

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Française pour la Production Fourragère

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.org

L'autonomie en protéines de l'élevage européen est-elle à notre portée ?

A. Pflimlin*

En France comme en Europe, l'élevage utilise d'importantes quantités de soja importé. Les demandes sociétales (cultures non-OGM, refus de la déforestation) qui se font jour et la recherche d'autonomie en protéines incitent à reconsidérer les ressources protéiques des élevages, notamment pour les ruminants.

RÉSUMÉ

Les importations de soja varient selon les pays européens et proviennent des Etats-Unis, du Brésil et d'Argentine où la part de soja OGM dépasse 90%. En France, le soja ne représente que 50% des tourteaux utilisés pour l'élevage (porcin et bovin intensif). L'autorisation, dans certains cas, de mentionner l'absence d'OGM sur l'étiquette des produits a permis le développement de filières d'élevage non OGM malgré un surcoût de 80 €/t de tourteau. Une estimation montre que, en France, le soja OGM importé pourrait aisément être remplacé par du soja non OGM cultivé en France ou par l'accroissement de surfaces en légumineuses (pures ou en association). Un Plan Protéines favoriserait l'autonomie en protéines et l'évolution vers des systèmes d'élevage plus durables.

SUMMARY

Can European livestock farms attain protein self-sufficiency?

Among European countries, levels of soya imports vary. Such imports largely come from the US, Brazil, and Argentina, countries that overwhelmingly produce GMO soya (90%). In France, only 50% of the oil cakes used on livestock farms (intensive cattle and pig operations) are made from soya. Given societal demands (for non-GMO and deforestation-free products), authorisation has been granted in certain cases for products to use the "non-GMO" label, which has allowed the development of non-GMO sectors of the livestock industry, despite the additional cost of 80 €/t paid by farmers for the oil cakes. Estimates have shown that, in France, imported GMO soya could easily be replaced by locally grown non-GMO soya or by increasing the amount of land surface area dedicated to legumes (100% or as part of associations). A Protein Plan would encourage protein self-sufficiency and the transition towards more sustainable livestock systems.

La dépendance de l'élevage européen au soja américain est ancienne. C'est d'abord le résultat d'une concession faite par l'Europe aux Etats-Unis lors de la création du Marché Commun agricole : le libre accès du soja en contrepartie de la protection de notre marché céréalier. Depuis les accords de Blair House en 1992, l'Europe devait aussi limiter ses surfaces en oléoprotéagineux. Aussi, pour développer un élevage productif et compétitif, les fabricants d'aliments du bétail et les éleveurs européens ont-ils importé de plus en plus de soja en provenance des USA dans un premier temps,

puis du Brésil et de l'Argentine. Ces pays disposent de grandes surfaces, d'un climat favorable et de pratiques culturales à faible coût, notamment le paquet technologique « semis direct - variétés OGM - glyphosate ». Ces pratiques associés à la monoculture suscitent la défiance d'un nombre croissant de citoyens-consommateurs européens, ce d'autant plus que l'expansion de la culture de soja se fait souvent aux dépens de la forêt amazonienne. Face aux engagements politiques pris par l'Europe (UE) concernant la lutte contre le changement climatique et la déforestation, et aussi face

* Cet article est une synthèse d'une note publiée sur le site de l'Académie d'Agriculture en juillet 2019, dans la rubrique Point de vue d'académiciens sous le titre : "L'élevage européen peut-il se passer du soja américain ?" par A. Pflimlin, M. Rieu, P. Magdelaine, J.-M. Meynard, C. Allo.

AUTEUR

A. Pflimlin, membre de l'Académie d'Agriculture de France, ancien ingénieur à l'Institut de l'Élevage et ancien président de l'A.F.P.F. ; pflimlin.andr@orange.fr

MOTS CLÉS : Agriculture, autonomie, bovin laitier, complémentation, environnement, Europe, France, géopolitique, glyphosate, protéine, soja, tourteau.

