

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 1 de 11

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise
1.1. Identificateur de produit

CERTDOS 4130UO

UFI: CYCP-M3FC-Y00A-M7QV

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

Kombinationsprodukt zur Kesselwasserbehandlung

Kesselsteingegenmittel, Sauerstoffbinder

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

Société: CERTUSS GmbH
Rue: Hafenstraße 65
Lieu: D-47809 Krefeld
Téléphone: +49 (0) 2151 578-0
Interlocuteur: Herr Hamacher
E-mail: t.hamacher@certuss.com
Service responsable: Technische Leitung

1.4. Numéro d'appel d'urgence: DE: GIZ-Nord (+49) 0551 - 19240
AUT: (+43) 1 406 43 43

RUBRIQUE 2: Identification des dangers
2.1. Classification de la substance ou du mélange
Règlement (CE) n° 1272/2008

Skin Corr. 1; H314

Eye Dam. 1; H318

Texte des mentions de danger: voir RUBRIQUE 16.

2.2. Éléments d'étiquetage
Règlement (CE) n° 1272/2008
Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette

métabisulfite de sodium

hydroxyde de sodium soude caustique

Mention Danger

d'avertissement:

Pictogrammes:


Mentions de danger

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

Conseils de prudence

P260 Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264 Se laver Hände soigneusement après manipulation.
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage/une protection auditive.
P301+P330+P331 EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau ou se doucher.
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 2 de 11

P310

plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

Étiquetage particulier de certains mélanges

EUH031

Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

2.3. Autres dangers

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2. Mélanges

Composants pertinents

N° CAS	Substance			Quantité
	N° CE	N° Index	N° REACH	
	Classification (Règlement (CE) n° 1272/2008)			
7681-57-4	métabisulfite de sodium			5 - < 10 %
	231-673-0	016-063-00-2		
	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1; H302 H318 EUH031			
1310-73-2	hydroxyde de sodium soude caustique			5 - < 10 %
	215-185-5	011-002-00-6	01-2119457892-27	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A; H290 H314			

Texte des phrases H et EUH: voir RUBRIQUE 16.

Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA

N° CAS	N° CE	Substance	Quantité
	Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA		
7681-57-4	231-673-0	métabisulfite de sodium	5 - < 10 %
	par voie orale: DL50 = 1130 mg/kg		
1310-73-2	215-185-5	hydroxyde de sodium soude caustique	5 - < 10 %
	Skin Corr. 1A; H314: >= 5 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 2 - < 5 Skin Irrit. 2; H315: >= 0,5 - < 2 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,5 - < 2		

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

Indications générales

Evacuer la victime de la zone de danger et l'allonger. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Premiers secours: veillez à votre autoprotection! Diriger les personnes concernées hors de la zone de danger.

Après inhalation

Veiller à un apport d'air frais. En cas de difficultés respiratoires ou d'apnée, recourir à un système de respiration artificielle. Ne pas pratiquer de respiration bouche-à-bouche ou bouche-à-nez. Utiliser un soufflet d'insufflation ou un appareil d'assistance respiratoire. Appeler immédiatement un médecin.

Après contact avec la peau

Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec eau et savon. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.

Après contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux, paupière ouverte rincer immédiatement à l'eau courante 10 à 15 minutes et consulter un ophtamologiste.

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 3 de 11

Après ingestion

Se rincer aussitôt la bouche et boire 1 verre d'eau. NE PAS faire vomir. Effets nocifs possibles sur les hommes et symptômes possibles: Perforation de l'estomac. Appeler immédiatement un médecin. Ne pas faire boire d'agent de neutralisation.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information disponible.

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

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Non inflammable. En cas d'incendie, risque de dégagement de: Dioxyde de soufre (SO₂). Trioxyde de soufre

5.3. Conseils aux pompiers

Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les substances chimiques. Combinaison complète de protection.

Information supplémentaire

Rabattre les gaz/vapeurs/brouillards par pulvérisation d'eau. L'eau d'extinction contaminée doit être collectée à part. Ne pas l'évacuer dans la canalisation publique ni dans des plans d'eau. En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence****Remarques générales**

Assurer une aération suffisante. Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Utiliser un équipement de protection personnel.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**Pour le nettoyage**

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Traiter le matériau recueilli conformément à la section Elimination.

Autres informations

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Traiter le matériau recueilli conformément à la section Elimination.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Maniement sûr: voir rubrique 7

Protection individuelle: voir rubrique 8

Evacuation: voir rubrique 13

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger****Consignes pour une manipulation sans danger**

Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système d'aspiration locale. Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols.

Préventions des incendies et explosion

Ne nécessite aucune mesure de prévention particulière contre l'incendie.

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 4 de 11

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Enlever immédiatement les vêtements souillés, imprégnés. Constituer un programme de protection de la peau et s'y tenir! Avant les pauses et à la fin du travail, bien se laver les mains et le visage, et prendre une douche si nécessaire. Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation. Enlever les vêtements contaminés. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.

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

Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage

Conserver le récipient bien fermé. Conserver sous clé. Stocker dans un endroit accessible seulement aux personnes autorisées. S'assurer d'une ventilation suffisante et d'une aspiration ponctuelle au niveau des points critiques.

