

Autonomie en protéines et développement durable dans l'Union européenne¹

Clementina Sebillotte

INRA, unité Prospective, 147 rue de l'Université, 75338 Paris cedex 07
Clementina.Sebillotte@paris.inra.fr

Dans l'Union européenne, presque 70% des matières riches en protéines² consommées par l'alimentation animale sont importées. Le soja représente environ 80% de ces importations.

Aussi, « une des préoccupations majeures des filières animales européennes réside dans la dépendance de l'Europe vis-à-vis des pays tiers pour son approvisionnement en matières riches en protéines » (Syncopac, 2000).

Avec une telle dépendance protéique, peut-on aspirer à un modèle agricole de développement qui soit durable ? Et encore, comment articuler ce modèle agricole avec un modèle de développement global, qui soit, lui aussi, durable ?

En 1992, le Sommet de la Terre de Rio a défini le développement durable comme celui qui répond « aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ». Si la traduction de cette définition en termes opérationnels est objet de débats, un consensus se dégage sur un certain nombre de valeurs-objectifs d'une agriculture durable dont les piliers seraient la viabilité économique, la « vivabilité » sociale et la reproductibilité environnementale.

L'objectif de cet article est de montrer des répercussions économiques, sociales et environnementales possibles de trois modèles d'alimentation animale, ayant chacun un degré différent d'autonomie vis-à-vis des protéines importées. Ces modèles correspondent à trois microscénarios de futurs possibles élaborés dans les prospectives « Protéines » (Messéan *et al.*, 2001) et « Oléagineux », (Sebillotte *et al.*, 2002), réalisées respectivement par l'INRA et le CETIOM.

L'enjeu de la dépendance protéique concerne très directement le secteur de l'alimentation animale, mais aussi d'autres secteurs. D'une part, il existe d'autres débouchés - même s'ils sont mineurs en Europe - pour les matières végétales riches en protéines, comme l'alimentation humaine ou les usages non alimentaires ; d'autre part, cette dépendance joue sur les choix stratégiques et commerciaux des organismes d'approvisionnement et de collecte, des agriculteurs, des industriels de la transformation et des distributeurs. Les comportements des consommateurs et leurs exigences de sécurité sanitaire sont également affectés...

C'est pourquoi nous avons choisi ces trois microscénarios qui, tout en se focalisant sur la question de l'alimentation animale, considèrent d'autres secteurs économiques et prennent en compte les interactions avec le contexte.

¹ L'auteur remercie Jean Boiffin, Amédée Mollard et Michel Sebillotte pour leurs précieuses remarques.

² Sont considérées comme matières riches en protéines toutes les matières premières contenant plus de 15% de protéines, hormis les poudres de lait (UNIP, Union nationale interprofessionnelle des plantes riches en protéines). Dans l'Union européenne, les matières riches en protéines représentent environ 42% de la consommation de protéines en alimentation animale, le reste étant constitué de céréales (19%) et de fourrages (39%) (Source : Dronne Y. *in* Messéan *et al.*, 2001).

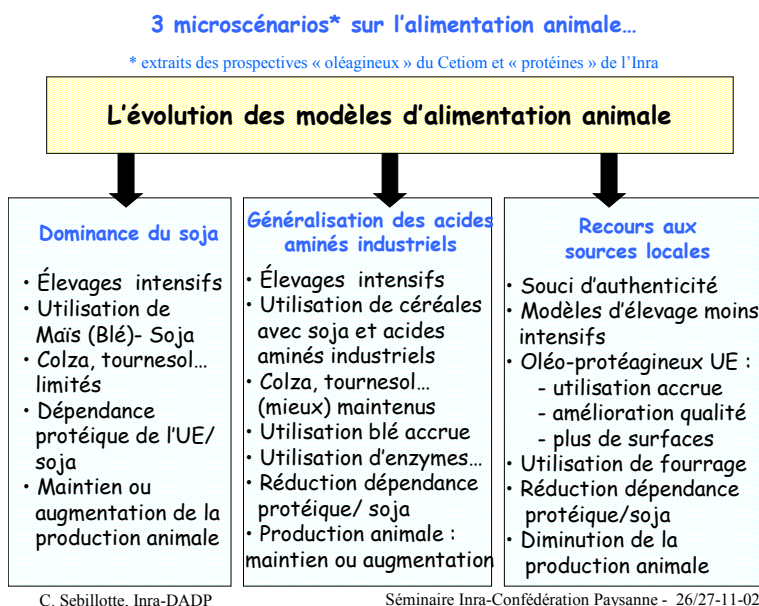
1. Les trois microscénarios de l'alimentation animale³

Dans les deux premiers microscénarios, les productions animales sont intensives et utilisent de plus en plus de sources de protéines concentrées tandis que, dans le troisième microscénario, les modèles d'élevage sont moins intensifs et le recours aux sources de protéines concentrées diminue.

