

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

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

1.1 Identificateur de produit

Thymol, FCC (122860)

Thymol ; N°CAS : 89-83-8 ; N°CE : 201-944-8 ; Numéro d'enregistrement REACH : N/D

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

Pour être utilisée exclusivement dans la fabrication, reconditionnement, transformation ou laboratoire. Utiliser uniquement comme intermédiaire dans des conditions strictement contrôlées.

Utilisations identifiées pertinentes

Usages déconseillés

Usages différents de ceux recommandés.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité Fournisseur (fabricant/importateur/représentant exclusif/utilisateur en aval/distributeur)

DC Fine Chemicals Ltd

Rue : 88 Hill Top

Code postal/Lieu : NW11 6DY London United Kingdom

Téléphone : +44 (0)20 7586 6800

Télécopie : +44 (0)20 7504 1701

Contact pour informations : info@dcfinechemicals.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

(Disponible uniquement pendant les heures de bureau ; du lundi au vendredi ; de 08h00 à 18h00)

SECTION 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Acute Tox. 4 ; H302 - Toxicité aiguë (par voie orale) : Catégorie 4 ; Nocif en cas d'ingestion.

Skin Corr. 1B ; H314 - Corrosion cutanée/irritation cutanée : Catégorie 1B ; Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Aquatic Chronic 2 ; H411 - Danger pour l'environnement aquatique : Chronique 2 ; Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes des risques



Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Corrosion (GHS05) · Environnement (GHS09) · Point d'exclamation (GHS07)

Mention d'avertissement

DANGER

Mentions de danger

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H302 Nocif en cas d'ingestion.
H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P264 Se laver soigneusement après manipulation.
P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P321 Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).
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.

2.3 Autres dangers

Aucune

SECTION 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Nom de la substance : Thymol

N°CE : 201-944-8

Numéro d'enregistrement REACH : N/D

n°CAS : 89-83-8

Pureté : 100 % [masse]

SECTION 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Enlever immédiatement les vêtements souillés, imprégnés. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec eau et savon. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin. En cas de contact avec les yeux, rincer un moment avec de l'eau en gardant la paupière ouverte et consulter immédiatement un ophtalmologiste. En cas d'ingestion accidentelle, consulter immédiatement un médecin. Maintenir la victime en position de repos. NE JAMAIS provoquer le vomissement. Éloigner la victime de la zone dangereuse. En cas de doute ou s'il y a des symptômes, demander un conseil médical.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Tout contact avec les yeux ou avec la peau peut provoquer des brûlures, l'ingestion ou l'inhalation peuvent provoquer des blessures internes. Si cela se produit, consulter immédiatement un médecin. En cas de contact accidentel la victime peut présenter de graves problèmes respiratoires, une altération du système nerveux central, et dans les cas les plus graves une perte de conscience. Si la victime est inconsciente ou si elle souffre de crampes, ne jamais lui faire ingurgiter quoi que ce soit. NE PAS faire vomir.

Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas de doute ou si les symptômes persistent, demander l'assistance d'un médecin. Ne rien administrer par voie orale à une

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Extincteur de type poudre ou CO₂. En cas d'incendies plus importants il est possible d'utiliser aussi la mousse résistant à l'Alcool et la pulvérisation d'eau.

Moyens d'extinction inappropriés

Pour l'extinction ne jamais utiliser un jet direct d'eau. En présence de tension électrique ne pas utiliser de l'eau ou de la mousse comme moyen d'extinction.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques particuliers: Le feu peut produire une épaisse fumée noire. En conséquence de la décomposition thermique, des substances dangereuses peuvent se former: monoxyde de carbone, dioxyde de carbone. L'exposition à des substances produites suite à la combustion ou à la décomposition peut être dangereuse pour la santé.

5.3 Conseils aux pompiers

Rafraîchir par pulvérisation d'eau tout réservoir, citerne ou récipient proche du feu ou de toute autre source de chaleur. Tenir compte de la direction du vent. Veiller à ce que les produits utilisés lors de l'extinction d'un incendie ne se déversent pas dans les systèmes d'évacuation d'eau, les égouts ou dans un cours d'eau. Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les substances chimiques. Ne pas respirer les gaz d'explosion et d'incendie.

