

PROTEIN SOURCES IN ANIMAL FEED
LES SOURCES DE PROTÉINES DANS L'ALIMENTATION DU BÉTAIL

Les sources de protéines dans l'alimentation du bétail en France : la place des oléoprotéagineux

Corinne Peyronnet^{1,*}, Jean-Paul Lacampagne¹, Patricia Le Cadre² et Frédéric Pressenda²

¹ ONIDOL, 11 rue de Monceau, CS 60003, 75378 Paris Cedex 08, France

² CEREOPA, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05, France

Reçu le 3 février 2014 – Accepté le 17 mars 2014

Résumé – En France, les aliments concentrés totalisent 30 millions de tonnes de matières premières parmi lesquelles 64 % sont des céréales et 22 % des tourteaux d'oléagineux. Le déficit français en matières riches en protéines (dosant plus de 15 % de protéines) qui était d'environ 70 % dans les années 1980 a baissé en dessous de 40 % successivement grâce au développement du pois dans les années 1990 puis du colza depuis les années 2000 avec des surfaces totales cultivées de 2,5 millions d'hectares environ. Le tourteau de soja reste le premier tourteau utilisé en France mais ses importations baissent, notamment depuis 2009, et il n'a représenté que 3,3 millions de tonnes sur la campagne 2012/2013. L'utilisation du tourteau de soja non OGM diminue également avec 0,6 million de tonnes en 2012 contre 1,2 en 2002. Les tourteaux de colza et tournesol ont quant à eux atteint respectivement 2,3 et 1,4 millions de tonnes en 2012/2013 parmi lesquels 700 000 tonnes de tourteau de tournesol High pro (à 36 % de protéines) importées de la zone Mer noire et 600 000 tonnes de différentes qualités produites en France. Depuis 2013, des tourteaux de tournesol High pro sont également produits en France à Bassens. Les prix des MRP suivent le marché mondial du tourteau de soja mais la demande française pour des matières premières non OGM permet une meilleure valorisation des sources de protéines locales.

Mots clés : Aliment du bétail / sources de protéines / France

Abstract – **Protein sources for feed production in France: oil seeds and legume seeds contributions.** Thirty million tons of raw materials are used for animal feeds each year in France, among them 64% of cereals and 22% of oilseed meals. The French deficit of local protein rich raw materials (more than 15% CP) was about 70% before the 80's and it has been reduced to less than 40%; successively through the crop development of peas during the 90's and of rapeseed and sunflower since 2010 with a total area of 2.5 million hectares. Soybean meal remains the first meal used for feed in France. Imports have decreased since 2009 to reach 3.3 million tons in 2012/2013. GMO free soybean meal has decreased from 1.2 million tons in 2002 to less than 0.6 million in 2012. Rapeseed and sunflower meals have reached 2.3 and 1.4 million tons in 2012/2013. 700 000 tons of High pro (36% CP) sunflower meals were imported from Black Sea area while 600 000 tons of different types of sunflower meals were produced in France. Since 2013, High pro sunflower meals are also produced in France in Bassens. Prices of the different protein rich raw materials are following the international soybean meal market but the French demand for GMO free feedstuffs allows a better valorization for local protein sources.

Keywords: Feed / protein sources / France

Introduction

Le secteur de l'élevage en France mobilise plus de 100 millions de tonnes de matières premières par an (Agreste, 2013). Ce sont les fourrages grossiers qui représentent la plus grande partie (plus de 65 millions de tonnes de matière sèche), car ils sont le premier constituant de la ration de base des herbivores qui, avec plus de 19 millions de têtes de bovins, 7,5 mil-

lions d'ovins, 1,3 million de caprins et 0,5 million d'équidés selon les données Agreste de 2012, sont les plus gros consommateurs de ressources végétales. Chez les herbivores, en plus des fourrages grossiers composés essentiellement d'herbe et de maïs sous différentes formes (fraîches ou conservées) qui représentent généralement plus de 85 % de la matière sèche ingérée, des aliments concentrés sont distribués en complément (IDELE/CNIEL/CIV, 2012) alors que chez les animaux monogastriques tels que les porcs et les volailles, ces aliments concentrés constituent la totalité des apports alimentaires.

* Correspondance : c.peyronnet@onidol.fr

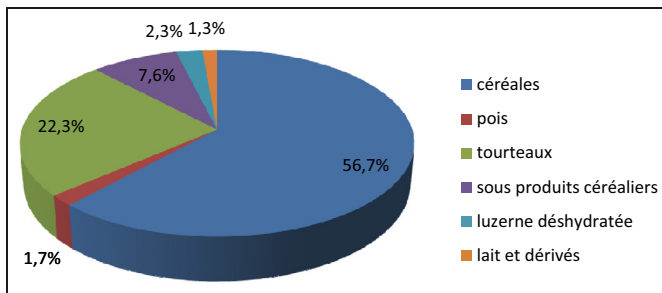


Fig. 1. Ressources en aliments concentrés en 2010–2011 (Agreste – Bilans fourragers).

En termes de surfaces, l'alimentation animale mobilise en France 14 millions d'hectares de cultures fourragères et 4 millions d'hectares de céréales, oléagineux et protéagineux, représentant respectivement 50 % et 14 % des surfaces agricoles françaises (Agreste, 2013). Le secteur de l'alimentation animale est essentiellement basé sur les ressources agricoles nationales et en particulier sur les céréales. Les ressources en aliments concentrés totalisent près de 30 millions de tonnes de matières premières parmi lesquelles les céréales et sous-produits des céréales représentaient en 2010/2011, selon Agreste (Fig. 1), plus de 64 % de la matière sèche alors que les tourteaux d'oléagineux ne totalisaient que 22 %. Les autres sources sont essentiellement constituées des protéagineux, des drèches de céréales et des produits issus de la luzerne déshydratée. Les aliments concentrés sont pour plus de 70 % fabriqués par l'industrie des aliments composés, le reste étant produit directement à la ferme avec des matières premières autoconsommées ou achetées. Les aliments composés du secteur industriels représentaient 21,3 millions de tonnes d'aliments en 2011 (GraphAgri, 2013) parmi lesquelles 8,6 millions pour les volailles, 5,6 millions pour les porcs et 5,1 millions pour les bovins (dont 3,1 pour les vaches laitières). Le reste des tonnages concerne les petits ruminants, les lapins, les aliments d'allaitement et les autres animaux (chevaux, poisson, gibier...).

