



PARLEMENT EUROPEEN

Direction générale des Études - Direction A

STOA - Evaluation des choix scientifiques et techniques

Résumé des options et note de synthèse

PE n°. 289.889

février 2001

LES HUILES DE CUISSON RECYCLÉES

RESUME DES OPTIONS

La collecte des huiles de cuisson usées est le point de départ d'une chaîne alimentaire dont le point final est la consommation d'aliments d'origine animale (lait, viandes, volailles et leurs produits). De nombreux agents interviennent dans cette chaîne : producteurs d'huiles de cuisson usées, collecteurs, recycleurs, industries des graisses, fabricants d'aliments pour animaux, exploitations agricoles et revendeurs. Les autorités et les consommateurs participent aussi aux activités de réglementation et de contrôle. La traçabilité de cette chaîne ne peut être assurée que par une interaction satisfaisante de tous ces agents. L'utilisation d'huiles de cuisson recyclées pour nourrir les animaux provoquent des risques pour la santé tels que des niveaux indésirables de contaminants, en particulier des HAP, PCB, dioxines et substances connexes. Une analyse des risques que représente la réutilisation d'huiles de cuisson usées dans la chaîne alimentaire pour la santé des consommateurs débouche sur les options suivantes :

OPTIONS POLITIQUES

- Interdire l'utilisation d'huiles de cuisson usées non recyclées dans les produits alimentaires ou les aliments pour animaux.
- Dresser les statistiques de la production et de l'importation d'huiles usées par les Etats Membres de l'UE.
- S'assurer que les huiles de cuisson usées ne sont fournies que par des sociétés ayant des contrats établis pour la collecte par des sociétés de collecte certifiées. La non observance des exigences de contrôle de la qualité ou des réglementations sanitaires entraînerait la résiliation du contrat.
- Mettre en place des contrôles au sein des sociétés participant à la collecte, à la

manutention, au recyclage/l'épuration des huiles de cuisson, et à la fabrication de graisses destinées aux aliments pour animaux.

- Etablir des spécifications qualitatives minimales pour les huiles de cuisson recyclées, qui sont ensuite utilisées dans les aliments pour animaux. Interdire la dilution des huiles usées avec d'autres matières grasses pour remplir les spécifications minimales ou simuler des huiles recyclées.
- Etablir des exigences de spécifications qualitatives pour les huiles de cuisson recyclées qui sont livrées pour utilisation dans les aliments pour animaux.
- Recycler les huiles de cuisson dans les installations physiquement séparées de celles utilisées pour recycler les autres produits ou déchets pour les utilisations autres qu'alimentaires (en particulier les huiles minérales).
- Harmoniser la législation SM concernant la contamination des matières premières destinées aux aliments pour animaux.
- Réviser les seuils de toxicité et les quantités maximales de PCB et de dioxines dans les matières premières entrant dans la composition d'aliments pour animaux.
- Réglementer l'importation d'huiles de cuisson et de mélanges recyclés, pour remplir les mêmes exigences de qualité et de traçabilité que pour les huiles produites dans l'UE.
- Promouvoir les programmes consultatifs, avec les centres de recherche, les institutions et les sociétés, afin d'établir les priorités dans les activités de recherche et de développement.
- Définir des noms pour les huiles recyclées et leurs mélanges avec d'autres graisses pour utilisation sous forme de matières premières dans les aliments.
- Promouvoir les systèmes de contrôle intégré pour la chaîne d'agents participant à la

manutention de ces huiles usagées, afin de fournir un système simplifié assurant la traçabilité.