5.4 Indications diverses

Équipement de protection anti-incendies: En fonction de la magnitude ou de l'importance de l'incendie, l'utilisation de combinaisons de protection thermique, d'appareils de respiration individuels, de gants, de lunettes de protection ou de masques anatomiques faciaux et de bottes peut s'avérer nécessaire.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Éliminer immédiatement les quantités renversées.

Pour les non-secouristes

Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les substances chimiques. Evacuer les personnes en lieu sûr.

Pour les secouristes

Éliminer les points possibles d'inflammation et ventiler les locaux. Ne pas fumer. Éviter de respirer les fumées. Pour tout contrôle d'exposition et mesures de protection individuelle, voir section 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Produit dangereux pour l'environnement. Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes. En cas d'une fuite de gaz ou d'une infiltration dans les eaux naturelles, le sol ou les canalisations, avertir les autorités compétentes. Retenir l'eau de nettoyage contaminée et l'éliminer.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Pour la rétention

Collecter dans des récipients appropriés, fermés et apporter à la déchetterie.

Pour le nettoyage

Les surfaces contaminées doivent immédiatement être nettoyées par: Eau Recueillir avec une matière absorbante inerte et éliminer en tant que déchet nécessitant une surveillance particulière. Absorber avec une substance liante les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Éviter la formation de poussière.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Référence à d'autres rubriques Evacuation: voir rubrique 13 Protection individuelle: voir rubrique 8

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Mesures de protection



Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation. Utiliser un équipement de protection individuel (voir rubrique 8).

Mesures pour éviter la formation d'aérosol et de poussière

Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols. Ne pas respirer les poussières.

Précautions pour la protection de l'environnement

Utilisez un contenant approprié pour éviter la contamination de l'environnement.

Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation

Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.

Notice explicative sur l'hygiène industrielle générale

Veillez à une bonne hygiène et à la propreté en général.

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

Mesures techniques et conditions de stockage

Température de stockage :

Conserver les récipients dans un endroit frais et bien ventilé.

Demandes d'aires de stockage et de récipients

Utiliser uniquement des récipients autorisés pour le produit.

Conseils pour le stockage en commun

Stocker à une distance minimale de 3 m de: Produits chimiques/Produits réagissant facilement entre eux

Classe de stockage (TRGS 510) : 8B

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

Aucune

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Aucune

Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

8.2 Contrôles de l'exposition

Porter uniquement des vêtements de protection de bonne taille, confortables et propres.

Protection individuelle

Protection yeux/visage



Lunettes avec protections sur les côtés Masque de protection du visage EN 166

Protection de la peau

Protection des mains



Porter les gants de protection homologués EN ISO 374

Le modèle des gants spécial chimie doit être choisi en fonction des concentrations et quantités des substances chimiques spécifiques au poste.

Protection corporelle

Pour protéger d'un contact dermique direct, il est nécessaire de porter une protection corporelle (en plus des



vêtements de travail habituels). Laver les vêtements souillés avant de les réutiliser.

Protection respiratoire

Lorsque les mesures techniques d'aspiration ou de ventilation ne sont pas possibles ou insuffisantes, il est



indispensable de porter une protection respiratoire.

La classe des filtres de protection respiratoire doit absolument être adaptée à la concentration max. du polluant (gaz/vapeur/aérosol/particules) pouvant être produit. En cas de dépassement, il faut utiliser des appareils indépendants! Appareil avec filtre à particules (EN 143).

Risques thermiques

Aucune information disponible.

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

Aucune information disponible.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect : solide

Caractéristiques en matière de sécurité

Point de fusion/point de congélation :	(1013 hPa)	52 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition :	(1013 hPa)	232 °C