Dans le premier microscénario, la source principale de protéines concentrées est le soja, tandis que, dans le deuxième, les acides aminés industriels prennent une place importante aux côtés du soja. Dans le troisième, le retour à des modèles de production animale moins intensifs et le souci d'authenticité des consommateurs européens permettent une utilisation accrue des oléoprotéagineux européens (colza, tournesol, pois, féverole, lupin), des fourrages (prairie, luzerne, fourrage déshydraté...) et du soja produit localement.

Dans les deux premiers microscénarios, l'objectif essentiel des productions animales est de maintenir des coûts de production par animal aussi bas que possible, en se basant sur la recherche d'indices de consommation de plus en plus faibles qui assurent des performances élevées (durées d'engraissement aussi courtes que possible, hauts rendements laitiers). La qualité n'est pas un objectif premier de ces deux microscénarios et la quantité de denrées animales produites pourrait se maintenir aux niveaux actuels, voire augmenter. Malgré l'apparente ressemblance de ces deux microscénarios, le recours aux acides aminés industriels dans le deuxième pourrait réduire la dépendance protéique de l'Union européenne vis-à-vis des tourteaux de soja. Mais il est probable qu'il se traduirait d'abord par une augmentation des quantités de céréales utilisées (favorisée par l'utilisation d'enzymes) dans les aliments du bétail et, plus marginalement, par des substitutions d'autres tourteaux et de protéagineux au soja.

Dans le troisième microscénario, le souci d'authenticité des consommateurs européens entraîne une renationalisation des marchés qui exige l'utilisation des sources protéiques locales. Ce modèle permet une meilleure utilisation de l'espace et des ressources en herbe pour les ruminants et entraîne des durées d'engraissement plus longues pour les monogastriques. Les conditions de production ainsi que l'origine des matières premières des aliments du bétail deviennent des facteurs déterminants de la qualité des produits animaux. Cependant, la réduction de la dépendance protéique de ce modèle, qui utilise des sources de protéines moins concentrées, pourrait entraîner une baisse de la production animale en Europe.



³ La prospective explore le champ des futurs possibles en dégagant différentes images possibles du futur : les microscénarios pour l'avenir. Les prospectives « Protéines » et « Oléagineux » ont bénéficié de la participation des acteurs économiques (producteurs, coopérateurs, industriels...) et scientifiques (différentes disciplines et institutions). Chaque prospective a mobilisé environ 150 personnes.

2. Quelques exemples de répercussions de ces trois microscénarios

2.1. Répercussions économiques...

Si le degré de dépendance vis-à-vis des protéines pour les animaux est élevé aussi bien pour le microscénario « dominance du soja » que pour celui de la « généralisation des acides aminés industriels », dans ce dernier, le risque est réparti entre deux sources principales : le soja et les acides aminés industriels. Par ailleurs, l'implantation des industries d'acides aminés en Europe pourrait aussi diminuer la dépendance dans le deuxième modèle. Le degré de dépendance vis-à-vis des protéines pour les animaux du microscénario « recours aux sources locales » serait faible par rapport à celui des deux autres microscénarios.

Le maintien des exportations de protéines animales pour l'alimentation humaine (viande, lait...) est possible dans les deux premiers microscénarios ; une augmentation de ces exportations serait même envisageable si les systèmes de production animale européens étaient suffisamment performants pour faire face à la concurrence internationale. Dans le microscénario « recours aux sources locales », la diminution possible de la production animale pourrait, au contraire, entraîner une diminution de ces exportations. Au pire, dans ce microscénario, la production animale pourrait être insuffisante pour satisfaire les besoins de l'Union européenne en plusieurs denrées animales et imposer leur importation. Dans ce dernier cas, les consommateurs préféreront-ils importer de la viande ou, au contraire, des matières premières pour produire des animaux en Europe ?

