

**Recommandations concernant les usages des tourteaux
obtenus lors de la production d'huile végétale pure « carburant »**

[Fiche Tourteaux n°1 - Recommandations concernant la qualité des tourteaux destinés à l'alimentation animale](#)

[Fiche Tourteaux n°2 - Recommandations concernant la commercialisation des tourteaux destinés à l'alimentation animale](#)

[Fiche Tourteaux n°3 - Recommandations portant sur les mesures sanitaires à mettre en place pour les tourteaux en fertilisation](#)

[Fiche Tourteaux n°4 - Recommandations concernant l'usage des tourteaux comme combustible](#)

Fiche Tourteaux n°1

Recommandations concernant la qualité des tourteaux destinés à l'alimentation animale

1. Contexte réglementaire :

Depuis le **1er janvier 2006** le texte disposant des conditions sanitaires de fabrication, stockage, distribution des aliments pour animaux est le **règlement (CE) n°183/2005 du 12 janvier 2005 relatif à l'hygiène des aliments pour animaux**.

En ce qui concerne **les critères de qualité** des aliments pour animaux divers textes disposent d'obligations relatives aux substances indésirables ou agents pathogènes.

Les tourteaux de colza ou de tournesol ont **une sensibilité particulière aux risques suivants :**

- **les aflatoxines B1** : l'Arrêté Ministériel du 12/01/2001 fixe la teneur maximale à 0,02 mg/kg d'aliments à 12% d'humidité. Ce point doit amener à une surveillance particulière lorsque ces tourteaux, provenant de régions chaudes et humides, sont distribués à des animaux producteurs de lait, car ces aflatoxines se retrouvent dans le lait et peuvent aussi présenter un danger vis-à-vis de la santé humaine ;
- **les essences volatiles de moutarde dans les tourteaux de colza** : 4000 mg/kg (exprimé en isothiocyanate d'allyle) d'aliments à 12% d'humidité ;
- **les salmonelles** : les salmonelloses constituent un problème sanitaire important pour les animaux d'élevage et pour l'homme. L'origine de la contamination humaine est très fréquemment le portage des salmonelles par les animaux d'élevage. Leur alimentation est l'un des facteurs concourant à ce portage. Le plan de surveillance relatif aux zoonoses par salmonelles réalisé selon le règlement 2160/2003 révèle que les tourteaux de colza et de tournesol sont les matières premières les plus susceptibles d'être contaminées.
- **les pesticides** : les pesticides (herbicides, fongicides, insecticides,...) sont utilisés lors de la culture ou du stockage des matières premières végétales. La teneur en résidus de pesticides applicable aux tourteaux d'oléagineux est fixée dans l'annexe IV de l'arrêté du 5/08/92 (de nouvelles limites ont été fixées par le règlement 396/2005).

2. Application au cas de la fabrication à la ferme des tourteaux de colza ou de tournesol :

a) Ces tourteaux sont fabriqués à la ferme :

Pour la fabrication d'aliments pour animaux à la ferme sans ajout d'additifs, seul **l'enregistrement** au titre du règlement (CE) n°183/2005 cité ci-dessus est exigé.

Les modalités d'un tel enregistrement ont été décrites dans **l'avis aux opérateurs** du secteur de l'alimentation animale et humaine publié au Journal Officiel le **12/01/2006**.

Ainsi, le numéro **SIRET** est le numéro d'enregistrement officiel. C'est le numéro qui sera demandé par tous les acheteurs de ces tourteaux afin de répondre à **l'obligation de filière** exigée par l'article 5 point 6 dudit règlement.

b) Ces tourteaux sont fabriqués par simple(s) pressage(s) à froid et sans ajout d'additifs :

Ces tourteaux répondent donc à la définition de **produits primaires d'aliments pour animaux** = produits primaires agricoles (céréales par exemples) ou transformés par un simple traitement physique (séchage par exemple).

c) Quelles obligations d'hygiène doivent être respectées ?

