MINISTÈRE
DES ARMÉES
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

**Marine nationale**
**Service de soutien de la Flotte**
**DSSF Brest**

Jean-Bernard BUCHER

Signature numérique de Jean-Bernard BUCHER
DN : c=FR, o=SYNFLEX, ou=SYNFLEX, ou=0002 33998986500029, ou=Direction, 2.5.4.97=NTRFR-33998986500029, l=CORBEIL ESSONNES, sn=BUCHER, givenName=Jean-Bernard, cn=Jean-Bernard BUCHER, title=Gérant, serialNumber=0001
Date : 2022.09.19 09:55:22 +02'00'

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Référence : CCTP DSSFB / SDL-GESTION / 478 / E**

**OBJET :**

**Fourniture de fils de bobinage en cuivre, de câbles et des accessoires correspondant destinés aux ateliers de la marine nationale.**

| | | Identité | Fonction | Date | Visa |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rédaction** | | TSEF Daniel TREBAOL | SDL/Rédacteur | 02.03.22 | |
| **Vérification** | **Technique** | LV Tanguy JAFFRENNOU | ERDT Electricité | 02.03.22 | |
| | **Qualité** | TSEF Chantal CHAUMEIL | Responsable qualité | 02/03/22 | |
| **Approbation** | | CF Thibault VARIGNY | SD LOGISTIQUE | 02/03/22 | |

# HISTORIQUE

| Indice | Date | N° page | Description de la modification | Rédaction | Vérification<br>1 – technique<br>2 - qualité | Approbation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 18/03/03 | Toutes | Création du document | TSEF P-Y HILY | 1 – CF J-P INIZAN | CF B. FENOUIL |
| B | 10/08/11 | 9 | Plusieurs destinataires possibles | TSEF P-Y HILY | 1-<br>2- TSEF C CHAUMEIL | CF B. FENOUIL |
| C | 28/06/16 | | MAJ normes<br>Suppression PERMALI | IEF P-Y HILY | 1- LV C. HERTZ<br>- TSEF C CHAUMEIL | CF H. TUAL |
| D | 31/10/17 | 5<br>7 | §2.2 Clauses codifications §3.2 Ajout tolérances de masses | IEF P-Y HILY | 1- LV G. PIETIN<br>- TSEF C CHAUMEIL | CC M PREMEL |
| E | 25/01/22 | 3-4 | MAJ des normes<br>MAJ des contraintes logistiques | TSEF D TREBAOL | 1- LV T. JAFFRENNOU<br>2- TSEF C CHAUMEIL | CF T VARIGNY |

# SOMMAIRE


**1 OBJET ..... - 4 -**

**2 DOCUMENTATION ET TERMINOLOGIE ..... - 4 -**

2.1 DOCUMENTS GENERAUX ..... - 4 -
2.2 REGLEMENTATION ..... - 5 -
2.3 DOCUMENTS RELATIFS A LA QUALITE ..... - 5 -
2.4 TERMINOLOGIE ..... - 5 -

**3 CARACTERISTIQUES ATTENDUES DU PRODUIT ..... - 6 -**

3.1 EXIGENCES NORMATIVES ..... - 6 -
3.2 EXIGENCES GENERALES ..... - 6 -
3.3 EXIGENCES D'ASSURANCE QUALITE ..... - 6 -
*3.3.1 Norme de système qualité ..... - 6 -*
*3.3.2 Maîtrise des non conformités ..... - 6 -*
*3.3.3 Maîtrise des sous-traitances ..... - 7 -*
3.4 EXIGENCES PARTICULIERES ..... - 7 -
*3.4.1 Amiante ..... - 7 -*
*3.4.2 Radionucléides ..... - 7 -*

**4 DELIVRANCE DES MATERIELS ..... - 7 -**

4.1 DOCUMENTS LIES A LA LIVRAISON ..... - 7 -
*4.1.1 Langue de rédaction des documents ..... - 7 -*
*4.1.2 Conditionnement des documents liés à la livraison ..... - 7 -*
*4.1.3 Bordereau de livraison ..... - 7 -*
*4.1.4 Déclaration de conformité ..... - 8 -*
*4.1.5 Fiche de Données de Sécurité (FDS) ..... - 8 -*
*4.1.6 Péremption ..... - 8 -*
4.2 EMBALLAGE, IDENTIFICATION ET MARQUAGE ..... - 8 -
*4.2.1 Emballage élémentaire (3) ..... - 9 -*
*4.2.2 Emballage intermédiaire (2) ..... - 9 -*
*4.2.3 Emballage collectif (1) ..... - 9 -*
*4.2.4 Transport et déchargement ..... - 10 -*

**5 ANNEXES ..... 1**

# 1 OBJET

Le présent document a pour objet de définir les spécifications techniques générales et particulières relatives à l'approvisionnement de fils de bobinage en cuivre, de câbles, de tresses et d'accessoires permettant la réfection des moteurs électriques.
Ces rechanges sont destinés aux ateliers de la Marine Nationale situés en métropole et en outre-mer.