- Promouvoir l'utilisation d'essais d'analyse rapides par les entreprises de friture et de restauration pour améliorer le contrôle de la qualité des huiles mises au rebut.
- Promouvoir l'utilisation de systèmes de friture continu dans des entreprises de restauration importantes.
- Améliorer les systèmes intermittents ou concevoir un équipement de petite capacité pour réduire le volume des huiles usées.
- Promouvoir des études pour comprendre le degré de migration des contaminants liposolubles des aliments vers le milieu de friture, son degré d'accumulation et sa persistance.
- Etudier les procédés de friture à différentes températures dans des conditions commerciales pour évaluer leur capacité de formation de composés de dégradation nocifs. Les études de la composition des huiles utilisées en acides gras et son lien avec l'utilisation de différents antioxydants sont essentielles.
- Etudier l'efficacité des procédés d'épuration/recyclage utilisés actuellement sur différents paramètres de qualité/sécurité de l'huile recyclée.
- Etudier de nouveaux systèmes de recyclage pour les huiles de cuisson, qui permettrait une plus grande élimination des contaminants liposolubles et des composés de dégradation de l'huile plus nocifs.
- Définir des méthodes rapides de détermination des contaminants dans les huiles de cuisson offrant un niveau suffisant de sélectivité et de sensibilité.
- Collaborer avec les autres institutions scientifiques des Etats Membres pour développer des normes de référence pour les PCB et les HAP dans les huiles de cuisson et développer des méthodes d'analyse standards.
- Etudier les composés et les HAP avant et après utilisation d'huiles et de graisses dans la cuisson pour déterminer à quel niveau ces substances se forment, s'accumulent et demeurent dans l'huile pendant la cuisson.
- Etudier les amendements de la Directive 1999/29/CE relative aux substances et produits indésirables dans les aliments pour animaux et réglementer la présence d'huiles de cuisson recyclées dans les matières premières grasses entrant dans la composition des aliments pour animaux,

nécessitant un rapport de spécification des composants de ces huiles recyclées et de leurs proportions.

- Promouvoir des études pour déterminer les valeurs limites des paramètres d'analyse particuliers des huiles de cuisson recyclées et de leurs mélanges avec d'autres graisses destinées aux aliments pour animaux. Il faut y inclure non seulement les contaminants mais également certains produits de dégradation de l'huile.
- Etudier la description et la classification des huiles de cuisson pour le recyclage (valeurs de référence des différents paramètres).
- Etudes de la toxicité pour évaluer les composés de dégradation des huiles (monomères cycliques, dimères, composés d'oxydation secondaires et oxydes de stérol) formés pendant la friture, en particulier pour comprendre le lien entre la structure chimique et l'effet toxique.
- Mener campagne pour améliorer la connaissance des consommateurs concernant tous les aspects des huiles usées et les risques que pose leur utilisation.
- Mettre en place un système d'information rapide par les institutions de l'UE dans des cas spécifiques d'incidents majeurs comportant des risques pour la santé publique.
- Collaboration entre l'UE et les organisations de consommateurs pour améliorer le fonctionnement du contrôle et les systèmes d'informations.
- Promouvoir les programmes de transfert technologique pour étendre les résultats des études précédentes aux entreprises de restauration.
- Promouvoir la participation volontaire des entreprises de restauration aux programmes ou plans de gestion de l'environnement (Règlement (CEE) N° 1836/93).
- Campagnes d'éducation/information auprès des établissements qui produisent des déchets pour améliorer l'utilisation dans la cuisson.

NOTE DE SYNTHÈSE

INTRODUCTION

Les huiles de cuisson usées sont un déchet produit par les industries et les restaurants, qui a considérablement augmenté au cours de ces dernières années et nécessite un recyclage. A l'heure actuelle, ce déchet est principalement

utilisé dans les aliments pour animaux et, dans une moindre proportion, dans la fabrication de savons, de lubrifiants biodégradables (bien que non recyclables) ou comme combustible (valorisation énergétique dans les usines).

L'utilisation d'huiles de cuisson recyclées dans les aliments pour animaux doit être étudiée du point de vue de la sécurité, en particulier après les récents incidents impliquant une contamination par la dioxine. D'autres substances toxiques peuvent aussi être présentes dans les huiles de cuisson recyclées. Les contaminants accumulés et persistants subissent un effet de *bioamplification*, entraînant une augmentation de leur concentration dans la chaîne alimentaire. Les caractéristiques les plus importantes des PCB, des dioxines et des composés similaires à la dioxine sont leur très grande solubilité, leur dégradabilité médiocre et leur relative volatilité. Pour ces raisons, ce sont les tissus de graisse végétale et notamment les tissus animaux qui rendent possible une plus grande accumulation de ces substances. Les HAP et autres composés de dégradation d'aliments liposolubles possèdent aussi des caractéristiques d'accumulation et de persistance importantes.

