

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 1 de 10

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

**1.1. Identificateur de produit**

PA 12 Industrial

**Autres désignations commerciales**

UFI (l'identifiant unique de formulation) : 9710-10EA-U00J-3NMR

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

**Utilisation de la substance/du mélange**

Poudre pour l'impression 3D

**Utilisations déconseillées**

Toute utilisation non conforme.

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

Société:	Sinterit Sp. z o. o.
Rue:	Nad Drwina 10 bud. B3
Lieu:	PL-30-741 Krakow
Téléphone:	+48 570 697 854
e-mail:	contact@sinterit.com
Interlocuteur:	K. Glowacki
Service responsable:	E-Mail: contact@sinterit.com Sinterit sp. z o.o., Nad Drwina 10 bud. B3, 30-741 Krakow, Poland

**1.4. Numéro d'appel d'urgence:** Numéro ORFILA (INRS) : + 33 1 45 42 59 59 (24h)

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**

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

**Règlement (CE) n° 1272/2008**

Ce mélange n'est pas classé comme dangereux dans le sens de règlement (CE) n° 1272/2008.

**2.2. Éléments d'étiquetage**

**Conseils supplémentaires**

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

**2.3. Autres dangers**

Pour des informations ou des instructions plus approfondies, voir aussi les sections 11 ou 12.  
Pas de risques spéciaux à signaler. Tenez compte en permanence des informations figurant sur la fiche de données de sécurité.

**RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**

**3.2. Mélanges**

**Caractérisation chimique**

polyamides, additifs

Le produit ne contient pas de substances dangereuses selon RÈGLEMENT (UE) no.2020/878 COMMISSION, annexe II, partie A, 3.1/3.2, qui doit être indiqué dans le chapitre 3

**Composants dangereux**

aucune/aucun (conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH))

**Information supplémentaire**

Le produit ne contient pas de substances répertoriées SVHC >0,1% conformément au Règlement (CE) n° 1907/2006 § 59 (REACH).

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 2 de 10

**RUBRIQUE 4: Premiers secours**

**4.1. Description des premiers secours**

**Indications générales**

En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).

**Après inhalation**

En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos. En cas d'irritation des voies respiratoires, consulter un médecin.

**Après contact avec la peau**

Laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritations cutanées consulter un dermatologue.

**Après contact avec les yeux**

Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. En cas de symptômes durables, consulter un ophtalmologiste.

**Après ingestion**

Rincer la bouche abondamment à l'eau. Faire boire de l'eau en grandes quantités par petites gorgées (effet de dilution). NE PAS faire vomir. Si des symptômes apparaissent ou en cas de doute, consulter un médecin.

**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**

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Extincteur à sec. mousse résistante à l'alcool. Eau pulvérisée.

**Moyens d'extinction inappropriés**

Jet d'eau à grand débit.

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

En cas d'incendie, risque de dégagement de: Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Monoxyde de carbone (CO). Oxydes nitriques (NO<sub>x</sub>).

**5.3. Conseils aux pompiers**

En cas d'incendie: Utiliser un appareil respiratoire autonome.

**Information supplémentaire**

L'eau d'extinction contaminée doit être collectée à part. Ne pas l'évacuer dans la canalisation publique ni dans des plans d'eau.

Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

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

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

**Remarques générales**

Eviter la formation de poussière.

Ne pas respirer les poussières.

**Pour les non-secouristes**

Utiliser un équipement de protection individuelle (voir section 8).

**Pour les secouristes**

Aucunes mesures particulières ne sont exigées.

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 3 de 10

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

Eviter une introduction dans l'environnement.

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage****Pour la rétention**

Recueillir mécaniquement.

Traiter le matériau recueilli conformément à la section Elimination.

**Pour le nettoyage**

Nettoyer soigneusement le sol et les objets souillés en se conformant aux réglementations relatives à l'environnement.

**6.4. Référence à d'autres rubriques**

Maniement sûr: voir paragraphe 7

Protection individuelle: voir paragraphe 8

Evacuation: voir paragraphe 13

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

Utiliser un équipement de protection individuelle (voir section 8).

**Préventions des incendies et explosion**

Mesures usuelles de la prévention d'incendie. Les nuages de poussières peuvent présenter un risque d'explosion.

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

Selon le produit, toujours fermer le récipient de manière hermétique. Au poste de travail, ne pas manger, ne pas boire, ne pas fumer ni priser. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail.

**Information supplémentaire**

Eviter la formation de poussière.

Mesures générales de protection et d'hygiène: cf. chapitre 8

**7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités****Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage**

Conserver les récipients bien fermés dans un endroit frais bien ventilé.

**Conseils pour le stockage en commun**

Ne pas stocker ensemble avec: Matières explosives. Solides comburants (oxydants). Liquides oxydants. substances radioactives. matières infectieuses. Aliments pour humains et animaux.

**Information supplémentaire sur les conditions de stockage**

Maintenir l'emballage au sec et bien fermé pour éviter une contamination et l'absorption d'humidité.

