

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

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

#### 1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : Barium hydroxide octahydrate  
FDS-nombre : 000000020789  
Type de produit : Substance  
Remarques : SDS conformément à l'Art. 31 du Règlement (CE) 1907/2006.  
  
Nom Chimique : Baryum hydroxyde-8-hydrate  
No.-Index : 056-002-00-7  
Numéro d'Enregistrement REACH : 01-2119495571-31

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

Utilisation de la substance/du mélange : Substances chimiques de laboratoire  
Utilisations déconseillées : aucun(e)

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

Société	: Honeywell International Inc.	Honeywell International, Inc.
	115 Tabor Road	115 Tabor Road
	07950-2546 Morris Plains	Morris Plains, NJ 07950-2546
	USA	USA

Téléphone :  
Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec: : [SafetyDataSheet@Honeywell.com](mailto:SafetyDataSheet@Honeywell.com)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

Numéro d'appel d'urgence : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1-303-389-1414 (Medical)  
Pays Poison Control Center : voir le chapitre 15.1  
basé

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

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

##### RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008

Toxicité aiguë Catégorie 4 - Oral(e)  
H302 Nocif en cas d'ingestion.  
Toxicité aiguë Catégorie 4 - Inhalation  
H332 Nocif par inhalation.  
Corrosion cutanée Catégorie 1A  
H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008

Pictogrammes de danger : 

Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H302 + H332 H314  
EUH071  
Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation  
Provoque de graves brûlures de la peau  
et de graves lésions des yeux.  
Corrosif pour les voies respiratoires.

Conseils de prudence : P260  
P280  
P284  
P301 + P330 + P331  
P302 + P352  
Ne pas respirer les poussières/ fumées/  
gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.  
Porter des gants/vêtements de  
protection/ équipement de protection  
des yeux/du visage.  
Porter un équipement de protection  
respiratoire.  
EN CAS D'INGESTION: rincer la  
bouche. NE PAS faire vomir.  
EN CAS DE CONTACT AVEC LA

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

P304 + P340	PEAU: Laver abondamment à l'eau. EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305 + P351 + P338	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.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

### 2.3. Autres dangers

Éviter la formation de poussière. Peut causer une arythmie cardiaque.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substance

Nom Chimique	No.-CAS No.-Index Numéro d'Enregistrement REACH No.-CE	Classification 1272/2008	Concentration	Remarques
Baryum hydroxyde-8-hydrate	12230-71-6 056-002-00-7 01-2119495571-31 241-234-5	Acute Tox. 4; H302; Oral(e) Acute Tox. 4; H332; Inhalation Skin Corr. 1A; H314 EUH071	100 %	

### 3.2. Mélange

Non applicable

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8. Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

### RUBRIQUE 4: Premiers secours

#### 4.1 Description des premiers secours

*Conseils généraux:*

Le secouriste doit se protéger. S'éloigner de la zone dangereuse. Enlever immédiatement les vêtements imprégnés et nettoyer le corps minutieusement.

*Inhalation:*

En cas d'irritation après inhalation de poussières, faire respirer de l'air frais. Appeler immédiatement un médecin.

*Contact avec la peau:*

Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Appeler immédiatement un médecin.

*Contact avec les yeux:*

Bien rincer avec beaucoup d'eau, y compris sous les paupières. Protéger l'oeil intact. Appeler immédiatement un médecin.

*Ingestion:*

En cas d'ingestion, faire boire de l'eau. Ne PAS faire vomir. Appeler immédiatement un médecin.

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

donnée non disponible

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

Traiter de façon symptomatique.

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la section 11. :

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

---

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

#### 5.1. Moyens d'extinction

*Moyens d'extinction appropriés:*

Eau pulvérisée

Mousse

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Produits extincteurs en poudre

*Moyen d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité:*

Jet d'eau à grand débit

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

Le produit lui-même ne brûle pas.

Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu.

#### 5.3. Conseils aux pompiers

En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome.

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement voisin.

