont réalisées, pour éviter d'utiliser des additifs. La fertilisation a encore de beaux jours devant elle. Le pilier économique du développement durable est essentiel. La filière de la betterave a pu investir, car le revenu des planteurs leur permettait cet investissement.

Après la directive Nitrates, je pense que nous devons arrêter l'empilement des moyens et nous orienter vers un objectif de résultats. Nous sommes en train de gagner la bataille des nitrates. D'autres restent à gagner sur d'autres éléments fertilisants. Nous devons ouvrir davantage nos exploitations. FARRE pourra nous y aider. Lors d'un salon, nous présenterons une « boîte à outils ». Nous devons nous orienter vers une agro-écologie pragmatique et économique, prenant en compte l'environnement. J'espère que ce colloque fertilisera le bon sens !



COMMENT RENFORCER L'INNOVATION POUR UNE QUALITE OPTIMALE ?

TABLE RONDE

Participent à la table ronde :

Jean BIZET, sénateur UMP de la Manche ;

François LAURENT, chef de service agronomie / économie / environnement, Arvalis-Institut du végétal ;

Jean-Yves MALPOTE, responsable R&D, Brasseries Carlsberg ;

Gilles POIDEVIN, délégué général de l'UNIFA.

La table ronde est animée par Pascal BERTHELOT, journaliste.

PASCAL BERTHELOT

La teneur en protéines du blé, en lien direct avec la fertilisation, baisse depuis plusieurs années. Quelle est la situation cette année ?

FRANÇOIS LAURENT

La campagne céréalière a présenté une teneur moyenne de 11,3 %, avec une très forte hétérogénéité, mais en baisse régulière depuis plusieurs années. La filière est mobilisée pour retrouver un niveau à la hauteur de l'attente des clients.

La fertilisation azotée, la variété, le climat sont les facteurs déterminant la teneur en protéines.

PASCAL BERTHELOT

L'engrais azoté a-t-il été trop faiblement épandu cette année ?

FRANÇOIS LAURENT

Dans certains cas, oui.

PASCAL BERTHELOT

Comment améliorer la quantité en protéine, en respectant la directive Nitrates ?

FRANÇOIS LAURENT

Tout d'abord, il faut prendre en considération l'enjeu lié à la variété. Certaines sont plus performantes en matière de teneur en protéines. Des recherches sont menées dans ce domaine. Jusqu'à présent, les recherches portaient davantage sur la résistance aux maladies et sur le rendement, mais pas tant sur la teneur en protéines. Il convient maintenant de trouver des variétés plus efficaces à la fois pour capter l'azote du sol et pour le transférer vers le grain. Même en utilisant les outils de la génomique, nous n'aboutirons pas avant 10 ans.

L'autre piste d'amélioration porte sur la conduite de la culture, avec la meilleure gestion de la fertilisation azotée, mais aussi avec une amélioration des produits visant à réduire les zones d'inefficacité – notamment pour lutter contre les pertes par volatilisation.



PASCAL BERTHELOT

Est-il possible d'encapsuler le grain ?

FRANÇOIS LAURENT

Tout à fait. Cela représente un certain coût. En termes d'aide à la décision, je pense que l'école agronomique française a été très performante – dans le pilotage de la fertilisation azotée en particulier qui concerne plus de 600 000 hectares en France.

Les outils doivent aussi être couplés avec la météorologie. Il convient d'intégrer des prévisions climatiques plus fiables pour mieux préparer certaines opérations.

PASCAL BERTHELOT

Travaillez-vous avec Météo France ?

FRANÇOIS LAURENT

Tout à fait. Sur la fertilisation azotée, il faut dépasser l'échelle de la parcelle. Concernant les flux d'azote à l'échelle des territoires, des libertés seront sans doute accordées à une échelle plus large que la parcelle. Comment gérer les zones entre parcelles, les zones humides ayant des fonctions épuratrices sur l'azote ?

PASCAL BERTHELOT

Pour l'heure, les haies, les zones entre deux parcelles ne sont pas prises en compte. Les flux seraient-ils mieux gérés à une plus grande échelle ?

FRANÇOIS LAURENT

Tout à fait. Les systèmes de culture peuvent peut-être être mieux positionnés en fonction de la sensibilité de certains milieux aux atteintes environnementales. Cela nécessitera une intelligence collective.

PASCAL BERTHELOT

Dans l'orge, qui est votre matière première pour réaliser de la bière, vous avez besoin de protéines – qui constituent la mousse –, mais pas trop.

JEAN-YVES MALPOTE

Contrairement au blé, notre orge ne doit pas être trop protéinée. Les protéines sont nécessaires à la fermentation, mais aussi pour la mousse. Celle-ci fait l'identité de la bière.

