



Maisons-Alfort, le 11 septembre 2007

LA DIRECTRICE GENERALE

## AVIS

### de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la demande d'homologation de l'ensemble de produits OXYOM de la société V.P.O. Environnement

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a accusé réception le 16 novembre 2006 d'une demande d'homologation de l'ensemble de produits OXYOM de la société VPO Environnement, pour laquelle, conformément à l'article L.255-1-1 du code rural, l'avis de l'Afssa relatif à l'évaluation des risques sanitaires et de l'efficacité du produit est requis. Des informations complémentaires ont été adressées par le pétitionnaire au cours de l'évaluation.

Les produits de l'ensemble OXYOM sont constitués de la fraction organique chaulée d'ordures ménagères. Selon les indications du pétitionnaire, ces produits sont composés de 20 à 30% de matières organiques et de 20 à 35% de carbonates exprimés en unité fertilisante CaO. Ils contiennent 76% matière sèche (valeur minimale garantie), 0,64% de N total et 0,57% de MgO. Leur pH est de 12,4.

Cette matière fertilisante est un amendement organo-minéral basique, utilisable en épandage en plein pour les usages présentés au Tableau 1. Le produit est un solide, qui est fourni prêt à l'emploi.

Le produit est mélangé au sol à raison de 5 tonnes par hectare pour un entretien du pH des sols ou de 10 tonnes par hectare pour redresser le pH d'un sol particulièrement acidifié.

Tableau 1 : Tableau des usages et conditions d'emploi du produit demandés

	dose par apport (en kg.ha <sup>-1</sup> )		nombre d'apports par an		Epoques d'apport
	minimale	maximale	minimal	maximal	
Maïs	5000	10000	0.3	1	Quelques mois avant semis sur sol non inondé
Blé	5000	10000	0.3	1	
Orge	5000	10000	0.3	1	
Colza	5000	10000	0.3	1	

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Matières Fertilisantes et Supports de Culture", réuni le 14 juin et le 3 juillet 2007, ayant pris en considération l'ensemble des éléments présentés dans la demande d'homologation, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet l'avis suivant, fondé sur l'examen de la conformité des éléments présentés pour l'ensemble de produits OXYOM avec les exigences du Code Rural, de l'arrêté du 21 décembre 1998 et du guide pour l'homologation des Matières Fertilisantes et Supports de Culture (Document Cerfa 50644#01), et sous réserve de l'utilisation du produit dans le respect des bonnes pratiques agricoles (BPA).

**1. CONSIDERANT LE MODE DE FABRICATION DU PRODUIT ET LA QUALITE DE LA PRODUCTION**

1.1 Le produit OXYOM est élaboré par le procédé OXALOR reposant sur une réaction exothermique d'extinction de la chaux vive par l'eau en présence des ordures ménagères, réalisée dans un thermoabsorbeur permettant d'atteindre une température d'eau moins 90°C pendant au moins 30 mn. A la sortie du thermoabsorbeur, le mélange est traité par une chaîne séparative qui vise à éliminer les indésirables.

1.2 Le système de management de la qualité de la fabrication est décrit de manière partielle. L'étalonnage des équipements de mesure n'est pas indiqué. Des analyses de contrôle sont effectuées et communiquées par le fournisseur de la chaux (dont CaO sur chaque lot livré). Dans le produit fini, la fréquence des contrôles des Eléments Traces Métalliques est jugée suffisante ; la fréquence des contrôles des Micro Polluants Organiques est jugée suffisante ; la fréquence des contrôles de microorganismes est jugée satisfaisante ; la fréquence des contrôles des inertes indésirables est jugée suffisante. La gestion des non-conformités est décrite, mais pas le système de traçabilité des lots de production.

1.3 La méthode d'échantillonnage utilisée pour constituer les échantillons soumis à l'analyse est décrite de manière incomplète (l'échantillonnage est décrit, mais pas le mode de prélèvement : les prélèvements doivent être effectués selon l'arrêté du 8 décembre 1982 ou selon la norme NF EN 12579). Les analyses présentées ont été effectuées par un laboratoire accrédité COFRAC<sup>1</sup> ou équivalent mais le programme 108 ne couvre pas les analyses effectuées sur ce type de matrice organo-basique. Les méthodes utilisées sont standardisées et adaptées à la matrice étudiée.