KEY-WORDS : Agriculture, dairy cattle, environment, Europe, feed supplementation, France, geopolitics, glyphosate, oil-seed cake, protein, self-sufficiency, soya.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : (2019) : Pflimlin A. (2019) : "L'autonomie en protéines de l'élevage européen est-elle à notre portée ?", *Fourrages*, 240, 311-315.

aux critiques des consommateurs avec un risque de rejet des produits provenant d'animaux ayant consommé du soja OGM, dans quelles conditions l'élevage européen pourrait-il se passer du soja américain ?

1. La dépendance de l'élevage européen au soja américain est ancienne mais diverse selon les pays de l'UE

Globalement, en incluant les fourrages et les céréales, l'UE serait peu déficitaire en protéines pour couvrir les besoins totaux de l'élevage (DRONNE, 2018) mais il lui manque des matières riches en protéines (MRP) telles que le soja pour couvrir les besoins d'animaux de plus en plus productifs ayant des besoins azotés de plus en plus élevés.

Le déficit en MRP utilisées pour l'élevage européen a varié au cours des dernières décennies mais est toujours resté à plus de 50%. **Parmi les MRP, le tourteau de soja est largement prédominant et représente environ les 2/3 de ces protéines utilisées pour l'élevage** (EC, 2018). Nos importations de graines et tourteaux de soja ont triplé entre 1970 et 2000 puis se sont stabilisées autour de 30 millions de tonnes (Mt) par an en équivalent tourteau de soja, avant de décroître un peu au cours de la dernière décennie. Cela représente de l'ordre de 13 millions d'hectares de culture de soja avec les rendements obtenus dans la plupart des pays d'Europe du Sud et de l'Est.

Cette dépendance européenne au soja est variable entre pays de l'UE. En France et en Allemagne le soja représente environ 50% des tourteaux utilisés pour l'élevage - le tourteau de colza étant largement utilisé pour les filières bovines et porcines dans ces pays - alors qu'en Espagne et aux Pays-Bas la proportion de tourteau de soja dépasse les 80%. Cette diversité face à la dépendance au soja américain reste un frein majeur à l'adoption d'un Plan Protéines ambitieux au niveau européen

2. Les nouveaux enjeux de l'autonomie en protéines

Pour un nombre croissant de citoyens consommateurs européens, ce soja américain présente trois handicaps majeurs : i) l'extension de cette culture se fait souvent aux dépens de la forêt amazonienne, contribuant au réchauffement climatique, à la perte de biodiversité et à la marginalisation des populations locales ; ii) c'est un produit OGM associé à un désherbant classé potentiellement cancérigène ; iii) c'est une quasi-monoculture nécessitant de plus en plus de pesticides. Les échanges assez vifs entre le président français Macron et le président brésilien Bolsonaro au sujet des incendies de forêts en Amazonie ont fait la une des médias en août 2019, le premier prônant une plus grande autonomie protéique pour ne pas cautionner cette déforestation, le second défendant une agriculture d'exportation au nom du développement économique du pays.

■ Qu'en est-il plus précisément de cette extension du soja en Amérique ?

Au cours des deux dernières décennies, **la culture des variétés de soja OGM est devenue prédominante sur tout le continent américain. Aux Etats-Unis**, où le soja était cultivé habituellement en alternance avec le maïs, l'évolution a été particulièrement rapide : démarrée en 1996, la part de soja OGM a dépassé les 90% dès 2006. L'Argentine a suivi rapidement, la culture se développant d'abord aux dépens des vieilles prairies de la pampa, riches en matière organique puis de la forêt du Gran Chaco. Cette dernière couvre aussi la moitié du Paraguay et de la Bolivie et ce sont 8 millions d'hectares de forêts qui ont disparu au profit du soja¹ en 12 ans (MIGHTY EARTH, 2018). Certains Etats du Brésil ont résisté pendant plusieurs années au soja OGM mais ils ont fini par céder devant la pression des agro-managers et des exportateurs². Cependant, face aux protestations des populations autochtones et des associations environnementalistes, le président Lula avait fait voter en 2007 une loi nationale pour protéger la forêt amazonienne. Cette loi a été remise en cause par le président Bolsonaro en 2018. Mais, entre-temps, l'extension du soja s'était déjà déplacée vers le Cerrado, une très grande savane arborée non moins utile pour l'environnement.

