

Séance du 7 janvier 2015

ACTUALITÉS DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

Intervention de Gérard **Tendron**

Secrétaire perpétuel

Chers consœurs, chers confrères,

Lors de notre séance solennelle de rentrée du 1^{er} octobre dernier, je vous ai rendu compte des activités de notre Compagnie pour l'année 2013-2014 et présenté le programme de travail pour l'année académique 2014-2015. Je n'y reviendrai pas.

Je souhaite aujourd'hui évoquer devant vous les sujets sur lesquels nous travaillons actuellement et qui traduisent les évolutions engagées récemment pour mettre en mouvement l'Académie, mobiliser ses membres et mieux faire connaître ses travaux.

– Le nouveau règlement intérieur de l'Académie

Il a été adopté par 95 % des suffrages exprimés, le 26 novembre dernier. Il marque l'aboutissement de deux ans de réflexions et de débats pour moderniser nos statuts, dont un décret du Président de la République en date du 4 juin 2014 a approuvé le nouveau contenu. Il a conduit notamment à actualiser nos missions et le rôle des instances de gouvernance.

Le règlement intérieur qui en précise les modalités de mise en œuvre, prévoit notamment :

- l'abaissement progressif de l'âge de l'éméritat et de l'honorariat de 80 à 75 ans, avec une première étape en 2015 à 78 ans. Cette mesure va permettre, dès cette année, de procéder à des recrutements plus nombreux, 24 membres titulaires et 26 membres correspondants, de rajeunir et de féminiser davantage l'Académie. Nous sommes convenus de recruter de nouveaux confrères, dont l'image personnelle concourra à la notoriété de notre Compagnie. Mais aussi des confrères motivés qui s'engagent à s'investir dans nos travaux et permettent par leurs compétences et leurs expériences de couvrir le champ de nos activités, précisé dans notre programme de travail. *A contrario*, il est prévu la mise en congé des confrères qui ne participent plus à nos travaux pendant une année, afin de les remplacer aussitôt ;
- la simplification de l'intitulé des sections et le rééquilibrage de leurs effectifs, afin de tenir compte de l'émergence de nouveaux domaines de spécialités ou de sujets à traiter ;
- les modalités de préparation, de déroulement et de valorisation des séances publiques ;
- les principes déontologiques qui président à l'exercice des missions et en particulier les modalités de publication des avis de l'Académie et les obligations de ses membres.

– L'Académie et l'enseignement supérieur agronomique

Un groupe de travail a été mis en place en 2013 sur ce thème, animé par notre confrère Michel **Candau**. Il a pour mission d'étudier les actions que l'Académie est prête à conduire en direction des établissements d'enseignement supérieur agronomique, afin de mieux faire connaître les travaux de notre Compagnie auprès des étudiants, ainsi que les prix et bourses susceptibles de leur être attribués; de les aider dans la recherche de stages; de leur proposer de participer à des réflexions sur des thèmes sélectionnés par l'Académie.

Après un an de fonctionnement, différentes actions ont été concrétisées ou vont l'être prochainement :

- 9 zones géographiques ont été définies (Région parisienne ; Grand Ouest ; Sud-est ; Rhône-Alpes-Auvergne ; Bourgogne-Franche-Comté ; Midi-Pyrénées ; Aquitaine ; Nord et Est.) Pour chaque zone, un correspondant, membre d'un des établissements d'enseignement supérieur de la zone, a été candidat pour assurer l'animation interne et faire le lien entre les directions d'école, les enseignants-chercheurs, les étudiants et l'Académie. J'ai adressé aux directeurs de tous les établissements concernés un courrier pour les remercier de leur concours et officialiser la mise en fonction du groupe de travail. Une quarantaine d'écoles et d'universités intéressées ont été identifiées ; cette première liste vient d'être enrichie par une trentaine d'écoles doctorales et une soixantaine de laboratoires de recherche universitaires ;

- une lettre d'information semestrielle est diffusée. La première a notamment présenté les outils de communication de l'Académie : site Internet, revue, lettre, annuaire, diffusion et comptes rendus des séances publiques, dont le contenu peut être utilisé dans des programmes de formation ;

- la présentation de notes de recherche. Il est proposé d'offrir à de jeunes chercheurs la possibilité de présenter leurs travaux (recherches scientifiques et innovations technologiques) sous forme de notes de recherche publiées sur le site internet de l'Académie, après acceptation par un académicien référent, choisi en fonction de ses domaines d'expertise. Un document en a précisé l'objectif et les modalités, en particulier les instructions aux auteurs, et a été envoyé, via le réseau des correspondants régionaux, aux différentes structures de recherche concernées. Notre Confrère Michel-Claude **Girard**, en tant que responsable de publication de ces notes de recherche, est susceptible d'apporter son concours à chaque étape de l'examen de la note, de sa réception à sa publication. L'objectif est qu'une note soit publiée sur le site de l'Académie dans un délai de 3 mois après sa réception.

- le parrainage d'élèves-ingénieurs par des académiciens va être prochainement proposé. L'objectif est d'instaurer une proximité entre les étudiants de l'enseignement supérieur agronomique et les membres de l'Académie d'agriculture de France et de développer un réseau. Pour cela chaque étudiant intéressé entrera en contact avec un membre de l'Académie volontaire, qu'il choisira selon son projet d'avenir et ses centres d'intérêt. Parrainer un étudiant, consistera à le conseiller dans l'élaboration de son parcours professionnel, lui faire partager son expérience et son réseau. Les parrainés garderont, grâce au parrainage, un contact étroit avec l'Académie d'Agriculture de France.

– Le plan d'actions de l'Académie

Depuis 2012, l'Académie d'agriculture s'est dotée d'un programme de travail qui est un instrument de communication externe, présenté en octobre en séance solennelle de rentrée. De même, la publication de la Revue de l'Académie, depuis 2013, contribue à nous faire connaître.

Cependant, il apparaît nécessaire d'aller plus loin, afin d'améliorer la notoriété de notre Compagnie et de valoriser son image. Il en va de notre utilité sociale et de la possibilité de dégager des moyens nouveaux, indispensables au bon fonctionnement de l'Académie.

Le Bureau a conduit une première réflexion dans ce sens, afin de préciser les objectifs poursuivis en fonction de cibles identifiées et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.

