

Application de la procédure provisoire de consentement
préalable en connaissance de cause à des produits chimiques
interdits ou strictement réglementés qui font l'objet d'un
commerce international

Document d'orientation des décisions

1,2-Dibromoethane



**Secrétariat provisoire de la Convention de Rotterdam
sur la procédure de consentement préalable en
connaissance de cause applicable à certains produits
chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un
commerce international**



Déni de responsabilité

L'inclusion de ces produits chimiques dans la procédure d'information et de consentement préalables (ICP) est basée sur des rapports de mesures de réglementation soumis au Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) par les pays participants. Ces mesures sont actuellement enregistrées dans la base de données que le Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques (RISCPT) du PNUE a spécifiquement établie pour le fonctionnement de la procédure d'information et de consentement préalables. Bien que ces rapports émanant de divers pays doivent faire l'objet d'une confirmation, le Groupe conjoint d'experts FAO/PNUE pour l'application du principe d'information et de consentement préalables a recommandé que ces produits chimiques soient inclus dans la procédure. La classification de ces produits chimiques sera revue en fonction de nouvelles notifications que peuvent envoyer de temps à autre les pays participants.

Les appellations commerciales utilisées dans ce document ont essentiellement pour but de faciliter l'identification exacte du produit chimique. Cela ne signifie pas qu'il y a approbation ou désapprobation d'une compagnie quelconque. Etant donné qu'il n'est pas possible d'inclure toutes les appellations commerciales actuellement utilisées, seules certaines d'entre elles couramment utilisées et publiées ont été prises en considération.

Ce document a été conçu comme un guide et il est destiné à aider les autorités à prendre une décision rationnelle quant à l'importation de ces produits chimiques: continuer à les importer ou interdire leur importation pour des raisons de protection de la santé ou de l'environnement. Bien que l'information fournie soit estimée correcte d'après les données disponibles au moment de la préparation d'un *Document d'orientation des décisions*, la FAO et le PNUE rejettent toute responsabilité pour des omissions ou pour toute conséquence qui pourrait en découler. Ni la FAO ou le PNUE, ni un membre quelconque du Groupe conjoint d'experts FAO/PNUE, n'auront à subir une attaque, une perte, un dommage ou un préjudice d'une quelconque nature par suite de l'importation ou de l'interdiction d'importation de ces produits chimiques.

Les désignations employées et la présentation des données dans cette publication ne signifient pas que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le Programme des Nations Unies pour l'environnement expriment une opinion quelconque en ce qui concerne le statut juridique d'un pays, territoire, ville ou région quelconques ou de leurs autorités, de même en ce qui concerne la délimitation de leurs frontières ou de leurs limites.

ABREVIATIONS POUVANT ETRE UTILISEES DANS CE DOCUMENT

(N.B.:	les éléments chimiques et les pesticides ne sont pas inclus dans cette liste)
AND	autorité nationale désignée
BPA	bonnes pratiques agricoles
°C	degré Celsius (centigrade)
CCPR	comité du CODEX sur les résidus de pesticides
CE	concentré émulsionnable
CEE	Communauté économique européenne
CI	concentration indicative
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CL ₅₀	concentration létale 50%
DIAR	durée d'interdiction (d'emploi) avant récolte
DJA	dose journalière admissible
DJAT	dose journalière admissible temporaire
DJMT	dose journalière maximale théorique
DL ₅₀	dose létale moyenne
DMT	dose maximale tolérée
DSENO	dose sans effet néfaste observable
DSEO	dose sans effet observable
EPA	Agence de protection de l'environnement des Etats-Unis d'Amérique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
g	gramme
µg	microgramme
ha	hectare
i.m.	intramusculaire
i.p.	intrapéritonéal
IPCS	Programme international sur la sécurité des substances chimiques (OMS)
JMPR	Réunion conjointe sur les résidus de pesticides (Groupe mixte composé du groupe d'experts FAO des résidus de pesticides dans les aliments et l'environnement et du Groupe d'experts OMS des résidus de pesticides)
k	kilo- (x10 ³)
kg	kilogramme
l	litre
LECT	limite d'exposition à court terme
LMR	limite maximale de résidus (pour connaître la différence entre les LMR provisoires et les LMR du Codex, se référer à l'introduction à l'annexe I)
LMRT	limite maximale de résidus théorique
LRE	limite de résidus d'origine étrangère