Trop de protéines nuisent à la qualité, troublant la bière, mais donnant aussi un mauvais goût. La réaction de Maillard entraîne un vieillissement précoce de la bière.

Par ailleurs, la bière est constituée à 95% d'eau. Quand les protéines sont trop nombreuses, nous avons besoin de retraiter l'eau, pour enlever les nitrates. Le taux de nitrate a augmenté dans la plaine d'Alsace depuis 30 ans, passant au-dessus de 25 mg/litre, contre 18 il y a trente ans.

Nous avons mené des actions avec les coopératives sur la maîtrise azotée. L'innovation sur la matière première est primordiale. Nous sommes persuadés que nous devons innover. La



population n'a de cesse de croître. Nous manquerons d'amidon dans les années à venir. Nous avons aussi recherché des variétés consommant moins d'eau.

PASCAL BERTHELOT

Cela veut dire que vous faites de la recherche fondamentale sur l'orge ?

JEAN-YVES MALPOTE

Nous sommes semenciers, nous créons de nouvelles variétés. La filière prend en charge le développement variétal par l'agronomie. Nous avons mené des développements spécifiques sur les stress hydriques et la réaction aux évolutions climatiques. Un programme spécifique à la Chine a été mis en œuvre, étant donné que l'eau manque pour la population dans les régions de ce pays où nous cultivons.

Dans toutes les bières françaises, la teneur en magnésium est plus riche que dans n'importe quelle eau minérale. Cela est lié à l'orge. Sur les axes santé (magnésium, silicium), l'orge a des atouts à faire valoir. Dans le processus de fabrication, nous sommes parvenus à faire passer la consommation d'eau de 20 à 3,5 litres par litre de bière. Nous pensons pouvoir encore parvenir à des progrès dans ce domaine, notamment en choisissant notre matière première en fonction de son empreinte environnementale. Dans nos process, nous utilisons un bilan sur le coût, sur la qualité, mais aussi sur l'empreinte environnementale de la matière première. Nous sélectionnons la meilleure matière première, là où nous brassons.

PASCAL BERTHELOT

Sur votre bassin versant, comment se sont mis en place les accords passés avec les coopératives ?

JEAN-YVES MALPOTE

Nous avons mis en place des trophées, pour montrer qu'en réduisant la consommation, les rendements s'améliorent. La consommation d'intrant a fortement baissé. Au plan variétal, la recherche évolue très vite. Nous faisons partie d'un consortium visant à décrypter le génome de l'orge, ce qui permettra de mieux choisir les variétés. Le génome sera décodé dans un an et demi.

PASCAL BERTHELOT

Cette orge consommera-t-elle moins d'engrais ?

JEAN-YVES MALPOTE

Elle consommera la juste quantité. Les variations climatiques sont actuellement nombreuses. Par le passé, une récolte sur dix était mauvaise. A présent, les récoltes sont mitigées tous les trois ans. Les variétés plus résistantes au stress hydrique ou de chaleur seront très précieuses pour nous.

PASCAL BERTHELOT

Nous avons l'impression que l'engrais n'a pas changé, qu'il est toujours ce granulé blanc lancé à la volée derrière le tracteur. Est-ce vraiment le cas ?



GILLES POIDEVIN

Je voudrais d'abord rappeler ce qu'est l'UNIFA. L'UNIFA compte une cinquantaine d'adhérents, en constante augmentation depuis quelques années. Des entreprises ne faisant pas partie des deux métiers principaux de la fertilisation - apporter des éléments nutritifs, maintenir et améliorer la fertilité du sol – nous rejoignent.

Ces entreprises nous ont rejoints pour bénéficier d'innovation. Nous avons tout d'abord défini les objectifs de la fertilisation (améliorer la croissance de la plante, la qualité des produits alimentaires et le fonctionnement du sol). Une innovation doit augmenter la productivité de l'agriculteur, à l'heure d'une croissance démographique mondiale, et son revenu. Le deuxième paramètre est la qualité des produits agricoles, le troisième étant l'impact environnemental des produits.

Prenons l'exemple de la libération des éléments nutritifs. La plante, à chaque jour de sa croissance, a besoin d'éléments nutritifs en quantités variables.

PASCAL BERTHELOT

Cela veut dire que vous voulez éviter l'apport massif d'engrais ?

GILLES POIDEVIN

Tout à fait. Nous utilisons des additifs agronomiques, qui se combineront chimiquement avec l'élément nutritif pour se libérer plus progressivement dans le sol. L'additif est apporté au moment de la fabrication de l'engrais. Ce sont les retardateurs de nitrification et les inhibiteurs d'uréase. Six à sept entreprises proposent des solutions dans ce domaine.