Le présent article a pour objectif de faire un état des lieux de la place des oléoprotéagineux consommés sous forme de graines et de tourteaux dans l'approvisionnement en protéines pour l'élevage. Après avoir rappelé les besoins protéiques des différentes espèces, la composition des principales sources de protéines disponibles, la contribution des protéagineux et des tourteaux d'oléagineux au secteur de l'alimentation animale sera abordée ainsi que les indicateurs de suivi des marchés de ces matières premières.

1 Besoins et apports protéiques

1.1 Les besoins protéiques des différentes espèces animales

L'alimentation des animaux domestiques repose sur la couverture des besoins nutritifs nécessaires aux productions animales. Son efficacité repose sur le respect d'équilibres

nutritionnels et notamment sur les apports énergétiques, protéiques et minéraux. Les apports protéiques ne sont pas seulement exprimés en protéines totales ou matière azotée totale (MAT) mais en acides aminés (AA) digestibles et notamment en acides aminés indispensables (AAI) tels que lysine, thréonine, méthionine, cystine, tryptophane... Le secteur de l'alimentation animale vise donc à fournir au secteur de l'élevage, des aliments concentrés équilibrés répondant aux plus près des besoins spécifiques des différents stades physiologiques des animaux. Les contraintes spécifiques en MAT des principales formules alimentaires sont indiquées dans la Figure 2. Elles mettent en évidence des disparités liées aux espèces, les porcs ayant des formules à concentrations azotées moindres que celles des volailles et des ruminants, et au stade physiologique, les animaux jeunes ayant des formules à concentrations azotées supérieures à celles des animaux en croissance ou finition.

Enfin, il convient de noter que des contraintes maximales en MAT existent également et ce, dans un souci de réduction des rejets azotés pour un meilleur respect de l'environnement.

1.2 La composition des principales matières premières de l'alimentation animale

Les différentes matières premières du secteur de l'alimentation animale ont des caractéristiques biochimiques qui permettent de les classer selon leurs principaux critères de composition que sont les teneurs en MAT, cellulose brute (CB), amidon et matière grasse (MG). Les principales matières premières sont présentées dans la Figure 3. Alors que les céréales contiennent essentiellement de l'amidon comme source d'énergie, les tourteaux sont riches en MAT et en CB. Les protéagineux, pois et féverole sont intermédiaires et contiennent simultanément amidon et protéines ce qui leur confère des concentrations énergétiques intéressantes. Le lupin, dépourvu d'amidon mais avec une teneur plus élevée en MG s'apparente plus à la graine de soja. Ces critères sont cependant tout à fait insuffisants pour formuler des aliments concentrés équilibrés en énergie, en AA digestibles, minéraux... Ainsi, l'observation de la composition en AAI des pois et des tourteaux de colza et de tournesol fait apparaître une complémentarité intéressante. Le pois est particulièrement riche en lysine (7,3 % de lysine dans la protéine contre 5,3 % et 3,6 %, respectivement, pour les tourteaux de colza et tournesol) alors que les tourteaux de colza et de tournesol sont riches en AA soufrés (4,5 % et 4 % respectivement de méthionine + cystine contre 2,3 % pour le pois).

1.3 Les sources de protéines de l'alimentation animale française : le bilan MRP

On définit comme matière riche en protéines (MRP) toutes les matières premières concentrées contenant plus de 15 % de protéines. Ainsi, en appliquant un coefficient de conversion égal à la concentration en protéines des différentes MRP on peut réaliser un bilan des MRP pour le secteur de l'alimentation animale. C'est ce que réalise l'UNIP depuis plus de

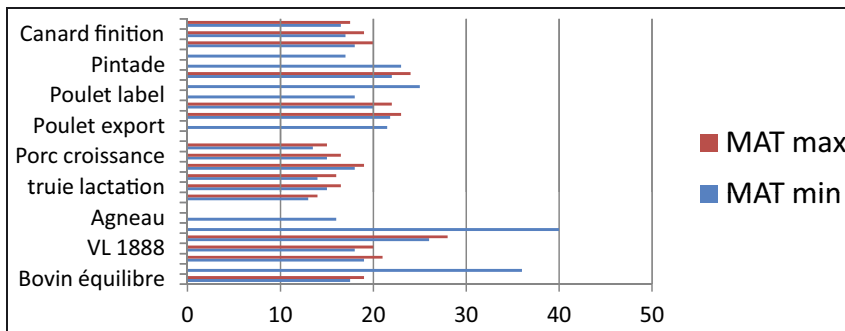


Fig. 2. teneurs minimales et maximales en MAT (en %) des principales formules d'aliments composés (source : Céréopa – modèle Prospective Aliment).

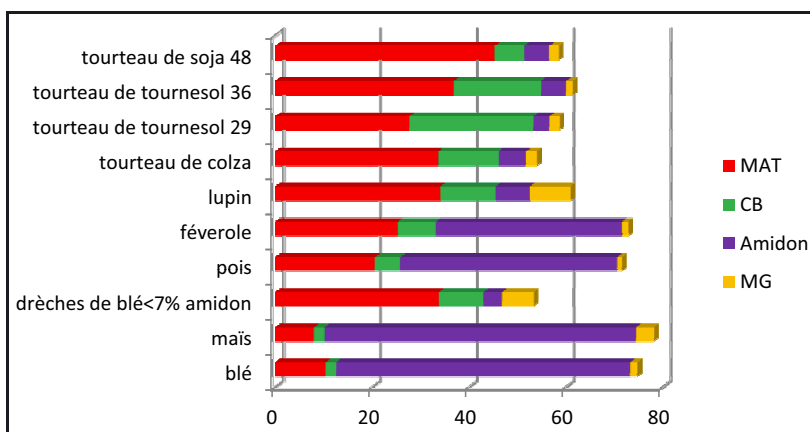


Fig. 3. Composition des principales matières premières en % de la matière brute (INRA, 2004 ; Feedbase.com).