m	mètre
m.a.	matière active
mg	milligramme
ml	millilitre
MPT	moyenne pondérée en fonction du temps
ng	nanogramme
NM	non mentionné
OMS	Organisation mondiale de la santé
pds c.	poids corporel
pds	poids
pds sp.	poids spécifique
p.e.	point d'ébullition
p.f.	point de fusion
PM	poudre mouillable
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PO	pesticide organophosphoré
ppm	parties par million (unité utilisée uniquement pour la concentration d'un pesticide dans l'alimentation lors des essais; dans les autres cas on utilise mg/kg ou mg/l).
RISCPT	Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques
SLE	seuil limite d'exposition
<	inférieur à
<<	très inférieur à
<=	inférieur ou égal à
>	supérieur à
>=	supérieur ou égal à

1,2-DIBROMOETHANE

1 IDENTIFICATION

- 1.1 Nom commun: 1,2-dibromoéthane
- 1.2 Type de produit chimique: Organo-bromé
- 1.3 Utilisation: Pesticide (insecticide, nématicide)
- 1.4 Nom chimique: 1,2-dibromoéthane
- 1.5 N° CAS: 106-93-4
- 1.6 Appellations commerciales/synonymes: Bromofume, Celmide, E-D-Bee, EDB, EDB-85, KopFume, Nephis. Bromure d'éthylène (Noms supprimés: Soilbrom 40, Soilbrom 85, Soilbrom 90, Soilbrom 90EC, Soilbrom 100, Dowfume)
- 1.7 Mode d'action: Fumigant, insecticide et nématicide.
- 1.8 Formulations: Mélangé avec un solvant inerte pour le traitement des sols; mélangé avec du tétrachlorure de carbone et du dichloro-éthylène pour la fumigation des usines, des entrepôts ou des maisons particulières
- 1.9 Principaux fabricants: Excel Industries Ltd. (Inde), United Phosphorus Ltd. (Inde)

2. RESUME DES MESURES DE REGLEMENTATION

- 2.1 Généralités: Des mesures de réglementation visant à interdire ou à réglementer sévèrement le 1,2-dibromoéthane ont été prises par au moins dix pays et toutes dans les années 1980. Dans quatre de ces pays, le 1,2-dibromoéthane est sévèrement réglementé et dans six pays il est complètement interdit. Dans les pays où il est strictement réglementé, son utilisation est autorisée principalement pour des cas particuliers de quarantaine. Des mesures spécifiques notifiées par les gouvernements sont résumées dans l'Annexe 1.
- 2.2 Motifs des mesures de réglementation: Le 1,2-dibromoéthane a fait l'objet de mesures de réglementation à cause de ses effets sur la santé et à cause de sa persistance dans les eaux souterraines. Le 1,2-dibromoéthane a été associé à des effets sur la reproduction, des effets cancérogènes et génotoxiques, ainsi qu'à une toxicité aiguë élevée. Son utilisation comme fumigant pour traiter les sols a conduit à une contamination persistante des nappes phréatiques.
- 2.3 Utilisations interdites: Dans la plupart des cas, toutes les utilisations en tant que pesticide sont interdites.

2.4 Utilisations notifiées comme étant maintenues:
Utilisations pour quarantaines spéciales. Toujours employé pour des utilisations autres que comme pesticide, par exemple dans l'essence avec plomb et comme produit chimique industriel.

2.5 Solutions de remplacement: On a proposé l'irradiation, le phosphore gazeux d'hydrogène et le bromure de méthyle comme solutions de remplacement pour la fumigation des denrées, bien que pour la fumigation du sol, on ait suggéré l'utilisation d'autres nématicides comme le dichloro-1,3 propène et le némacur.
(Remarque: On envisage de classer le bromure de méthyle dans la catégorie IA+.)