La chaîne alimentaire est la principale cause d'exposition de l'homme à ces composés toxiques (> 95%). Entre 60 et 80% proviennent des aliments ou des plantes ingérés par le bétail (sous la forme d'aliments d'origine animale), et entre 40 et 20% des aliments transformés. Les niveaux d'exposition de la population européenne aux PCB, dioxines et composés similaires à la dioxine par le biais de leur régime alimentaire sont nettement supérieurs aux valeurs d'Absorption Journalière Admissibles définies par l'OMS (1-4 pg TEQ¹/kg poids/jour). Pour cette raison, le critère de base consistant à ne pas introduire dans la chaîne alimentaire plus d'ingrédients (pour les aliments destinés aux animaux ou aux humains) qui ont tendance à augmenter ces niveaux d'exposition doit être adopté, y compris l'introduction de méthodes permettant de réduire ces niveaux. Les aliments pour animaux représentent une très grande partie des facteurs déclencheurs de cette exposition par le biais des aliments. Les programmes de réduction du niveau de contamination dans les aliments doivent donc être introduits en priorité. Par conséquent, concernant les graisses utilisées dans la fabrication d'aliments pour animaux (y compris les huiles de cuisson recyclées), la teneur de ces contaminants doit être contrôlée de manière très

stricte. A cet égard, la Décision de la Commission 99/788/CE, concernant les mesures de protection relatives à la contamination par les dioxines de certains produits d'origine porcine et produits de volailles destinés à la consommation animale et humaine, comporte une interdiction spécifique de vente de produits présentant un degré de contamination par des dioxines et/ou PCB supérieur à une valeur définie, et rend leur destruction obligatoire. Concernant cette interdiction, cette Décision définit des valeurs limites de 0,2 pg/g de graisse pour les poulets, les porcs, les œufs et leurs produits dérivés.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont d'autres composés liposolubles accumulés dans les aliments. Ils constituent également un groupe de substances qui peuvent poser un problème de santé publique important et les aliments représentent la principale cause d'exposition à ces substances pour la population qui ne fume pas.

L'origine des HAP dans les aliments est principalement due à la méthode de préparation des aliments, en particulier la fumaison, bien que leur origine puisse également être provoquée par la pollution de l'environnement et sa déposition dans les plantes. La présence de HAP dans les aliments est estimée en ppb ($\mu\text{g kg}^{-1}$). Les céréales et les huiles sont les plus contaminées, ce qui devrait favoriser les études de la teneur normale en HAP dans les huiles de cuisson et les déchets d'huiles de cuisson, où elle peuvent s'être formées pendant le chauffage à une température élevée ou avoir été partiellement dispersées par volatilisation. En revanche, les HAP, étant difficiles à éliminer, ne peuvent être réglementés de manière réaliste par le même système et, pour cette raison, la gestion pratique de la limitation de la présence des HAP dans les huiles de cuisson doit être très différente de la limitation des PCB et des dioxines, dont la présence dans l'environnement peut être abaissée par des méthodes de réglementation ou des activités industrielles différentes. Cela a conduit l'OMS à adopter le concept de niveaux de risque socialement acceptables pour les produits chimiques cancérigènes dont la présence est inévitable ou dont l'élimination implique des coûts économiques et des actions disproportionnés.

