

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Nom du produit:** Alcool éthylique
- **FDS n°:** CH0044
- **No CAS:**
64-17-5
- **Numéro CE:**
200-578-6
- **Numéro index:**
603-002-00-5
- **Numéro d'enregistrement** 01-2119457610-43
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**
Réservé aux utilisateurs professionnels
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Étape du cycle de vie**
IS Utilisation sur sites industriels
M Fabrication
F Formulation ou emballage
- **Secteur d'utilisation**
SU8 Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)
SU9 Fabrication de substances chimiques fines
SU24 Recherche et développement scientifiques
- **Catégorie du produit**
PC9a Revêtements et peintures, solvants, diluants
PC20 Produits tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation
PC21 Substances chimiques de laboratoire
PC29 Produits pharmaceutiques
PC40 Agents d'extraction
- **Catégorie de processus**
PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes.
PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes
PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes
PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition
PROC5 Mélange dans des processus par lots
PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées.
PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées
PROC9 Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC10 Application au rouleau ou au pinceau
PROC11 Pulvérisation en dehors d'installations industrielles
PROC14 Pastillage, compression, extrusion, granulation
PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire.
- **Catégorie de rejet dans l'environnement**
ERC1 Fabrication de la substance
ERC2 Formulation dans un mélange
ERC4 Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)
ERC6a Utilisation d'un intermédiaire
ERC8a Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 1)

- **Emploi de la substance / de la préparation** Produits chimiques pour laboratoire
- **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- **Producteur/fournisseur:**
CARLO ERBA REAGENTS
Chaussée du Vexin
Parc d'Affaires des Portes - BP616
27106 VAL DE REUIL Cedex
Téléphone: +33 (0)2 32 09 20 00
Télécopie: +33 (0)2 32 09 20 20
- **Contact:**
Q.A / Normative
email: MSDS_CER-SDS@cer.dgroup.it
- **1.4 Numéro d'appel d'urgence**
ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59
Centres Antipoison et de Toxicovigilance
ANGERS: 02 41 48 21 21
BORDEAUX: 05 56 96 40 80
LILLE: 0800 59 59 59
LYON: 04 72 11 69 11
MARSEILLE: 04 91 75 25 25
NANCY: 03 83 22 50 50
PARIS: 01 40 05 48 48
STRASBOURG: 03 88 37 37 37
TOULOUSE: 05 61 77 74 47
EU Tel : 112
Centre Antipoisons (Belgique)
(+32) 070 245 245
Tox Info Suisse
Numéro d'urgence 24h/24: 145 (de l'étranger : +41 44 251 51 51)
Cas non-urgents: +41 44 251 66 66

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

- **2.1 Classification de la substance ou du mélange**
- **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**



GHS02 flamme

Flam. Liq. 2 H225 Liquide et vapeurs très inflammables.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

- **2.2 Éléments d'étiquetage**
- **Etiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008**
La substance est classifiée et étiquetée selon le règlement CLP.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 2)

· **Pictogrammes de danger**



GHS02 GHS07

· **Mention d'avertissement** Danger

· **Mentions de danger**

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

· **Conseils de prudence**

P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P241 Utiliser du matériel [électrique/de ventilation/d'éclairage] antidéflagrant.

P280 Porter des gants de protection / un équipement de protection des yeux / un équipement de protection du visage.

P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].

P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P337+P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

· **2.3 Autres dangers**

· **Résultats des évaluations PBT et vPvB**

· **PBT:** Non applicable.

· **vPvB:** Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

· **3.1 Substances**

· **No CAS Désignation**

CAS: 64-17-5 Alcool éthylique

· **Code(s) d'identification**

· **Numéro CE:** 200-578-6

· **Numéro index:** 603-002-00-5

· **Limites de concentration spécifiques** Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 50 %

RUBRIQUE 4: Premiers secours

· **4.1 Description des mesures de premiers secours**

· **Remarques générales:** Envoyer immédiatement chercher un médecin.

