

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**1.1 Identificateur de produit**

Nom commercial	: ARALDITE® CY 221
Identifiant Unique De Formulation (UFI)	: 1RKE-80X2-2006-2C77

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance/du mélange	: Composant utilisé pour la fabrication de parties pour l'isolation électrique
--	--

Restrictions d'emploi recommandées	: Destiné exclusivement à l'usage industriel.
------------------------------------	---

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société	: Huntsman Advanced Materials (Europe) BV
Adresse	: Everslaan 45 3078 Everberg Belgique
Téléphone	: +41 61 299 20 41
Téléfax	: +41 61 299 20 40
Adresse e-mail de la personne responsable de FDS	: Global_Product_EHS_AdMat@huntsman.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence	: Centres Antipoison et de Toxicovigilance: ANGERS: 02 41 48 21 21 BORDEAUX: 05 56 96 40 80 LILLE: 0 825 812 822 LYON: 04 72 11 69 11 MARSEILLE: 04 91 75 25 25 NANCY: 03 83 32 36 36 PARIS: 01 40 05 48 48 RENNES: 02 99 59 22 22 STRASBOURG: 03 88 37 37 37 TOULOUSE: 05 61 77 74 47 EUROPE: +32 35 75 1234 France ORFILA: +33(0)145425959 ASIA: +65 6336-6011 China: +86 20 39377888 +86 532 83889090 India: + 91 22 42 87 5333 Australia: 1800 786 152 New Zealand: 0800 767 437 USA: +1 800-424-9300
--------------------------	--

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Irritation cutanée, Catégorie 2	H315: Provoque une irritation cutanée.
Irritation oculaire, Catégorie 2	H319: Provoque une sévère irritation des yeux.
Sensibilisation cutanée, Catégorie 1	H317: Peut provoquer une allergie cutanée.
Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique, Catégorie 2	H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Attention

Mentions de danger :

- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
- H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
- H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence :

Prévention:

- P261 Éviter de respirer les brouillards ou les vapeurs.
- P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.
- P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
- P280 Porter des gants de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

Intervention:

- P333 + P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
- P391 Recueillir le produit répandu.

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane
Diglycidyléther de polypropylèneglycol

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Composants dangereux

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE No.-Index Numéro d'enregistrement	Classification	Concentration (% w/w)
2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane	1675-54-3 216-823-5 603-073-00-2 01-2119456619-26	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 2; H411 Limite de concentration spécifique Skin Irrit. 2; H315 ≥ 5 % Eye Irrit. 2; H319 ≥ 5 %	≥ 50 - < 70
Diglycidyléther de polypropylèneglycol	9072-62-2 Polymère	Skin Sens. 1; H317	≥ 30 - < 50

Pour l'explication des abréviations voir rubrique 16.

Les deux 25068-38-6 et 1675-54-3 peuvent être utilisés pour décrire la résine époxy qui est produite par la réaction du bisphénol A et épichlorohydrine

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

- | | |
|---------------------------------|---|
| Conseils généraux | : S'éloigner de la zone dangereuse.
Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
Traiter de façon symptomatique.
Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent. |
| Protection pour les secouristes | : Les secouristes doivent faire attention à se protéger et à utiliser les vêtements de protection recommandés
Si une possibilité d'exposition existe, consulter la Section 8 |

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

pour l'équipement de protection individuelle particulier.
Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les yeux.
Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.
Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche.

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| En cas d'inhalation | : | En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais.
Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent. |
| En cas de contact avec la peau | : | Si l'irritation de la peau persiste, appeler un médecin.
En cas de contact avec la peau, bien rincer à l'eau.
Enlever immédiatement tout vêtement souillé. |
| En cas de contact avec les yeux | : | Rincer immédiatement l'oeil (les yeux) à grande eau.
Enlever les lentilles de contact.
Maintenir l'oeil bien ouvert pendant le rinçage.
Si l'irritation oculaire persiste, consulter un médecin spécialiste. |
| En cas d'ingestion | : | Maintenir l'appareil respiratoire dégagé.
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin. |

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucun(e) à notre connaissance.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement : Traiter de façon symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction**

