



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Abrégé

Cette norme établit les exigences relatives au conditionnement des pièces de production expédiées vers les sites de fabrication Cummins dans le monde entier.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Sommaire

En-tête

Numéro de page

Abrégé.....	1
Sommaire	2
1. Étendue.....	5
2. Documents applicables	5
3. Définitions.....	5
4. Introduction et informations générales	6
4.1. Introduction.....	6
4.2. Objet.....	6
Figure 1 : www.supplier.cummins.com Capture d'écran	7
4.3. Conformité des fournisseurs	7
4.4. Contacts principaux	8
4.5. Révisions et responsabilités	8
4.6. Processus d'approbation des spécifications d'emballage.....	9
Figure 2 : Diagramme de flux de données de la fiche de données d'emballage (PDS)	10
Figure 3 : Organigramme de la fiche des données d'emballage (PDS).....	11
5. Conditions d'emballage.....	13
5.1. Protection des pièces.....	13
5.2. Sécurité	14
5.3. Propreté des pièces.....	14
5.4. Conservation et durée de vie.....	14
5.5. Durabilité et impact environnemental.....	15
Figure 4 : Code de résine de recyclage selon la Sustainable Packaging Coalition.....	16
Figure 5 : Impact sur l'environnement :	17
5.6. Principes Lean en conteneurisation.....	18
5.7. Matériaux d'emballage	18
Figure 6 : Styles de palettes acceptables.....	21
Figure 7 : Exemples de styles de palette inacceptables	21
Figure 8 : ISPM-15 Marque de certification.....	22
5.8. Fermeture du paquet	22
5.9. Modularité.....	22
Figure 9 : Modularité et utilisation des cubes de charges	23
5.10. Stabilité de la charge unitaire et capacité d'empilement	24
5.11. Conditions de distribution extrêmes.....	25
5.12. Expéditions de matières et de marchandises dangereuses.....	26
5.13. Emballage des envois d'essai.....	26
Figure 10 : Étiquette d'identification de l'envoi d'essai.....	26
5.14. Exigences de documentation relative au processus et à la nomenclature d'emballage.....	27

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 2 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Sommaire

En-tête

Numéro de page

5.15. Plan d'emballage.....	27
Figure 11 : Exemple de plan d'emballage.....	28
5.16. Normes de test d'emballage.....	28
6. Emballage consigné dédié.....	29
6.1. Introduction aux principes de.....	29
6.2. Politique d'emballage consigné.....	29
6.3. Justification d'emballage consigné.....	29
6.4. Propriété et emballage des emballages consignés.....	30
6.5. Responsabilité de Cummins.....	30
6.6. Responsabilités du fournisseur.....	31
7. Spécifications des étiquettes de pièces/d'expédition avec code-barres.....	33
7.1. Objet.....	33
7.2. Étendue.....	33
7.3. Introduction aux principes de.....	34
7.4. Glossaire de termes spécifiques aux étiquettes.....	34
7.5. Dimensions et matière de l'étiquette d'expédition et d'identification des pièces.....	35
Figure 12A : Dimensions de l'étiquette d'expédition/d'identification des pièces.....	36
Figure 12B : Dimensions de l'étiquette d'expédition/ d'identification des pièces.....	37
Figure 13 : Étiquette volante d'identification/d'expédition des pièces.....	38
Figure 14 : Format Odette avec localisation des données du pays d'origine.....	38
Figure 15 : Étiquette Legacy Cummins Label avec poids brut et pays d'origine.....	39
Figure 16 : Tableau d'identification des étiquettes.....	40
7.6. Symbologie du code-barres.....	41
7.7. Étiquettes spéciales.....	41
Figure 17 : Étiquette spéciale.....	42
Figure 18 : Étiquette principale.....	43
Figure 19 : Exemples d'étiquettes de charge mixte.....	44
Figure 20A : Exemples d'emplacement des étiquettes.....	45
Figure 20B : Exemples d'emplacement des étiquettes.....	46
Figure 20C : Exemples d'emplacement des étiquettes.....	47
8. Ergonomie et durabilité.....	47
9. Lectures de référence.....	48
Annexe A : Glossaire de l'emballage.....	49
Tableau A1 : Glossaire de l'emballage.....	49
Annexe B : Ligne directrice sur les composants de production - Caisses fermées en bois massif.....	57
B1. Champ d'application.....	57
B2. Méthodologie.....	57
B3. Détails de construction.....	57

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 3 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Sommaire

<u>En-tête</u>	<u>Numéro de page</u>
Figure B1 : Caisse en contreplaqué.....	58
B3.2. Fixations	58
Tableau B1 : Dimensions de la taille	59
Figure B2 : Bandes de glissière.....	60
Figure B3 : Taille des composants de caisse	61
Figure B4 : Composants de caisse	61
Figure B5 : Méthode de construction.....	62
Annexe C : Fiche de données de l'emballage (PDS).....	63
Figure C1 : Fiche des données de spécification d'emballage (PSDS)	64
Figure C2 : Instructions de la Fiche des données de spécification d'emballage (PSDS)	65
Figure C3 : Fiche des données de coût d'emballage (PCDS).....	66
Figure C4 : Instructions pour la fiche de données de coût d'emballage (PCDS).....	67
Annexe D : Journal de révision.....	68
Tableau D1 : Journal de révision	68

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 4 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

1. Étendue

La norme définit des exigences pour toutes les pièces et tous les matériaux de production et de pré-production fournis aux sites Cummins du monde entier, y compris toutes les ventes intersociétés.

Des procédures et/ou exigences spécifiques peuvent exister dans chaque usine et peuvent ne pas être incluses dans ce document. Il est donc essentiel que les fournisseurs travaillent à la compréhension des exigences spécifiques des sites destinataires Cummins. Les fournisseurs doivent soumettre leur proposition d'emballage pour approbation à chacun des représentants de l'emballage des sites de réception Cummins.

Les entités Cummins New et ReCon Parts ont des exigences d'emballage différentes. Reportez-vous aux normes Cummins Global Packaging Standard-New et ReCon.

2. Documents applicables

Les documents applicables énumérés ci-dessous peuvent être obtenus auprès des organisations respectives énumérées.

- a. AIAG B3, Norme d'application relative aux étiquettes d'expédition et d'identification des pièces
- b. ASTM D4169, Pratique standard pour les essais de performance des conteneurs et des systèmes d'expédition
- c. ASTM D7611, Pratique standard pour le codage d'articles en plastique pour identification de la résine
- d. CORP-09-10-03-01, Norme ergonomique
- e. ISO 6780, Palettes plates pour la manutention intercontinentale de matériaux - Dimensions principales et tolérances
- f. ISO 8611-1, Palettes pour la manutention des matériaux - Palettes plates - Partie 1 : Méthodes de test
- g. ISO 8611-2, Palettes pour la manutention des matériaux -- Palettes plates -- Partie 2 : Conditions de performance et sélection des tests
- h. ISO 8611-3, Palettes pour la manutention des matériaux -- Palettes plates -- Partie 3 : Charges de travail maximum
- i. NIMP 15, Réglementation des matériaux d'emballage en bois dans le commerce international
- j. National Wooden Pallet and Container Association (NWPCA) : Norme uniforme pour le bois et les palettes

3. Définitions

Les termes utilisés dans cette norme sont énumérés dans la section [7.4. Glossaire de termes spécifiques aux étiquettes](#) et [Annexe A : Glossaire de l'emballage](#).

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 5 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

4. Introduction et informations générales

4.1. Introduction

La norme Cummins Global Packaging Standard Production Parts, ci-après « la norme », a été créée dans le but de normaliser les emballages, de réduire les déchets, d'améliorer la qualité et la durabilité des emballages, tout en fournissant des pièces au coût total le plus bas. L'emballage est un élément clé de la chaîne d'approvisionnement qui peut avoir une incidence sur la sécurité, l'environnement, la qualité, la livraison en bord de ligne, les quantités commandées, les niveaux de stock, l'utilisation du fret et la satisfaction du client.

La conception des emballages doit être axée sur l'impact sur l'environnement et la sécurité, en tenant compte de l'ergonomie et de la stabilité de la charge de l'unité lors du transit au point d'utilisation. Des directives spécifiques sur les matériaux et méthodes acceptables sont décrites tout au long de la norme.

Dans ce document, le mot « devrait » indique une recommandation de Cummins, le mot « doit » indique une exigence de Cummins et le mot « doit » indique une exigence légale ou statutaire. Cummins souhaite que tous les fournisseurs se conforment aux exigences de ce document. Les chapitres de ce document donneront aux fournisseurs les informations nécessaires pour répondre aux attentes de Cummins en matière de livraison des composants.

4.2. Objet

Ce document spécifie les pratiques et normes d'emballage pour tous les fournisseurs de composants de toutes les installations de fabrication de Cummins. Pour les fournisseurs de pièces de tous les centres de distribution de pièces (PDC) Cummins, reportez-vous à la norme Global Packaging Standard - New et ReCon Parts. Ces normes constituent la base sur laquelle les fournisseurs élaborent leurs spécifications d'emballage spécifiques et veillent à ce que tous les composants entrants soient correctement protégés au coût total le plus bas, en tenant dûment compte de la durabilité et du flux de la chaîne logistique. L'emballage du fournisseur doit préserver la qualité des pièces tout au long de la chaîne de distribution, y compris le point d'utilisation, quels que soient les conditions de transport ou le mode de transport.

Les articles Global Packaging Standard-Production et Global Packaging Standard-New et ReCon sont accessibles via www.supplier.cummins.com.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 6 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

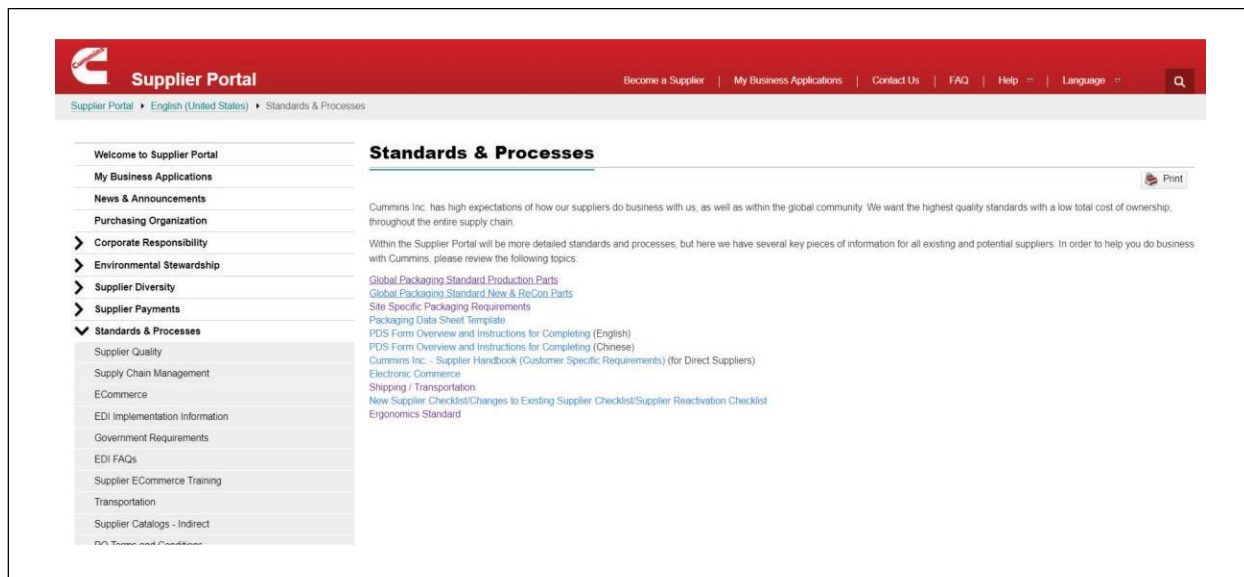


Figure 1 : www.supplier.cummins.com Capture d'écran

4.3. Conformité des fournisseurs

Cummins inspectera au hasard les emballages entrants afin de déterminer leur conformité à la norme. Lorsqu'il existe des exigences réglementaires supplémentaires ou d'autres exigences en matière d'emballage, ou si elles ne sont pas couvertes par la présente norme, le fournisseur doit obtenir et garantir la conformité.

En cas de non-respect des spécifications de ce document, Cummins se réserve le droit :

4.3.1. d'émettre une non-conformité matérielle (MNC) pour documenter la non-conformité afin d'informer le fournisseur des mesures correctives requises.

4.3.2. de publier un rapport d'action corrective du fournisseur (SCAR) pour documenter et mettre en œuvre une action corrective dans le cadre d'un processus en 7 étapes dirigé par l'ingénieur en amélioration de la qualité du fournisseur (SQIE).

4.3.3. de rejeter et de demander une autorisation de retour de matériel (RMA) pour renvoyer tous les envois reçus qui sont mal emballés et/ou identifiés aux frais du fournisseur.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 7 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

4.3.4. de facturer au fournisseur tous les coûts liés au non-respect de la norme (par exemple, peut inclure le coût du matériel et/ou de la main-d'œuvre pour tout reconditionnement, tri, réusinage ou remplacement de pièces endommagées, etc.).

4.3.5. d'envisager de supprimer le fournisseur en tant que fournisseur de Cummins.

4.4. Contacts principaux

Au-delà des exigences globales prévues ci-dessus, les fournisseurs sont tenus de comprendre et de se conformer aux exigences d'emballage spécifiques aux sites de réception de Cummins et facilitent ainsi l'approbation rapide de leur proposition d'emballage.

Les questions spécifiques à cette norme d'emballage doivent être soumises par écrit au responsable des achats.

En utilisant ou en appliquant la norme Cummins Global Packaging Standard, vous pouvez avoir des recommandations ou des questions nécessitant des éclaircissements ou des modifications. Voir le chapitre [4.5. Révisions et responsabilités à la page 8](#).

4.5. Révisions et responsabilités

Le Cummins Global Packaging Council est un groupe de responsables fonctionnels de l'ingénierie de l'emballage issus de plusieurs unités commerciales Cummins. L'objectif du Conseil est d'assister la chaîne logistique d'entreprise Cummins dans le développement et la mise à jour de normes d'emballage globales inter-BU, de processus communs, et de créer une excellence fonctionnelle dans la fonction d'emballage de Cummins.

Les révisions de la norme seront contrôlées et autorisées par le Cummins Global Packaging Council.

En utilisant ou en appliquant la norme Cummins Global Packaging Standard, vous pouvez avoir des recommandations ou des questions nécessitant des éclaircissements ou des modifications.