Température de stockage conseillée : 20°C

Protéger contre: gel. Radiations UV/rayonnement solaire. forte chaleur. Humidité

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

Voir section 1.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Valeurs limites d'exposition professionnelle**

N° CAS	Désignation	ppm	mg/m <sup>3</sup>	f/cm <sup>3</sup>	Catégorie	Origine
-	Poussières totales (locaux de travail)	-	7		VME (8 h)	

**8.2. Contrôles de l'exposition**

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 4 de 10



**Contrôles techniques appropriés**

Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur l'utilisation d'équipements de protection personnelle.

Il est préconisé d'aspirer la poussière directement à l'endroit où elle se dégage.

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

**Protection des yeux/du visage**

Lunettes de protection contre la poussière.

**Protection des mains**

En cas de contact prolongé ou répété avec la peau :

Porter des gants appropriés.

Matériau approprié:

FKM (caoutchouc fluoré). - Epaisseur du matériau des gants: 0,4 mm

temps de résistance à la perforation:  $\geq$  8 h

Caoutchouc butyle. - Epaisseur du matériau des gants: 0,5 mm

temps de résistance à la perforation:  $\geq$  8 h

CR (polychloroprènes, Caoutchouc chloroprène). - Epaisseur du matériau des gants: 0,5 mm

temps de résistance à la perforation:  $\geq$  8 h

NBR (Caoutchouc nitrile). - Epaisseur du matériau des gants: 0,35 mm

temps de résistance à la perforation:  $\geq$  8 h

PVC (Chlorure de polyvinyle). - Epaisseur du matériau des gants: 0,5 mm

temps de résistance à la perforation:  $\geq$  8 h

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications de la Directive EU 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Avant l'emploi, vérifier l'étanchéité / la perméabilité. Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les conserver dans un endroit bien ventilé.

**Protection de la peau**

Protection du corps appropriée: Vêtement de protection.

Les standards minimaux applicables aux mesures de protection lors de la manipulation de substances de travail figurent dans le code TRGS 500 (Allemagne).

**Protection respiratoire**

Le port d'un masque respiratoire protecteur n'est pas nécessaire si l'utilisation s'effectue conformément aux règles et dans des conditions normales.

Une protection respiratoire est nécessaire lors de:

-Dépassement de la valeur limite

-Ventilation insuffisante et Génération/dégagement de poussière

Appareil de protection respiratoire approprié : appareil avec filtre à particules (EN 143). Type: P1-3

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!

**Protection contre les risques thermiques**

Le matériau manipulé à température élevée peut provoquer des brûlures thermiques par contact avec le produit en fusion.

**Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement**

Ne nécessite aucune mesure de prévention particulière.

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 5 de 10

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

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

L'état physique: solide  
Couleur: marron  
Odeur: inodore

**Modification d'état**

Point de fusion/point de congélation: 180 - 190 °C  
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: non déterminé  
Point de sublimation: non déterminé  
Point de ramollissement: non déterminé  
Point d'écoulement: non déterminé  
Point d'éclair: non déterminé

**Dangers d'explosion**

Les nuages de poussières peuvent présenter un risque d'explosion.

Limite inférieure d'explosivité: non déterminé  
Limite supérieure d'explosivité: non déterminé  
Température d'auto-inflammation: non déterminé

**Température d'inflammation spontanée**

solide: > 350 °C  
gaz: non déterminé  
Température de décomposition: > 350 °C  
pH-Valeur: non déterminé  
Viscosité dynamique: non déterminé  
Viscosité cinématique: non déterminé  
Durée d'écoulement: non applicable  
Hydrosolubilité: insoluble

**Solubilité dans d'autres solvants**

non déterminé

Coefficient de partage n-octanol/eau: SECTION 12: Informations écologiques  
Pression de vapeur: non déterminé  
Densité: 0,45-0,55 g/cm<sup>3</sup>  
Densité relative (à 20 °C): 1,0 - 1,2  
Densité apparente: non déterminé  
Densité de vapeur relative: non applicable

**9.2. Autres informations**

**Informations concernant les classes de danger physique**

Combustion entretenue: Pas de combustion auto-entretenu  
Propriétés comburantes  
aucune/aucun

**Autres caractéristiques de sécurité**

Épreuve de séparation du solvant: non applicable  
Teneur en solvant: non déterminé  
Teneur en corps solides: non déterminé

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 6 de 10

Taux d'évaporation:

non applicable

**Information supplémentaire**

Aucune information disponible.

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

**10.1. Réactivité**

Aucune information disponible.

**10.2. Stabilité chimique**

Le produit est chimiquement stable si les conditions de stockage, d'utilisation et les températures préconisées sont respectées.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

Des réactions dangereuses ne se produisent pas si utilisé et stocké correctement.  
Cf. chapitre 10.5.

**10.4. Conditions à éviter**

Protéger contre: Radiations UV/rayonnement solaire. forte chaleur.

**10.5. Matières incompatibles**

Matières à éviter: Agents oxydants, fortes. Agents réducteurs, fortes.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

En cas d'incendie, risque de dégagement de: Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Monoxyde de carbone (CO). Oxydes nitriques (NO<sub>x</sub>).

