

Apports et utilisation de la prospective « Protéines »

Oléagineux, Corps Gras, Lipides. Volume 9, Numéro 1, 7-10, Janvier - Février 2002, La filière

Auteur(s) : Michel SEBILLOTTE, Inra, Délégation à l'agriculture, au développement et à la prospective (DADP), 147, rue de l'Université, Paris 7e.

Résumé : Les multiples facettes du « système protéines » et la nécessité de les considérer simultanément pour réfléchir à l'avenir : Quel doit être l'objet d'une prospective sur les protéines à l'Inra ? Quel est le système étudié ? Cette question est fondamentale puisque, par construction, nous devons représenter le système et son environnement et en décrire le fonctionnement au moyen de processus qui serviront à élaborer les hypothèses constitutives des microscénarios.

ARTICLE

Enseignements de la prospective « Protéines »

Les multiples facettes du « système protéines » et la nécessité de les considérer simultanément pour réfléchir à l'avenir

Quel doit être l'objet d'une prospective sur les protéines à l'Inra ? Quel est le système étudié ? Cette question est fondamentale puisque, par construction, nous devons représenter le système et son environnement et en décrire le fonctionnement au moyen de processus qui serviront à élaborer les hypothèses constitutives des microscénarios.

Le parti pris a été d'avoir la vision la plus globale possible étant donné le caractère multidisciplinaire de l'Inra et l'ampleur de ses responsabilités. Nous avons cependant décidé de considérer « un système protéines européen », en prenant d'abord pour support une description des flux de protéines à l'échelle du monde, puis de l'Europe. Ces flux sont gouvernés par une multiplicité d'acteurs, des producteurs aux différents consommateurs, humains et animaux, en passant par de nombreux transformateurs, animaux et industriels, et par des distributeurs qui font donc partie de notre système. Les comportements de ces acteurs sont eux-mêmes sous l'influence de nombreux facteurs, internes ou externes à notre système, tels que les niveaux de revenus, les cultures, les politiques, sans oublier les conditions écologiques et socio-économiques.

S'il fallait se contenter d'un seul constat, ce serait celui qui est résumé dans les *figures 1* et *2* : la production de protéines animales en Europe repose, aujourd'hui, sur les importations de soja venant des Amériques du Sud et du Nord, tandis que cette même Europe utilise beaucoup moins de ressources fourragères que le reste du monde. Hors de tout jugement, il importe de comprendre ce que cela signifie, ce que cela entraîne et comment cette situation résulte elle-même de décisions prises hors du « système protéines » proprement dit, et dont les premières remontent à l'après-guerre.

C'est ainsi que l'on peut « comprendre » le refus de la Commission de Bruxelles, début 2001, de répondre positivement aux demandes des gouvernements de l'Union européenne relatives à des mesures favorisant les oléoprotéagineux européens dans le remplacement des farines animales qui viennent d'être interdites.

Et s'il fallait faire un second constat, ce serait probablement celui du rôle des habitudes alimentaires et des comportements des consommateurs qui donnent une tout autre perspective sur la vision des problèmes liés aux protéines, mettant au premier plan les problèmes de nutrition et de sécurité alimentaire, comme nous le verrons dans les propositions de stratégies de recherche.

La prospective porte donc sur ce que nous avons appelé « le système européen des protéines ». En définitive, environ 200 hypothèses ont été formulées, correspondant aux processus qui ont été jugés comme les plus importants et dont la poursuite ou, au contraire, la non-poursuite, aurait des conséquences importantes pour le système européen des protéines ou pour son environnement. Ainsi, une hypothèse correspond à un événement qui peut se produire ou non ; c'est, si l'on préfère, une affirmation potentielle sur le futur dont on examine les implications selon qu'elle s'avère exacte ou fautive. Soixante-dix-neuf hypothèses ¹ concernant le « système protéines » proprement dit ont été retenues tandis que les autres s'appliquent à son contexte externe géopolitique, économique et agricole à l'échelle mondiale, et ont servi à construire des macroscénarios.