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| Moyens d'extinction appropriés | : | Eau pulvérisée
Mousse résistant à l'alcool
Dioxyde de carbone (CO2)
Poudre chimique sèche |
| Moyens d'extinction inappropriés | : | Soyez prudent lorsque vous utilisez un jet d'eau à haut débit car cela peut disperser et propager l'incendie |

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- | | | |
|--|---|---|
| Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie | : | Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau. |
| Produits de combustion | : | Oxydes de carbone |

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

dangereux

Composés halogénés
Monoxyde de carbone
Dioxyde de carbone (CO₂)**5.3 Conseils aux pompiers**

- | | | |
|---|---|--|
| Équipements de protection particuliers des pompiers | : | Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire. |
| Méthodes spécifiques d'extinction | : | Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. |
| Information supplémentaire | : | Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.
Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur. |

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| Précautions individuelles | : | Utiliser un équipement de protection individuelle.
Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8. |
|---------------------------|---|--|

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

- | | | |
|---|---|--|
| Précautions pour la protection de l'environnement | : | Éviter que le produit arrive dans les égouts.
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité.
En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales. |
|---|---|--|

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Méthodes de nettoyage | : | Enlever avec un absorbant inerte (sable, gel de silice, agglomérant pour acide, agglomérant universel, sciure).
Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. |
|-----------------------|---|--|

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour des considérations sur l'élimination, voir la section 13., Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

- | | | |
|--|---|--|
| Conseils pour une manipulation sans danger | : | Un contact répété ou prolongé avec la peau peut provoquer une irritation cutanée et/ou une dermatite et une sensibilisation chez les personnes prédisposées. |
|--|---|--|

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Il est conseillé aux personnes souffrant d'asthme, d'eczéma ou de réactions cutanées d'éviter le contact, y compris cutané, avec ce produit.

Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation.

Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.

Éviter le contact avec la peau et les yeux.

Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.

Éliminer l'eau de rinçage en accord avec les réglementations locales et nationales.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Mesures d'hygiène : Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement. Conserver dans des conteneurs proprement étiquetés.

Précautions pour le stockage en commun : Pour les matériaux incompatibles, veuillez vous référer à la section 10 de cette FDS.

Température de stockage recommandée : 2 - 40 °C

Pour en savoir plus sur la stabilité du stockage : Stable dans des conditions normales.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation(s) particulière(s) : Donnée non disponible

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1 Paramètres de contrôle**

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	4,93 mg/m3

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

ARALDITE® CY 221

Version 1.1 Date de révision: 24.01.2023 Numéro de la FDS: 400001010560 Date de dernière parution: 07.06.2018
Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane				
	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	0,75 mg/kg p.c./jour
	Consommateurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	0,87 mg/m3
	Consommateurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	0,0893 mg/kg p.c./jour
	Consommateurs	Oral(e)	Long terme - effets systémiques	0,5 mg/kg p.c./jour

Concentration prédite sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:

Nom de la substance	Compartiment de l'Environnement	Valeur
2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane	Eau douce	0,006 mg/l
	Eau de mer	0,001 mg/l
	Sédiment d'eau douce	0,341 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sédiment marin	0,034 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sol	0,065 mg/kg poids sec (p.s.)
	Station de traitement des eaux usées	10 mg/l
	Empoisonnement secondaire	11 mg/kg

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage : Flacon pour le rinçage oculaire avec de l'eau pure
Lunettes de sécurité à protection intégrale
Porter un écran-facial et des vêtements de protection en cas de problèmes lors de la mise en oeuvre.

Protection des mains

Matériel : caoutchouc butyle
Délai de rupture : > 8 h

Matériel : Gants résistants aux solvants (caoutchouc butyle)

Matériel : Caoutchouc nitrile
Délai de rupture : 10 - 480 min

Matériel : Gants en néoprène

Remarques : Le port de gants imperméables et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, est obligatoire en tout temps lors de la manutention de produits chimiques si une évaluation des risques le préconise. Il convient de discuter au préalable avec le fournisseur des gants de protection si ceux-ci sont bien adaptés à un poste de travail spécifique.

