

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

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

Nom commercial : ARALDITE® 2015-1 RESIN

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

Utilisation de la substance/du mélange : Adhésifs

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

Société : Huntsman Advanced Materials (Europe)BVBA  
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® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**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.                                                   |
| Lésions oculaires graves, Catégorie 1                                 | H318: Provoque de graves lésions 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 : Danger

Mentions de danger : H315 Provoque une irritation cutanée.  
H317 Peut provoquer une allergie cutanée.  
H318 Provoque de graves lésions 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:**

P305 + P351 + P338 + P310 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. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/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

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

Version 1.3      Date de révision: 08.08.2018      Numéro de la FDS: 400001015909      Date de dernière parution: 16.02.2017  
Date de la première version publiée: 07.04.2016

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol

**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.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

**3.2 Mélanges**

**Composants dangereux**

| Nom Chimique                                                                         | No.-CAS<br>No.-CE<br>No.-Index<br>Numéro d'enregistrement  | Classification                                                                                                                                                | Concentration<br>(% w/w) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane                  | 1675-54-3<br>216-823-5<br>603-073-00-2<br>01-2119456619-26 | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br>Skin Sens. 1; H317<br>Aquatic Chronic 2;<br>H411                                                                 | >= 30 -<br>< 60          |
| Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol | 9003-36-5<br>500-006-8<br>01-2119454392-40                 | Skin Irrit. 2; H315<br>Skin Sens. 1; H317<br>Aquatic Chronic 2;<br>H411                                                                                       | >= 13 -<br>< 30          |
| 1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane                                                      | 2425-79-8<br>219-371-7<br>603-072-00-7<br>01-2119494060-45 | Acute Tox. 4; H302<br>Acute Tox. 4; H332<br>Acute Tox. 4; H312<br>Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Dam. 1; H318<br>Skin Sens. 1; H317<br>Aquatic Chronic 3;<br>H412 | >= 3 - <<br>10           |
| bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100                           | 25068-38-6<br>Polymère                                     | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319<br>Skin Sens. 1; H317                                                                                               | >= 1 - <<br>10           |
| 2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol                           | 1384855-91-7<br>-<br>01-2119980666-22                      | Eye Irrit. 2; H319<br>Skin Sens. 1A; H317<br>Aquatic Chronic 3;<br>H412                                                                                       | >= 2,5 -<br>< 10         |

Pour l'explication des abréviations voir section 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 épichlorhydrine

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**RUBRIQUE 4: Premiers secours****4.1 Description des premiers secours**

- Conseils généraux : S'éloigner de la zone dangereuse.  
Consulter un médecin.  
Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.  
Traiter de façon symptomatique.  
Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
- 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 : Même de petites éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer des lésions irréversibles des tissus et une cécité.  
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.  
Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.  
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 PAS faire vomir.  
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.  
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.  
Transporter immédiatement la victime à l'hôpital.

**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 : Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.
- Moyens d'extinction : Jet d'eau à grand débit

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

inappropriés

**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.

**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 : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

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., Équipement de protection individuel, voir section 8.

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

Conseils pour une manipulation sans danger : Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Éviter le contact avec la peau et les yeux.  
Équipement de protection individuel, voir section 8.  
Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.  
Pour éviter les renversements pendant la manipulation maintenir le flacon dans une cuvette métallique.  
Éliminer l'eau de rinçage en accord avec les réglementations locales et nationales.  
Les personnes susceptibles d'avoir des problèmes de sensibilisation de la peau ou d'asthme, des allergies, des maladies respiratoires chroniques ou récurrentes, ne devraient pas être employées dans aucun des procédés dans lequel ce mélange est utilisé.

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-bis[p-(2,3-     | Travailleurs       | Dermale            | Effets systémiques,            | 8,33 mg/kg |