Enfin, pour quelques aspects, nous avons formulé six grandes hypothèses. Ce sont des affirmations de portée générale, concernant la démographie, le climat, l'urbanisation, etc., que nous postulons comme étant respectées à l'horizon du travail, c'est-à-dire pour la quinzaine d'années à venir ; même si nous sommes bien conscients de leur caractère hypothétique, nous considérons qu'elles ne seront pas remises en cause à cette échéance, et nous n'examinons donc pas ce qui se passerait si ces affirmations s'avéraient fautes, contrairement à ce qui est fait pour les 79 hypothèses « ordinaires ».

Ces 79 hypothèses du système européen des protéines concernent, entre autres, la mondialisation, les orientations des politiques agricoles, les systèmes de production animaux et végétaux, la consommation et la santé, les industries agro-alimentaires, l'innovation, la science, les technologies. Leur regroupement donne les équilibres suivants :

- Environnement macro-économique : 8
- Orientations des politiques agricoles : 12
- Systèmes de production agricoles : 18
- Industries agro-alimentaires : 12
- Distribution : 2
- Innovation, sciences et technologies : 12

Tous les maillons du « système protéines » sont concernés, ce qui est conforme à notre volonté d'une approche globale et systémique qui doit, autant que faire se peut, ne pas « oublier » de grands moteurs d'évolution susceptibles de rupture. C'est un premier résultat important, surtout dans les univers agronomiques, que de rappeler que les futurs possibles ne sont pas uniquement ceux de la production agricole et des agriculteurs. La place faite aux industriels, aux consommateurs, aux citoyens (problèmes environnementaux évoqués dans les hypothèses de la rubrique « Orientations des politiques agricoles ») et à la distribution, témoigne de l'impossibilité de traiter des protéines de manière sectorielle si l'on se situe dans une perspective de moyen-long terme.

Quels enjeux, demain, pour les acteurs du « système protéines » ?

Se poser la question des enjeux, demain, pour les acteurs du « système protéines », c'est réfléchir à l'utilisation des microscénarios comme outils d'aide à la décision pour ces acteurs.

À partir des 79 hypothèses retenues, nous avons fabriqué dix groupes de microscénarios qui concernent :

- les orientations et l'avenir de la politique agricole commune de l'Union européenne ;
- le développement d'un modèle européen d'alimentation animale ;
- les modalités d'évolution des systèmes de production agricole sous la pression des contraintes environnementales et sanitaires ;
- les développements possibles des OGM ;
- la compétition, chez les industriels agro-alimentaires, entre sources de protéines animales et végétales ;
- les industries agro-alimentaires face aux propriétés fonctionnelles des protéines ;
- les rapports entre industries de transformation et grande distribution et leurs rôles respectifs dans les filières et dans l'innovation en matière alimentaire ;
- les modèles de consommation et leurs impacts sur la consommation de viande bovine et de produits de terroir ;
- les crises sanitaires alimentaires et les voies pour garantir la qualité sanitaire des aliments ;
- la place des besoins nutritionnels dans les comportements alimentaires des consommateurs.

Les quatre premiers microscénarios sont orientés vers la production agricole, les trois suivants concernent les industries agro-alimentaires et la grande distribution, les trois derniers étant consacrés aux consommateurs. Nous retrouvons le caractère systémique de la question des protéines.

Pour la recherche, c'est donc à partir de ces microscénarios que sont définis, cas par cas, les enjeux et les microstratégies de recherche.

Mais ces microscénarios ont une autre fonction, de par les nombreuses questions qu'ils incitent à poser. En effet, ils mettent en évidence une série de contradictions potentielles (ou de synergies) entre différentes politiques et stratégies possibles pour les diverses catégories d'acteurs, du fait même de la pluralité de leurs répercussions, directes et indirectes, sur le « système protéines ». Cette fonction illustre l'un des aspects importants de leur rôle d'outils d'aide à la décision.