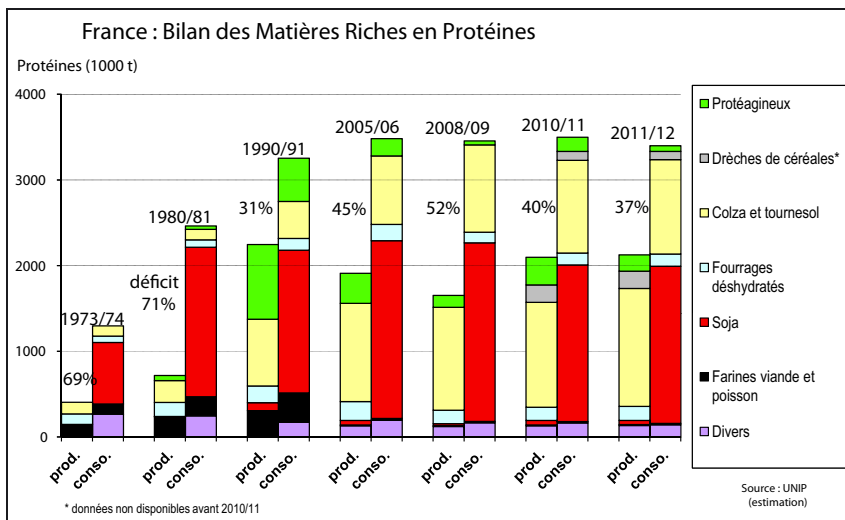


Fig. 4. Évolution du bilan MRP français.

30 ans, permettant ainsi de suivre l'évolution du taux de couverture en protéines de la France. Sur la campagne 2011/2012, alors que la production de protéines végétales par les MRP représentaient 2,12 millions de tonnes, la consommation s'élevait à 3,38 millions de tonnes soit un déficit de 37 %. Ce déficit s'explique par un taux de couverture très faible en soja puisque seulement 3 % des protéines de soja consommées étaient d'origine métropolitaine alors que le taux de couverture en tourteau

de colza est supérieur à 140 % du fait d'une part non négligeable de l'exportation de graines et de tourteaux de colza français. Le Figure 4 montre l'évolution de ce bilan MRP en France depuis 1973/1974, date du premier embargo des États-Unis sur les exportations de soja.

Alors que le déficit approchait les 70 % avant les années 1980, des sources de protéines métropolitaines, les protéagineux, puis les tourteaux d'oléagineux (de colza et

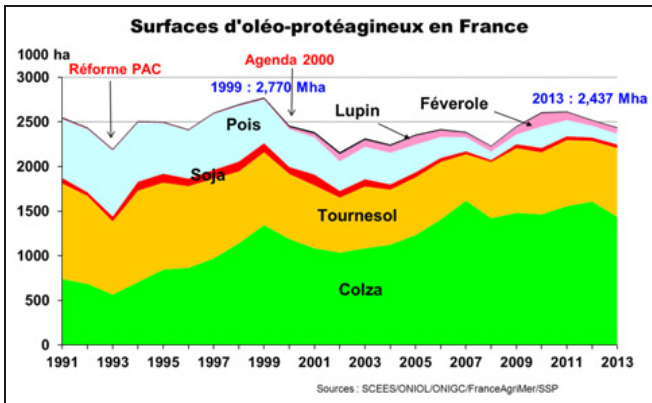


Fig. 5. Évolution des surfaces d'oléoprotéagineux français.

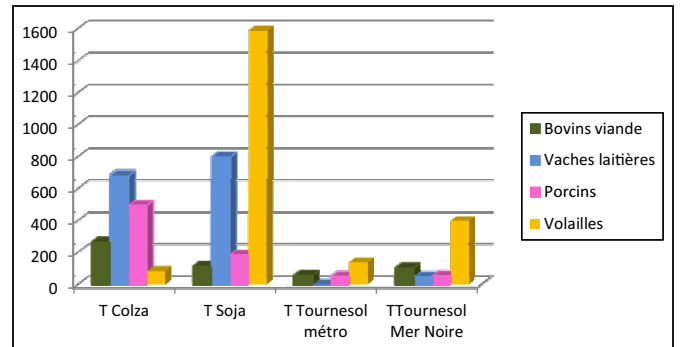


Fig. 6. Estimation des consommations de tourteaux de colza, soja et tournesol dans les principaux aliments composés en 2012/2013 (Céréopa).

tournesol) sont venus réduire ce déficit, celui-ci passant en France en dessous de la barre des 40 % alors qu'il reste chroniquement proche de 70 % dans l'Union Européenne comme indiqué par Nicolas Martin (Martin, 2014).

Le lancement d'un plan protéines en 1974 puis le développement des biocarburants dans les années 90 et notamment du biodiesel en France, ont provoqué l'accroissement des surfaces de légumineuses à graines puis d'oléagineux et en particulier de colza. Ainsi, les surfaces totales consacrées aux oléoprotéagineux en France oscillent autour de 2,5 millions d'hectares depuis plus de 25 ans comme l'indique la Figure 5.

Ces cultures, avec les fourrages destinés aux herbivores, sont les principales sources de protéines pour l'alimentation animale. Cependant, si l'on compare la somme des apports en protéines des protéagineux (pois et féverole) et des tourteaux de colza et de tournesol métropolitains qui représentaient en 2010/2011 plus de 1,2 millions de tonnes, à celle des céréales (en affectant des teneurs en protéines de 11, 10 et 8,5 % respectivement pour le blé, l'orge et le maïs), représentant près de 1,4 million de tonnes, et enfin à celle du tourteau de soja importé, représentant 1,8 million de tonnes, on constate que les oléoprotéagineux métropolitains ne sont que la 3^e source de protéines (hors fourrages) en France.

2 Consommation des MRP par les différentes espèces animales

Du fait de leurs caractéristiques nutritionnelles, les différentes MRP ne sont pas consommées uniformément par les différentes espèces animales. Ainsi, le Céréopa, qui simule à l'aide de « Prospective Aliment », un outil de formulation d'aliments composés, la consommation moyenne des différentes matières premières à l'échelle de la France entière, montre que les tourteaux de colza, soja et tournesol ont des spécificités (Fig. 6).

Ainsi, les vaches laitières et les bovins viande utiliseraient à eux seuls près de 1 million de tonnes de tourteau de colza soit plus de 60 % des tonnages incorporés dans les aliments composés, suivis par les porcs pour plus de 500 000 tonnes (soit 30 %) et enfin des volailles pour moins de 100 000 tonnes. Le tourteau de soja serait incorporé pour 60 % (soit plus de 1,5 million de tonnes) dans les formules volailles très

exigeantes en fortes concentrations protéiques nécessaires à des croissances rapides. On note également que le modèle fait ressortir une forte consommation de tourteau de soja par les vaches laitières sur cette campagne 2012/2013 (près de 800 000 tonnes) alors que, selon les données d'Agreste de 2009, le tourteau de colza avait dépassé le tourteau de soja en pourcentage des tourteaux incorporés par les fabricants d'aliments du bétail industriels (FAB) spécialisés dans les aliments pour les herbivores.