Le document de travail a été discuté lors de la réunion de la Commission des programmes du 2 décembre dernier, et amendé et soumis ce matin pour approbation à la Commission académique. Elle en a approuvé les orientations, qu'on peut résumer comme suit :

– L'objectif prioritaire consiste à développer des relations avec plusieurs cibles privilégiées : les cabinets ministériels et les administrations centrales des ministères de l'agriculture, de l'écologie, de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'économie, des affaires étrangères ; les commissions et groupes de travail des assemblées et des conseils régionaux ; les entreprises ; les universitaires et les chercheurs ; le Conseil économique, social et environnemental, l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture. Pour chacune des cibles et selon des procédures adaptées à chacune, le but est d'être écouté, consulté, auditionné ou de recevoir des commandes de rapports ou d'avis, pouvant déboucher sur des financements nouveaux.

– L'objectif second concerne une série d'actions concourant à l'objectif général :

- cibler les recrutements vers des personnalités ayant une image personnelle forte et des confrères s'engageant à une participation active à nos travaux, que j'ai déjà évoqué ;
- diffuser régulièrement des avis de l'Académie
- démultiplier les actions conduites au siège de l'Académie, en suscitant la création de relais territoriaux en province, représentation décentralisée de l'Académie, susceptibles d'organiser des conférences ou de colloques, mettant en valeur l'Académie ;
- valoriser notre bibliothèque et notre fond documentaire, d'une richesse exceptionnelle,
- participer aux débats internationaux dans nos domaines de compétence, en envoyant des académiciens participer à des réunions à l'étranger.

– Le troisième objectif concerne la mise en œuvre d'actions concourant à améliorer les moyens et relais d'information et de communication :

- mettre en œuvre un plan de communication, avec des personnes compétentes, afin de développer une identité propre à l'Académie, définir nos domaines de compétence les plus porteurs, développer des partenariats avec des relais médiatiques. Ce qui devrait conduire à identifier un membre de notre compagnie responsable de la communication, mettre au point et diffuser des documents informatifs présentant l'Académie et ses travaux, diffuser à des cibles externes la lettre de l'Académie et étendre la diffusion de la revue, à partir d'un fichier élargi et tenu à jour, faire relayer notre communication par les services spécialisés de ministères proches.
- augmenter la fréquentation des séances publiques, par des invitations ciblées à l'initiative des sections concernées, à partir d'un fichier renouvelé.

– Un dernier objectif concerne l'augmentation de nos moyens de fonctionnement qui passe par :

- la consolidation de nos partenariats avec nos bailleurs de fonds habituels : Crédit agricole SA, Crédit mutuel, Groupama, qui devrait conduire à leur fournir de véritables prestations ;
- l'engagement des sections à rechercher des financements externes ;

- l'obtention de l'affectation de personnels par des ministères pour nous aider, notamment dans les domaines de la communication, du site Internet, des archives et de la bibliothèque.
- l'obtention de legs, afin de renouer avec une pratique traditionnelle fort utile à l'Académie dans le passé et qui mériterait d'être de nouveau recherchée.

– Le renouvellement des membres et des responsables

Les élections qui ont eu lieu le 10 décembre dernier ont permis de renouveler en partie le Bureau et d'élire de nouveaux membres titulaires et correspondants.

Le départ de notre Vice-Trésorier, Claude **Sultana**, dont le mandat arrivait à son terme doit conduire à son remplacement, différé au printemps, lorsque le décret approuvant les élections du 10 décembre, permettra de procéder à une élection, aucune candidature n'ayant pu être recueillie en 2014, parmi les membres titulaires. En attendant, Daniel-Eric **Marchand** a bien voulu accepter de remplir les missions attachées à la fonction de Vice-Trésorier. Pour ce qui est des autres fonctions, le Bureau est constitué, pour l'année 2015, de Jeanne Grosclaude, Présidente ; Luc Guyau, Vice-président ; Jean-Marc **Boussard**, ancien Président ; Gérard **Tendron**, Secrétaire perpétuel, Patrick **Ollivier**, Trésorier perpétuel.

Par ailleurs, je rappelle que dix huit nouveaux membres correspondants font leur entrée parmi nous, dont quatre femmes et trois correspondants étrangers dont une femme. Sept nouveaux membres titulaires siègent parmi nous, dont une femme et six nouveaux membres étrangers, dont une femme.

Enfin l'année 2015 est marquée par le changement de deux secrétaires de section. En section 7, Denis **Couvet** devrait succéder à Alain **Perrier** ; en section 10, Lucien **Bourgeois** succède à André **Neveu**.

A cette occasion, je tiens à remercier chaleureusement, les membres du Bureau et les secrétaires de section qui passent la main et qui par leur engagement et leur disponibilité ont beaucoup contribué au bon fonctionnement de notre Compagnie et à son rayonnement. La plupart vont d'ailleurs continuer à nous apporter leur concours dans les sections et les groupes de travail où leurs compétences et leurs expériences enrichiront les travaux, certains d'entre eux continuant à avoir des responsabilités opérationnelles comme Jean-François **Colomer** comme rédacteur en chef de la Revue, ou Christian **Maréchal** comme responsable des visites et des sorties.

Enfin, je félicite les nouveaux membres du Bureau et secrétaires de section d'avoir bien voulu accepter de prendre des responsabilités opérationnelles dans notre Compagnie. Je ne doute pas que leur arrivée permettra d'engager de nouvelles évolutions pour l'Académie d'agriculture, toujours à la recherche d'innovations, afin de remplir au mieux ses missions.

Séance du 7 janvier 2015

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE : REMARQUES D'UN ÉCONOMISTE

par Jean-Marc **Boussard**

Président de l'Académie d'agriculture pour l'année 2014

D'une façon assez surprenante, de nos jours, alors que nous n'avons jamais autant bénéficié des acquis de la technologie, il est de bon ton de vilipender la recherche, et cela, au nom même de la science : on s'appuie sur des théories génétiques ou écologiques sommaires et mal digérées pour tenter d'interdire les recherches en génétique ou en écologie. Et l'argent étant le nerf de la guerre, pour y parvenir, on s'attaque aux modes de financement de la recherche, au nom d'une science économique extravagante, combinant marxisme sommaire et libéralisme nunuche¹. Je voudrais ici remettre les choses au point en discutant du financement de la recherche du point de vue de l'économiste froid et calculateur...