La caractérisation du produit tel qu'il est prévu de le mettre sur le marché (analyse de référence du formulaire Cerfa 11385) est complète.

1.4 Chaque lot de commercialisation de produit OXYOM correspond à une phase de production de un mois.

1.5. La constance de composition du produit relative aux paramètres de l'étiquette est convenablement établie pour l'homogénéité. L'invariance du produit est également établie. L'étude de stabilité montre que la teneur minimale déclarée en MO n'est atteinte qu'après 4 mois de stockage du produit sur le site de fabrication, alors que le schéma de production prévoit de commercialiser le produit dès deux mois de stockage. Le délai avant commercialisation devra donc être porté à 4 mois. La valeur neutralisante augmente au cours du stockage.

Tableau 2 : Analyses fournies pour l'étude de constance de composition

Etude	Paramètres analysés	Nombre d'échantillons analysés	Commentaire
Homogénéité du produit	MS, MO, CO, N et formes de N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O, CaO, MgO, pH, fractions biochimiques, ISB, CBN, inertes, carbonates totaux, valeur neutralisante, ETM, oligo-éléments, HAP, PCB	5	Pas de données microorganismes
Invariance du produit fini	MS, MO, C orga, N total, C/N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O, MgO, CaO, pH, fractions biochimiques, ISB, CBM, inertes indésirables, valeur neutralisante, carbonates totaux, ETM, oligo-éléments	12	ETM sur 3 lots Pas de données microorganismes
Stabilité du produit	MS, MO, C orga, N total, C/N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O, CaO, MgO, pH, fraction biochimique, inertes indésirables, valeur neutralisante, carbonates totaux, HAP, PCB	5	Pas de données ETM Pas de données microorganismes

<sup>1</sup> COFRAC = Comité Français d'Accréditation

## 2. CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES A L'INNOCUITÉ DU PRODUIT

### 2.1. Données sur les matières premières et les risques liés au procédé de fabrication

La matière première « chaux » est irritante pour les yeux.

La matière première « ordures ménagères brutes » ne permet pas d'identifier de manière exhaustive les constituants pouvant présenter un danger. Les dangers suivants peuvent néanmoins être pris en considération :

Pour l'opérateur :

- Inertes indésirables : les débris de verre et de métaux peuvent présenter un danger mécanique (lésions cutanées et des yeux) pour l'utilisateur du produit.
- Déchets putrescibles : ces constituants présentent un danger de contamination par des moisissures, notamment allergènes.
- Textiles sanitaires : ces constituants représentent un danger de contamination par des agents pathogènes (virus et bactéries en particulier).
- Déchets spéciaux des ménages : ces constituants peuvent représenter une très grande diversité de dangers, qu'il n'est pas possible de caractériser de manière exhaustive. L'évolution de la réglementation tend à supprimer l'usage par les particuliers des produits CMR (cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction), dont la présence est donc peu probable mais ne peut être exclue.

Pour l'animal et l'environnement :

- Matières plastiques (15% dans les ordures ménagères en 1998-1999)
- Fragments de verres et métaux > 2 mm
- Encre des papiers, cartons et stylos
- Emballages complexes (plastiques, encres et aluminium)
- Polymères des textiles sanitaires
- Déchets Spéciaux des Ménages (2%)
- Semences d'adventices : les déchets de cuisine et de jardin comportent des semences viables.

### 2.2 Données sur les contaminants chimiques et biologiques du produit fini pour lesquels il existe des valeurs de référence

Les teneurs en éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) permettent de respecter les flux considérés comme sans impact significatif sur l'homme et l'environnement dans les conditions d'emploi préconisées (références : guide pour l'homologation).

Les teneurs en composés traces organiques (fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène et 7 PCBs) permettent de respecter les flux considérés comme sans impact significatif sur l'homme et l'environnement dans les conditions d'emploi préconisées (références : guide pour l'homologation).