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## ARALDITE® 2015-1 RESIN

Version 1.3      Date de révision: 08.08.2018      Numéro de la FDS: 400001015909      Date de dernière parution: 16.02.2017  
 Date de la première version publiée: 07.04.2016

|                                                                               |               |            |                                              |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| époxypropoxy)phényl] propane                                                  |               |            | Exposition à court terme                     | p.c./jour             |
|                                                                               | Travailleurs  | Inhalation | Effets systémiques, Exposition à court terme | 12,25 mg/m3           |
|                                                                               | Travailleurs  | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 8,33 mg/kg p.c./jour  |
|                                                                               | Travailleurs  | Inhalation | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 12,25 mg/m3           |
|                                                                               | Consommateurs | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à court terme | 3,571 mg/kg p.c./jour |
|                                                                               | Consommateurs | Oral(e)    | Effets systémiques, Exposition à court terme | 0,75 mg/kg p.c./jour  |
|                                                                               | Consommateurs | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 3,571 mg/kg p.c./jour |
|                                                                               | Consommateurs | Oral(e)    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 0,75 mg/kg p.c./jour  |
| 2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane           | Travailleurs  | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à court terme | 8,33 mg/kg p.c./jour  |
|                                                                               | Travailleurs  | Inhalation | Effets systémiques, Exposition à court terme | 12,25 mg/m3           |
|                                                                               | Travailleurs  | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 8,33 mg/kg p.c./jour  |
|                                                                               | Travailleurs  | Inhalation | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 12,25 mg/m3           |
|                                                                               | Consommateurs | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à court terme | 3,571 mg/kg p.c./jour |
|                                                                               | Consommateurs | Oral(e)    | Effets systémiques, Exposition à court terme | 0,75 mg/kg p.c./jour  |
|                                                                               | Consommateurs | Dermale    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 3,571 mg/kg p.c./jour |
|                                                                               | Consommateurs | Oral(e)    | Effets systémiques, Exposition à long terme  | 0,75 mg/kg p.c./jour  |
| Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and | Travailleurs  | Dermale    | Aigu - effets locaux                         | 0,0083 mg/cm2         |

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

# HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

## ARALDITE® 2015-1 RESIN

Version 1.3      Date de révision: 08.08.2018      Numéro de la FDS: 400001015909      Date de dernière parution: 16.02.2017  
 Date de la première version publiée: 07.04.2016

|        |               |            |                                 |              |
|--------|---------------|------------|---------------------------------|--------------|
| phenol |               |            |                                 |              |
|        | Travailleurs  | Dermale    | Long terme - effets systémiques | 104,15 mg/kg |
|        | Travailleurs  | Inhalation | Long terme - effets systémiques | 29,39 mg/m3  |
|        | Consommateurs | Dermale    | Long terme - effets systémiques | 62,5 mg/kg   |
|        | Consommateurs | Inhalation | Long terme - effets systémiques | 8,7 mg/m3    |
|        | Consommateurs | Oral(e)    | Long terme - effets systémiques | 6,25 mg/kg   |

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

| Nom de la substance                                                 | Compartiment de l'Environnement      | Valeur       |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 2,2-bis[p-(2,3-époxypropoxy)phényl]propane                          | Eau douce                            | 0,006 mg/l   |
| Remarques:                                                          | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Eau de mer                           | 0,0006 mg/l  |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Eau douce - intermittent             | 0,018 mg/l   |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Sédiment d'eau douce                 | 0,996 mg/kg  |
|                                                                     | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                     | Sédiment marin                       | 0,0996 mg/kg |
|                                                                     | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                     | Sol                                  | 0,196 mg/kg  |
|                                                                     | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                     | Station de traitement des eaux usées | 10 mg/l      |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Empoisonnement secondaire            | 11 mg/kg     |
| 2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane | Eau douce                            | 0,006 mg/l   |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Eau de mer                           | 0,0006 mg/l  |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Eau douce - intermittent             | 0,018 mg/l   |
|                                                                     | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                     | Sédiment d'eau douce                 | 0,996 mg/kg  |
|                                                                     | Méthode de l'équilibre               |              |



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## ARALDITE® 2015-1 RESIN

Version 1.3      Date de révision: 08.08.2018      Numéro de la FDS: 400001015909      Date de dernière parution: 16.02.2017  
Date de la première version publiée: 07.04.2016

|                                                                                      |                                      |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
|                                                                                      | Sédiment marin                       | 0,0996 mg/kg |
|                                                                                      | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                                      | Sol                                  | 0,196 mg/kg  |
|                                                                                      | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                                      | Station de traitement des eaux usées | 10 mg/l      |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                                      | Empoisonnement secondaire            | 11 mg/kg     |
| Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol | Eau douce                            | 0,003 mg/l   |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                                      | Eau de mer                           | 0,0003 mg/l  |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                                      | Utilisation/rejet intermittent(e)    | 0,0254 mg/l  |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                                      | Sédiment d'eau douce                 | 0,294 mg/kg  |
|                                                                                      | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                                      | Sédiment marin                       | 0,0294 mg/kg |
|                                                                                      | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                                      | Sol                                  | 0,237 mg/kg  |
|                                                                                      | Méthode de l'équilibre               |              |
|                                                                                      | Station de traitement des eaux usées | 10 mg/l      |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
| Siloxanes and Silicones, di-Me, reaction products with silica                        | Sédiment d'eau douce                 | > 100 mg/kg  |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |
|                                                                                      | Sol                                  | 23 mg/kg     |
|                                                                                      | Facteurs d'Évaluation                |              |