Les recommandations ou les questions doivent être soumises au responsable des achats à l'aide du formulaire de saisie des parties prenantes, comme suit :

- a. La partie prenante interroge le responsables des achats
- b. Le responsable des achats fournit un formulaire de saisie des parties prenantes à ses parties prenantes
- c. Les parties prenantes renvoient le formulaire rempli au responsable des achats.
- d. Le responsable des achats vérifie la saisie des parties prenantes
- e. Le responsable des achats transfère le formulaire rempli au responsable de l'emballage de GPC

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 8 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

4.5. Révisions et responsabilités (suite)

Le fournisseur a la responsabilité de surveiller la norme et l'historique de révisions de la norme. Voir [Figure C4 : Instructions pour la fiche de données de coût d'emballage \(PCDS\)](#).

4.6. Processus d'approbation des spécifications d'emballage

Les fournisseurs internes et externes doivent suivre le processus ci-dessous pour s'assurer que leur emballage est conforme à la norme et aux exigences d'emballage spécifiques à chaque site.

Le prix unitaire des emballages à usage unique doit être défini comme un article distinct dans toutes les offres de prix de pièces à Cummins Purchasing et dans la fiche de données d'emballage (PDS) de l'emballage mentionnée dans l'[Annexe C : Fiche de données d'emballage \(PDS\) page 63](#).

4.5.1. Les représentants de l'emballage en usine sont responsables de l'établissement des paramètres d'emballage spécifiques au site de réception pour le fournisseur. Par exemple :

- a. Restrictions de taille
- b. Limites de poids et de hauteur
- c. Limites de quantité par conteneur
- d. Exigences de qualité spéciales
- e. Exigences relatives à l'orientation en bord de ligne

4.5.2. Les fournisseurs doivent contacter le représentant de l'emballage de chaque site de réception Cummins spécifique pour obtenir des informations sur les paramètres d'emballage spécifiques au site. Un nombre limité de sites récepteurs Cummins ont identifié et documenté leurs exigences en matière d'emballage propres à chaque site, qui doivent être incluses dans les propositions d'emballage du fournisseur. Les fournisseurs peuvent trouver le document Exigences d'emballage spécifiques au site Cummins publié dans le portail des fournisseurs Cummins. Pour toute question concernant les exigences spécifiques au site, veuillez contacter le représentant de l'emballage du site.

4.5.3. Le fournisseur doit élaborer sa proposition d'emballage sur la base de la norme et des exigences spécifiques du site de réception Cummins et la soumettre au responsable des achats Cummins à l'aide de la fiche de données d'emballage située sur le portail des fournisseurs (www.supplier.cummins.com). Un exemple est montré dans l'[Annexe C : Fiche de données d'emballage \(PDS\)](#).

4.5.4. Lorsqu'une pièce est utilisée à la fois dans les applications de production et d'entretien/service après-vente, le processus d'approbation de la PDS est requis pour tous les sites de fabrication et PDC de Cummins.

4.5.5. Chaque site destinataire examine les emballages proposés par les fournisseurs à partir des fiches de données d'emballage et les achemine en interne pour approbation.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 9 sur 70
--	------------------------------------	--	---------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

4.5.6. Toutes les spécifications d'emballage des pièces individuelles et les coûts associés doivent être définis avant l'expédition des pièces vers un site de réception Cummins. Aucune modification ne doit être effectuée à l'exception de celles autorisées par le représentant de l'emballage du site de réception Cummins.

4.5.7. Voir la [Figure 2 : Diagramme de flux de données de la fiche de données d'emballage \(PDS\)](#) et la [Figure 3 : Diagramme de flux de la Fiche de données d'emballage \(PDS\)](#) pour le processus d'approbation de l'emballage.

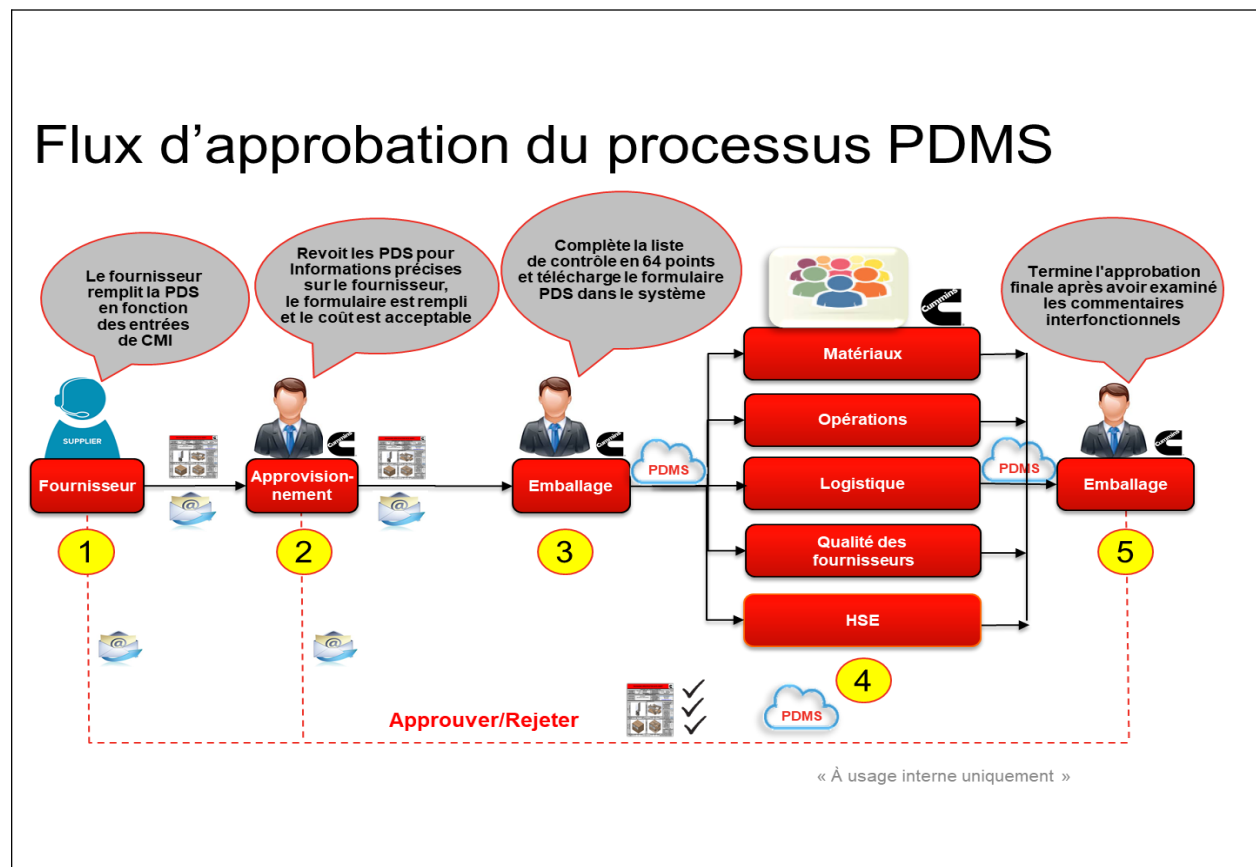


Figure 2 : Diagramme de flux de données de la fiche de données d'emballage (PDS)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 10 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

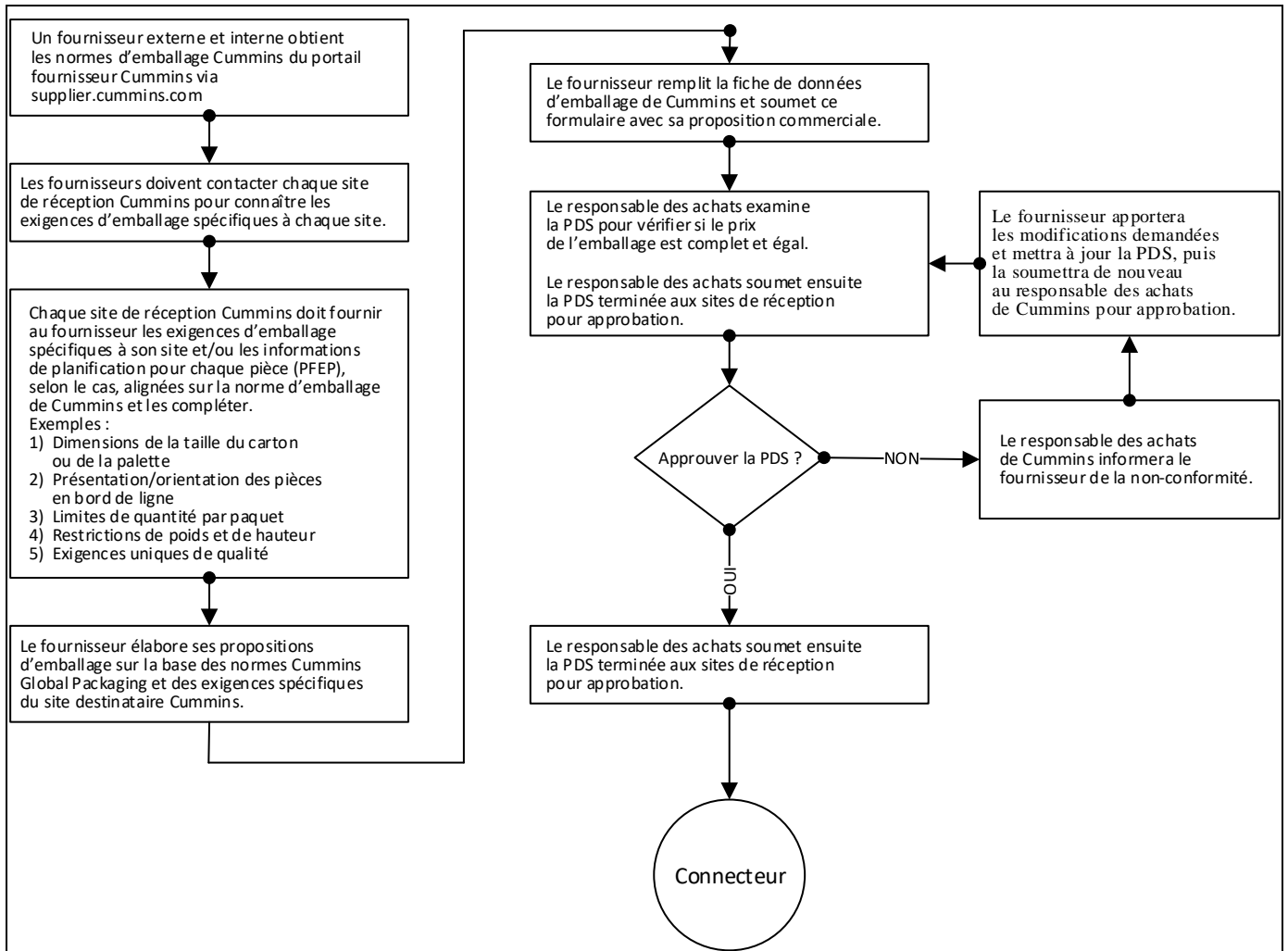


Figure 3 : Organigramme de la fiche des données d'emballage (PDS)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 11 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

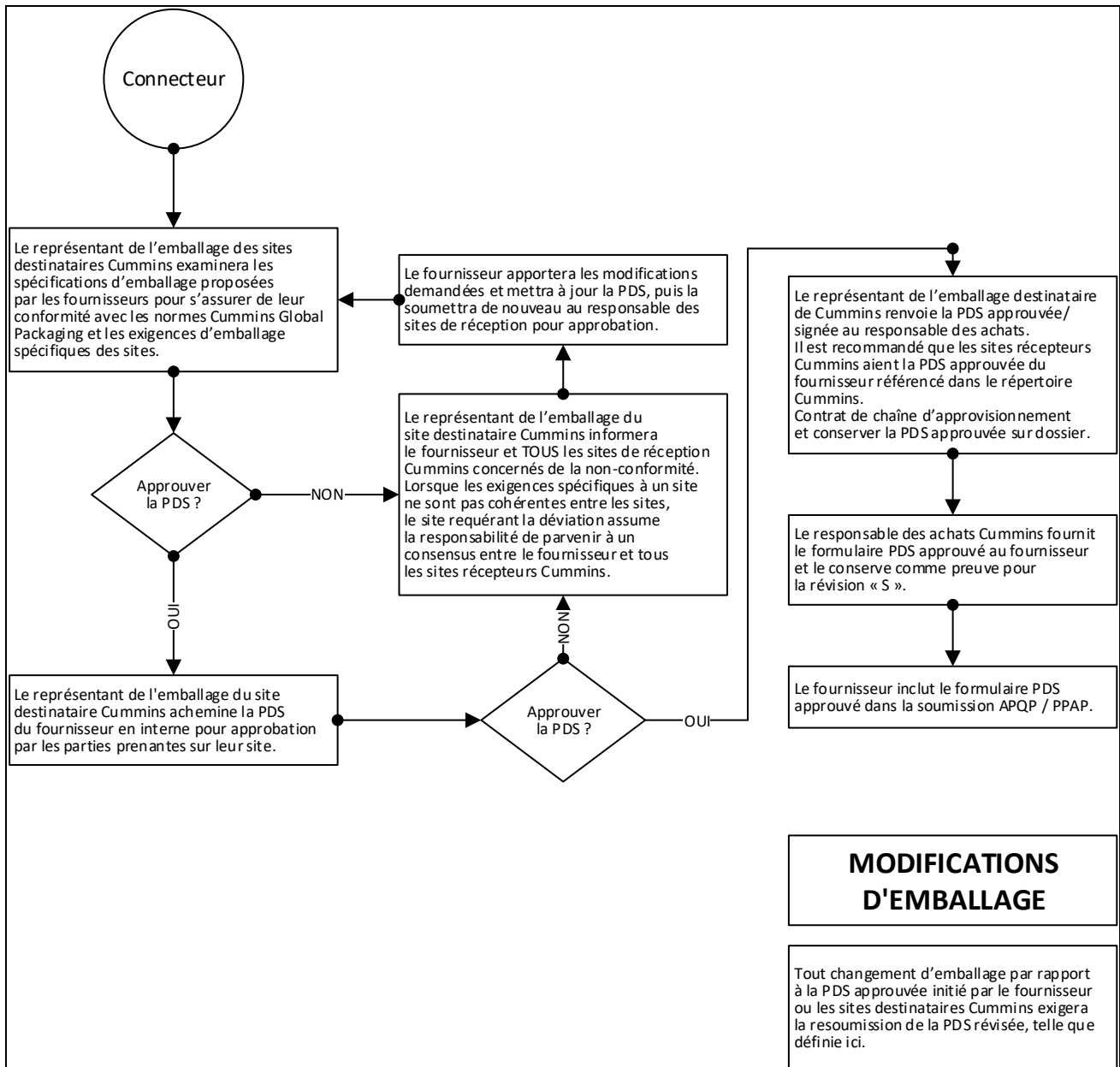


Figure 3 : Organigramme de la fiche des données d'emballage (PDS) (suite)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 12 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5. Conditions d'emballage

Le fournisseur est responsable de la qualité de l'emballage pour assurer la protection adéquate des composants pendant leur expédition, du point d'origine au point d'utilisation, en tenant compte de tous les modes du transporteur utilisés pour le transport du fret.