Sur la base de l'unique analyse fournie, les microorganismes recherchés sont inférieurs aux valeurs de référence du guide pour l'homologation (entérocoques, *Escherichia coli*, Salmonelles, œufs et larves de nématodes, *Pythium*) à l'exception :

- des *Clostridium perfringens* qui présentent une teneur inférieure à 10 par g et non une absence ; néanmoins l'absence de spores de *Clostridium perfringens* a été établie.
- des *Staphylococcus aureus* à coagulase + qui présentent une teneur inférieure à 100 par g (référence : inférieur à 10 par g)

Par ailleurs, la contamination en levures et moisissures a été estimée à 20 par g (confirmation d'*Aspergillus* : inférieur à 10 par g).

### 2.3 Données toxicologiques

Le pH élevé permet de supposer, en l'absence de données toxicologiques appropriées, que le produit a des propriétés corrosives. Le port de vêtements couvrants, de gants appropriés et de lunettes de protection est nécessaire lors de l'utilisation.

Le produit présente un risque acceptable pour l'opérateur (c'est à dire inférieur au seuil de référence) en ce qui concerne les poussières, les agents biologiques pour lesquels il existe des valeurs de référence pour les fertilisants et pour les éventuels dérivés du polyéthylène téréphtalate.

La présence de débris de verre et de métaux supérieurs à 2 mm (jusqu'à 4% dans le produit) peut entraîner un risque de lésions mécaniques et nécessite également le port de gants et de lunettes de protection.

Les contaminants éventuels issus des déchets spéciaux des ménages ne peuvent pas être connus de manière exhaustive ; il est indispensable que la collectivité dont proviennent les déchets ait mis en place une collecte des déchets spéciaux de façon à ce que leur teneur dans la matière première entrante soit inférieure ou égale à 0,5%. Ce seuil permet de s'assurer qu'il y ait moins de 1% de substances dangereuses dans le produit fini.

La classification toxicologique provisoire proposée pour le produit est :

C, R34  
S26, S36/37/39, S45

### 2.4 Devenir dans l'environnement et écotoxicité du produit

Plusieurs tests d'écotoxicité et d'impact environnemental du produit OXYOM ont été effectués.

Un test de minéralisation potentielle de l'azote du produit a été effectué selon la norme XP U 44-163 pour évaluer le risque de contamination des eaux souterraines et de surface. Ce test permet d'estimer que 30% de l'azote organique du produit, soit environ 1 kg d'azote par tonne, est minéralisé après 15 mois au champ. La vitesse de minéralisation lente est peut-être une propriété intrinsèque du produit. Cependant il conviendrait de vérifier (tests en conditions contrôlées ou suivis au champ) que le produit n'a pas d'impact négatif sur l'activité nitrifiante du sol.

Le test de toxicité aiguë sur daphnies réalisé selon la norme NF EN ISO 6341 (1996) a montré une faible toxicité potentielle du produit OXYOM ( $CE_{50-48h} = 23.5 \text{ g.L}^{-1}$ ). Le test de toxicité chronique sur algues réalisé selon la norme NF T 90-375 (1998) a montré que les lixiviat du produit OXYOM ont une toxicité chronique potentielle vis à vis de *Pseudokirchneriella subcapitata* ( $CE_{20-72h} = 0,81 \text{ g.L}^{-1}$ ). L'impact du produit sur les daphnies et les algues est difficile à interpréter en l'absence de modèles d'exposition validés. Le modèle proposé par le pétitionnaire indiquerait une absence d'effet significatif sur le milieu aquatique.

Le test de toxicité aiguë effectué sur vers de terre selon une méthode dérivée de la norme ISO 11268-1 n'a montré aucune toxicité du produit OXYOM dans les conditions de l'essai pour des doses équivalentes à 6, 12 et 60 tonnes par hectare.

Un test de phytotoxicité sur orge et cresson (XP U 44-167) montre que le produit ne manifeste pas de toxicité sur l'émergence et la croissance foliaire et racinaire des plantes tests pour des doses d'apport équivalant à 6 et 12 t par ha. Ce test est complété par une étude d'impact sur l'activité rhizosphérique de l'orge, estimée par le rapport entre le poids de sol adhérent aux racines et le poids des racines, qui ne met pas en évidence d'effet défavorable du produit sur les interactions sol-plante-microorganismes au niveau de la rhizosphère. Néanmoins, à la dose de 60 t par ha (soit 6 fois la dose maximale d'apport au champ), un effet phytotoxique est observé sur la croissance foliaire des plantes.