2.6 Organes pouvant fournir des informations complémentaires: Base de données conjointe FAO/PNUE, RISCPT, Genève; autorités nationales désignées dans les pays où des mesures de réglementation sont fixées.

3. RESUME D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES SUR LE 1,2-DIBROMOETHANE

3.1 Propriétés chimiques et physiques: Liquide incolore. Soluble dans tous les solvants organiques ordinaires. Le 1,2-dibromoéthane est ininflammable, volatil et résistant à la dégradation dans l'eau. Point d'ébullition = 131,7°C, poids spécifique (25°C) = 2,172. Solubilité dans l'eau à 30°C: 4,3 g/l.

3.2 Caractéristiques toxicologiques:

3.2.1 Toxicité aiguë: DL₅₀ par voie orale chez le rat (mâle): 146 mg m.a./kg de poids corporel. Non classé dans la classification de l'OMS.

3.2.2 Toxicité à court terme: A la suite d'une étude d'inhalation chez le rat d'une durée de dix semaines, on a trouvé une atrophie des testicules et de la prostate. Dans cette étude, la dose sans effet néfaste observable était de 146 mg/m³. Chez les travailleurs (hommes) exposés au dibromoéthane on a observé des effets sur la reproduction.

3.2.3 Toxicité à long terme: le CIRC (1987) a classé le 1,2-dibromoéthane dans le groupe II A des substances cancérigènes probables pour l'homme. Le CIRC considère que les preuves de cancérogénicité sont insuffisantes chez l'homme mais suffisantes chez l'animal. Le 1,2-dibromoéthane est génotoxique à la fois dans les systèmes *in vivo* et *in vitro*.

3.3 Comportement dans l'environnement:

3.3.1 Devenir: Le 1,2-dibromoéthane est mobile dans l'air et dans l'eau et a une demi-vie dans l'eau qui varie de plusieurs jours à plusieurs années selon les conditions environnementales. Le 1,2-dibromoéthane se fixe sur les matériaux organiques du sol et il est susceptible de se photodégrader et de se volatiliser. Il n'est pas facilement sujet à la bioaccumulation.

3.3.2 Effets: Aucune information disponible.

3.4 Exposition:

- 3.4.1 Alimentaire: L'arrêt de l'utilisation du dibromoéthane en tant que pesticide a probablement supprimé ou réduit de manière importante l'exposition par voie alimentaire. Aucun rapport récent ne signale la détection de dibromoéthane dans les aliments.
- 3.4.2 Professionnelle/utilisation: Le contact cutané et l'inhalation peuvent constituer tous les deux des voies d'exposition importantes. L'utilisation de dibromoéthane pour la fumigation entraîne une exposition professionnelle qui, selon des estimations, peut atteindre 300 µg/kg de poids corporel/jour.
- 3.4.3 Environnement: On a trouvé dans l'eau de faibles quantités de dibromoéthane provenant de son utilisation en tant que pesticide. Les concentrations dans l'eau qui ont été relevées varient de 0,05 à 5,0 ng/l.
- 3.4.4 Intoxication accidentelle: Quelques cas d'intoxication dus à l'utilisation de dibromoéthane comme pesticide ont été notifiés. Il n'existe aucun antidote spécifique. Il est recommandé de faire vomir en cas d'ingestion ou de déplacer la personne atteinte à l'air frais en cas d'inhalation. Après un contact cutané, la peau doit être lavée à l'eau et au savon; les vêtements et les chaussures contaminés doivent être enlevés.
- 3.5 Mesures pour diminuer l'exposition: Le dibromoéthane peut être fortement absorbé par toutes les voies. Du fait qu'au cours de l'utilisation des pesticides, la plus grande partie de l'exposition a lieu par inhalation, l'emploi d'appareils respiratoires, ainsi qu'une bonne ventilation réduiront l'exposition. L'exposition de l'environnement et de la population générale peut être réduite principalement en réglementant l'utilisation du dibromoéthane.
- 3.6 Emballage et étiquetage: Inscrire le mot "Danger". Conserver dans un conteneur hermétiquement fermé, dans un endroit frais, loin des habitations. Suivre les Directives de la FAO relatives aux bonnes pratiques d'étiquetage.
- 3.7 Méthodes d'élimination des déchets: Des directives sont en préparation. Ce paragraphe sera mis à jour lorsque les directives seront connues.
- 3.8 Limites maximales de résidus (LMRs), (mg/kg): Aucune limite n'est recommandée par le JMPR/Codex. Pour les bromures minéraux, différentes LMRs sont recommandées.