PASCAL BERTHELOT

Quel est le coût pour l'agriculteur ?

GILLES POIDEVIN

Le coût est plus élevé qu'un engrais classique, mais ces produits permettent d'éviter d'épandre plusieurs fois de l'engrais. Le deuxième procédé est celui de l'encapsulation de l'élément nutritif (amidon ou polysaccharide). L'enrobage sert à empêcher l'eau d'arriver trop vite dans l'élément nutritif, pour parvenir à une libération en adéquation avec les besoins de la plante.

Trois de nos adhérents utilisent ce procédé, notamment en horticulture pépinière. Nous avons vu se développer un double, voire un triple enrobage, avec un élément nutritif placé dans chaque coque. Cette technologie est en développement. La culture du riz travaille sur l'enrobage. Des essais sont aussi en cours dans les grandes cultures. Ces produits sont plus coûteux, mais peuvent éviter des épandages successifs, parfois difficiles quand le sol est mouillé.

PASCAL BERTHELOT

Vous sentez-vous soutenus par les pouvoirs publics ?

GILLES POIDEVIN

Il existe de nombreux freins au développement. Le premier est le principe de précaution, nécessitant de prendre des mesures proportionnelles à un risque inconnu. Les dossiers



d'homologation sont en fort retard, parfois de cinq ans pour un délai normal de six mois. L'absence de reconnaissance mutuelle des autorisations au sein de l'Europe est problématique.

L'évaluation par l'ANSES est disproportionnée par rapport aux exigences de certains autres pays. Certaines études demandées étaient totalement inutiles.

S'agissant de la loi d'avenir agricole, elle risque de supprimer l'indépendance de l'évaluation des produits chimiques. L'autorisation et l'évaluation seraient menées par le même organisme : l'ANSES.

PASCAL BERTHELOT

Monsieur BIZET, les freins à l'innovation et à la recherche sont-ils trop nombreux ?

JEAN BIZET

Oui. Cela est le résultat de notre société de l'inquiétude, qui se judiciaire. Ce phénomène a trouvé en 2005 son point d'orgue, avec le principe de précaution. J'en étais le rapporteur. J'ai voulu modifier le texte lors de son deuxième passage au Sénat. Je n'ai pas eu gain de cause.

L'opinion publique a très fortement intégré ce principe de précaution, devenu un principe d'inaction. Le monde économique a mal perçu ce principe, visant à rassurer la population. Nous avons déposé un principe d'innovation dans une proposition de loi, plutôt que de retirer le principe de précaution de la Constitution. Le principe d'innovation, voté à 254 voix par le Sénat, encourage la recherche et le développement, encadre la publication des résultats. Monsieur d'HUMIERES a souligné que la société civile a pris le pouvoir. Je suis désolé de constater la disqualification de la parole scientifique. Nos agences, même l'ANSES, ne sont pas jugées crédibles. Certaines associations environnementalistes sont dévastatrices de ce point de vue. En réalité, nous sommes tous des écologistes, car nous voulons tous protéger l'environnement. Il faut le faire au travers du prisme de l'information scientifique.

PASCAL BERTHELOT

Est-il imaginable de réformer le principe de précaution ?

JEAN BIZET

Le principe d'innovation est conçu pour équilibrer le principe de précaution. Il suffirait d'inscrire cette proposition de loi à l'agenda de l'Assemblée nationale. La balle est maintenant dans le camp de la présidence de la République.

HERVE PELLOIS

Jusqu'à présent, le ministre et ses services étaient chargés de signer les autorisations, alors qu'ils sont certainement moins informés que l'entité ayant réalisé l'étude.

Pour l'Homme, le système de mise en marché utilisé sera le même que celui appliqué pour les domaines vétérinaires ou des engrais. Cette réforme a été mise en place dans une logique de simplification. Nous constaterons, à l'usage, si ce nouveau fonctionnement donne satisfaction.

PASCAL BERTHELOT

Le ministre ne pouvait-il pas aussi prendre en considération d'autres aspects, comme l'innovation ou d'autres bienfaits collectifs, que le seul rapport coûts / risques ?



HERVE PELLOIS

Il est difficile pour un responsable politique, du fait du principe de précaution, de ne pas suivre la préconisation des scientifiques.

PASCAL BERTHELOT

Parlons de l'avenir et de la directive Nitrates.