Si ce modèle avec recours aux sources locales est poussé à l'extrême, il pourrait avoir des répercussions sur le modèle européen d'alimentation humaine, en donnant plus de place à la consommation directe de protéines végétales dans l'alimentation humaine au détriment des protéines animales⁴.

Les industries de trituration implantées dans l'Union européenne, pour satisfaire les demandes en tourteaux du microscénario « dominance du soja », tritureront de manière croissante des graines de soja. Cependant, si les huiles de colza et de tournesol continuent à être demandées, il faudra trouver des débouchés pour les tourteaux produits à partir des graines de ces espèces. En revanche, dans le microscénario « recours aux sources locales », ce sont les graines de colza et de tournesol qui sont « tirées » par la demande de tourteaux. Sachant qu'environ la moitié de la capacité de trituration européenne est actuellement dédiée à la transformation de graines de soja, continuera-t-on à importer de ces graines pour exporter des tourteaux qui ne trouveront pas de débouchés en Europe ?

Ainsi, la durabilité, du point de vue économique, du modèle d'alimentation animale présenté dans le microscénario « dominance du soja » se révèle fragile, car il y a une forte dépendance vis-à-vis des protéines végétales pour nourrir les animaux, ce qui peut entraîner une vulnérabilité du système de production animale à cause de pénuries d'approvisionnement ou de la variabilité des prix. Mais le modèle « recours aux sources locales » est-il plus durable économiquement ? Sa mise en œuvre pourrait-elle déplacer la dépendance des protéines végétales pour nourrir les animaux vers une dépendance de produits animaux pour l'alimentation humaine ? Ce modèle ferait-il perdre à l'Union européenne son intérêt comme lieu d'installation pour les industries de trituration ? Les usines qui arrivent à la fin de leur vie utile seraient-elles renouvelées ?

⁴ En Europe, la consommation de protéines est de 103 grammes par personne et par jour, dont 57% sont d'origine animale et 43% d'origine végétale. L'apport des protéines, s'il est équilibré en acides aminés, devient suffisant dès 50 ou 55 grammes par jour pour un homme de 70 kg.

Quelques exemples de répercussions économiques des microscénarios...

Microscénario → Critère ↓	Dominance du soja	Généralisation acides aminés industriels	Recours aux sources locales
Degré dépendance UE pour protéines végétales pour animaux	Élevé	Élevé, mais répartition du risque entre 2 sources	Faible
Exportations de UE de protéines animales pour alimentation humaine (viande, lait...)	Maintien possible des exportations Augmentation si concurrentiel		Diminution productions... Diminution exportations... Besoin... ...d'importer produits animaux (viande...) ? ...de consommer plus de protéines végétales en alimentation humaine?
Approvisionnement industrie de trituration UE	Soja ↗ (↗) Si colza et tournesol sont tirés par demande d'huile... ...que faire des tourteaux ?	Soja ↗	Colza-tournesol ↗ ↗ Va-t-on continuer à importer graines de soja pour exporter des tourteaux ?

C. Sebillotte, Inra-DADP

Séminaire Inra-Confédération Paysanne – 26/27-11-02

2.2. Répercussions sociales...

Les microscénarios « dominance du soja » et « généralisation des acides aminés industriels » décrivent des modèles d'alimentation animale plus intensifs avec une place importante pour le soja. Les industries d'aliments du bétail et les élevages, surtout de monogastriques, se concentreraient près des ports pour diminuer les coûts de transport de la matière première importée. Les élevages moins intensifs du microscénario « recours aux sources locales » se situeraient plutôt à proximité des zones agricoles de production des matières premières. L'utilisation des graines à la ferme et de pâturages accentuerait cette tendance. Ainsi, ces trois microscénarios auraient des répercussions différentes sur l'occupation du territoire et sur son aménagement.