Pour les décideurs publics, l'enjeu primordial concerne le type de développement socio-économique pour lequel opétera l'Europe. Nous montrons clairement les multiples contradictions, à terme, entre, par exemple, un choix qui privilégierait les forces du marché et un autre qui mettrait en avant des démarches citoyennes prenant en charge d'autres objectifs sans vouloir ignorer pour autant les marchés. Une fois l'option d'un modèle de développement précisée, celui-ci doit servir de cadre au raisonnement des choix de politiques agricoles pour l'Europe et pour la France. Conservera-t-on le choix (actuel) d'exporter des céréales, des viandes et des animaux et d'importer des matières riches en protéines, principalement du soja, ce qui entraîne l'Europe dans une course à la compétitivité difficilement compatible, à terme, avec le respect de l'environnement et le maintien de l'emploi, ou bien l'Europe choisira-t-elle un autre modèle de développement, et aura-t-elle la volonté et la puissance politiques sur le plan international d'imposer ses vues à ce sujet ? L'examen détaillé des microscénarios illustre les multiples incompatibilités potentielles entre les politiques possibles.

Voici un autre exemple : l'Europe donne l'impression d'opter pour un modèle de développement essentiellement fondé sur la réglementation et le contrôle plutôt que sur des comportements plus responsables des agents sociaux et sur des mesures pour aider et entretenir ces comportements ! Si tel est bien le cas, peut-on vraiment alors envisager une politique de contrôle sanitaire de la chaîne alimentaire par une maîtrise de la qualité sanitaire tout au long de la filière de production, et cela alors même que l'on insiste, à juste titre, sur le fait que la « qualification » des unités de production ne peut être synonyme de certification des produits ? Et peut-on vraiment mettre en œuvre un modèle d'alimentation humaine reposant sur la traçabilité des produits, le lien au terroir, etc. ?

Les consommateurs, avec leur diversité de comportements, sont des acteurs majeurs des orientations futures du développement économique et social, même si c'est souvent de manière indirecte. L'enjeu, pour eux, est, entre autres, celui du modèle de consommation alimentaire : soit un modèle essentiellement fondé sur les recommandations des nutritionnistes, soit un modèle plus « spontané », faisant une large place au plaisir de manger, aux produits du terroir. Quel rôle joueront les industriels de l'agro-alimentaire et la grande distribution ? Ces mêmes consommateurs iront-ils massivement vers un accroissement de leurs dépenses pour leur nourriture, condition du développement de produits différents, non industriels, avec une réelle traçabilité depuis le terroir ? Comment les nouvelles technologies de l'information et de la communication permettront-elles aux consommateurs de mieux gérer leur alimentation individuelle sur le plan nutritionnel ? Les pouvoirs publics et les médecins se préoccuperont-ils de la formation de ces consommateurs pour qu'ils puissent résister aux mirages des affirmations en matières d'allégations santé ?

Les industriels de l'agro-alimentaire pèseront lourd dans les orientations futures, en particulier à travers leurs innovations technologiques. Les enjeux, pour eux, portent sur la valorisation des propriétés fonctionnelles des protéines, le choix éventuel d'amorcer une substitution des protéines végétales aux protéines animales, deux options qui auraient des conséquences nombreuses tant sur les modèles alimentaires que sur la consommation des viandes et l'équilibre entre celles-ci. De telles

orientations supposeront un fort accompagnement par la recherche et l'on doit s'interroger sur les possibilités de ces innovations si le refus des biotechnologies par les consommateurs se maintenait. Les relations qui s'établiront entre la grande distribution et les industries agro-alimentaires sont aussi l'un des grands enjeux du futur par leurs implications sur les types d'innovations qui verront le jour. Les fabricants d'aliments du bétail sont d'autres acteurs importants des évolutions, ne serait-ce que par les choix qu'ils feront non seulement des matières premières mais aussi des références qu'ils adopteront (calculs intégrant la digestibilité des protéines...) et des efforts qu'ils poursuivront en faveur de l'environnement (alimentation bi-phase...).