Un test de toxicité chromosomique a été effectué sur racines de *Vicia faba* selon une méthode dérivée de la norme NF T 90327. Il n'a pas mis en évidence d'effet génotoxique significatif aux doses testées. Le pétitionnaire précise que ce test est en cours de validation.

Les tests écotoxicologiques réalisés sur un lot sont en faveur d'un impact à court terme acceptable du produit sur l'environnement. Toutefois, en l'absence d'information sur le dispositif de collecte des déchets spéciaux mis en place par la collectivité et du fait que les contaminants éventuels issus des déchets spéciaux des ménages ne peuvent pas être connus de manière exhaustive et peuvent varier en fonction des saisons, les analyses réglementaires devront être complétées par une approche écotoxicologique visant à :

- contrôler la phytotoxicité de chaque lot selon la méthode NF U 44-167 ; les lots mis sur le marché devront vérifier le critère d'absence d'effet significatif sur les deux espèces testées aux doses équivalant à 10 et 20 t de produit brut par ha
- évaluer la variabilité saisonnière de l'écotoxicité du produit (tests daphnies, algues et phytotoxicité)
- évaluer l'impact au champ de plusieurs années d'apport du produit sur les propriétés physico-chimiques du sol, les communautés microbiennes et la mésafaune (vers de terre).

Le risque de contamination des parcelles agricoles par des semences adventices est maîtrisé ; le stockage du produit à couvert contribue à réduire le risque de recontamination du produit lors de la phase de stabilisation.

Le danger pour les animaux que représentent les débris de verres et métaux compris entre 2 et 12 mm ainsi que le flux de Cr potentiel que peuvent apporter les débris de métaux dits inoxydables amène à considérer qu'il est souhaitable de réduire autant que possible la fréquence de ces contaminants dans le produit OXYOM. Par conséquent, le seuil maximal de 4% ne peut être admissible que pendant les deux premières années d'utilisation du produit et devra être ramené à 2% après ce délai ; ce seuil pourra être reconstruit ultérieurement en fonction de données complémentaires. Par ailleurs, la chaîne séparative devra comprendre un système de récupération des métaux ferreux et non ferreux ; un suivi de la fraction verres et métaux permettant d'identifier la part des débris métalliques devra être effectué au cours des deux premières années de production.

Les impacts suivants n'ont pas été pris en compte :

- Les effets à long terme des particules fines de plastique et de leurs produits de dégradation sur les propriétés physico-chimiques et écotoxicologiques des sols n'ont pas été étudiés.
- Les effets sur la faune sauvage par l'intermédiaire de la consommation des plantes cultivées ne sont pas étudiés par manque de connaissance de l'exposition des animaux.

La classification environnementale provisoire proposée pour le produit est :

N R50/53

S60 S61

### **3. CONSIDERANT LES INFORMATIONS RELATIVES A L'EFFICACITE DU PRODUIT**

#### **3.1 Effets revendiqués**

Le produit OXYOM revendique un effet principal d'amendement organo - minéral basique et un effet accessoire d'amendement organique. L'effet sur l'augmentation du pH des sols acides (amendement basique) est mis en évidence sur sol nu en conditions contrôlées (NF EN 14984). Il correspond à 45% de l'effet d'un apport équivalent en CaO du produit de référence (chaux). Cet effet est lié à la chaux éteinte et aux carbonates contenus dans le produit.

L'effet d'amendement organique est évalué par le calcul des indices de stabilité (ISB et Tr, norme XP U 44-163) qui indiquent un potentiel de stabilité peu élevé pour un amendement organique (13 à 40 kg de matière organique stable par tonne de produit brut). Ces données sont toutefois en contradiction avec les résultats du test de minéralisation du carbone en conditions contrôlées

(norme XP U 44-162), qui permet d'évaluer à 6% la proportion du carbone organique apporté minéralisée au champ après 15 mois.

### 3.2 Indications sur le mode d'emploi du produit

Le mode d'emploi indiqué est suffisant pour permettre une bonne utilisation du produit. Le mode d'emploi et la fiche d'information doivent préciser le délai minimal (1 mois) à observer entre l'épandage et le semis.