# 2 DOCUMENTATION ET TERMINOLOGIE

## 2.1 Documents généraux

Norme ISO 9001:2015 (2015-09-15) : systèmes de management de la qualité - Exigences.

Décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante pris en application du code du travail et du code de la consommation.

Arrêté du 28/08/1998 relatif à la déclaration, à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des substances.

Circulaire DRT n°99-10 du 13/08/1999 concernant les dispositions applicables aux fibres minérales et artificielles.

Norme NF C 32-070 de 2001 - Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu. (et ses fiches d'interprétation)

Norme NF EN 50525-2 de 2012 - Câbles électriques - Câbles d'énergie basse tension de tension assignée au plus égale à 450/750 V (U0/U)

- Partie 2-11 : Câbles pour applications générales – Câbles souples isolés en PVC thermoplastique
- Partie 2-21 : Câbles pour applications générales – Câbles souples isolés en matériau élastomère réticulé
- Partie 2-31 : Câbles pour applications générales - Conducteurs isolés en PVC thermoplastique
- Partie 2-71 : Câbles pour applications générales – Câbles plats pour cordons à fil rosette, isolés en PVC thermoplastique.

Norme NF EN 60085 de 2008 – Isolation électrique. Evaluation et désignation thermiques.

Norme NF EN 60264 toutes dates – Conditionnements de fils de bobinage.

Norme NF EN 60317 toutes dates– Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage.

Norme CEI 60332-1-1 de 2004 et amendement 1-1/A1de 2015 - Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu - essai de propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé-appareillage d'essais.

Norme CEI 60332-3-10 de 2018 - Essais des câbles électriques et des câbles à fibres optiques soumis au feu - Partie 3-10 : essai de propagation verticale de la flamme des fils ou câbles montés en nappes en position verticale – Appareillage.

Norme NF EN 60851 toutes parties et dates – Méthodes d'essais de fils de bobinage. Propriétés électriques, mécaniques, chimiques et détermination des dimensions.

Norme française NF EN ISO-17050-1 de 2011 et 2 de 2005 : Déclaration de conformité du fournisseur – Evaluation de la conformité – partie 1: Exigences générales. Partie 2 : Documentation d'appui.

Circulaire 162/DEF/CGA/PRB/CRM du 26/05/2000 relative au cahier des clauses administratives particulières communes applicables aux marchés industriels ou prestations intellectuelles de la délégation générale pour l'armement.

## 2.2 Réglementation

[R1] Code du travail articles R. 4515-1 à R. 4515-11, quatrième partie : Santé et sécurité au travail ; Livre V : Prévention des risques liés à certaines activités ou opérations ; Titre 1er : Travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure ; Chapitre V : Opérations de chargement et de déchargement.

[R2] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (réglementation ADR) en vigueur au 1er janvier 2017.

[R3] Décret n° 2012-422 du 29 mars 2012 relatif à la santé et à la sécurité au travail au ministère de la défense.

[R4] Arrêté du 26 avril 1996 pris en application de l'article R. 237-1 du code du travail et portant adaptation de certaines règles de sécurité applicables aux opérations de chargement et de déchargement effectuées par une entreprise extérieure

[R5] Arrêté du 9 août 2012 fixant les modalités particulières d'organisation de la prévention des risques professionnels au ministère de la défense.

[R6] Instruction n° 300611/DEF/DFP/PER/5 du 16 mars 1998 relative aux mesures de prévention concernant les travaux ou prestations de services effectuées dans un organisme de la défense par une ou plusieurs entreprises extérieures (BOEM 126).

[R7] Règlement (CE) n° 1907/2006 du parlement européen et du conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

[R8] Décret no 92-1261 du 3 décembre 1992 relatif à la prévention du risque chimique.

[R9] Règlement (UE) n° 1272/2008 du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n°1907/2006.

[R10] Décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante.

[R11] Arrêté du 28/08/1998 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances.