La part de soja OGM dépasse désormais 90% **en Argentine et au Brésil**, deux pays où la culture est souvent réalisée à façon par de très grandes entreprises de travaux agricoles peu soucieuses des enjeux environnementaux. **Les quantités de pesticides utilisées dans ces pays ont fortement augmenté**, non seulement avec l'extension des surfaces mais aussi par hectare. Ceci du fait de la quasi-monoculture, nécessitant de multiplier le nombre de traitements avec des doses croissantes d'herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes devenues de plus en plus résistantes ; sont également utilisés des mélanges d'herbicides interdits dans l'UE tels l'atrazine, le Paraquat, le 2,4-D, nettement plus toxiques que le Round up à base de glyphosate (SALAMBIER *et al.*, 2014). Ces produits épandus sur de très grandes surfaces, souvent sans précautions particulières, contaminent l'air et l'eau de ces régions, sans égard pour la biodiversité (faune et flore) ni pour les populations locales chez lesquelles des enquêtes montrent de graves problèmes de santé trop peu pris en compte par les gouvernements (THOMAS, 2017).

■ Trois pays exportateurs et un pays importateur dominant le marché mondial du soja

La production mondiale de soja est de 300 millions de tonnes et se répartit entre trois principaux pays : le Brésil (120 Mt), les USA (100-120 Mt) et l'Argentine (50-

1 : Après déforestation par le feu, c'est souvent l'élevage bovin viande qui utilise ces surfaces pendant quelques années, avant de passer le relais aux cultures.

2 : Principalement 4 négociants en grains mondiaux (ABCD) : ADM, Bunge, Cargill, Louis Dreyfuss soit 3 multinationales américaines et un négociant franco-américain.

60 Mt). Sur cette production, 150 Mt sont exportées sur le marché mondial. **La Chine à elle seule capte 60% du soja exporté et l'Union européenne un peu moins de 20%**. Ce rapport entre ces deux importateurs majeurs s'est inversé au cours des deux dernières décennies, la demande UE s'étant stabilisée à un peu moins de 30 Mt alors que celle de la Chine a été multipliée par 5 sur cette même période (HUYGHE, 2017). La Chine était devenue le premier client des USA qui lui livrait un tiers de son soja exporté jusqu'en 2017. Mais, suite à la guerre commerciale entre USA et Chine, cette dernière a taxé le soja américain, ce qui a réduit son importation et les USA sont redevenus le premier fournisseur de l'Europe en 2018 avec 50% de ses importations, devançant nettement le Brésil et l'Argentine. Cependant, suite au nouvel accord commercial signé fin 2019 entre les deux pays, la Chine pourrait redevenir rapidement le 1^{er} client des Etats-Unis et le Brésil le 1^{er} fournisseur européen.

Ainsi, avec ce nombre très limité d'acteurs, ce marché restera très sensible aux conflits politiques mais aussi aux accidents climatiques de plus en plus nombreux sur le continent américain ou aux crises sanitaires telle l'épidémie de peste porcine en Chine. Ainsi, ce pays a dû réduire son cheptel porcin de près de 30% (ABCIS, 2018-2019) limitant d'autant ses importations en soja. Plus globalement, **l'offre de soja, essentiellement OGM, semble largement suffisante pour couvrir la demande mondiale** pour la prochaine décennie.

3. Que dit la réglementation européenne concernant ces importations de soja ?

S'agissant de la réglementation OGM en Europe, il faut distinguer celle qui concerne les cultures de plein champ et celle relative aux importations de grains. Les cultures de variétés de soja OGM ne sont pas autorisées, dans aucun des pays de l'UE. En revanche, l'importation de graines ou de tourteau de soja est autorisée sous réserve que ces variétés aient obtenu un avis favorable des instances européennes après examen et avis de l'EFSA (agence européenne de sécurité alimentaire).

