

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Basée sur le Règlement (CE) n° 1907/2006, comme modifié par le Règlement (UE) n° 2020/878

## NOVAFLUSH ENGINE

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

#### 1.1. Identificateur de produit

Nom de produit : NOVAFLUSH ENGINE  
Numéro d'enregistrement REACH : Sans objet (mélange)  
Type de produit REACH : Mélange

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

##### 1.2.1 Utilisations identifiées pertinentes

Huile moteur: additif  
Moteur à combustion: nettoyant  
Détergent selon le Règlement (CE) no 648/2004

##### 1.2.2 Utilisations déconseillées

Aucune utilisation déconseillée connue

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

##### Fournisseur de la fiche de données de sécurité

Novatio\*  
Industrielaan 5B  
B-2250 Olen  
☎ +32 14 25 76 40  
☎ +32 14 22 02 66  
info@novatio.be  
\*NOVATIO is a registered trademark of Novatech International N.V.

##### Fabricant du produit

Novatech International N.V.  
Industrielaan 5B  
B-2250 Olen  
☎ +32 14 85 97 37  
☎ +32 14 85 97 38  
info@novatech.be

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

24h/24h (Consultation téléphonique: anglais, français, allemand, néerlandais) :  
+32 14 58 45 45 (BIG)

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classé comme dangereux selon les critères du Règlement (CE) n° 1272/2008

Classe	Catégorie	Mentions de danger
Asp. Tox.	catégorie 1	H304: Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage



Contient: hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques; huile minérale blanche (pétrole).

**Mention d'avertissement** Danger

##### Phrases H

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

##### Phrases P

P331 NE PAS faire vomir.  
P301 + P310 EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.  
P405 Garder sous clef.

##### Informations supplémentaires

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

#### 2.3. Autres dangers

Attention! La substance est absorbée par la peau

# NOVAFLUSH ENGINE

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Sans objet

### 3.2. Mélanges

Nom REACH n° d'enregistrement	N° CAS N° CE N° de liste	Conc. (C)	Classification selon CLP	Note	Remarque	Facteurs M et ETA
hydrocarbures, C11-C14, n-alcane, iso-alcane, cycliques, < 2% aromatiques 01-2119456620-43	926-141-6	C≤60%	Asp. Tox. 1; H304 EUH066	(1)(10)	Constituant	
huile minérale blanche (pétrole) 01-2119487078-27	8042-47-5 232-455-8	C≤40%	Asp. Tox. 1; H304	(1)(2)(10)	Constituant	

(1) Texte intégral des phrases H et EUH: voir rubrique 16

(2) Substance ayant une limite d'exposition professionnelle en vertu des dispositions communautaires

(10) Soumis aux restrictions de l'Annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006

Note: les numéros 9xx-xxx-x sont des numéros de liste provisoires attribués par l'Echa dans l'attente d'un numéro d'inventaire CE officiel

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

#### Mesures générales:

Veiller à votre (propre) sécurité. Si possible, approcher de la victime et vérifier ses fonctions vitales. En cas de blessure et/ou d'intoxication, appeler le numéro d'urgence européen 112. Traiter les symptômes en commençant par les blessures et les troubles les plus graves. Garder la victime sous observation, possibilité de symptômes différés.

#### Après inhalation:

Transporter la victime à l'extérieur. En cas de problèmes respiratoires, consulter un médecin/service médical.

#### Après contact avec la peau:

Si possible, essuyer/enlever à sec le produit chimique. Rincer/se doucher immédiatement avec de l'eau (tiède). Si l'irritation persiste, consulter un médecin/service médical.

#### Après contact avec les yeux:

Rincer immédiatement avec de l'eau (tiède). Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Si l'irritation persiste, consulter un médecin/service médical.

#### Après ingestion:

Rincer la bouche à l'eau. Si vous ne vous sentez pas bien, consultez un médecin/service médical. Ne pas attendre l'apparition de symptômes pour consulter le centre antipoison.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

#### 4.2.1 Symptômes aigus

##### Après inhalation:

Pas d'effets connus.

##### Après contact avec la peau:

APRES EXPOSITION/CONTACT PROLONGE: Peau sèche. Gerçures de la peau.

##### Après contact avec les yeux:

Rougeur du tissu oculaire.

##### Après ingestion:

Risque de pneumonie aspiratoire. Maux de tête. Vertiges. Nausées. Somnolence.

#### 4.2.2 Symptômes différés

Pas d'effets connus.

### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Figure ci-dessous lorsque disponible et applicable.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

#### 5.1.1 Moyens d'extinction appropriés:

Petit incendie: Extincteur rapide à poudre ABC, Extincteur rapide à poudre BC, Extincteur rapide à mousse classe B, Extincteur rapide au CO2.