Les producteurs agricoles, par l'ensemble des choix qu'ils feront, de leur plein gré ou non, par exemple en matière de pratiques respectueuses de l'environnement, de qualité des produits, de lien de ceux-ci au terroir, comme par les positionnements professionnels qu'ils adopteront (sur l'environnement, l'agriculture dite « biologique », la solidarité entre régions et au sein des territoires, etc.) pèseront lourd dans les évolutions futures. Pour eux, l'enjeu primordial est d'accepter de clarifier ces positionnements et ces options. À titre d'exemple, on ne peut se déclarer favorable au volontariat en matière d'environnement et ne pas s'engager beaucoup plus fermement et collectivement, sans se contenter d'une qualification des exploitations qui risque d'être tirée vers le bas pour pouvoir englober le maximum de personnes !

Les enjeux pour l'Inra : une lecture des microstratégies de recherche

Les microstratégies de recherche ont été élaborées microscénario par microscénario, seul moyen de conserver le caractère exhaustif et rigoureux de notre démarche. Mais, pour bâtir une politique de recherche, on doit se poser différentes questions : entre autres, faut-il rechercher une politique « prudente », ou, au contraire, vaut-il mieux s'engager de manière plus risquée mais en concentrant ses forces sur un nombre restreint d'objectifs ? Dans le premier cas, on recherchera s'il y a un noyau commun de microstratégies ² qui permettrait de faire face simultanément à l'occurrence de plusieurs microscénarios ; le second cas s'imposera si, par exemple, on constate que les microstratégies sont antinomiques les unes des autres. D'autres questions concernent le positionnement de ces microstratégies par rapport aux missions de l'organisme, par rapport à son plan d'orientation quadriennal, etc.

Pour aborder ces divers aspects, nous avons, comme pour les hypothèses, étudié les relations existant entre chaque microstratégie imaginée et l'ensemble des autres. Cela a permis de constituer des ensembles cohérents, à l'image des microscénarios. Nous avons obtenu les neuf groupes ci-dessous, chacun ayant reçu un nom et recouvrant des microstratégies réactives et pro-actives :

* *Generic* : recentrage sur des recherches génériques et sur l'évaluation des impacts de diverses politiques ou d'actions de développement ou de l'emploi de certaines technologies ;

* *Nutrition* : connaissance des besoins nutritionnels (protéiques) de l'homme sain/malade en vue de l'utilisation par les consommateurs des protéines ;

* *Genomic* : développement et valorisation des génomiques ;

* *Sanitaire* : recherches pour la conception d'une politique globale de maîtrise sanitaire des aliments ;

* *Europrotein* : conception et mise au point de systèmes d'alimentation animale maximisant le recours aux ressources européennes ;

* *Protanimal* : amélioration de la compétitivité des protéines animales en Europe face aux protéines végétales ;

* *Optimal* : optimisation des modèles d'alimentation animale (diminution de la part du soja et des coûts, amélioration de l'environnement) ;

* *durable* : conception de systèmes de production durables valorisant les ressources locales (potentialités écologiques, opportunités régionales socio-économiques, etc.) ;

* *Distrib* : la recherche face aux mouvements d'intégration des filières par la grande distribution.

Deux précisions s'imposent. D'abord, le mode de regroupement privilégie l'existence de relations entre microstratégies, ce qui inclut aussi bien les relations d'antagonisme que de synergie entre microstratégies au sein de chacun des groupes précédents. Donc, opter pour l'un de ces groupes ne dispense pas de choix plus fins. Par exemple, dans le cas de *Genomic*, il s'agit de savoir quelle(s) génomique(s) on veut (peut) valoriser, car tout n'est pas simultanément possible ! Par ailleurs, au sein de chaque groupe, les microstratégies renvoient à différents aspects de la recherche : soit à des disciplines biotechniques et/ou socio-économiques, soit à des démarches transdisciplinaires, soit à des travaux d'expertise...

