



CCTP Flocage

Équipe

Autumn
Patriarche.

Phase

PRO

Indice

A

Date

29.04.2024

A	Diffusion PRO	29/04/2024
Indice	Modifications	Date

PRJ	PHASE	EMET	LOT	DOC	BAT	NUM	IND
CS	PRO	PAT	ECO	DOC	TTZ	4530	A

SOMMAIRE

1 PREAMBULE	2
1.1 Note à l'intention des entreprises	2
1.2 Cahier des Clauses Techniques Commun à tous les lots	2
2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	3
2.1 FLOCAGE POUR PROTECTION AU FEU	3
2.1.1.1 Flocage généralisé sous plancher béton - REI30 - épaisseur 2 cm	3
2.1.1.2 Flocage acoustique des planchers béton - REI30 - épaisseur 4 cm - aw=0.90	3
2.1.1.3 Flocage acoustique des planchers béton avec treillis - REI30 - épaisseur 4 cm - aw=0.90	4
2.1.1.4 Flocage acoustique des planchers béton avec treillis - REI30 - épaisseur 8 cm - aw=0.90	4
2.1.1.5 Flocage thermique sous plancher béton - locaux à risque - REI120 - R=3.20	4
2.1.1.6 Flocage thermique sous plancher béton - REI30 - R=3.20	4
2.1.2.1 Flocage sous plancher bois - REI90	5
2.1.2.2 Flocage acoustique sous plancher bois avec treillis - REI90 - épaisseur 4 cm - aw=0.90	5
2.1.2.3 Flocage acoustique des planchers bois avec treillis - REI90 - épaisseur 8 cm - aw=0.90	5
2.1.3.1 Flocage sur charpente métallique - R90	5
3 GENERALITES	7
Généralités	7
4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	10
4.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	11
4.1.1 MATERIAUX	11
4.2 EXECUTION DES TRAVAUX	11
4.2.1 TRAVAUX DE PREPARATION	11
4.2.2 STOCKAGE	11
4.2.3 NETTOYAGE	11

1 PREAMBULE

1.1 Note à l'intention des entreprises

Les propositions de prix étant globales et forfaitaires, les entreprises sont invitées à vérifier les quantités portées à la DPGF.

Les entreprises sont tenues de rendre leur offre sur le cadre de la Maîtrise d'oeuvre. Ces quantités seront les siennes après rendu de leurs offres.

1.2 Cahier des Clauses Techniques Commun à tous les lots

Lors de la remise de son offre, l'entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance du Cahier des Clauses Techniques Commun à tous les lots (CCTC), de ses annexes et de l'ensemble des incidences financières en découlant.

Ce document est commun et applicable à tous les lots. Il résume les caractéristiques de l'opération et définit l'essentiel des clauses techniques communes à tous les lots en complément de celles des C.C.T.P. et prévalent en cas de contradiction

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 FLOCAGE POUR PROTECTION AU FEU

Flocage pour protection au feu en matériau composé de laine de laitier (produit recyclé) et de liants hydrauliques et inorganiques, sous forme de flocons légers de couleur blanc cassé, imputrescible et inattaquable par les rongeurs et les parasites.

Un P.V. d'essai de classement sera exigé.

Caractéristiques techniques :

- réaction au feu : A1
 - Épaisseur et densité du matériau projeté à mettre en œuvre : à déterminer par l'entrepreneur en fonction des caractéristiques du matériau, pour obtenir les performances demandées.
- Le PV de résistance au feu devra être communiqué au bureau de contrôle.

Mise en œuvre :

- installation d'échafaudages ou platelage de travail, protection des parties ou ouvrages attenants,
- nettoyage des supports,
- application par projection mécanique, à l'aide de machines, en monocouche par passes successives, uniformément sur les surfaces traitées sans joints ni fissures, Mise en œuvre conformément aux prescriptions du DTU n°27.1.
- toutes sujétions de préparation des supports tels que les primaires d'accrochage,
- façon d'arêtes et de cueillies et tous détails de bonne mise en œuvre selon spécifications du fabricant,
- raccord après passage des autres corps d'état,
- finition de surface plane stabilisée,
- nettoyage.

Nota :

- Certains réseaux et gaines peuvent être présents, il faudra donc prévoir la protection de ces ouvrages lors de la réalisation des travaux d'isolation projetée.
- L'attention de l'entreprise est attiré sur l'aspect de finition recherché. La majorité des flocages vont restés apparents. Il est attendu une finition soignée.

2.1.1 PLANCHER BETON

2.1.1.1 Flocage généralisé sous plancher béton - REI30 - épaisseur 2 cm

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton et poutres béton
- Épaisseur minimale 20 mm
- Protection incendie : REI 30 minutes

Produit de référence : type PROTEC FLAMME de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage et plans de structure.