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Température de décomposition :	(1013 hPa)	Aucune donnée disponible	
Point éclair :		102	°C
Température d'auto-inflammation :		285	°C
Limite inférieure d'explosivité :		1.4	Vol-%
Limite supérieure d'explosivité :		7.7	Vol-%
Pression de vapeur :	(50 °C)	Aucune donnée disponible	
Densité :	(20 °C)	0.96	g/cm ³
Test de séparation des solvants :	(20 °C)	non applicable	
Solubilité dans l'eau :	(20 °C)	1	g/l
Solubilité dans les corps gras :	(20 °C)	Aucune donnée disponible.	
pH :		5 - 7	
log P O/W :		3.3	
Temps d'écoulement :	(20 °C)	Aucune donnée disponible	DIN gobelet 4 mm
Viscosité :	(20 °C)	Aucune donnée disponible	
Densité de vapeur relative :	(20 °C)	Aucune donnée disponible	
Indice d'évaporation :		Aucune donnée disponible	
Solides inflammables :		Aucune donnée disponible.	
Gaz inflammables :		Aucune donnée disponible.	
Propriétés explosives :		Aucune donnée disponible.	

9.2 Autres informations

Aucune

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Le produit ne présente pas de danger par leur réactivité.

10.2 Stabilité chimique

Le produit est chimiquement stable si les conditions de stockage, d'utilisation et les températures préconisées sont respectées. Maniement sûr: voir rubrique 7

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Des réactions dangereuses ne se produisent pas si utilisé et stocké correctement.

10.4 Conditions à éviter

Eviter tout type de manipulation incorrecte.

10.5 Matières incompatibles

Maintenir éloigné tout agent oxydant ou matériau hautement alcalin ou acide, afin d'éviter une réaction exothermique.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Selon les conditions d'utilisation, peuvent se générer les produits suivants: Vapeurs ou gaz corrosifs.

SECTION 11: Informations toxicologiques

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

Toxicité aiguë

Toxicité orale aiguë

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Paramètre : DL50 (Thymol ; N°CAS : 89-83-8)
Voie d'exposition : Par voie orale
Espèce : Rat
Dose efficace : 980 mg/kg

Toxicité dermique aiguë

Paramètre : DL50 (Thymol ; N°CAS : 89-83-8)
Voie d'exposition : Dermique
Espèce : Rat
Dose efficace : > 2000 mg/kg

Corrosion

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Aucune information disponible.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Aucune information disponible.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Aucune information disponible.

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)

Cancerogénité

Aucune information disponible.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Aucune information disponible.

Toxicité pour la reproduction

Aucune information disponible.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Aucune information disponible.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Aucune information disponible.

Danger par aspiration

Aucune information disponible.

11.2 Informations sur les autres dangers

Aucune information disponible.

SECTION 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité aquatique

Toxicité aiguë (à court terme) pour le poisson

Paramètre : CL50 (Thymol ; N°CAS : 89-83-8)
Espèce : Tête de boule
Paramètres d'évaluation : Toxicité aiguë (à court terme) pour le poisson
Dose efficace : 3.2 - 4.2 mg/l
Temps d'exposition : 96 heure(s)

12.2 Persistance et dégradabilité

Aucune information disponible.

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Paramètre : Log KOW (Thymol ; N°CAS : 89-83-8)
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)
Valeur : 3.3

12.4 Mobilité dans le sol

Aucune information disponible.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance ne remplit pas les critères PTB/vPvB du Règlement REACH annexe XIII.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune information disponible.

12.7 Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Selon la branche professionnelle et le processus, la classification dans une catégorie de déchets doit être effectuée conformément à la directive allemande EAVK. Il est interdit de le déverser dans les égouts ou cours d'eau. Les résidus et containers vides doivent être manipulés et éliminés en accord avec la législation locale / nationale correspondante en vigueur. Suivre les dispositions de la Directive 2008/98/CE relative à la gestion des déchets. Suivre les dispositions de la Directive 2008/98/CE relative à la gestion des déchets.

Élimination du produit/de l'emballage

Options de traitement des déchets

Revaloriser en se conformant aux dispositions administratives. Soumis à une documentation.

Élimination appropriée / Produit

L'élimination doit se faire selon les prescriptions des autorités locales.