Les tourteaux de tournesol métropolitains recouvrent des tourteaux pailleux de type 29 (% de protéines) et les tourteaux 32 et 36 issus de graines dont le décorticage est plus ou moins poussé et dont la valeur nutritionnelle influe sur le prix d'intérêt dans les différentes formules d'aliments composés (Peyronnet *et al.*, 2012). Tous ces tourteaux sont assez polyvalents et recherchés pour leurs fibres associées aux protéines. Ils peuvent donc être incorporés aussi bien dans des formules pour ruminants, lapins, truies et même pondeuses selon la conjoncture économique. Quant aux tourteaux de tournesol High pro (36) et tout particulièrement ceux d'origine Mer Noire (l'origine française n'ayant démarré sa production de façon significative qu'en 2013), ils sont essentiellement incorporés dans les formules volailles recherchant des matières premières concentrées en protéines et garanties non OGM pour des cahiers des charges de filières de qualité.

Le pois, qui est particulièrement adapté aux besoins du porc a connu dans les années 90 des taux d'incorporation très élevés allant parfois jusqu'à 30 % dans les formules croissance et finition autant en FAB qu'en Fabrication d'aliments à la ferme (FAF). On estimait que la quasi-totalité des pois était utilisée en formules porcs. Sur la campagne 2012/2013, ce sont moins de 100 000 tonnes et 150 000 tonnes qui sont utilisées respectivement en FAB et en FAF. Les potentiels incorporables sont cependant bien supérieurs.

3 Les sources locales de MRP : focus sur les oléoprotéagineux français

3.1 Les protéagineux

Les protéagineux et en particulier le pois, ont connu un fort développement dans les années 80/90 permettant de fournir

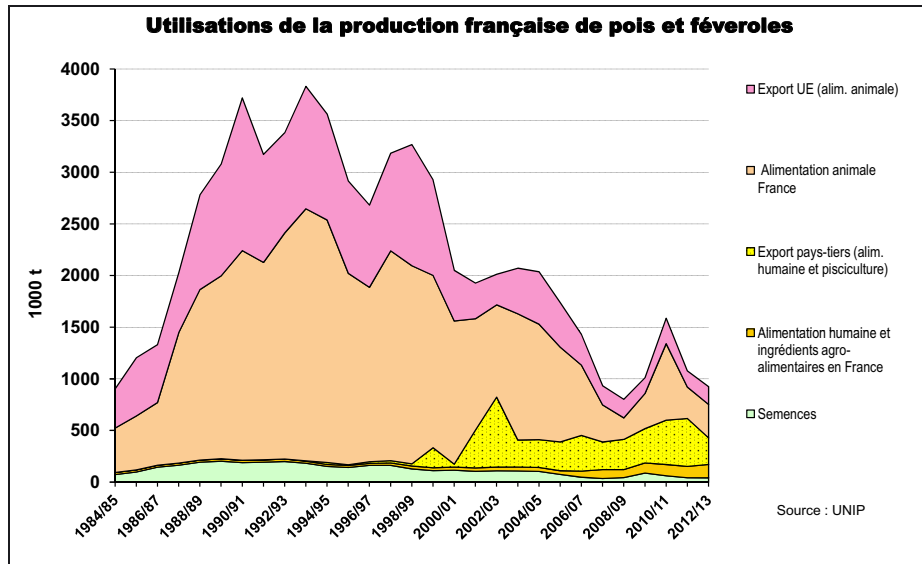


Fig. 7. Utilisation de la production française de pois et féveroles.

jusqu'à plus de 2 millions de tonnes de matières premières pour l'alimentation animale française. Les années 2000 ont vu le déclin des surfaces et le développement des exportations vers les pays-tiers, aboutissant à une réduction des utilisations en alimentation animale (Fig. 7).

Le pois, de par sa composition intermédiaire avec une teneur élevée en amidon et la richesse de sa protéine en lysine, est particulièrement intéressant pour couvrir les besoins du porc. Ainsi, on estime à plus de 1,5 millions de tonnes son débouché potentiel pour cette espèce. Cependant, la réduction de la production et le développement de nouveaux débouchés plus rémunérateurs tels que ceux procurés par le secteur des ingrédients agro-alimentaires ont eu pour conséquence la quasi disparition du pois des formules d'aliments composés avec, sur la campagne 2012/2013, un cumul de seulement 300 000 tonnes de pois et féverole utilisés pour l'alimentation animale.

3.2 Les tourteaux d'oléagineux

Les tourteaux d'oléagineux déshuilés de type industriel sont obtenus par une trituration des graines visant à réduire au maximum les teneurs en MG résiduelles qui sont très généralement inférieures à 2 % de la MS. Ainsi, les rendements moyens de production de tourteaux sont respectivement de 56, 54 et 80 % pour les graines entières de colza, tournesol et soja alors que les rendements moyens en huile sont de 42 et 44 % respectivement pour le colza et le tournesol et de seulement 18 % pour le soja.

3.2.1 Le tourteau de soja

Les utilisations de tourteaux d'oléagineux sont dominées par le tourteau de soja dont la consommation annuelle pour l'alimentation animale (FAB et FAF confondues) oscille autour des 4 millions de tonnes depuis plus de 20 ans (Fig. 8)

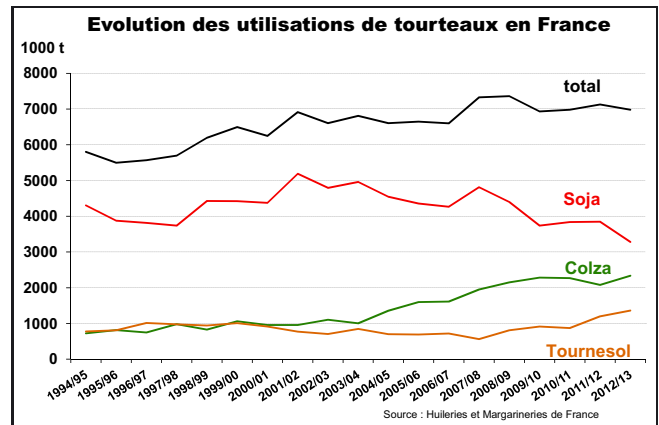


Fig. 8. Évolution de l'utilisation des trois principaux tourteaux en France.

avec un pic à 5,2 millions de tonnes en 2001/2002 et une diminution depuis 2008/2009 avec une valeur inférieure à 3,3 millions de tonnes en 2012/2013. Ainsi, la part du tourteau de soja consommé en alimentation animale en France est passée de 70 % en 2000/2001 à 47 % en 2012/2013.