Faut-il donner de l'argent aux chercheurs pour chercher ? Il n'est pas interdit de se poser cette question pour reprendre tout à zéro, comme le voulait Descartes. Deux points sont à considérer : D'abord, l'argent dépensé dans la recherche, est-il bien placé ? En d'autres termes, la recherche est-elle rentable ? Ensuite, même si la recherche est rentable, n'est-il pas possible de l'avoir en quelque sorte gratuitement, du seul fait que les chercheurs aiment chercher, et le font par plaisir ?

La recherche est-elle rentable ?

Contrairement aux apparences, la question est très compliquée. Cela tient à trois circonstances :

D'abord, la recherche ne peut pas être rentable toute seule, car elle ne peut par elle-même fournir aucun bien ou service consommable. Tout résultat de recherche, pour être appliquée, exige d'être associée à du capital (des machines, des immeubles, de la terre, etc...) et du travail. Ainsi, les travaux sur les médicaments ne peuvent conduire à des remèdes que dans la mesure où il existe des laboratoires pharmaceutiques pour fabriquer les pilules et les mettre dans des boîtes en carton, ainsi que des pharmaciens pour distribuer les boîtes... Cela complique beaucoup les calculs de rentabilité, puisque, en présence de bénéfices liés à l'apparition d'un nouveau produit, il faut arriver à démêler ce qui est dû à l'accumulation des moyens de production d'un côté, et à la recherche proprement dite de l'autre.

Ensuite, il faut se demander pour qui ou pour quoi la recherche est-elle rentable. Un résultat de recherche peut contribuer à augmenter le chômage : Évidemment, ce n'est pas à encourager...

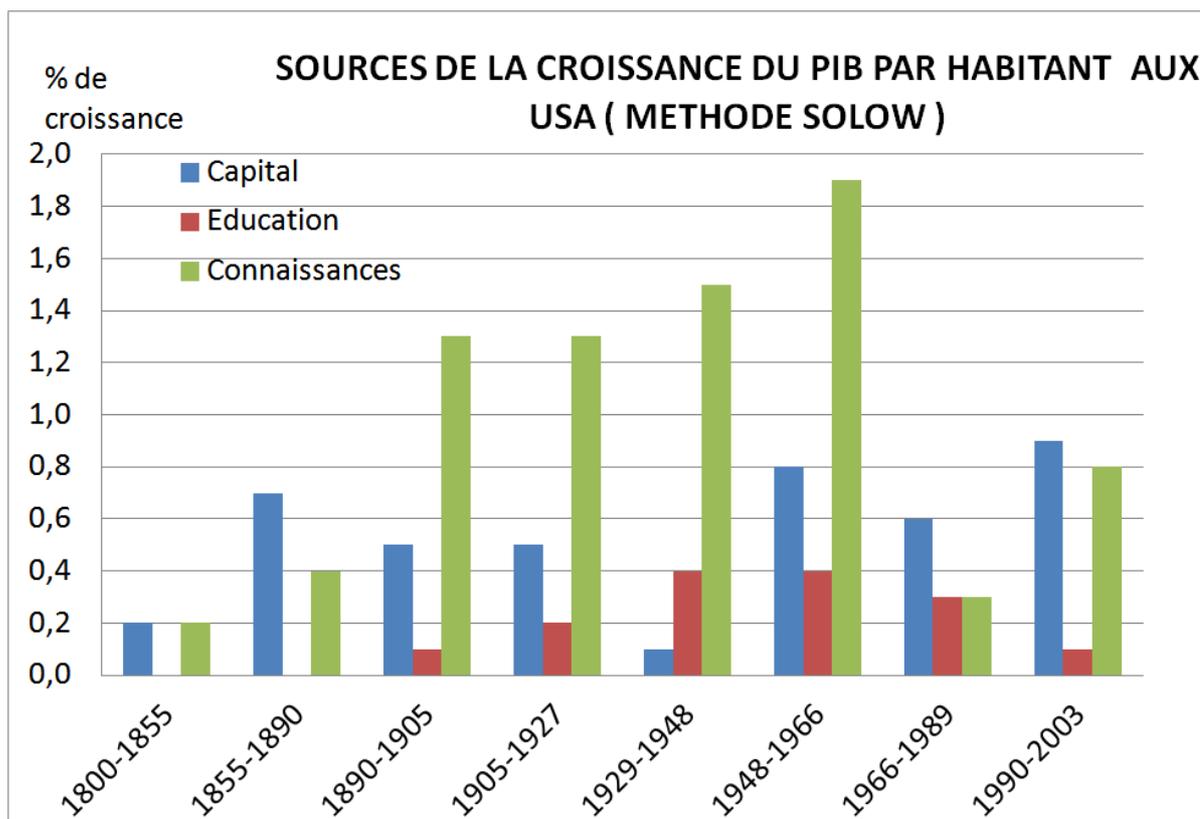
¹ Contrairement à une tenace idée reçue, les économistes de « l'équilibre général » comme Gérard Debreu, ou K.J. Arrow (des « prix Nobel » d'économie) n'ont jamais prouvé la supériorité du marché sur toute autre mode d'administration des ressources rares, mais bien plutôt que les conditions à réunir pour que cela soit vrai n'ont aucune chance de se rencontrer en réalité...

Ainsi faut-il ici se préoccuper non des bénéfices individuels, mais de ceux de la société toute entière.

Enfin, même en restant dans un cadre visiblement utiles, la pratique de la recherche est une activité extrêmement aléatoire. On sait toujours bien ce que l'on dépense et le temps qu'on y passe, mais on ne sait jamais ce qui va en sortir. On peut toucher le jackpot : ainsi Christophe Colomb, qui cherchait modestement une nouvelle route pour le Japon, tombe-t-il sur l'Amérique... Mais, hélas bien souvent, on n'obtient rien du tout (cela est arrivé à nous tous ici !).

Quelques économistes (en particulier Robert Solow, prix Nobel d'économie 1987) ont essayé de calculer la rentabilité de la recherche en tenant compte de ces trois remarques. Ils l'ont fait de manière indirecte, en essayant d'expliquer (au sens statistique du terme) l'évolution dans le temps du PIB² par les quantités de travail et de capital utilisées à chaque époque. Ils ont montré qu'il existe un « résidu » inexplicable par ces facteurs. Il est raisonnable de l'attribuer à l'accroissement des connaissances.

