



FICHE SIGNALÉTIQUE

1. Identification

Nom du produit: DEHYDRATINE #75

Substance: THD7P05

Utilisation recommandée et restrictions d'emploi

Utilisation recommandée: Revêtements

Restrictions conseillées pour l'utilisation: Donnée inconnue.

Renseignements sur le Fabricant/Importateur/Fournisseur/Distributeur

Euclid Admixture Canada Inc.

2835 Grand-Allee

Saint Hubert QC J4T 2R4

CA

Personne à contacter:

Téléphone:

Numéro de téléphone d'appel d'urgence:

Département d'EH&S

(450)465-2233

1-800-424-9300 (Les Etats-Unis); 1-613-996-6666 (Le Canada)

2. Identification du/des danger(s)

Classification du Danger

Risques pour la Santé

Allergène respiratoire	Catégorie 1
Allergène cutané	Catégorie 1
Mutagénicité de la Cellule Germinale	Catégorie 1B
Cancérogénicité	Catégorie 1A
Toxique pour la reproduction	Catégorie 1B

Toxicité inconnue - Santé

Toxicité aiguë, orale	49.9 %
Toxicité aiguë, cutanée	49.9 %
Toxicité aiguë, inhalation, vapeurs	100 %
Toxicité aiguë, inhalation, poussière ou brouillard	99.9 %

Toxicité inconnue - Environnement

Dangers aigus pour le milieu aquatique	99.9 %
Dangers à long terme pour le milieu aquatique	100 %

Éléments d'Étiquetage

Symbole de Danger:



Mot Indicateur: Danger

Mention de Danger: Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
Peut provoquer une allergie cutanée.
Peut induire des anomalies génétiques.
Peut provoquer le cancer.
Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

Conseil de Prudence:
Prévention:

Ne pas respirer les poussières/ fumées/gaz/brouillard/vapeurs/ aérosols. [Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire. Il ne faut pas que les vêtements de travail contaminés quittent le lieu de travail. Porter des gants/vêtements de protection/ équipement de protection des yeux/du visage. Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Utiliser l'équipement de protection individuel requis.

Intervention:

En cas d'inhalation : Si la respiration est difficile, déplacer la personne à l'air frais et la maintenir dans une position confortable pour la respiration. En cas de symptômes respiratoires : Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. Si exposé(e) ou préoccupé(e) : Obtenir une consultation médicale ou des soins médicaux. Traitement particulier (consulter cette étiquette). Laver les vêtements contaminés avant de les porter à nouveau.

Entreposage:

Garder sous clef.

Élimination:

Éliminer le contenu/contenant dans une installation appropriée de traitement et d'élimination conformément aux lois et règlements applicables, ainsi qu'en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.

Autres dangers qui ne se traduisent pas par une classification SGH:

Aucune.

3. Composition/Information sur les composants

Mélanges

Identité Chimique	Numéro CAS	Contenu en pourcentage (%)*
Asphalt	8052-42-4	40 - 70%
Potassium bi-chromate	7778-50-9	0.1 - 1%

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.



4. Premiers soins

Ingestion:	Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/.../en cas de malaise. Rincer la bouche.
Inhalation:	Appeler immédiatement le médecin ou le centre antipoison. En cas d'arrêt de la respiration, pratiquer la respiration artificielle. Sortir au grand air. En cas de difficultés de respiration, administrer de l'oxygène.
Contact Cutané:	Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent. Détruire les chaussures contaminées ou les nettoyer à fond. Enlever immédiatement les chaussures et vêtements contaminés et laver avec du savon et beaucoup d'eau. Obtenir des soins médicaux en cas d'irritation ou de réaction allergique cutanée.
Contact avec les yeux:	Toute substance en contact avec l'oeil devrait être rincée immédiatement à l'eau. S'ils s'enlèvent facilement, retirez les verres de contact. Si l'irritation des yeux persiste: Demander un conseil médical/des soins.

Symptômes/effets les plus importants, aigus et différés

Symptômes: Peut causer de l'irritation de la peau et des yeux.

Indication d'un besoin médical immédiat et traitement spécial requis

Traitement: Les symptômes peuvent se manifester à retardement.