5.1. Protection des pièces

Les pièces et les matériaux doivent être emballés avec les considérations suivantes :

5.1.1. Planifiez l'emballage de manière à pouvoir retirer les pièces sans manipulation inutile.

5.1.2. Les pièces emboîtées peuvent être emballées de manière séquentielle mais doivent être facilement retirées de l'emballage.

5.1.3. Planifiez l'emballage de sorte qu'une charge unitaire sûre et stable soit maintenue à l'état « tel qu'emballé » lorsque la fermeture est retirée.

5.1.4. Protéger les trous ouverts des pièces fonctionnelles qui peuvent être affectés de manière négative par des contaminants.

5.1.5. Lorsque les bouchons et les capuchons sont utilisés, ils doivent être faciles à retirer, mais doivent rester intacts pendant le transport et la manutention.

5.1.6. Protégez les pièces fonctionnelles et pré-calibrées dans la mesure nécessaire pour assurer la conformité aux spécifications d'impression.

5.1.7. Protégez les surfaces spéciales telles que :

- a. Surfaces usinées
- b. Finition peinte ou à peindre
- c. Finition plaquée ou à plaquer

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 13 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

5.2. Sécurité

Les emballages peuvent être conçus de manière à protéger nos processus de fabrication et/ou à faciliter l'assemblage par l'incorporation d'une fonction de protection contre les erreurs dans l'emballage et/ou par la présentation des pièces.

Exemples :

- Pièces assorties emballées en jeux avec une association claire de pièces complémentaires.
- La numérisation des étiquettes d'identification des pièces de code-barres peut présenter un risque pour la sécurité du processus de fabrication.
- Si possible, adaptez le nombre d'emballages aux exigences de l'unité d'assemblage

5.3. Propreté des pièces

Les méthodes d'emballage et de conservation du fournisseur doivent protéger les exigences de propreté des pièces spécifiées pour l'impression.

5.4. Conservation et durée de vie

Les exigences ci-dessous sont générales et peuvent être complétées par un ordre de l'ingénieur en amélioration de la qualité des fournisseurs de Cummins, selon les besoins, pour des pièces spécifiques.

La conservation est l'action requise pour prévenir la corrosion ou la détérioration et est généralement indépendante de l'emballage.

La conservation doit être suffisante pour protéger le produit de toute corrosion ou détérioration pendant une période de 6 mois pour les pièces de production et de 18 mois pour les pièces de rechange/de service, dans des conditions normales d'entreposage et de transport. La période de 6 ou 18 mois commence lorsque Cummins assume la propriété des biens.

Cummins utilise de préférence le matériau anticorrosion utilisé pour fournir un composant sec au toucher, dans la mesure du possible.

Le fournisseur doit, sur demande, fournir une copie de la fiche de données de sécurité (FDS) relative aux agents de conservation utilisés.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 14 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

5.5. Durabilité et impact environnemental

Il incombe au fournisseur de se conformer aux initiatives de développement durable de Cummins afin de réduire continuellement ses coûts de déchets et d'élimination et d'augmenter ses efforts de recyclage.

5.5.1. Les emballages doivent être créés en tenant compte de toutes les réglementations gouvernementales et de l'impact sur l'environnement de la sélection des matériaux d'emballage jusqu'à la fin du cycle de vie.

5.5.1.1. Les matériaux d'emballage acceptables incluent, mais ne sont pas limités à :

- a. Carton ondulé/panneau de fibres
- b. Panneau de fibres revêtu (sans cire) et entièrement recyclable
- c. Pâte moulée
- d. Papier Kraft propre
- e. Papier (traité VCI acceptable)
- f. Matériaux en polyéthylène (HDPE, LDPE, LLDPE) autres que les mousses
- g. Polyéthylène téréphtalate (PET, PETE, PETG, RPET)
- h. Matériaux en polypropylène (PP)
- i. Acier
- j. Palettes/boîtes/caisses en bois :
 - * doivent être conformes aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP-15).
 - * Les matériaux d'emballage en bois fabriqué doivent être conformes aux limites d'exposition de Cummins de 0,016 ppm [0,02 mg / m³ de formaldéhyde par mètre cube d'air (mg / m³)] en moyenne pondérée totale sur 8 heures et 0,1 ppm (0,15 mg / m³) sous forme de concentration plafond déterminée dans tout échantillonnage de 15 minutes.

5.5.1.2. Les matières biodégradables et commercialement compostables sont préférées autant que possible.

5.5.1.3. Les matériaux recyclés en cours de fabrication (pré-consommation) et les matériaux recyclés post-consommation (PCR) sont préférés dans la mesure du possible.

5.5.1.4. Matériaux d'emballage autorisés avec l'approbation du site par Cummins au niveau du numéro de pièce :

- a. Plastiques à usage unique (par exemple, cloisons, plateaux à couches et tampons)
- b. Mousses (éthylène, propylène, styrène, uréthane, etc.)
- c. Polychlorure de vinyle (PVC)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 15 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

5.5.1.5. Les matériaux d'emballage interdits comprennent :

- Les matériaux dangereux sauf ceux autorisés et réglementés par les Normes d'organisation de l'Organisation Mondiale de la Santé.
- Ondulé souillé (imbibé d'huile).
- Ondulé ciré ou poly-enduit (ceux-ci ne sont pas recyclables).
- Ondulé stratifié micromousse

5.5.1.6. Dans la mesure du possible, tout les matériaux en résine polymère doivent comporter un code de résine recyclable visible et lisible. Selon ASTM D7611—Pratique standard pour le codage d'articles fabriqués en plastique pour identification de la résine.

1 PETE	2 HDPE	3 PVC	4 LDPE	5 PP	6 PS	7 OTHER
polyethylene terephthalate	high-density polyethylene	polyvinyl chloride	low-density polyethylene	polypropylene	polystyrene	other plastics, including acrylic, polycarbonate, polyactic fibers, nylon, fiberglass
soft drink bottles, mineral water, fruit juice containers and cooking oil	milk jugs, cleaning agents, laundry detergents, bleaching agents, shampoo bottles, washing and shower soaps	trays for sweets, fruit, plastic packing (bubble foil) and food foils to wrap the foodstuff	crushed bottles, shopping bags, highly-resistant sacks and most of the wrappings	furniture, consumers, luggage, toys as well as bumpers, lining and external borders of the cars	toys, hard packing, refrigerator trays, cosmetic bags, costume jewellery, audio cassettes, CD cases, vending cups	an example of one type is a polycarbonate used for CD production and baby feeding bottles

Figure 4 : Code de résine de recyclage selon la Sustainable Packaging Coalition

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 16 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.5.1.7. Concevoir des emballages pour minimiser l'impact sur l'environnement en :

- a. Réduisant la quantité de matière nécessaire à l'emballage et en évitant l'utilisation de ressources non renouvelables.
- b. Réutilisant le matériel d'emballage de manière sûre et économique en faisant particulièrement attention aux distances de transport nécessaires pour compléter le cycle.
- c. Optimisant l'utilisation de matériaux d'emballage renouvelables ou recyclés.

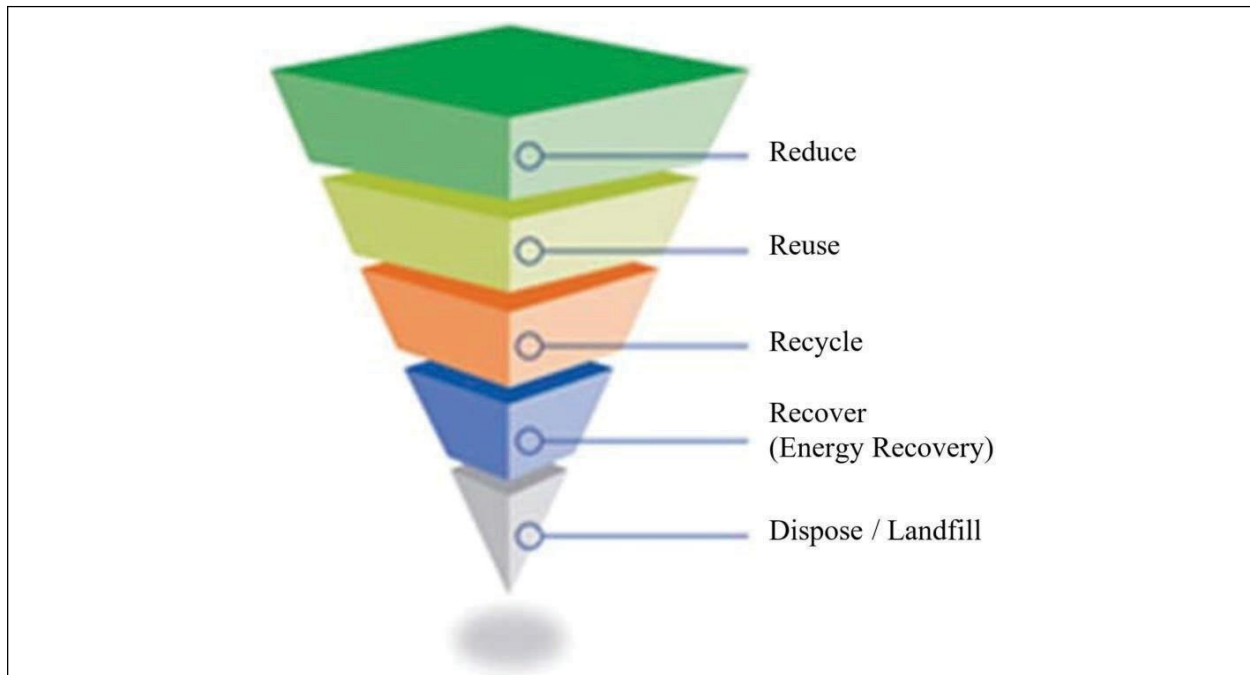


Figure 5 : Impact sur l'environnement :

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 17 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.6. Principes Lean en conteneurisation

Les directives suivantes doivent être utilisées pour définir la bonne taille du conteneur, le type et l'orientation des pièces.

- a. Les méthodes de conteneurisation et d'emballage doivent optimiser la densité de l'emballage en tenant compte de la qualité, de l'ergonomie et du coût des pièces.
- b. L'orientation des pièces pour une présentation ergonomique doit optimiser la saisie, le levage, la manipulation et le transfert des pièces par l'opérateur.
- c. Pour l'orientation des pièces dans le conteneur, on doit utiliser l'emplacement relatif par rapport à l'étiquette du conteneur comme référence pour une présentation cohérente en bord de ligne.
- d. Lorsque du matériau de calage est requis, son orientation dans le conteneur doit être appliquée de manière cohérente de telle sorte que la relation étiquette/pièce à étiqueter soit maintenue.
- e. Les conteneurs manipulés manuellement sont la méthode préférée lorsqu'un avantage ergonomique peut être réalisé par une portée ou une distance de levage réduite.
- f. La limite de poids brut (GWL) pour les conteneurs manutentionnés dans n'importe quelle installation Cummins ne doit pas dépasser 15 kg ou 33 lb.
- g. Les conteneurs manipulés manuellement sont indiqués lorsque les dimensions, les caractéristiques et le poids de la pièce permettent de la loger en toute sécurité dans une orientation ergonomique et favorable, avec un poids maximum de 15 kg et une quantité cible comprise entre un tiers (1/3) à une heure de production.
- h. Lorsque l'utilisation du site le requiert, les conteneurs manutentionnés à la main doivent être dimensionnés de manière à ce que la quantité par paquet standard (SPQ) ne dépasse pas une journée de production, à l'exception des produits de base à forte densité tels que les éléments de fixation.

5.7. Matériaux d'emballage

5.7.1. Conception de l'emballage et sélection des matériaux.

Le fournisseur doit tenir compte des pratiques générales suivantes pour concevoir l'emballage et sélectionner les matériaux.

5.7.1.1. Le fournisseur doit utiliser des matériaux de résistance et d'intégrité suffisantes pour permettre le transport en toute sécurité de pièces de qualité jusqu'au point d'utilisation.

5.7.1.2. Le fournisseur doit appliquer les principes d'emballage appropriés dans la conception des conteneurs et des matériaux de calage en tenant compte des conditions statiques et dynamiques.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 18 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.7.1.3. Le fournisseur doit appliquer les principes d'emballage appropriés lors de la palettisation et de la fixation des charges unitaires.

- a. Le sanglage en polyester est préféré.
- b. Le sanglage métallique ne doit pas être utilisé sans autorisation écrite expresse au niveau du numéro de référence du représentant de l'emballage du site récepteur Cummins.

5.7.1.4. Les conteneurs doivent être dimensionnés de manière à ce que le support de base solide dérive de la palette (aucun conteneur/carton/porte-à-faux n'est autorisé).

5.7.1.5. L'utilisation de poteaux d'angle et de cornières constitue un moyen acceptable d'améliorer les performances d'unités de charge, selon les besoins.

5.7.2. Conception et construction de palettes

La conception et la construction de la palette doivent efficacement permettre une livraison et un stockage acceptables du produit. Il incombe au fournisseur de déterminer la qualité et les performances de la palette et de s'assurer qu'elle respecte et/ou dépasse les exigences, en tenant compte de toutes les dynamiques attendues rencontrées lors de la distribution et du stockage.

Les palettes recyclées et/ou réusinées doivent avoir le même comportement que les palettes neuves.