La nature de ces neuf groupes souligne le bien-fondé d'avoir considéré les protéines comme l'enjeu du xxi^e siècle, tant le champ des recherches couvertes est large. Si l'on avait craint qu'une prospective sur les protéines se limite aux dimensions de la production, notre travail qui donne, entre autres, une place considérable aux questions de nutrition humaine et de sécurité alimentaire nous rassure, mais nous oblige aussi à penser des politiques de l'Inra suffisamment globales. De la même manière, l'importance du groupe de recherches génériques n'était guère supputée.

Ces neuf groupes se scindent en deux grands ensembles (*figure 3*) qui correspondent à des enjeux assez différents pour la recherche et l'Inra.

Les orientations du premier ensemble (*Generic, Genomic, Nutrition et Sanitaire*) sont centrées sur les connaissances de bases et sur les méthodes. Adopter ces orientations reviendrait pour l'Inra à mettre en avant, et assez exclusivement, une facette particulière de sa dimension d'établissement public de recherche et à n'avoir que quelques relations partenariales très ciblées sur des aspects « fondamentaux ». Une telle option comporterait peu de risques sur un plan académique et international pour les chercheurs comme pour la renommée de l'Institut. En revanche, l'Inra prendrait de la distance vis-à-vis de son caractère finalisé, ce qui supposerait, au minimum, que d'autres organismes s'emparent des questions non traitées et que la recherche privée se développe considérablement, tout particulièrement en Europe, ce qui n'est pas forcément évident.

À l'opposé, les orientations du deuxième ensemble (*Europrotein, Optimal, Protanimal, Durable et Distrib*) relèvent nettement du caractère finalisé de l'Institut. Elles supposent un engagement et des choix de recherches au service d'orientations politiques et/ou de modèles de développement spécifiques. Pour l'Inra et pour ses chercheurs, il y a plus de risques, non pas parce que les recherches seraient de moindre valeur et moins originales sur le plan scientifique, mais en ce sens

que les résultats peuvent être, lorsqu'ils seront là, en décalage par rapport aux attentes des sociétés civiles européennes, ce qui n'est pas forcément bon pour un organisme dépendant du financement public. Ainsi, dans une stratégie tournée vers l'amélioration de la compétitivité des protéines animales en Europe (*Protanimal*), le risque n'est pas tant de produire des connaissances finalisées qui desserviraient la carrière des chercheurs que d'aboutir à des résultats au moment où les consommateurs se seraient plus ou moins durablement détournés d'un tel modèle alimentaire (extension du « végétalisme »)³.

Dans le cadre de ces recherches finalisées, un autre enjeu doit être évoqué. C'est la capacité pour l'Inra à mobiliser ses partenaires et, pour ces derniers (acteurs socio-économiques ou ministères), leur capacité à abandonner une simple position de donneur d'ordres. Nombre des sujets à traiter à l'avenir supposent des engagements de participation et de co-responsabilité dans la formulation des problèmes et leur traduction en questions scientifiques.

Les priorités de recherche de l'Inra pour 2001-2004⁴ renforcent certains de ses axes stratégiques et concernent tout particulièrement les groupes *Genomic*, *Nutrition* et *Durable* ; elles sont à cheval sur les deux grands ensembles ci-dessus, donc avec des risques différents, pour l'Inra et ses chercheurs. C'est l'un des intérêts du travail réalisé que de le montrer et, partant, d'inciter les décideurs à en tenir compte.

Les choix de stratégies de recherche par l'Inra sont donc délicats : ils supposent une clarté d'engagement de la part des ministères de tutelle et une meilleure définition sur ce que la recherche publique finalisée doit être à moyen terme. Dans le groupe de microstratégies *Genomic* par exemple, quel est le rôle dévolu à la recherche publique : travailler uniquement pour l'accroissement des connaissances dites « fondamentales » et n'avoir comme partenaires que quelques grands groupes internationaux ayant un véritable potentiel de recherche ? Travailler de manière plus appliquée sur les sujets qui ne seront pas, de si tôt, intéressants pour la recherche privée ? Travailler pour répondre aux besoins des pays en développement, ou appuyer une politique européenne de résistance à l'emprise américaine ? Cette exigence de définition des rôles de la recherche publique est d'autant plus forte que les différentes microstratégies ne demandent pas les mêmes efforts, le même degré d'innovation, les mêmes compétences à entretenir ou à développer et ne valorisent pas de la même manière le potentiel actuellement construit. Le travail de prospective fournit des indications sur ces points et souligne ainsi que l'option « *Durable* » supposera de nombreux choix et une mobilisation de l'organisme beaucoup plus conséquente qu'actuellement.