· **Après inhalation:** évacuer le patient de l'endroit contaminé et le mettre au repos dans un endroit bien aéré.

· **Après contact avec la peau:**

Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

· **Après contact avec les yeux:**

Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières et consulter un médecin.

Demander immédiatement conseil à un médecin.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 3)

- **Indications destinées au médecin:** Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Renseignements généraux:**
Comme pour tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à surpression, approuvé par MSHA/NIOSH (ou l'équivalent) ainsi qu'un équipement de protection couvrant tout le corps.
- **Moyens d'extinction:** CO2 ou mousse résistant à l'alcool
- **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**
Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:** Ne pas inhaler les gaz de combustion et les gaz d'incendie.
- **Autres indications** Refroidir les récipients en danger en pulvérisant de l'eau.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Tenir éloigné de toute source d'inflammation.
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
Veiller à une aération suffisante.
- **Renseignements généraux:** Utiliser un matériel de protection adéquat, tel qu'indiqué dans la Section 8.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement**
Ne pas rejeter dans le sous-sol, ni dans la terre.
Diluer avec beaucoup d'eau après avoir récupéré le produit.
Eviter de rejeter à l'égout, les fosses et les caves.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**
Aspirer le produit déversé dans un récipient adapté. Recueillir le reste à l'aide d'une matière poreuse inerte (kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel etc.).
Assurer une aération suffisante.
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
Conserver au frais et au sec dans des fûts très bien fermés.
Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.
Ne transvaser et ne manipuler le produit qu'en système fermé ou sous aspiration.
Convoyage pneumatique uniquement avec de l'azote ou d'autres gaz non réactifs.
- **Prévention des incendies et des explosions:**



Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 4)

Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.

· 7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

· Stockage:

· Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:

Stocker dans un endroit frais.

N'utiliser que des emballages spécialement agréés pour la matière/le produit.

· Indications concernant le stockage commun: Pas nécessaire.

· Autres indications sur les conditions de stockage: Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.

· 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s) Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· 8.1 Paramètres de contrôle

· Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:

CAS: 64-17-5 Alcool éthylique

VLEP (France) Valeur momentanée: 9500 mg/m³, 5000 ppm

Valeur à long terme: 1900 mg/m³, 1000 ppm

VL (Belgique) Valeur à long terme: 1907 mg/m³, 1000 ppm

· DNEL

Dermique DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques) 343 mg/kg

Inhalation DNEL (Travailleurs effets aigus) 19 mg/m³

DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques) 950 mg/m³

· PNEC

PNEC (eau douce) 0,96 mg/l

PNEC (Sédiment d'eau douce) 3,6 mg/kg

PNEC (eau de mer) 0,79 mg/l

PNEC (Sédiment marin) 2,9 mg/l

PNEC (STP) 580 mg/l

PNEC (sol) 0,63 mg/kg

· Remarques supplémentaires:

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

· 8.2 Contrôles de l'exposition

· Contrôles techniques appropriés Sans autre indication, voir point 7.

· Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

· Mesures générales de protection et d'hygiène:

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et des aliments pour animaux.

Eviter tout contact avec les yeux.

· Protection respiratoire:

Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.

Filtre AX

Filtre P2

La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

· Protection des mains:

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité **selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31**

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 5)

À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Gants en caoutchouc

· **Matériau des gants**

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Le choix de gants appropriés ne dépend pas seulement du matériau, mais également d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

· **Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

· **Pour le contact permanent, des gants dans les matériaux suivants sont appropriés:**