- si la production de tourteaux est réservée **exclusivement à la propre consommation de l'élevage**, les obligations de **l'annexe I** dudit règlement sont appliquées ;
- si le volume des ventes rentre sous l'appellation « **petites quantités de produits primaires** » (quantité à définir par un groupe de travail en parallèle de ces recommandations), et si les tourteaux sont à destination d'autres exploitations agricoles dans une zone dite « **locale** » (limite géographique à définir de la même manière) et à des fins d'utilisation dans ces exploitations, alors **l'annexe I** s'applique toujours à ces exploitants. Bien sûr les **règles de commercialisation** (Fiche Tourteaux n° 2) s'appliquent, elles, dans tous les cas : étiquetage, etc.
- si le volume des ventes **dépasse « les petites quantités » définies, ou si les tourteaux sont livrés à des tiers autres que des exploitants agricoles, ou dans un rayon supérieur à la zone dite « locale »**, alors **l'annexe II** dudit règlement s'applique. Les **règles de commercialisation** (Fiche Tourteaux n° 2) s'appliquent elles aussi.

d) Obligations liées à l'annexe I :

L'annexe I traite des dispositions relatives à l'hygiène applicables à la fabrication de tourteaux à la ferme destinés au propre usage de l'exploitant (cultivateur éleveur) ou distribué dans « des petites quantités » à d'autres exploitations pour leur propre usage et dans une zone « locale » à définir.

Comme pour les autres règlements du paquet hygiène, les **organisations professionnelles** concernées sont fortement encouragées à élaborer des **guides de bonnes pratiques nationaux** (**article 21** du règlement (CE) n°183/2005).

La **partie B** de l'annexe I précise que de tels guides doivent prendre en compte la **maîtrise des dangers au stade de la production primaire d'aliments**, soit dans le cas présent la production de tourteaux.

Les services compétents du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche se tiennent à la disposition des acteurs professionnels concernés pour les accompagner dans l'élaboration de tels guides.

e) Obligations liées à l'annexe II :

Les fabricants de tourteaux à la ferme soumis à l'annexe II doivent atteindre un **haut niveau de maîtrise sanitaire**. En effet, ce sont des professionnels ayant des activités importantes de cessions ou de ventes de tourteaux à des tiers.

Ils doivent notamment mettre en place un **système HACCP¹** (article 6 du règlement (CE) n°183/2005).

Le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (MAP), et le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie (MINEFI), encouragent les acteurs professionnels concernés à élaborer un **guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP**, par l'intermédiaire de leurs fédérations et syndicats représentatifs.

Ce guide pourra alors aider chaque agriculteur français concerné à se conformer aux dispositions du règlement susvisé.

Enfin, tous ces guides de bonnes pratiques d'hygiène pourront être élaborés selon le protocole exposé dans **l'avis aux opérateurs** du secteur de l'alimentation animale et humaine publié au Journal Officiel le **15/06/2005**, et pourront ainsi recevoir le concours et la validation des autorités compétentes concernées :

- Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) du MAP ;
- Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) du MINEFI ;
- Direction Générale de la Santé (DGS), du Ministère de la Santé et des Solidarités ;
- Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) ;
- Conseil National de la Consommation (CNC).

¹ HACCP : Analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise

Fiche Tourteaux n°2

Recommandations concernant la commercialisation des tourteaux destinés à l'alimentation animale

Les règles de commercialisation de d'étiquetage des matières premières et des aliments pour animaux sont définies dans le **décret 86-1037 du 15 septembre 1986** relatif aux fraudes et falsifications en ce qui concerne les aliments pour animaux.

1. Commercialisation et étiquetage des matières premières :

Les matières premières pour aliments pour animaux ne peuvent être commercialisées, distribuées à titre gratuit ou détenues que sous la dénomination prévue dans l'annexe 1 du **décret 86-1037** et si elles répondent aux caractéristiques définies dans cette annexe.

La liste non exhaustive des principales matières premières est énumérée dans la partie B de l'annexe 1.