Grand incendie: Mousse classe B (non résistant à l'alcool).

#### 5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés:

Petit incendie: Eau (extincteur rapide, dévidoir); risque d'extension de la flaque.

Grand incendie: Eau; risque d'extension de la flaque.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Formation de CO et de CO2 en cas de combustion.

### 5.3. Conseils aux pompiers

#### 5.3.1 Instructions:

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

2 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

Aucune mesure d'extinction spécifique n'est requise.

## 5.3.2 Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu:

Gants (EN 374). Vêtements de protection (EN 14605 ou EN 13034). Échauffement/feu: appareil respiratoire autonome (EN 136 + EN 137).

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Pas de flammes nues. Incendie/échauffement: se tenir du côté d'où vient le vent. Incendie/échauffement: faire fermer les portes et fenêtres dans le voisinage.

#### 6.1.1 Équipement de protection pour les non-secouristes

Voir rubrique 8.2

#### 6.1.2 Équipement de protection pour les secouristes

Gants (EN 374). Vêtements de protection (EN 14605 ou EN 13034).

Vêtements de protection appropriés

Voir rubrique 8.2

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Recueillir le produit qui se libère.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Absorber le liquide répandu avec un matériau inerte. Mettre le produit absorbé dans un récipient qui se referme. Rincer les surfaces souillées abondamment à l'eau. Nettoyer le matériel et les vêtements après le travail.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir rubrique 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe lorsqu'ils sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée.

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Tenir à l'écart des flammes nues/de la chaleur. Gaz/vapeur plus lourd que l'air à 20°C. Observer l'hygiène usuelle. Éviter le contact prolongé et répété avec la peau. Tenir l'emballage bien fermé.

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

#### 7.2.1 Conditions de stockage en sécurité:

Température de stockage: < 50 °C. Conforme à la réglementation. Protéger contre le gel. Conserver à l'abri des rayons solaires directs.

Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.

#### 7.2.2 Tenir à l'écart de:

Sources de chaleur, agents d'oxydation, agents de réduction, acides (forts), bases (fortes).

#### 7.2.3 Matériau d'emballage approprié:

Aucun renseignement disponible

#### 7.2.4 Matériau d'emballage inapproprié:

Aucun renseignement disponible

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Les scénarios d'exposition figurent en annexe lorsqu'ils sont disponibles et applicables. Voir les informations transmises par le fabricant.

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### 8.1.1 Exposition professionnelle

##### a) Valeurs limites d'exposition professionnelle

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous lorsque disponibles et applicables.

#### Valeurs limites spécifiques au client

Dearom. Mineral spirits 140 - 220	Valeur limite d'exposition professionnelle 8h (EU HSPA)	1050 mg/m <sup>3</sup>
-----------------------------------	---	------------------------

#### Belgique

Huiles minérales (brouillards)	Valeur limite d'exposition professionnelle 8h	5 mg/m <sup>3</sup>
	Valeur limite d'exposition court terme	10 mg/m <sup>3</sup>

#### Pays-Bas

Olienevel (minerale olie)	Valeur limite d'exposition professionnelle 8h (Valeur limite d'exposition professionnelle publique)	5 mg/m <sup>3</sup>
---------------------------	---	---------------------

#### Allemagne

Weißes Mineralöl (Erdöl)	Valeur limite d'exposition professionnelle 8h (TRGS 900)	5 mg/m <sup>3</sup> (1)
--------------------------	--	-------------------------

(1) Alveolengängige Fraktion; UF: 4 (II)

#### USA (TLV-ACGIH)

Mineral oil, excluding metal working fluids: Pure, highly and severely refined	Valeur limite d'exposition professionnelle 8h (TLV - Adopted Value)	5 mg/m <sup>3</sup> (1)
--	---	-------------------------

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

3 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

(1) (I): Inhalable fraction

## b) Valeurs limites biologiques nationales

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous lorsque disponibles et applicables.

### 8.1.2 Méthodes de prélèvement

Nom de produit	Essai	Numéro
Oil Mist (Mineral)	NIOSH	5026

### 8.1.3 Valeurs limites applicables lorsqu'on utilise la substance ou le mélange aux fins prévues

Les valeurs limites sont reprises ci-dessous lorsque disponibles et applicables.

### 8.1.4 Valeurs seuils

**DNEL/DMEL - Travailleurs**  
huile minérale blanche (pétrole)

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets systémiques à long terme – inhalation	164.56 mg/m <sup>3</sup>	
	Effets systémiques à long terme – voie cutanée	217.05 mg/kg de pc/jour	

**DNEL/DMEL - Grand public**  
huile minérale blanche (pétrole)

Seuil (DNEL/DMEL)	Type	Valeur	Remarque
DNEL	Effets systémiques à long terme – inhalation	34.78 mg/m <sup>3</sup>	
	Effets systémiques à long terme – voie cutanée	93.02 mg/kg de pc/jour	
	Effets systémiques à long terme – voie orale	25 mg/kg de pc/jour	

### 8.1.5 Control banding

Figure ci-dessous lorsque disponible et applicable.