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Protection de la peau et du corps	: Vêtements étanches Choisir la protection individuelle suivant la quantité et la concentration de la substance dangereuse au poste de travail.
Protection respiratoire	: Utiliser une protection respiratoire adéquate sauf en présence d'une ventilation locale par aspiration ou s'il est démontré que l'exposition est dans les limites préconisées par les directives d'exposition. L'équipement doit être conforme à l'EN 14387
Filtre de type	: Type mixte protégeant des particules et des vapeurs organiques (A-P)

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Etat physique	: liquide
Couleur	: jaune clair, clair
Odeur	: légère, type époxy
Seuil olfactif	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
pH	: La substance / Le mélange est non soluble (à l'eau)
Point de fusion/point de congélation	: Donnée non disponible
Point d'ébullition	: > 200 °C
Point d'éclair	: 188 °C Méthode: Creuset fermé Pensky-Martens
Inflammabilité (solide, gaz)	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Pression de vapeur	: 0,0001 hPa (20 °C)
Densité de vapeur relative	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Densité relative	: 1,125 (20 °C)
Densité	: 1,125 g/cm3 (20 °C)

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Solubilité(s)	
Hydrosolubilité	: pratiquement insoluble (20 °C)
Solubilité dans d'autres solvants	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Température d'auto-inflammation	: Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.
Température de décomposition	: > 165 °C
Viscosité	
Viscosité, dynamique	: 300 - 500 mPa,s (25 °C)

9.2 Autres informations

Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**10.1 Réactivité**

Pas de réactions dangereuses connues dans les conditions normales d'utilisation.

10.2 Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Pas de dangers particuliers à signaler.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Aucun(e) à notre connaissance.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter	: Acides forts
	Des bases fortes
	Oxydants forts

10.6 Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux	: dioxyde de carbone
	monoxyde de carbone
	Composés halogénés

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008****Toxicité aiguë****Produit:**

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Rat, mâle et femelle): > 3 100 mg/kg

Composants:**2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, femelle): > 2 000 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 420
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité orale aiguë
Remarques: Aucune mortalité n'a été observée à cette dose.

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Rat, mâle et femelle): > 2 000 mg/kg
Méthode: OCDE ligne directrice 402
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité aiguë par la peau

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, mâle et femelle): > 2 000 mg/kg
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité orale aiguë

Dose létale médiane (Rat, mâle et femelle): >5 ml/kg

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Rat, mâle et femelle): > 5 000 mg/kg
Evaluation: La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité aiguë par la peau

Corrosion cutanée/irritation cutanée**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Espèce : Lapin
Durée d'exposition : 4 h
Evaluation : Irritant pour la peau.
Méthode : OCDE ligne directrice 404
Résultat : Irritant pour la peau.

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Espèce : Lapin
Evaluation : Pas d'irritation de la peau
Méthode : OCDE ligne directrice 404
Résultat : Pas d'irritation de la peau

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Lésions oculaires graves/irritation oculaire**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Espèce	: Lapin
Evaluation	: Irritant pour les yeux.
Méthode	: OCDE ligne directrice 405
Résultat	: Irritant pour les yeux.

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Espèce	: Lapin
Evaluation	: Pas d'irritation des yeux
Méthode	: OCDE ligne directrice 405
Résultat	: Pas d'irritation des yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Type de Test	: Essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques (LLNA)
Voies d'exposition	: Peau
Espèce	: Souris
Méthode	: OCDE ligne directrice 429
Résultat	: Le produit est un sensibilisant de la peau, sous-catégorie 1B.

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Voies d'exposition	: Peau
Espèce	: Cochon d'Inde
Résultat	: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Mutagénicité sur les cellules germinales**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Génotoxicité in vitro	: Type de Test: Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères Système d'essais: Cellules de lymphome de souris Activation du métabolisme: sans activation métabolique Résultat: positif
	Type de Test: essai de mutation inverse Système d'essais: Salmonella typhimurium Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique Méthode: Mutagénicité: Essai de mutation réverse sur Salmonella typhimurium Résultat: négatif

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Génotoxicité in vivo : Type de Test: test in vivo
Espèce: Souris (mâle)
Type de cellule: Germe
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 3333, 10000 mg/kg
Résultat: négatif