Les mentions d'étiquetage des matières premières sont définies à l'article 10, notamment les dénominations et les teneurs garanties en constituants analytiques.

Dénomination	Déclarations obligatoires
Tourteau de pression de colza	Protéine brute Graisses brutes Cellulose brute
Tourteau de pression de tournesol	Protéine brute si >10% Graisses brutes si >5% Cellulose brute

Ces indications doivent être portées sur les préemballages et récipients ou sur l'étiquette fixée à ceux-ci. Dans le cas du vrac, elles doivent figurer sur le document d'accompagnement qui peut être constitué par le bon de livraison ou la facture.

Des **dispenses d'étiquetage** sont prévues dans les cas suivants :

- matières premières produites ou préparées par un détenteur professionnel d'animaux pour l'alimentation de ceux-ci (art 12) ;
- matières premières, soumises à un traitement physique simple sans utilisation d'additifs, cédées par un agriculteur-producteur à un éleveur-utilisateur établis tous deux en France (art 11).

2. Commercialisation et étiquetage d'un mélange de matières premières :

Les modalités d'étiquetage décrites ci-après s'appliquent à un mélange de matières premières de composition homogène.

a) Mélange de tourteaux à destination directe de l'éleveur utilisateur :

Le mélange de tourteaux de colza et de tournesol destiné à être utilisé directement en l'élevage est par définition **un aliment composé** et doit donc être étiqueté comme tel.

- Le mélange **commercialisé à destination de l'éleveur utilisateur** doit être étiqueté conformément à l'article 15. (étiquetage par matières premières dans l'ordre décroissant d'incorporation). Un étiquetage réduit est prévu pour les aliments composés ne comprenant pas plus de trois matières premières (article 15k 3^{ème} alinéa).
- Le mélange **produit ou préparé par le détenteur professionnel d'animaux pour l'alimentation de ceux-ci** est dispensé d'étiquetage.

b) Mélange de tourteaux destiné à être incorporé dans un aliment composé par un fabricant d'aliment :

Le **mélange** de tourteaux de colza et de tournesol, dès lors qu'il est **destiné à des fabricants d'aliments** en vue de son incorporation dans un aliment composé, est considéré comme **une nouvelle matière première** au terme de l'article 2 b).

Ainsi ce mélange doit être étiqueté conformément aux modalités prévues pour les matières premières c'est à dire énumération, par ordre décroissant d'importance pondérale, de chacune des matières premières entrant dans le mélange sous leur nom spécifique, suivi des déclarations obligatoires prévues en annexe I partie C pour la catégorie « produits et sous-produits de graines ou fruits oléagineux » correspondant à la composition du mélange global.

Fiche Tourteaux n°3

Recommandations portant sur les mesures sanitaires à mettre en place pour les tourteaux en fertilisation

Au niveau technique, il existe très peu de références en ce qui concerne l'utilisation de tourteaux gras en fertilisation organique.

Au niveau réglementaire, la valorisation des tourteaux sous forme de matières fertilisantes peut être réalisée de 3 manières. La première concerne l'utilisation directe du produit par l'exploitant ou sa vente (ou sa délivrance gratuite) à un utilisateur final.

Les deux autres, l'homologation ou la normalisation, doivent être obligatoirement utilisées dans tous les autres cas.

Utilisation directe par l'exploitant ou vente à un utilisateur final :

Dans ce cas de figure, l'article L.255-2 du code rural prévoit que les produits peuvent être utilisés en tant que matières fertilisantes sans procédure d'homologation et sous réserve de leur innocuité dans le cas suivant :

« 4° Aux produits organiques bruts et aux supports de culture d'origine naturelle non mentionnés au 3°, livrés en l'état ou mélangés entre eux, lorsqu'ils sont obtenus à partir de matières naturelles sans traitement chimique, qu'ils constituent des sous-produits d'une exploitation agricole ou d'un établissement non agricole d'élevage ou d'entretien des animaux et sont cédés directement, à titre gratuit ou onéreux, par l'exploitant ».