### 8.2 Contrôles de l'exposition

#### Mesures d'ordre technique

Système efficace de ventilation par aspiration

#### Équipement de protection individuelle

Protection des yeux : 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

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

---

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matériel                          | : | caoutchouc butyle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Matériel                          | : | Alcool éthylvinyle laminé (EVAL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Délai de rupture                  | : | > 8 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Matériel                          | : | Caoutchouc nitrile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Matériel                          | : | Gants en néoprène                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Délai de rupture                  | : | 10 - 480 min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Remarques                         | : | 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. Prenez en compte l'information donnée par le fournisseur concernant la perméabilité et les temps de pénétration, et les conditions particulières du lieu de travail (contraintes mécaniques, temps de contact).<br>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. |
| Protection de la peau et du corps | : | Vêtements étanches<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Filtre de type                    | : | Particules organiques et vapeur de type organique (A-P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

---

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

|                      |   |                                                         |
|----------------------|---|---------------------------------------------------------|
| Aspect               | : | pâte                                                    |
| Couleur              | : | beige                                                   |
| Odeur                | : | légère                                                  |
| Seuil olfactif       | : | Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même. |
| pH                   | : | env. 6 - 7 (25 °C)<br>Concentration: 500 g/l            |
| Point de congélation | : | Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même. |
| Point de fusion      | : | Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même. |

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Point d'ébullition : > 200 °C

Point d'éclair : > 150 °C  
Méthode: Creuset fermé Pensky-Martens, coupelle fermée

Taux d'évaporation : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Inflammabilité (solide, gaz) : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Vitesse de combustion : 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 : < 0,002 hPa (20 °C)

Densité de vapeur relative : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Densité relative : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Densité : 1,4 g/cm<sup>3</sup> (25 °C)

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-inflammabilité : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Température de décomposition : > 200 °C

Viscosité  
Viscosité, dynamique : thixotropique

Propriétés explosives : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

Propriétés comburantes : Aucune donnée n'est disponible sur le produit lui-même.

**9.2 Autres informations**

Donnée non disponible

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**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 : Aucun(e) à notre connaissance.

**10.6 Produits de décomposition dangereux**

On ne connaît pas de produits de décomposition dangereux.

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques****11.1 Informations sur les effets toxicologiques****Toxicité aiguë**

Toxicité aiguë par voie orale : Estimation de la toxicité aiguë : > 2 000 mg/kg  
- Produit Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë par inhalation - : Estimation de la toxicité aiguë : > 5 mg/l  
Produit Durée d'exposition: 4 h  
Atmosphère de test: poussières/brouillard  
Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë par voie cutanée - Produit : Estimation de la toxicité aiguë : > 2 000 mg/kg  
Méthode: Méthode de calcul

Toxicité aiguë (autres voies d'administration) : Donnée non disponible

**Corrosion cutanée/irritation cutanée****Composants:**

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

Espèce: Lapin

Evaluation: Irritant léger pour la peau

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Résultat: Irritant pour la peau.

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Résultat: Irritant pour la peau.

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Résultat: Irritation de la peau

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Résultat: Irritation de la peau

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 404

Résultat: Pas d'irritation de la peau

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire****Composants:**

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

Espèce: Lapin

Évaluation: Irritant léger pour les yeux

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Résultat: Irritant pour les yeux.

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Résultat: Pas d'irritation des yeux

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Résultat: Risque de lésions oculaires graves.

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Résultat: Irritation des yeux

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Espèce: Lapin

Méthode: OCDE ligne directrice 405

Résultat: Irritation des yeux

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée****Composants:**

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

Voies d'exposition: Peau

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Espèce: Souris

Evaluation: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Méthode: OCDE ligne directrice 429

Résultat: A un effet sensibilisant.