5. Mesures de lutte contre l'incendie

Risques d'Incendie Généraux: Aucun risque exceptionnel d'incendie et d'explosion.

Agents extincteurs appropriés (et inappropriés)

Moyen d'extinction approprié: Choisir le moyen d'extinction de l'incendie en tenant compte d'autres produits chimiques éventuels.

Méthodes d'extinction inappropriées: En cas d'incendie ne pas appliquer un jet d'eau étant donné qu'il élargira le feu.

Dangers spécifiques provenant de la substance chimique: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent être produits.

Équipement de protection spécial et précautions pour les pompiers

Procédures de lutte contre l'incendie: Données non disponibles.

Équipement de protection spécial pour les pompiers: Porter un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection complet en cas d'incendie.

6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

**Précautions personnelles, équipement de protection et procédures d'urgence:**

Aérer les espaces fermés avant d'y entrer. Évacuer la zone. Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8 de la FTSS. Tenir le dos contre le vent. Maintenir à distance le personnel non autorisé. Ne pas toucher les récipients endommagés ou le produit déversé à moins d'être vêtu d'une tenue protectrice appropriée.

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:

Endiguer et absorber les déversements à l'aide de sable, de terre ou d'autres matières non inflammables. Recueillir la matière déversée en récipients, bien sceller et livrer pour élimination selon la réglementation locale.

Procédures de notification:

En cas de déversement ou de dispersion accidentelle, informer les autorités compétentes conformément à la réglementation en vigueur.

Mesures de Précautions Environnementales:

Ne pas contaminer les sources d'eau ou les égouts. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger.

7. Manipulation et entreposage**Précautions pour une manipulation sécuritaire:**

Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Se procurer les instructions avant utilisation. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/ aérosols. Éviter le contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Se laver les mains soigneusement après manipulation. Assurer une ventilation efficace. Porter un équipement de protection approprié. Suivre les règles de bonnes pratiques industrielles.

Conditions pour un entreposage sûr, y compris toute incompatibilité:

Garder sous clef.

8. Contrôle de l'exposition et protection personnelle**Paramètres de Contrôle****Limites d'Exposition Professionnelle**

Identité Chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Asphalt - Fraction inhalable. - en soluble dans le Benzène	TWA	0.5 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)
Potassium bi-chromate - en Cr	TWA	0.05 mg/m3	États-Unis - Valeurs limites d'exposition de l'ACGIH (2011)
Potassium bi-chromate	TWA	0.005 mg/m3	États-Unis. OSHA Substances Spécifiquement Réglementé (29 CFR 1910.1001-1050) (02 2006)
	OSHA_A CT	0.0025 mg/m3	États-Unis. OSHA Substances Spécifiquement Réglementé (29 CFR 1910.1001-1050) (02 2006)
	Ceiling	0.1 mg/m3	États-Unis. OSHA tableau Z-2 (29 CFR 1910.1000) (02 2006)



Nom chimique	Type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Asphalt - Aérosol, inhalable. - en soluble dans le Benzène	TWA	0.5 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Asphalt - Fraction inhalable. - en soluble dans le Benzène	TWAEV	0.5 mg/m3	Canada. Ontario VLEs. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Asphalt - Fumée.	TWA	5 mg/m3	Canada. VLEs Québec. (Ministère du Travail - Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
Potassium bi-chromate - en Cr	TWA	0.025 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
	CEILING	0.1 mg/m3	Canada. Colombie-Britannique VLE's. (Valeurs limite d'exposition pour les substances chimiques, Réglementation sur la santé et sécurité au travail 296/97, et ses modifications. (07 2007)
Potassium bi-chromate - en Cr	TWAEV	0.05 mg/m3	Canada. Ontario VLEs. (Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques) (11 2010)
Potassium bi-chromate - en Cr	TWA	0.05 mg/m3	Canada. VLEs Québec. (Ministère du Travail - Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)
	TWA	0.01 mg/m3	Canada. VLEs Québec. (Ministère du Travail - Règlement sur la qualité du milieu de travail) (12 2008)

Valeurs Limites Biologiques

Identité Chimique	Valeurs Limites d'Exposition	Source
Potassium bi-chromate (Chrome total: Temps d'échantillonnage : Fin du quart de travail à la fin de la semaine de travail.)	25 µg/l (Urine)	ACGIH BEL (03 2013)
Potassium bi-chromate (Chrome total: Temps d'échantillonnage : Augmentation pendant le quart de travail.)	10 µg/l (Urine)	ACGIH BEL (03 2013)

Contrôles Techniques Appropriés

Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Respecter les limites d'exposition en milieu professionnel et réduire au minimum les risques d'inhalation de vapeurs et du brouillard. Une ventilation mécanique ou une évacuation localisée peut être requise.