Il n'y a pas de critères précis établis en terme d'innocuité.

L'homologation :

Toute demande d'homologation d'un tourteau en tant que matière fertilisante devra respecter les dispositions prévues dans le guide pour la constitution des dossiers de demande d'homologation des matières fertilisantes et des supports de culture (cerfa n°50644#01) notamment :

- une caractérisation complète du produit,
- montrer la constance de composition du produit aux tolérances près,
- démontrer l'efficacité par rapport aux effets revendiqués du produit dans les conditions d'emploi préconisées,
- démontrer l'innocuité du produit dans les conditions d'emploi prescrites ou normales.

Les pétitionnaires devront se conformer à ce guide disponible sur le site internet du Ministère de l'Agriculture.

La normalisation :

Les metteurs sur le marché de tourteaux par la normalisation devront se reporter aux dispositions de la norme NF U 44-051 « Amendements organiques » disponible auprès de l'AFNOR. La norme actuellement en vigueur n'a pas d'exigences sanitaires particulières mais elle doit prochainement évoluer avec des obligations de résultats introduisant des critères d'innocuité tels que : éléments traces métalliques (ETM), critères micro-biologiques, inertes et impuretés, composés traces organiques (CTO). Les valeurs seuils de ces critères sont présentées en annexe.

L'évolution de la norme ne sera opérante que lorsqu'elle sera rendue d'application obligatoire par arrêté.

Annexe : critères d'innocuité dans le projet d'évolution de la norme NF U 44-051

1 - Eléments traces métalliques (E.T.M.)

Les teneurs en E.T.M., hors cuivre et zinc, inclus dans les apports d'amendements organiques doivent être inférieures:

- aux valeurs limites du Tableau 3; et
- aux flux maximaux annuels du Tableau 5.

Les teneurs en cuivre et zinc inclus dans les apports d'amendements organiques doivent être inférieures:

- aux valeurs limites du Tableau 4 (choisir l'une ou l'autre des valeurs limites en mg/kg MS ou mg/kg MO); et
- aux flux maximaux annuels du Tableau 5.

Les E.T.M. sont mesurés selon la norme NF EN 13650.

Tableau 1 — Valeurs limites en E.T.M.

E.T.M.	Valeurs limites en E.T.M. mg/kg MS
As	18
Cd	3
Cr	120
Hg	2
Ni	60
Pb	180
Se	12

Tableau 2 — Valeurs limites en cuivre et zinc

E.T.M.	Valeurs limites en E.T.M.	
	mg/kg MS	mg/kg MO
Cu	300	600
Zn	600	1 200

Pour ces deux oligo-éléments, il y a une différenciation par rapport à la matière organique. Les produits utilisant les valeurs limites par rapport à la matière organique doivent avoir un marquage spécifique obligatoire (voir paragraphe 6.2).

NOTE : La Commission d'Etude de la Toxicité a admis le principe d'une dérogation pour le cuivre et le zinc. Cependant la commission souhaite clairement que les seuils soient revus à la baisse dans un délai maximum de 5 ans après la publication au JORF de l'arrêté de mise en application obligatoire de cette norme.

Tableau 3 — Flux limites pour les amendements organiques

E.T.M.	Flux maximal sur 10 ans g/ha	Flux maximal par an g/ha
As	900	270
Cd	150	45
Cr	6 000	1 800
Cu	10 000	3 000
Hg	100	30
Ni	3 000	900
Pb	9 000	2 700
Se	600	180
Zn	30 000	6 000

Le fabricant devra s'assurer que les préconisations de dose d'utilisation de son produit ne dépassent pas les flux du Tableau 5.

2 - Critères micro-biologiques

Les valeurs limites en agents pathogènes présents dans les amendements organiques doivent être inférieures aux valeurs limites du Tableau 6. La conformité aux valeurs du Tableau 6 est appréciée sur les analyses effectuées sur les produits commercialisables présents sur le site de production.