2.1.1.2 Flocage acoustique des planchers béton - REI30 - épaisseur 4 cm - aw=0.90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton et poutre béton
- Épaisseur minimale 45 mm
- Protection incendie : REI 30 minutes
- Affaiblissement acoustique : aw=0.90

Produit de référence : type PROTEC ACOUSTIQUE de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.1.3 Flocage acoustique des planchers béton avec treillis - REI30 - épaisseur 4 cm - aw=0.90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton
- Épaisseur minimale 40 mm
- Protection incendie : REI 30 minutes
- Affaiblissement acoustique : aw=0.90

Mise en place d'un polyane ou kraft et d'une armature d'accrochage en grillage, treillis ou métal déployé de type Nergalto ou équivalent de dimensions de mailles adaptées, attachée au support par fixation mécanique, l'ensemble en métal galvanisé suivant avis technique.

Produit de référence : type PROTEC ACOUSTIQUE de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.1.4 Flocage acoustique des planchers béton avec treillis - REI30 - épaisseur 8 cm - aw=0.90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton
- Épaisseur minimale 80 mm
- Protection incendie : REI 30 minutes
- Affaiblissement acoustique : aw=0.90

Mise en place d'un polyane ou kraft et d'une armature d'accrochage en grillage, treillis ou métal déployé de type Nergalto ou équivalent de dimensions de mailles adaptées, attachée au support par fixation mécanique, l'ensemble en métal galvanisé suivant avis technique.

Produit de référence : type PROTEC ACOUSTIQUE de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.1.5 Flocage thermique sous plancher béton - locaux à risque - REI120 - R=3.20

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton et poutres béton
- Protection incendie : REI120 minutes (plancher + flocage)
- Épaisseur telle que $R = 3.20 \text{ m}^2\text{K/W}$ minimum

Produit de référence : type PROTEC FLAMME de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure, plans de sécurité incendie et notice thermique.

2.1.1.6 Flocage thermique sous plancher béton - REI30 - R=3.20

Caractéristiques techniques :

- support : plancher béton
- Épaisseur minimale 160 mm
- Protection incendie : REI 30 minutes
- Épaisseur telle que $R = 3.20 \text{ m}^2\text{K/W}$ minimum

Produit de référence : type PROTEC FLAMME de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.2 PLANCHER BOIS

2.1.2.1 Flocage sous plancher bois - REI90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher bois
- Protection incendie : REI90 minutes
- Épaisseur minimale 85 mm

Mise en place d'un polyane ou kraft et d'une armature d'accrochage en grillage, treillis ou métal déployé de type Nergalto ou équivalent de dimensions de mailles adaptées, attachée au support par fixation mécanique, l'ensemble en métal galvanisé suivant avis technique.

Produit de référence : type PROTEC FLAMME de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage et plans de structure.

2.1.2.2 Flocage acoustique sous plancher bois avec treillis - REI90 - épaisseur 4 cm - aw=0.90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher bois
- Protection incendie : REI 90 minutes
- Affaiblissement acoustique : aw=0.90

Mise en place d'un polyane ou kraft et d'une armature d'accrochage en grillage, treillis ou métal déployé de type Nergalto ou équivalent de dimensions de mailles adaptées, attachée au support par fixation mécanique, l'ensemble en métal galvanisé suivant avis technique.

Produit de référence : type PROTEC THERMIQUE de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.2.3 Flocage acoustique des planchers bois avec treillis - REI90 - épaisseur 8 cm - aw=0.90

Caractéristiques techniques :

- support : plancher bois
- Protection incendie : REI 90 minutes
- Épaisseur minimale 85 mm
- Affaiblissement acoustique : aw=0.90

Mise en place d'un polyane ou kraft et d'une armature d'accrochage en grillage, treillis ou métal déployé de type Nergalto ou équivalent de dimensions de mailles adaptées, attachée au support par fixation mécanique, l'ensemble en métal galvanisé suivant avis technique.

Produit de référence : type PROTEC ACOUSTIQUE de chez RUAUD INDUSTRIE ou techniquement équivalent.

LOCALISATION :

Suivant plans de repérage, plans de structure et notice acoustique.

2.1.3 STRUCTURE METALLIQUE

2.1.3.1 Flocage sur charpente métallique - R90

Projection d'un enduit fibreux, type Protect Flamme de Ruaud Industries ou équivalent.
Classement feu de l'ensemble : A1.

Caractéristiques techniques :

- épaisseur de la projection permettant d'assurer une stabilité au feu REI 90 des charpentes.

LOCALISATION :

Suivant plans :

- *profilés horizontaux de charpente métallique.*
- *profilés horizontaux et verticaux de charpente métallique du bloc 13.*

3 GENERALITES

Généralités

Connaissance du projet et des lieux

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges des autres lots, notamment les dispositions communes à tous les lots, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés sont de premier choix et mis en oeuvre suivant les règles de l'art et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur doit la livraison de ses ouvrages en parfait état de service.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Obligation de résultat

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en oeuvre par l'entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur.