Les paramètres déclarables sur l'étiquette sont la teneur en MS (valeur minimale garantie), la teneur en MO, Ntot, K<sub>2</sub>O, CaO, pH, VN (valeur minimale garantie). Une mention complémentaire précisera le résultat du test EAI.

### 3.3 Essais d'efficacité

#### 3.3.1 Essais d'efficacité en conditions contrôlées

Le pH a été mesuré par le test de la valeur amendante basique par incubation (EN 14984) qui a permis de mettre en évidence un effet positif par rapport à de la chaux (45%).

Des tests de minéralisation à 90 jours en conditions contrôlée (XP U 44-163) ont permis de conclure que le produit est stable et que la minéralisation après 15 mois au champ correspond à 6% du C apporté et à 30% du N apporté. On observe une réorganisation de l'azote avec immobilisation durant les 20 premiers jours de l'incubation (équivalent à environ 4 mois au champ).

#### 3.3.2 Essais en conditions d'emploi préconisées

Des essais d'efficacité au champ sont en cours ; ils ont fait l'objet d'une Autorisation de Distribution pour Expérimentation délivrée en 2006.

### 3.4 Autres éléments d'appréciation des bénéfices du produit

La valorisation agricole de la fraction organique des ordures ménagères est l'une des voies alternatives à l'incinération ou à la mise en décharge de ces déchets. Le procédé de fabrication mis en œuvre dans le cadre de la production du produit OXYOM permet d'obtenir une valorisation matière de près de 75% des matières premières utilisées (autres sous-produits valorisés : métaux, verre, flaconnages).

#### ***AUTRES ELEMENTS FOURNIS A L'APPUI DE LA DEMANDE***

Le formulaire Cerfa 11385 (arrêté du 21/12/98, annexe I) est jugé complet.

La fiche d'information sur le produit est jugée complète ; elle comprend les informations que le demandeur souhaite faire apparaître sur l'étiquette. Ces informations sont en cohérence avec les éléments du dossier technique.

Les attestations croisées de fourniture et d'approvisionnement sont présentées de manière exhaustive pour ce qui concerne les sources de matières premières indiquées dans le dossier technique. Toute autre provenance correspondrait à un changement de composition et nécessiterait une évaluation complémentaire.

La Fiche de Données de Sécurité permet aux utilisateurs professionnels de prendre les mesures nécessaires en matière de protection de la santé et de la sécurité sur les lieux de travail et de protection de l'environnement, conformément aux exigences de l'arrêté du 9 novembre 2004 fixant les modalités d'élaboration et de transmission des fiches de données de sécurité.

**AU REGARD DE L'ENSEMBLE DES DONNEES FOURNIES, L'AGENCE FRANÇAISE DE SECURITE SANITAIRE DES ALIMENTS ESTIME QUE :**

**A.** l'innocuité de l'ensemble de produits OXYOM pour les usages demandés est considérée comme conforme aux exigences réglementaires. Le port de gants appropriés, de lunettes de protection et de vêtements couvrants est obligatoire pour l'utilisateur du produit. Les teneurs en inertes indésirables déterminés par la méthode XP U 44-164 devront vérifier les critères suivants :

Inertes indésirables	Teneur maximale au cours des 2 premières années suivant l'autorisation de mise sur le marché	Teneur maximale au-delà des 2 années suivant l'autorisation de mise sur le marché
Films + PSE > 5 mm	0,3%	0,3%
Autres plastiques > 5 mm	0,8%	0,8%
Verres + métaux > 2 mm	4%	2%

La classification provisoire proposée pour le produit est : **C, R34, N, R50/53**

C : Corrosif

R34 : Provoque des brûlures

N : Dangereux pour l'environnement

R50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement

S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste

S36/37/39 : Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux / du visage

S45 : En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin - *si possible, lui montrer l'étiquette*

S60 : Eliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux

S61 : Eviter le rejet dans l'environnement / Consulter la fiche de données de sécurité

**B.** Le niveau d'efficacité de l'ensemble de produits OXYOM est satisfaisant pour les usages sur blé, orge, maïs et colza. Des éléments d'appréciation de l'efficacité au champ devront néanmoins être fournis. La plage de variation retenue pour la teneur en K<sub>2</sub>O est 0,4 – 0,7%.