Le temps de pénétration doit être d'au moins 480 minutes

Butylcaoutchouc

Épaisseur du matériau recommandée: $\geq 0,5$ mm

Caoutchouc nitrile

Épaisseur du matériau recommandée: $\geq 0,4$ mm

· **Protection des yeux/du visage**



Lunettes de protection hermétiques

· **Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures de gestion des risques** Respecter une bonne hygiène industrielle.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· Masse molaire	46 g
· État physique	Liquide
· Couleur:	Incolore
· Odeur:	Genre alcool
· Seuil olfactif:	Non déterminé.
· Point de fusion/point de congélation:	-114,5 °C
· Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	78 °C
· Inflammabilité	Facilement inflammable.
· Limites inférieure et supérieure d'explosion	
· Inférieure:	3,5 Vol %
· Supérieure:	27,7 Vol %
· Point d'éclair	13 °C
· Température d'autoinflammation:	425 °C
· Température de décomposition:	Non déterminé.
· pH	7
· Viscosité:	
· Viscosité cinématique	Non déterminé.
· Dynamique à 20 °C:	1,2 mPas
· Solubilité	
· l'eau:	Entièrement miscible

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 6)

· les solvants organiques:	Miscible avec de nombreux solvants organiques
· Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	-0,30016
· Pression de vapeur à 20 °C:	59 hPa
· Pression de vapeur à 50 °C:	280 hPa
· Densité et/ou densité relative	
· Densité à 20 °C:	0,79 g/cm ³
· Densité relative.	Non déterminé.
· Densité de vapeur:	Non déterminé.
9.2 Autres informations	
· Aspect:	
· Forme:	Liquide
· Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité.	
· Température d'inflammation:	Non déterminé.
· Propriétés explosives:	Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.
· Formule moléculaire	C ₂ H ₆ O
· Masse moléculaire	46 g/mol
· Indice de réfraction	1,3611
· Changement d'état	
· Vitesse d'évaporation.	Non déterminé.
Informations concernant les classes de danger physique	
· Substances et mélanges explosibles	néant
· Gaz inflammables	néant
· Aérosols	néant
· Gaz comburants	néant
· Gaz sous pression	néant
· Liquides inflammables	Liquide et vapeurs très inflammables.
· Matières solides inflammables	néant
· Substances et mélanges autoréactifs	néant
· Liquides pyrophoriques	néant
· Matières solides pyrophoriques	néant
· Matières et mélanges auto-échauffants	néant
· Substances et mélanges qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau	néant
· Liquides comburants	néant
· Matières solides comburantes	néant
· Peroxydes organiques	néant
· Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux	néant
· Explosibles désensibilisés	néant

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- 10.1 Réactivité Voir 10.3
- 10.2 Stabilité chimique
- Décomposition thermique/conditions à éviter:
Pas de décomposition en cas de stockage et de manipulation conformes.
- 10.3 Possibilité de réactions dangereuses Aucune réaction dangereuse connue.

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 7)

· **10.4 Conditions à éviter**

Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

· **10.5 Matières incompatibles:** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **10.6 Produits de décomposition dangereux:** monoxyde de carbone, dioxyde de carbone.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

· **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**

· **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Valeurs DL/LC50 déterminantes pour la classification:**

Oral	LD50	6.200-15.000 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	17.100 mg/kg (lapin)
Inhalation	LC50/4 h	117 mg/L (rat)
	LC50	> 50 mg/m ³ (rat)

· **Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Effet fortement irritant avec risque d'une affection grave des yeux.

Provoque une sévère irritation des yeux.

· **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Mutagenicité sur les cellules germinales**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Cancérogénicité** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Toxicité pour la reproduction**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Danger par aspiration**

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· **Autres indications (sur la toxicologie expérimentale):** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **11.2 Informations sur les autres dangers**

· **Propriétés perturbant le système endocrinien** la substance n'est pas comprise

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

· **12.1 Toxicité**

· **Toxicité aquatique:**

EC50/48h	5.012 mg/l (daphnies) (freshwater)
EC50	72 mg/L (algues)
LC50/96h	11.200 mg/l (poisson) (freshwater)

· **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **Procédé:**

· **Informations écologiques:** Non disponible.

· **Autres indications:** Le produit est facilement biodégradable.

· **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.

· **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 8)

· **12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**

· **PBT:** Non applicable.

· **vPvB:** Non applicable.