Type de Test: Test de mutation du gène
Espèce: Rat (mâle)
Type de cellule: Somatique
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 50,250,500,1000 mg/kg bw/day
Méthode: OCDE ligne directrice 488
Résultat: négatif

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Génotoxicité in vitro : Type de Test: Test de Ames
Système d'essais: Salmonella typhimurium
Activation du métabolisme: Activation du métabolisme
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: positif
BPL: non

Cancérogénicité**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Espèce : Rat, mâle
Voie d'application : Oral(e)
Durée d'exposition : 24 mois
Dose : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day
Fréquence du traitement : 7 jours / semaine
NOAEL : 15 mg/kg p.c./jour
Méthode : OCDE ligne directrice 453
Résultat : négatif
Organes cibles : Organes digestifs

Espèce : Souris, mâle
Voie d'application : Dermale
Durée d'exposition : 24 mois
Dose : 0, 0.1, 10, 100 mg/kg bw/day
Fréquence du traitement : 3 jours / semaine
NOEL : 0,1 Poids corporel mg / kg
Méthode : OCDE ligne directrice 453
Résultat : négatif
Organes cibles : Organes digestifs

Espèce : Rat, femelle
Voie d'application : Dermale
Durée d'exposition : 24 mois
Dose : 0.1, 100, 1000 mg/kg bw/day
Fréquence du traitement : 5 jours / semaine
NOEL : 100 Poids corporel mg / kg

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Méthode : OCDE ligne directrice 453
 Résultat : négatif

Espèce : Rat, femelle
 Voie d'application : Oral(e)
 Durée d'exposition : 24 mois
 Dose : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day
 Fréquence du traitement : 7 jours / semaine
 NOAEL : 100 mg/kg p.c./jour
 Méthode : OCDE ligne directrice 453
 Résultat : négatif
 Organes cibles : Organes digestifs

Espèce : Rat, femelles
 Voie d'application : Oral(e)
 Durée d'exposition : 24 mois
 Dose : 0, 2, 15, or 100 mg/kg bw/day
 Fréquence du traitement : 7 jours / semaine
 NOEL : 2 mg/kg p.c./jour
 Méthode : OCDE ligne directrice 453
 Résultat : négatif
 Organes cibles : Organes digestifs

Toxicité pour la reproduction**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Effets sur la fertilité : Type de Test: Etude sur deux générations
 Espèce: Rat, mâle et femelle
 Voie d'application: Oral(e)
 Dose: 0, 50, 180, 540 or 750 milligramme par kilogramme
 Durée d'un traitement unique: 238 d
 Fréquence du traitement: 1 quotidien
 Toxicité générale chez les parents: NOEL: 540 Poids corporel mg / kg
 Toxicité générale sur la génération F1: NOEL: 750 Poids corporel mg / kg
 Symptômes: Aucune réaction secondaire.
 Méthode: OCDE ligne directrice 416
 Résultat: Aucun effet sur la fertilité et le développement précoce de l'embryon n'a été observé.

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Lapin, femelle
 Voie d'application: Dermale
 Dose: 0, 30, 100 or 300 milligramme par kilogramme
 Durée d'un traitement unique: 28 d
 Fréquence du traitement: 1 quotidien
 Toxicité maternelle générale: NOAEL: 30 Poids corporel mg / kg
 Toxicité pour le développement: NOAEL: 300 Poids corporel mg / kg
 Méthode: Autres lignes directrices
 Résultat: Aucune incidence tératogène.

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Type de Test: Prénatal
Espèce: Lapin, femelle
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 0, 20, 60 or 180 milligramme par kilogramme
Durée d'un traitement unique: 13 d
Fréquence du traitement: 1 quotidien
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 60 Poids corporel mg / kg
Toxicité pour le développement: NOAEL: 180 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 414
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Type de Test: Prénatal
Espèce: Rat, femelle
Voie d'application: Oral(e)
Dose: 0, 60, 180 and 540 milligramme par kilogramme
Durée d'un traitement unique: 10 d
Fréquence du traitement: 1 quotidien
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 180 Poids corporel mg / kg
Toxicité pour le développement: NOAEL: > 540 Poids corporel mg / kg
Méthode: OCDE ligne directrice 414
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Donnée non disponible