JEAN BIZET

Les contraintes sont de plus en plus nombreuses. Nous oublions parfois que l'une des finalités de l'agriculture est de produire des biens de qualité. Malgré la multiplication des réglementations, l'inquiétude de la société civile augmente, alors que la qualité et la sécurité alimentaires n'ont jamais été aussi élevées. Le consommateur n'est plus prêt à payer le prix nécessaire pour cette qualité.

Les normes de la directive Nitrates font partie du corpus législatif européen. Le niveau appliqué, de 50 milligrammes par litre, n'est pas nécessairement adapté. Il conviendrait de l'abaisser. Je ne pense pas que nous y parviendrons.

Des progrès très importants ont été atteints au plan technique. La percolation des sols est une réalité. La mise en place des mesures sur le terrain met des décennies à trouver sa signification dans la qualité des eaux. Nous évoluons dans un monde très compétitif. Les pouvoirs publics doivent accompagner les agriculteurs dans la mise aux normes des bâtiments d'élevage, des stockages des effluents.

Monsieur POIDEVIN a exprimé cinq critiques. Je les partage. La distorsion de concurrence est réelle entre les 28 Etats membres de l'Union européenne. Les règlements sont partagés, alors que les directives sont transposées nationalement. La France a tendance à « surtransposer » pour être le meilleur élève de la classe, ce qui est contreproductif. Nous exportons désormais moins que les Allemands, ce qui n'était pas le cas quelques années plus tôt. La situation de l'agroalimentaire breton est notamment liée à la surréglementation française, à la lenteur des accords administratifs.

GILLES POIDEVIN

Nous travaillons à la reconnaissance mutuelle des fertilisants. Alors que la directive date de 2008, aucune procédure n'a été mise en place par le ministère de l'Agriculture.

JEAN BIZET

Depuis la mise en place du Traité de Lisbonne, le Sénat ou le Parlement peut interpeller directement la Commission. J'espère que M. JUNCKER sera plus réactif que M. BARROSO.

PASCAL BERTHELOT

François LAURENT, quel est le principal frein à la généralisation des nouvelles techniques ?

FRANÇOIS LAURENT

La fertilisation est marquée par une offre pléthorique. Il faut évoluer vers un service intégré en matière de gestion de la fertilisation, plutôt que de proposer des outils multiples.



PASCAL BERTHELOT

L'absence de développement des techniques est-elle liée uniquement à un problème économique ?

FRANÇOIS LAURENT

Non. Quand une technique présente un réel bénéfice, l'exploitant est prêt à investir. Le gain peut être mineur à l'échelle individuelle, mais majeur à l'échelle collective - par exemple sur la protéine.

PASCAL BERTHELOT

Jean-Yves MALPOTE, quelle est votre vision de l'avenir ? Les taux de nitrate ont progressé dans vos usines. Vous avez entrepris une démarche de sélection variétale.

JEAN-YVES MALPOTE

Je suis profondément optimiste, car la filière consacre les moyens nécessaires pour améliorer la situation. Une nouvelle variété d'orge a été développée, permettant de ne pas utiliser de traitement. Cette innovation n'a pas encore rencontré le succès, car l'innovation fait peur.

La France reste le premier pays exportateur brassicole au monde. La filière a dû mettre en place des programmes de recherche pour palier l'abandon depuis 10 ans d'études sur l'orge par l'INRA.

BEKZOD TAJIBAEV (AMBASSADE DU SURINAM)

La société est-elle prête à adopter des solutions complexes, en tenant compte des controverses ?

PASCAL BERTHELOT

Patrick D'HUMIERES répondra à cette question au cours de sa conclusion.

CHRISTIAN MARECHAL (ACADEMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE)

En matière d'agriculture et d'environnement, et notamment de fertilisation, j'invite à participer aux séances publiques de l'Académie d'agriculture qui se tiennent tous les mercredis, au 18 rue de Bellechasse.

PHILIPPE EVEILLARD (UNIFA)

Le sujet de l'azote a été beaucoup évoqué. De nouvelles techniques sont développées sur le phosphore (engrais, modalités d'apport, solutions complémentaires comme le microbiote). La racine consacre beaucoup d'énergie pour absorber les éléments nutritifs, en s'appuyant sur la terre s'attachant à la racine (rhizosphère). Pouvez-vous apporter des précisions sur les solutions innovantes sur l'assimilation du phosphore ?

THIERRY BERLIZOT (CGAER)

La recherche variétale est essentielle dans l'orge ou encore dans le blé et la betterave. Je suis choqué du désintérêt des jeunes ingénieurs vis-à-vis de la recherche dans le milieu de la semence.