Les choix de stratégies de recherche par l'Inra supposent aussi d'avoir une vision claire des travaux en cours et des forces mobilisables. La *figure 4* montre notre perception qui, même si elle n'est pas tout à fait exacte, souligne, d'une part, que dans plusieurs domaines il y a encore de gros efforts à faire, parfois de manière urgente car nous estimons que l'on est en pré-crise, alors que dans d'autres on valoriserait notre « fond de commerce » de manière assez facile et, d'autre part, que face à ces difficultés variées il faudrait expliciter beaucoup plus clairement les enjeux pour l'Inra pour pouvoir décider.

Utilisation des résultats de la prospective « Protéines » : les quatre usages d'un travail de prospective

Quatre usages devraient renouveler les perspectives de la prospective et en faire un instrument de réflexion et d'aide à la gestion pour tous ceux qui souhaitent, par l'anticipation, améliorer leurs pratiques de responsables d'organisations.

Le premier usage est d'en faire un outil pour aider les décideurs à revisiter leur vision du monde et à réexaminer leurs options de politique générale. En effet, la prospective, par son exploration des futurs possibles, rappelle aux décideurs que le monde bouge, et, du fait de sa dimension systémique, qu'ils ne sont pas seuls dans ce monde ! C'est donc un moyen pour s'interroger de manière efficace et positive.

Dans un deuxième usage, le décideur utilise la prospective pour tester la cohérence de ses décisions et détecter leurs contradictions potentielles. C'est un aspect essentiel. En effet, l'objectif n'est pas forcément de supprimer toute contradiction, mais de les repérer pour imaginer des stratégies réactives à mettre en œuvre en temps utile. Par cet usage, les décideurs sont obligés de « lever le nez du guidon » et de penser leurs actions dans le temps, donc face aux évolutions du contexte et à celles de leurs organisations.

Le troisième usage est d'en faire un cadre de référence pour la gestion des organismes. En adoptant la panoplie des futurs possibles comme référent pour leur organisme, les dirigeants fournissent des cadres d'interprétation à leurs agents qui deviennent alors capables de comprendre correctement les impulsions politiques de la direction. Cette dernière n'apparaît plus comme une entité aux décisions aussi puissantes qu'imprévisibles, sa rationalité est explicite et donc compréhensible.

Le quatrième usage est celui d'un tableau de bord. Cela suppose la capacité pour la prospective d'actualiser les futurs possibles qu'elle a imaginé, pour tenir compte de ce qui change dans l'organisation et, surtout, dans son environnement économique, social et politique, et cela à différentes échelles géographiques, y compris à l'échelle mondiale. Nous avons commencé à le faire avec la conception de macros scénarios qui montrent comment une telle actualisation est possible. On est alors dans le cadre d'une gestion par projets.

Notes :

¹ Pour des raisons de traitement des relations entre hypothèses, leur nombre doit être aussi limité que possible.

² Ce fut le cas pour la prospective « Semences ». Voir Sebillotte (dir.), 1996. *Prospective : avenir du secteur semencier. Répercussions pour la recherche*. Paris : Inra-DADP, série Bilan et Prospective ; 151 p. et annexes.

³ La seconde crise de la vache folle nous rappelle que cela peut tenir à des conjonctions d'événements dont chacun, en soi, pourrait être considéré comme relativement anodin.

⁴ Inra, 2001. *Document d'orientation 2001-2004. Évoluer vers l'INRA du futur*. Paris : Inra ; 71 p. et annexes.