Il est recommandé que la conception et les tests des palettes soient conformes aux normes de l'industrie, notamment :

- a. ISO 6780 : Palettes plates pour la manutention intercontinentale de matériaux — Dimensions principales et tolérances
- b. ISO 8611-1: Palettes pour la manutention des matériaux — Palettes plates — Partie 2 : Méthodes de test
- c. ISO 8611-2 : Palettes pour la manutention des matériaux — Palettes plates — Partie 2 : Conditions de performance et sélection des tests
- d. ISO 8611-3 : Palettes pour la manutention des matériaux — Palettes plates — Partie 3 : Charges de travail maximum
- e. National Wooden Pallet and Container Association (NWPCA) - Association nationale des palettes et des conteneurs en bois : NORME UNIFORME POUR LES PALETTES DE BOIS

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 19 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.7.2.1. Exigences de conception de la palette :

- a. Il est OBLIGATOIRE que toutes les expéditions internationales et toutes les expéditions à destination des centres de distribution de pièces Cummins Aftermarket soient conformes à la NIMP 15 et clairement identifiées comme telles. Avec l'augmentation du commerce mondial, il est PRÉFÉRÉ que toutes les palettes soient conformes à la NIMP 15. De plus, toutes les palettes utilisées ou exportées au Royaume-Uni et dans tous les pays européens DOIVENT se conformer à la NIMP 15. Voir la [Figure 8 : ISPM-15 Marque de certification](#) ci-dessous pour un exemple de marque de certification.
- b. Les palettes de 40 po de long sur 40 po de large (1016 mm x 1016 mm) et plus grandes doivent pouvoir être entrées dans 4 directions.
- c. L'espace libre entre les planches de pont ne doit pas dépasser 76 mm (3 po).
- d. Les planches de pont supérieur et inférieur doivent être au même niveau que les extrémités des renforts dans les tolérances normales.
- e. Les palettes renfort doivent avoir un accès de levage minimal de 89 mm (3,5 pouces). Les renforts entaillés sur les palettes à 4 entrées doivent avoir une hauteur d'ouverture de 2,5 pouces (64 mm). L'ouverture entaillée doit avoir une largeur de 9 pouces (229 mm), des angles supérieurs radiaux et être disposée sur des centres d'une largeur de 406 à 610 mm (16 à 24 pouces).
- f. Les palettes style bloc doivent avoir un accès de levage minimal de 100 mm (4 pouces).
- g. Les palettes doivent avoir une résistance de poutre suffisante pour être utilisées avec les rayonnages d'entreposage.
- h. Toutes les têtes de fixation doivent être fraisées ou affleurantes et le rester pendant toute l'utilisation et le stockage du produit/emballage.

5.7.2.2. Styles de palette acceptables (voir [Figure 4 : Code de résine de recyclage selon la Packaging Coalition page 16](#)).

- Style bloc, avec 9 blocs surélévateurs
- Entrée à 2 voies, palette style affleurant
- Entrée à 4 voies, palette style affleurant

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 20 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

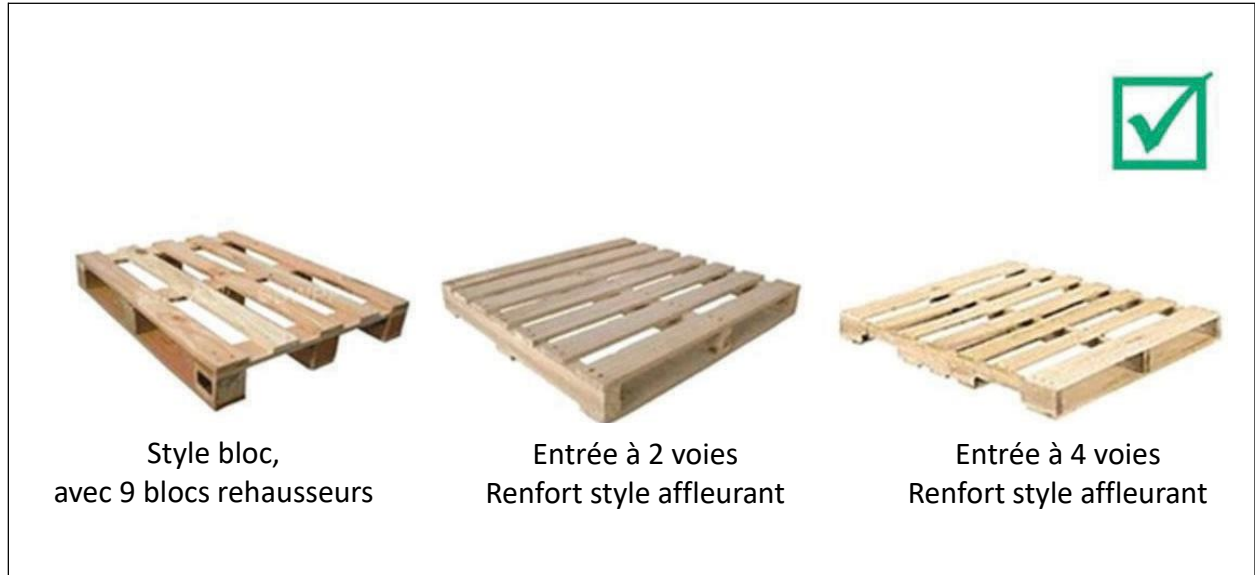


Figure 6 : Styles de palettes acceptables

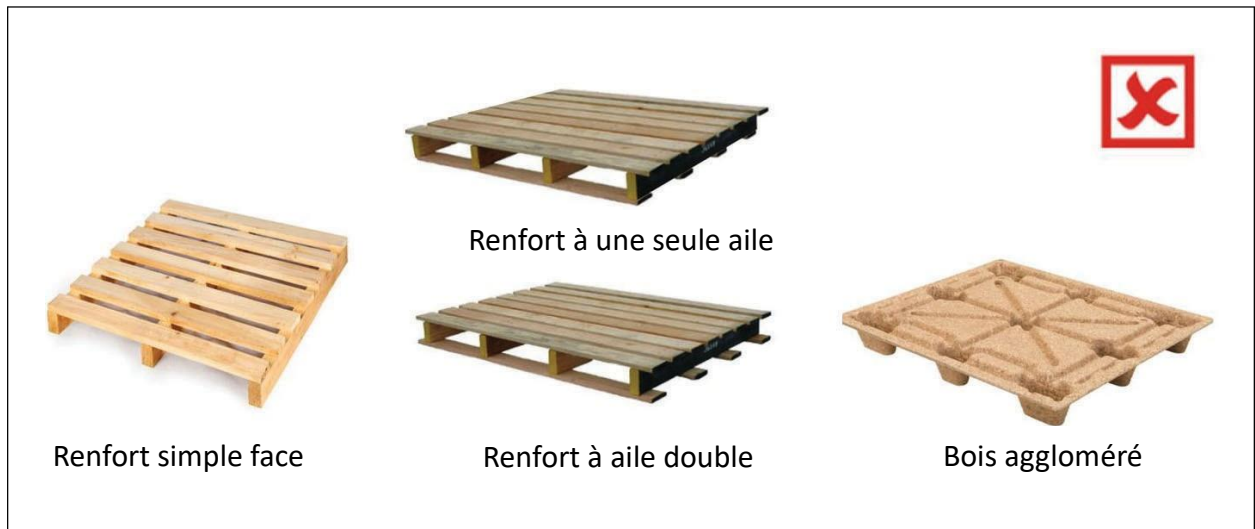


Figure 7 : Exemples de styles de palette inacceptables

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 21 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

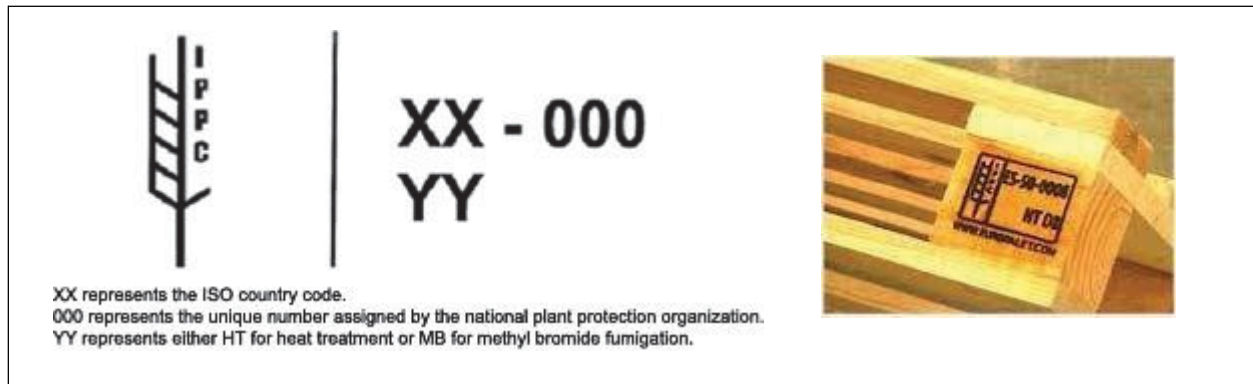


Figure 8 : ISPM-15 Marque de certification

5.8. Fermeture du paquet

Les styles de conteneur et les méthodes de fermeture nécessitant l'utilisation de couteaux ou d'autres outils sont déconseillés.

5.8.1. Les méthodes acceptables de fermeture sont :

- a. Adhésifs
- b. Bande d'étanchéité
- c. Sanglage polyester ou nylon (bague)

5.8.2. Les méthodes de fermeture suivantes sont interdites :

- a. Points et agrafes en métal
- b. Sanglage en acier (bague)

5.9. Modularité

Les directives générales suivantes doivent être utilisées pour établir la taille/les cubes de charge unitaire. Lorsque des écarts sont justifiés, le fournisseur doit fournir une rationalisation à l'appui sur demande.

- a. La charge unitaire doit être modulaire par rapport au mode de transport, du fournisseur au point d'utilisation.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 22 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

5.9 Modularité (suite)

- b. Lorsque plusieurs modes de transport sont utilisés, la modularité de la charge unitaire doit être optimisée pour le mode de transport entraînant le coût logistique total le plus bas.
- c. Lorsque plusieurs modes de transport sont utilisés et que le coût logistique total ne favorise pas un mode par rapport à un autre, la charge unitaire doit respecter les normes applicables à la région du monde du client destinataire.
- d. Lorsque les conteneurs manipulés manuellement sont considérés comme la méthode d'emballage appropriée, les conteneurs doivent être modulaires par rapport à la charge unitaire.
- e. Le fournisseur doit définir les dimensions du carton comme étant modulaires pour les cibles de la charge unitaire correspondant au mode de transport, voir la [Figure 9 : Modularité et utilisation des cubes de charges](#) pour des exemples de modularité des cartons et d'utilisation des cubes.

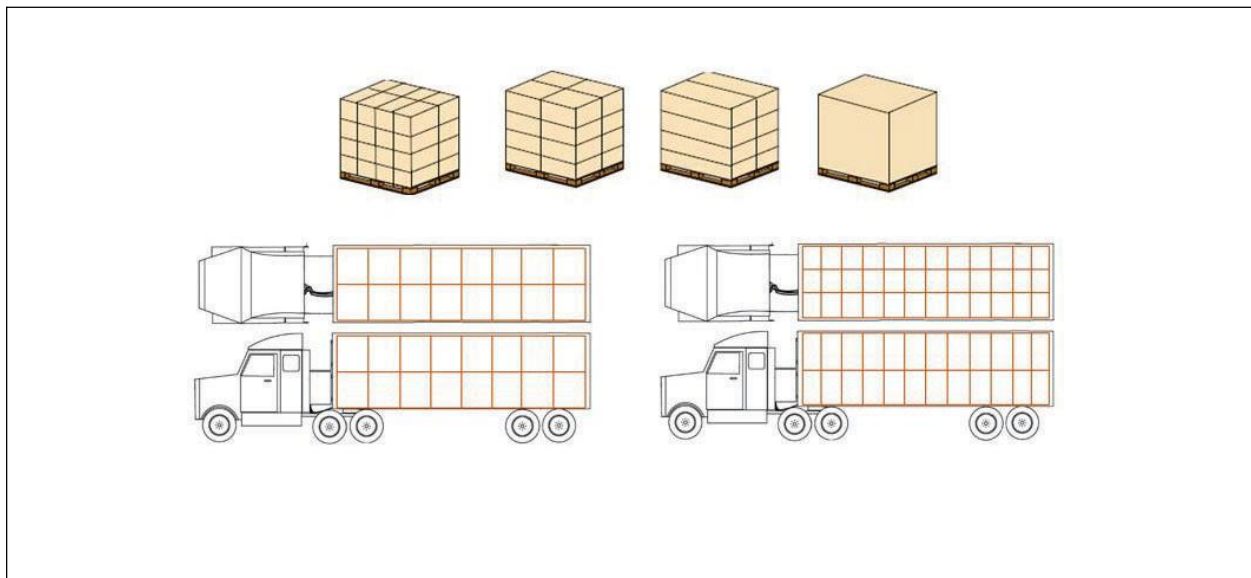


Figure 9 : Modularité et utilisation des cubes de charges

Devrait optimiser l'espace sur la palette et dans le camion et prendre en compte les quantités requises, le poids de la charge et le coût du paquet.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 23 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.10. Stabilité de la charge unitaire et capacité d'empilement

5.10.1. Intégrité de la charge unitaire

La charge unitaire doit être conçue pour préserver l'intégrité lors des opérations de manutention, de transport et de stockage.

- a. La charge unitaire doit être empilée en toute sécurité jusqu'à 2540 mm (100 ") dans un environnement dynamique (en transit) sur un plan de niveau stable de fret similaire (taille et poids).
- b. La charge unitaire doit être empilée en toute sécurité sur au maximum trois hauteurs ou 3200 mm (10'6 "), dans un environnement statique (en entrepôt).
- c. Pour assurer une résistance maximale à l'empilement, les cartons unitisés sur une palette doivent être empilés par colonne.
- d. Le poids brut maximum des charges expédiées vers les sites Cummins ne doit pas dépasser 4 000 livres par charge unitaire, sauf autorisation du site de réception Cummins.
- e. Le rapport hauteur/largeur de la charge unitaire (h : w) ne doit pas dépasser 2 : 1 à moins d'être approuvé par le processus d'approbation de Cummins PDS.
- f. Les charges unitaires doivent être structurées de manière à optimiser la stabilité de sorte que le centre de gravité soit situé au centre de la taille du conteneur et à l'altitude la plus basse possible.
- g. Cummins s'efforcera de commander par multiples du SPQ, comme défini dans le Contrat de fournisseur.
- h. Cummins doit faire tout son possible pour commander des quantités égales de couches (même des multiples de couches) du SPQ).
- i. Cummins ne devrait ménager aucun effort pour commander des quantités de charge unitaires standard (SULQ) lorsque les calendriers le permettent.

ATTENTION: Lorsque Cummins ne se conforme pas à ces protocoles de quantité de commande (valeur compromettante dans la chaîne d'approvisionnement), il incombe au fournisseur de communiquer officiellement le problème et de rechercher activement une solution.