L'opinion publique en France et en Europe s'est surtout mobilisée contre les cultures génétiquement modifiées pour éviter la dissémination non contrôlée de ces gènes au nom du principe de précaution. Ainsi, le maïs MON 810 a d'abord été autorisé temporairement en France et quelques autres pays en 1988, puis interdit ou abandonné par la suite. En 2019, il n'y a plus de cultures OGM en Europe à l'exception de quelques variétés de maïs dans la péninsule ibérique et sur des surfaces assez limitées (1,6% des surfaces en maïs de l'UE). *A contrario*, considérant que l'élevage européen ne pouvait pas se passer du soja américain, les instances européennes ont défini, dès le début des années 2000, des règles concernant l'autorisation d'importation de variétés OGM, sous forme de graines ou de tourteau, après examen au cas par cas par l'EFSA du dossier présenté par le semencier.

Concernant l'information du consommateur, l'étiquetage ne devait porter la mention OGM que pour les produits directement consommables tels que le maïs doux ou l'huile de soja. En revanche, pour les produits de l'élevage (lait, viande, œufs), il était interdit de mentionner si ces produits provenaient d'élevages recevant ou non du soja ou du maïs OGM. Seuls les produits issus d'élevages Bio ou dont les cahiers des charges interdisent l'utilisation de grains OGM pouvaient s'en prévaloir. Cependant, sous la pression des consommateurs, **plusieurs pays** (l'Allemagne en 2008, la France en 2012) **ont autorisé l'inscription Non OGM sur l'étiquette des produits laitiers et carnés** ayant un cahier des charges agréé, au-delà des produits Bio. Ce verrou réglementaire ayant sauté de fait, sans nouvelle réglementation, les filières d'élevage non OGM ont pu se développer un peu partout en Europe, mais très diversement selon les pays. Ainsi, la Suède n'a jamais importé de soja OGM ; la Hongrie est passée au non OGM pour l'ensemble des filières animales dès le début des années 2010 et l'Autriche en 2018, sauf pour la filière porcine qui est restée à mi-chemin. En Allemagne, la filière laitière a opéré ce tournant lors de la crise laitière 2015-2016, à la demande de la grande distribution. Ainsi, en Bavière, le lait Non OGM est passé de 10% avant la crise à 80% fin 2017, et ce changement gagne rapidement l'ensemble de l'Allemagne laitière. En France, le non OGM concernait surtout les filières de qualité (Bio, AOP, Label rouge) mais depuis 2018 la plupart des grandes laiteries ont proposé aux éleveurs des contrats pour du lait de pâturage et sans OGM, moyennant une prime de 5 à 20 € par tonne de lait. En porc, poulet de chair et œufs, la part du sans OGM se développe rapidement, mais jusqu'à présent de façon trop peu coordonnée.

4. Les conditions d'accès à l'autonomie protéique en France et en Europe

La conversion très rapide de filières animales tout entières vers le non OGM dans plusieurs pays de l'UE nous invite à regarder la question de l'autonomie en protéines de l'UE de façon différente. Il ne s'agit plus d'une question théorique mais d'un risque réel d'un refus massif, par la grande distribution et les consommateurs, de produits animaux issus d'élevages nourris au soja OGM. Pouvons-nous répondre à cette demande ? Avons-nous les outils et les surfaces pour assurer une large part de cette autonomie protéique ?

■ En France, de bonnes perspectives d'autonomie...

Concernant la France, nos importations de tourteau de soja sont de 3,5 Mt dont la moitié est destinée aux volailles, un bon tiers aux herbivores et le reste aux porcs. Si tout ce soja était cultivé en France, avec un rendement de 30 quintaux par hectare, cela correspondrait à **1,5 million ha de soja soit 5,5% de la SAU française**. Cette nouvelle culture pourrait remplacer une partie du

maïs, ensilage et grain, mais aussi du blé dont l'exportation devient plus difficile et peu rentable face à la concurrence de la Russie et de l'Ukraine. Dans le contexte actuel, cette **substitution du soja OGM** (importé) **par du soja non OGM** (français ou importé) **se traduit par un surcoût** pour l'éleveur de 80 € par tonne de tourteau soit de l'ordre de 10 à 14 € par tonne de lait dans un système à base de maïs ensilage.