En 1965, le JMPR n'a pas pu établir de DJA pour le 1,2-dibromoéthane. Le JMPR de 1966 a établi une DJA de 1,0mg/kg de poids corporel pour l'ion bromure et a recommandé d'utiliser le 1,2-dibromoéthane uniquement pour la fumigation des aliments à condition qu'aucun résidu du composé de départ n'atteigne le consommateur.

4. PRINCIPALES REFERENCES

- Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC/IARC).
Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to
Humans, Supplement 7, pp. 204-204, OMS, Lyon, France
(1977)
- Farm Chemicals Handbook. Meister Publishing Company,
Willoughby, Ohio, Etats-Unis (Annuel)
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et
l'agriculture. Guidelines for the packaging and storage of
pesticides. FAO, Rome (1985)
- Organisation mondiale de la santé. The WHO recommended
classification of pesticides by hazard WHO, Genève (1990)
- Organisation mondiale de la santé. Evaluation of the toxicity
of pesticide residues in food. Report of the Second Joint
Meeting of the FAO Committee on Pesticides in Agriculture
and the WHO Committee on Pesticides Residues, WHO, Genève
(FAO Meeting Report N°. PL/1965/10; WHO/Food Add. /26.65)
- Organisation mondiale de la santé. Pesticide Residues in Food.
Joint Report of the FAO Working Party on Pesticide
Residues and the WHO Expert Committee on Pesticide
Residues, WHO, Genève (FAO Agricultural Studies N°. 73;
WHO Technical Report Series, N°.391)
- Registre international des substances chimiques potentiellement
toxiques. IRPTC Legal File, Ethylene Dibromide. UNEP/IRPTC
(1990)
- U.S. Environmental Protection Agency. Ethylene Dibromide (EDB)
Position Document. US-EPA, Washington, D.C. (1983)

ANNEXE 1

RESUME DES MESURES DE REGLEMENTATION ET UTILISATIONS MAINTENUES POUR LE 1,2-DIBROMOETHANE SELON NOTIFICATION DES PAYS

INTERDICTION

Argentine	(1990)	Interdit pour l'agriculture
Belize	(NM)	Interdit pour l'agriculture
Chypre	(1987)	Interdit pour l'agriculture
Colombie	(1985)	Interdit pour l'agriculture
Equateur	(1985)	Interdit pour l'agriculture
Kenya	(1985)	Interdit pour l'agriculture

RETRAIT DU MARCHE

Aucun signalé.

REGLEMENTATION STRICTE:

Seules utilisations autorisées:

Etats-Unis (1984) Annulation de toutes les homologations sauf pour la fumigation des caves souterraines, pour le programme de lutte contre "*Popilia Japonica*", comme fumigant de quarantaine pour les agrumes et les papayes exportés. Un étiquetage spécial comportant des conseils d'utilisation est obligatoire.

Utilisations spéciales ayant été notifiées comme non autorisées:

Chili (1985) Utilisation interdite pour la fumigation des fruits et des légumes.

Royaume-Uni (1981-85) Retrait de l'utilisation du dibromoéthane en combinaison avec d'autres fumigants liquides pour la désinfection des graines céréalières dans les opérations liées au stockage des aliments (1981), retrait de l'utilisation en tant que fumigant en localisation dans la pratique du stockage des aliments sauf si le traitement est fait par des opérateurs professionnels, et retrait de toutes les utilisations comme fumigant dans les opérations liées au stockage des aliments (1985).

Utilisation permise uniquement avec autorisation spéciale:

Suède (1985) Cette substance est strictement réglementée et elle ne peut pas être utilisée sans l'autorisation de l'Inspection du Travail.