Certains produits provenant de la dégradation de l'huile pendant la friture et la cuisson peuvent également présenter une certaine toxicité. Nombre de ces composés sont des dimères de triacylglycérol, des trimères et autres polymères,

¹ Equivalent toxique international.

dont la présence peut atteindre jusqu'à 30% de l'huile totale dans les huiles de cuisson réutilisées à l'excès. Les monomères cycliques, les composés qui se forment par cyclisation intramoléculaire d'acides gras, libres ou constituant des triacylglycérols sont intéressants. Ces monomères cycliques sont présents dans une moindre mesure mais ils sont plus toxiques que les polymères, principalement à cause de leurs degrés d'absorption supérieurs dans le corps. La présence dans les huiles de cuisson d'acides gras et de triacylglycérols oxydés (peroxydes, époxydes, etc.) est moins pertinente, parce que ce sont des composants mineurs et instables et se cassent pour produire d'autres composés, appelés composés *d'oxydation secondaire*. Tous ces composés ne possèdent aucune caractéristique nocive. Enfin, il faut parler de la formation d'oxyde de stérol dans les huiles de cuisson. L'étude de l'oxydation du cholestérol est relativement bien avancée et les effets nocifs de ces composés sur le corps ont été détectés, en particulier en ce qui concerne le développement de l'athérosclérose.

L'utilisation d'huiles de cuisson recyclées dans des aliments pour animaux formulés pour la production animale présente certains risques pour la santé des animaux et pour la santé des consommateurs à cause de leur bioaccumulation. L'étude actuelle a pour objectif d'évaluer ces risques et de définir les paramètres de sécurité et les méthodes d'analyse pour leur contrôle. Les principales conclusions sont indiquées ci-dessous.

ASPECTS DE LA POLITIQUE

- *Relatifs à la gestion environnementale des huiles de cuisson :*

- Des informations concernant l'étendue de la production d'huile de cuisson et son origine sont nécessaires. Actuellement, on ne dispose pas de données chiffrées concernant le volume des huiles collectées dans les chaînes de restaurants ou de restauration. Ce manque de données complique les décisions et les conclusions concernant l'ampleur du problème.

- Les huiles collectées proviennent d'origines différentes et sont de qualités différentes, un système de classification des huiles, fondé sur la mesure des paramètres objectifs, est donc indispensable. La qualité de ces déchets devra donc être normalisée et des limites devront être établies concernant la teneur maximale admissible de toutes ces substances nocives, pour garantir qu'après leur épuration et leur incorporation dans les aliments pour animaux, ils

ne provoqueront pas de risques pour les animaux et le consommateur en bout de chaîne.

- La livraison et la collecte de ces déchets d'huile doivent également être facilitées pour que les sociétés produisant ces huiles puissent plus facilement être intégrées dans le procédé de recyclage. Il faut concevoir des systèmes d'élimination simples qui ne provoquent pas de nouveaux inconvénients pour les sociétés et n'entraînent pas d'augmentation significative de leurs besoins en espace, de leurs coûts financiers, etc. Il est particulièrement important de résoudre ce problème dans les petits restaurants. Il faut savoir que dans de nombreux pays, un grand nombre de ces restaurants préfèrent cuisiner ou ne cuisinent les aliments qu'en les faisant frire en dépit de leur petite taille.

- Les activités et obligations des agents de collecte des déchets doivent être clairement distinguées de celles des sociétés de traitement/recyclage.

- Le système doit être encouragé par la signature de *contrats* ou *d'accords volontaires* entre les établissements qui produisent des huiles usées et les sociétés de collecte. Cela permettrait un meilleur contrôle du procédé global et une participation plus active de la part des restaurants pour augmenter la proportion de leurs huiles usées destinées au recyclage. Il faut éviter un stockage pendant des périodes excessivement prolongées avant la collecte.

- Tous les agents intermédiaires impliqués dans la manutention, le transport ou le stockage des huiles usées avant le recyclage doivent aussi être contrôlés pour garantir une traçabilité adaptée de l'origine des déchets jusqu'au produit recyclé.

- La collecte de l'huile de cuisson et les sociétés de transport ont le rôle le plus critique en matière de garantie de l'origine et de la qualité des huiles usées. Les sociétés de collecte ont un rôle difficile à remplir car elles doivent garantir que leurs fournisseurs (sociétés et industries de restauration) collectent régulièrement les huiles usées et fournissent des informations sur la façon dont les huiles ont été traitées. Les sociétés de collecte doivent posséder un système de qualité établi qui garantira la traçabilité du produit final. Elles doivent donc être titulaires de la certification appropriée.