Conseils pour le stockage en commun

Ne pas stocker ensemble avec: Acide.

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

Kombinationsprodukt zur Kesselwasserbehandlung
Kesselsteingegenmittel, Sauerstoffbinder

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle

N° CAS	Désignation	ppm	mg/m³	f/cm³	Catégorie	Origine
1310-73-2	Sodium (hydroxyde de)	-	2		VME (8 h)	
7681-57-4	Sodium (métabisulfite de)	-	5		VME (8 h)	

Valeurs de référence DNEL/DMEL

N° CAS	Désignation	Voie d'exposition	Effet	Valeur
1310-73-2	hydroxyde de sodium soude caustique			
Salarié DNEL, à long terme		par inhalation	local	1 mg/m³
Consommateur DNEL, à long terme		par inhalation	local	1 mg/m³

Valeurs de référence PNEC

N° CAS	Désignation	Valeur
1310-73-2	hydroxyde de sodium soude caustique	
Eau douce		

8.2. Contrôles de l'exposition



Contrôles techniques appropriés

Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système d'aspiration locale. Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols.

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

Protection des yeux/du visage

Protection oculaire appropriée: Lunettes de protection hermétiques.

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 5 de 11

Protection des mains

Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants spécial chimie pourvus d'un marquage CE, y compris du numéro de contrôle à quatre chiffres. Le modèle des gants spécial chimie doit être choisi en fonction des concentrations et quantités des substances chimiques spécifiques au poste. Il est conseillé de demander au fabricant des précisions concernant la tenue aux agents chimiques des gants de protection susmentionnés pour des applications spécifiques.

Protection de la peau

Utilisation de vêtements de protection.

Protection respiratoire

Lorsque la ventilation du local est insuffisante porter un équipement de protection respiratoire.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

L'état physique:	liquide	
Couleur:	incolore	
Odeur:	piquant	
Point de fusion/point de congélation:	-4 °C	Testé selon la méthode
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	100 °C	
Inflammabilité:	non déterminé	
Limite inférieure d'explosivité:	non déterminé	
Limite supérieure d'explosivité:	non déterminé	
Point d'éclair:	non déterminé	
Température d'auto-inflammation:	non déterminé	
Température de décomposition:	non déterminé	
pH-Valeur (à 20 °C):	12	
Viscosité cinématique:	non déterminé	ISO 3219
Hydrosolubilité:	complètement miscible	
Solubilité dans d'autres solvants	non déterminé	
Coefficient de partage n-octanol/eau:	non déterminé	
Pression de vapeur:	non déterminé	
Densité (à 20 °C):	1,08 g/cm³	
Densité de vapeur relative:	non déterminé	
Caractéristiques des particules:	non applicable	

9.2. Autres informations

Informations concernant les classes de danger physique

Dangers d'explosion

Le produit n'est pas: Explosif.

Propriétés comburantes

Le produit n'est pas: comburant.

Autres caractéristiques de sécurité

Taux d'évaporation:	non déterminé
Teneur en solvant:	0,0 %
Teneur en corps solides:	non déterminé

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Possibilité de réactions dangereuses. Réactions avec: Acide.

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 6 de 11

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable si stocké à des températures ambiantes normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réaction exothermique avec: Acide, Peroxydes, Comburant.

10.4. Conditions à éviter

aucune

10.5. Matières incompatibles

Tenir à l'écart de: Acide, Comburant, Peroxydes.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques
11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008
ETAmél calculé

ATE (orale) > 5000 mg/kg; ATE (cutanée) > 2000 mg/kg; ATE (inhalation vapeur) > 20 mg/l; ATE (inhalation poussières/brouillard) > 5 mg/l

Toxicité aiguë

N° CAS	Substance				
	Voie d'exposition	Dose	Espèce	Source	Méthode
7681-57-4	métabisulfite de sodium				
	orale	DL50 mg/kg	1130	Rat	GESTIS

11.2. Informations sur les autres dangers
Autres informations

Le mélange est classé dangereux selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP].

RUBRIQUE 12: Informations écologiques
12.1. Toxicité

Le produit n'est pas: Écotoxique.

N° CAS	Substance					
	Toxicité aquatique	Dose	[h] [d]	Espèce	Source	Méthode
7681-57-4	métabisulfite de sodium					
	Toxicité aiguë pour les poissons	CL50 220 mg/l	150 -	96 h	Oncorhynchus mykiss	

12.2. Persistance et dégradabilité

Le produit n'a pas été testé.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Le produit n'a pas été testé.

12.4. Mobilité dans le sol

Le produit n'a pas été testé.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Les substances contenues dans le mélange ne remplissent pas les critères pour les substances PBT et vPvB énoncés à l'annexe XIII du règlement REACH.

Le produit n'a pas été testé.

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 7 de 11

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Ce produit ne contient aucune substance ayant des propriétés de perturbation endocrinienne chez les organismes non-cibles, car aucun constituant ne répond aux critères.

12.7. Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

Information supplémentaire

Éviter le rejet dans l'environnement.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Recommandations d'élimination

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes. L'élimination doit se faire selon les prescriptions des autorités locales.