Qualifications

Les entreprises doivent posséder le ou les qualifications requises pour l'exécution de leurs tâches. Elles doivent produire, à l'appui de leurs soumissions, toutes les attestations de qualification, ainsi que les attestations d'assurance se rapportant à leurs travaux.

Normes et réglementation

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de plâtrerie, de cloisons sèches et d'isolation thermique;
- les prescriptions techniques générales du règlement sur les adjudications de travaux de construction ;
- les normes DIN en vigueur pour ce corps de métier ;
- les Normes françaises homologuées (NF) ;
- les règles professionnelles ;
- les règles techniques de conception et de calcul des ouvrages ;
- les Normes fondamentales et générales relatives aux dimensions, représentations, résistances et protections ainsi que celles ayant pu paraître jusqu'à la date des offres, et ce indépendamment de date de référence ;
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) ;
- les arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels ;
- les lois, décrets, arrêtés, codes, règlements, etc.... relatifs à la Sécurité/Santé et à l'Hygiène sur les lieux de travail ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- la réglementation incendie ;
- le code de la construction et de l'habitation ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
- le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS).

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.U.T., règles de calcul et normes non citées.

Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément C.S.T.B et de garanties d'Assurances spécifiques au chantier.

Travaux divers dus par le présent lot

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages sont prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Sont dus également tous les documents graphiques. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres sont obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise doit en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La fourniture, le transport et la mise en oeuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux,
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation,
- Les échafaudages pour la mise en oeuvre de ses prestations, qu'elles qu'en soient la hauteur, la surface et la difficulté de mise en oeuvre.
- La fourniture d'échantillons pour choix par le maître d'ouvrage,
- La protection pour éviter tous risques de détérioration, y compris enlèvement avant réception
- La protection des ouvrages existants conservés
- Jusqu'à la réception, la responsabilité, la garde et la surveillance de ses ouvrages et des accessoires mis en place
- Le nettoyage et l'enlèvement de tous déchets résultant de ses travaux,
- L'exécution des ouvrages de degrés coupe-feu ou stables au feu, conformément au classement et catégorie du bâtiment
- La protection contre la corrosion de tous les éléments, suivant conditions atmosphériques du lieu de construction
- Les contrôles et essais contractuels prévus par la réglementation ainsi que tous ceux demandés par la maîtrise d'oeuvre ou par le contrôleur technique

Réception d'autres ouvrages

L'entrepreneur du présent lot doit fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant sont imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot doit vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prend à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

Supports non conformes :

Dans le cas de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fait par écrit au maître d'oeuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.

Il appartient alors au maître d'oeuvre de prendre toutes les décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le maître d'oeuvre peut alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires sont exécutés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entrepreneur du présent lot, mais les frais en sont toujours supportés par l'entrepreneur ayant réalisé le support.

Après exécution de ces travaux complémentaires, une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Nettoyage de livraison

Les dispositions particulières précisant les modes de nettoyage du chantier sont reprises dans le Plan Général de Coordination Sécurité ; Chaque entreprise sera tenue de les respecter.

Après le nettoyage général, dû par chaque entrepreneur, pour la visite préalable à la réception, il sera prévu un nettoyage de finition intérieur (nettoyage de livraison) qui sera réalisé par l'entreprise du lot Peinture.

Dépenses d'intérêt commun

Se reporter au Cahier des Clauses Techniques Commun à tous les lots (CCTC)

Dossier d'exécution

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en oeuvre pour respecter le Cahier des

Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels aller-retour.

Dossier des Ouvrages Exécutés - DOE

Se reporter au Cahier des Clauses Techniques Commun à tous les lots (CCTC)

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

Matériaux :

Le produit à projeter est un mélange de fibres minérales, de liant et d'adjuvant comprenant, en masse, 50 % de fibres.

Les fibres minérales utilisables sont :

- les fibres de verre
- les fibres de laitier
- les fibres de roches naturelles.

Les fibres d'amiante sont interdites.

Les liants utilisables sont :

- les liants hydrauliques
- les liants à base de résines en dispersion aqueuse.

Produit de préparation du support :

Il s'agit de colles liquides, primaires ou peintures.

Ces produits sont destinés suivant le support, à : le dégraisser, le protéger de la corrosion, diminuer sa porosité, améliorer l'adhérence (couche d'accrochage).

Produit de finition :

Le produit de finition ne doit pas modifier les caractéristiques du revêtement fibreux.

Armatures d'ancrages :

L'armature est en acier galvanisé traité conformément aux normes NF A 91-102 et NF A 91-131. La dimension des mailles est comprise entre 15 et 30 mm.