Toxicité à dose répétée**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOAEL	: 50 mg/kg
Voie d'application	: par voie orale (gavage)
Durée d'exposition	: 14 Weeks
Nombre d'expositions	: 7 d
Dose	: 0, 50, 250, 1000 mg/kg/day
Méthode	: OCDE ligne directrice 408

Espèce	: Rat, mâle et femelle
NOAEL	: >= 10 mg/kg
Voie d'application	: Contact avec la peau
Durée d'exposition	: 13 Weeks
Nombre d'expositions	: 5 d
Dose	: 0, 10, 100, 1000 mg/kg/day
Méthode	: OCDE ligne directrice 411

Espèce	: Souris, mâle
--------	----------------

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

NOAEL	: 100 mg/kg
Voie d'application	: Contact avec la peau
Durée d'exposition	: 13 Weeks
Nombre d'expositions	: 3 d
Dose	: 0, 1, 10, 100 mg/kg/day
Méthode	: OCDE ligne directrice 411

Toxicité par aspiration

Donnée non disponible

11.2 Informations sur les autres dangers**Propriétés perturbant le système endocrinien****Produit:**

Evaluation	: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.
------------	---

Expérience de l'exposition humaine

Donnée non disponible

Toxicologie, Métabolisme, Distribution

Donnée non disponible

Effets neurologiques

Donnée non disponible

Information supplémentaire

Donnée non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques**12.1 Toxicité****Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Toxicité pour les poissons	: CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): 2 mg/l
	Durée d'exposition: 96 h
	Méthode: OCDE ligne directrice 203
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	: CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): 1,8 mg/l
	Durée d'exposition: 48 h
	Type de Test: Essai en statique
	Substance d'essai: Eau douce
	Méthode: OCDE Ligne directrice 202
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	: CE50 : 11 mg/l
	Durée d'exposition: 72 h
	Type de Test: Essai en statique
	Substance d'essai: Eau douce

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Méthode: EPA-660/3-75-009

NOEC : 4,2 mg/l

Durée d'exposition: 72 h

Type de Test: Essai en statique

Substance d'essai: Eau douce

Méthode: EPA-660/3-75-009

Toxicité pour les microorganismes : CI50 (boue activée): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type de Test: Essai en statique
Substance d'essai: Eau douce

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC: 0,3 mg/l
Durée d'exposition: 21 d
Espèce: Daphnia magna (Grande daphnie)
Type de Test: Essai en semi-statique
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: OCDE Ligne directrice 211

Évaluation Ecotoxicologique

Toxicité chronique pour le milieu aquatique : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Danio rerio (poisson zèbre)): > 100 mg/l
Point final: mortalité
Durée d'exposition: 96 h
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.1.

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): > 320 mg/l
Point final: Immobilisation
Durée d'exposition: 24 h
Substance d'essai: Eau douce
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.2.

Toxicité pour les microorganismes : CE50 (boue activée): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 3 h
Type de Test: Eau douce

12.2 Persistance et dégradabilité**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique
Inoculum: Boue activée, non adaptée
Concentration: 20 mg/l
Résultat: Difficilement biodégradable.
Biodégradation: 5 %
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE ligne directrice 301F

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Stabilité dans l'eau : Dégradation par périodes de demi-vie (DT50): 4,83 d (25 °C)
pH: 4
Méthode: OCDE Ligne directrice 111
Remarques: Eau douce

Dégradation par périodes de demi-vie (DT50): 7,1 d (25 °C)
pH: 9
Méthode: OCDE Ligne directrice 111
Remarques: Eau douce

Dégradation par périodes de demi-vie (DT50): 3,58 d (25 °C)
pH: 7
Méthode: OCDE Ligne directrice 111
Remarques: Eau douce

Diglycidyléther de polypropylèneglycol:

Biodégradabilité : Inoculum: Eaux usées (effluents de l'usine de traitement des eaux usées)
Concentration: 20 mg/l
Résultat: Difficilement biodégradable.
Biodégradation: 0 %
Lié à: Carbone organique dissous (COD)
Durée d'exposition: 28 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 B

12.3 Potentiel de bioaccumulation**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Bioaccumulation : Facteur de bioconcentration (FBC): 31
Remarques: Ne montre pas de bioaccumulation.