· **12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**

Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.

· **12.7 Autres effets néfastes**

· **Autres indications écologiques:**

· **Indications générales:**

Catégorie de pollution des eaux 1 (WGK allemands) (classification selon liste): peu polluant

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

· **13.1 Méthodes de traitement des déchets**

· **Recommandation:**

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

Réutiliser s'il est possible ou s'adresser à une entreprise de rejet.

· **Code déchet:**

L'Union européenne ne fixe pas de règles uniformes pour l'élimination des déchets chimiques, qui sont des déchets spéciaux. Leur traitement et l'élimination de la législation interne de chaque pays. Ainsi, dans chaque cas, vous devriez contacter les autorités concernées, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des déchets.

2014/955/UE: Décision du Conseil du 18 Décembre 2014 modifiant la liste des déchets contenus dans la décision 2000/532/CE.

Directive 2008/98/CE du Conseil du 19 Novembre 2008 dans la dernière version valable.

· **Catalogue européen des déchets**

HP3	Inflammable
HP4	Irritant - irritation cutanée et lésions oculaires

· **Emballages non nettoyés:**

Les contenants et emballages contaminés par des substances ou préparations dangereuses, doivent avoir le même traitement que les produits.

Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 Décembre 1994 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

· **Recommandation:**

Evacuation conformément aux prescriptions légales.

Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être évacués de la même manière que le produit.

· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

· **14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification**

· **ADR/RID, IMDG, IATA**

UN1170

· **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**

· **ADR/RID**

1170 ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE)

· **IMDG**

ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

· **IATA**

Ethanol

(suite page 10)

Fiche de données de sécurité
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 9)

· **14.3 Classe(s) de danger pour le transport**

· **ADR/RID**



· **Classe** 3 (F1) Liquides inflammables.
· **Étiquette** 3

· **IMDG, IATA**



· **Class** 3 Liquides inflammables.
· **Label** 3

· **14.4 Groupe d'emballage**

· **ADR/RID, IMDG, IATA** II

· **14.5 Dangers pour l'environnement**

· **Polluant marin :** Non

· **14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Attention: Liquides inflammables.

· **Numéro d'identification du danger (Indice Kemler):** 33

· **No EMS:** F-E,S-D

· **Stowage Category** A

· **14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Non applicable.

· **Indications complémentaires de transport:**

· **ADR/RID**

· **Quantités exceptées (EQ):** E2

· **Quantités limitées (LQ)** 1L

· **Quantités exceptées (EQ)** Code: E2

Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml

Quantité maximale nette par emballage extérieur: 500 ml

· **Catégorie de transport** 2

· **Code de restriction en tunnels** D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)** 1L

· **Excepted quantities (EQ)** Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **"Règlement type" de l'ONU:**

UN 1170 ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE), 3, II

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 10)

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
 - Directive 2012/18/UE
 - **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** la substance n'est pas comprise
 - **Catégorie SEVESO P5c LIQUIDES INFLAMMABLES**
 - **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 5.000 t**
 - **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 50.000 t**
 - **RÈGLEMENT (UE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (POP)**
la substance n'est pas comprise
 - **LISTE DES SUBSTANCES SOUMISES À AUTORISATION (ANNEXE XIV)**
la substance n'est pas comprise
 - **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII Conditions de limitation: 3, 40, 75**
 - **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**
la substance n'est pas comprise
 - **RÈGLEMENT (UE) 2024/590 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone**
la substance n'est pas comprise
 - **Prescriptions nationales:**
 - **Directives techniques air:**
- | Classe | Part en % |
|--------|-----------|
| NK | 100,000 |
- **Classe de pollution des eaux:** Classe de pollution des eaux 1 (classification selon liste): peu polluant.
 - **Autres prescriptions, restrictions et règlements d'interdiction**
 - **Substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon REACH, article 57** la substance n'est pas comprise
 - **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