## 8.2. Contrôles de l'exposition

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe lorsqu'ils sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée

### 8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Tenir à l'écart des flammes nues/de la chaleur. Mesurer régulièrement la concentration dans l'air. Faire les travaux en plein air/sous aspiration locale/ventilation ou protection respiratoire.

### 8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Observer l'hygiène usuelle. Éviter le contact prolongé et répété avec la peau. Ne pas manger, ni boire ni fumer pendant le travail.

#### a) Protection respiratoire:

Masque complet avec filtre de type A si conc. dans l'air > valeur limite d'exposition.

#### b) Protection des mains:

Gants de protection contre les produits chimiques (EN 374).

Matériaux appropriés	Délai de rupture mesuré	Épaisseur	Indice de protection	Remarque
caoutchouc nitrile	> 480 minutes	0.35 mm	Classe 6	

#### c) Protection des yeux:

Écran facial (EN 166).

#### d) Protection de la peau:

Vêtements de protection (EN 14605 ou EN 13034).

### 8.2.3 Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement:

Voir rubriques 6.2, 6.3 et 13

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect physique	Liquide
Couleur	Incolore
Odeur	Odeur caractéristique
Seuil d'odeur	Aucun renseignement disponible dans la littérature
Point de fusion	Aucun renseignement disponible dans la littérature
Point d'ébullition	190 °C - 300 °C
Inflammabilité	Non classé comme inflammable
Limites d'inflammabilité	0.60 - 5.50 vol %
Point d'éclair	70 °C
Température d'auto-ignition	236 °C
Température de décomposition	Aucun renseignement disponible dans la littérature
pH	Aucun renseignement disponible dans la littérature
Viscosité cinématique	1 mm <sup>2</sup> /s ; 40 °C
Viscosité dynamique	1 mPa.s ; 20 °C
Solubilité	L'eau ; insoluble
Log Kow	Sans objet (mélange)
Pression de vapeur	0.6 hPa ; 20 °C
Densité absolue	830 kg/m <sup>3</sup> ; 20 °C
Densité relative	0.83 ; 20 °C
Densité de vapeur relative	Aucun renseignement disponible dans la littérature
Taille des particules	Sans objet (liquide)

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

4 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

## 9.2. Autres informations

Taux d'évaporation 0.010 ; Acétate de butyle

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

À température > point d'éclair: risque d'incendie/explosion accru.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucun renseignement disponible.

### 10.4. Conditions à éviter

#### Mesures de précaution

Tenir à l'écart des flammes nues/de la chaleur.

### 10.5. Matières incompatibles

Agents d'oxydation, agents de réduction, acides (forts), bases (fortes).

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Formation de CO et de CO2 en cas de combustion.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

#### 11.1.1 Résultats d'essais

#### Toxicité aiguë

##### NOVAFLUSH ENGINE

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Oral	ATE		> 2000 mg/kg de pc			Valeur calculée	
Dermique	ATE		> 2000 mg/kg de pc			Valeur calculée	

Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Oral	DL50	Équivalent à OCDE 401	> 15000 mg/kg de pc		Rat (mâle / femelle)	Valeur expérimentale	
Dermique	DL50	Équivalent à OCDE 402	≥ 3160 mg/kg de pc	24 h	Lapin (mâle / femelle)	Read-across	
Inhalation (vapeurs)	CL50	Équivalent à OCDE 403	> 6.1 mg/l air	4 h	Rat (mâle / femelle)	Read-across	

#### huile minérale blanche (pétrole)

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Oral	DL50	Équivalent à OCDE 401	> 5000 mg/kg de pc		Rat (mâle / femelle)	Read-across	
Dermique	DL50	Équivalent à OCDE 402	> 2000 mg/kg de pc	24 h	Lapin (mâle / femelle)	Read-across	
Inhalation (aérosol)	CL50	Équivalent à OCDE 403	> 5 mg/l	4 h	Rat (mâle / femelle)	Read-across	

#### Conclusion

Non classé pour la toxicité aiguë

#### Corrosion/irritation

##### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange

Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

# NOVAFLUSH ENGINE

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Œil	Non irritant	OCDE 405		24; 48; 72 heures	Lapin	Read-across	Administration unique sans rinçage
Peau	Non irritant	Équivalent à OCDE 404	4 h	24; 48; 72 heures	Lapin	Read-across	

huile minérale blanche (pétrole)

