

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

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

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Formule moléculaire** C7 H8
- **Formule de structure:** C6 H5 - C H3
- **Nom du produit:** Toluène
- **FDS n°:** CH0026
- **No CAS:**
108-88-3
- **Numéro CE:**
203-625-9
- **Numéro index:**
601-021-00-3
- **Numéro d'enregistrement** 01-2119471310-51
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**
Réservé aux utilisateurs professionnels
- **Étape du cycle de vie**
IS Utilisation sur sites industriels
F Formulation ou emballage
- **Secteur d'utilisation**
SU9 Fabrication de substances chimiques fines
SU24 Recherche et développement scientifiques
- **Catégorie du produit**
PC21 Substances chimiques de laboratoire
PC20 Produits tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation
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
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
- **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

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 1)

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**

France (ORFILA 24h/24) - Tel : +33 (0)1 45 42 59 59
Belgium - Tel : 32 070/245 245
EU Tel : 112
Suisse : 145

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.



GHS08 danger pour la santé

Repr. 2 H361d Susceptible de nuire au fœtus.

STOT RE 2 H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Asp. Tox. 1 H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

STOT SE 3 H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

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



GHS02



GHS07



GHS08

- **Mention d'avertissement** Danger
- **Mentions de danger**
- H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H361d Susceptible de nuire au fœtus.
- H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 2)

H373 *Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.*

H304 *Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.*

· **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].*

P304+P340 *EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.*

P403+P233 *Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.*

· **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**

108-88-3 Toluène

· **Code(s) d'identification**

· **Numéro CE:** 203-625-9

· **Numéro index:** 601-021-00-3

RUBRIQUE 4: Premiers secours

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

· **Après inhalation:** En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

· **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. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

Demander immédiatement conseil à un médecin.

· **Après ingestion:**

Rincer la bouche et boire beaucoup d'eau.

Envoyer immédiatement chercher un médecin.

· **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.

FR

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 3)

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:**
Porter un appareil respiratoire autonome de l'air ambiant.
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.
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.
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 à l'égout, ni dans le milieu naturel.
Ne pas rejeter dans le sous-sol, ni dans la terre.
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.
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.
- **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.
En cas de transvasement de quantités plus importantes sans dispositif d'aspiration, porter un appareil de protection respiratoire.
Convoyage pneumatique uniquement avec de l'azote ou d'autres gaz non réactifs.

(suite page 5)

FR

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 4)

· Prévention des incendies et des explosions:


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

Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.
Tenir des appareils de protection respiratoire prêts.

· 7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités
· Stockage:
· Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:

Matériau approprié pour réservoirs et conduites: acier spécial.
Stocker dans un endroit frais.

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

· Indications concernant le stockage commun:

Ne pas conserver avec les agents d'oxydation.
Ne pas conserver avec les acides.

· Autres indications sur les conditions de stockage:

Tenir les emballages hermétiquement fermés.
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: 108-88-3 Toluène

VLEP (France)	Valeur momentanée: 384 mg/m ³ , 100 ppm Valeur à long terme: 76,8 mg/m ³ , 20 ppm R2, risque de pénétration percutanée
IOELV (Union Européenne)	Valeur momentanée: 384 mg/m ³ , 100 ppm Valeur à long terme: 192 mg/m ³ , 50 ppm Peau
VL (Belgique)	Valeur momentanée: 384 mg/m ³ , 100 ppm Valeur à long terme: 77 mg/m ³ , 20 ppm D;

· DNEL

Dermique	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	384 mg/kg (bw/day)
Inhalation	DNEL (Travailleurs effets aigus)	384 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets systémiques aigus)	384 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques)	192 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	192 mg/m ³

· PNEC

PNEC (eau douce)	0,68 mg/l
PNEC (Sédiment d'eau douce)	16,39 mg/kg
PNEC (eau de mer)	0,68 mg/l
PNEC (Sédiment marin)	16,39 mg/l
PNEC (STP)	13,61 mg/l
PNEC (sol)	2,89 mg/kg

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 5)

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.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou imbibés.

Conservier à part les vêtements de protection.

Eviter le contact avec les yeux et la peau.

Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.

• **Protection respiratoire:**

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

Filtre A/P2



En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.

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

• **Protection des mains:**

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



Gants de protection

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

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.