GILLES POIDEVIN

Pour ce qui concerne la fertilisation, un programme pédagogique a été développé vis-à-vis des lycées agricoles. Le GNIS a développé le même type de programmes, dès les écoles élémentaires. Nous éprouverons des difficultés à aller plus loin, du fait de la pression de la société sur les OGM.

FRANÇOIS LAURENT

Notre domaine a perdu de son attractivité pour les jeunes diplômés. Leur vision de l'agriculture est éloignée de la réalité. S'agissant des autres éléments fertilisants, je confirme que le phosphore sera un enjeu majeur. Le facteur limitant principal de la production agricole porte sur l'azote. Toutefois, les ressources de phosphore sont en raréfaction. Il est possible de favoriser les interactions au plan de la rhizosphère entre la racine et les éléments non disponibles du phosphore dans le sol.



SYNTHESE

PATRICK D'HUMIERES

PASCAL BERTHELOT

Est-il positif que la société civile ait pris le pouvoir ?

PATRICK D'HUMIERES

Si les sociétés humaines étaient raisonnables, l'Histoire n'aurait pas été ce qu'elle a été. Les sujets auxquels vous êtes confrontés ne sont pas étrangers à ceux d'autres secteurs, à savoir les enjeux climatiques, ceux de la ressource, de la régulation des échanges, de l'évolution des modes de production et de consommation.

Vous avez posé une question sur le débat dans la société. Nous évoluons dans une société où les arguments s'opposent, jusqu'à trouver un équilibre. Le monde agricole est fortement présent dans le débat. La voix agricole est portée, notamment dans le champ scientifique.

Dans cette société complexe, la confiance est difficile à construire, chaque acteur s'opposant des arguments par médias interposés. Le monde agricole doit trouver sa place dans la construction de la confiance, sur des enjeux majeurs (santé, confiance et transparence notamment). Le monde agricole doit accepter le débat. Il y participe de plus en plus. Une grande intelligence est nécessaire pour assumer ce qui fait peur à la société. Il existe un passif de défiance, par exemple avec l'amiante.

Il faut aller jusqu'au bout de sa responsabilité dans la prise de risque et dans sa capacité à la surmonter pour être acteur de confiance. Il n'est pas d'entreprise qui gagne dans un monde qui perd. Je pense que c'est en préemptant les sujets collectifs, de bonne foi et en acceptant la transparence et l'évaluation, que l'on gagne la partie.

PASCAL BERTHELOT

L'intérêt collectif doit donc être bâti tous ensemble.



CONCLUSION

THIERRY LOYER

Président de l'UNIFA

J'ai eu beaucoup de plaisir à participer au débat. Je remercie Patrick D'HUMIERES, pour les mots qu'il a choisis. Il nous a enjoins de réconcilier le métier d'agriculteur et la société, de mettre en lumière nos contradictions et d'apprendre – en France – à accepter le débat.

J'ai été surpris par ce que j'ai appris des pratiques agricoles. Nous avons évoqué toutes les techniques permettant le progrès.

Nous avons souligné l'importance des calculs prévisionnels, de la localisation des apports. Les nouveaux produits et outils disponibles ont été présentés au cours du colloque.

Je souhaite revenir sur les pistes devant guider notre avenir. La compétitivité est essentielle. Le métier des agriculteurs doit être attractif, par ses revenus, mais aussi s'il est accepté par la société. Améliorer l'efficacité de la fertilisation, c'est réduire l'impact sur l'environnement et augmenter la compétitivité.

L'avenir doit être consacré, à mon sens, au développement des bonnes pratiques existantes. Nous devons nous focaliser non seulement sur le rendement, mais aussi sur la qualité.

Monsieur le Député, présentant la Loi d'avenir, a mis en évidence le besoin de connaissance, de recherche. L'envie de progresser provient du besoin de productivité. La Loi a pour but d'encadrer, mais n'a pas pour rôle de motiver. La Loi intègre l'efficacité de la fertilisation. Les directives Nitrates prennent en compte les plans de fumure.

Pour moi, la mutualisation des intérêts est essentielle. Il faut associer les acteurs des filières. Dans la filière du sucre, le sucrier, le betteravier, le fabricant de machines et le producteur d'engrais ont des intérêts communs.

Les vecteurs du développement sont, pour moi, la certification des pratiques, par exemple des épandeurs d'engrais. Il convient aussi de diffuser et partager la connaissance. Nous devons définir un cadre réglementaire encourageant le progrès.

L'animation des réseaux de filières est l'une des missions de l'UNIFA. Cela est essentiel au progrès.

Je tiens à remercier l'association FARRE pour l'organisation de ce colloque, nos partenaires AXEMA et l'ITB, ainsi que les intervenants et les participants.





avec le partenariat de