- Pendant la collecte des huiles, les collecteurs doivent enregistrer : a) le nom de la société fournissant les huiles usées, b) la date et la quantité estimée collectée, c) les détails

particuliers observés lors de la collecte, et d) les irrégularités de l'aspect de l'huile observées.

- Si, à quelque moment que ce soit, pendant les opérations, des bidons d'huile de cuisson sont trouvés sans identification ou spécifications, ou sont douteux en raison d'un manque d'informations concernant l'origine ou la qualité, il faut l'enregistrer et les autorités nationales compétentes doivent en être informées.

- *Relatifs au recyclage des huiles de cuisson :*

- Les sociétés de recyclage et d'épuration de l'huile de cuisson jouent un rôle significatif dans la garantie de la qualité et de l'origine des huiles qu'elles utilisent et elles ne doivent traiter que les huiles de cuisson fournies par des sociétés de collection/transport certifiées.

- Les sociétés de recyclage ou d'épuration de l'huile de cuisson devraient avoir l'obligation de mettre en place un système de contrôle de la qualité qui permette la traçabilité nécessaire du produit obtenu. Elles doivent par conséquent être titulaires de la certification appropriée.

- Les déchets gras produits par l'épuration ou le nettoyage des réservoirs doivent être éliminés d'une manière adéquate en gardant à l'esprit son niveau de contamination. Les déchets produits doivent aussi être enregistrés et utilisés pour le but adapté à son niveau de contamination.

- *Relatifs à l'utilisation d'huiles de cuisson recyclées dans la fabrication d'aliments pour animaux :*

- Les sociétés qui mélangent et vendent des graisses comme ingrédients alimentaires devraient être obligées de mettre en place un système de contrôle de la qualité garantissant la traçabilité du produit final. Elles doivent donc être titulaires de la certification appropriée. De plus, ces sociétés doivent analyser (schéma du procédé) tous les risques impliqués dans leurs opérations (stockage des huiles de cuisson recyclées, manutention, mélange et transport des matières grasses), ainsi que des opérations exécutées par les entreprises en amont (collecteurs, transporteurs, recycleurs).

- Les sociétés doivent garantir que le produit livré remplit les exigences qualitatives minimales en réalisant des analyses appropriées de l'échantillon qu'elles fournissent et/ou en se référant au cahier des charges que leurs fournisseurs doivent respecter.

- Un Projet de Directive du Parlement Européen et du Conseil concernant "les substances et produits indésirables dans l'alimentation animale" est en préparation et devrait être avantageusement utilisé pour suivre certains domaines de la politique relatifs aux huiles de cuisson recyclées décrites ci-dessous, en gardant à l'esprit les limites mentionnées dans les paragraphes ci-dessus.

- *Relatifs à la sécurité alimentaire et au contrôle de la qualité :*

- Tous les agents de la chaîne (du collecteur des déchets d'huile jusqu'aux fabricants de graisses pour les aliments) doivent avoir des systèmes de contrôle de la qualité, comme le ARMCP ou similaire. Cela garantira la traçabilité et la variabilité minimale de la qualité et de la sécurité des graisses destinées aux aliments.

- Le contrôle des déchets d'huile de cuisson sera fondé sur les paramètres établis et évaluera les caractéristiques des huiles collectées par rapport à leur état de dégradation, le pourcentage d'eau contenu, les particules ou corps étrangers provenant des aliments frits et à la présence de contaminants nocifs. Les résultats de ce contrôle serviront à classer les huiles collectées sous forme de matières premières entrant dans la composition des aliments pour animaux ou comme déchets destinés à d'autres applications non alimentaires.

- Les difficultés rencontrées dans la mise en place de contrôles analytiques pertinents à un coût faible doivent être prises en compte. En particulier, la détermination des PCB, des dioxines et des composés similaires à de la dioxine implique un effort économique et technique et du temps, ce qui complique le contrôle de routine.

