

FICHE DE DONNEES DE SECURITE conforme au Règlement CE 1907/2006 (REACH)

Rubrique 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial

UFI : EY40-U0DW-4007-H1JR

Code du produit : 2019091020SK

Désignation : NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®

Dénomination du type : NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®

Norme de mise sur le marché : Combinaison de fertilisants

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

Utilisations identifiées : Engrais, Matière première pour la fabrication d'engrais

Utilisations déconseillées : Aucune connue

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

Fournisseur : SOCOFERT

Adresse : 3 RUE DU MOUTIER 60950 MONTAGNY-SAINT-FÉLICITÉ

Téléphone

Mail : ulrike.schroeder@socofert.fr

1.4 Numéro d'appel d'urgence

INRS / ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59 ((24/24 - 7/7) www.centres-antipoison.net

Rubrique 2. Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement 1272/2008 (CLP)

Eye Dam.1 : Lésions oculaires graves ; H318 : Provoque de graves lésions des yeux

Informations supplémentaires

Le libellé complet des classes et des catégories de danger, des mentions de danger H et des phrases R est mentionné en rubrique 16

2.2 Eléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement 1272/2008 (CLP)


Pictogramme(s) de danger



Code(s) pictogramme(s) de danger : SGH05

Mention(s) d'avertissement(s)

Danger

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK® 000104 Version A1	Page 2/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

Mentions de danger (H) complètes
H318 : Provoque de graves lésions des yeux

Conseils de prudence (P) complets

Prévention

P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/un équipement de protection du visage

Intervention

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.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

2.3 Autres dangers

Résultat des évaluations PBT et vPvB

PBT : non applicable

vPvB : non applicable

Rubrique 3. Composition/Information sur les composants

3.2 Mélange

Composition chimique du mélange (CLP) :

.....SUBSTANCE(S).....	Concentration.....	CAS.....	EINECS.....	REACH.....	Classification....
Sulfate de potassium (KHSO4 < 3%)	C<=36%	7778-80-5	231-915-5	01-2119489441-34	Eye Irrit. 2 H318
Diammonium Hydrogenorthophosphate	C<=22%	7783-28-0	231-987-8	01-2119490974-22	
Sulfate de Calcium	C<=11.96%	7778-18-9	231-900-3	01-2119444918-26	
Nitrate d'Ammonium	11.7%	6484-52-2	229-347-8	01-2119490981-27	Ox. Sol. 3 H272 Eye Irrit. 2 H319
Sulfate d'ammonium	C<=11.04%	7783-20-2	231-984-1	01-2119455044-46	
Hydrogénosulfate de potassium	C<=4%	7646-93-7	231-594-1	01-2120764174-54	Skin Corr. 1B H314 STOT SE 3 H335
Dolomite	C<=1.5%	16389-88-1	240-440-2		

Informations sur les composants :

(*) Substance pour laquelle il existe des valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail.

Informations supplémentaires

Le libellé complet des classes et des catégories de danger, des mentions de danger H et des phrases R est mentionné en rubrique 16

Rubrique 4. Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Contact avec les yeux

Rincer immédiatement les yeux à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures.

Vérifier si la victime porte des verres de contact et, dans ce cas, les lui enlever si possible.

Continuer à rincer pendant 15 minutes au moins.

Les brûlures chimiques doivent être traitées sans tarder par un médecin.

Appeler un médecin.

Inhalation

Transporter la victime à l'extérieur de la zone et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

Assurez vous d'une bonne circulation d'air.

Si des symptômes respiratoires apparaissent ou persistent, consulter un médecin.


En cas d'évanouissement, placer la personne en position latérale de sécurité et appeler un médecin immédiatement.

Contact avec la peau

Rincer la peau à grande eau pendant au moins 10 minutes.

Retirer les vêtements et les chaussures contaminés.

Consulter un médecin si une irritation apparaît.

	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK® 000104 Version A1	Page 3/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

Ingestion

Si la personne est consciente, rincer la bouche avec de l'eau et la faire boire abondamment.
En cas de malaise, appeler immédiatement un médecin. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente.
Ne pas faire vomir. Appeler un médecin.

Protection des sauveteurs

Porter des équipements de protection individuelle (gants, masque, et/ou lunettes).
Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes

L'exposition aux produits de décomposition peut présenter des risques pour la santé. Les effets graves d'une exposition peuvent être différés.
Irritation des yeux.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement

Traitement symptomatique requis. Contacter immédiatement un spécialiste pour le traitement des intoxications, si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées. En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 48 heures.

Rubrique 5. Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Ce produit n'est pas inflammable.

