DISCUSSION

A. Rérat[1]. – Vous avez mentionné la possibilité de faire acquérir à une plante de nouveaux caractères par les méthodes classiques de l'amélioration des plantes, comme la sélection. Cependant, il semble que, dans certaines espèces, les gènes de résistance ou aux insectes ravageurs, ou encore à des stress abiotiques, par exemple de résistance à la sécheresse ou à la salinité, ne sont pas très répandus. Et comment donc les faire acquérir sans aller les chercher dans d'autres espèces, c'est-à-dire sans recourir à la transgénèse ?

***P. Gracien.* –** L'acquisition de nouveaux caractères intéressants est le moteur de l'amélioration des plantes. Les nouvelles techniques aujourd'hui à la disposition des sélectionneurs doivent permettre de répondre plus rapidement et plus précisément aux objectifs de sélection. Parmi celles-ci le marquage moléculaire est utilisé en routine. Les progrès de la génomique ouvrent des perspectives considérables. Enfin le recours à la transgenèse est dans certains cas le moyen le plus efficace d'aboutir à des résultats.

M. Proffit[2]. – Dans l'introduction de leurs exposés Messieurs Le Buanec et Desprez font état de l'évolution des rendements en blé dans la deuxième moitié du XXème siècle, soit de 15 à 70 quintaux pour l'un et 12 à 85 quintaux pour l'autre. Mais là n'est pas mon propos. Ainsi exprimé ne faut-il pas craindre qu'un public peu averti n'accorde ce progrès qu'à la seule amélioration des semences. Que produiraient nos vieilles variétés, Vilmorin 23, Bon Moulin ou Jubilé si on les cultivait avec les méthodes actuelles et quels seraient les rendements des nouvelles variétés si elles devaient se contenter des pratiques du passé ?

***B. Le Buanec.* –** Ce sujet a été étudié à de nombreuses reprises et l'on peut en particulier citer les travaux de Jonard & Koller de 1951, de Grignac de 1981 et aussi la présentation que j'avais eu le plaisir de faire dans cette enceinte en 1999, présentation faisant la synthèse des études antérieures et rapportant les résultats d'une étude plus récente de l'INRA et du Groupe Limagrain. Toutes ces études donnent des résultats allant dans le même sens. Les variétés modernes donnent de meilleurs résultats pour la qualité boulangère, le rendement et les résistances aux maladies, même dans des milieux à faible productivité de l'agriculture extensive. Ceci est en particulier dû à une meilleure valorisation de l'azote par ces nouvelles variétés. Quant aux vieilles variétés en culture intensive, elles versent systématiquement. Des essais avec tuteurage montrent qu'elles ont un potentiel de rendement nettement plus faible que les variétés modernes.

M. Simon[3]. – Les exposés de cet après-midi constituent une bonne synthèse des travaux accomplis durant ces dernières décennies en amélioration des plantes.

Trois séries de questions me viennent à l'esprit. Elles émanent des diverses avancées présentées, de leur description et de leur incidence sur les instances techniques, juridiques, professionnelles…

[1] Président de l'Académie d'Agriculture de France, membre de l'Académie nationale de Médecine et de l'Académie vétérinaire de France.
[2] Membre de l'Académie d'Agriculture de France, agriculteur, expert agricole et foncier.
[3] Membre de l'Académie d'Agriculture, ingénieur honoraire de l'Institut national de la recherche agronomique.

Copyright Académie d'Agriculture de France. Séance du 5 avril 2006.

Philippe Gracien souligne parmi les perfectionnements obtenus, les apports de la génomique, des marqueurs moléculaires… facilitant l'identification des gènes, une meilleure compréhension de leur mode de fonctionnement.

Bernard Le Buanec, au chapitre "certification et identification variétale" abonde, me semble-t-il dans le même sens, en parlant des acquis scientifiques, du développement du marquage moléculaire, de l'utilisation des protéines de réserve, des isoenzymes et des profils d'ADN pour régler des litiges entre semenciers.