[R12] Circulaire DRT n°99-10 du 13/08/1999 concernant les dispositions applicables aux fibres minérales artificielles.

[R13] Code du travail – notamment les articles R4313-59, R4313-60, R4313-61, R4313-62, R4313-64, 4311-4, 4311-5, 4311-7, 4311-8, R4313-51 et les paragraphes 8.1.4/8.1.5/8.3.1/8.3.2 de l'annexe 1 du R4312-1

[R14] Décret n° 2015-231 du 27 février 2015 relatif à la gestion des sources radioactives scellées usagées.

[R15] Code de santé publique L.1333-1 et 2 et R.1333-1 concernant les activités nucléaires et les activités et matériels comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants lié à la mise en œuvre d'une source artificielle.

[R16] Norme NIMP15 relative à la Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international

## 2.3 Documents relatifs à la qualité

[A1] Norme ISO 9001 « Système de management de la qualité » - version 2015.

[A2] NORMDEF 0201 : Norme Défense « Niveaux d'emballage et méthodes de conditionnement des matériels de défense » - Edition 2 du 23 juin 2015.

[A3] Norme française NF EN ISO-17050 : elle définit la déclaration de conformité des fournitures aux stipulations d'un marché et spécifie les conditions générales auxquelles elle doit répondre.

[A4] NF X003-1 ou ISO 361 définit la conception et les pictogrammes à utiliser.

[A5] NF ISO 11014-1 (novembre 1994). - Fiches de données de sécurité pour les produits chimiques.

## 2.4 Terminologie

CCTP Cahier des Clauses Techniques Particulières

CCAP Cahier des Clauses Administratives Particulières

DSSFB/T Direction du Service de Soutien de la Flotte de Brest/Toulon (le client)

Matériels Matières premières et produits semi-œuvrés

# 3 CARACTERISTIQUES ATTENDUES DU PRODUIT

## 3.1 Exigences normatives

EXIGENCE 1. Les matériels concernés par le présent document doivent respecter les directives émises par les documents suivants dans leur mise à jour au moment de la réalisation des équipements :

- Application générale des textes légaux et réglementaires ;
- Application des normes françaises (AFNOR), européennes (ENSI) et internationales (ISO) dans la mesure pour ces deux dernières qu'elles ne soient pas en contradiction avec la législation française. En cas de divergence, la norme la plus contraignante doit être appliquée.

EXIGENCE 2. Le titulaire informe systématiquement le client (DSSFB) en cas de divergence entre les documents applicables et/ou de référence, en identifiant explicitement la norme retenue.

EXIGENCE 3. Tout document normatif est sujet à révision. Le titulaire recherche la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente des documents normatifs indiqués au §2.1(documents généraux) et tient compte des décrets ou règlements qui pourraient être publiés postérieurement au présent document.

EXIGENCE 4. Il appartient au titulaire d'obtenir l'accord du client pour utiliser toute nouvelle norme qui apparaîtrait au cours de l'exécution du contrat, à la place de celles citées au §2.3. (Documents relatifs à la qualité).

## 3.2 Exigences générales

Les matériels sont identifiés par la désignation complète et la référence fabricant de chaque matériel indiqué dans l'annexe financière du CCAP.

EXIGENCE 5. Les matières industrielles sont identifiées sur la commande ou sur le bon de commande par la désignation complète qui comprend les caractéristiques attendues.

EXIGENCE 6. Pour chaque poste commandé et identifié par une désignation complète, le titulaire fourni sur demande du client les fiches techniques et les documents nécessaires à l'appréciation et à la justification de leur conformité aux exigences minimales attendues.

EXIGENCE 7. En cas d'évolution du produit, le titulaire fournit les documents techniques des matériels au SSF pour validation de la fourniture.

EXIGENCE 8. Le titulaire transmet l'ensemble des documents à l'adresse mail :
dssf-brest-matieres-industrielles-commandes.resp.fct@intradef.gouv.fr

## 3.3 Exigences d'assurance qualité

### 3.3.1 Norme de système qualité

D'une manière générale, l'ensemble des exigences de management et d'assurance qualité concourt à l'obtention de la qualité.

EXIGENCE 9. Le titulaire met en œuvre une organisation, des méthodes et des moyens basés sur un système qualité répondant aux exigences de la norme ISO 9001-2015 ou équivalent.

### 3.3.2 Maîtrise des non conformités

EXIGENCE 10. Les produits doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le marché. Le titulaire doit avoir une organisation pour la maîtrise des produits non conformes répondant aux exigences du chapitre 10.2 (non-conformité et actions corrective) de la norme ISO 9001-2015.