Dans les années 60 à 80, ce résidu était loin d'être négligeable (figure 1) : de l'ordre de ce qui était imputable à l'accroissement des stocks de capital et de main d'œuvre disponibles. Comme les ressources allouées à la recherche à l'époque était très loin d'être du même ordre de grandeur que celles qui étaient dévolues à l'accroissement des capacités de production, il fallait donc admettre que la recherche était exceptionnellement rentable, à condition de raisonner « en moyenne » au niveau national, en négligeant les incertitudes associées à chaque projet individuel, et en supposant que le PIB est un bon indicateur du bien être collectif ...



Sources : N. Crafts: « Solow and Growth accounting » Paper prepared for the Hope Conference: *Solow and the the development of growth* Duke University 2008

² Le Produit Intérieur Brut est la somme des « valeurs ajoutées » obtenues par les agents économiques d'une zone géographique. Il est « brut », parce qu'on n'en déduit pas la valeur des amortissements. Il dépend du système de prix, et donc aussi, de la répartition des revenus.

Ce raisonnement a été très critiqué pour de bonnes raisons : il n'est pas sûr que le « résidu » soit dû à la recherche. Le PIB est un très mauvais indicateur du « bonheur national », car il donne plus de poids aux riches qu'aux pauvres dans tout calcul de ce type, en même temps qu'il néglige les effets négatifs comme la production d'armes ou les atteintes à l'environnement. Enfin, maintenant que les taux de croissance sont très bas, le même procédé ne donnerait peut être pas les mêmes résultats³.

Il n'en demeure pas moins que, à l'évidence, « rentabilité » ou non, sans la science, nous n'aurions pas les éléments de confort, tels que réfrigérateur, anesthésie, automobile, ou même « sécurité alimentaire⁴ », dont nous jouissons à présent sans même nous en rendre compte, et dont nous aurions beaucoup de peine à nous passer.... Cela vaut toutes les mesures de rentabilités du monde...

Faut-il donner de l'argent aux chercheurs ?

Dans ces conditions, ne faut-il pas consacrer une partie de l'épargne nationale à recruter des chercheurs, les payer, et leurs fournir des instruments (coûteux) pour leur permettre de travailler? Ce n'est pas forcément évident, car, pour ceux qui la pratiquent, la recherche est une activité gratifiante. Il y a des gens prêts à payer pour éprouver les satisfactions qu'on en tire⁵. De fait, jusqu'au début du 19^{ème} siècle, la recherche était le fait de gens riches, tels que Pline l'ancien, ou Pascal, ou Lavoisier. Ils se lançaient dans l'aventure à leur frais pour le plaisir, et n'entendaient pas en faire commerce. Pourquoi alors ne pas compter sur cet intérêt personnel fort des gens riches pour produire de la connaissance ?

La réponse est évidente : en réservant les activités de recherche aux gens qui ont par ailleurs les moyens de les payer, on restreint considérablement la prospection des gisements de matière grise et d'inventivité. Il y a des riches intelligents et aventureux, capables de produire de la bonne recherche, comme le montre les exemples cités plus haut. Mais il y a aussi des pauvres dans cette situation, et il serait vraiment dommage de se priver de leurs lumières. Or les pauvres, si l'on veut profiter de leurs talents, il faut les entretenir, et leurs donner des moyens : c'est bien pour cela qu'il faut « financer la recherche » d'une manière ou d'une autre...

Il reste à savoir jusqu'où le faire, par qui, et comment. C'est là tout le problème des « politiques de recherche ». Il n'est pas simple à résoudre. La réflexion économique peut elle nous y aider ?

La recherche purement privée est elle possible ?

La logique économique standard nous dit que, en principe, le marché devrait suffire à diriger les efforts de recherche dans les directions les plus utiles à la collectivité : En incitant les chercheurs à élaborer des produits vendables, et les épargnants à les financer pour cela, l'appât du gain conduirait tout naturellement des entrepreneurs avisés à investir dans les recherches susceptibles, grâce à l'alliance des connaissances et du capital, de conduire aux progrès techniques les plus désirés. Il n'y aurait donc pas de raison pour l'État d'intervenir dans cette affaire. Un système

³ Voir: C.R. Hulten "Total Factor Productivity. A Short Biography" in: *New Developments in Productivity Analysis*, Hulten et al. ed. , Univ of Chicago press 2001, chapitre 1

⁴ Avec les bonnes vieilles méthodes du 19^{ème} siècle tant vantées par les « écologistes », la surface agricole de la France n'aurait pas pu nourrir plus de 20 à 30 millions d'habitants. Le retour complet à ces techniques impliquerait donc la nécessité d'euthanasier de 30 à 40 millions de personnes – un assez vaste programme !

⁵ L'archéologue Heinrich Schliemann se ruina pour fouiller le site de Troie.

entièrement privé donnerait les meilleurs résultats possibles. Hélas, les choses sont un peu plus compliquées.

Un premier point essentiel à considérer est qu'il n'y a pas, dans la recherche, de « fonction de production » - une relation bien établie entre les quantités d'inputs injectées dans un processus de production et les quantités d'outputs qui en résultent. On peut très bien gaspiller d'énormes quantités de moyens sans aucun résultat, ou obtenir des résultats fascinants presque sans rien, ou le contraire... Une telle situation d'extrême incertitude ne favorise pas l'investissement par un entrepreneur privé qui n'est jamais sûr de faire face à ses prochaines échéances. Il y a tout de même des limites à l'ampleur des risques admissibles. En matière de recherche, le niveau de risque limite est vite atteint.

Par ailleurs, la connaissance est un « bien libre » : une fois qu'elle existe, elle est disponible pour tout le monde. Cela est bon pour la recherche : une recherche fructueuse s'appuie presque toujours sur une masse de connaissances disparates, à laquelle on ajoute un petit supplément qui fait toute la différence. La diffusion de l'information fait donc l'affaire du chercheur. Mais elle ne fait pas celle de l'entrepreneur. Si celui-ci finance une recherche qui va lui permettre d'accroître ses ventes ou de diminuer ses coûts, il ne tient pas à ce que ses concurrents puissent profiter des résultats sans bourse délier. .. Cela conduit à des politiques de secret et de rétention de l'information au total préjudiciables à la recherche dans son ensemble.