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Œil	Non irritant	Équivalent à OCDE 405		24; 48; 72 heures	Lapin	Read-across	Administration unique
Peau	Non irritant	Équivalent à OCDE 404	24 semaine(s)	24; 48; 72 heures	Lapin	Read-across	

## Conclusion

Non classé comme irritant pour la peau  
 Non classé comme irritant pour les yeux  
 Non classé comme irritant pour les voies respiratoires

## Sensibilisation respiratoire ou cutanée

NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange  
 Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Peau	Non sensibilisant	Équivalent à OCDE 406			Cobaye (mâle / femelle)	Read-across	

huile minérale blanche (pétrole)

Voie d'exposition	Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Point de temps	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Peau	Non sensibilisant	Équivalent à OCDE 406			Cobaye (mâle)	Read-across	

## Conclusion

Non classé comme sensibilisant par voie cutanée  
 Non classé comme sensibilisant par inhalation

## Toxicité spécifique pour certains organes cibles

NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange  
 Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Organe/Effet	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Par voie orale (sonde gastrique)	NOAEL	Équivalent à OCDE 408	≥ 1000 mg/kg de pc/jour	Aucun effet	13 semaines (tous les jours)	Rat (mâle / femelle)	Valeur expérimentale	
Dermique							Dispense de données	
Inhalation (vapeurs)	NOAEC	Équivalent à OCDE 413	≥ 6000 mg/m <sup>3</sup> air	Aucun effet	13 semaines (6h / jour, 5 jours / semaine)	Rat (mâle / femelle)	Valeur expérimentale	

huile minérale blanche (pétrole)

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Organe/Effet	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Par voie orale (diète)	NOAEL	OCDE 453	≥ 1200 mg/kg de pc/jour	Aucun effet	24 mois	Rat (mâle / femelle)	Read-across	
Dermique	NOAEL effets systémiques	OCDE 411	≥ 2000 mg/kg de pc/jour	Aucun effet systémique néfaste	13 semaines (tous les jours)	Rat (mâle / femelle)	Read-across	
Dermique	NOAEL effets locaux	OCDE 411	< 125 mg/kg de pc/jour	Peau (aucun effet)	13 semaines (tous les jours)	Rat (mâle / femelle)	Read-across	
Inhalation (aérosol)	NOEL	Équivalent à OCDE 412	50 mg/m <sup>3</sup>	Poumons (aucun effet)	4 semaines (6h / jour, 5 jours / semaine)	Rat (mâle / femelle)	Read-across	
Inhalation (aérosol)	LOEL	Équivalent à OCDE 412	210 mg/m <sup>3</sup>	Poumons (variations de poids)	4 semaines (6h / jour, 5 jours / semaine)	Rat (mâle / femelle)	Read-across	

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

6 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

## Conclusion

Non classé pour la toxicité subchronique

## Mutagénicité sur les cellules germinales (in vitro)

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange

Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Résultat	Méthode	Substrat d'essai	Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Négatif avec activation métabolique, négatif sans activation métabolique	OCDE 471	Bacteria (S.typhimurium)		Read-across	
Négatif avec activation métabolique, négatif sans activation métabolique	Équivalent à OCDE 473	Lymphocytes humains		Valeur expérimentale	

huile minérale blanche (pétrole)

Résultat	Méthode	Substrat d'essai	Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Négatif avec activation métabolique	Équivalent à OCDE 471	Bacteria (S.typhimurium)	Aucun effet	Read-across	
Négatif avec activation métabolique, négatif sans activation métabolique	OCDE 473	Ovaire de hamster chinois (CHO)	Aucun effet	Read-across	

## Mutagénicité sur les cellules germinales (in vivo)

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange

Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Substrat d'essai	Organe/Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Négatif (Par voie orale (sonde gastrique))	Équivalent à OCDE 474		Souris (mâle / femelle)	Aucun effet	Valeur expérimentale	Administration unique

huile minérale blanche (pétrole)

Résultat	Méthode	Durée d'exposition	Substrat d'essai	Organe/Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Négatif (Intrapéritonéal)	OCDE 474		Souris (mâle / femelle)	Moelle osseuse (aucun effet)	Read-across	Injection intrapéritonéale unique

## Conclusion

Non classé pour la mutagénicité ou la génotoxicité

## Cancérogénicité

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange

Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Organe/Effet	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Dermique	NOAEL	Étude de toxicité cancérogène	50 %	Aucun effet cancérogène	52 semaine(s)	Souris (mâle)	Valeur expérimentale	

huile minérale blanche (pétrole)