Illustrations

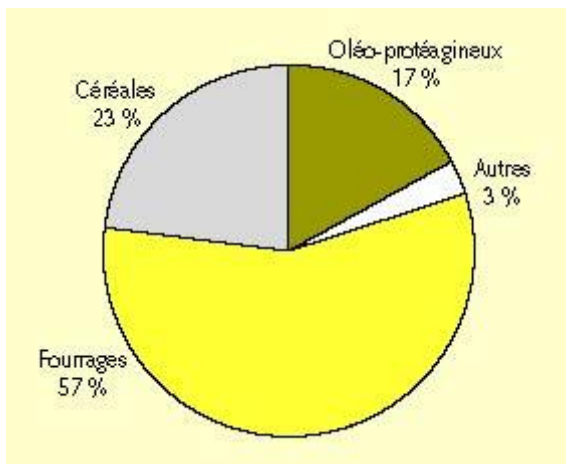
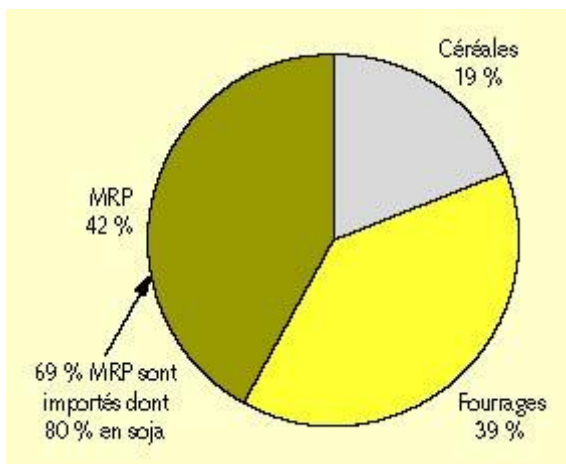


Figure 1. Consommation mondiale, en 1994, de protéines pour l'alimentation animale (350 millions de tonnes) (source : Y. Dronne ; FAO).



MRP : matières riches en protéines (tourteaux, graines oléoprotéagineuses, farines animales).

Figure 2. Consommation de protéines pour l'alimentation animale en UE (57 millions de tonnes, 1998-1999) (sources : Y. Dronne ; Cetiom-Unip).

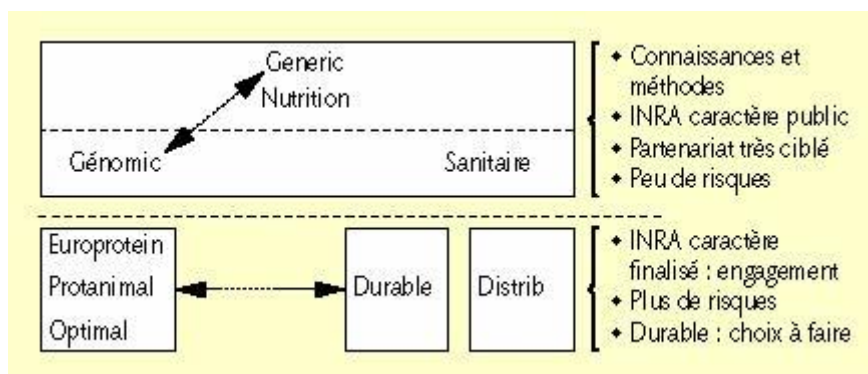


Figure 3. Deux grands groupes de microstratégies : leurs compatibilités.

<ul style="list-style-type: none"> ♦ Generic ♦ Nutrition ♦ Genomic ♦ Sanitaire 	Mobilisation générale Gros efforts à produire Encore difficile Gros efforts - Urgence
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Europrotein ♦ Protanimal ♦ Optimal ♦ Durable ♦ Distribution 	Valoriser « fond de commerce » Gros efforts à produire « Fond de commerce » - Assez facile Plutôt difficile Assez facile - Mais problèmes de management de partenariat

Figure 4. Les efforts à produire pour mettre en œuvre les différents groupes de stratégie de recherche.