Dans les deux premiers microscénarios, si le volume de production animale se maintient, le nombre d'exploitations pourrait diminuer, car les élevages deviennent plus intensifs. Dans le troisième microscénario, si le volume de production animale diminue, il y aurait probablement diminution du nombre d'élevages de monogastriques, plus dépendants du soja. Les trois microscénarios ne semblent pas favoriser l'augmentation des emplois dans l'élevage. Cependant, le modèle « recours aux sources locales » pourrait générer un besoin de main-d'œuvre pour assurer la production des aliments du bétail élaborés à la ferme tandis que les deux autres modèles continueraient à exiger un recours important aux aliments industriels.

Par ailleurs, les deux premiers microscénarios conduisent à la recherche de nouvelles pratiques agricoles permettant de fortes performances économiques et ne font pas une priorité des signes de qualité. En revanche, dans le troisième microscénario, les pratiques traditionnelles deviendraient un signe de qualité favorisant la conservation des métiers et des savoir-faire locaux liés à l'agriculture, sauf si le signe de qualité « produit en Union européenne » suffisait aux consommateurs et l'emportait sur ceux des terroirs...

Ainsi, la durabilité du point de vue social du modèle d'alimentation animale du microscénario « dominance du soja » se révèle fragile. La concentration et l'intensification des élevages pourraient

être sources de conflits au sein des territoires entre éleveurs, nouveaux ruraux et citadins. De plus, ce microscénario ne favorise pas l'augmentation de l'emploi agricole. Le microscénario « recours aux sources locales » serait-il plus durable du point de vue social ? Il permettrait la création d'emplois pour la production d'aliments pour animaux dans les exploitations agricoles, par exemple à travers l'organisation d'associations de producteurs. Mais une question, qui dépasse le domaine agricole, se pose : la diminution de la production de protéines végétales en Europe entraînera-t-elle l'augmentation de leur prix ? Serions-nous, avec ce troisième microscénario, à l'origine d'une segmentation de la société encore plus forte entre ceux qui peuvent payer ces protéines et « les autres » ?

Quelques exemples de répercussions sociales des microscénarios...

Microscénario → Critère ↓	Dominance du soja	Généralisation des acides aminés industriels	Recours aux sources locales
Aménagement du territoire	Productions plus intensives, à base de soja => concentration des industries d'aliments et des élevages près des ports (surtout pour monogastriques) pour diminuer coûts des transports		Elevages moins intensifs, proches zones production des matières premières. Graines à la ferme, fourrages
Emploi	Si même volume de production mais plus intensif => diminution du nombre d'exploitations d'élevage Aliments bétail surtout industriels (risques sanitaires ↘, coûts ↘, performances techniques ↗ (?))		Si diminution du volume de production => ↘ nombre élevages (monogastriques) Aliments faits à la ferme: Besoin de main d'œuvre... Mais pour diminuer coûts et risques sanitaires : - associations agriculteurs - recours aux fabricants
Conservation d'un métier, d'un savoir- faire local	Nouvelles pratiques recherchant fortes performances économiques. Signes de qualité non prioritaires		Pratiques traditionnelles Sauf si le signe de qualité «UE» l'emporte sur signes des terroirs.

C. Sebillotte, Inra-DADP

Séminaire Inra-Confédération Paysanne – 26/27-11-02

2.3. Répercussions environnementales...

Seul le microscénario « recours aux sources locales » semble favoriser la culture des oléoprotéagineux et des matières premières agricoles produites localement pour l'élevage.

La succession dans le temps d'espèces différentes sur une parcelle fait bénéficier le système de culture de l'effet précédent cultural. Par exemple, la culture de colza après celle d'une céréale couvre le sol en automne et absorbe l'azote présent dans l'horizon racinaire, réduisant l'éventuelle pollution par les nitrates pendant l'hiver. L'inclusion dans les rotations du tournesol, peu exigeant en eau, ou du colza, déjà récolté en été quand les déficits hydriques sont plus manifestes, contribue à diminuer la consommation d'eau. Les systèmes de culture avec oléagineux, moyennant des cahiers des charges précis, peuvent agir comme des puits de carbone permettant de ne pas aggraver l'effet de serre ; effet accentué par l'utilisation croissante de biocarburants élaborés à partir des huiles de ces cultures. Ainsi, la présence de ces cultures au sein des rotations aurait des répercussions positives en terme de biodiversité et de variété des paysages, elle pourrait contribuer au contrôle de la pollution par le dioxyde de carbone, à l'économie en eau, à une meilleure gestion des nitrates...