Voie d'exposition	Paramètre	Méthode	Valeur	Organe/Effet	Durée d'exposition	Espèce	Détermination de la valeur	Remarque
Inhalation (aérosol)	Niveau de dose	Étude de toxicité cancérogène	100 mg/m <sup>3</sup>	Aucun effet cancérogène	68 semaines (6h / jour, 7 jours / semaine)	Souris (mâle)	Read-across	
Dermique	NOEL	OCDE 453	≥ 75 µl/semaine	Aucun effet cancérogène	104 semaines (3 fois / semaine)	Souris (mâle)	Read-across	
Par voie orale (diète)	NOAEL	OCDE 453	≥ 1200 mg/kg de pc/jour	Aucun effet cancérogène	24 mois	Rat (mâle / femelle)	Read-across	

## Conclusion

Non classé pour la cancérogénicité

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

7 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

## Toxicité pour la reproduction

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange  
Le jugement est fondé sur les composants à prendre en compte  
hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

Catégorie	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Toxicité pour le développement (Inhalation (vapeurs))	NOAEC	Équivalent à OCDE 414	≥ 5220 mg/m <sup>3</sup> air	10 jours (6h / jour)	Rat	Aucun effet	Read-across	
Toxicité maternelle (Inhalation (vapeurs))	NOAEC	Équivalent à OCDE 414	≥ 5220 mg/m <sup>3</sup> air	10 jours (6h / jour)	Rat	Aucun effet	Read-across	

### huile minérale blanche (pétrole)

Catégorie	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée d'exposition	Espèce	Effet	Détermination de la valeur	Remarque
Toxicité pour le développement (Par voie orale (sonde gastrique))	NOAEL	Équivalent à OCDE 414	> 5000 mg/kg de pc/jour	14 jours (gestation, tous les jours)	Rat	Aucun effet	Read-across	
Toxicité maternelle (Par voie orale (sonde gastrique))	NOAEL	Équivalent à OCDE 414	> 5000 mg/kg de pc/jour	14 jours (gestation, tous les jours)	Rat	Aucun effet	Read-across	
Effets sur la fertilité (Dermique)	NOAEL	Équivalent à OCDE 415	≥ 2000 mg/kg de pc/jour	≥ 13 semaines (5 jours / semaine)	Rat (mâle / femelle)	Aucun effet	Read-across	

### Conclusion

Non classé pour la toxicité pour la reproduction ou la toxicité pour le développement

## Danger par aspiration

### NOVAFLUSH ENGINE

La classification est fondée sur les composants à prendre en compte  
Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

## Toxicité autres effets

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange  
La classification est fondée sur les composants à prendre en compte

### Conclusion

L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

## Effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

### NOVAFLUSH ENGINE

Pas d'effets connus.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

Il n'y a aucune preuve de propriétés perturbant le système endocrinien

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

#### NOVAFLUSH ENGINE

Aucune donnée (expérimentale) disponible sur le mélange  
L'évaluation du mélange est fondée sur les composants à prendre en compte  
hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Organisme	Conception de test	Eau douce/salée	Détermination de la valeur
Toxicité aiguë poissons	LL50	OCDE 203	> 1000 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	Système semi-statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale; Concentration nominale
Toxicité aiguë crustacés	EL50	OCDE 202	> 1000 mg/l	48 h	Daphnia magna	Système statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale; Locomotion
Toxicité algues et autres plantes aquatiques	EL50	OCDE 201	> 1000 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Système statique		Valeur expérimentale; Taux de croissance
Toxicité micro-organismes aquatiques	CE10	OCDE 209	> 1000 mg/l	3 h	Boue activée	Système statique	Eau douce (non salée)	Read-across; GLP

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

8 / 13



# NOVAFLUSH ENGINE

huile minérale blanche (pétrole)

	Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Organisme	Conception de test	Eau douce/salée	Détermination de la valeur
Toxicité aiguë poissons	LL50	OCDE 203	> 100 mg/l WAF	96 h	Oncorhynchus mykiss	Système statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale; Concentration nominale
Toxicité aiguë crustacés	LL50	OCDE 202	> 100 mg/l WAF	48 h	Daphnia magna	Système statique	Eau douce (non salée)	Valeur expérimentale; Concentration nominale
Toxicité algues et autres plantes aquatiques	NOEL	OCDE 201	≥ 100 mg/l WAF	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	Système statique	Eau douce (non salée)	Éléments de preuve; Taux de croissance
Toxicité chronique poissons	NOEL		≥ 1000 mg/l	28 jour(s)	Oncorhynchus mykiss		Eau douce (non salée)	QSAR; Concentration nominale
Toxicité chronique crustacés aquatiques	NOEL	Équivalent à OCDE 211	10 mg/l WAF	21 jour(s)	Daphnia magna	Système semi-statique	Eau douce (non salée)	Read-across; GLP

## Conclusion

Non classé comme dangereux pour l'environnement selon les critères du Règlement (CE) n° 1272/2008

## 12.2. Persistance et dégradabilité

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

### Biodégradation eau

Méthode	Valeur	Durée	Détermination de la valeur
OCDE 301F	89.8 %; GLP	28 jour(s)	Valeur expérimentale