Des indicateurs de traitement sont décrits en annexe B.

Tableau 4 — Valeurs limites en agents pathogènes (sur produit brut)

	Toutes cultures sauf cultures maraîchères	Cultures maraîchères	Méthodes d'analyse
Oeufs d'helminthes viables	Absence dans 1,5 g	Absence dans 1,5 g	XP X 33-017
<i>Salmonella</i>	Absence dans 1 g	Absence dans 25 g	NF V 08-052 NF EN ISO 6579

NOTE : il convient d'accorder le plus grand soin aux méthodes d'échantillonnage et de conservation des échantillons

3 - Inertes et impuretés

Les valeurs limites en inertes et impuretés dans les amendements organiques doivent être inférieures aux valeurs limites en % de matière sèche du Tableau 7.

Des inertes et impuretés d'origine exogène aux matières premières ne peuvent pas être ajoutés.

NOTE : L'existence d'un seuil d'acceptation des inertes et impuretés est justifié sur les limites des contraintes techniques portant sur la collecte et le tri des matières premières.

Tableau 5 — Valeurs limites en inertes et impuretés (suivant la méthode XP U44-164)

Inertes et impuretés	Valeurs limites
Films + PSE > 5 mm	< 0,3 % MS
Autres plastiques > 5 mm	< 0,8 % MS
Verres + métaux > 2 mm	< 2,0 % MS

NOTE : L'attention du responsable de la mise sur le marché est attirée sur le fait que des flux limites viendront compléter ces teneurs

4 - Composés Trace Organiques (C.T.O.)

Les flux limites et les teneurs limites en C.T.O. dans les amendements organiques doivent être inférieures aux valeurs du Tableau 8.

Tableau 6 — Flux limites annuels moyens sur 10 ans et teneurs limites

C.T.O.	Flux limites g/ha/an	Teneurs limites mg/kg MS
H.A.P. ^a		
- fluoranthène	6	4
- benzo(b)fluoranthène	4	2,5
- benzo(a)pyrène	2	1,5
^a Selon XP X33-012		

Le fabricant devra s'assurer que les préconisations de dose d'utilisation de son produit ne dépassent pas les flux du Tableau 8.

Fiche Tourteaux n°4

Recommandations concernant l'usage des tourteaux comme combustible

Les tourteaux obtenus après pressage de graines pour la production d'huile végétale pure sont des tourteaux gras (autour de 20% d'huile). Un deuxième pressage des tourteaux peut permettre de limiter leur teneur résiduelle en huile.

Au niveau technique, il existe très peu de références en ce qui concerne la combustion de tourteaux gras. Au niveau réglementaire, il n'existe pas de contraintes particulières pour un tel usage, sauf la législation des installations classées (ICPE) pour des installations de combustion qui dépassent 2 MW thermiques (rubrique 2910).

Par conséquent, la combustion de ce type de tourteaux peut s'effectuer dans des **chaudières polycombustibles qui auront été adaptées à un tel usage.**

Les recommandations techniques sont à obtenir auprès du fabricant ou fournisseur de matériel, et il est en particulier prudent de veiller à obtenir des recommandations sur les éléments suivants :

- **Chaudières et brûleurs les mieux adaptés** à des matériaux gras.
- **Recommandations pour l'entretien du matériel** (surtout s'il existe des risques de formation de dépôts qui pourraient obstruer le passage des fumées).
- **Recommandations concernant le traitement des fumées.**
- **Risques de détérioration** du matériel utilisé dans le cas de combustion de tourteaux gras.

Les **résidus de combustion (cendres)** obtenus peuvent être mis en décharge.

Attention : Ces cendres ne constituant pas un produit organique, elles ne peuvent pas être épandues au titre de l'article L.255-2 du code rural mentionné dans la Fiche Tourteaux n°3. Pour être épandues, elles doivent avoir été homologuées ou normalisées (voir Fiche Tourteaux n°3).