Outre la progression des tourteaux métropolitains, la diminution régulière de la consommation de tourteau de soja à partir de 2009 (Fig. 9) est associée à une chute des importations de plus d'un million de tonnes en 2009/2010 par rapport à 2007/2008 et à une progression de la trituration française de graines de soja, celle-ci ayant repris après une chute en 2005/2006. Cette réduction de consommation est également associée à un contexte de baisse des volumes d'aliments composés industriels de plus de 300 000 tonnes entre 2006 et 2011 et ce, essentiellement du fait d'une réduction des volumes d'aliments pour porcs (bien qu'associée sur la même période à une hausse des aliments pour bovins et une quasi-stagnation des aliments pour volailles). Les tourteaux de soja utilisés en France sont majoritairement importés du Brésil, provenance

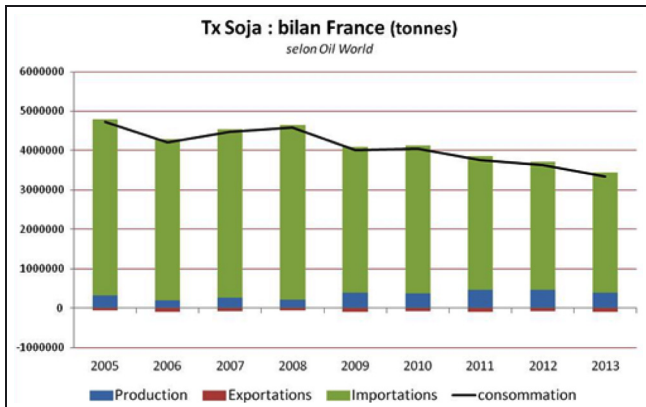


Fig. 9. Évolution du bilan tourteau de soja (sources : Huileries et Margarineries de France avec Douanes).

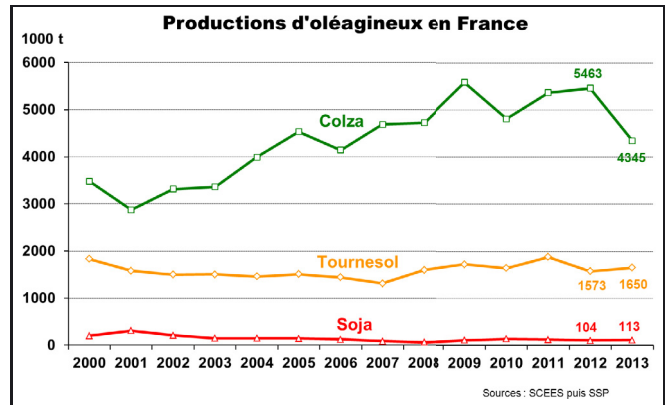


Fig. 11. Évolution des productions de graines oléagineuses en France.

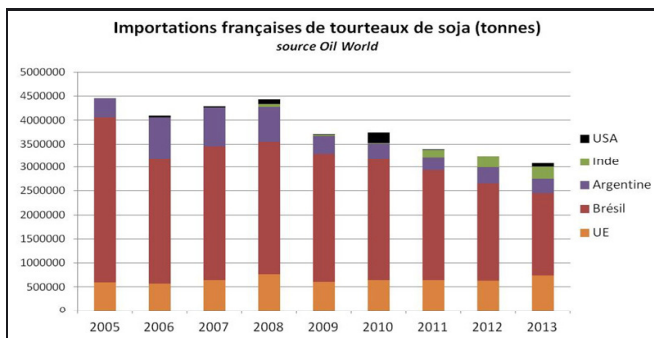


Fig. 10. Origines des importations françaises de tourteaux de soja.

qui représentait 56 % des tonnages en 2013 contre 73 % en 2009 (Fig. 10). Des graines sont aussi importées (également en majorité du Brésil) et triturées en France (essentiellement à Brest), mais elles représentent moins de 50 000 tonnes parmi les 300 000 tonnes utilisées chaque mois.

3.2.2 Le soja « Non OGM »

Alors qu'en 2001 la part de semences OGM était encore limitée au Brésil, les tourteaux de soja non OGM représentaient le tiers de la consommation française de tourteau de soja. La traçabilité se renforçant en 2002, le pourcentage était tombé à 24 % des volumes (1,2 millions de tonnes sur un total de 5 millions). En 2007, la part de consommation reste à peu près identique à 23 % mais avec des volumes en repli (1 million de tonnes sur 4,5 consommées). En 2012, le tonnage serait tombé à 0,56 millions de tonnes de non OGM pour une consommation globale (FAB et FAF) de 3,6 millions de tonnes sur l'année civile, soit une chute à 15 % selon les estimations du Céréopa qui explique cette réduction de la consommation française de tourteau de soja entre 2007 et 2012 par une réduction de près de 390 000 t de soja non OGM chez les FAB et de 460 000 t de soja standard chez les FAF. Ainsi, la part du soja non OGM dans la consommation des FAB serait passée de 31 % en 2007 à 19 % en 2012. Le recul du tourteau de soja non OGM chez les FAB français aurait plusieurs origines mais en particulier le renchérissement de l'approvisionnement en non

OGM du fait de la raréfaction de l'offre, la difficulté de gestion des risques de contamination dans les usines et enfin la mise à disposition de sources de protéines alternatives et notamment des tourteaux de colza et tournesol parmi lesquels le tourteau de tournesol High Pro (36 % de protéines) d'origine mer Noire depuis 2009.

3.2.3 Le tourteau de colza

Le développement des surfaces de colza, principal fournisseur d'huile pour la production de biodiesel a permis le développement de la production de graines qui a connu un maximum de 5,5 millions de tonnes en 2009 (Fig. 11) et par conséquent une augmentation de la production de tourteaux qui représentaient 33 % des tourteaux consommés en 2012/13 contre 15 % en 2000/01. Cependant, la production de colza a chuté de 20 % en 2013 sous l'effet combiné d'une baisse importante des surfaces implantées en 2012 passant de 1,6 million d'hectares en 2011 à 1,4 million d'hectares en 2012. Cette baisse s'expliquait par des non-semis liés à des conditions trop sèches, des retournements suite à de mauvaises levées, et des rendements médiocres proches de 3 t/ha comparés aux 3,4 tonnes de l'année précédente et au record de 3,77 t/ha de l'année 2009. Ainsi, la consommation annuelle de tourteau de colza a atteint en 2010 plus de 2,2 millions de tonnes consommées (Fig. 8), un tassement en 2011/2012 par baisse des disponibilités en graines et en tourteaux associée à une hausse des exportations vers l'Espagne et le Maroc (avec un volume total exporté de plus de 400 000 tonnes en 2012) et enfin une nouvelle hausse en 2012/2013 avec plus de 2,3 millions de tonnes de tourteau consommées.