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Voies d'exposition: Peau

Espèce: Souris

Méthode: OCDE ligne directrice 429

Résultat: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Voies d'exposition: Peau

Espèce: Cochon d'Inde

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Résultat: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Voies d'exposition: Peau

Espèce: Cochon d'Inde

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Résultat: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

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 1A.

Evaluation:

Donnée non disponible

**Mutagénicité sur les cellules germinales****Composants:**

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

Génotoxicité in vitro : Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 476

Résultat: positif

: Concentration: 0 - 5000 ug/plate

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: positif

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Génotoxicité in vitro : Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Résultat: positif

: Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 473

Résultat: positif

: Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 476

Résultat: positif

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Génotoxicité in vitro

: Concentration: 10 - 5000 ug/plate

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: positif

Remarques: N'est pas classé en raison de données qui, bien que concluantes, sont insuffisantes pour une classification.

: Concentration: 1 - 100 µg/L

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 473

Résultat: positif

Remarques: N'est pas classé en raison de données qui, bien que concluantes, sont insuffisantes pour une classification.

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Génotoxicité in vitro

: Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 476

Résultat: Des résultats positifs ont été obtenus dans certains tests in vitro.

: Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: négatif

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Génotoxicité in vitro

: Type de Test: Test de Ames

Système d'essais: Salmonella tryphimurium and E. coli

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Résultat: négatif

**Composants:**

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

Génotoxicité in vivo : Type de cellule: Germe  
Voie d'application: Oral(e)  
Méthode: OCDE ligne directrice 478  
Résultat: négatif

Type de cellule: Somatique  
Voie d'application: Oral(e)  
Dose: 0 - 5000 mg/kg  
Méthode: OPPTS 870.5395  
Résultat: négatif

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Génotoxicité in vivo : Type de cellule: Somatique  
Voie d'application: Oral(e)  
Durée d'exposition: 48 h  
Dose: 2000 mg/kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 474  
Résultat: négatif

Type de cellule: Somatique  
Voie d'application: Oral(e)  
Dose: 2000 mg/kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 486  
Résultat: négatif

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Génotoxicité in vivo : Type de Test: Test du micronucleus in vivo  
Espèce utilisée pour le test: Souris  
Type de cellule: Somatique  
Voie d'application: Oral(e)  
Durée d'exposition: 4 d  
Dose: 187.5 - 750 mg/kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 474  
Résultat: négatif

Type de Test: essai sur la synthèse d'ADN non programmée  
Espèce utilisée pour le test: Rat  
Type de cellule: Cellules du foie  
Voie d'application: Oral(e)  
Méthode: OCDE ligne directrice 486  
Résultat: négatif



**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Génotoxicité in vivo : Type de cellule: Germe  
Voie d'application: Oral(e)  
Méthode: OCDE ligne directrice 478  
Résultat: négatif

Type de cellule: Somatique  
Voie d'application: Oral(e)  
Dose: 0 - 5000 mg/kg  
Méthode: OPPTS 870.5395  
Résultat: négatif

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Génotoxicité in vivo : Type de Test: Test du micronoyau  
Espèce utilisée pour le test: Souris (mâle et femelle)  
Méthode: OCDE ligne directrice 474  
Résultat: négatif

**Composants:**

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Mutagenicité sur les cellules germinales- Evaluation : L'analyse de la valeur probante ne reconnaît pas la classification en tant que mutagène sur des cellules germinales.

Mutagenicité sur les cellules germinales- Evaluation : Donnée non disponible

**Cancérogénicité****Composants:**

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

Espèce: Rat, mâle et femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Durée d'exposition: 24 mois  
Dose: 15 mg/kg  
Fréquence du traitement: 7 jours / semaine  
Méthode: OCDE ligne directrice 453  
Résultat: négatif

Espèce: Souris, mâle  
Voie d'application: Dermale  
Durée d'exposition: 24 mois  
Dose: 0.1 mg/kg  
Fréquence du traitement: 3 jours / semaine  
Méthode: OCDE ligne directrice 453  
Résultat: négatif

Espèce: Rat, femelle  
Voie d'application: Dermale

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Durée d'exposition: 24 mois  
Dose: 1 mg/kg  
Fréquence du traitement: 5 jours / semaine  
Méthode: OCDE ligne directrice 453  
Résultat: négatif

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:  
Espèce: Rat, mâle et femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Durée d'exposition: 24 mois  
Dose: 15 mg/kg  
Fréquence du traitement: 7 quotidien  
Méthode: OCDE ligne directrice 453  
Résultat: négatif

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:  
Espèce: Rat, mâle et femelle  
Voie d'application: Inhalation (vapeur)  
Dose: 0, 12,8, 32 or 80 ppm  
12,8 ppm  
Méthode: OCDE ligne directrice 451

Cancérogénicité - Evaluation : Donnée non disponible

**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: >750 milligramme par kilogramme  
Toxicité générale chez les parents: Dose sans effet observé:  
540 Poids corporel mg / kg  
Toxicité générale sur la génération F1: Dose sans effet  
observé: 540 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.