José Elena et Nicole Bustin jugent aussi que l'office communautaire a un rôle prépondérant quant à la possibilité de prendre en compte des diagrammes électro phorétiques, des caractères biomoléculaires, tout en précisant que l'Office a choisi de privilégier les caractères morphologiques.

Pouvez-vous Monsieur Elena et Madame Bustin nous donner quelques explications complémentaires ? N'est-ce pas une attitude plus réservée que celle exprimée par les créateurs et les utilisateurs de variétés ? Le risque d'affaiblissement des droits de protection concédés en cas de recours à l'utilisation en routine des caractères biochimiques n'est-il pas devenu moins grand avec la qualification désormais possible de "variétés essentiellement dérivées" ?

Pour conclure sur ce point, à terme, ne conviendra-t-il pas d'accorder plus d'importance à l'identité des gènes, à leur mode de fonctionnement, qu'à une description des caractères morphologiques observables très limitée comme chez la luzerne, le trèfle ou la carotte ?

Ma deuxième question s'adresse à M. Philippe Gracien : La publication du catalogue communautaire avec ses listes pléthoriques de variétés admises à la commercialisation dans l'ensemble des territoires de l'Union Européenne ne semble pas entamer le rôle primordial joué par le catalogue officiel français auprès des agriculteurs, des maraîchers de notre pays. Pouvez-vous nous donner le pourcentage de variétés communautaires cultivées en France, non inscrites au catalogue français, secteurs plantes agricoles, plantes légumières ? Ce pourcentage est-il en augmentation, en régression sur une période de dix années ?

En ma dernière question concerne l'exposé présenté par Bernard Le Buanec. Je suis un peu surpris d'apprendre que 95% des semences commercialisées sont traitées, selon une enquête réalisée par la FIS. Ne convient-il pas de sérier cette donnée par espèce cultivée ? Avez-vous des pourcentages concernant la France et visant plus particulièrement des plantes telles que les graminées fourragères, les espèces potagères ?

***J. Elena et Nicole Bustin.* –** L'Office communautaire a choisi de privilégier les caractères phénotypiques car il y est tenu par les textes. Ceux-ci exigent une différence nette observée entre les variétés. Les observations sont réalisées par la mise en œuvre du protocole d'examen technique adopté par le Conseil d'administration de l'Office. Les protocoles proposés par l'Office au vote de son Conseil d'Administration sont élaborés sur la base des principes directeurs d'examen adoptés par l'UPOV. Les caractères retenus dans ces protocoles sont des caractères morphologiques ou physiologiques. Il est possible de proposer à l'Office de retenir d'autres caractères, mais l'Office doit alors veiller à ce que la différence proposée par un caractère particulier soit « nette ». L'Office se préoccupe, dans l'intérêt des droits des obtenteurs, de ne pas utiliser des caractères qui pourraient être mis en œuvre par des méthodologies non encore harmonisées et dont les résultats risqueraient alors de ne pas être totalement fiables. En outre, l'Office se préoccupe de respecter la définition de la distinction et de l'homogénéité : une variété ne doit pas seulement être différente, elle doit être suffisamment distincte et le caractère qui établit la distinction doit être parfaitement homogène et stable pour éviter les aléas dans l'identification ultérieure de la variété protégée. Les outils d'identification biomoléculaire sont par contre étudiés avec beaucoup d'espoir dans le contexte de la gestion des collections de référence.