Les licences et les brevets⁶ permettent, dans une certaine mesure, de remédier à cela. Ces instruments donnent à leurs titulaires un monopole temporaire sur les produits d'une invention. Par là, ils sécurisent l'innovateur, et augmentent ses chances de se rembourser de ses frais. En même temps, ils assurent la publicité des résultats de recherche correspondants, permettant à d'autres chercheurs de poursuivre les travaux sur le sujet, même s'ils ne peuvent les exploiter immédiatement sans redevances. Le procédé reste très imparfait, cependant, parce que, le plus souvent, une innovation implique l'utilisation d'une multitude de brevets qui se commandent les uns les autres. Cela permet d'utiliser le système pour bloquer l'innovation au lieu de la favoriser comme le voudrait l'esprit de la chose. Il y a donc sûrement beaucoup de choses à revoir concernant les législations sur les brevets, en principe l'un des modes de financement de la recherche les plus séduisants qui soient⁷.

Il reste que, pour l'ensemble des raisons indiquées plus haut, il est très peu probable qu'une recherche strictement privée puisse donner autant de résultats qu'il serait possible d'obtenir à partir d'une quantité donnée de moyens.

La recherche publique est elle gérable ?

Reste alors la possibilité du financement public de la recherche. Cela résout en grande partie le problème du risque financier : comme le faisait remarquer K.J. Arrow (prix Nobel d'économie 1972), l'État est l'un des rares agents économiques à n'avoir aucune « aversion pour le risque ». Il serait donc normal qu'il soit en charge du financement de l'une des activités à la fois les plus risquées qui soient et les plus profitables en moyenne pour la collectivité. Mais ce n'est là qu'un aspect du problème.

⁶ Un système qui remonte tout de même au 17^{ème} siècle...

⁷ De ce point de vue, en autorisant l'obtention d'une nouvelle variété à partir d'une autre variété protégée, à condition qu'elle en soit différente de la première, les règles qui s'appliquent aux « obtentions végétales » en Europe constituent un système assez remarquable. Le système pourrait être généralisé. Il est très surprenant que les agronomes européens aient tant de peine à se glorifier d'avoir mis ce système au point, et même à le promouvoir contre le système des brevets dans le cadre étroit des variétés végétales...

En se fondant sur les travaux de Robert Solow mentionnés plus haut (et tout en restant conscient de leur caractère discutable), il est assez raisonnable d'allouer chaque année à la recherche une fraction définie du PIB. C'est du reste une pratique à peu près admise dans les pays développés. Mais il reste à allouer ces sommes aux recherches les plus utiles. On ne peut évidemment pas consulter le peuple pour cela, comme il le faudrait en toute rigueur démocratique. Il faut donc faire confiance à un despote éclairé. Mais comment et sur quelles bases éclairer ce dernier ?

On retrouve ici le problème de la « fonction de production » de la recherche : s'il était possible, en allouant une somme donnée à un chercheur (ou un groupe de chercheurs), d'obtenir un résultat donné, par exemple trouver le remède à une épizootie dévastatrice, il serait relativement facile de prévoir les budgets correspondants au mieux des intérêts à long terme de la collectivité. C'est d'une certaine façon ce que tentent de faire beaucoup de directions d'instituts de recherche. Hélas, pour les raisons indiquées plus haut, ce n'est guère possible : même en y mettant beaucoup de moyens, le résultat n'est jamais sûr. On peut bien sûr interroger les chercheurs eux-mêmes sur les chances de succès de telle ou telle projet. Ils sont sûrement les mieux placés pour répondre. Mais ils ont aussi beaucoup de chances de ne pas être d'accord entre eux, et les désaccords sont exacerbés par la concurrence entre les différents individus et les différentes équipes.

En outre, se pose le problème de la qualité de l'information : il est rare qu'un administrateur, qu'il soit public ou privé, soit capable de comprendre le véritable enjeu de ce qui intéresse un chercheur. Cela conduit ce dernier à plaider sa cause en parlant de ce que les mécènes supposés ont envie d'entendre⁸ plutôt que de la vraie nature de ses activités⁹. En définitive, c'est le plus beau parleur qui emporte le morceau, pas forcément le plus qualifié... Ce phénomène que les économistes appellent « d'asymétrie d'information », préjudiciable à la sincérité des débats, peut conduire à de vraies catastrophes. Le « beau parleur » a tout intérêt à s'appuyer sur l'avis du « peuple » pour montrer l'intérêt de son projet, et comme les avis du public sont bien souvent discutables en la matière (la vérité scientifique ne se décide pas à la majorité des votants) cela peut conduire à de graves dérives¹⁰.

On pourrait aussi essayer le « test de descendance » : donner à ceux qui ont déjà trouvé. Ce n'est pas une méthode à dédaigner, mais elle n'est pas infallible, loin de là¹¹, en particulier du fait que l'insatisfaction (qui n'exclue pas l'admiration!) vis-à-vis des travaux du voisin constitue justement l'un des moteurs de l'action pour chaque chercheur fécond, alors même que celui qui a réussi quelque chose est en général peu porté à le remettre en question....

Dès lors, le problème est insoluble...

Alors, que faire ?

⁸ Un bon exemple de cela est la fameuse lettre de Louis Pasteur au Ministre de l'Éducation Nationale de Napoléon III en 1864, exhumée par Bruno Latour (1995, pp 282-284) . Le fondateur de la microbiologie demander 1200 Fr afin de passer ses vacances à Arbois. Il justifie la demande par le fait qu'en ces temps de libéralisation du commerce agricole (on y pensait déjà !) il est essentiel de maintenir la compétitivité des producteurs de vin français, ce qui impose évidemment d'étudier la fermentation alcoolique, ce qu'il pourra faire dans cette localité...

⁹ Un cas extrême est celui de la théorie de la relativité, financée par l'administration Helvétique, qui n'accablait pas de travail ses préposés au bureau des brevets...

¹⁰ Peut être une partie des oppositions à la recherche que l'on observe aujourd'hui vient elle de ce que, dans les années 50 ou 60, trop de chercheurs ont trop promis, présentant la recherche comme de la magie susceptible de résoudre tous les problèmes de l'existence, et aboutissant de ce fait à décevoir le public qui n'y croit plus....

¹¹ Ainsi, Einstein ne croyait pas à la physique quantique au fameux motif que « Dieu ne joue pas aux dés ».