---

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

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

Formation de dépôts glissants, graisseux en présence d'eau. Porter un équipement de protection. Tenir à l'écart les personnes sans protection. Ne pas respirer les poussières. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

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

Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts.

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

Utiliser un équipement de manutention mécanique.

Transporter sur le site d'élimination dans des récipients bien fermés.

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

---

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

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

---

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

*Conseils pour une manipulation sans danger:*

Aspiration sur le site indispensable. Porter un équipement de protection individuel. Ne pas respirer les poussières. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.

*Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion:*

Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

*Mesures d'hygiène:*

Entreposer séparément les vêtements de travail. Prévoir des locaux distincts pour se laver, se doucher et pour le vestiaire.

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

*Information supplémentaire sur les conditions de stockage:*

Conserver dans le conteneur d'origine. Garder les récipients bien fermés dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Mettre à l'abri des entrées d'air/Oxygène. Ne pas laisser ouverts les fûts et les récipients. Éviter que les résidus de produit restent sur/contre les récipients.

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

aucune donnée supplémentaire est disponible

## Barium hydroxyde octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

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

#### 8.1. Paramètres de contrôle

##### Limites d'exposition professionnelle

Composants	Base / Valeur	Valeur / Type d'exposition	Facteur de dépassement	Remarques
Baryum hydroxyde-8-hydrate	INRS (FR) VME	0,5 mg/m3 comme Ba		Valeur limité
Baryum hydroxyde-8-hydrate	EU ELV TWA	0,5 mg/m3 comme Ba		Indicatif
Baryum hydroxyde-8-hydrate	INRS (FR) VME	0,5 mg/m3 comme Ba		Indicative réglementaire

VME - Valeur limite de moyenne d'exposition professionnelle (VME):

TWA - Valeur limite de moyenne d'exposition

##### Valeurs DNEL/PNEC

Composant	Utilisation finale/ incidence	Durée d'exposition	Valeur	Voies d'exposition	Remarques
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Travailleurs / Long terme - effets locaux		0,62 mg/m3	Inhalation	
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Travailleurs / Aigu - effets locaux		1,24 mg/m3	Inhalation	
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Consommateurs / Long terme - effets locaux		0,12 mg/m3	Inhalation	
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Consommateurs / Long terme - effets systémiques		3,4mg/kg bw/d	Contact avec la peau	

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

Composant	Compartiment de l'environnement / Valeur	Remarques
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Eau douce: 227,8 mg/l	
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Station de traitement des eaux usées: 50,1 mg/l	Assessment factor: 10
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Sédiment d'eau douce: 792,7 mg/kg dw	
Baryum hydroxyde-8-hydrate	Sol: 207,7 mg/kg dw	

### 8.2. Contrôles de l'exposition

#### Contrôle de l'exposition professionnelle

Les équipements de protection personnelle doivent répondre aux normes EN en vigueur: protection respiratoire EN 136, 140, 149; protection ophtalmique EN 166; vêtements de protection EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; gants protecteurs EN 374,511; godillots protecteurs EN-ISO 20345.

Ne pas respirer les poussières.

Enlever immédiatement tout vêtement souillé.

Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

#### Mesures d'ordre technique

En cas de formation de poussières, procéder à une aspiration.

#### Équipement de protection individuelle

*Protection respiratoire:*

En cas de formation de poussière ou d'aérosol, utiliser un respirateur avec un filtre homologué.

*Protection des mains:*

Matière des gants: Latex Naturel

délai de rupture: > 480 min

Épaisseur du gant: 0,6 mm

Lapren®706

Les gants doivent être contrôlés avant l'utilisation.

Remplacer en cas d'usure.

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

Remarques: Note supplémentaire: Les Spécifications sont basées sur les informations ou elles ont été obtenues par des substances similaires par analogie.

En vue des conditions diverses (température, tension) il faut considérer que l'utilisation du gant à résistance chimique peut être considérablement plus courte que le temps de perméation déterminé conformément EN 374.

Les conditions actuelles de l'utilisation pratique sont souvent en déviation aux conditions standardisées conformément à l'EN 374. Pour cette raison, le producteur des gants à résistance chimique conseille de ne pas utiliser les gants au delà de 50% du temps de perméation recommandé.