Il convient en effet de marquer la nuance entre outils biomoléculaires et caractères biomoléculaires. Un outil, quelle que soit sa nature, peut permettre de noter un caractère porteur d'éventuelles différences phénotypiques ; la démonstration n'est pas encore faite, actuellement, qu'il y ait une

bonne corrélation entre des différences observées sur la base de caractères biomoléculaires et celles observées « au champ ».
Par ailleurs, il ne serait pas légitime de modifier le concept de distinction au motif du droit de dépendance introduit par la notion de variété essentiellement dérivée. D'une part, le jugement de la distinction incombe, a priori, à l'autorité en charge de l'octroi des droits alors que la mise en œuvre du concept d'essentielle dérivation incombe, a posteriori, au titulaire des droits sur une variété dite initiale. Les deux responsabilités n'ayant pas les mêmes auteurs ne peuvent être confondues. D'autre part, le concept d'essentielle dérivation ne trouvera application que dans un nombre très limité de cas où la variété « première » protégée sera une variété initiale (disons « originale »). La notion de distinction étant d'interprétation unique, la prise en compte de caractères biomoléculaires ne pourrait se limiter aux variétés sur lesquelles un droit de dépendance fondé sur l'essentielle dérivation serait susceptible de s'exercer.
De plus, il est possible que le débat sur ce type de caractères soit en fait un faux débat : les organisations représentatives des obtenteurs et les autorités semblent actuellement d'accord pour rejeter une distinction fondée sur les caractères biomoléculaires car ils refusent de prendre en compte des différences uniquement fondés sur des marqueurs. Il est a peu près certain que des différences portées par des gènes d'intérêt, qui ne peuvent être rejetées a priori, seront également efficaces d'un strict point de vue phénotypique. Dans ce dernier cas, l'analyse des outils à utiliser pour mettre en évidence et noter les différences observées doit faire l'objet d'un débat circonstancié sur lequel il y a lieu d'être optimiste.

***P. Gracien.* –** L'utilisation sur notre territoire national de variétés inscrites au catalogue communautaire mais non inscrites au catalogue français est en progression mais reste encore globalement faible. En ce qui concerne les espèces de grande culture le catalogue français demeure aussi bien pour les obtenteurs que pour les utilisateurs une référence incontournable.

***B. Le Buanec.* –-** Les pourcentages résultant de l'enquête organisée par l'ISF concernent l'ensemble des espèces commercialisées et je n'ai pas les chiffres détaillés par pays et par catégorie de culture. Il faut également noter que ces statistiques portent sur les semences dites professionnelles et non sur les semences pour amateurs. Les espèces potagères dites professionnelles sont traitées à près de 100%. Les graminées fourragères ont un taux de traitement inférieur.

Y. Ménoret[4]. – Concernant les objectifs de la création variétale, vous avez évoqué l'attente des consommateurs en matière de qualité alimentaire. Vous avez rappelé à ce sujet, la sélection de variétés de colza sans acide érucique, suite aux progrès de nos connaissances en toxicologie alimentaire. Pouvez-nous nous dire si, aujourd'hui, les sélectionneurs se préoccupent de la qualité nutritionnelle de leurs nouvelles variétés, et en particulier de leurs teneurs en micronutriments utiles pour la santé, tels que polyphénols, carotènoïdes, glucosinolates,etc. ?

***P. Gracien.* –** Bien entendu les sélectionneurs se préoccupent et ceci dans de nombreuses espèces des caractères pouvant avoir des effets néfastes sur la santé humaine ou pouvant présenter des facteurs antinutritionnels. On peut citer par exemple les glucosinolates dans le colza, les tannins dans le sorgho, les endophytes dans les graminées fourragères. D'autre part, pour les espèces légumières consommées en l'état les critères de sélection prennent en compte les besoins du consommateur notamment sur le plan gustatif. C'est le cas très largement ces dernières années par exemple dans l'espèce tomate.

[4] Membre de l'Académie d'Agriculture, ingénieur consultant.