Lors de la manipulation du produit en cours de décomposition : Eau

(attention, il est nécessaire d'arroser abondamment afin d'arrêter la décomposition thermique)

Moyens d'extinction inappropriés

Sable

Mousse

Dioxyde de carbone (CO₂)

Produit sec

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Phénomènes dangereux

Risques spécifiques

À des températures au-dessus de 130 °C, des gaz de décomposition dangereux peuvent être dégagés:

Monoxyde d'azote, dioxyde d'azote, oxyde de diazote, ammoniac, chlorure, acide chlorhydrique.

5.3 Conseils aux pompiers

Équipements de protection spéciaux

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

Autres informations

Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation nationale ou locale en vigueur.

Rubrique 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel


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

Mettre des équipements de protection avant toute intervention (consulter la rubrique 8 pour les équipements appropriés).

Éviter le contact avec la peau et les yeux.

Éviter la production de poussières. Assurer une ventilation adéquate.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®	Page 4/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

000104 Version A1

Ne pas disperser les résidus du produit dans l'environnement.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Petit déversement accidentel

Aspirer ou ramasser avec un balai le produit répandu et placer le tout dans un conteneur à déchets dûment étiqueté.

Recyclage ou élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets si le produit est pollué.

Grand déversement accidentel

Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau ou les zones confinées.

Aspirer ou ramasser avec un balai le produit répandu et placer le tout dans un conteneur à déchets dûment étiqueté.

Recyclage ou élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets si le produit est pollué.

6.4 Références à d'autres rubriques

Voir rubrique 1 pour le contact en cas d'urgence.

Voir rubrique 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.

Voir rubrique 13 pour l'élimination des déchets.

Rubrique 7. Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Eviter la formation de poussière.

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

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

Pas d'utilisation finale particulière identifiée

Rubrique 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Nitrate d'Ammonium-----

VME : 10 mg/m3 (poussières)

Sulfate de Calcium-----

TWA 10 mg/m3

Hydrogénosulfate de potassium-----

VME : 10 mg/m3 (poussières)

Diammonium Hydrogenorthophosphate-----

VME : 10 mg/m3 (poussières)

Niveau dérivé sans effet ou DNEL (Derived No Effect Level)

Nitrate d'Ammonium-----

Long terme - inhalation - Systémique : 37.6 mg/m3 Travailleurs

Long terme - Cutané - Systémique : 21.3 mg/kg bw/jour Travailleurs

Long terme - Cutané - Systémique : 12.8 mg/kg bw/jour Population générale

Long terme - inhalation - Systémique : 11.1 mg/m3 Population générale

Long terme - Voie Orale - Systémique : 12.8 mg/kg bw/jour Population générale

Sulfate de Calcium-----

Long terme - inhalation - Systémique : 21,17 mg/m3 Opérateurs

Concentrations prévisibles sans effet ou PNEC (Predicted No Effect Concentration)

Nitrate d'Ammonium-----

Eau douce : 0.45 mg/l

Eau de mer : 0.045 mg/l


Rejet intermittent : 4.5 mg/l

Usine de traitement d'eaux usées : 18 mg/l

Sulfate de Calcium-----

Usine de traitement d'eaux usées : 100 mg/l

8.2 Contrôles de l'exposition

	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK® 000104 Version A1	Page 5/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

Mesures d'ordre technique

Prévoir une ventilation suffisante pour réduire les concentrations de poussières.

Protection respiratoire

En cas de risque de production excessive de poussières, porter un masque adéquat.

Filtre anti aérosol/poussières type P2 (conforme à la norme EN 143 pour masques ou EN 149 usage unique)

Protection des mains

Port de gants recommandé en cas de contact prolongé ou répété. (conforme norme EN 374)

Protection des yeux

Porter des lunettes de sécurité à protection latérale (conforme à la norme EN166)

Protection de la peau

Prévoir une protection de la peau adaptée aux conditions d'utilisation.

Rubrique 9. Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique : Granulés : Solide, GRANULES

Couleur

Odeur : faible

Seuil olfactif : Non applicable

pH (solution aqueuse à 10 g /100 ml)

Point de fusion/Point de congélation

Point d'ébullition et intervalle d'ébullition : Non applicable

Point éclair : Non applicable

Taux d'évaporation : Non applicable

Inflammabilité (solide, gaz)

Limites d'explosivité : Non déterminé

Pression de vapeur : Non déterminé

Densité de vapeur : Non applicable

Masse volumique apparente : 1.18

Solubilité(s)

Coefficient de partage n-octanol / eau : Non applicable

Temp. d'auto inflammabilité : Aucune donnée disponible.

Température de décomposition : Aucune donnée disponible.

Viscosité : Non applicable

Propriétés explosives : Non

Propriétés comburantes : Non


9.2 Autres informations

Aucune information additionnelle

Rubrique 10. Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Stable dans les conditions normales (Manipulation et stockage).