Ainsi, la recherche est – elle très utile, mais elle n'est guère gérable, que ce soit par le marché ou par une bureaucratie, qu'elle soit publique ou privée. Faut il donc pour ce motif renoncer à la financer ? A l'évidence, ce serait dommage ! Mais il faut évidemment des règles particulières à cette activité.

La première est d'avoir beaucoup d'humilité vis-à-vis de la recherche : « le vent souffle où il veut... ».

La seconde est de diversifier les projets : c'est un vieux précepte que connaissent tous les boursicotiers et les agriculteurs : il faut diversifier les portefeuilles et les cultures. C'est aussi le cas des projets de recherche (ce que les administrateurs, épris de simplicité, ne comprennent pas toujours).... Loin d'être un signe d'anarchie et d'inefficacité, la multiplication des guichets, est une excellente méthode de gestion des risques...

Enfin, la discussion précédente montrerait, si c'était encore nécessaire, à quel point le rôle de la circulation de l'information est crucial. Elle doit évidemment se faire entre tous les chercheurs et administrateurs de la recherche. Mais est spécialement importante entre les chercheurs financés par le « public » et ceux qui dépendent du « privé ». Les premiers disposent de résultats (qu'ils croient souvent accessoires) susceptibles d'intéresser les seconds, cependant que ces derniers, au contact des réalités quotidiennes, mettent parfois le doigt sur les problèmes ignorés qui ne peuvent que stimuler les premiers C'est pourquoi les collaborations « public/privé » doivent être encouragées autant que faire se peut.

Il y a donc beaucoup à faire pour créer les conditions favorables à une recherche à la fois intellectuellement féconde et économiquement efficace. Ce qui précède ne représente que les considérations préliminaires au lancement d'un vaste projet d'ingénierie institutionnelle qui serait en lui-même un programme de recherche. Il faut souligner à ce propos que l'ingénierie institutionnelle n'est pas oubliée dans les programmes de recherche français. C'était le sujet du regretté Jean-Jacques Laffont à Toulouse, et c'est toujours celui de Jean Tirole, son élève, successeur, et prix Nobel d'économie français 2014. Peut-être conviendrait-il de s'intéresser à leurs travaux, dont certains sous produits pourraient féconder la recherche...

Séance du 7 janvier 2015

DISCOURS D'INSTALLATION

par Jeanne **Grosclaude**¹

Présidente de l'Académie d'agriculture pour l'année 2015

Monsieur le Secrétaire Perpétuel, Chères Consœurs, Chers Confrères,
Mesdames, Messieurs,

Je mesure l'honneur que vous m'avez fait, il y a un an, en m'élisant Présidente de notre Compagnie pour 2015. Je prends ainsi la suite de ceux qui, dans leur diversité d'origines, ont eu la charge de conduire nos travaux.

Je vous expliquerai comment j'aborde ce mandat, et quelles questions je voudrais y voir abordées.

En tout premier lieu je veux adresser un salut amical à celle, unique, qui m'a précédée dans la fonction, Suzanne **Mériaux**, dont le talent pour évoquer poétiquement le monde qui nous entoure, eaux ou terres, m'émerveille. La Terre, pour elle, est d'abord celle des hommes, qui l'habitent, la façonnent, la transmettent, et non pas un milieu qu'il faudrait sanctuariser sous la désignation d'« environnement » et préserver de toute modification, voire de toute intrusion humaine (*Fig 1*).

Terre multiple
Suzanne Mériaux, 2014

**Elle était sa terre
Depuis toujours**

**Du fond du sillon
A la fleur du pommier
Où passaient les abeilles**

**Avec le chant du coq
Eveillant le soleil
Aux marches du jour**

**Jusqu'aux secrets blottis
A l'ombre du clocher**

**Il vivait avec elle
Terre d'héritage**

¹ Directeur de recherche honoraire de l'INRA

Merci, Suzanne, de rappeler cette évidence avec tant de douceur face à l'agressivité militante et politique de ceux qui veulent dissocier Histoire des Hommes et Nature.

Je veux aussi évoquer le nom d'Alain **Rérat**, qui nous a quittés en Juillet 2014, et qui m'a fait bénéficier, ainsi que mes confrères de la section 3, de sa longue expérience de l'Académie, qu'il présida il y a huit ans. Il était dans ma mémoire le ferme Administrateur du Centre National de Recherches Zootechniques (le nom historique du centre INRA de Jouy-en-Josas) en responsabilité en Mai 1968, lieu où je débutai ma carrière professionnelle et mes activités de toutes sortes. Son épouse Kirsten me le rappelait : « Il a toute sa vie défait les frontières entre les mondes des vétérinaires, des agronomes et des médecins ». Il fut à l'origine des séances communes entre l'Académie Nationale de Médecine et l'Académie d'Agriculture de France. Dès les années 90, il s'est intéressé aux problèmes concernant l'évolution des productions agricoles et ses répercussions sur l'environnement et la qualité des aliments, poussant précocement notre compagnie à s'exprimer sur l'encéphalopathie spongiforme bovine (la maladie de la vache folle), la consommation des farines animales ou encore la surmortalité des abeilles ou la « malbouffe ». Esprit libre et éclectique, il a honoré notre Compagnie et l'a enrichie de son expérience de nutritionniste.

Je veux saluer enfin tous ceux qui ont accepté de porter la même charge, et bien sûr le dernier d'entre eux dans la chronologie, le volubile Jean-Marc **Boussard**... Ainsi que celui qui prendra la relève en 2016, porteur d'une expérience toute autre, Luc **Guyau**.

M'inscrivant dans cette continuité, je veux vous exposer comment j'aborde ce mandat.

Notre Compagnie, en modifiant ses statuts sous l'impulsion déterminée de notre Secrétaire perpétuel, Gérard Tendron, a choisi d'être « dans le siècle », et d'adapter lucidement son rôle au nouveau contexte de la production des connaissances d'une part, de leur acceptation par la société profane d'autre part.

En effet, notre Compagnie fut créée au Siècle des Lumières pour diffuser le progrès des sciences en Agriculture, en étant elle-même productrice incontestée de nouvelles connaissances (Fig 2, *schéma linéaire*). En attestent les noms illustres qui couvrent nos murs. Mais au fil des siècles nous pouvons dessiner désormais une sorte de triangle (Fig 2, *l'évolution de la diffusion des connaissances en Agriculture du XVIIIème au XXème siècle*) reliant trois séries d'acteurs, ceux d'une Agriculture mondialisée indissociable de son débouché, l'industrie agro-alimentaire, ceux d'une Recherche Scientifique et Technique qui n'est plus incontestée, qu'elle soit conduite par des organismes publics ou des sociétés innovantes, et ceux de la société « profane » qui revendique un droit de critique à l'égard des précédents.