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 3,242 (25 °C)
pH: 7,1
Méthode: OCDE Ligne directrice 117

12.4 Mobilité dans le sol**Composants:****2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:**

Répartition entre les compartiments environnementaux : Koc: 445

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB**Produit:**

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

niveaux de 0,1% ou plus.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien**Produit:**

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

12.7 Autres effets néfastes**Produit:**

Information écologique supplémentaire : Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Produit : Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.
Ne pas contaminer les étangs, les voies navigables ou les fossés avec des résidus de produits chimiques ou des emballages déjà utilisés.
Envoyer à une entreprise autorisée à gérer les déchets.
Éliminer les déchets dangereux en conformité avec les réglementations locales et nationales.
Éliminer le contenu/ récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

Emballages contaminés : Vider les restes.
Éliminer comme produit non utilisé.
Ne pas réutiliser des récipients vides.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification**

ADN	: UN 3082
ADR	: UN 3082
RID	: UN 3082
IMDG	: UN 3082
IATA	: UN 3082

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADN	:	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (BISPHENOL A EPOXY RESIN)
ADR	:	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (BISPHENOL A EPOXY RESIN)
RID	:	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (BISPHENOL A EPOXY RESIN)
IMDG	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BISPHENOL A EPOXY RESIN)
IATA	:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (BISPHENOL A EPOXY RESIN)

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

	Classe	Risques subsidiaires
ADN	: 9	
ADR	: 9	
RID	: 9	
IMDG	: 9	
IATA	: 9	

14.4 Groupe d'emballage

ADN	
Groupe d'emballage	: III
Code de classification	: M6
Numéro d'identification du danger	: 90
Étiquettes	: 9

ADR	
Groupe d'emballage	: III
Code de classification	: M6
Numéro d'identification du danger	: 90
Étiquettes	: 9
Code de restriction en tunnels	: (-)

RID	
Groupe d'emballage	: III
Code de classification	: M6
Numéro d'identification du danger	: 90
Étiquettes	: 9

IMDG

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 07.06.2018
1.1	24.01.2023	400001010560	Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Groupe d'emballage : III
Étiquettes : 9
EmS Code : F-A, S-F

IATA (Cargo)

Instructions de conditionnement (avion cargo) : 964
Instruction d' emballage (LQ) : Y964
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : Miscellaneous

IATA (Passager)

Instructions de conditionnement (avion de ligne) : 964
Instruction d' emballage (LQ) : Y964
Groupe d'emballage : III
Étiquettes : Miscellaneous

14.5 Dangers pour l'environnement

ADN

Dangereux pour l'environnement : oui

ADR

Dangereux pour l'environnement : oui

RID

Dangereux pour l'environnement : oui

IMDG

Polluant marin : oui

IATA (Passager)

Dangereux pour l'environnement : oui

IATA (Cargo)

Dangereux pour l'environnement : oui

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

La(Les) classification(s) de transport fournie(s) ici servent uniquement à des fins d'information et est(sont) basé(e)s sur les propriétés des matières non emballées, tel que décrit dans la fiche des caractéristiques de sécurité. Les classifications de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles des emballages et les variations dans les réglementations régionales ou nationales.

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

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 07.06.2018
1.1	24.01.2023	400001010560	Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

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**

REACH - Liste des substances soumises à autorisation (Annexe XIV) : Non applicable

REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59). : Ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (Règlement (CE) No 1907/2006 (REACH), Article 57).

REACH - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux (Annexe XVII) : Les conditions de limitation pour les entrées suivantes doivent être prises en compte:
Numéro sur la liste 75, 3

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit comme encre de tatouage, veuillez contacter votre fournisseur.

4,4'-isopropylidenediphénol
(Numéro sur la liste 66, 30)

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. E2

**DANGERS POUR
L'ENVIRONNEMENT**

Maladies Professionnelles : 51
(R-461-3, France)

Installations classées pour la protection de l'environnement : 4511
(Code de l'environnement R511-9)

Autres réglementations:

Prenez note de la directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes au travail ou de réglementations nationales plus strictes, le cas échéant.

Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

DSL : Tous les composants de ce produit sont sur la liste canadienne LIS

AIIC : Listé ou en conformité avec l'inventaire

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution:
1.1	24.01.2023	400001010560	07.06.2018
			Date de la première version publiée:
			07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

ENCS	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
KECI	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
PICCS	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
IECSC	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
TCSI	: Listé ou en conformité avec l'inventaire
TSCA	: Toutes les substances sont notifiées actives sur l'inventaire de la loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA)

Inventaires

AICS (Australie), AIIIC (Australie), DSL (Canada), IECSC (Chine), ENCS (Japon), KECI (Corée), NZIOC (Nouvelle-Zélande), PICCS (Philippines), TCSI (Taiwan), TSCA (États-Unis d'Amérique (USA))

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

L'évaluation du risque chimique des substances contenues dans ce produit est soit terminée, soit sans objet (non applicable).

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour phrase H

H315	: Provoque une irritation cutanée.
H317	: Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	: Provoque une sévère irritation des yeux.
H411	: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Texte complet pour autres abréviations

Aquatic Chronic	: Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique
Eye Irrit.	: Irritation oculaire
Skin Irrit.	: Irritation cutanée
Skin Sens.	: Sensibilisation cutanée

Information supplémentaire

Classification du mélange:

Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Skin Sens. 1	H317

Procédure de classification:

Méthode de calcul
Méthode de calcul
Méthode de calcul

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

ARALDITE® CY 221

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 07.06.2018
1.1	24.01.2023	400001010560	Date de la première version publiée: 07.06.2018

Date d'impression 11.12.2023

Aquatic Chronic 2

H411

Méthode de calcul

Les informations et recommandations figurant dans cette publication sont fondées sur notre expérience générale et sont fournies de bonne foi au mieux de nos connaissances actuelles, MAIS RIEN DANS LES PRESENTES NE DOIT ÊTRE INTERPRETE COMME CONSTITUANT UNE GARANTIE OU UNE DECLARATION, EXPRESSE, IMPLICITE OU AUTRE.

DANS TOUS LES CAS, IL INCOMBE A L'UTILISATEUR DE DETERMINER ET DE VERIFIER L'EXACTITUDE, AINSI QUE LE CARACTERE SUFFISANT ET APPLICABLE DE TELLES INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS, DE MEME QUE L'ADEQUATION ET L'ADAPTATION D'UN QUELCONQUE PRODUIT A UNE UTILISATION SPECIFIQUE OU DANS UN BUT PARTICULIER.

LES PRODUITS MENTIONNES PEUVENT PRESENTER DES RISQUES INCONNUS ET DOIVENT ETRE UTILISES AVEC PRECAUTION. MEME SI CERTAINS RISQUES SONT DECRITS DANS CETTE PUBLICATION, IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QU'IL S'AGIT DES SEULS RISQUES EXISTANTS.

Les risques, la toxicité et le comportement des produits peuvent différer lorsque ceux-ci sont utilisés avec d'autres matériaux et dépendent des conditions de fabrication et d'autres processus. Ces risques, cette toxicité et ces comportements doivent être déterminés par l'utilisateur et portés à la connaissance des personnes ou entités chargés du transport ou de la manutention, du traitement ou de la transformation, ainsi que de tous utilisateurs finaux.

Les marques commerciales ci-dessus sont la propriété de Huntsman Corporation ou de ses filiales.

AUCUNE PERSONNE OU ORGANISATION A L'EXCEPTION D'UN EMPLOYE HUNTSMAN DUMENT QUALIFIE EST AUTORISE A FOURNIR OU METTRE A DISPOSITION DES FICHES DE DONNEES DE SECURITE POUR LES PRODUITS HUNTSMAN. LES FICHES DE DONNEES DE SECURITE DE SOURCES NON AUTORISEE PEUVENT CONTENIR DES INFORMATIONS QUI NE SONT PLUS A JOUR OU INEXACTES.