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:  
Espèce: Rat, mâle et femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Méthode: OCDE ligne directrice 416  
Résultat: Aucun effet sur la fertilité et le développement  
précoce de l'embryon n'a été observé.

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:  
Espèce: Rat, mâle et femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Toxicité générale chez les parents: Dose sans effet observé:  
750 Poids corporel mg / kg

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Toxicité générale sur la génération F1: Dose sans effet observé: 750 Poids corporel mg / kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 416  
Résultat: Aucun effet sur la fertilité et le développement précoce de l'embryon n'a été observé.

**Composants:**

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

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Lapin, femelle  
Voie d'application: Dermale  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 30 Poids corporel mg / kg  
Méthode: Autres lignes directrices  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Espèce: Lapin, femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 60 Poids corporel mg / kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 414  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Espèce: Rat, femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 180 Poids corporel mg / kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 414  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Espèce: Lapin, femelle  
Voie d'application: Dermale  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 30 Poids corporel mg / kg  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Espèce: Lapin, femelle  
Voie d'application: Dermale  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 30 Poids corporel mg / kg  
Méthode: Autres lignes directrices  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Espèce: Lapin, femelle  
Voie d'application: Oral(e)  
Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 60 Poids corporel mg / kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 414  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Espèce: Rat, femelle  
Voie d'application: Oral(e)

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Toxicité maternelle générale: Dose sans effet toxique observé: 180 Poids corporel mg / kg  
Méthode: OCDE ligne directrice 414  
Résultat: Aucune incidence tératogène.

Toxicité pour la reproduction : Donnée non disponible  
- Evaluation

**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: Ingestion

Durée d'exposition: 14 WeeksNombre d'expositions: 7 d

Méthode: Toxicité subchronique

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOEL: 10 mg/kg

Voie d'application: Contact avec la peau

Durée d'exposition: 13 WeeksNombre d'expositions: 5 d

Méthode: Toxicité subchronique

Espèce: Souris, mâle

NOAEL: 100 mg/kg

Voie d'application: Contact avec la peau

Durée d'exposition: 13 WeeksNombre d'expositions: 3 d

Méthode: Toxicité subchronique

Formaldéhyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 250 mg/kg

Voie d'application: Ingestion

Durée d'exposition: 13 WeeksNombre d'expositions: 7 d

Méthode: Toxicité subchronique

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 200 mg/kg

Voie d'application: Ingestion

Durée d'exposition: 28 dNombre d'expositions: 7 d

Méthode: Toxicité subaiguë

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Espèce: Rat, mâle et femelle

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

NOAEL: 50 mg/kg  
Voie d'application: Ingestion  
Durée d'exposition: 14 WeeksNombre d'expositions: 7 d  
Méthode: Toxicité subchronique

Espèce: Rat, mâle et femelle  
NOEL: 10 mg/kg  
Voie d'application: Contact avec la peau  
Durée d'exposition: 13 WeeksNombre d'expositions: 5 d  
Méthode: Toxicité subchronique

Toxicité à dose répétée - Evaluation : Donnée non disponible

**Toxicité par aspiration**

Donnée non disponible

**Expérience de l'exposition humaine**

Informations générales: Donnée non disponible

Inhalation: Donnée non disponible

Contact avec la peau: Donnée non disponible

Contact avec les yeux: Donnée non disponible

Ingestion: Donnée non disponible

**Toxicologie, Métabolisme, Distribution**

Donnée non disponible

**Effets neurologiques**

Donnée non disponible

**Information supplémentaire**

Ingestion: Donnée non disponible

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**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)): 1,5 mg/l  
 Durée d'exposition: 96 h  
 Type de Test: Essai en statique  
 Substance d'essai: Eau douce  
 Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): 2,7 mg/l  
 Durée d'exposition: 48 h  
 Type de Test: Essai en statique  
 Substance d'essai: Eau douce