Mesures de protection individuelle, comme l'équipement de protection individuelle

Informations générales:	Assurer une bonne ventilation générale (généralement 10 renouvellements d'air à l'heure). Le taux de renouvellement d'air devrait être adapté aux conditions. Ventilation supplémentaire par aspiration localisée, système fermé, ou protection oculaire et respiratoire peuvent être nécessaires dans des circonstances particulières; tels que des espaces mal aérés, échauffement, évaporation des liquides provenant de surfaces importantes, vaporisation de brouillards, production mécanique de poussière, séchage de solides, etc.
Protection du visage/des yeux:	Porter des lunettes de sécurité à écrans latéraux (ou des lunettes à coques).
Protection de la Peau Protection des Mains:	Porter des gants de protection appropriés en cas de risque de contact avec la peau.
Autre:	Porter un vêtement de protection approprié. Porter des gants, des chaussures et des vêtements de protection résistant aux produits chimiques, et correspondant au risque d'exposition. Contacter un professionnel de l'hygiène et sécurité ou le fabricant pour tout détail.
Protection Respiratoire:	Si les contrôles techniques ne maintiennent pas les concentrations atmosphériques en-dessous des limites d'exposition recommandées (où applicable) ou à un niveau acceptable (dans les pays où les limites d'exposition ne sont pas établies), un respirateur homologué doit être porté. Respirateur purificateur d'air, approuvé par le gouvernement (où applicable), muni d'un filtre approprié, cartouche ou poche filtrante. Contacter un professionnel de la santé et de la sécurité ou le fabricant pour des informations spécifiques.
Mesures d'hygiène:	Suivre les règles de bonnes pratiques industrielle. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après la manipulation du produit. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les mesures de sécurité. Se procurer les instructions avant utilisation. Les tenues de travail contaminées doivent être conservées sur le lieu de travail. Éviter le contact avec la peau.

9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique:	Liquide
Forme:	Liquide
Couleur:	Brun
Odeur:	Légère odeur
Seuil de perception de l'odeur:	Données non disponibles.
pH:	6 - 8
Point de fusion/point de congélation:	Données non disponibles.



Température d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition:	Données non disponibles.
Point d'éclair:	Données non disponibles.
Taux d'évaporation:	Plus lent que l'éther
Inflammabilité (solide, gaz):	Non
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité	
Limites d'inflammabilité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'inflammabilité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - supérieure (%):	Données non disponibles.
Limites d'explosivité - inférieure (%):	Données non disponibles.
Pression de vapeur:	Données non disponibles.
Densité de vapeur:	Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et se déplacent par conséquent au niveau du sol et au fond des réservoirs.
Densité relative:	1.0
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	Dispersible
Solubilité (autre):	Données non disponibles.
Coefficient de répartition (n-octanol/eau):	Données non disponibles.
Température d'auto-inflammation:	Données non disponibles.
Température de décomposition:	Données non disponibles.
Viscosité:	Données non disponibles.

10. Stabilité et réactivité

Réactivité:	Données non disponibles.
Stabilité Chimique:	La substance est stable dans des conditions normales.
Possibilité de Réactions Dangereuses:	Données non disponibles.
Conditions à Éviter:	Éviter toute chaleur ou contamination.
Matières Incompatibles:	Éviter le contact avec des substances oxydantes (p. ex. acide nitrique, peroxydes, chromate).
Produits de Décomposition Dangereux:	Une décomposition thermique ou un brûlage peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques.