Élimination appropriée / Emballage

Les emballages non contaminés doivent être revalorisés ou recyclés. Les emballages contaminés doivent être entièrement vidés et peuvent être réutilisés après un nettoyage adéquat. Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être éliminés. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

SECTION 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

UN 2430

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par voie terrestre (ADR/RID)

ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (Thymol)

Transport maritime (IMDG)

ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (Thymol)

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (Thymol)

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Transport par voie terrestre (ADR/RID)

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Classe(s) : 8
Code de classification : C4
Danger n° (code Kemler) : 80
Code de restriction en tunnel : E
Dispositions particulières : LQ 5 kg · E 1
Étiquette de danger : 8 / N

Transport maritime (IMDG)

Classe(s) : 8
Numéro EmS : F-A / S-B
Dispositions particulières : LQ 5 kg · E 1
Étiquette de danger : 8 / N

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe(s) : 8
Dispositions particulières : E 1
Étiquette de danger : 8

14.4 Groupe d'emballage

III

14.5 Dangers pour l'environnement

Transport par voie terrestre (ADR/RID) : Oui

Transport maritime (IMDG) : Oui (P)

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oui

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Étiquette de danger :



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

Aucune information disponible.

SECTION 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

Fiche de données de sécurité conformément au Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] selon le règlement (UE) n° 2020/878

Directive 2012/18/UE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses [Directive SEVESO III]

Catégories de danger	E2 - HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT 2
Des exigences relatives au seuil bas (t)	200
Des exigences relatives au seuil haut (t)	500

Réglementations EU

Autorisations et limites d'utilisation

Limites d'utilisation

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe XVII (limitations)

Restriction d'utilisation conformément à l'annexe XVII, du règlement REACH n° : 3

Directives nationales

Classe risque aquatique

Classe : nwg (Sans danger pour l'eau)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune information disponible.

SECTION 16: Autres informations

16.1 Indications de changement

Aucune

16.2 Abréviations et acronymes

ADR:	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
ASTM:	ASTM International, connue à l'origine sous le nom de American Society for Testing and Materials (ASTM)
EINECS:	Inventaire Européen des Substances Chimiques Commerciales Existantes
EC50:	Concentration Efficace 50 (Concentration Efficace Maximale pour 50% des Individus)
LC50:	Concentration létale 50 (concentration létale pour 50 % des individus)
IC50:	Concentration d'inhibiteur 50 (concentration inhibitrice pour 50 % des individus)
NOEL:	Niveau sans effet observé (dose maximale sans effet)
DNEL:	Dose dérivée sans effet (dose dérivée sans effet)
DMEL:	Niveau d'effet minimal dérivé (dose dérivée d'effet minimal)
CLP:	Classification, étiquetage et emballage
CSR:	Rapport sur la sécurité chimique
LD50:	Dose létale 50 (dose létale pour 50 % des individus)
IATA:	Association internationale du transport aérien
ICAO:	Organisation de l'aviation civile internationale
Codice IMDG:	Code maritime international des marchandises dangereuses
PBT:	Persistant, bioaccumulable et toxique
RID:	Réglementation concernant le transport ferroviaire international de marchandises dangereuses
STEL:	Limite d'exposition à court terme
TLV:	Valeur limite du seuil
TWA:	Pondérée dans le temps
UE:	Union Européenne
vPvB:	Très persistant très bioaccumulable
N.D.:	Indisponible
N.A.:	N'est pas applicable
VvVwS.:	Texte du règlement administratif sur la classification des substances dangereuses pour les eaux en classes de danger pour l'eau

16.3 Références littéraires et sources importantes des données

Aucune

16.4 Texte des phrases H- et EUH (Numéro et texte intégral)

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Fiche de données de sécurité
conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
selon le règlement (UE) n° 2020/878



Nom commercial du produit : 122860 - Thymol, FCC

Mise à jour :

04/11/2022

Version (Révision) :

2.0.0 (1.0.0)

Date d'édition :

16/12/2022

H411

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

16.5 Indications de stage professionnel

Aucune

16.6 Informations complémentaires

Aucune

Les informations ci-dessus décrivent exclusivement les exigences de sécurité du produit et sont basées sur nos connaissances actuelles. Les informations sont destinées à vous donner des conseils sur la manipulation en toute sécurité du produit mentionné dans cette fiche de données de sécurité, pour le stockage, la transformation, le transport et l'élimination. Les informations ne peuvent pas être transférées à d'autres produits. En cas de mélange du produit avec d'autres produits ou en cas de transformation, les informations de cette fiche de données de sécurité ne sont pas nécessairement valables pour le nouveau matériau reconstitué.