Code d'élimination des déchets - Produit

070799 DÉCHETS DES PROCÉDÉS DE LA CHIMIE ORGANIQUE; déchets provenant de la FFDU de produits chimiques issus de la chimie fine et de produits chimiques non spécifiés ailleurs; déchets non spécifiés ailleurs

L'élimination des emballages contaminés

Rincer abondamment avec de l'eau. Les emballages entièrement vides peuvent être revalorisés.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Transport terrestre (ADR/RID)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:

UN 3266

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:

LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
(Dinatriumdisulfit, Natriumhydroxid)

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

8

14.4. Groupe d'emballage:

II

Étiquettes:

8



Code de classement:

C5

Dispositions spéciales:

274

Quantité limitée (LQ):

1 L

Quantité exceptée:

E2

Catégorie de transport:

2

N° danger:

80

Code de restriction concernant les tunnels:

E

Transport fluvial (ADN)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:

UN 3266

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:

LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
(Dinatriumdisulfit, Natriumhydroxid)

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

8

14.4. Groupe d'emballage:

II

Étiquettes:

8

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 8 de 11



Code de classement: C5
Dispositions spéciales: 274
Quantité limitée (LQ): 1 L
Quantité exceptée: E2

Transport maritime (IMDG)

14.1. Numéro ONU ou numéro UN 3266
d'identification:

14.2. Désignation officielle de CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (disodium disulfite,
transport de l'ONU: sodium hydroxide)

14.3. Classe(s) de danger pour le 8

transport:

14.4. Groupe d'emballage: II

Étiquettes: 8



Dispositions spéciales: 274
Quantité limitée (LQ): 1 L
Quantité exceptée: E2
EmS: F-A, S-B
Groupe de ségrégation: 2 - ammonium compounds

Transport aérien (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numéro ONU ou numéro UN 3266
d'identification:

14.2. Désignation officielle de CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (disodium disulfite,
transport de l'ONU: sodium hydroxide)

14.3. Classe(s) de danger pour le 8

transport:

14.4. Groupe d'emballage: II

Étiquettes: 8



Dispositions spéciales: A3 A803
Quantité limitée (LQ) (avion de ligne): 0.5 L
Passenger LQ: Y840
Quantité exceptée: E2
IATA-Instructions de conditionnement (avion de ligne): 851
IATA-Quantité maximale (avion de ligne): 1 L
IATA-Instructions de conditionnement (cargo): 855
IATA-Quantité maximale (cargo): 30 L

14.5. Dangers pour l'environnement

DANGEREUX POUR Non
L'ENVIRONNEMENT:

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Attention: fortement caustique.

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

non applicable

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 9 de 11

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****Informations réglementaires UE**

Limites d'utilisation (REACH, annexe XVII):

Inscription 3, Inscription 75

Indications relatives à la directive
2012/18/UE (SEVESO III):

N'est pas soumis au 2012/18/UE (SEVESO III)

Législation nationale

Limitation d'emploi:

Tenir compte des restrictions prévues par la loi sur la protection des
jeunes travailleurs (94/33/CE).

Classe risque aquatique (D):

1 - présente un faible danger pour l'eau

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pour les substances de ce mélange, aucune évaluation de sécurité n'a été faite.

RUBRIQUE 16: Autres informations**Modifications**

CERTUSS GmbH

Hafenstraße 65

D-47809 Krefeld

Telefon: +49 (0) 2151 578-0

Ansprechpartner: Herr Hamacher

E-Mail: t.hamacher@certuss.com

Auskunftgebender Bereich: Technische Leitung

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 10 de 11

Abréviations et acronymes

Met. Corr: Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux
Acute Tox: Toxicité aiguë
Skin Corr: Corrosion cutanée
Eye Dam: Lésions oculaires graves
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CE/CEE: Communauté européenne/Communauté économique européenne
UE: Union européenne
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
Facteur M: Facteur de multiplication
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
DGR: Dangerous Goods Regulations
ICAO: International Civil Aviation Organization
TI: Technical Instructions
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
SVHC: Substance of Very High Concern
Pour la signification des abréviations et acronymes, voir: ECHA Guide relatif aux informations requises et évaluation de sécurité chimique. Chapitre R.20 (Tableau des termes et abréviations).

Classification de mélanges et méthode d'évaluation utilisée selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Classification	Procédure de classification
Skin Corr. 1; H314	Sur la base des données de contrôle
Eye Dam. 1; H318	Sur la base des données de contrôle

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

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

CERTDOS 4130UO

Date de révision: 06.10.2025

Code du produit: 4130UO

Page 11 de 11

H290	Peut être corrosif pour les métaux.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
EUH031	Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

Information supplémentaire

Les informations reposent sur nos connaissances actuelles ; elles ne donnent cependant aucune garantie concernant les propriétés du produit et n'établissent aucun rapport contractuel. Le destinataire de notre produit est seul responsable du respect des lois et réglementations en vigueur.

(Toutes les données concernant les composants pertinents ont été obtenues, respectivement, dans la dernière version de la fiche technique de sécurité du sous-traitant.)