- j. Dans la mesure du possible, la charge unitaire doit contenir des parties du même numéro de pièce. Toutefois, les charges mixtes sont acceptées comme le permet l'accord de chaîne d'approvisionnement de Cummins spécifique à ces pièces et ce site de réception Cummins.
- k. Lorsque des chargements mélangés sont appropriés en raison du mélange de produits et de la quantité appelée, le fournisseur doit appliquer les principes d'emballage appropriés lors de la palettisation.
- l. Toutes les charges unitaires doivent être égalisées sur la couche de fond autant que possible. L'empilement de cartons dans une configuration pyramidale sur une charge unitaire n'est pas autorisé. Les exceptions nécessiteront une déviation écrite du site de réception Cummins.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 24 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.10.2. Lignes directrices sur l'exportation et le suremballage à des fins spéciales

Cette section couvre les spécifications approuvées de mise en caisse à utiliser pour les envois internationaux dans lesquels un emballage d'exportation robuste est requis. Ces spécifications sont issues de la recherche de différents styles d'emballage, de matériaux disponibles dans la région, de capacités de fabrication et de conditions de transport.

Les spécifications sont définies dans les annexes énumérées ci-dessous. Ces spécifications sont fournies à titre de recommandation aux fournisseurs dont les ressources en ingénierie de l'emballage sont limitées, afin de développer des conteneurs spécifiques à l'application, adaptés pour protéger leurs pièces dans un environnement de distribution mondial.

ATTENTION : Caisse fermée en bois massif, voir l'[annexe B : Directive relative à l'emballage des composants de production - Caisse fermée en bois massif](#).

5.11. Conditions de distribution extrêmes

Les conditions de distribution extrêmes exigent une protection de l'emballage plus robuste que le fret routier national standard. Les exemples incluent les envois par fret routier, fret aérien, fret maritime, train, et paquet complet, par chargement inférieur à camion (LTL) par rapport à chargement par camion complet (FTL).

- a. Les méthodes de transport de fret maritime par chargement inférieur à conteneur (LCL) par rapport à chargement complet par conteneur (FCL) peuvent nécessiter des améliorations supplémentaires dans la conception des emballages.
- b. Les conditions météorologiques et les méthodes de manutention du fret dans différentes parties du monde exigent des protections supplémentaires contre les éléments.
- c. Le fournisseur est responsable de la protection adéquate du produit et de l'emballage contre l'humidité en incluant des inhibiteurs de corrosion volatils (ACV), des déshydratants et une méthode de fermeture appropriée.
- d. Les méthodes de fermeture doivent inclure la couverture et/ou le scellement de la charge unitaire avec un sac en polyéthylène ou un film étirable. Ceci est particulièrement critique lorsque des méthodes de transport LCL sont utilisées.

Dévier du mode de transport normal peut nécessiter des mesures supplémentaires.

- a. Le fournisseur devrait être tenu de « suremballer » la charge unitaire pour assurer une pièce de qualité au point d'utilisation.
- b. Cette exigence s'applique également aux transitaires internationaux Cummins.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 25 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

5.12. Expéditions de matières et de marchandises dangereuses

Il incombe au fournisseur de comprendre et de respecter les réglementations en vigueur en matière d'emballage et de transport pour les régions du monde où les produits seront expédiés.

5.13. Emballage des envois d'essai

Des essais d'emballage peuvent être requis par le représentant de l'emballage du site de réception Cummins pour confirmer les propositions d'emballage du fournisseur telles que définies dans la soumission PDS du fournisseur. Le fournisseur doit fournir un préavis de coordination en matière d'expédition/livraison et de suivi. La planification et la coordination des envois d'essai doivent inclure les éléments suivants :

L'étiquette d'identification de l'envoi d'essai doit être apposée sur une étiquette blanche unie d'environ 8,5 po x 11 po (216 mm sur 279 mm) comme l'échantillon illustré à la [Figure 10 : Étiquette d'identification de l'envoi d'essai page 26](#) .

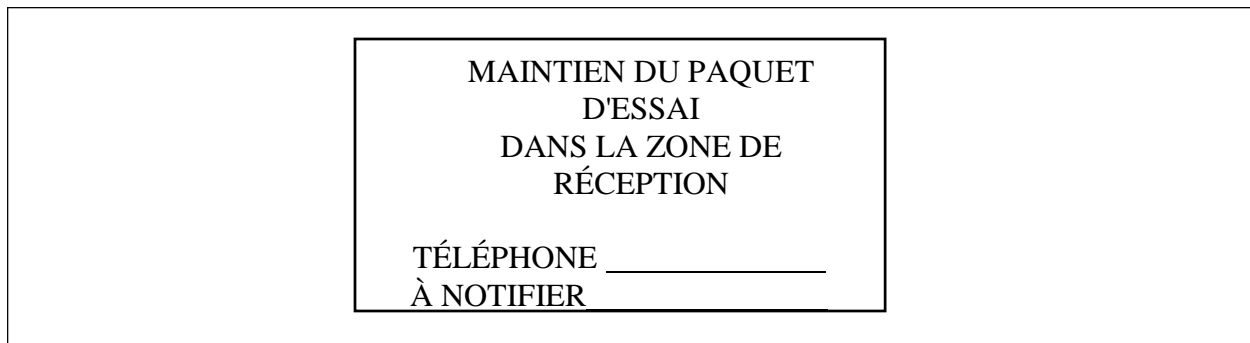


Figure 10 : Étiquette d'identification de l'envoi d'essai

La notification préalable au représentant de l'emballage doit contenir :

- Photos de l'emballage avant l'expédition
- Quantité expédiée
- Formulaire PDS
- Date de livraison prévue
- Support
- Numéro de connaissance et/ou de suivi

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 26 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

5.14. Exigences de documentation relative au processus et à la nomenclature d'emballage

Le fournisseur doit établir et tenir à jour un document intitulé « Processus d'emballage » liant le numéro de pièce Cummins aux composants de conditionnement requis (nomenclature) et aux instructions de travail.

- Le document Processus d'emballage doit utiliser le numéro de pièce Cummins comme référence principale.
- Le document de processus d'emballage doit inclure les numéros de pièce, les quantités et les descriptions de tous les composants d'emballage requis pour assembler la charge unitaire.
- Le document de processus d'emballage doit inclure la séquence des opérations d'emballage en tenant compte de l'orientation des pièces et du calage et de la disposition de la palettisation.
- La disposition de palettisation doit établir l'orientation du conteneur de sorte que toutes les étiquettes de conteneur possibles soient visibles autour du périmètre de la charge unitaire.

Le processus d'emballage et les instructions de travail doivent être sous contrôle documentaire et facilement accessibles à l'opérateur d'emballage du fournisseur et à Cummins sur demande.

5.15. Plan d'emballage

Une représentation graphique ou un « plan d'emballage » n'est pas une exigence, mais un élément de notre vision de l'excellence fonctionnelle dans l'emballage des fournisseurs. Un « plan d'emballage » fonctionnellement excellent, en plus des exigences ci-dessus, inclurait ce qui suit dans un format isométrique éclaté.

- Description de la pièce (nom).
- Matériau de calage* (*le cas échéant) - avec description notée.
- Orientation de la pièce - dans son emballage, y compris l'interface avec le matériau de calage* (*le cas échéant).
- Orientation de la pièce - vers l'emplacement de l'étiquette du conteneur principal.
- Conteneur principal - avec description et notée SPQ.
- Disposition de palettisation de la charge unitaire avec l'emplacement de l'étiquette indiqué.
- Dimensions et poids de référence des composants de l'emballage.
- Niveau de révision du plan d'emballage / date de chaque document.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 27 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

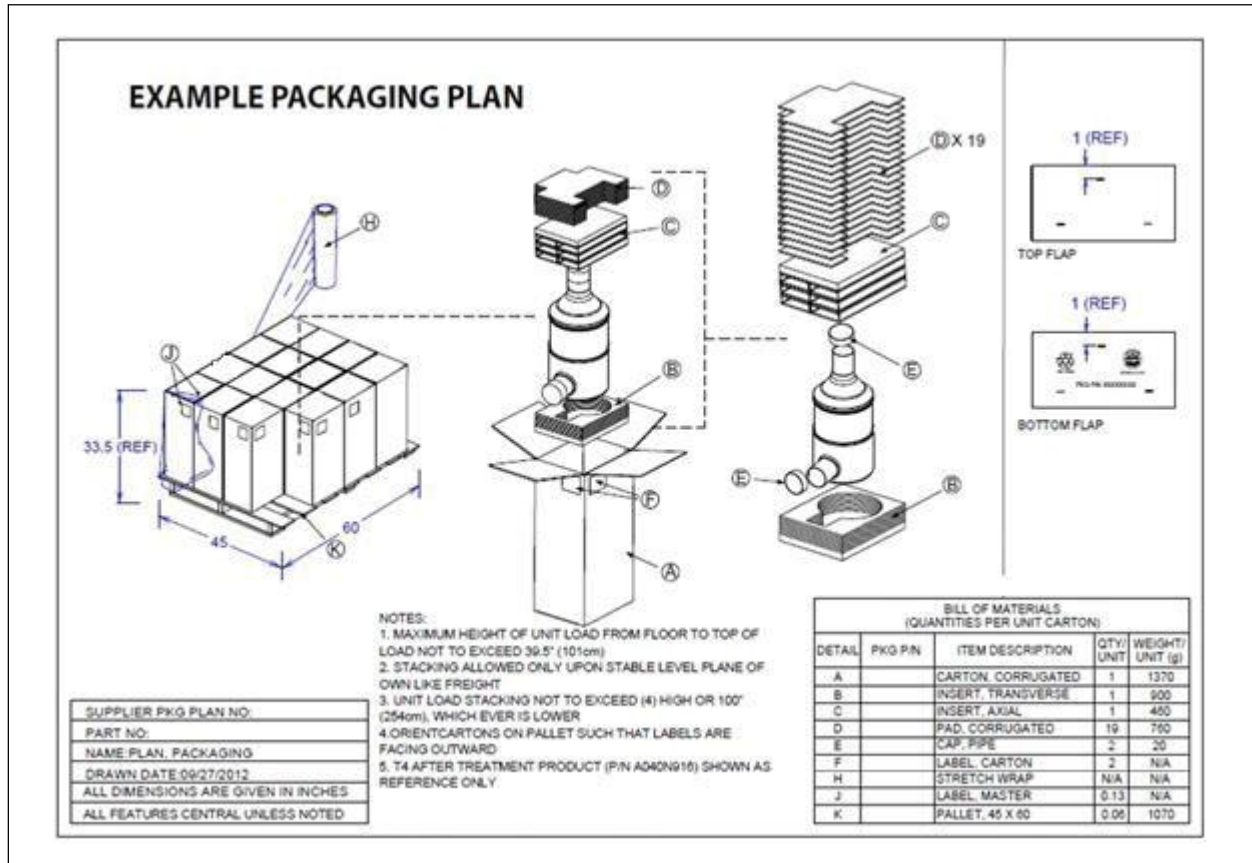


Figure 11 : Exemple de plan d'emballage

5.16. Normes de test d'emballage

Le fournisseur doit s'assurer que les performances de l'emballage des pièces sont conformes aux exigences de Cummins. Cummins n'exige généralement pas que les fournisseurs effectuent des tests de validation en laboratoire de leurs emballages. Cummins recommande, et peut exiger, notamment dans le cas de pièces critiques, à coût élevé, sensibles ou fragiles, que les tests soient effectués dans un laboratoire d'essai d'emballage certifié. La décision d'effectuer des tests de validation, la sélection de la norme de test et du niveau d'assurance appropriés incombent au fournisseur.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 28 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

6. Emballage consigné dédié

6.1. Introduction aux principes de

Les conteneurs consignés sont utilisés pour optimiser les coûts du flux de produits entre les installations de fabrication du fournisseur et de Cummins. En outre, ces conteneurs sont utilisés pour réduire l'utilisation collective d'emballages à usage unique et faire progresser la réalisation d'initiatives environnementales communes. Bien que ce soit là l'ambition, un programme de conteneurs consignés n'a pas pour mandat spécifique d'éliminer complètement l'utilisation de matériaux à usage unique en association avec l'utilisation des conteneurs consignés. Dans certains cas, du matériau de calage et/ou un sanglage à usage unique sont nécessaires pour exécuter efficacement et économiquement la fonction de conteneur appropriée.

6.2. Politique d'emballage consigné

Pour que les envois de produits ne soient pas interrompus, le fournisseur doit toujours proposer une solution d'emballage à usage unique conforme à la même conteneurisation et à la même configuration que l'emballage consigné.

En AUCUN cas le fournisseur ne doit acheter des contenants consignés dans l'intention de les utiliser pour fournir Cummins ou avec la conviction que le fournisseur sera remboursé de ces dépenses, sans l'autorisation écrite expresse du représentant de l'emballage du site destinataire de Cummins et du responsable de la gestion des achats chez Cummins.

Le représentant de l'emballage du site destinataire Cummins responsable sera la seule source acceptable pouvant approuver et valider toutes les propositions d'emballage consignés en fonction du coût total de possession. Sauf s'ils sont fournis par nos fournisseurs, les conteneurs consignés sont des actifs détenus par Cummins et sont comptabilisés comme tels.

6.3. Justification d'emballage consigné

La justification des emballages consignés dépend de plusieurs variables de coûts, notamment le coût des emballages à usage unique, la logistique et les investissements. Les conteneurs consignés sont considérés comme une possibilité viable aux emballages à usage unique uniquement après un calcul approfondi des coûts, un retour sur investissement (ROI) et une analyse de l'impact sur l'environnement.

ATTENTION : Les fournisseurs de Cummins doivent participer activement à la fourniture des données nécessaires pour effectuer l'analyse de justification.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 29 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

6.4. Propriété et emballage des emballages consignés

6.4.1. Actionnariat

- a. La méthode préférée par Cummins est que le site de réception Cummins soit propriétaire/loueur de l'emballage signé.
- b. Les emballages consignés appartenant aux fournisseurs peuvent constituer une possibilité acceptable, mais doivent être négociés et acceptés par le site de réception Cummins.

6.4.2. Financement/Achat

La méthode d'investissement dans les emballages consignés est déterminée par le site de réception Cummins et est généralement étayée par une réduction du prix des pièces du fournisseur.

6.5. Responsabilité de Cummins

6.5.1. Cummins déterminera la viabilité du programme d'emballage signé et la partie responsable de la fourniture du parc de conteneurs.

6.5.1.1. Le fournisseur ne présumera pas qu'un « conteneur » signé implique un calage signé. Dans certaines circonstances, des conteneurs signés peuvent être fournis en supposant que le fournisseur fournira du matériau de calage à usage unique.

6.5.1.2. Pour les emballages signés appartenant à Cummins, l'ingénieur d'emballage de Cummins dirigera le développement et la validation des conteneurs/matériau de calage.