11. Informations toxicologiques

Informations sur les voies d'exposition probables

Ingestion:	Peut être ingéré par accident. L'ingestion peut provoquer une irritation et un malaise.
Inhalation:	À des concentrations élevées, les vapeurs, la fumée ou la brume peuvent irriter le nez, la gorge et les muqueuses.



Contact Cutané: Peut être nocif par contact cutané. Peut provoquer une allergie cutanée.

Contact avec les yeux: Un contact avec les yeux est possible et doit être évité.

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (répertoirer toutes les voies d'exposition possibles)

Orale
Produit: Données non disponibles.

Cutané
Produit: ATEmix: 2,226.67 mg/kg

Inhalation
Produit: Données non disponibles.

Toxicité à Dose Répétée
Produit: Données non disponibles.

Corrosion et/ou Irritation de la Peau
Produit: Données non disponibles.

Lésion/Irritation Grave Des Yeux
Produit: Données non disponibles.

Substance(s) spécifiée(s):
Asphalt in vivo (Lapin, 24 hrs): Non irritant

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit: Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.

Cancérogénicité
Produit: Données non disponibles.

Monographies du CIRC sur l'évaluation des risques de cancérogénicité pour l'homme:

Asphalt Évaluation globale : Cancérogène possible pour les humains.

Potassium bi-chromate Évaluation globale : Cancérogène pour l'humain.

États-Unis. Rapport du NTP (National Toxicology Program) sur les cancérogènes :

Potassium bi-chromate Agent cancérogène connu pour l'homme.

**ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050):**

Potassium bi-
chromate Cancer

Mutagénécité de la Cellule Germinale

In vitro
Produit: Données non disponibles.

In vivo
Produit: Données non disponibles.

Toxicité pour la Reproduction

Produit: Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Unique

Produit: Données non disponibles.

Toxicité Spécifique pour Certains Organes Cibles - Exposition Répétée

Produit: Données non disponibles.

Risque d'Aspiration

Produit: Données non disponibles.

Autres Effets: Données non disponibles.

12. Informations écologiques**Écotoxicité:****Dangers aigus pour le milieu aquatique:**

Poisson
Produit: Données non disponibles.

Substance(s) spécifiée(s):
Potassium bi-chromate LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 39.7 mg/l Mortalité

Invertébrés Aquatiques
Produit: Données non disponibles.

Substance(s) spécifiée(s):
Potassium bi-chromate LC 50 (Cladocère, 24 h): 1.7 mg/l Mortalité
LC 50 (Streptocephalus proboscideus, 24 h): +/- +/- 0.8 mg/l Mortalité
LC 50 (Tisbe longicornis, 48 h): +/- +/- 10 mg/l Mortalité
LC 50 (Thamnocephalus platyurus, 24 h): +/- +/- 0.15 mg/l Mortalité
LC 50 (Tisbe longicornis, 48 h): +/- +/- 25 mg/l Mortalité

Dangers à long terme pour le milieu aquatique:

**Poisson****Produit:** Données non disponibles.**Substance(s) spécifiée(s):**Asphalt NOAEL (Oncorhynchus mykiss, 28 d): $\geq 1,000$ mg/l interprété**Invertébrés Aquatiques****Produit:** Données non disponibles.**Toxicité pour la flore aquatique****Produit:** Données non disponibles.**Persistance et Dégradabilité****Biodégradation****Produit:** Données non disponibles.**Rapport DBO/DCO****Produit:** Données non disponibles.**Potentiel de Bio-accumulation****Coefficient de Bioconcentration (BCF)****Produit:** Données non disponibles.**Substance(s) spécifiée(s):**

Potassium bi-chromate Algues vertes, Coefficient de Bioconcentration (BCF): 616 (Static)

Coefficient de Partage n-octanol/eau (log K_{ow})**Produit:** Données non disponibles.**Mobilité dans le Sol:** Données non disponibles.**Autres Effets Nocifs:** Données non disponibles.**13. Considérations relatives à l'élimination****Instructions pour l'élimination:** Éliminer les déchets dans une installation de traitement et d'élimination des déchets appropriée conformément aux lois et aux réglementations en vigueur et en fonction des caractéristiques du produit au moment de l'élimination.**Emballages Contaminés:** Données non disponibles.**14. Informations relatives au transport****TDG:**

Non réglementé

**CFR / DOT:**

Non réglementé

IMDG:

Non réglementé

15. Données réglementaires**Réglementations Fédérales des Etats-Unis****TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D) (Préavis d'exportation)****Identité Chimique**

Potassium bi-chromate

Quantité à déclarer

Concentration minimale: 0.1% Avis Annuel d'Exportation requis.