### Phototransformation air (DT50 air)

Méthode	Valeur	Conc. radicaux OH	Détermination de la valeur
AOPWIN v1.92	11.6 h	1.5E6 /cm <sup>3</sup>	Valeur calculée

huile minérale blanche (pétrole)

### Biodégradation eau

Méthode	Valeur	Durée	Détermination de la valeur
OCDE 301F	31 %; GLP	28 jour(s)	Read-across

## Conclusion

Eau

Contient composant(s) difficilement biodégradable(s)

## 12.3. Potentiel de bioaccumulation

NOVAFLUSH ENGINE

### Log Kow

Méthode	Remarque	Valeur	Température	Détermination de la valeur
	Sans objet (mélange)			

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

### BCF poissons

Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Espèce	Détermination de la valeur
BCF	BCFBAF v3.00	144.3 l/kg		Pisces	Valeur calculée

### Log Kow

Méthode	Remarque	Valeur	Température	Détermination de la valeur
KOWWIN		1.99 - 7.71	20 °C	QSAR

huile minérale blanche (pétrole)

### BCF autres organismes aquatiques

Paramètre	Méthode	Valeur	Durée	Espèce	Détermination de la valeur
BCF	BCFBAF v3.01	1216 l/kg; Poids frais			Valeur estimative

### Log Kow

Méthode	Remarque	Valeur	Température	Détermination de la valeur
		5.2		Valeur expérimentale

## Conclusion

Contient (un/des) composant(s) bioaccumulable(s)

## 12.4. Mobilité dans le sol

hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques

### (log) Koc

Paramètre	Méthode	Valeur	Détermination de la valeur
log Koc		4.16	Read-across

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

9 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

huile minérale blanche (pétrole)

(log) Koc

Paramètre	Méthode	Valeur	Détermination de la valeur
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	2.6	Valeur calculée

Répartition en pourcentage

Méthode	Fraction air	Fraction biota	Fraction sédiment	Fraction sol	Fraction eau	Détermination de la valeur
Fugacity Model Level III	32 %		0.87 %	1.3 %	66 %	Valeur calculée

## Conclusion

Contient composant(s) avec potentiel de mobilité dans le sol

Contient composant(s) qui adsorbe(nt) au sol

## 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ne contient pas de composant(s) qui répond(ent) aux critères PBT et/ou vPvB repris dans l'annexe XIII du Règlement (CE) n° 1907/2006.

## 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Il n'y a aucune preuve de propriétés perturbant le système endocrinien

## 12.7. Autres effets néfastes

### NOVAFLUSH ENGINE

#### Gaz à effet de serre

Aucun des constituants connus ne figure sur la liste des gaz fluorés à effet de serre (règlement (UE) n° 2024/573)

#### Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO)

Non classé comme dangereux pour la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 2024/590)

#### Eaux souterraines

Pollue les eaux souterraines

hydrocarbures, C11-C14, n-alcane, iso-alcane, cycliques, < 2% aromatiques

#### Gaz à effet de serre

Non repris dans la liste des gaz à effet de serre fluorés (Règlement (UE) n° 2024/573)

#### Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO)

Non classé comme dangereux pour la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 2024/590)

#### Eaux souterraines

Pollue les eaux souterraines

huile minérale blanche (pétrole)

#### Gaz à effet de serre

Non repris dans la liste des gaz à effet de serre fluorés (Règlement (UE) n° 2024/573)

#### Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO)

Non classé comme dangereux pour la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 2024/590)

#### Eaux souterraines

Pollue les eaux souterraines

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Les informations dans cette section sont une description générale. Les scénarios d'exposition figurent en annexe lorsqu'ils sont disponibles et applicables. Utiliser toujours les scénarios d'exposition appropriés correspondant à votre utilisation identifiée

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

#### 13.1.1 Dispositions relatives aux déchets

##### Union européenne

Déchets dangereux selon la Directive 2008/98/CE, comme modifiée par le Règlement (UE) n° 1357/2014 et le Règlement (UE) n° 2017/997.

Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, de préférence en accord avec les autorités (environnementales) concernées.

#### 13.1.2 Méthodes d'élimination

Éliminer les déchets conformément aux prescriptions locales et/ou nationales. Les déchets dangereux ne peuvent pas être mélangés avec d'autres déchets. Il est interdit de mélanger différents types de déchets dangereux si cela peut entraîner un risque de pollution ou créer des problèmes pour la gestion ultérieure des déchets. Les déchets dangereux doivent être gérés de manière responsable. Toutes les entités qui stockent, transportent ou manipulent des déchets dangereux prennent les mesures nécessaires pour éviter les risques de pollution ou de dommages à des personnes ou à des animaux. Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement. Porter à un centre agréé de collecte des déchets.