6.5.1.3. Pour les emballages signés appartenant au fournisseur, le fournisseur dirigera le développement et la validation des conteneurs/matériau de calage.

6.5.1.4. Les conteneurs signés doivent être équipés d'étiquettes, de supports ou de pinces pour étiquettes, en fonction de la taille et du type du conteneur.

6.5.1.5. La flotte de conteneurs signés de Cummins peut être gérée par un fournisseur de services logistiques tiers (3PL). La taille de la flotte de conteneurs signés et le plan logistique des conteneurs seront convenus conjointement par le fournisseur Cummins, le site de réception Cummins et le fournisseur 3PL, le cas échéant.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 30 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

6.5.1.6. Un plan logistique de conteneur doit définir les éléments suivants, comme convenu entre le fournisseur et l'entité réceptrice Cummins.

- a. Configuration ou méthodologie de consignation du matériau de calage.
- b. Utilisation des fonctionnalités de démontabilité et de configuration de consigne.
- c. Fréquence/plan de nettoyage et de maintenance des conteneurs.
- d. Plan d'élimination des conteneurs de stockage/de réapplication à la fin du programme.

6.5.2. Coût logistique

Tous les coûts logistiques d'arrivée et de retour sont à la charge du site de réception Cummins, sauf indication contraire dans le contrat relatif à la chaîne logistique conclu entre Cummins et le fournisseur. L'exception connue à cette politique est dans le cas d'une situation de fret accéléré où le fournisseur est en faute. Dans ce cas, le fournisseur sera responsable.

6.5.3. Maintenance des conteneurs consignés

Pour les conteneurs consignés appartenant à Cummins, le site de réception Cummins ou le fournisseur 3PL est responsable de la maintenance et du nettoyage réguliers des conteneurs, à moins que d'autres dispositions ne soient établies dans le contrat d'emballage consigné du fournisseur/Cummins.

6.6. Responsabilités du fournisseur

La maintenance, le nettoyage, le remplacement et l'achat de contenants supplémentaires en raison de la demande relèvent de la responsabilité du propriétaire de l'emballage consigné. Les fournisseurs de Cummins sont tenus de participer activement à la gestion du parc de conteneurs consignés.

6.6.1. Exigences générales

Les fournisseurs sont responsables des exigences générales suivantes tant que les conteneurs sont sous leur contrôle et/ou leur possession :

- a. N'utiliser les conteneurs que pour l'expédition de la pièce Cummins et du site auquel ils sont destinés.
- b. Se protéger contre le vol et l'utilisation abusive en s'assurant que les contenants consignés sont manipulés correctement et sont en sécurité à tout moment.
- c. Fournir un espace propre, sec et organisé pour le stockage des conteneurs, qui n'exposera pas les conteneurs à l'environnement, avec un accès rapide et une visibilité facilitant l'inventaire physique sur demande.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 31 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

6.6.1. Exigences générales (suite)

- d. Veiller à ce que les conteneurs consignés ne soient pas utilisés pour des travaux en cours (WIP) à long terme, ou pour toute forme d'utilisation prolongeant le nombre de jours d'utilisation du conteneur au-delà des temps de possession ou jours « flottants » convenus.
- e. Les fournisseurs doivent disposer d'une solution de sauvegarde pour les consommables et respecter les mêmes paramètres que pour un paquet consigné (taille, quantité).
- f. Les fournisseurs doivent disposer d'un PDS approuvé pour l'emballage à usage unique consigné et secondaire.
- g. Lorsque le besoin d'emballage à usage unique secondaire est directement imputable à un fournisseur n'ayant pas respecté les jours de flottage convenus, le fournisseur en supportera les coûts.
- h. Fournir un préavis de 6 mois aux sites récepteurs de Cummins des changements de volume ou de logistique qui auront un impact sur les jours de flottage convenus et/ou les besoins en taille de flotte.
- i. Ne doit en aucun cas modifier les conteneurs.
- j. Doit apposer des étiquettes d'expédition sur les conteneurs aux emplacements désignés en utilisant les méthodes (plaque, support ou clip) fournies.
- k. Ne doit apposer aucune autre étiquette, marque ou déformer les récipients de quelque manière que ce soit.
- l. À la demande de Cummins, les fournisseurs sont tenus de suivre les conteneurs au niveau des transactions de réception et d'expédition. À la demande de Cummins, le fournisseur doit effectuer un rapprochement des stocks des conteneurs attribués à la fréquence convenue avec le site de réception Cummins ou le fournisseur 3PL.
- m. Encourra des frais pour la perte de conteneurs réputée être le résultat de mauvaises pratiques ou de la négligence du fournisseur.
- n. Le fournisseur peut être tenu de stocker des conteneurs pendant les périodes de demande réduite et en fin de programme, dans l'attente du plan de réapplication/d'élimination, pendant la période convenue entre le fournisseur et le site de réception Cummins.

6.6.2. Entretien et nettoyage des conteneurs consignés

Pour les conteneurs consignés appartenant à Cummins, le site de réception Cummins ou le fournisseur 3PL est responsable de la maintenance et du nettoyage réguliers des conteneurs, à moins que d'autres dispositions ne soient établies dans le contrat d'emballage consigné du fournisseur/Cummins.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 32 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

6.6.2. Entretien et nettoyage des contenants consignés (suite)

Les fournisseurs sont tenus :

- a. D'isoler tout contenant endommagé ou suspect.
- b. D'identifier tous les conteneurs endommagés ou suspects à l'aide des étiquettes matérielles du système non conforme du fournisseur.
- c. D'inclure des informations détaillées spécifiques sur le type de défaut et l'emplacement sur le conteneur.
- d. De renvoyer immédiatement les conteneurs endommagés ou suspects au site de réception Cummins ou au fournisseur 3PL.

Les coûts de maintenance peuvent être facturés aux fournisseurs lorsqu'il est conclu que les dommages ou le défaut ont été causés par la négligence du fournisseur et/ou de ses représentants.

Les fournisseurs doivent confirmer que tous les conteneurs renvoyés ont expiré, qu'ils ne contiennent pas de débris et qu'ils sont utilisables en toute sécurité.

Pour les conteneurs consignés appartenant au fournisseur, le fournisseur est responsable de la maintenance et du nettoyage réguliers des conteneurs, à moins que d'autres dispositions ne soient établies dans le contrat entre le fournisseur et Cummins.

7. Spécifications des étiquettes de pièces/d'expédition avec code-barres

7.1. Objet

Normaliser les exigences en matière d'identification des matériaux emballés, du point d'origine au point d'utilisation.

7.2. Étendue

Ces exigences concernent toutes les pièces et/ou matériaux de production, y compris les échantillons envoyés à toutes les installations de fabrication mondiales de Cummins. Ces exigences ne concernent pas les pièces New et ReCon et ne traitent pas de l'identification du contenu qui peut être requise par les tarifs en vigueur, les instructions de manipulation spéciales ou l'étiquetage des matières dangereuses.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 33 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

7.3. Introduction aux principes de

Le format d'étiquetage Cummins préféré est ODETTE. Le format Odette a été utilisé principalement en Europe, mais a depuis été adopté par de nombreux fournisseurs automobiles mondiaux. Une autre étiquette acceptable est la norme AIAG relative aux étiquettes d'expédition et d'identification des pièces. Le format d'étiquette Cummins Legacy est basé sur le format AIAG B-3 (voir [Figure 15 : Étiquette Legacy Cummins avec poids brut et pays d'origine à la page 39](#) ci-dessous), et plusieurs sites ont adopté des versions ultérieures. Reportez-vous aux Exigences d'emballage spécifiques à chaque site pour plus de détails et soumettez un exemple d'étiquette d'emballage sur la fiche de données d'emballage pour approbation.

Ces étiquettes sont conçues pour améliorer la productivité des fournisseurs et des clients ainsi que les contrôles des fournisseurs et des clients en permettant une saisie efficace des données pour les comptages de production, les entrées/sorties d'entrepôt, les comptages de cycles, la génération d'expéditeurs, les expéditions, le contrôle des transferts de fret, la réception et autres contrôles des stocks. Le fournisseur ne doit ménager aucun effort pour fournir des étiquettes à code-barres conformes à ces spécifications.

7.4. Glossaire de termes spécifiques aux étiquettes

- a. Article - Une seule partie du matériel acheté, fabriqué et/ou distribué.
- b. Paquet standard en quantité - Un paquet qui contient toujours une quantité standard d'articles similaires.
- c. Paquet non standard en quantité - Un paquet qui contient toujours des quantités variables d'articles similaires.
- d. Paquet d'articles similaires - Un paquet qui ne contient que des articles similaires, c.-à-d. les mêmes numéros d'article/pièce.
- e. Paquet d'articles mixtes - Un paquet contenant des articles avec des numéros de référence différents.
- f. Sous-paquet - Un des plus petits paquets (qui peut être un paquet de quantité standard ou non standard) qui constituent plusieurs paquets plus grands.
- g. Paquet d'expédition - Un paquet utilisé pour expédier des articles d'une usine à une autre, il peut s'agir de n'importe lequel des paquets décrits ci-dessus.
- h. Étiquette - Une carte, une bande de papier, etc. marquée et attachée à un objet pour indiquer sa nature, son contenu, sa propriété, sa destination, etc.
- i. Étiquette volante - Une étiquette qui est suspendue à un objet, généralement avec un fil placé à travers un œillet renforcé dans l'étiquette/l'étiquette volante.
- j. Étiquette d'identification d'expédition/de pièces - Une étiquette utilisée pour identifier le contenu d'un paquet d'expédition.
- k. Étiquette principale - Étiquette utilisée pour identifier et résumer le contenu total d'un paquet d'expédition.
- l. Étiquette de charge mixte - Une étiquette utilisée pour désigner des contenus mélangés sur la même charge unitaire.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 34 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

7.4. Glossaire de termes spécifiques aux étiquettes (suite)

- m. Paquet, emballage ou charge - Unité assurant la protection et le confinement des articles, ainsi que la facilité de manipulation manuelle ou mécanique. Des exemples de conteneurs ou de paquets qui sont normalement des sacs à usage unique, des cartons, des cartons sur des palettes, des boîtes pour palettes et des cuves en métal, et des supports/patins métalliques.
- n. Code d'emplacement de réception - Code unique attribué par Cummins à chaque emplacement de quai de l'usine destinataire. (par exemple, R/L 022 pour l'usine de moteurs Columbus de milieu de gamme)
- o. Poids net : Poids total du produit uniquement contenu dans l'emballage.
- p. Poids brut : Poids total de l'unité d'expédition, y compris le produit, l'emballage et le matériau de calage. Poids brut = Poids net + poids du paquet et du matériau de calage.

7.5. Dimensions et matière de l'étiquette d'expédition et d'identification des pièces

La taille de l'étiquette et les dimensions du champ de la zone de données d'étiquette doivent être telles qu'elles apparaissent dans [Figure 12A : Dimensions de l'étiquette d'expédition/d'identification des pièces](#) et [Figure 12B : Dimensions de l'étiquette d'expédition/d'identification des pièces](#).

Le papier d'étiquette doit être de couleur blanche avec une impression en noir. Les types d'adhésifs peuvent être sensibles à la pression ou gommés à sec si l'adhérence au substrat de l'emballage est assurée et si l'application est sans pli. Si l'étiquette spécifiée ne peut pas être apposée sur l'emballage/le conteneur en raison de la taille ou de la conception du conteneur, des dispositions spéciales seront nécessaires. (Voir la section [7.7. Étiquettes spéciales à la page 41](#)).

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 35 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

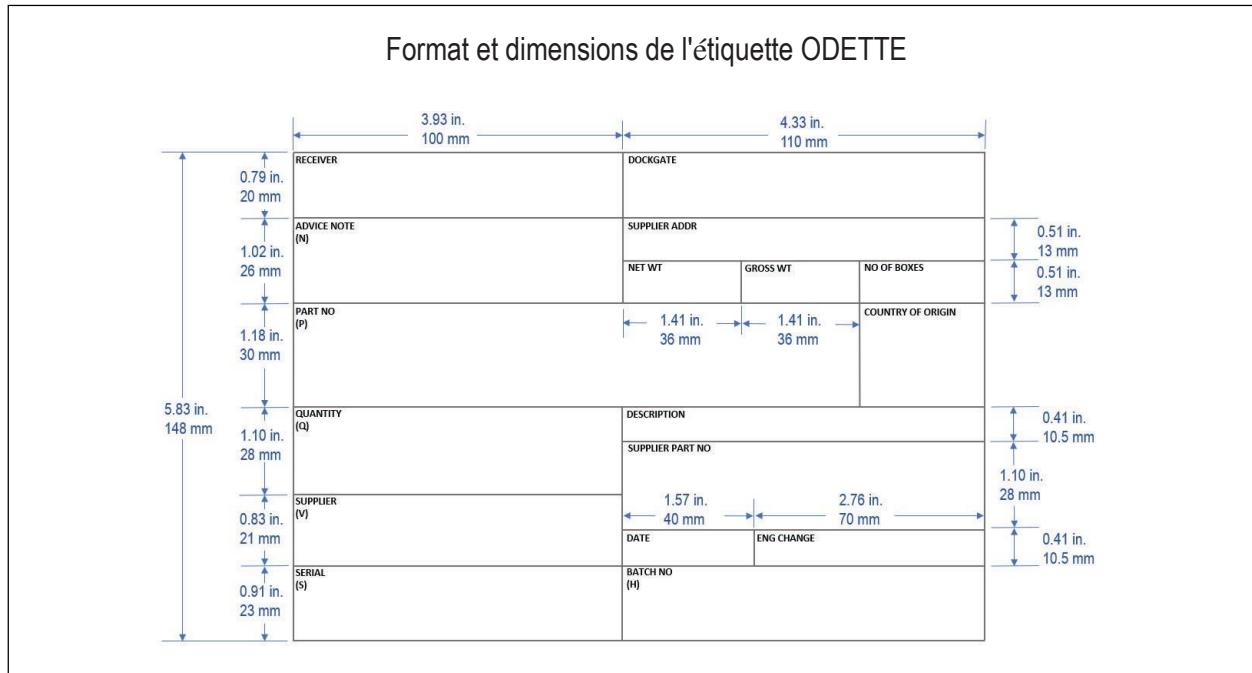


Figure 12A : Dimensions de l'étiquette d'expédition/d'identification des pièces

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 36 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