La progression de l'utilisation du tourteau de colza en alimentation animale s'est faite en FAB avec une progression du pourcentage des matières premières utilisées en usine passant de 6,9 % en 2006 à 9 % en 2011. Mais c'est en FAF, où 1 tonne sur 4 de tourteau de colza serait écoulee selon les estimations du Céréopa et en particulier en élevages laitier et porcine que la progression de l'utilisation du tourteau de colza a été la plus spectaculaire depuis 2006.

Par ailleurs, des tourteaux de colza gras métropolitains sont également utilisés mais on estime à moins de 150 000 tonnes les quantités utilisées en 2012.

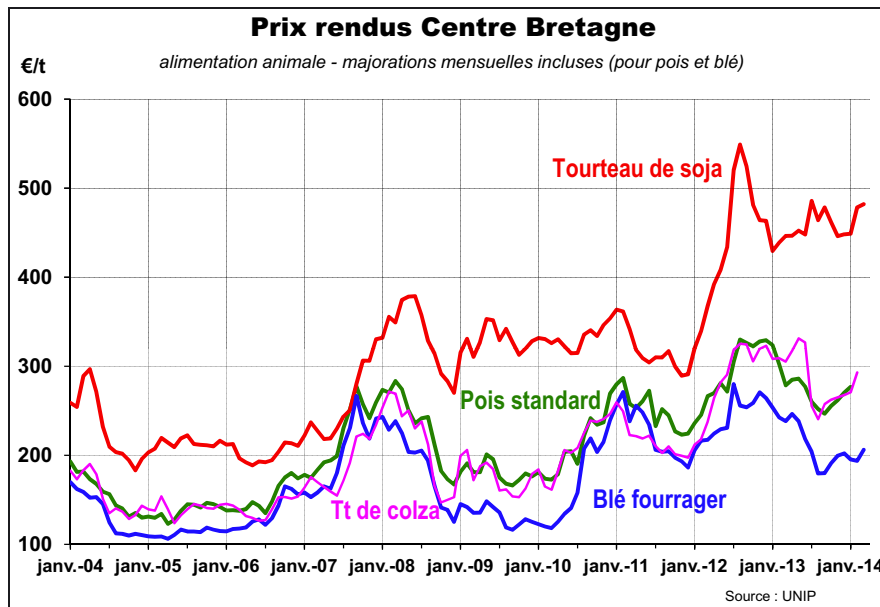


Fig. 12. Variation des prix des principales matières premières.

3.2.4 Les tourteaux de tournesol

Le tourteau de tournesol connaît depuis 2009 un développement de son utilisation en France avec près de 1,4 million de tonnes utilisées en 2012/2013 soit près de 20 % des tourteaux utilisés. Le bilan d'utilisation fait état de fabrications françaises pour près de 600 000 tonnes, d'importations pour plus de 900 000 tonnes dont environ 700 000 en provenance de la zone Mer Noire (Ukraine majoritairement mais aussi Russie et Roumanie), la provenance d'Argentine étant devenue très minoritaire, et d'exportations pour environ 130 000 tonnes. Le tourteau de tournesol Mer Noire High Pro (36) vient directement en concurrence avec les tourteaux métropolitains qui sont plus riches en parois, car issus de graines non décortiquées (type 29) ou partiellement décortiquées (type 32). Seuls les tourteaux de tournesol 36 de l'usine de Bordeaux (Bassens) dont la production a démarré début 2013 sont comparables à ces tourteaux d'importation.

3.2.5 Le soja Français

Malgré tout l'intérêt du soja français pour réduire le déficit en protéines et élargir l'offre de matières premières non OGM, les surfaces de soja en France sont très limitées et en moyenne de 75 000 ha depuis plus de 20 ans (Labalette *et al.*, 2010). La production a oscillé entre 100 et 300 000 tonnes depuis plus de 30 ans et en 2013 ce sont 113 000 tonnes qui ont été produites pour lesquelles on estime que les débouchés actuels en alimentation animale et humaine sont quasi équivalents. Par ailleurs, les graines de soja produites en France ne sont pas triturées comme les graines importées mais subissent différents traitements thermiques tels que la cuisson, le toastage ou l'extraction (Quinsac *et al.*, 2012) de façon à inactiver les facteurs antitrypsiques responsables, dans les graines crues, d'une réduction importante de la digestibilité des protéines. Le marché

très limité du soja français est cependant susceptible de se développer sous l'impulsion de mesures en faveur des sources de protéines et en particulier des légumineuses à graines prévues dans le cadre de la PAC post 2014.

4 Les indicateurs de marchés

4.1 Les prix des matières premières

Les prix des matières premières suivent les conjonctures des complexes énergétiques et protéiques. Ainsi, Les MRP sont dominées par le marché international du tourteau de soja, première source de protéines au niveau mondial. La Figure 12 qui compare les prix rendus Centre Bretagne du blé fourrager, du pois, du tourteau de colza et du tourteau de soja montrent les niveaux de prix et les fluctuations connues par les marchés sur les 10 dernières années. Il apparaît que les fluctuations de prix du blé et du tourteau de soja ont été du même ordre de grandeur sur ces 10 ans, le prix du blé variant de 1 à 2,7 et celui du tourteau de soja de 1 à 3 sur la même période. Cependant, ces variations, résultant à la fois des conjonctures internationales et d'évènements locaux plus ponctuels, n'ont pas toujours été parallèles, aboutissant à des rapports de prix entre tourteau de soja et blé variant de 1,1 à plus de 2,8 observé en août 2009.