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®	Page 6/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

000104 Version A1

10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales (Manipulation et stockage).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Aucune donnée / information disponible

10.4 Conditions à éviter

Eviter toute contamination.

10.5 Matières incompatibles

10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie : voir rubrique 5.

Rubrique 11. Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----

Toxicité orale (OCDE 401) : Rat DL50 : 2950 mg/kg bw

Toxicité dermale (OCDE 402) : Rat DL50 : > 5000 mg/kg

Toxicité par inhalation : Rat CL50 : > 88.8 mg/l

Sulfate de Calcium-----

Toxicité orale : Rat DL50 : > 2000 mg/kg (OECD 420)

Hydrogénosulfate de potassium-----

Toxicité orale : Rat DL50 : 2340 mg/kg

Diammonium Hydrogenorthophosphate-----

Toxicité orale : Rat Sprague-Dawley DL50 > 2000 mg/kg

Toxicité dermale : Rat Sprague-Dawley DL50 > 5000 mg/kg

Toxicité par inhalation : Rat CL50 > 5000 mg/m3 4 heures

Irritation/Corrosion

Lésions oculaires graves

Nitrate d'Ammonium-----

Irritation cutanée (OCDE 405) : Lapin Non irritant

Irritation oculaire (OCDE 405) : Lapin Irritant

Sulfate de Calcium-----

Le sulfate de calcium n'est pas irritant pour la peau.

Aucun effet indésirable observé (pas irritant) - OCDE 404 (LAPIN).

Le sulfate de calcium n'est pas irritant pour les yeux - OECD 405 (LAPIN).

Sensibilisation

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----

Peau (OCDE 429) : Souris Non sensibilisant

Sulfate de Calcium-----

Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----


Exposition unique : Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Exposition répétée (OCDE 422) : Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

NOAEL, oral (rat) / 365 jours : 256 mg/kg/jour NOAEC, inhalation (rat) / 14 jours : = 185 mg/m3

Sulfate de Calcium-----

Aucune constatation toxicologique systémique n'a pu être détectée après une administration répétée de sulfate de calcium par voie orale ou par inhalation. La seule préoccupation qui a été trouvée après l'absorption orale pourrait être l'apparition de selles lâches ou de diarrhée qui est causée par l'effet osmotique dans la lumière gastro-intestinale, mais ne force aucune classification comme STOT RE. De même, les légères traces d'inflammation observées après l'exposition par inhalation ne peuvent pas être clairement attribuées au sulfate de calcium, car dans différentes études aucune augmentation des macrophages pulmonaires n'a été observée. Par conséquent, une classification en tant que STOT RE n'est pas justifiée. (Source ECHA)

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®	Page 7/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

000104 Version A1

Cancérogénicité

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sulfate de Calcium-----

Aucun effet important ou danger critique connu.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sulfate de Calcium-----

Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité pour la reproduction

Non classé

Nitrate d'Ammonium-----

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sulfate de Calcium-----

Toxicité lors de la grossesse : non applicable.

Fertilité : négatif.

Toxique pour le développement : négatif.

(Espèce : rat, dosage administration orale 1600mg/kg/bw/jour)

Autres données

Nitrate d'Ammonium-----

Un taux élevé de poussières provoque l'irritation de la gorge et la toux ainsi que des difficultés respiratoires.

Rubrique 12. Informations écologiques

12.1 Toxicité

Nitrate d'Ammonium-----

CE50 Daphnie (Daphnia magna - 48h): 555 mg/l

CL50 Poissons (Chinacook salmon, rainbow trout, bluegill) : 420-1360 mg NO3/l- 48h) : 447 mg/l

CE 50 (Algues d'eau douce: Scenedesmus quadricuba) : 83 mg/l

Sulfate de Calcium-----

Aiguë CL50 Poisson 96h : 3.278 mg/l eau douce

Aiguë CL50 Daphnia 48h : >79 mg/l

Hydrogénosulfate de potassium-----

CL50/96h poisson : 3500 mg/l (Leuciscus idus)

Diammonium Hydrogenorthophosphate-----

CL50/96h Daphnies : 1790 mg/l

12.2 Persistance - dégradabilité

Nitrate d'Ammonium-----

Facilement biodégradable.

Demi-vie aquatique : non applicable

Photolyse : N'est pas photolysable.

Sulfate de Calcium-----

Demi-vie aquatique : non applicable.

Photolyse : non applicable.

Biodégradabilité : non pertinent pour les substances inorganiques.

12.3 Potentiel de bioaccumulation


Nitrate d'Ammonium-----

Log POW : -3.1 - Non bioaccumulable

12.4 Mobilité dans le sol

Nitrate d'Ammonium-----

Soluble dans l'eau. L'ion NO3- est mobile, l'ion N+ est adsorbé par les particules du sol.