#### 13.1.3 Emballages

##### Union européenne

Code de déchet emballage (Directive 2008/98/CE).

15 01 10\* (emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus).

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### Route (ADR), Chemin de fer (RID), Voies de navigation intérieures (ADN), Mer (IMDG/IMSBC), Air (ICAO-TI/IATA-DGR)

#### 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

Transport	Non soumis
-----------	------------

#### 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

10 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

Numéro d'identification du danger	
Classe	
Code de classification	
14.4. Groupe d'emballage	
Groupe d'emballage	
Étiquettes	
14.5. Dangers pour l'environnement	
Marque matière dangereuse pour l'environnement	non
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	
Dispositions spéciales	
Quantités limitées	
14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI	
Annexe II de Marpol 73/78	Sans objet, basé sur les informations disponibles

## 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

#### Législation européenne:

Teneur en COV Directive 2010/75/UE

Teneur en COV	Remarque
60.00 %	
498.00 g/l	

Directive 2012/18/UE (Seveso III)

Non soumis à la directive 2012/18/UE (Seveso III)

Composants conformément au Règlement (CE) n° 648/2004 et modifications

≥30% hydrocarbures aliphatiques

REACH Liste des substances candidates

Ne contient pas de composant(s) repris dans la liste de candidats des substances très préoccupantes (SVHC) pour autorisation (Article 59 du Règlement (CE) n° 1907/2006)

REACH Annexe XIV - Autorisation

Ne contient pas de composant(s) repris dans l'Annexe XIV du Règlement (CE) n° 1907/2006: liste des substances soumises à autorisation

REACH Annexe XVII - Restriction

Contient composant(s) soumis aux restrictions de l'annexe XVII du Règlement (CE) n° 1907/2006: restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux.

	Dénomination de la substance, du groupe de substances ou du mélange	Conditions de restriction
· hydrocarbures, C11-C14, n-alcanes, iso-alcanes, cycliques, < 2% aromatiques · huile minérale blanche (pétrole)	Substances ou mélanges liquides qui répondent aux critères pour une des classes ou catégories de danger ci-après, visées à l'annexe I du règlement (CE) no 1272/2008: a) les classes de danger 2.1 à 2.4, 2.6 et 2.7, 2.8 types A et B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 catégories 1 et 2, 2.14 catégories 1 et 2, 2.15 types A à F; b) les classes de danger 3.1 à 3.6, 3.7 effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité ou sur le développement, 3.8 effets autres que les effets narcotiques, 3.9 et 3.10; c) la classe de danger 4.1; d) la classe de danger 5.1.	1. Ne peuvent être utilisés: — dans des articles décoratifs destinés à produire des effets de lumière ou de couleur obtenus par des phases différentes, par exemple dans des lampes d'ambiance et des cendriers, — dans des farces et attrapes, — dans des jeux destinés à un ou plusieurs participants ou dans tout article destiné à être utilisé comme tel, même sous des aspects décoratifs. 2. Les articles non conformes aux exigences du paragraphe 1 ne peuvent être mis sur le marché. 3. Ne peuvent être mis sur le marché s'ils contiennent un colorant, excepté pour des raisons fiscales, un parfum ou les deux et: — s'ils peuvent être utilisés comme combustible dans des lampes à huile décoratives destinées au grand public, — s'ils présentent un danger en cas d'aspiration et sont étiquetés H304. 4. Les lampes à huile décoratives destinées au grand public ne peuvent être mises sur le marché que si elles sont conformes à la norme européenne sur les lampes à huiles décoratives (EN 14059) adoptée par le Comité européen de normalisation (CEN). 5. Sans préjudice de l'application d'autres dispositions communautaires relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des substances et mélanges dangereux, les fournisseurs veillent à ce que les produits qu'ils mettent sur le marché respectent les exigences suivantes: a) l'emballage des huiles lampantes étiquetées avec H304 et destinées au grand public porte la mention ci-après, inscrite de manière lisible et indélébile: "Tenir les lampes remplies de ce liquide hors de portée des enfants" et, à compter du 1 <sup>er</sup> décembre 2010, "L'ingestion d'huile, même en petite quantité ou par succion de la mèche, peut causer des lésions pulmonaires potentiellement fatales"; b) l'emballage des allume-feu liquides étiquetés avec H304 et destinés au grand public porte, à compter du 1 <sup>er</sup> décembre 2010, la mention ci-après, inscrite de manière lisible et indélébile: "Une seule gorgée d'allume-feu peut causer des lésions pulmonaires potentiellement fatales"; c) les huiles lampantes et les allume-feu liquides étiquetés avec H304 et destinés au grand public sont conditionnés dans des récipients noirs opaques d'une capacité qui ne peut excéder un litre, à compter du 1 <sup>er</sup> décembre 2010.