- **Service établissant la fiche technique:** E.S. & Q.A.
- **Date de la version précédente:** 08.04.2024
- **Numéro de la version précédente:** 33
- **Acronymes et abréviations:**
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer
 ICAO: International Civil Aviation Organisation
 RCR : Risk Characterisation Ratio
 ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 DOT: US Department of Transportation
 IATA: International Air Transport Association
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 SVHC: Substances of Very High Concern
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 IMO : International Maritime Organization
 Flam. Liq. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2

(suite page 12)

Fiche de données de sécurité
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 11)

*Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 2***. Sources.***Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006, REACH, dans la dernière version valable.**Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008, CLP, dans sa dernière version valide.**Globally Harmonized System, GHS**ADR/RID, IMDG, IATA**PubChem : an open chemistry database at the National Institutes of Health (NIH)**ECHA : European Chemicals Agency**GESTIS : Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance**** Données modifiées par rapport à la version précédente .**

FR

(suite page 13)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 12)

Annexe: Scénario d'exposition 1

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Fabrication de substance
- **Secteur d'utilisation**
Utilisation industrielle.
SU8 Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)
SU9 Fabrication de substances chimiques fines
- **Catégorie du procédé**
PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes.
PROC2 Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes
PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes
PROC4 Production chimique où il y a possibilité d'exposition
PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées.
PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées
- **Catégorie de rejet dans l'environnement**
ERC1 Fabrication de la substance
ERC4 Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)
- **Description des activités/procédés considérés dans le scénario d'exposition**
Voir la section 1 de l'annexe de la fiche de données de sécurité
- **Conditions d'utilisation** Utilisation habituelle du secteur conformément à la partie 1.
- **Durée et fréquence** 5 jours de travail/semaine.
- **Travailleur**
5 jours de travail/semaine.
8 h (totalité de la séance de travail).
- **Paramètres physiques**
Les données relatives aux propriétés physico-chimiques dans le scénario d'exposition sont basées sur les propriétés de la préparation
- **Etat physique** Liquide
- **Concentration de la substance dans le mélange** Matière première.
- **Quantité utilisée en relation avec le temps ou l'activité** 200000 tonnes par an
- **Autres conditions d'utilisation**
Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Observer la section 6 de la fiche de données de sécurité (mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle).
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conserver à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
Conserver le récipient hermétiquement fermé.
Utilisation intérieure.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles**
Respecter une bonne hygiène industrielle.
S'assurer que les activités ne sont effectuées que par des spécialistes ou un personnel autorisé.
N'employer que du personnel de chimie instruit.
Garantir une bonne ventilation. Cela peut être obtenu en utilisant un dispositif d'aspiration local ou un système d'aspiration général. Si cela ne suffit pas à maintenir la concentration de vapeur de solvant, sur l'emplacement de travail, en dessous des valeurs limites, un appareil de protection respiratoire adéquat doit

(suite page 14)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 13)

alors être utilisé.

Pour des utilisations spéciales, il est conseillé de vérifier, avec le fabricant, la résistance aux produits chimiques des gants de protection, cités ci-dessus.

Mettre à disposition un nombre suffisant de possibilités de lavage.

Les vêtements de travail ne doivent pas être constitués de textiles qui montrent un comportement à la fusion dangereux en cas d'incendie.

· **Mesures techniques de protection**

Le procédé de travail doit être effectué sous des conditions fermées.

Prévoir un équipement électrique antidéflagrant.

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

· **Mesures personnelles de protection**

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Gants en caoutchouc

Lunettes de protection hermétiques

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Mesures détaillées pour la protection des mains conformément à la section 8 de la fiche de données de sécurité.

Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.

Filtre AX

Filtre P2

La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

· **Mesures de protection de l'environnement**

· **Eau** Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Sol** Empêcher la pénétration dans le sol.

· **Remarques**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures pour l'élimination**

Evacuation conformément aux prescriptions légales.

S'assurer que les déchets sont collectés et contenus.