Le prix du pois standard, pour l'alimentation animale, s'est situé en moyenne à 1,21 fois le prix du blé depuis 2004/2005 avec des extrêmes de 1,09 et 1,43 en fonction des cours du tourteau de soja pesant pour environ 25 % dans l'établissement du prix du pois selon une équation établie par le Céréopa sur les prix relevés depuis plus de 10 ans. À ces prix de marchés sont associés des volumes utilisés sur ces mêmes périodes. Ainsi, sur la campagne 2012/2013, alors que le secteur de l'alimentation animale n'a utilisé que de l'ordre de 200 000 tonnes de pois, on peut observer sur la Figure 13a, qu'une réduction du prix du pois de seulement 3 % aurait permis d'en incorporer plus de 500 000 tonnes et qu'on aurait pu atteindre 1 million

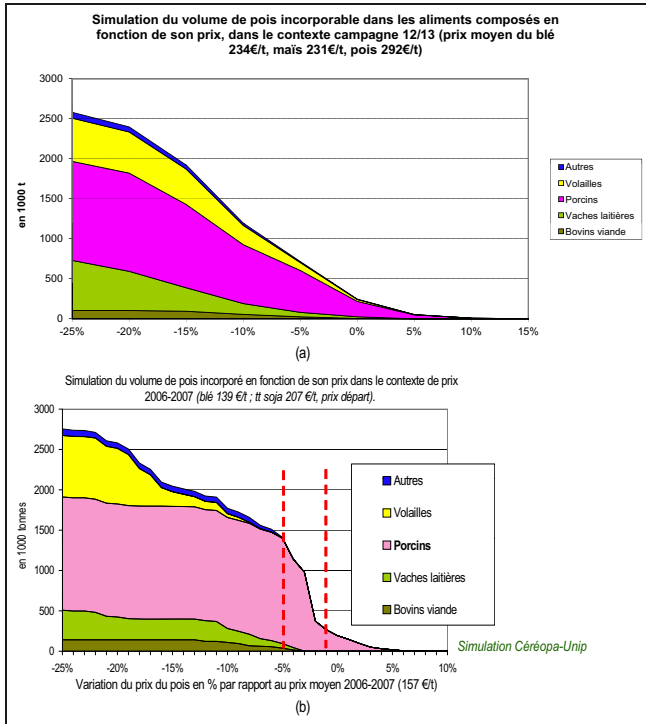


Fig. 13. Simulation des volumes de pois incorporables en fonction de son prix en (a) 2012/2013 et (b) 2006/2007 (Céréopa).

de tonnes avec une réduction de 8 % des prix moyens de cette même campagne. Les formules concernées par ces volumes potentiels sont essentiellement les formules porcines et dans une beaucoup plus faible proportion les formules volailles et vaches laitières. Ces résultats ont été obtenus avec un rapport moyen de prix du tourteau de soja sur blé très proche de 2. Ce même travail, réalisé en 2006/2007 (Fig. 13b) avec un rapport de prix de 1,5 montrait une plus forte sensibilité des volumes au prix et, dès que le prix baissait de 3 %, on observait une incorporation potentielle massive de 1 million de tonnes de pois en formules porcs allant jusqu'à près de 1,5 million de tonnes pour 5 % de baisse, et ce toujours quasi exclusivement en formules porcs.

Les tourteaux de colza et tournesol plus riches en protéines que le pois et moins concentrés en énergie, suivent de façon beaucoup plus parallèle les évolutions des prix du tourteau de soja. La Figure 14 montre en effet un assez bon parallélisme des courbes des trois tourteaux.

Pendant, si l'on observe en détail les cours des trois tourteaux de tournesol disponibles simultanément depuis septembre 2013 à savoir à St Nazaire (pailleux 28-30), Bordeaux (High pro 35) et Lorient (Ukraine 36) (Fig. 15), on voit très nettement le décrochement du tournesol pailleux par rapport aux deux tourteaux High Pro très similaires.

4.2 Le suivi des rapports de prix

Il apparaît donc que ce ne sont pas les prix eux-mêmes mais les rapports de prix entre les différentes sources de protéines et par rapport au tourteau de soja en particulier qui constituent les principaux indicateurs de suivi des marchés.

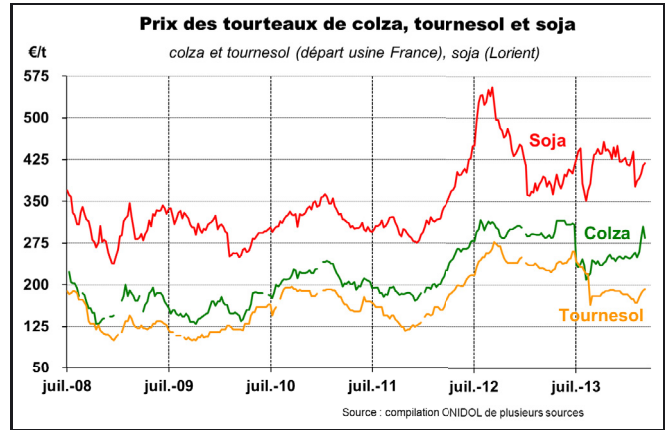


Fig. 14. Prix des tourteaux de colza, tournesol et soja.

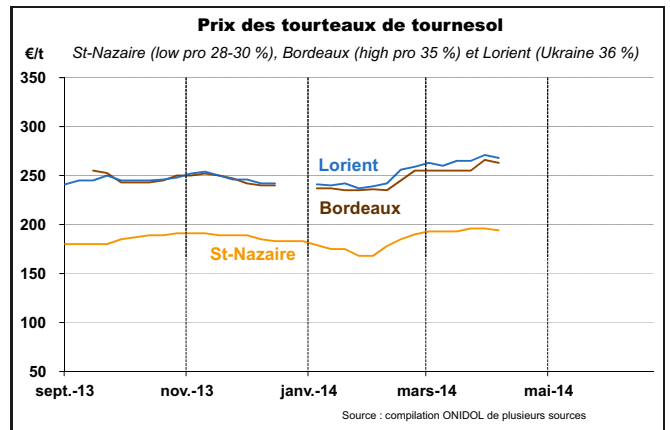


Fig. 15. Prix des différents tourteaux de tournesol depuis septembre 2013.

Les rapports des prix observés du tourteau de colza par rapport au tourteau de soja varient largement autour d'une valeur moyenne de 0,64 depuis 2000, allant de 0,45 à 0,85. Or, selon le Canola Council cité par Carré et Pouzet (2014), le prix d'intérêt du tourteau de colza se situe pour des rapports compris entre 0,70 et 0,85 pour les vaches laitières, 0,65 à 0,75 pour les porcs et 0,55 à 0,70 pour la volaille. Ceux du tourteau de tournesol connaissent également une grande variabilité autour de la valeur moyenne de 0,52.