Mais, **pour les herbivores, il y a bien d'autres solutions** qui méritent d'être envisagées. Ainsi, pour l'alimentation des vaches laitières, le remplacement d'un hectare de maïs ensilage par un hectare de luzerne permet d'économiser un hectare de soja. De même, 1,5 ha de prairie pâturée riche en légumineuses permet de réduire la surface en maïs de 1 ha permettant également d'économiser 1 ha de soja tout en réduisant les frais de mécanisation et de fertilisation. Ainsi, les surfaces nécessaires pour remplacer le soja OGM importé ne seraient que de 500 000 ha auxquels s'ajouteraient 500 000 ha de luzerne et 750 000 ha de prairies avec légumineuses.

Dans des régions céréalières, en introduisant du soja dans les systèmes à forte proportion de maïs grain, on pourrait aisément trouver la place pour ces 500 000 ha supplémentaires de soja, tout en respectant mieux les critères de conditionnalité. Avec ce soja supplémentaire et les économies de tourteaux réalisées sur les herbivores, on devrait pouvoir couvrir les besoins des volailles, les porcs étant déjà largement passés à une alimentation très économe en soja. Ces estimations, bien que très simples, semblent confirmer la faisabilité technique de l'autonomie protéique pour toutes les filières d'élevage français. Mais nous disposons aussi de nombreuses autres sources de protéines : à graines (colza, tournesol, protéagineux) et fourragères, y compris les prairies dont le potentiel reste largement sous exploité³.

■ Au niveau européen, la situation est plus complexe

L'équation semble moins simple à résoudre pour les autres pays de l'UE disposant de moins de surfaces agricoles et de conditions pédoclimatiques moins favorables ; il en est de même pour ceux qui ont développé un élevage partiellement, voire totalement, hors-sol en porc et volaille et qui sont nettement plus dépendants des importations de soja tels les Pays-Bas. Si la solution ne peut être trouvée au niveau du pays, elle pourra certainement l'être au niveau de l'Europe. Ainsi, les pays du grand bassin du Danube pourraient développer très fortement la culture du soja en l'introduisant davantage dans les rotations céréalières. En incluant les Balkans et l'Ukraine, les surfaces cultivées en soja en Europe s'approchent des 2 millions d'hectares ces dernières années (sans aides spécifique jusqu'à présent), avec un rendement moyen de 29 quintaux de graines. Certes, le

déficit reste considérable puisqu'il faudrait 10 à 12 millions d'hectares pour remplacer tout le soja OGM importé... Mais l'Europe dispose d'un potentiel pédoclimatique très divers lui permettant de redévelopper des cultures protéiques dans tous les pays y compris ceux du nord⁴ et de reconquérir son autonomie en protéines, si celle-ci devient une des priorités de la nouvelle PAC.

En jouant sur la synergie entre les aides couplées et le paiement pour service environnementaux, ces cultures riches en protéines devraient devenir nettement plus attractives à l'avenir. Des propositions ont été publiées fixant la surprime minimale aux cultures de légumineuses à graines et fourragères, mais aussi aux prairies, à 200 €/ha par rapport aux céréales (FRANCE-STRATÉGIES, 2019). **Si ce type de soutien était repris dans le budget de la prochaine PAC, ce serait une incitation forte** pour le développement de ces cultures. Car, si les légumineuses à graines et fourragères présentent de nombreux atouts agronomiques et environnementaux - largement reconnus (JEUFRROY *et al.*, 2017 ; MAGRINI *et al.*, 2017) mais toujours trop peu ou pas rémunérés -, il y a aussi de nombreux freins ou verrous sociotechniques au développement de ces cultures dont i) la moindre maîtrise technique par rapport au blé, au maïs ou au colza, ii) la moindre marge de ces cultures, évaluée à l'année sans prise en compte des autres bénéfices pour l'ensemble de la rotation, notamment de la fourniture d'azote pour la culture suivante, iii) la concurrence du soja américain et de l'engrais azoté, tous deux peu chers depuis des décennies et, bien sûr, iv) le faible niveau et la variabilité des aides au regard des difficultés et des freins précédents.