Les diamètres de fils varient de 0.6 à 1.5 mm.

Matériel de projection :

La projection s'effectue au moyen d'une machine pneumatique.

Mise en œuvre :

Les travaux de projection ne peuvent être exécutés que si les conditions suivantes sont remplies :

- Les locaux sont hors d'eau et ventilés. La température y est supérieure à + 5 °C.
- Les supports en maçonnerie et béton sont secs (délai de séchage supérieur ou égal à 45 jours pour les supports neufs).
- Les éléments de structure métallique sont protégés contre la corrosion.
- Les dispositifs de fixation d'ouvrages à exécuter après projection sont en place avant la projection.

Dans le cas de projection sous planchers chargés, les charges permanentes sont mises en place avant le début de la projection.

Absence de toute sollicitation de nature à provoquer des chocs et des vibrations dans l'ouvrage, y compris les sollicitations définies par l'étude pour le régime permanent d'utilisation.

Préparation du support :

Le support doit être rigide, propre, dépoussiéré et sec.

Les supports continus nécessitent l'application préalable d'une couche d'accrochage comme précisé ci-après.

Support en maçonnerie ou en béton :

Les supports anciens : peinture, badigeon, blanc gélatineux, etc... nécessitent, suivant le cas, la mise en oeuvre de l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- décapage,
- exécution d'une couche d'accrochage (cf article 2.3)
- mise en place d'une armature métallique (cf. article 2.3)

Support métalliques :

La projection sera faite après constitution d'un support intermédiaire constitué d'un grillage type NERGALTO.

Dans le cas où l'ouvrage exige la constitution d'un support, par exemple pour le franchissement d'un espace entre solives, il est nécessaire de fixer aux ossatures une feuille de métal déployé nervuré de masse supérieure à 900 g/m².

Traitement des joints :

Les joints de dilatation et de retrait sont maintenus ouverts lors de la projection.

Projection :

* Cas général

L'application s'effectue en une ou plusieurs passes en toutes épaisseurs.

Avant l'application d'une nouvelle couche, la couche précédente doit être encollée.

Dans tous les cas, l'entreprise aura à sa charge les autocontrôles.

* Cas de fortes épaisseurs

Les applications en épaisseur supérieure à 100 mm font l'objet d'un contrôle de cohésion par essais :

- Essai de référence en laboratoire caractérisant le produit
- Essai de contrôle in situ.

4.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Sont prévus à la charge de l'entrepreneur du présent lot :

- la fourniture des produits et leur mise en œuvre par projection pour former le revêtement des parois ou structures,
- la protection des revêtements soumis à l'érosion : cas des gaines de ventilation forcée,
- la protection éventuelle des revêtements en passages couverts contre les eaux de ruissellement,
- la préparation des supports,
- les études, calculs, dessins et nomenclatures nécessaires à l'établissement et à l'exécution du projet,
- l'implantation ou le traçage du développé des ouvrages,
- la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux composant les ouvrages, y compris fournitures diverses (matériaux d'ossature, dispositifs de suspension), dispositifs d'appui intermédiaire (pour les habillages), matériaux de fixation, ...
- la fourniture d'échantillons et l'exécution d'essais qui pourront être demandés par le Maître d'œuvre, diverses incorporations, suivant les précisions données dans la suite du présent C.C.T.P.,
- le dépoussiérage de la surface des ouvrages,
- l'enlèvement des gravois, déchets et emballages occasionnés par les travaux du présent lot.

4.1.1 MATERIAUX

La proposition de l'entreprise devra comporter obligatoirement la marque des matériaux qui seront utilisés sur le chantier.

4.2 EXECUTION DES TRAVAUX

4.2.1 TRAVAUX DE PREPARATION

L'entreprise ne commencera l'exécution de ses ouvrages qu'après s'être assurée que :

- les parties métalliques seront protégées contre la corrosion,
- l'état des supports de ses enduits est satisfaisant.

Toutes les observations devront alors être formulées par l'entrepreneur et faire l'objet d'un procès verbal contradictoire établi avec le Maître d'œuvre.

4.2.2 STOCKAGE

Le stockage des matériaux devra être fait à l'abri des intempéries, en tenant compte de la surcharge pouvant être supportée par les planchers des locaux, et de la gêne apportée à la libre évolution des autres corps d'état.

4.2.3 NETTOYAGE

Après exécution des travaux, dans un délai de deux jours pour chaque niveau, un nettoyage complet doit être effectué après évacuation des gravois. Le nettoyage sera considéré comme terminé lorsque toute trace de projection au sol aura disparu.

Il sera alors procédé à une pré-réception des ouvrages de l'entreprise. Les reprises dues pour malfaçons ou oublis ne pourront alors faire l'objet de suppléments de prix.