M. Desprez[5]. – Suite à l'intervention de Monsieur José Elena concertant les critères de distinction des variétés en vue de leur protection au cours de laquelle il avait souligné que l'on ne pouvait pas utiliser comme critère un critère qui n'avait pas été employé lors de l'obtention d'une variété, j'ai rapporté un fait qui montrait bien l'importance de ce principe :

Il y a une quarantaine d'années, l'INRA avait montré que la résistance ou la sensibilité au D.T.T. insecticide utilisé à l'époque, permettait de distinguer les variétés et du même coup leur homogénéité. Cela marchait pour toutes les variétés à l'exception de Piroline, orge à deux rangs allemande de Heine. Cette variété inscrite et protégée avant cette découverte de la sensibilité ou de la résistance à cet insecticide comportait les deux types sensibles et résistants.

G. Paillotin[6]. – Remarque suite à une question posée par Monsieur Simon à Madame Bustin : Il faut noter qu'à la différence des brevets, les certificats d'obtentions végétales n'ont pas à faire valoir la moindre application industrielle. Je crains que la détermination des différences entre variétés par des méthodes biochimiques vienne renforcer ce particularisme qui n'est peut-être pas à l'avantage des certificats d'obtention.

J.C. Ignazzi[7]. – Où en sont les travaux initiés il y a une vingtaine d'années sur le transfert des caractères fixateurs d'azote à des espèces non fixatrices ?

***B. Le Buanec.* –** Effectivement, il y a une vingtaine d'années, il y avait eu certains espoirs de transfert des caractères fixateurs d'azote à des espèces non fixatrices et une entreprise pétrochimique bien connue avait investi fortement dans cette direction. Malheureusement il s'est avéré rapidement que les processus en jeu étaient beaucoup plus complexes que ce que l'on avait pensé au début et que le nombre de gènes impliqués était très élevé. Pour le moment on maîtrise très bien le transfert de un à trois gènes, mais on n'en est pas encore à transférer 10 à 15 gènes.

G. Paillotin. – Je partage le sentiment de Bernard Le Buanec. J'ajouterai que la fixation d'azote requiert beaucoup d'énergie et que ceci se ferait au détriment de la photosynthèse. Aussi la stratégie actuelle, bien plus réaliste, consiste à contrôler les messages qu'échangent les plantes fixatrices d'azote et leurs symbiotes et de faire acquérir cette capacité de communication à des espèces non fixatrices d'azote.

F. du Mesnil du Buisson[7]. – J'ai noté, à la fin de l'exposé très intéressant de notre confrère Philippe Gracien, une phrase laissant entendre qu'il existe une école de pensée mettant en doute l'utilité de créer des lignes pures ou critiquant les conditions d'obtention ou les critères utilisés pour la création variétale.

Peut-il nous en dire davantage à ce sujet et spécialement sur les fondements d'une telle critique ?

***P. Gracien.* –** Les critiques qui sont émises font état d'une réduction de la biodiversité et d'une appropriation des gènes. Ces critiques ne sont pas fondées. En effet, en ce qui concerne la biodiversité cultivée disponible elle est en constante progression grâce aux travaux de sélection. Chaque année en moyenne plus de 300 variétés nouvelles sont inscrites au catalogue français. De

---

[5] Correspondant de l'Académie d'Agriculture de France, président-directeur général, Maison Florimond-Desprez Veuve et fils, BP 41, 59242 Cappelle-en-Pévèle. Courriel : michel.desprez@florimond-desprez.fr

[6] Secrétaire perpétuel de l'Académie d'Agriculture de France, président du Conseil général de l'Institut national agronomique Paris-Grignon, président de l'Agence française de Sécurité sanitaire environnementale.

[7] Membre de l'Académie d'Agriculture, président d'honneur du COMIFER.

[7] Membre de l'Académie d'Agriculture, directeur de recherches honoraire de l'Institut national de la recherche agronomique.

Copyright Académie d'Agriculture de France. Séance du 5 avril 2006.

plus le système de propriété intellectuelle que constitue le COV est le meilleur garant du libre accès à la variabilité génétique.

Copyright Académie d'Agriculture de France. Séance du 5 avril 2006.