Conclusion et perspectives

Pour la France, l'autonomie en protéines serait accessible assez rapidement pour les filières herbivores et porcines et un peu moins facilement pour les volailles. Mais pour permettre un « Plan Protéines » français ambitieux, il faudrait qu'il soit inscrit au niveau européen dans le budget de la nouvelle PAC. Sans oublier que c'est un sujet sensible dans nos relations avec les Etats-Unis.

Il faut aussi que cette reconquête de l'autonomie en protéines, grâce au redéveloppement des légumineuses fourragères et à graines, soit mieux valorisée auprès des citoyens consommateurs français et européens, acceptant de rémunérer ces nouvelles garanties, non OGM, sans pesticides interdits, sans déforestation... ainsi que tous les bénéfices associés à ces cultures de légumineuses dans nos territoires en France et en Europe.

Cette « alerte soja OGM + déforestation » doit aussi être une opportunité pour revoir nos modèles d'élevage et les mettre plus en phase avec les attentes sociétales. L'élevage « intensif », « industriel », « hors sol », etc. est de plus en plus critiqué. La recherche de l'autonomie en protéines devrait conduire à des systèmes de production

3 : Un chiffre plus précis de ces estimations est en cours pour la France et l'Europe. Les résultats de ce chiffre seront présentés lors d'une séance de l'Académie d'Agriculture sur ce thème le 1^{er} avril 2020.

4 : En Europe du Nord, les légumineuses fourragères, le pois, la féverole pourraient retrouver une partie des surfaces perdues dans ces pays au cours des dernières décennies.

moins spécialisés, sans doute moins productifs par animal mais plus durables. Le contexte actuel est favorable à un changement important, non seulement de notre autonomie en protéines mais aussi de nos modèles de productions animales et de nos régimes alimentaires. La France aurait de bons atouts à faire valoir, tout particulièrement pour les herbivores, vu la taille et la diversité de son territoire. **Mais saura-t-elle aussi convaincre les instances européennes et les pays partenaires qu'un Plan Protéines Européen ambitieux est une des clés agroécologiques de la réussite du Pacte Vert et l'objectif de neutralité carbone en 2050, tous deux adoptés par le Conseil européen en décembre 2019 ?**

Accepté pour publication,
le 16 janvier 2020

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABCIS (2018, 2019) : *Lettre Chine_Abcis* n°24-27 ; www.abcis.com
- DRONNE Y. (2018) : "Les matières premières agricoles pour l'alimentation humaine et animale : l'Union Européenne et la France", *Productions Animales*, 31 (3),181-200.
- EC (2018) : *Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the development of plant protein in UE*, European Commission, Brussels, 22 11 2018.
- FRANCE-STRATÉGIES (2019) : *Faire de la PAC un levier de la transition agroécologique* ; www.strategies.gouv.fr
- HUYGHE C. (2017) : "Le marché mondial des protéines végétales", *Le Demeter 2017*, 299-313.
- JEUFFROY M.H., CELLIER P., MIGNOLET C. (2017) : "Systèmes de cultures métropolitains, fourniture de protéines et coût environnemental", *Le Demeter 2017*, 333-350.
- MAGRINI M.B., ANTON M., CHOLEZ C., DU G., HELLOU G., JEUFFROY M.H., MEYNARD J.M., VOISIN A.S., WALRAND S. (2017) : "Transition vers des systèmes agricoles et agroalimentaires durables : quelle place pour les légumineuses à graines ?", *Rfse* (revue française de socio-économie), *La grande transformation des logiques agricoles*, 1 (18), 53-75.
- MIGHTY-EARTH (2018) : *Quand la déforestation s'invite dans à notre table*, 20 p ; <https://www.mightyearth.org/avoidablecrisis/fr/>
- SALAMBIER C., GROSSO S.,MEYNARD J.M. (2014) : "Les variétés tolérantes aux herbicides, moteur de la spécialisation agricole dans la région de la Pampa argentine", *Agronomie, Environnement et Société*, 4, 135-142.
- THOMAS A. (2017) : "Glyphosate : en Argentine, la mort au bout des récoltes", *Ouest France*, 13 11 2017.