EXIGENCE 11. Toute dérogation aux exigences spécifiées doit faire l'objet d'une demande écrite adressée au SSF, selon le formalisme en vigueur chez le titulaire, à l'attention du responsable d'opération concerné.

### 3.3.3 Maîtrise des sous-traitances

EXIGENCE 12. Le titulaire doit répercuter les présentes exigences d'assurance qualité à ses sous-traitants.

## 3.4 Exigences particulières

### 3.4.1 Amiante

EXIGENCE 13. Conformément au décret n°96-1133 du 24 décembre 1996 (§2.2.documents généraux) relatif à l'interdiction de l'amiante, aucun matériel ne devra comporter de produit en amiante.

### 3.4.2 Radionucléides

EXIGENCE 14. En application du code de la santé publique, articles L.1333-1 et 2 et R.1333-1, l'adjonction de sources radioactives scellées ou non scellées dans des biens de consommation est strictement interdit quel que soit le niveau d'activité de ces sources, sauf à justifier d'une dérogation.

# 4 DELIVRANCE DES MATERIELS

## 4.1 Documents liés à la livraison

Tous les documents cités infra sont indispensables, les agents de réception procèdent à l'ajournement de la réception des matériels concernés en cas d'absence des dits documents.

### 4.1.1 Langue de rédaction des documents

EXIGENCE 15. Tous les documents liés à la livraison doivent être rédigés en langue française.

### 4.1.2 Conditionnement des documents liés à la livraison

EXIGENCE 16. Les documents liés à la livraison sont joints par le titulaire à toute livraison dans un enveloppe étanche située à l'extérieur de l'emballage, ce afin d'être facilement accessible lors de contrôle en entrée d'emprise militaire et à la réception du matériel. Dans le cas où plusieurs emballages collectifs sont présents, chacun porte sa propre enveloppe tel que défini au 4.2.3. Emballage collectif.

### 4.1.3 Bordereau de livraison

EXIGENCE 17. Les fournitures livrées par le titulaire doivent être accompagnées d'un bon de livraison ou d'un état, dressé distinctement pour chaque destinataire, et comportant notamment :

- la date d'expédition ;
- la référence à la commande ou au marché ;
- l'identification du titulaire ;
- l'identification des fournitures livrées et quand il y a lieu, leur répartition par colis ;
- le numéro du ou des lots de fabrication, dans le cas où la réglementation l'impose en matière d'étiquetage.

EXIGENCE 18. Chaque colis doit porter de façon apparente son numéro d'ordre, tel qu'il figure sur le bon de livraison ou l'état. Il renferme l'inventaire de son contenu.

La livraison des fournitures est constatée par la délivrance d'un récépissé au titulaire ou par la signature du bon de livraison ou de l'état, dont chaque partie conserve un exemplaire.

### 4.1.4 Déclaration de conformité

EXIGENCE 19. Pour chaque bon de commande, le titulaire fournit les documents de contrôle tels que spécifiés dans la norme NF EN ISO 17050 1 et 2 et tous les documents s'y rapportant.

### 4.1.5 Fiche de Données de Sécurité (FDS)

EXIGENCE 20. Le titulaire fournit une fiche de données de sécurité (FDS) la plus récente possible pour tout matériel qui l'exige, conformément à l'article R 231-53 du code du travail qui précise l'obligation pour tout fabricant, importateur ou vendeur d'une substance ou d'une préparation dangereuse (décret 92-1261 du 3 décembre 1992 modifié) d'établir une fiche FDS. Cette FDS est conforme à la norme NF ISO 11014-1 de novembre 1994. D'autre part, pour les matériels n'entrant pas dans le champ d'application du marquage CE, le titulaire produit une « attestation relative à la sécurité des produits ».

EXIGENCE 21. La FDS est fournie obligatoirement en langue française. L'absence de FDS en langue française conduit à l'ajournement de la réception des matériels.

EXIGENCE 22. Le conditionnement des articles soumis à FDS est distinct des articles non-soumis à FDS. Si plusieurs natures d'articles soumis à des risques de santé/sécurité différents sont présents dans la livraison, les emballages collectifs (voir 4.2.3) sont distincts.

### 4.1.6 Péremption

Ce paragraphe concerne les matériels soumis à péremption tels que colles, résines, caoutchouc, etc.

EXIGENCE 23. La date de péremption des matériels doit être indiquée sur ceux-ci individuellement.