L'importation de graines de soja produites outre-Atlantique et leur consommation par les élevages européens, dont les rejets restent en Europe, ont aussi un impact environnemental à travers les cycles géochimiques des matières.

De plus, si les rejets par animal dans l'environnement sont plus élevés dans ce troisième modèle que dans les deux premiers, les rejets totaux seraient, eux, les moins élevés. Le positionnement vis-à-vis des rejets unitaires du modèle avec utilisation des acides aminés est variable. L'inclusion des acides aminés dans le modèle « soja avec céréales » pourrait réduire la quantité de rejets à l'animal tandis qu'un modèle « acides aminés avec céréales, sans soja » produirait encore plus de rejets unitaires. Cependant, pour analyser plus avant la pollution environnementale des modèles, il ne faudrait pas se cantonner aux seuls rejets animaux.

Ainsi, le modèle d'alimentation animale du microscénario « recours aux sources locales » semblerait présenter une bonne durabilité environnementale en raison de la moindre concentration des élevages et de leur intégration dans un cycle de production plante-animal-environnement qui se réalise « localement ».

Quelques exemples de répercussions environnementales des microscénarios...

Microscénario → Critère ↓	Dominance soja	Généralisation des acides aminés industriels	Recours aux sources locales
Cultures européennes productrices de protéines et environnement	Ne favorise pas la culture des oléoprotéagineux européens. Territoires abandonnés	Culture des oléoprotéagineux peu favorisée	Favorise la culture des oléoprotéagineux métropolitains.
Biodiversité et paysage	-	+/- ?	+
Contrôle de pollution par CO2	-	+/- ?	+
Économie en eau	-	+/- ?	+
Gestion de nitrates	-	+/- ?	+
Les rejets azotés des productions animales	Par animal : faibles Totaux : les plus élevés	Par animal : les plus faibles Sans Soja : plus forts Totaux : variables	Par animal : les plus élevés Totaux : les moins élevés

C. Sebillotte, Inra-DADP

Séminaire Inra-Confédération Paysanne – 26/27-11-02

3. Degré de dépendance en protéines : un enjeu du développement durable

Ces exemples de répercussions pour l'Union européenne des différents microscénarios, présentés de manière qualitative, révèlent que le degré de dépendance vis-à-vis des protéines pour l'alimentation des animaux a des influences variées sur la durabilité du développement agricole, voire du développement global. Toutefois, on ne peut tirer de conclusions générales. Développement durable

oui... Mais pour qui, à quel horizon, à quel prix, avec quelles priorités, en faisant quels compromis... ?

L'analyse de la durabilité d'un modèle de développement ne peut se faire que sur des situations concrètes et sa construction suppose la participation des acteurs concernés.

L'un des rôles de la prospective est de rendre cette analyse possible et de permettre de préciser les enjeux futurs de durabilité entre les différents modèles de développement possibles dans le futur ■

Bibliographie sommaire

- MESSÉAN A., LECOEUR H., SEBILLOTTE M., 2001. *Prospective : Les protéines végétales et animales : enjeux de société et défis pour l'agriculteur et la recherche*. Série Bilan et Prospectives. INRA Éditions, Paris, 2 t., 195 + 123 p.
- SEBILLOTTE C., RUCK L., MESSÉAN A., 2002. *Prospective compétitivité des oléagineux dans l'avenir*. CETIOM, Paris, 2 t., 257 p. + 186 p.
- SEBILLOTTE M., 2002. Trois microscénarios pour l'alimentation animale. *Campagnes solidaires*, 165, 4.
- SEBILLOTTE C., 2002. *Groupe Recherche Oléagineux INRA. Enjeux et conséquences des microscénarios de la Prospective compétitivité des oléagineux dans l'avenir*. Document de travail. INRA, Paris, 60 p.
- SEBILLOTTE C., 2002. Les microscénarios et leur construction. Un exemple sur les microscénarios de l'axe stratégique « alimentation animale » de la prospective « Compétitivité des oléagineux dans l'avenir ». *OCL*, 9(5), 352-361.
- SYNCOPAC, 2000. *Alimentation animale et Coopération. Les chiffres clés 2000*. Numéro spécial. SYNCOPAC, Paris, 36-37.