Caoutchouc nitrile

Épaisseur du matériau recommandée: $\geq 0,55$ mm

https://www.carloerbareagents.com/media/wysiwyg/img_sito/brochure/LLG_gants_nitriles_CarloErba.pdf

https://www.carloerbareagents.com/media/wysiwyg/img_sito/brochure/LLG_gants_latex_classic_CarloErba.pdf

• **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:**

Caoutchouc fluoré (Viton)

Épaisseur du matériau recommandée: $\geq 0,1$ mm

Gants en PVA

• **Des gants dans les matériaux suivants ne sont pas appropriés:**

Caoutchouc naturel (Latex)

Caoutchouc chloroprène

Butylcaoutchouc

Gants en PVC

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 6)

· **Protection des yeux/du visage**



Lunettes de protection hermétiques

- **Protection du corps:** Vêtement de protection résistant aux solvants
- **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	92,14 g
· État physique	Liquide
· Couleur:	Incolore
· Odeur:	Aromatique
· Seuil olfactif:	Non déterminé.
· Point de fusion/point de congélation:	-95 °C
· Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	110-111 °C
· Inflammabilité	Non applicable.
· Limites inférieure et supérieure d'explosion	
· Inférieure:	1,2 Vol %
· Supérieure:	7 Vol %
· Point d'éclair	4,4 °C
· Température d'auto-inflammation	Non déterminé.
· Température de décomposition:	Non déterminé.
· pH	Non déterminé
· Viscosité:	
· Viscosité cinématique	Non déterminé.
· Dynamique à 20 °C:	0,6 mPas
· Solubilité	
· l'eau à 15 °C:	0,5 g/l
· les solvants organiques:	Soluble dans de nombreux solvants organiques
· Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	2,7
· Pression de vapeur à 20 °C:	29 hPa
· Pression de vapeur (2) à 50 °C:	124 hPa
· Densité et/ou densité relative	
· Densité à 20 °C:	0,87 g/cm ³
· Densité relative.	Non déterminé.
· Masse volumique:	867 kg/m ³
· 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'autoinflammation:** 480 °C
- **Propriétés explosives:** Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 7)

- **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:** Conditions à Éviter: Chaleur, flammes et étincelles.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses**
Peut réagir vivement en présence d'un produit riche en oxygène (comburant). Danger d'explosion.
Réactions aux agents d'oxydation puissants.
Réaction aux acides.
Les conteneurs vides et mal nettoyés peuvent contenir des gaz qui se sont dégagés du produit et qui, mélangés à l'air, constituent des mélanges explosibles.
- **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:**
Oxydants puissants.
Acides.
alcalis (solutions caustiques)
- **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	5580 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	>5000 mg/kg (lapin)

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 8)

Inhalation	LC50/4 h	28,1 mg/L (rat)
------------	----------	-----------------

- **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Provoque une irritation cutanée.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Classé: ayant un effet d'irritation.
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Ingestion:** Peut être nocif en cas d'ingestion.
- **Inhalation:** Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Mutagénicité 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** Susceptible de nuire au fœtus.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**
Peut provoquer somnolence ou vertiges.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
- **Danger par aspiration** Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.
- **Autres indications (sur la toxicologie expérimentale):** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Toxicité subaiguë à chronique:**
Peut causer des troubles au système nerveux central en cas d'exposition prolongée
Peut présenter des effets cumulatifs en cas d'assimilation répété.
- **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:

NOEC	10 mg/L (algues)
EC50/48h	3,78 mg/l (daphnies)
EC50	134 mg/L (algues) (3h)
LC50/96h	5,5 mg/l (poisson)

- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Procédé:**
- **Informations écologiques:** Non disponible.
- **Autres indications:** BOD5/ThOD = 20-25%
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **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 2 (WGK allemands) (classification selon liste): polluant
Ne pas laisser pénétrer dans les nappes phréatiques, les eaux ou les canalisations.

(suite page 10)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

Danger pour l'eau potable dès fuite d'une petite quantité dans le sous-sol.

(suite de la page 9)

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
HP5	Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration
HP10	Toxique pour la reproduction

· **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.

Evaporer les dernières traces avant l'élimination.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

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

· **ADR/RID, IMDG, IATA** UN1294

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

· **ADR/RID** 1294 TOLUÈNE
 · **IMDG** TOLUENE
 · **IATA** Toluene

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

· **ADR/RID**



· **Classe**

3 (F1) Liquides inflammables.

(suite page 11)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31


Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 10)

· 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	B
· 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 1294 TOLUÈNE, 3, II

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 5000 t**
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 50000 t**

(suite page 12)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 11)

- **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 3, 40, 48
 - **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
 - **Prescriptions nationales:**
 - **Directives techniques air:**
- | Classe | Part en % |
|--------|-----------|
| NK | 50-100 |
- **Classe de pollution des eaux:** Classe de pollution des eaux 2 (classification selon liste): 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.
- **Références bibliographiques**
 ECDIN (Environmental Chem. Data and Information Network)
 IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
 NIOSH - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
 Roth - Wassergefährdende Stoffe
 Verschuieren - Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals
 Merian- Metals and their compounds in the environment.
- **Date de la version précédente:** 09.02.2021
- **Numéro de la version précédente:** 20
- **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
 Flam. Liq. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2
 Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2
 Repr. 2: Toxicité pour la reproduction – Catégorie 2
 STOT SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3
 STOT RE 2: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 2
 Asp. Tox. 1: Danger par aspiration – Catégorie 1

- **Sources.**

Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006, REACH, dans la dernière version valable.

Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008, CLP, dans la dernière version valable.