Les instructions d'utilisation du fournisseur des gants doivent être observées à cause d'une grande diversité de types de gants.

Des gants conformes à l'EN 374 sont disponibles chez entre autres KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Vertrieb@kcl.de

*Protection des yeux:*

Lunettes de protection chimique

*Protection de la peau et du corps:*

Vêtements étanches

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

À manipuler conformément aux réglementations environnementales locales et aux bonnes pratiques industrielles.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

État physique	:	solide
Couleur	:	incolore
Odeur	:	inodore
poids moléculaire	:	315,46 g/mol
Point/intervalle de fusion	:	78 °C
Point/intervalle d'ébullition	:	Se décompose par chauffage.
Inflammabilité	:	Ce produit n'est pas inflammable.

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

Limite d'explosivité, supérieure	: Non applicable
Limite d'explosivité, inférieure	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable
Température de décomposition	: Pas de décomposition en utilisation conforme.
pH	: alcalin (en solution aqueuse)
Température d'auto-inflammation	: n'est pas auto-inflammable
Viscosité, cinématique	: donnée non disponible
Hydrosolubilité	: 947,0 g/l
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: donnée non disponible
Pression de vapeur	: donnée non disponible
Densité	: env. 2,180 g/cm <sup>3</sup> à 20 °C
Masse volumique apparente	: env. 1.070 kg/m <sup>3</sup>
Densité de vapeur relative	: donnée non disponible

### 9.2 Autres informations

Propriétés comburantes	: La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant.
Taux d'évaporation	: donnée non disponible

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

---

Viscosité, dynamique : donnée non disponible

---

### RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

#### 10.1. Réactivité

Stable dans les conditions recommandées de stockage.

#### 10.2. Stabilité chimique

Pas de décomposition en utilisation conforme.

#### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réaction exothermique avec des acides forts.

#### 10.4. Conditions à éviter

Protéger de l'humidité de l'air et de l'eau.  
Corrosif pour les métaux en présence d'eau ou d'humidité.

#### 10.5. Matières incompatibles

Acides

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d):  
fumées d'oxydes métalliques toxiques

---

### RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

#### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

*Toxicité aiguë par voie orale:*

Le produit est classé conformément à l'annexe VI de la directive 1272/2008 / CE.

*Toxicité aiguë par voie cutanée:*

donnée non disponible

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

*Toxicité aiguë par inhalation:*

Le produit est classé conformément à l'annexe VI de la directive 1272/2008 / CE.

*Irritation de la peau:*

Provoque des brûlures de la peau.

*Irritation des yeux:*

Provoque des brûlures des yeux.

*Sensibilisation respiratoire ou cutanée:*

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

*Toxicité à dose répétée:*

Note: donnée non disponible

*Cancérogénicité:*

Espèce: non spécifié

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

*Mutagénicité sur les cellules germinales:*

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

*Toxicité pour la reproduction:*

Espèce: non spécifié

Remarques: N'est pas classé en raison de données non concluantes.

*Danger par aspiration:*

donnée non disponible

### 11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien  
donnée non disponible

*Autres informations:*

donnée non disponible

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

### RUBRIQUE 12: Informations écologiques

#### 12.1. Toxicité

*Toxicité pour le poisson:*

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

*Toxicité des plantes aquatiques:*

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

*Toxicité pour les invertébrés aquatiques:*

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

#### 12.2. Persistance et dégradabilité

*Biodégradabilité:*

Les méthodes pour déterminer la biodégradabilité ne sont pas valables pour les substances inorganiques.

#### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

donnée non disponible

#### 12.4. Mobilité dans le sol

donnée non disponible

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

donnée non disponible

#### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

donnée non disponible

#### 12.7. Autres effets néfastes

Ne pas décharger dans l'environnement.

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

La neutralisation va réduire les effets écotoxiques.

### RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

#### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

*Produit:*

Éliminer en conformité avec les réglementations en vigueur.