**L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis favorable à la mise sur le marché de l'ensemble de produits OXYOM et propose une Autorisation Provisoire de Vente d'une durée de 4 ans ; sauf indication contraire, les compléments d'information suivants devront être apportés au plus tard 4 mois avant l'échéance de l'autorisation de mise sur le marché :**

Dans un délai maximum de 2 ans, fournir un descriptif précis des systèmes séparatifs pour les métaux ferreux et non ferreux en justifiant les choix technologiques effectuées. Dans un délai de 2 ans, fournir un suivi de la teneur en fraction « verres et métaux > 2 mm » selon la méthode XP U 44-164, en différenciant quantitativement au sein de cette fraction la part des verres et celle des métaux ferreux et non ferreux.

Dans un délai de 2 ans fournir une nouvelle caractérisation des ordures ménagères (MODECOM<sup>2</sup>) permettant notamment de détailler la fraction « déchets spéciaux » et de préciser la nature et la part des produits classés CMR (cancérogène, mutagène, toxique pour la reproduction) dans cette fraction. Dans le même délai, fournir un suivi de la qualité microbiologique du produit sur la base des paramètres requis pour l'homologation.

<sup>2</sup> MODECOM = méthode de caractérisation des ordures ménagères (ADEME, 1993)

<p>Suivi saisonnier pendant 2 ans des caractéristiques écotoxicologiques du produit : test de toxicité aigue sur Daphnies (NF EN ISO 6341), test de toxicité chronique sur algues (ISO 8692 ou NF T 90-304) et test de phytotoxicité (NF U 44-167).</p> <p>Suivi au champ des propriétés physico-chimiques et biologiques du sol (microorganismes et vers de terre) pour vérifier l'absence d'effets chroniques liés à un apport faible mais régulier de substances dangereuses provenant des déchets spéciaux.</p>
<p>Fournir des résultats d'essai de plein champ de préférence pluriannuel démontrant l'effet principal revendiqué dans les conditions d'emploi préconisées. Une comparaison entre OXYOM et un carbonate de calcium normalisé serait souhaitable. Vérifier l'absence d'effet dépressif d'une éventuelle organisation de l'azote du sol sur la culture suivant l'épandage.</p>

Il conviendrait que le responsable de la mise sur le marché conserve les analyses effectuées tous les six mois sur l'ensemble des paramètres de l'étiquette dans le cadre du contrôle de la mise sur le marché (arrêté du 8 décembre 1982) et les fournit à l'appui de la demande d'homologation. Il devrait également conserver à 4°C pendant les 12 mois suivant la mise sur le marché un échantillon représentatif de chacun des lots, en vue d'éventuelles analyses complémentaires rendues nécessaires par une information tardive sur les matières premières ou un éventuel problème constaté par les utilisateurs du produit. Le responsable de la mise sur le marché devrait surveiller l'émergence de risques nouveaux dans ses matières premières en fonction de l'évolution des pratiques humaines et des activités raccordées au réseau ; conformément à l'article L255-5 du Code Rural, il devrait informer sans délai l'administration de toute modification portée à sa connaissance susceptible d'avoir une incidence sur l'innocuité du produit fini.

Cependant, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments souligne que l'évaluation a été conduite en l'absence de données qui ne sont pas exigées dans le cadre réglementaire en vigueur mais qui seraient pertinentes dans le cadre d'une évaluation de risque, notamment :

- un système d'analyse et de contrôle des points critiques du procédé de fabrication
- une évaluation a priori du risque pour le consommateur pour les contaminants autres que les ETM, les HAP, les PCB et les microorganismes pour lesquels des valeurs de référence ont été déterminées.

Dans la perspective d'une amélioration de l'évaluation, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments envisage de s'auto-saisir sur les éléments nécessaires à l'évaluation des risques et des bénéfices associés à l'utilisation des matières fertilisantes, afin de pouvoir éventuellement proposer des évolutions du cadre réglementaire en vigueur pour ces produits.

**Pascale BRIAND**