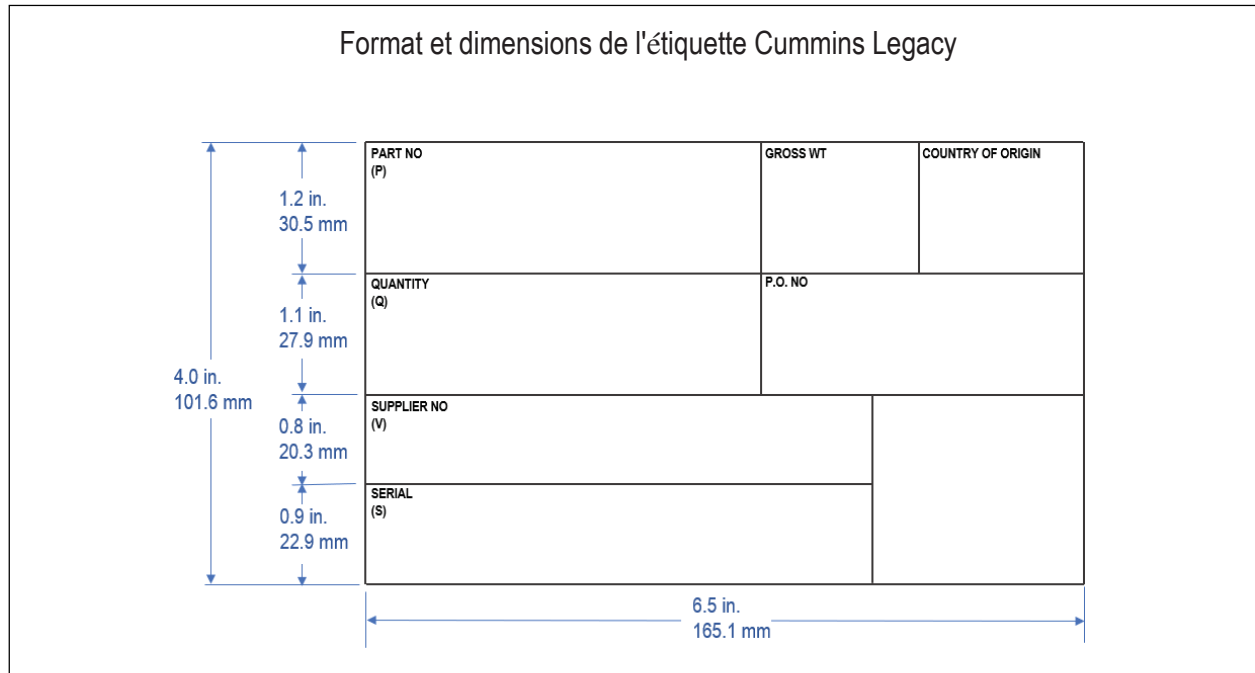


Figure 12B : Dimensions de l'étiquette d'expédition/ d'identification des pièces

7.4.1. Dimensions et matière de l'étiquette volante d'expédition et d'identification des pièces

La taille de l'étiquette volante doit être identique à celle décrite ci-dessus, plus le matériel nécessaire pour ajouter un œillet renforcé à l'étiquette volante. L'étiquette volante doit être suffisamment durable pour assurer la lisibilité à sa destination. (Voir [Figure 13 : Étiquette volante d'identification d'expédition/pièces à la page 38](#) .)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 37 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

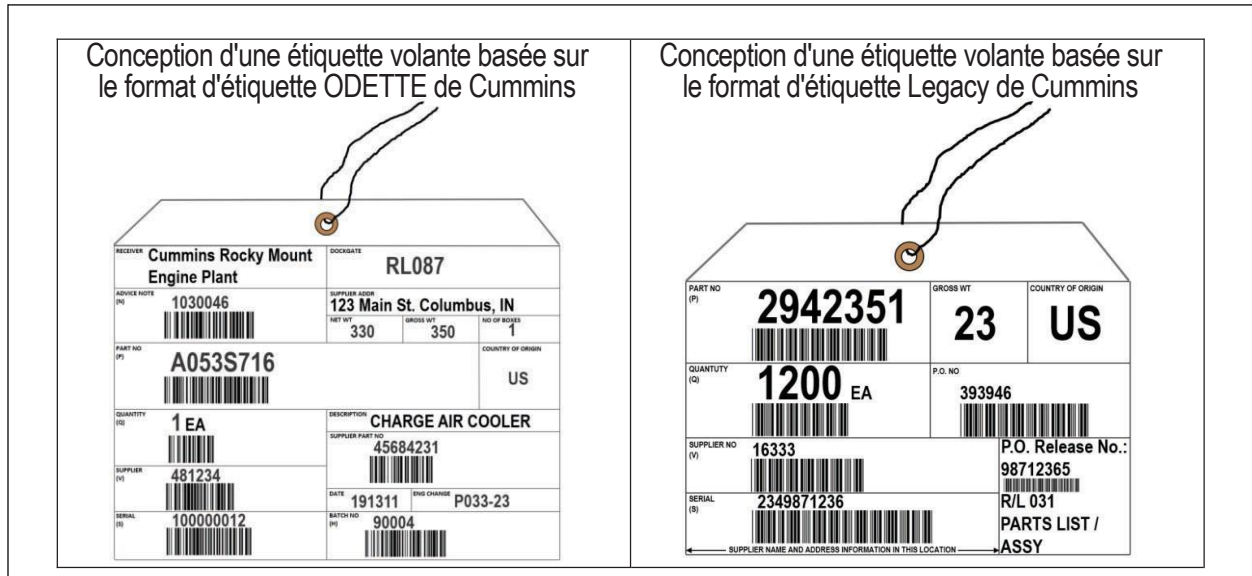


Figure 13 : Étiquette volante d'identification/d'expédition des pièces

RECEIVER Cummins Rocky Mount Engine Plant	DOCKGATE RL087
ADVICE NOTE (N) 1030046	SUPPLIER ADDR 123 Main St. Columbus, IN
NET WT (KG) 330	GROSS WT (KG) 350
NO OF BOXES 1	
PART NO (P) A053S716	COUNTRY OF ORIGIN US
QUANTITY (Q) 1 EA	DESCRIPTION Charge Air Cooler
SUPPLIER (V) 481234	SUPPLIER PART NO 45684231
SERIAL (S) 100000012	DATE P190124
	ENG CHANGE
	BATCH NO (H) 90004

Figure 14 : Format Odette avec localisation des données du pays d'origine

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 38 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

PART NO (P) 2942351 	GROSS WT 23	COUNTRY OF ORIGIN US
QUANTITY (Q) 1200 EA 	P.O. NO 393946 	
SUPPLIER NO (V) 16333 	P.O. Release No.: 98712365 	
SERIAL (S) 2349871236 	R/L 031 PARTS LIST / ASSY	
← SUPPLIER NAME AND ADDRESS INFORMATION IN THIS LOCATION →		

Figure 15 : Étiquette Legacy Cummins Label avec poids brut et pays d'origine

Le numéro de pièce, la quantité, le numéro de fournisseur et le numéro de série de l'étiquette doivent figurer sur chaque étiquette dans les zones de données désignées et doivent être affichés à la fois en caractères lisibles par l'homme et en symboles à code-barres. Le numéro de commande figurant sur les étiquettes de chaque carton peut constituer une exception si vous extrayez du produit étiqueté emballé du stock que vous expédiez vers plusieurs sites Cummins. Toutefois, l'étiquette principale doit afficher la commande en caractères lisibles par l'homme et en codes à barres. Toutes les données peuvent varier en longueur.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 39 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

type d'étiquette	Codes d'identification de l'étiquette	Hauteur min. de texte lisible par l'homme	Exigences de code-barres	Désigné par	Identification de				Commentaires
					Legacy Cummins	ODETTE	Principale	Mixte	
N° PIÈCE	P	0,5 po (13 mm)	Selon 7.6.1	Client	X	X			le code-barres ne doit pas dépasser 140 mm (5,5 pouces) de longueur.
QUANTITÉ	Q	0,5 po (13 mm)	Selon 7.6.1	Le client basé sur la PDS approuvée	X	X			Lorsque l'unité de mesure est constituée de pièces, aucune notation n'est requise. Lorsque l'unité de mesure n'est pas en pièces (livres, paires, pieds, etc.), elle doit être notée en quantité lisible par l'homme et doit avoir une hauteur minimale de 5 mm (0,2 po).
P.O. NON	K	0,2 pouce (5 mm)	Selon 7.6.1	Client	X	X			
N° DE FOURNISSEUR	V	0,2 pouce (5 mm)	Selon 7.6.1	Client	X	X			
SÉRIE	S	0,2 pouce (5 mm)	Selon 7.6.1	Fournisseur	X	X			Parfois appelé Advanced Shipment Notification (Notification d'expédition avancée) (ASN)
Numéro de série unique	M	0,2 pouce (5 mm)					X		
RÉCEPTEUR	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Client		X			Ceci est l'adresse du destinataire physique
DOCKGATE	N/A	0,5 po (13 mm)	N/A	Client	X	X	X	X	L'étiquette ODETTE a une cellule spécifiée en haut/à droite de l'étiquette. Toutes les étiquettes Cummins Legacy comportent des informations dans la cellule spéciale en bas à droite de l'annonce spécifiée R/L
NOTE DE CONSEIL	N	0,2 pouce (5 mm)	Selon 7.6.1	Client		X			
ADDR FOURNISSEUR	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur	X	X	X	X	L'étiquette ODETTE comporte une cellule spécifiée en haut/à droite de l'étiquette. Toutes les autres doivent être dans la cellule SERIAL, sous le code à barres et doivent avoir une hauteur de 0,1 po (2,5 mm).
POIDS NET	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur		X			
POIDS BRUT	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur	X	X	X	X	Nouvelle exigence sur les étiquettes Cummins Legacy
NO DE BOITES	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur		X			
DESCRIPTION	N/A	0,1 po (2,5 mm)	N/A	Fournisseur	X	X	X	X	L'étiquette ODETTE comporte une cellule spécifiée en haut/au centre de l'étiquette. Toutes les étiquettes Cummins Legacy comportent des informations dans la cellule spéciale en bas à droite. La description doit être identique à la description du dessin du fournisseur
N° DE PIÈCE FOURNISSEUR	TBD	0,2 pouce (5 mm)	Selon 7.6.1	Fournisseur		X			Informations facultatives. L'étiquette ODETTE comporte une cellule spécifiée en haut/au centre de l'étiquette. Toutes les étiquettes Cummins Legacy comportent des informations dans la cellule spéciale en bas à droite. Si un code-barres est utilisé, les codes d'identificateur réservés doivent être utilisés.
DATE	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur		X			Format de la date selon les exigences du client.
CHANGEMENT TECHNIQUE	N/A	0,2 pouce (5 mm)	N/A	Fournisseur		X			
PAYS D'ORIGINE	N/A	0,2 pouce (5 mm)	S. O.	Fournisseur	X	X	X	X	Code alpha-2 selon ISO 3166
NO DE SORTIE DU BON DE COMMANDE	5K	0,1 po (2,5 mm)	Selon 7.6.1	Client	X		X	X	Utilisé principalement avec une commande ouverte pour laquelle un numéro de version est spécifié par le site destinataire.

Figure 16 : Tableau d'identification des étiquettes

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 40 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

7.6. Symbologie du code-barres

7.6.1. Codes d'identification de l'étiquette

Un code d'identification de données dans la première position suivant le code de départ du symbole de code-barres doit être utilisé pour identifier les informations à suivre. Ce caractère ne doit pas être inclus dans la ligne lisible par l'homme, mais apparaît dans les caractères lisibles par l'homme sous le titre de la zone de données appropriée. L'utilisation de symboles de code-barres supplémentaires sur les paquets d'expédition n'est pas encouragée, mais peut être appropriée dans certaines circonstances. Pour empêcher la lecture de données erronées dans un système et différencier tous les symboles de code-barres, tout symbole de code-barres ajouté placé sur l'étiquette d'identification/d'expédition/des pièces doit comporter des identificateurs de données. Tout symbole de code-barres ajouté placé ailleurs sur un paquet d'expédition doit également contenir un identifiant de données. Les codes d'identification de données sont listés dans [Figure 16 : Tableau d'identification des étiquettes à la page 40](#).

Notez que les identificateurs « D » et « E » sont réservés aux affectations de données pouvant être effectuées par les sites client et fournisseur. Si un fournisseur ou un client souhaite affecter différents identifiants à plusieurs éléments de données, vous pouvez utiliser des identificateurs doubles, par exemple, « EA » pour le numéro de produit du fournisseur, « EB » pour le numéro d'inspecteur du fournisseur, etc.

Tous les codes-barres doivent être le code 39

7.6.2. Chiffres de contrôle

Des chiffres de contrôle ne doivent pas être ajoutés aux codes-barres.

7.6.3. Exigences d'Assurance Qualité

Il incombe au fournisseur de fournir des étiquettes à code-barres conformes à ces spécifications. Un équipement est disponible pour vérifier que les symboles de code-barres répondent à ces exigences. Les solutions d'étiquetage par codes-barres sont disponibles en ligne par [l'achat de leurs logiciels ou services](#) pour l'impression d'étiquettes afin de minimiser les coûts d'investissement matériel.

7.7. Étiquettes spéciales

Bien que ces spécifications couvrent la plupart des situations, il y aura des circonstances où les exigences dicteront des accords spéciaux entre clients et fournisseurs. Tous les efforts pour minimiser ces situations devraient être l'objectif de tous afin que des complexités et des coûts ne soient pas ajoutés.

Deux (2) situations dans lesquelles des étiquettes spéciales peuvent être nécessaires pour une meilleure manipulation sont plusieurs emballages et des emballages mixtes. Ils ne doivent être utilisés que lorsque le fournisseur et le client sont d'accord.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 41 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

7.7. Étiquettes spéciales (suite)

Lorsque plusieurs numéros de pièces ou des paires sont expédiés dans le même conteneur, les numéros de pièces lisibles par l'homme pour chaque pièce emballée doivent être imprimés dans la zone Numéro de pièce et les symboles de code-barres de ces numéros de pièces ne doivent pas être imprimés. (Voir [Figure 17 : Étiquette spéciale à la page 42](#)).