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

**11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008**

**Toxicocinétique, métabolisme et distribution**

Aucune donnée disponible.

**Toxicité aiguë**

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

**Irritation et corrosivité**

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

**Effets sensibilisants**

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

**Effets cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction**

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

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

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

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**

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

**Danger par aspiration**

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

**Effets spécifiques pendant les essais sur les animaux**

Aucune donnée disponible.

**11.2. Informations sur les autres dangers**

**Propriétés perturbant le système endocrinien**

Aucune donnée disponible.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

**12.1. Toxicité**

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 7 de 10

Le produit n'a pas été testé.

**12.2. Persistance et dégradabilité**

Le produit n'a pas été testé.

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

Aucune indication relative à un potentiel de bioaccumulation.

**12.4. Mobilité dans le sol**

Aucune donnée disponible.

**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.

La conclusion précédente s'applique aux substances contenues dans le produit à partir de 0,1 %.

**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.

La conclusion précédente s'applique aux substances contenues dans le produit à partir de 0,1 %.

**12.7. Autres effets néfastes**

Aucune donnée disponible.

**Information supplémentaire**

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

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

**13.1. Méthodes de traitement des déchets**

**Recommandations d'élimination**

Les réglementations nationales doivent être également observées! Pour l'élimination des déchets, contacter le service agréé de traitement des déchets compétent. Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage.

Selon la branche professionnelle et le processus, la classification dans une catégorie de déchets doit être effectuée conformément à la directive européenne EWC (european waste catalogue).

Liste de propositions pour les codes/désignations des déchets selon le CED :

**Code d'élimination des déchets - Produit**

200139 DÉCHETS MUNICIPAUX (DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCES, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS), Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT; fractions collectées séparément (sauf section 15 01); matières plastiques

**Code d'élimination des déchets - Résidus**

200139 DÉCHETS MUNICIPAUX (DÉCHETS MÉNAGERS ET DÉCHETS ASSIMILÉS PROVENANT DES COMMERCES, DES INDUSTRIES ET DES ADMINISTRATIONS), Y COMPRIS LES FRACTIONS COLLECTÉES SÉPARÉMENT; fractions collectées séparément (sauf section 15 01); matières plastiques

**Code d'élimination des déchets - Emballages contaminés**

150106 EMBALLAGES ET DÉCHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATÉRIAUX FILTRANTS ET VÊTEMENTS DE PROTECTION NON SPÉCIFIÉS AILLEURS; emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément); emballages en mélange

**L'élimination des emballages contaminés**

Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

**RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**

**Transport terrestre (ADR/RID)**

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### PA 12 Industrial

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 8 de 10

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

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

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.4. Groupe d'emballage:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

#### Transport fluvial (ADN)

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

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

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.4. Groupe d'emballage:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

#### Transport maritime (IMDG)

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

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

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.4. Groupe d'emballage:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

#### Transport aérien (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

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

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

**14.4. Groupe d'emballage:**

Le produit n'est pas un produit dangereux selon cette réglementation de transport.

#### **14.5. Dangers pour l'environnement**

DANGEREUX POUR  
L'ENVIRONNEMENT:

Non

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

Voir la section 6 - 8

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

négligeable

### 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

2010/75/UE (COV):

Aucune information disponible.

2004/42/CE (COV):

Aucune information disponible.

## Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n° 1907/2006

### PA 12 Industrial

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 9 de 10

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

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

#### Information supplémentaire

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

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

REACH 1907/2006 annexe XVII No (mélange): négligeable

#### Législation nationale

Classe risque aquatique (D):

-- sans danger pour l'eau

#### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Les substances suivantes dans ce mélange ont fait l'objet d'une évaluation chimique de sécurité:

### RUBRIQUE 16: Autres informations

#### Modifications

Rev. 1.0; Première publication: 13.10.2022

#### Abréviations et acronymes

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

CAS: Chemical Abstracts Service

CLP: Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures

DNEL: Derived No Effect Level

d: day(s)

EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

ECHA: European Chemicals Agency

EWC: European Waste Catalogue

IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

h: hour

LOAEL: Lowest observed adverse effect level

LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

NOAEL: No observed adverse effect level

NOAEC: No observed adverse effect concentration

NLP: No-Longer Polymers

N/A: not applicable

OECD/OCDE : Organisation for Economic Co-operation and Development/Organisation de coopération et de développement économiques

PNEC: predicted no effect concentration

PBT: Persistent bioaccumulative toxic

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

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals

SVHC: substance of very high concern

TRGS : Règles techniques pour les substances dangereuses

UN/NU : United Nations/Nations Unies

VOC: Volatile Organic Compounds

**PA 12 Industrial**

Date de révision: 13.10.2022

Code du produit: 14

Page 10 de 10

**Information supplémentaire**

Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] - Procédure de classification:

Dangers pour la santé: Méthode de calcul.

Risques environnementaux: Méthode de calcul.

Risques physiques: Sur la base des données de contrôle et / ou calculé et / ou estimé.

Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite.

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