Toxicité pour les algues : CE50 (Selenastrum capricornutum (algue verte)): 9,4 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

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Poisson): 2,54 mg/l  
 Durée d'exposition: 96 h  
 Méthode: Méthode de calcul

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): 2,55 mg/l  
 Durée d'exposition: 48 h  
 Méthode: Méthode de calcul

Toxicité pour les algues : CE50 (Selenastrum capricornutum (algue verte)): 1,8 mg/l  
 Durée d'exposition: 72 h  
 Type de Test: Essai en statique  
 Substance d'essai: Eau douce  
 Méthode: OCDE Ligne directrice 201

Facteur M (Toxicité aiguë pour le milieu aquatique) : 1

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

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  
Remarques: L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

**1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:**

Toxicité pour les poissons : CL50 (Brachydanio rerio (poisson zèbre)): 24 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h  
Type de Test: Essai en statique  
Substance d'essai: Eau douce  
Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): 75 mg/l  
Durée d'exposition: 24 h  
Type de Test: Essai en statique  
Substance d'essai: Eau douce  
Méthode: OCDE Ligne directrice 202

Toxicité pour les algues : EL50 : > 160 mg/l  
Durée d'exposition: 72 h  
Type de Test: Essai en statique  
Substance d'essai: Eau douce  
Méthode: OCDE Ligne directrice 201

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  
Méthode: OCDE Ligne directrice 209

**bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:**

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): > 100 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h  
Type de Test: Essai en statique  
Substance d'essai: Eau douce  
Méthode: OCDE ligne directrice 203  
BPL: non

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): > 100 mg/l  
Durée d'exposition: 48 h  
Type de Test: Essai en statique  
Substance d'essai: Eau douce  
Méthode: OCDE Ligne directrice 202  
BPL: oui

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Toxicité pour les algues : EgC50 (Selenastrum capricornutum (algue verte)): > 100 mg/l  
Durée d'exposition: 72 h  
Méthode: OCDE Ligne directrice 201  
BPL: non

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Toxicité pour les poissons : LL50 (Cyprinus carpio (Carpe)): 13 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h  
Type de Test: Essai en statique  
Méthode: OCDE ligne directrice 203

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): 18 mg/l  
Durée d'exposition: 48 h  
Type de Test: Essai en statique  
Méthode: OCDE Ligne directrice 202

Toxicité pour les algues : EL50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): > 100 mg/l  
Durée d'exposition: 72 h  
Type de Test: Essai en statique  
Méthode: OCDE Ligne directrice 201  
BPL: oui

**12.2 Persistance et dégradabilité**

**Composants:**

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

Biodégradabilité : Inoculum: Eaux usées (effluents de l'usine de traitement des eaux usées)  
Concentration: 20 mg/l  
Résultat: Difficilement biodégradable.  
Biodégradation: 5 %  
Durée d'exposition: 28 d  
Méthode: OCDE ligne directrice 301F

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

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:

Biodégradabilité : Inoculum: boue activée



**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

Concentration: 3 mg/l  
Résultat: N'est pas biodégradable.  
Biodégradation: env. 0 %  
Durée d'exposition: 28 d  
Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.4.E.

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:

Biodégradabilité : Inoculum: boue activée  
Concentration: 20 mg/l  
Résultat: Difficilement biodégradable.  
Biodégradation: 43 %  
Durée d'exposition: 28 d  
Méthode: OCDE ligne directrice 301F

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique  
Inoculum: Eaux usées (effluents de l'usine de traitement des eaux usées)  
Concentration: 20 mg/l  
Résultat: N'est pas biodégradable.  
Biodégradation: 5 %  
Durée d'exposition: 28 d  
Méthode: OCDE ligne directrice 301F

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

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol:

Biodégradabilité : Type de Test: aérobique  
Inoculum: boue activée  
Concentration: 18 mg/l  
Résultat: N'est pas biodégradable.  
Biodégradation: 0 %  
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

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017           |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée: 07.04.2016 |

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

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:  
Bioaccumulation : Espèce: Poisson  
Facteur de bioconcentration (FBC): 150  
Remarques: Ne montre pas de bioaccumulation.

Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: 2,7 - 3,6  
Méthode: OCDE Ligne directrice 117

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:  
Coefficient de partage: n-octanol/eau : log Pow: -0,269 (25 °C)  
pH: 6,7  
Méthode: OCDE Ligne directrice 117

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:  
Bioaccumulation : Espèce: Poisson  
Facteur de bioconcentration (FBC): 31  
Remarques: Ne montre pas de bioaccumulation.