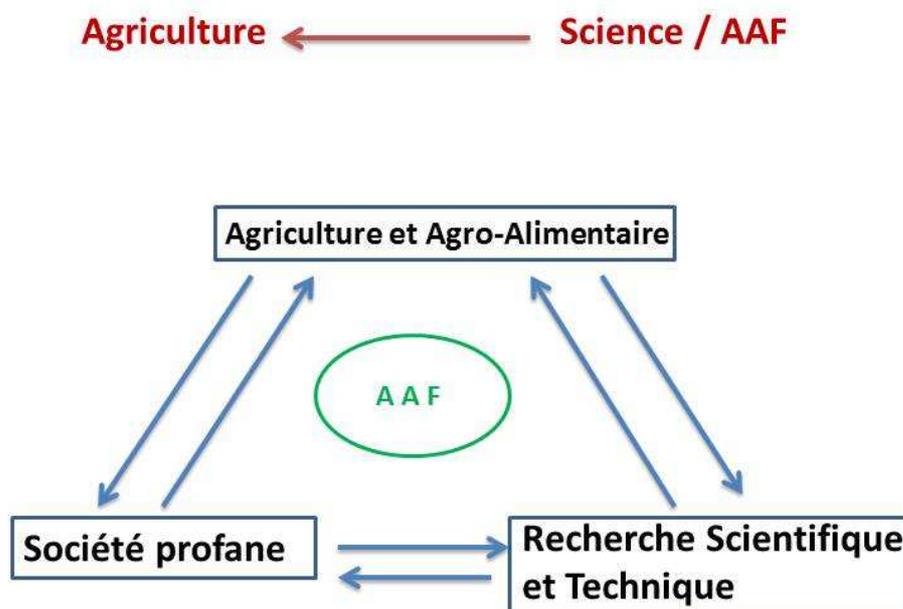


Fig 2 : La diffusion des connaissances en Agriculture (XVIIIème au XXème siècle)

Où est alors la place de l'Académie ? Tout l'enjeu de nous prétendre « médiateur » entre ces trois composantes est de ne pas être expulsé du centre de gravité de ce triangle, en n'étant qu'observateur muet des échanges et frictions.

Je ne suis pas du nombre des pessimistes qui considèrent que nous sommes hors-jeu, dépassés, inutiles. Je ne m'affligerai pas sur la difficile quadrature communication / notoriété / visibilité / survie financière. Pauvres nous sommes, mendiants presque, mais apparences et dignité sont toujours sauvées....

Car nous avons une richesse : c'est notre composition plurielle, qui doit nous permettre (et nous a permis) d'avoir une vision équilibrée (ce qui ne veut pas dire distante) des conflits entre les logiques des trois catégories d'acteurs. N'associons-nous pas des membres dont l'expérience relève des trois domaines ? La composition de notre tribune et de notre Bureau l'atteste. Je dis bien l'expérience, et non l'expertise. Cette dernière est ailleurs : des organismes de recherche, des entreprises, produisent aujourd'hui la connaissance, fondamentale ou immédiatement utile à l'agriculture et à la société. Acceptons, quelle que soit la nostalgie de beaucoup, de ne pas être des producteurs primaires en matière scientifique et technologique, mais des « transformateurs », des « adaptateurs » de connaissances en une langue compréhensible, et les vecteurs d'une connaissance dont nous évaluons bien les impacts.

Ce pluralisme, pour remplir cette fonction, est un atout à condition de respecter deux règles.

La première est de jouer collectivement, chacun restant attentif à la sensibilité de l'autre et cherchant la compatibilité qui conduit à s'exprimer d'une voix unique et à proposer la synthèse consensuelle. Nos débats sont ouverts, les groupes de travail associent ceux qui veulent témoigner

de leur expérience : le tout est de prendre le temps d'y participer, de s'y exprimer en temps réel : il y va de la loyauté envers le collectif.

La deuxième est de renoncer à l'idée que l'Académie est un champ de manœuvre pour poursuivre des combats personnels qui relèvent de l'activité passée ou actuelle de tel ou tel, combats que l'on n'aurait pas gagnés dans sa vie professionnelle, ou même que l'on a perdus. Nous comporter en lobby nous ferait perdre instantanément le peu d'autorité que nous détenons : dans le système de pensée et de clivage d'aujourd'hui, ne pas être contre c'est être pour, définitivement, constamment, et une opinion sur tout sujet nous serait attribuée d'office, comme écrite d'avance, nous amalgamant à un clan.

C'est pourquoi, et je le dis même si je sais que des confrères et consoeurs ont une autre opinion, nous n'avons pas à réagir dans la minute même à l'actualité (et encore moins à engager la signature de l'Académie) sans être sûrs que ce que nous mettons sur la place publique est partagé en interne, et porté par la majorité de nos membres (ce qui ne veut pas dire l'unanimité).

A ce titre, je le dis publiquement et très loyalement, j'ai délibérément freiné et tempéré au sein du Bureau toute velléité de réagir au coup pour coup sur telle ou telle intrusion dans les activités de recherche sur les PGM (Plantes Génétiquement Modifiées), et elles furent nombreuses dans les derniers mois. Vous connaissez pourtant mon point de vue sur le sujet.

Ce n'est ni dans notre rôle ni dans nos capacités de réactivité (des associations existent qui savent s'exprimer sans délai) et cela nous entrainerait dans une spirale d'expressions lapidaires, sur la base d'informations et d'analyses partielles, vite clivantes dans notre Compagnie.

Gardons-nous de tomber, en interne, dans l'inversion de la règle démocratique observée dans le débat et la décision publics : une minorité, convaincue sincèrement qu'elle voit juste, impose son mode d'expression à la majorité, au risque de constater trop tardivement qu'une meilleure concertation pouvait entraîner une meilleure appréciation et une conciliation constructive. Cela est vrai pour toutes les parties et nous avons évité ce manichéisme sur les PGM. Deux sensibilités cohabitent dans notre Compagnie, et cela ne nous a pas empêchés de produire une synthèse, informative, non contestée. Jean-Claude **Pernollet**, qui a fait vivre ce groupe de travail, a su le faire déboucher sur la publication d'un ouvrage chez l'éditeur Quae. Il en fut de même sur l'Agriculture Biologique, où l'opuscule coordonné par Bernard **Le Buanec**, a été apprécié par toutes les parties. Chaque fois notre expression fut le fruit d'un travail collectif, long, non précipité, mais productif.