EXIGENCE 24. Au jour de la livraison, la durée de vie restante des matériels doit être supérieure ou égale au ¾ de leur durée de vie totale.

## 4.2 Emballage, identification et marquage

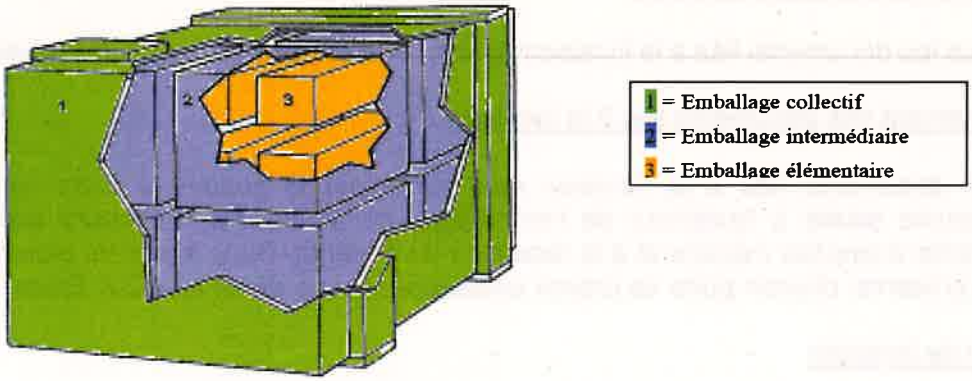



Figure 1 : illustration des niveaux d'emballage

La qualité des emballages doit être appropriée aux conditions et modalités de transport. Elle est de la responsabilité du titulaire qui précise les contraintes de manipulation sur le colis le cas échéant.
Dans son fonctionnement, le DSSFB est confronté à des contraintes dues à l'environnement selon les lieux d'expédition ou/et de stockage de son matériel.

Afin de pallier ces contraintes qui nécessitent la mise en œuvre de procédés et d'emballage adaptés pour protéger les objets, le client a défini des groupes selon un code de combinaisons alphanumériques. Chaque groupe est divisé en degrés (Annexe 1 Classes d'emballage :).

EXIGENCE 25. Les emballages doivent protéger les matériels efficacement contre toute action des agents extérieurs pouvant en altérer la qualité ou détériorer l'aspect au cours du transport et durant le stockage.

EXIGENCE 26. Le titulaire assure par défaut la classe d'emballage A2. Le client peut exiger une classe différente sur la commande ou sur le bon de commande. Sauf réserve formulée par le titulaire et

mentionnée sur le marché, en particulier sur le choix de la classe d'emballage, la responsabilité du titulaire demeure entière quant à la protection mécanique et à la durée possible de conservation du matériel.

EXIGENCE 27. Les palettes utilisées pour le transport des matières premières et produits semi-œuvrés sont conformes à la norme NIMP15 (palettes phytosanitaires – cf. [R16])

EXIGENCE 28. Le titulaire réalise l'emballage et le conditionnement de manière à protéger les matériels efficacement contre toute action des agents extérieurs pouvant en altérer la qualité ou détériorer l'aspect au cours du transport et durant le stockage.

EXIGENCE 29. Le conditionnement des matériels contenant des matières dangereuses est conforme aux règlements sur le transport des matières dangereuses par voies routière, maritime et aérienne (ADR – IMDG – IATA).

EXIGENCE 30. Le titulaire ne regroupe pas dans un même emballage des fournitures livrées au titre de marchés différents.

### 4.2.1 Emballage élémentaire (3)

EXIGENCE 31. Un emballage élémentaire contient un seul et unique matériel.
Si le titulaire juge qu'il y a incohérence à livrer les produits en conditionnement unitaire, il peut adresser au DSSFB une demande dérogation écrite lors de la remise des offres.

EXIGENCE 32. Les marquages sont lisibles et accessibles sans ouverture de l'emballage du matériel.

EXIGENCE 33. Sur chaque emballage élémentaire, le titulaire précise les contraintes de manipulation et de stockage des matériels et reporte les indications ci-dessous :

- Référence et la date du marché ainsi que le numéro de poste du marché ;
- Nom du titulaire ;
- Désignation complète ;
- Référence fabricant ;
- Quantité.

Le marquage spécifique (fragile, ne pas renverser…) peut être réalisé par une étiquette collée, attachée ou par impression directe sur l'emballage.

### 4.2.2 Emballage intermédiaire (2)

EXIGENCE 34. Un emballage intermédiaire contient uniquement des emballages élémentaires identiques.