ÉTATS-UNIS. Substances spécialement réglementées par l'OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)**Identité Chimique**

Potassium bi-chromate

Danger(s) selon l'OSHA

Irritation oculaire

Sensibilisation de la peau

Cancer

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4) (Liste des substances dangereuses)::**Identité Chimique**

Asphalt

Potassium bi-chromate

Quantité à déclarer

100 lbs.

10 lbs.

Superfund Amendments and Reauthorization Act de 1986 (SARA)**Catégories de danger**

Risque différé (chronique) pour la santé

Risques immédiats (aigus) pour la santé

SARA 302 Substance Très Dangereuse

Aucun pré ou aucun pré dans des quantités réglementées.

SARA 304 - Notification S'urgence en Cas de Rejet**Identité Chimique**

Asphalt

Potassium bi-chromate

Quantité à déclarer

100 lbs.

10 lbs.

SARA 311/312 Produit Chimique Dangereux**Identité Chimique**

Asphalt

Potassium bi-chromate

Quantité seuil de planification

500 lbs

500 lbs

SARA 313 (Déclaration au TRI)**Identité Chimique**

Potassium bi-chromate

**Clean Water Act Section 311 Hazardous Substances (40 CFR 117.3) (Loi sur l'eau saine, Substances dangereuses)**

Aucun pré ou aucun pré dans des quantités réglementées.

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130) (Loi sur l'assainissement de l'air, Prévention des rejets accidentels):

Aucun pré ou aucun pré dans des quantités réglementées.

États-Unis - Réglementation des États**États-Unis - Proposition 65 de la Californie**

Ce produit contient un ou des produits chimiques connus de l'État de la Californie pour causer le cancer ou des anomalies congénitales ou autres torts relativement à la reproduction.

États-Unis - Loi sur le droit de savoir des travailleurs et de la communauté du New Jersey (New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act)**Identité Chimique**

Asphalt

États-Unis - RTK (droit de savoir) au Massachusetts – liste des substances**Identité Chimique**

Asphalt

États-Unis - RTK (droit de savoir) en Pennsylvanie - substances dangereuses**Identité Chimique**

Asphalt

États-Unis - RTK (droit de savoir) au Rhodes Island

Aucun ingrédient réglementé par la Loi sur le droit de connaître (Right to know Law) du RI n'est présent.

Autres Règlements:

COV réglementaire (moins l'eau et le solvant exonéré):	0 g/l
COV - Méthode 310:	0.00 %

Inventaires:

L'Australie AICS:

Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.

Liste d'Inventaire de DSL du Canada:

Toutes les composantes dans ce produit sont énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.

EINECS, ELINCS ou NLP:

Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.

Le Japon (ENCS) Liste:

Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.

Inv Chinois. Substances Chimiques Existantes:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
La Corée Existant des Produits chimiques Inv.:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Inventaire de NDSL du Canada:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Le Philippines PICCS:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Inventaire de TSCA américain:	Toutes les composantes dans ce produit sont énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Inventaire de Nouvelle-Zélande de Produits chimiques:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Le Japon Liste d'ISHL:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.
Liste de Pharmacopée de Japon:	Une ou plusieurs composantes dans ce produit ne sont pas énumérées dans ou exemptes de l'Inventaire.

16. Autres renseignements, y compris la date de la préparation ou de la dernière révision
--

Date de la Révision:	07/30/2015
Version n°:	1.0
Autres Informations:	Données non disponibles.
Avis de non-responsabilité:	TENIR HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS. POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT. Les données concernant les dangers décrits dans cette fiche signalétique sont offertes uniquement à titre d'information pour l'utilisateur. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de se conformer aux lois applicables dans sa région, incluant l'application des méthodes sécuritaires d'utilisation dans toutes les conditions prévisibles.