**12.4 Mobilité dans le sol**

**Composants:**

2,2'-[(1-méthyléthylidène)bis(4,1-phénylèneoxyméthylène)]bisoxirane:  
Répartition entre les compartiments environnementaux : Koc: 445

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol:  
Répartition entre les compartiments environnementaux : Koc: 4460  
Méthode: OCDE ligne directrice 121

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane:  
Répartition entre les compartiments environnementaux : Koc: 12,59  
Méthode: OCDE ligne directrice 121

bisphenol A - epoxy resins, number average MW >700 - <1100:  
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® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

niveaux de 0,1% ou plus..

**12.6 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****IATA**

**14.1 Numéro ONU** : UN 3082  
**14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU** : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.  
(BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)  
**14.3 Classe(s) de danger pour le transport** : 9  
**14.4 Groupe d'emballage** : III  
Étiquettes : Miscellaneous  
Instructions de conditionnement (avion cargo) : 964  
Instructions de conditionnement (avion de ligne) : 964

**IMDG**

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**14.1 Numéro ONU** : UN 3082  
**14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU** : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.  
(BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)  
**14.3 Classe(s) de danger pour le transport** : 9  
**14.4 Groupe d'emballage** : III  
Étiquettes : 9  
EmS Code : F-A, S-F  
**14.5 Dangers pour l'environnement**  
Polluant marin : oui

**ADR**

**14.1 Numéro ONU** : UN 3082  
**14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU** : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.  
(BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)  
**14.3 Classe(s) de danger pour le transport** : 9  
**14.4 Groupe d'emballage** : III  
Étiquettes : 9  
**14.5 Dangers pour l'environnement**  
Dangereux pour l'environnement : oui

**RID**

**14.1 Numéro ONU** : UN 3082  
**14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU** : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.  
(BISPHENOL A EPOXY RESIN, BISPHENOL F EPOXY RESIN)  
**14.3 Classe(s) de danger pour le transport** : 9  
**14.4 Groupe d'emballage** : III  
Étiquettes : 9  
**14.5 Dangers pour l'environnement**  
Dangereux pour l'environnement : oui

**14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC**

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

**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 - 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). |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ARALDITE® 2015-1 RESIN

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

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

REACH - Liste des substances soumises à autorisation - : Non applicable  
Future sunset date

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

Installations classées pour la : 4511  
protection de l'environnement  
(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 : Ce produit contient un ou plusieurs composants listés dans la liste LES Canadienne.

AICS : Listé ou en conformité avec l'inventaire

NZIoC : Listé ou en conformité avec l'inventaire

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 : Listé ou en conformité avec l'inventaire

### Inventaires

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

**ARALDITE® 2015-1 RESIN**

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

**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**

|      |                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| H302 | : Nocif en cas d'ingestion.                                                          |
| H312 | : Nocif par contact cutané.                                                          |
| H315 | : Provoque une irritation cutanée.                                                   |
| H317 | : Peut provoquer une allergie cutanée.                                               |
| H318 | : Provoque de graves lésions des yeux.                                               |
| H319 | : Provoque une sévère irritation des yeux.                                           |
| H332 | : Nocif par inhalation.                                                              |
| H411 | : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |
| H412 | : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.   |

**Texte complet pour autres abréviations**

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Acute Tox.      | : Toxicité aiguë                                           |
| Aquatic Chronic | : Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique |
| Eye Dam.        | : Lésions oculaires graves                                 |
| Eye Irrit.      | : Irritation oculaire                                      |
| Skin Irrit.     | : Irritation cutanée                                       |
| Skin Sens.      | : Sensibilisation cutanée                                  |

**Information supplémentaire****Classification du mélange:**

|                   |      |
|-------------------|------|
| Skin Irrit. 2     | H315 |
| Eye Dam. 1        | H318 |
| Skin Sens. 1      | H317 |
| Aquatic Chronic 2 | H411 |

**Procédure de classification:**

|                   |
|-------------------|
| Méthode de calcul |
| Méthode de calcul |
| Méthode de calcul |
| 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 DECRETS DANS

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

## ARALDITE® 2015-1 RESIN

|         |                   |                   |                                                    |
|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 16.02.2017              |
| 1.3     | 08.08.2018        | 400001015909      | Date de la première version publiée:<br>07.04.2016 |

---

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.