EXIGENCE 35. Les marquages sont lisibles et accessibles sans ouverture de l'emballage du matériel.

EXIGENCE 36. Sur chaque emballage intermédiaire, le titulaire reporte les indications ci-dessous :

- Référence et la date du marché ainsi que le numéro de poste du marché ;
- Nom du titulaire ;
- Désignation complète ;
- Référence fabricant ;
- Quantité.

### 4.2.3 Emballage collectif (1)

Tous les emballages élémentaires ou intermédiaires, en fonction de leurs dimensions/quantités peuvent être regroupés dans des colis, caisses ou conteneurs constituant les emballages collectifs de transport qui doivent être prévus suffisamment résistants aux diverses opérations de transport et de manutention (palettisation).

EXIGENCE 37. Le titulaire précise sur chaque emballage collectif les contraintes de manipulation de celui-ci.

EXIGENCE 38. A l'intérieur de chaque emballage collectif de transport, les emballages élémentaires ou intermédiaires doivent être calés et immobilisés de manière à ne pouvoir se déplacer et entrer en contact les uns avec les autres.

EXIGENCE 39. Le titulaire reporte les indications ci-dessous sur chaque emballage collectif de transport :

- Nom du titulaire
- N° du bon de livraison du fournisseur
- Contact du fournisseur
- Adresse de livraison
- Date d'expédition
- Référence livrée
- Référence, date, n° de marché et n° de poste de l'annexe financière
- Nombre et type de colisage
- Masse du colis
- Dimensions du colis
- Volume du colis

EXIGENCE 40. Un inventaire doit être placé à l'extérieur de l'emballage, dans une pochette étanche à la pluie et ne pas se détériorer lors du transport ou des manutentions.

EXIGENCE 41. Un double de cet inventaire doit être placé à l'intérieur de l'emballage.

EXIGENCE 42. L'inventaire est établi selon le formalisme ci-dessous :

| N° de Poste marché | Désignation complète | Réf fabricant | Quantité livrée |
|---|---|---|---|
| | | | |

Dans le cadre des articles soumis à FDS, se reporter au §4.1.5.Fiche de Données de Sécurité (FDS)

### 4.2.4 Transport et déchargement

EXIGENCE 43. Le titulaire réalise le transport des matières industrielles jusqu'au lieu de livraison indiqué sur le bon de commande. Le conditionnement, le chargement, l'arrimage, le transport et le déchargement sont effectués sous sa responsabilité.

EXIGENCE 44. Le déchargement des colis dont la masse est supérieure à 25kg, doit être réalisé à l'aide de moyens de levage de type grue ou chariot élévateur. Tout autre moyen de déchargement est exclu sauf dérogation écrite obtenue de la DSSF Brest.

## 5 ANNEXES

### Annexe 1. **Classes d'emballage :**

Chaque groupe est divisé en degrés.

#### Groupe « climatique »

**Degré 0** = Correspond aux articles inaltérables qui ne nécessitent aucune étanchéité ou imperméabilité particulière.
**Degré A** = Correspond à des articles qui sont susceptibles d'être utilisés rapidement. L'emballage assure une protection contre la pluie, les ruissellements et la corrosion. Il permet d'effectuer des chargements et déchargements en extérieurs. Ne prévoit pas de stockage à l'extérieur.
**Degré B** = Correspond à un emballage étanche aux entrées d'eau (immersion).
Il ne tient pas compte des phénomènes possibles de condensation. Le transport maritime est exclu. Le stockage en extérieur est possible pour une durée réduite. Sous abri, le stockage est limité à 2 ans.
**Degré C** = Correspond à une protection de longue durée quelles que soient les conditions de climat, de stockage et de transports (maritime compris). Le risque de condensation est pris en compte.

#### Groupe « mécanique »

**Degré 1** = Aucune exigence particulière.
**Degré 2** = Une protection contre les risques courants de manutention et de transport est exigée. L'emballage classique permet de contenir l'objet concerné.
**Degré 3** = Correspond à une protection des articles à emballer par rapport aux chocs, aux vibrations, etc. Des dispositions particulières peuvent être requises par le SSF.

#### Réutilisabilité

En fonction de facteurs techniques ou économiques un emballage peut être réutilisable pour le même matériel ou un autre de même nature. Il doit être identifié par la lettre R.

Dans le principe, un emballage classique est considéré comme « perdu » (le matériel consigné n'est pas concerné par cette disposition).