#### Législation nationale Belgique

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

11 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

## NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

huile minérale blanche (pétrole)

Agents cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques et aux agents possédant des propriétés perturbant le système endocrinien (Code du bien-être au travail, Livre VI, titre 2)	huiles minérales; VI.2.2.; Liste des procédés au cours desquels une substance ou un mélange se dégage; Travaux entraînant une exposition cutanée à des huiles minérales qui ont été auparavant utilisées dans des moteurs à combustion interne pour lubrifier et refroidir les pièces mobiles du moteur.
--	--

## Législation nationale Pays-Bas

### NOVAFLUSH ENGINE

Waterbezwaarlijkheid	A (4); Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)
----------------------	---

## Législation nationale France

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

## Législation nationale Allemagne

### NOVAFLUSH ENGINE

WGK	1; Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) - 18. April 2017
-----	--

hydrocarbures, C11-C14, n-alcane, iso-alcane, cycliques, < 2% aromatiques

TA-Luft	5.2.5/l
---------	---------

huile minérale blanche (pétrole)

TA-Luft	5.2.5/l
---------	---------

TRGS900 - Risiko der Fruchtschädigung	Weißes Mineralöl (Erdöl); Y; Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes nicht befürchtet zu werden
---------------------------------------	---

## Législation nationale Autriche

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

## Législation nationale UK

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

## Législation nationale Irlande

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

## Autres données pertinentes

### NOVAFLUSH ENGINE

Aucun renseignement disponible

huile minérale blanche (pétrole)

TLV - Carcinogen	Mineral oil, excluding metal working fluids: Pure, highly and severely refined; A4
------------------	--

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'est requise pour un mélange.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Texte intégral de toute phrase H et EUH visée à la rubrique 3:

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

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

(*)	CLASSIFICATION INTERNE PAR BIG
ADI	Acceptable daily intake
AOEL	Acceptable operator exposure level
BCF	Bioconcentration Factor
BEI	Biological Exposure Indices
CE10	Concentration Efficace 10 %
CE50	Concentration Efficace 50 %
CL0	Concentration Létale 0 %
CL50	Concentration Létale 50 %
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System en Europe)
DL50	Dose Létale 50 %
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
ETA	Estimation de la Toxicité Aiguë
GLP	Good Laboratory Practice
LOAEC/LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Concentration/Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC/NOAEL	No Observed Adverse Effect Concentration/No Observed Adverse Effect Level
NOEC/NOEL	No Observed Effect Concentration/No Observed Effect Level
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques

Motif de la révision: 878

Date d'établissement: 2013-06-04

Date de la révision: 2024-10-13

Numéro de la révision: 0500

Numéro BIG: 44636

12 / 13

# NOVAFLUSH ENGINE

PBT	Persistant, Bioaccumulable & Toxique
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Les informations figurant sur cette fiche de données de sécurité ont été rédigées sur la base des données et échantillons remis à BIG, au mieux de nos capacités et dans l'état actuel des connaissances. La fiche de données de sécurité se limite à donner des lignes directrices pour le traitement, l'utilisation, la consommation, le stockage, le transport et l'élimination en toute sécurité des substances/préparations/mélanges mentionnés au point 1. De nouvelles fiches de données de sécurité sont établies de temps à autre. Seules les versions les plus récentes doivent être utilisées. Sauf mention contraire sur la fiche de données de sécurité, les informations ne s'appliquent pas aux substances/préparations/mélanges dans une forme plus pure, mélangés à d'autres substances ou mis en œuvre dans des processus. La fiche de données de sécurité ne comporte aucune spécification quant à la qualité des substances/préparations/mélanges concernés. Le respect des indications figurant sur cette fiche de données de sécurité ne dispense pas l'utilisateur de l'obligation de prendre toutes les mesures dictées par le bon sens, les réglementations et les recommandations pertinentes, ou les mesures nécessaires et/ou utiles sur la base des conditions d'application concrètes. BIG ne garantit ni l'exactitude, ni l'exhaustivité des informations fournies et n'est pas responsable des modifications apportées par des tiers. Cette fiche de données de sécurité n'a été établie que pour être utilisée au sein de l'Union européenne, en Suisse, en Islande, en Norvège et au Liechtenstein. Toute utilisation dans un autre pays ne se fait qu'à vos risques et périls. L'utilisation de la fiche de données de sécurité est soumise aux conditions de licence et de limitation de responsabilité telles qu'énoncées dans votre contrat de licence ou, à défaut, dans les conditions générales de BIG. Tous les droits de propriété intellectuelle sur cette fiche appartiennent à BIG. La distribution et la reproduction sont limitées. Consultez le contrat/les conditions mentionné(es) pour de plus amples informations.