Mais ces indicateurs sont eux-mêmes susceptibles d'être moins pertinents suite à l'arrivée massive de nouvelles matières premières telles que le tourteau de tournesol 36 d'origine mer Noire qui a fait son apparition en 2009 et du tourteau 36 métropolitain de Bordeaux depuis l'été 2013. Par ailleurs, la demande en MRP tracées pour des filières animales pratiquant l'étiquetage « sans OGM » conduit, pour ces formules sous contraintes, à considérer les rapports de prix, non pas au tourteau de soja standard mais au tourteau de soja non OGM. En effet, son prix n'a cessé d'augmenter du fait de la raréfaction de l'offre et la prime demandée (différence de prix entre le soja d'importation OGM et le soja d'importation non OGM) pour le soja non OGM tracé a augmenté de 5 % (en pourcentage du prix standard) avant 2005 à 10 % en 2011 et jusqu'à atteindre 16 % en 2013. En valeur absolue, les primes sont passées de 11 €/tonne en 2006 à plus de 80 €/tonne en 2013.

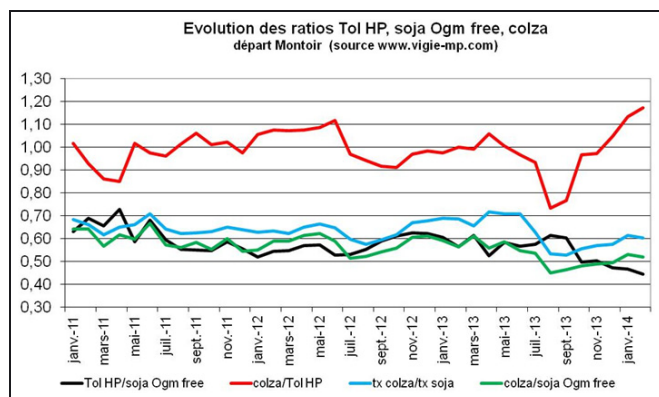


Fig. 16. Évolution des rapports de prix entre tourteaux.

Étant donné l'importance croissante de la demande des filières animales pour des matières premières tracées, il est donc nécessaire de revoir l'observation des rapports de prix des différentes sources de MRP par rapport au tourteau de soja non OGM pour répondre aux exigences des cahiers des charges de ces filières animales. C'est ce que suggère Vigie matières premières, qui suit les rapports de prix des tourteaux de colza et de tournesol 36 entre eux et par rapport au tourteau de soja standard et non OGM (Fig. 16).

Ces nouveaux rapports de prix plus faibles (plutôt compris entre 0,50 et 0,60 pour tourteau de colza/tourteau de soja non OGM) sont plus favorables aux MRP métropolitaines et montrent l'amélioration de leur compétitivité pour des formules recherchant des matières premières non OGM. Ce contexte est donc susceptible d'augmenter la demande en oléoprotéagineux métropolitains et également en tourteau de tournesol 36 d'importation. Ainsi, le Céréopa a étudié à l'échelle de la France entière et dans un contexte de prix 2012, l'impact d'une hausse supplémentaire de la prime non OGM sur les différentes sources de protéines françaises et estime que, par rapport à une prime moyenne de 12 % observée en 2012, le passage de cette prime à 30 % du prix du soja standard ferait chuter la consommation de tourteaux de soja non OGM de 200 000 tonnes. Ce volume serait alors remplacé pour 60 % par du tourteau de tournesol 36, 23 % par du tourteau de colza, et 17 % par du pois, sous réserve de leur disponibilité. Le tournesol 29 ne serait pas impacté par cette évolution.

Il apparaît donc que la demande non OGM constitue une réelle opportunité pour les protéines végétales françaises et ce d'autant plus que leur concentration protéique est élevée.

5 Conclusions

Les oléoprotéagineux, sources de protéines métropolitaines permettent de réduire la dépendance au tourteau de soja importé puisque celle-ci est passée de 70 % dans les années 1980 à moins de 40 % depuis 2010. Cependant, les surfaces

totales de protéagineux et d'oléagineux n'ont que très rarement dépassé les 2,5 millions d'hectares et le pois a considérablement diminué sa contribution aux apports de protéines pour l'élevage malgré un potentiel d'utilisation de près de 2,5 millions de tonnes dont 1,5 million pour les porcs. Certaines formules d'aliments à fortes concentrations protéiques telles que celles des volailles en croissance ont beaucoup de mal à se passer de tourteau de soja alors que celles des espèces telles que le porc, les ruminants ou les volailles à croissance plus lente et les pondeuses sont susceptibles de valoriser de grandes quantités de MRP d'origine métropolitaine. Par ailleurs, la demande constante pour des protéines tracées semble être une réelle opportunité pour les sources de protéines intermédiaires et notamment pour les tourteaux de colza et de tournesol. Cependant, la recherche de moyens permettant d'accroître la teneur en protéines des MRP (mais aussi des céréales) et la digestibilité de leurs nutriments est indispensable pour faciliter leur incorporation dans les différentes formules. L'amélioration génétique et les traitements technologiques tels que le décorticage ou encore l'ajout d'enzymes permettant de réduire la proportion de fibres et d'améliorer les teneurs en protéines et surtout en AA digestibles sont autant de pistes susceptibles d'accroître la compétitivité des MRP métropolitaines et de réduire le déficit en protéines de l'élevage français.

Références

- Agreste. 2013. Synthèse – Moyens de production – Avril 2013 – n° 2013/208.
- Carré P, Pouzet A. 2014. Rapeseed market, worldwide and in Europe. *OCL* 21 : 9–20.
- Feedbase.com, AFZ et Céréopa.
- GraphAgri. 2013. Produits agroalimentaires.
- IDELE/CNIEL/CIV. 2012. Données issues des Réseaux d'Élevage, bovins lait et viande confondus.
- Labalette F, Bourrel C, Jouffret P, Lecomte V, Quinsac A, Ledoux S. 2010. Panorama et futur de la filière du soja français. *OCL* 17 : 345–355.
- Martin N. 2014. What's the way forward for protein supply ? *OCL* 21(4) : D403
- Peyronnet C, Pressenda F, Quinsac A, Carré P. 2012. Impact du décorticage du tournesol sur la valeur nutritionnelle et l'intérêt économique des tourteaux en fabrication d'aliments composés. *OCL* 19 : 341–346.
- Quinsac A, Labalette F, Carré P, Danowski M, Fine F. 2012. Comment valoriser dans l'alimentation animale, les graines de soja produites en France ? Comparaison de deux procédés de transformation : l'aplatissage-cuisson-pression et l'extrusion-pression. *OCL* 19 : 347–357.
- Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage, AFZ, éditions INRA, 2004.

Cite this article as: Corinne Peyronnet, Jean-Paul Lacampagne, Patricia Le Cadre, Frédéric Pressenda. Les sources de protéines dans l'alimentation du bétail en France : la place des oléoprotéagineux. *OCL* 2014, 21(4) D402.