· **Procédés d'élimination**

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Type du déchet** Conteneur partiellement vide et sale

· **Estimation de l'exposition**

· **Travailleur (cutané)**

La plus haute exposition cutanée attendue est de 13,71 mg / kg / jour.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Travailleur (inhalation)**

La plus haute exposition par inhalation attendue est de 50 ppm.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Environnement**

La plus haute exposition de l'environnement attendue dans les stations d'épuration est de 5,65 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour les eaux de surface est de 0,0742 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour le sol est de 0,00736 mg / kg poids humide.

· **Guide pour l'utilisateur en aval**

Pour l'évaluation des risques, les outils conseillés par l'ECHA peuvent être utilisés.

(suite page 15)

Fiche de données de sécurité
selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

En se basant sur les informations des sections 1 à 8, il peut être vérifié si l'utilisateur en aval agit bien dans le cadre du scénario d'exposition.

(suite de la page 14)

FR
(suite page 16)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 15)

Annexe: Scénario d'exposition 2

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Formulation ou emballage
- **Secteur d'utilisation**
Utilisation industrielle.
Substance pour la fabrication industrielle de préparations/mélanges.
- **Catégorie du procédé**
PROC3 Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes
PROC5 Mélange dans des processus par lots
PROC8a Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées.
PROC8b Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées
PROC9 Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC14 Pastillage, compression, extrusion, granulation
- **Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC2 Formulation dans un mélange
- **Description des activités/procédés considérés dans le scénario d'exposition**
Voir la section 1 de l'annexe de la fiche de données de sécurité
- **Conditions d'utilisation**
Conformément aux instructions d'utilisation.
Utilisation habituelle du secteur conformément à la partie 1.
- **Durée et fréquence** 5 jours de travail/semaine.
- **Travailleur** De longue durée.
- **Environnement** Le produit ne doit pas être rejeté dans l'environnement.
- **Paramètres physiques**
Les données relatives aux propriétés physico-chimiques dans le scénario d'exposition sont basées sur les propriétés de la préparation
- **Etat physique** Liquide
- **Concentration de la substance dans le mélange** Matière première.
- **Quantité utilisée en relation avec le temps ou l'activité**
30000 tonnes par an
100000 kg par jour
- **Autres conditions d'utilisation**
Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Aucune mesure particulière n'est requise.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Observer la section 6 de la fiche de données de sécurité (mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle).
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conserver à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles**
Respecter une bonne hygiène industrielle.
S'assurer que les activités ne sont effectuées que par des spécialistes ou un personnel autorisé.
Garantir une bonne ventilation. Cela peut être obtenu en utilisant un dispositif d'aspiration local ou un système d'aspiration général. Si cela ne suffit pas à maintenir la concentration de vapeur de solvant, sur l'emplacement de travail, en dessous des valeurs limites, un appareil de protection respiratoire adéquat doit alors être utilisé.
Mettre à disposition un nombre suffisant de possibilités de lavage.

(suite page 17)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 16)

Les vêtements de travail ne doivent pas être constitués de textiles qui montrent un comportement à la fusion dangereux en cas d'incendie.

· **Mesures techniques de protection**

N'exécuter les procédures de transvasement que dans des stations possédant un système d'aspiration.

Prévoir un équipement électrique antidéflagrant.

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

· **Mesures personnelles de protection**

Vêtements de travail protecteurs

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Gants de protection

Gants en caoutchouc

Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.

Lunettes de protection hermétiques

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Mesures détaillées pour la protection des mains conformément à la section 8 de la fiche de données de sécurité.

Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.

Filtre P2

· **Mesures de protection de l'environnement**

· **Eau** Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Sol** Empêcher la pénétration dans le sol.

· **Remarques**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures pour l'élimination** S'assurer que les déchets sont collectés et contenus.