- *Relatif à l'information et à l'éducation des consommateurs :*

- Les Résolutions (86/C 167/01, 87/C 176/03, 89/C 294/01 et 92/C 186/01) et Décisions (1999/283/EC) du Conseil mettent en avant "la promotion de la sécurité générale des biens et services et l'amélioration de l'information concernant la qualité des biens et des services" et insistent sur l'obligation de publier des informations relatives aux risques potentiels des produits et services.

- Les campagnes lancées par les Centres de Consommateurs Européens (qui représentent l'UE dans différents Etats Membres), séparément ou en collaboration avec des organisations de consommateurs indépendants, sont trop générales et superficielles. Des campagnes plus spécifiques et plus claires ne couvrant qu'un seul sujet, comme les huiles de cuisson sont nécessaires. Dans ce cas, la campagne permettrait premièrement aux consommateurs d'être conscients du fait que ces huiles représentent une pollution pour l'environnement et constituent vraiment des déchets nécessitant la recherche de systèmes spécifiques d'élimination ou de recyclage offrant un risque faible et contrôlé. Deuxièmement, cela permettrait une approche simple du concept de chaîne alimentaire et des répercussions effectives de ces huiles recyclées sur les aliments. Enfin, cela faciliterait une meilleure compréhension du concept global de contamination et du fait que tous les agents, du producteur des déchets au consommateur, ont un rôle à jouer dans la chaîne du recyclage et dans le contrôle du risque. Une formation doit également être dispensée dans le cadre de la campagne d'information pour aider les consommateurs à comprendre les informations publiées dans la presse ou par les autorités concernant les problèmes de santé publique et les accidents dans ce domaine.

- Les organisations de consommateurs peuvent remplir un rôle essentiel dans trois domaines de base : 1) supervision de la conformité avec les règlements actuels, 2) participation aux campagnes d'information, individuellement ou en association avec les Centres de Consommateurs Européens de l'UE et 3) promotion des activités renforçant la culture de la collecte des déchets et le recyclage par les sociétés.

- A cet égard, on note apparemment un échec concernant les mesures que la Commission pourrait prendre pour tenter d'améliorer ce domaine et couvrir les priorités incluses (parmi d'autres textes légaux) dans la Résolution du Conseil 92/C 186/01 relatives aux priorités de mise en œuvre de la politique de protection des consommateurs. Ce texte comprend un chapitre sur "la représentation des consommateurs", qui influence de manière très spécifique "la promotion du développement des associations de consommateurs" et "une représentation accrue des consommateurs à tous les niveaux, dans la perspective d'une amélioration du dialogue entre les différents agents".

ASPECTS TECHNOLOGIQUES

• *Relatifs au procédé de friture :*

- Les systèmes de friture industriels continus ont considérablement évolué au cours de ces dernières décennies, avec le grand avantage que la quantité d'huiles usées rejetées à la fin de la journée de production a été réduite de façon drastique. En revanche, dans les restaurants/établissements de restauration, qu'ils soient grands ou petits, l'utilisation de systèmes de friture intermittents et de méthodes de cuisson différentes empêche la réduction des effluents d'huiles usées qui doivent être recyclés ou détruits.

- Le système continu pourrait provoquer un dégagement extrêmement concentré d'aliments de contaminants dans le milieu de friture gras (en particulier les PCB, dioxines et furanes et les HAP). L'effet de leur accumulation dans le milieu gras devrait également être étudié, car leur persistance dans certains cas est également soumise à leur éventuelle volatilisation partielle. Actuellement, les études disponibles sont insuffisantes pour l'évaluer.

- L'étude comparative et systématique de la formation de différents composés de dégradation, en relation avec la composition des acides gras de l'huile utilisée et les autres caractéristiques du procédé de friture constitue un autre aspect important. Bien que de nombreuses données soient disponibles à la suite des études expérimentales réalisées sur les modèles de chauffage des graisses et des acides gras purs et des triacylglycérols, il n'existe pas d'études systématiques des huiles de différentes compositions utilisées dans le commerce, qui étudient l'isolation de composés de dégradation potentiellement nocifs.