Notre force est de travailler en intelligence collective, plurielle, dans la loyauté réciproque, entre sections, entre membres, parce que des enjeux existentiels nous attendent.

Je voudrais maintenant vous présenter quelques questions que j'aimerais voir approfondir transversalement cette année même si elles furent esquissées auparavant.

Nous sommes et serons de plus en plus bousculés par les nouvelles contestations de la connaissance. Longtemps nous avons gardé l'illusion que l'évaluation à la source des connaissances produites par les professionnels était un système garant de la fiabilité des nouvelles informations. Sans nous alarmer qu'au regard des autres composantes de la société, cette évaluation est une évaluation interne aux milieux de la science, une sorte d'autoévaluation et de construction quelque peu autiste de l'expertise.

Pour éviter un clivage entre « ceux qui font la science » et ceux qui la « reçoivent », certains chercheurs ont proposé des associations entre profanes et « savants » pour définir des protocoles expérimentaux, des collectes de données de terrain, et intégrer des questionnements plus larges, des explorations d'hypothèses alternatives : on a parlé de science participative. C'est ce qui se passa à Colmar, artisanalement et sans soutien institutionnel, autour de l'expérience de la vigne transgénique, et n'empêcha pas le sabotage final de l'expérimentation.

Nous voyons l'émergence, et la légitimation, d'autres acteurs qui revendiquent d'apporter des connaissances, hors système de validation traditionnel, et qui contestent l'expertise basée sur des connaissances objectives et des faits scientifiques : je veux parler de l'émergence des Sciences dites « citoyennes », de l'apparition de chercheurs « engagés » voire « militants ». J'ai représenté ces nouveaux pôles sur les sommets d'un tétraèdre :

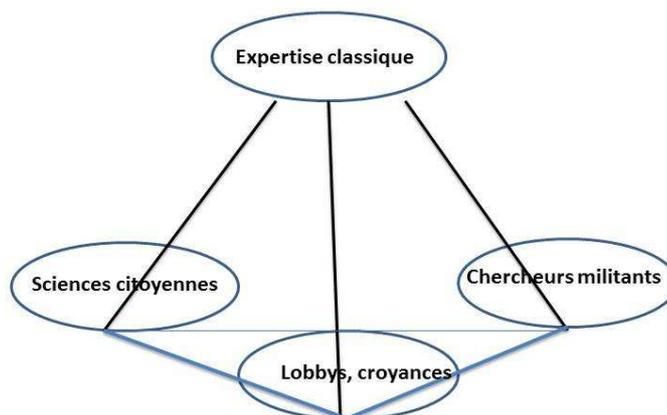


Fig 3 : *Le tétraèdre de la connaissance au XXIème siècle.*

Je vais m'écarter d'un vocabulaire objectif : la science serait « citoyenne » lorsqu'elle émane d'acteurs non professionnels scientifiques mais porteurs de connaissances « de terrain », que les experts ignoreraient, et qui permettent de porter la controverse à l'encontre de la science « conformiste » basée sur des faits expérimentaux. Tout comme des semences seraient « paysannes », parce que produites sans recours aux nouvelles méthodes d'amélioration des plantes pratiquées par les semenciers, et non validées par des caractérisations génomiques qui seraient les outils de la « technoscience ».

Des chercheurs, notamment dans les communautés anglo-saxonnes environnementalistes, affichent leur engagement militant, et affirment que cela donne plus de force à leurs assertions scientifiques : les media s'en font l'écho, et récemment Stéphane Foucart (du journal Le Monde), journaliste dont l'objectivité orientée est bien connue, affirmait que cette science pesait plus que la science validée par les pairs et les experts. Je ne reparlerai pas de l'affaire Séralini, où la formulation de la conclusion a précédé et orienté le protocole expérimental mis en place ... Parmi ces chercheurs militants convaincus combien restent accessibles au doute, pourtant le socle de toute démarche scientifique ?

Les contempteurs des approches scientifiques classiques, supposées imperméables au souci de l'acceptabilité sociétale, connaissent-ils seulement les exigences imposées aux chercheurs qui sollicitent des financements européens ? Respecter ici le bien-être animal, là avoir évalué les impacts environnementaux potentiels, réfléchir toujours, *a priori*, aux conséquences économiques, sociales et environnementales du projet. La science classique européenne n'est pas si dépourvue de conscience que certains veulent le faire croire.

Mais, et cela nous interpelle, nous qui voudrions être entendus des décideurs, il y a plus d'écoute, chez les gouvernants, pour les affirmations militantes que pour les connaissances validées par l'expérimentation scientifique.

Quelques exemples de cette politisation de la connaissance : l'année qui s'ouvre est « l'année des sols » : elle est déjà brandie par certains pour s'opposer à la loi Macron... C'est aussi la préparation d'un grand rendez-vous sur les évolutions climatiques. Dans les controverses politiques et idéologiques sans merci, qui écouterà qui ?

Comment parler de territoire fonctionnel en pleine actualité d'une réforme territoriale qui obéit d'abord à des considérants administratifs ou politiques ? Comment parler d'Élevage quand les lobbies animalistes font perdre de vue aux parlementaires que tout animal n'est pas un animal de compagnie et que l'humanité a chassé les animaux puis les a apprivoisés puis domestiqués pour les manger ?

La pensée dominante, même si elle n'est pas aussi majoritaire qu'on veut bien le dire ou l'écrire, flatte le refus de la science traditionnelle, la suspicion envers les experts. Dans notre grande majorité nous sommes issus d'une culture qui fait confiance à la science et à la technologie, car nous les connaissons de l'intérieur, y ayant apporté notre pierre. Le défi qui s'impose à notre Compagnie est de surmonter toute réaction défensive ou corporatiste et de trouver les lignes de cohésion de ce tétraèdre du conflit des connaissances pour en extraire une synthèse accessible et acceptée.

Nous aurons besoin d'aide, et notre conférencier invité, Gérard **Bronner**, est particulièrement qualifié pour nous donner une première leçon. Je vais donc lui passer la parole.