*Emballages:*

Respecter les prescriptions légales relatives à la ré-utilisation et l'enlèvement des déchets des emballages utilisés

*Information supplémentaire:*

Dispositions relatives aux déchets:

Directive 2006/12/CE; Directive 2008/98/CE

CE Règlement No. 1013/2006

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

### RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

#### 14.1 Numéro ONU

ADR/RID:3262

IMDG:3262

IATA:3262

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

ADR/RID:SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.(HYDROXYDE DE BARYUM)

IMDG:CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.(BARIUM HYDROXIDE)

IATA:Corrosive solid, basic, inorganic, n.o.s.(Barium hydroxide)

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

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

#### 14.4 Groupe d'emballage

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

#### 14.5 Dangers pour l'environnement

ADR/RID:non

Polluant marin: non

#### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

IMDG Code segregation group (SGG18) – ALKALIS,

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

**14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**  
donnée non disponible

### 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

Base	Valeur	Remarques
Substances extrêmement préoccupantes (SVHC)		Ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes au-delà des limites de concentration réglementaires respectives ( $\geq 0,1$ % (w/w), réglementation (EC) N° 1907/2006 (REACH), article 57).

#### Centre de contrôle de poison

Pays	Numéro de téléphone
Autriche	+4314064343
Belgique	070 245245
Bulgarie	(+35929154233
Croatie	(+3851)23-48-342
Chypre	+357 2240 5611
République Tchèque	+420224919293; +420224915402
Danemark	82121212
Estonie	16662; (+372)6269390
Finlande	9471977
France	+33(0)145425959
Grèce	+30 210 779 3777
Hongrie	(+36-80)201-199
Islande	5432222

Pays	Numéro de téléphone
Liechtenstein	+41 442515151
Lituanie	+370532362052
Luxembourg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Pays-Bas	030-2748888
Norvège	22591300
Pologne	+48 42 25 38 400
Portugal	800250250
Roumanie	+40 21 318 3606
Slovaquie (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovénie	+386 1 400 6051
Espagne	+34915620420
Suède	112 (begär Giftninformation);+46104566786

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

Irlande	+353(1)8092166	Suisse	145
Italie	0382 24444	Royaume Uni	(+44) 844 892 0111
Allemagne	Berlin : 030/19240		
	Bonn : 0228/19240		
	Erfurt : 0361/730730		
	Fribourg : 0761/19240		
	Göttingen : 0551/19240		
	Homburg : 06841/19240		
	Mainz : 06131/19240		
Munich : 089/19240			
Lettonie	+37167042473		

### Autres informations relatives au stockage

Loi des États-Unis réglementant les substances toxiques  
Dans l'inventaire TSCA

Australie. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

Canada Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) Liste intérieure des substances (LIS)  
Tous les composants de ce produit sont sur la liste canadienne LIS

Japon. Kashin-Hou Law List  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

Chine. Inventory of Existing Chemical Substances  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

Inventaire des substances chimiques de Taiwan (TCSI)  
Listé ou en conformité avec l'inventaire

### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une Évaluation de la Sécurité Chimique n'a pas été faite.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Texte des mentions de danger (H) référée dans le titre 3

Baryum hydroxyde-8-  
hydrate : H302 Nocif en cas d'ingestion.  
H332 Nocif par inhalation.  
H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves  
lésions des yeux.  
EUH071 Corrosif pour les voies respiratoires.

### Information supplémentaire

Tous les Règlements et Directives réfèrent aux versions amendées.  
Les traits verticaux sur le bord gauche indiquent les modifications pertinentes par rapport à la  
version précédente.

Abréviations :  
CE Communauté Européenne  
CAS Chemical Abstracts Service  
DNEL Derived no effect level  
PNEC Predicted no effect level  
vPvB Very persistent and very biaccumulative substance  
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos  
connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre

## Barium hydroxide octahydrate

31127-1KG

Version 1.3

Date de révision  
17.12.2022

---

indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommé désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des matières.  
Les informations fournies ne sont pas conçues comme une garantie des caractéristiques.

---