• *Relatifs au procédé de recyclage de l'huile de cuisson :*

- La technologie d'épuration des huiles de cuisson n'est pas bien développée, et le travail qui a été effectué n'a pas été coordonné de manière adéquate avec les intérêts commerciaux et les intérêts de la société ou de l'administration, dont l'objectif est d'améliorer la sécurité des consommateurs. Les systèmes d'épuration les plus simples consistent en fait à agiter les déchets d'huiles de cuisson avec de l'eau puis à les décanter et/ou centrifuger. Cette procédure très simple peut être extrêmement efficace pour

éliminer une grande partie de l'eau contenue dans ces huiles, et éliminer les particules solides ou les impuretés des aliments frits. Néanmoins, cela ne permet pas une épuration adéquate de l'huile car les composés de dégradation de l'huile et les contaminants liposolubles sont retenus dans l'huile récupérée (recyclée). Aucune étude n'a non plus été réalisée pour évaluer l'efficacité de ces procédés d'épuration sur les différents composants des déchets d'huile de cuisson. On peut supposer que ce système d'épuration serait suffisant pour les huiles ne présentant qu'une dégradation mineure (ne dépassant pas la limite des 25% de composés polaires). En revanche, ce système ne permettrait pas que les huiles recyclées remplissent les spécifications qualitatives minimales, si les huiles traitées étaient extrêmement dégradées.

- Dans le cas d'huiles extrêmement dégradées, si l'on estime que leur volume de production est élevé et qu'il est nécessaire de les recycler en aliments pour animaux, il faudrait étudier des systèmes d'épuration plus efficaces. Une évaluation économique de ces procédés doit également être réalisée pour évaluer l'effet sur les coûts du produit final en tant que matière première d'aliments pour animaux.

- Une description a été donnée de systèmes de *nettoyage* des matières premières végétales pour aliments destinés aux animaux qui permet d'abaisser de près de 25% la contamination par les dioxines, dans le but d'essayer de réduire la charge totale apportée par ces contaminants dans la chaîne alimentaire. Il faut également étudier des méthodes de réduction de cette charge dans les matières premières grasses.

• *Relatifs au contrôle analytique des huiles et des produits pour aliments :*

- Les méthodes d'analyse actuelles des microcomposants organiques (comme les PCB, dioxines, furanes et HAP) sont appropriées pour déterminer de très faibles quantités d'une substance dans tout échantillon, quel qu'il soit. Toutefois, on y parvient en utilisant un équipement très coûteux qui n'est pas disponible actuellement dans de nombreux laboratoires. Cela empêche l'utilisation généralisée de méthodes normalisées et fiables dans un nombre suffisant de laboratoires pour produire suffisamment de données fiables concernant les niveaux de contamination.

- On ne dispose d'aucune donnée spécifique concernant la présence de ces contaminants dans les huiles de cuisson et nombre des données existantes concernant la contamination

(en particulier en ce qui concerne les aliments pour animaux) sont douteuses. Il manque surtout des données comparables entre différents pays concernant l'exposition de la population.

- La détermination spécifique de certains composés de dégradation de l'huile, comme les monomères cycliques ou les oxydes de stérol représente un problème similaire à celui mentionné ci-dessus pour les contaminants, car cela nécessite des procédures très longues et complexes pour l'isolation/épuration et l'utilisation d'un équipement coûteux pour la détermination/identification. On manque par conséquent aussi de données fiables concernant leur présence effective dans les aliments pour animaux et les produits alimentaires destinés aux humains.

- Le manque de normalisation, en particulier de normes de référence, demeure un facteur aggravant pour la détermination analytique des deux contaminants et des microcomposants de dégradation mentionnés.

Auteur : **Université de Barcelone**

Faculté de Nutrition
Av. Joan XXIII, s/n. 080281
Barcelone, Espagne

Edité par : **Graham CHAMBERS**, Service
STOA

Direction A	Ou :
Division Industrie,	
Recherche, Energie,	
Environnement et	Rue Wiertz 60
STOA	B-1047 BRUXELLES
Parlement Européen	Fax: (32) 2 2844980
L-2929	
LUXEMBOURG	
Tel. (352) 4300 22511	
Fax: (352) 4300 27718	