· **Procédés d'élimination**

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Type du déchet** Conteneur partiellement vide et sale

· **Estimation de l'exposition**

· **Travailleur (cutané)**

La plus haute exposition cutanée attendue est de 13,71 mg / kg / jour.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Travailleur (inhalation)**

La plus haute exposition par inhalation attendue est de 50 ppm.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Environnement**

La plus haute exposition de l'environnement attendue dans les stations d'épuration est de 0,00533 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour les eaux de surface est de 0,00291 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour le sol est de 0,00162 mg / kg poids humide.

· **Guide pour l'utilisateur en aval**

Pour l'évaluation des risques, les outils conseillés par l'ECHA peuvent être utilisés.

En se basant sur les informations des sections 1 à 8, il peut être vérifié si l'utilisateur en aval agit bien dans le cadre du scénario d'exposition.

FR

(suite page 18)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 17)

Annexe: Scénario d'exposition 3

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Produits chimiques pour laboratoire
- **Secteur d'utilisation** Utilisation industrielle.
- **Catégorie du procédé** PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire.
- **Catégorie de rejet dans l'environnement**
 - ERC2 Formulation dans un mélange
 - ERC4 Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)
 - ERC8a Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)
- **Description des activités/procédés considérés dans le scénario d'exposition**
Voir la section 1 de l'annexe de la fiche de données de sécurité
- **Conditions d'utilisation**
Utilisation habituelle du secteur conformément à la partie 1.
Conformément aux instructions d'utilisation.
- **Durée et fréquence** 5 jours de travail/semaine.
- **Travailleur** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Paramètres physiques**
Les données relatives aux propriétés physico-chimiques dans le scénario d'exposition sont basées sur les propriétés de la préparation
- **Etat physique** Liquide
- **Concentration de la substance dans le mélange** Matière première.
- **Quantité utilisée en relation avec le temps ou l'activité**
20 tonnes par an
1000 kg par jour
- **Autres conditions d'utilisation**
Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Aucune mesure particulière n'est requise.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conservier à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles**
Respecter une bonne hygiène industrielle.
S'assurer que les activités ne sont effectuées que par des spécialistes ou un personnel autorisé.
Mettre à disposition un nombre suffisant de possibilités de lavage.
Les vêtements de travail ne doivent pas être constitués de textiles qui montrent un comportement à la fusion dangereux en cas d'incendie.
- **Mesures techniques de protection**
Prévoir un équipement électrique antidéflagrant.
Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.
- **Mesures personnelles de protection**
Ne pas inhaler les gaz, les vapeurs et les aérosols.
Lunettes de protection hermétiques
Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
Mesures détaillées pour la protection des mains conformément à la section 8 de la fiche de données de sécurité.
Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.
Filtre P2
Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la

(suite page 19)

Fiche de données de sécurité selon règlement (CE) N° 1907/2006, Article 31

Date d'impression : 18.09.2024 Numéro de version 34 (remplace la version 33)

Révision: 18.09.2024

Nom du produit: Alcool éthylique

(suite de la page 18)

dégradation.

Gants de protection

Gants en caoutchouc

Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.

Vêtements de travail protecteurs

· **Mesures de protection de l'environnement**

· **Remarques**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures pour l'élimination** S'assurer que les déchets sont collectés et contenus.

· **Procédés d'élimination**

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Type du déchet** Conteneur partiellement vide et sale

· **Estimation de l'exposition**

· **Travailleur (cutané)**

La plus haute exposition cutanée attendue est de 0,34 mg / kg / jour.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Travailleur (inhalation)**

La plus haute exposition par inhalation attendue est de 10 ppm.

L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.

· **Environnement**

La plus haute exposition de l'environnement attendue dans les stations d'épuration est de 1 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour les eaux de surface est de 0,0155 mg / L.

La plus haute exposition de l'environnement attendue pour le sol est de 0,00215 mg / kg poids humide.

· **Guide pour l'utilisateur en aval**

Pour l'évaluation des risques, les outils conseillés par l'ECHA peuvent être utilisés.

En se basant sur les informations des sections 1 à 8, il peut être vérifié si l'utilisateur en aval agit bien dans le cadre du scénario d'exposition.