(suite page 13)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

Globally Harmonized System, GHS
ADR, IMDG, IATA

· * **Données modifiées par rapport à la version précédente .**

(suite de la page 12)

FR

(suite page 14)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 13)

Annexe: Scénario d'exposition 1

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Fabrication de substance
- **Secteur d'utilisation** Utilisation industrielle.
- **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
 - PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire.
- **Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC1 Fabrication de la substance
- **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** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Travailleur** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Environnement** 300 d/y
- **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** 300000 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**
Aucune mesure particulière n'est requise.
Utilisation uniquement sur un sol dur
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Eviter le contact avec la peau.
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conserver à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition du consommateur pendant l'utilisation du produit**
N'est pas applicable.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles**
Respecter une bonne hygiène industrielle.
N'employer que du personnel de chimie instruit.
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 personnes, qui sont sujettes aux maladies cutanées ou à d'autres réactions cutanées d'hypersensibilité, ne doivent pas manipuler le produit.

(suite page 15)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 14)

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 aspiration convenable sur les machines de traitement.

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

· Mesures personnelles de protection

Eviter tout contact avec la peau.

Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.

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

Gants de protection

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

Gants en caoutchouc

Lunettes de protection hermétiques

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

Filtre A/P2

En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.

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

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.

· Mesures de protection de l'environnement

· **Air** L'air vicié est conduit dans un épurateur de gaz.

· Eau

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts. Eliminer ce produit et son récipient dans une décharge pour déchets dangereux ou déchets spéciaux.

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 valeur calculée est inférieure au DNEL.

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

· Travailleur (inhalation)

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

La valeur calculée est inférieure au DNEL.

· Environnement

La valeur calculée est inférieure à la PNEC.

L'estimation de l'exposition de l'environnement a été effectuée en utilisant EUSES.

· **Consommateur** N'est pas pertinente pour ce scénario d'exposition.

· Guide pour l'utilisateur en aval

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 16)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 15)

Annexe: Scénario d'exposition 2

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Formulation ou emballage
- **Secteur d'utilisation** Utilisation industrielle.
- **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
 - 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
 - PROC15 Utilisation en tant que réactif de laboratoire.
- **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** Utilisation habituelle du secteur conformément à la partie 1.
- **Durée et fréquence** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Travailleur** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Environnement** 300 d/y
- **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** 15000 tonnes par an
- **Autres conditions d'utilisation**
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Aucune mesure particulière n'est requise.
Utilisation uniquement sur un sol dur
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Eviter le contact avec la peau.
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conserver à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition du consommateur pendant l'utilisation du produit**
N'est pas applicable.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles** Respecter une bonne hygiène industrielle.
- **Mesures techniques de protection** Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.
- **Mesures personnelles de protection**
Eviter tout contact avec la peau.
Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.
Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.
Gants de protection

(suite page 17)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 16)

*Gants en caoutchouc**Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.**Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.**Lunettes de protection hermétiques**Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.**En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.**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. Eliminer ce produit et son récipient dans une décharge pour déchets dangereux ou déchets spéciaux.***· 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 valeur calculée est inférieure au DNEL.**L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.***· Travailleur (inhalation)***L'estimation de l'exposition a été effectuée en utilisant ECETOC TRA.**La valeur calculée est inférieure au DNEL.***· Environnement***La valeur calculée est inférieure à la PNEC.**L'estimation de l'exposition de l'environnement a été effectuée en utilisant EUSES.***· Consommateur** *N'est pas pertinente pour ce scénario d'exposition.***· Guide pour l'utilisateur en aval***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 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 17)

Annexe: Scénario d'exposition 3

- **Désignation brève du scénario d'exposition**
- **Secteur d'utilisation** Utilisation industrielle.
- **Catégorie du procédé**
PROC10 Application au rouleau ou au pinceau
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)
- **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** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Travailleur** 8 h (totalité de la séance de travail).
- **Environnement** 300 d/y
- **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** 1500 tonnes par an
- **Autres conditions d'utilisation**
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Aucune mesure particulière n'est requise.
Utilisation uniquement sur un sol dur
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Eviter le contact avec la peau.
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conservé à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition du consommateur pendant l'utilisation du produit**
N'est pas applicable.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles** Respecter une bonne hygiène industrielle.
- **Mesures techniques de protection** Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.
- **Mesures personnelles de protection**
Eviter tout contact avec la peau.
Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.
Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.
Gants de protection
Gants en caoutchouc
Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.
Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.
Lunettes de protection hermétiques
Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.
La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

(suite page 19)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 19.03.2021

Numéro de version 21

Révision: 19.03.2021

Nom du produit: Toluène

(suite de la page 18)

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

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts. Eliminer ce produit et son récipient dans une décharge pour déchets dangereux ou déchets spéciaux.

· 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 valeur calculée est inférieure au DNEL.

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

· Travailleur (inhalation)

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

La valeur calculée est inférieure au DNEL.

· Environnement

La valeur calculée est inférieure à la PNEC.

L'estimation de l'exposition de l'environnement a été effectuée en utilisant EUSES.

· Consommateur N'est pas pertinente pour ce scénario d'exposition.**· Guide pour l'utilisateur en aval**

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