

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

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

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial : OPTIBENT-987
Code du produit : 000000000000110809
Nom de la substance : Bentonite

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

Utilisation de la substance/du mélange : Additif rhéologique

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

Société : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel
Téléphone : +49 281 670-0
Téléfax : +49 281 65735

Information : Regulatory Affairs
Téléphone : +49 281 670-23532
Téléfax : +49 281 670-23533
Adresse e-mail : GHS.BYK@altana.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

+33 1 72 11 00 03 (Français et Anglais)
+44 1235 239670 (All languages)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Pas une substance ni un mélange dangereux.

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Les dangers physiques, sanitaires et environnementaux de la substance ont été évalués et/ou testés, et la classification suivante s'applique.

Le produit contient moins de 1 % en masse de silice cristalline inhalable (RCS, respirable crystalline silica) selon la méthode SWeRF. La teneur en silice cristalline inhalable peut être mesurée par la méthode de fraction inhalable pondérée par la granulométrie, ou SWeRF (Size-Weighted Respirable Fraction). Tous les détails concernant la méthode SWeRF sont disponibles sur www.crystallinesilica.eu.

En fonction de la manipulation et de l'utilisation (broyage, séchage, ensachage), des poussières atmosphériques inhalables peuvent être générées. Les poussières contiennent de la silice cristalline inhalable. Une inhalation prolongée et/ou massive de poussières de silice cristalline inhalable peut entraîner une fibrose pulmonaire, couramment appelée silicose. Les principaux symptômes de la silicose sont la toux et la dyspnée. L'exposition professionnelle aux poussières respirables doit être surveillée et contrôlée. Le produit doit être manipulé avec des méthodes et des techniques minimisant ou éliminant la génération de poussières.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Nom de la substance : Bentonite
Nature chimique : Phyllosilicate modifié / activé

Composants

Remarques : Aucun ingrédient dangereux

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux : Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation : En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin.
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.

En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée.

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| En cas de contact avec la peau | : | Laver au savon avec une grande quantité d'eau.
Si l'irritation de la peau persiste, appeler un médecin.
Laver les vêtements contaminés avant de les remettre. |
| En cas de contact avec les yeux | : | Enlever les lentilles de contact.
Protéger l'oeil intact.
Si l'irritation oculaire persiste, consulter un médecin spécialiste.

Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin. |
| En cas d'ingestion | : | Maintenir l'appareil respiratoire dégagé.
Ne pas faire boire de lait ou de boissons alcoolisées.
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
Si les troubles se prolongent, consulter un médecin. |

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- | | | |
|-----------|---|-------------------------------|
| Symptômes | : | Pas d'information disponible. |
| Risques | : | Pas d'information disponible. |

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

- | | | |
|------------|---|---------------------------------|
| Traitement | : | Traiter de façon symptomatique. |
|------------|---|---------------------------------|

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| Moyens d'extinction appropriés | : | Brouillard d'eau

Mousse
Dioxyde de carbone (CO ₂)
Poudre chimique sèche |
| Moyens d'extinction inappropriés | : | Jet d'eau à grand débit |

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Produits de combustion dangereux | : | Le produit lui-même ne brûle pas. |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|

5.3 Conseils aux pompiers

- | | | |
|---|---|---|
| Équipements de protection particuliers des pompiers | : | Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire. |
| Information supplémentaire | : | Procédure standard pour feux d'origine chimique.
Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. |

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Précautions individuelles : Utiliser un équipement de protection individuelle.
Éviter l'inhalation de la poussière.
Éviter la formation de poussière.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement : Essayer de prévenir la pénétration du matériel dans les égouts ou les cours d'eau.
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage : Neutraliser à l'acide.
Ramasser et évacuer sans créer de poussière.
Balayer et enlever à la pelle.
Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour des considérations sur l'élimination, voir la section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger : Éviter les déversements sur le sol car le produit peut devenir glissant lorsqu'il est mouillé.

Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.
Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.

Éviter la formation de particules respirables.
Ne pas inhaler les vapeurs/poussières.
Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
Éviter le contact avec la peau et les yeux.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme.

Mesures d'hygiène : Pratiques générales d'hygiène industrielle.

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

Exigences concernant les caisses de stockage et les conteneurs : Les installations et le matériel électriques doivent être conformes aux normes techniques de sécurité.

Précautions pour le stockage : Pas de matières à signaler spécialement.

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

en commun

Pour en savoir plus sur la : Conserver dans un endroit sec.
stabilité du stockage Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé
selon les prescriptions.

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

Utilisation(s) particulière(s) : Donnée non disponible

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

Autres limites d'exposition professionnelle

Description	Type de valeur	Paramètres de contrôle	Base
poussières réputées sans effet spécifique Valeurs limites réglementaires contraignantes	VME	10 mg/m ³	FR VLE
Valeurs limites réglementaires contraignantes	VME	5 mg/m ³	FR VLE

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux : Lunettes de sécurité

Protection des mains
Matériel : Gants de protection

Protection de la peau et du corps : Vêtement de protection

Protection respiratoire : En cas de formation de poussière ou d'aérosol, utiliser un respirateur avec un filtre homologué.
Dans le cas où la concentration de la poudre dépasse 10 mg/m³ le masque anti-poussière est recommandé.
Masque adéquat avec filtre à particules P3 (Norme Européenne 143)

Mesures de protection : L'exposition professionnelle à des poussières nuisibles et à la silice cristalline inhalable doit être surveillée et contrôlée.

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

Conseils généraux : Essayer de prévenir la pénétration du matériel dans les égouts ou les cours d'eau.
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité.

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique	: poudre
Couleur	: gris - blanc
Odeur	: inodore
Seuil olfactif	: Non applicable
Point/intervalle de fusion	: Non applicable
Début d'ébullition	: Non applicable
Inflammabilité	: Ne brûle pas
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: Non applicable
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable
Température de décomposition	: Non applicable
pH	: 10,8 (23 °C) Concentration: 2 %
Viscosité	
Viscosité, dynamique	: Non applicable
Solubilité(s)	
Hydrosolubilité	: légèrement soluble
Solubilité dans d'autres solvants	: Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: Donnée non disponible
Pression de vapeur	: Non applicable
Densité relative	: Donnée non disponible
Densité	: 2,60 g/cm ³ (20 °C)

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

Masse volumique apparente : 500 - 700 g/l

Densité de vapeur relative : Non applicable

9.2 Autres informations

Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

10.2 Stabilité chimique

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Stable dans les conditions recommandées de stockage.
Pas de dangers particuliers à signaler.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Aucun(e) à notre connaissance.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Toxicité aiguë

Produit:

Toxicité aiguë par voie orale : Remarques: Donnée non disponible

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Mutagénicité sur les cellules germinales

Produit:

Génotoxicité in vitro : Remarques: Donnée non disponible

Génotoxicité in vivo : Remarques: Donnée non disponible

Cancérogénicité

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Toxicité pour la reproduction

Produit:

Effets sur la fertilité : Remarques: Donnée non disponible

Incidences sur le développement du fœtus : Remarques: Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Toxicité à dose répétée

Produit:

Remarques : Donnée non disponible

Toxicité par aspiration

Produit:

Donnée non disponible

11.2 Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Information supplémentaire

Produit:

Remarques : Ce produit contient <1% de silice cristalline totale. La teneur en silice cristalline inhalable est < 1 % en masse selon la méthode SWeRF. Voir section 2.3

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Produit:

Toxicité pour les poissons : Remarques: Donnée non disponible

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : Remarques: Donnée non disponible

12.2 Persistance et dégradabilité

Produit:

Biodégradabilité : Remarques: Donnée non disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Produit:

Bioaccumulation : Remarques: Donnée non disponible

12.4 Mobilité dans le sol

Produit:

Mobilité : Remarques: La bentonite est presque insoluble et présente donc une faible mobilité dans la plupart des sols

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Produit:

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

12.7 Autres effets néfastes

Produit:

Information écologique supplémentaire : Donnée non disponible

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Emballages contaminés : Les conteneurs vides doivent être acheminés vers un site agréé pour le traitement des déchets à des fins de recyclage ou d'élimination.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.4 Groupe d'emballage

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.5 Dangers pour l'environnement

Non réglementé comme étant une marchandise dangereuse

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Non applicable

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

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

REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59). : Ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (Règlement (CE) No 1907/2006 (REACH), Article 57).

REACH - Liste des substances soumises à autorisation : Non applicable

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

(Annexe XIV)

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Non applicable

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

La bentonite est exemptée d'enregistrement selon REACH conformément à l'Annexe V, section 7. Une évaluation des dangers a été mise en œuvre sous l'égide de l'European Bentonite Association (EUBA). Il en résulte que la bentonite n'est pas une substance dangereuse. Ainsi, en l'absence de danger identifié, la substance est sûre et ne présente aucun risque.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Les points sur lesquels des modifications importants ont été apportées par rapport à la version précédentes sont mis en évidence par deux lignes verticales dans le corps du présent document.

Texte complet pour autres abréviations

FR VLE : Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
FR VLE / VME : Valeur limite de moyenne d'exposition

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances; règlement (CE) n° 1272/2008; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECHA - Agence européenne des produits chimiques; EC-Number - Numéro de Communauté européenne; ECx - Concentration associée à x % de réponse; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; SVHC - substance extrêmement préoccupante; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TECI - Répertoire des produits chimiques existants en Thaïlande; TRGS - Règle technique pour les substances dangereuses; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

Information supplémentaire

Conseils relatifs à la formation : Les opérateurs (et vos clients ou utilisateurs en cas de re-vente) doivent être informés de la présence potentielle de poussières inhalables et de silice cristalline inhalable, ainsi que de leurs risques. Une formation adéquate à l'utilisation et à la manipulation correctes de ce produit doit être fournie le cas échéant, conformément aux réglementations en vigueur.

Autres informations : En 1997, le Centre international de recherche sur le cancer (IARC) a conclu que la silice cristalline inhalée à partir de sources professionnelles pouvait provoquer un cancer du poumon chez l'être humain. Néanmoins, l'IARC a noté lors de l'évaluation globale : « aucune cancérogénicité n'est détectée dans les situations industrielles examinées ». La cancérogénicité peut dépendre de caractéristiques intrinsèques de la silice cristalline ou de facteurs externes affectant son activité biologique ou la distribution de ses formes polymorphiques." (IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks of chemicals to humans, Silica, silicates dust and organic fibres, 1997, Vol. 68, IARC, Lyon, France.)

En juin 2003, le CSLEP (Comité scientifique européen en matière de limites d'exposition professionnelle à des agents chimiques) a conclu que le principal effet de l'inhalation de poussières de silice cristalline sous forme respirable chez l'être humain était la silicose. « Les données sont suffisantes pour conclure que le risque relatif de cancer du poumon augmente chez les personnes atteintes silicose (et, apparemment pas chez les employés ne souffrant pas de silicose exposés à la poussière de silice dans des carrières et dans l'industrie céramique). Par conséquent, la prévention de l'apparition de la silicose réduira également le risque de cancer... » (SCOEL SUM Doc 94-final, Juin 2003)

Selon l'état actuel de la technique, la protection des travailleurs contre la silicose peut être assurée de façon fiable en respectant les limites légales d'exposition professionnelle en vigueur.

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 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

OPTIBENT-987

Version 1.0
SDB_LU

Date de révision: 11.11.2022

Date de dernière parution: -
Date d'impression 21.11.2022

des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommé-
ment 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.

FR / FR