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK® 000104 Version A1	Page 8/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Nitrate d'Ammonium-----

Le nitrate d'ammonium n'est pas considéré comme PBT ou vPvB selon les critères définis dans l'annexe XIII du règlement 1907/2006.

Sulfate de Calcium-----

PBT : non applicable.

vPvB : non applicable.

12.6 Autres effets néfastes

Nitrate d'Ammonium-----

En cas de dispersion accidentelle importante, peut entraîner une eutrophisation des eaux de surfaces ou éventuellement une contamination des eaux souterraines.

Sulfate de Calcium-----

Aucun effet important ou danger critique connu.

Rubrique 13. Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Généralités

Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur.

Elimination des déchets du produit

Ce produit est utilisé comme engrais. Vérifier la réutilisation en agriculture.

Néanmoins, de grands déversements peuvent tuer la végétation. Éviter que de grandes quantités ne pénètrent dans les cours d'eau.

S'il n'est pas contaminé, balayer ou récupérer et réutiliser le produit.

S'il est contaminé par d'autres matières, le recueillir dans des conteneurs appropriés et faire traiter par une entreprise spécialisée en fonction de la nature des matières ayant contaminé le produit.

Evacuation conformément aux prescriptions légales.

Elimination des emballages vides

Récupérer l'emballage pour recyclage après l'élimination des résidus de produit. Contacter un centre de collecte agréé pour le recyclage.

Contactez ADIVALOR pour savoir si un centre de collecte est situé à proximité de chez vous.

Catalogue européen des déchets :

15 01 10* emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus

15 01 06 - emballages en mélange / 15 01 02 - emballages en matières plastiques

Rubrique 14. Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU : Non classé au transport

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Pas de précaution particulière identifiée

Rubrique 15. Informations réglementaires

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Réglementations

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.


Stockage

4702-4 Eng simple/composé à base de NA (ni 1,2 ou 3)

Autres informations

Déclaration des transactions suspectes, disparitions importantes et vols importants. Ce produit est un précurseur d'explosif réglementé, il est régi par le règlement (UE) 2019/1148. Il convient de signaler toute transaction suspecte, ainsi que les disparitions et les vols importants, au point de contact national compétent (PIXAF : pixaf@gendarmerie.interieur.gouv, +33 1 78 47 34 96)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

 Société commerciale de fertilisants	NPK (Ca)(Mg)(S) 9.10.20(6)(1)(30) SK®	Page 9/9
		Date FDS 10/02/2026
		Remplace FDS du 10/02/2026

000104 Version A1

Pas de donnée disponible

Rubrique 16. Autres informations

16.1 Révisions

GENERATION GLOBALE

GENERATION GLOBALE

16.3 Texte intégral des mentions et classifications des rubriques 2 et 3

Eye Dam. : Lésions oculaires graves

Eye Irrit. : Irritation oculaire

H272 : Peut aggraver un incendie; comburant

H314 : Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

H318 : Provoque de graves lésions des yeux

H319 : Provoque une sévère irritation des yeux

H335 : Peut irriter les voies respiratoires

Ox. Sol. : Matière solide comburante

STOT SE : Toxicité spécifique pour certains organes cibles R

Skin Corr. : Corrosion cutanée

16.4 Abréviations et Acronymes

DSD : Directive Substances Dangereuses (CE 67/548)

DPD : Directive Préparations Dangereuses (CE 99/45)

CLP : Classification, Labelling, Packing

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

CL50: Concentration létale, 50 pourcent

NOAEL: No Observable Adverse Effect Level

PBT : Persistent Bioaccumulative and Toxic

vPvB : Very Persistent very Bioaccumulativ

16.5 Principales sources de données

Cette fiche de sécurité a été réalisée sur la base des informations fournies par le(s) fabricant(s).

16.6 Méthode utilisée pour la classification

Classification et procédures utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 (CLP) : Méthode de calcul

16.7 Limites de responsabilité

A notre connaissance, les informations communiquées dans cette Fiche de Données de Sécurité sont exactes à la date de sa publication. Ces informations sont données à titre indicatif en matière de sécurité et ne s'appliquent qu'au produit et aux utilisations visés dans la présente Fiche. Ces informations ne s'appliquent pas nécessairement à ce produit s'il est associé à un ou plusieurs autres produits, ou s'il en est fait d'autres utilisations que celles ici décrites, puisque tous les produits peuvent présenter des risques non connus et doivent être utilisés avec précaution. La décision finale quant à l'utilisation appropriée de tout produit est de la seule responsabilité de l'utilisateur.

16.8 Autres informations.

Publiée selon le règlement (CE) n°1907/2006, Annexe II, et à ses amendements. Les modifications par rapport à la dernière version sont mises en évidence en marge. Cette version remplace toutes les éditions précédentes.

Annexes