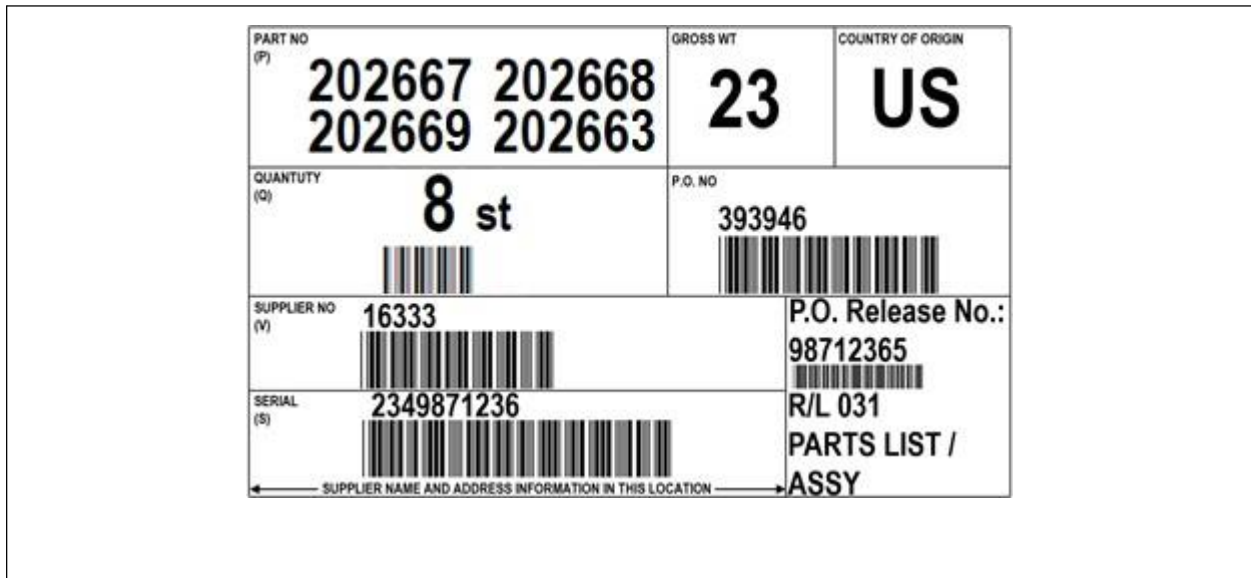


Figure 17 : Étiquette spéciale

7.7.1. Paquets de plusieurs articles communs

Une étiquette principale, comme représentée dans [Figure 18 : L'étiquette principale à la page 43](#) doit être utilisée lorsque le contenu total d'un paquet de plusieurs articles communs doit être identifié. Chaque sous-paquet de l'emballage commun doit être identifié par une étiquette d'identification/d'expédition de pièces. Le total de tous les paquets doit être identifié avec une étiquette principale sur les 2 côtés de la charge unitaire. Dans la mesure du possible, l'étiquette doit être placée sur un paquet de telle manière que, lorsque celui-ci est ouvert, elle soit rebutée (par exemple, étiquette principale suspendue au baguage ou étirable, rétrécissable ou sur l'extérieur d'un carton de palette de suremballage.)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 42 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

7.7.1. Paquets de plusieurs articles communs (suite)

En haut de cette étiquette, l'intitulé « Etiquette principale » est imprimé en caractères gras de 1,0 pouce (25,4 mm). Le reste du format de l'étiquette doit être conforme aux spécifications de l'étiquette d'identification/d'expédition des pièces, sauf que l'identificateur de données pour le numéro de série doit être (M) au lieu de (S). Le numéro de série, précédé d'un « M » sous forme de code-barres uniquement, doit être un numéro unique, à ne pas répéter au cours d'une année. La quantité indiquée sur l'étiquette principale doit correspondre au total de tous les sous-paquets.

Le numéro de bon de commande est un champ obligatoire de Cummins Inc. pour « Étiquette principale ». Le numéro du bon de commande lisible par l'homme doit avoir une hauteur minimale de 0,2 po (5 mm). Le symbole du code-barres du numéro de commande doit être placé directement sous les caractères lisibles par l'homme et doit avoir une hauteur minimale de 13 mm (0,5 po). La longueur maximale prévue pour le numéro de commande est de huit (8) caractères plus l'identifiant de données (K).

MASTER LABEL		
PART NO. (P) 2942351 	GROSS WT (KG) 23	COUNTRY OF ORIGIN US
QUANTITY (Q) 1200 EA 	P.O. NO. (K) 393946 	
SUPPLIER NO. (S) 16333 	P.O. Release No.: 98712365 	
SERIAL (I) 2349871236 	R/L 031 PARTS LIST / ASSY	
<small>SUPPLIER NAME AND ADDRESS INFORMATION LOCATED HERE</small>		

Figure 18 : Étiquette principale

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 43 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

7.7.2. Charges d'articles mixtes

Les charges d'articles mixtes doivent porter une étiquette avec les mots « charge mixte » en caractères gras de 1,0 pouce (25,4 mm), attachés à un endroit visible sur le paquet/le conteneur. Deux autres modèles d'étiquettes sont spécifiés, une générique conçue pour alerter le site que des matériaux mixtes sont joints et une autre identifiant le fournisseur et les informations sérialisées.

Chaque sous-paquet ou article doit être identifié par une étiquette d'identification/d'expédition des pièces selon la référence ci-dessus.

Voir [Figure 19 : Exemples d'étiquettes à chargement mixte à la page 44](#) pour les deux exemples d'étiquettes.

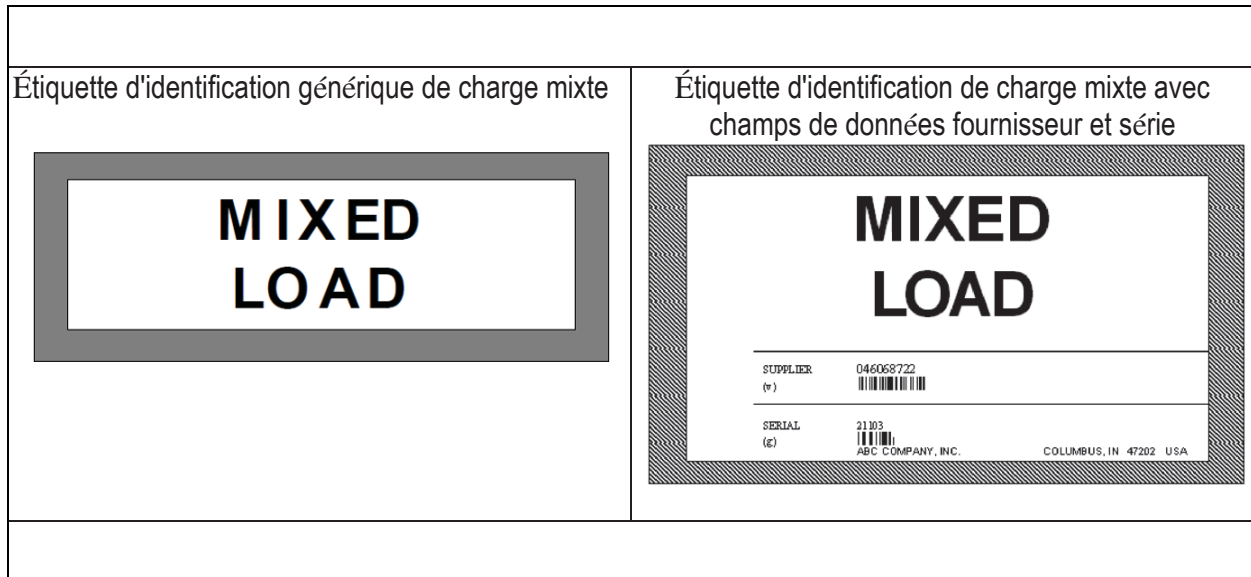


Figure 19 : Exemples d'étiquettes de charge mixte

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 44 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

7.7.3. Emplacement de l'étiquette

Des illustrations des emballages d'expédition les plus courants et des emplacements recommandés pour les étiquettes sont présentées dans [Figure 20A : Exemples d'emplacement des étiquettes](#), [Figure 20B : Exemples d'emplacement des étiquettes](#) et [Figure 20C : Exemples d'emplacement des étiquettes](#). Dans la plupart des cas, deux étiquettes sont spécifiées. Le bord inférieur de l'étiquette doit être parallèle à la base de l'emballage/du conteneur.

Pour faciliter la lecture automatique des symboles de code-barres, le bord supérieur de l'étiquette ne doit pas, si possible, être situé à moins de 0,5 pouce du haut du conteneur. Les étiquettes enveloppantes sont acceptables tant que les zones non imprimées sont conformes aux spécifications.

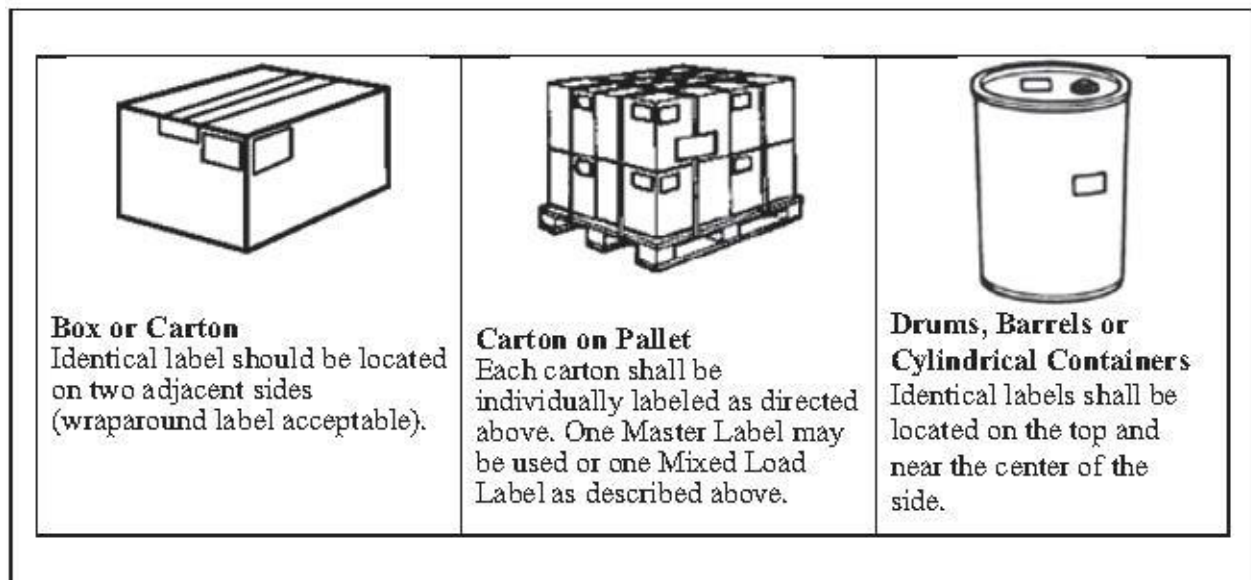


Figure 20A : Exemples d'emplacement des étiquettes

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 45 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	


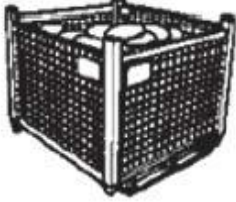
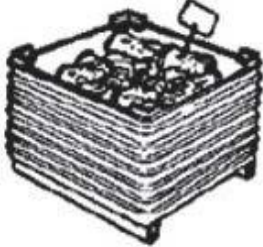

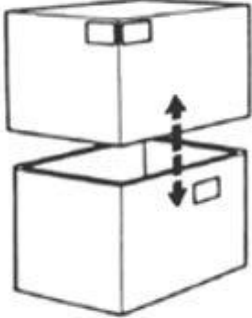

 <p>Bales Identical label should be located on two adjacent sides</p>	 <p>Baskets, Wire Mesh Container Identical labels shall be located on two (2) adjacent sides.</p>	 <p>Metal Bin or Tub Tag one visible piece near top, or use a label holder.</p>
 <p>Pallet Box Identical labels should be located on two (2) adjacent sides (wraparound label acceptable).</p>	 <p>Telescopic or Set-up Containers Identical labels should be located on two (2) adjacent sides of the outer box. Some applications may also require identification of the inner box.</p>	 <p>Bundle Identical labels should be located on each end.</p>

Figure 20B : Exemples d'emplacement des étiquettes

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 46 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

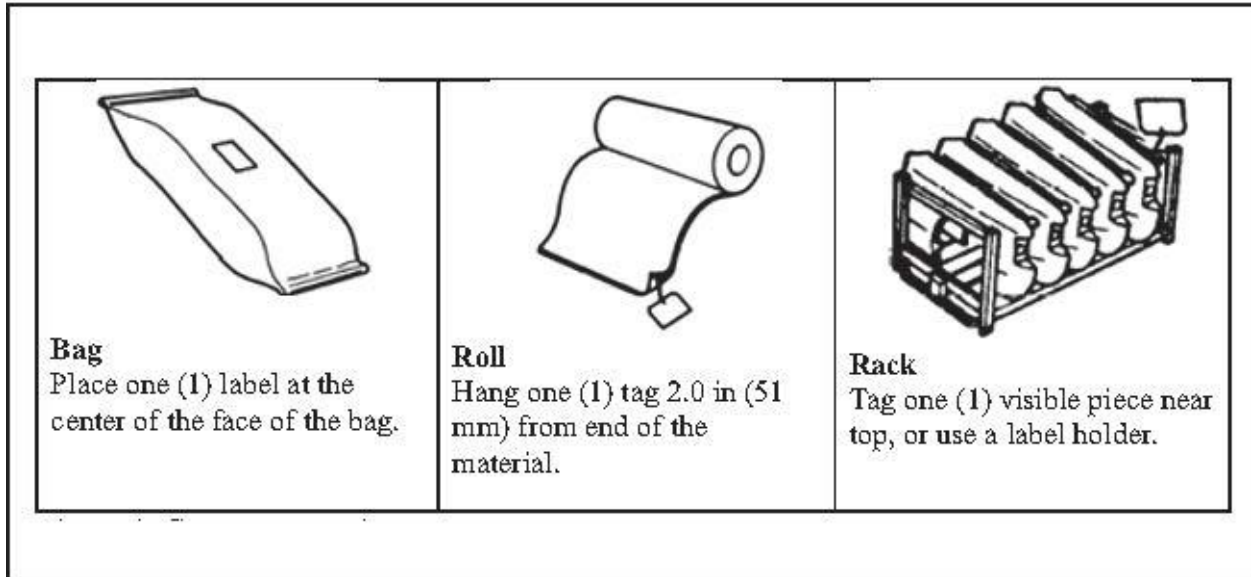


Figure 20C : Exemples d'emplacement des étiquettes

8. Ergonomie et durabilité

Les directives suivantes doivent être utilisées pour définir la bonne taille du conteneur, le type, l'orientation des pièces et l'ergonomie.

- Les méthodes de conteneurisation et d'emballage doivent optimiser la densité de l'emballage en tenant compte de la qualité, de l'ergonomie et du coût des pièces. La norme ergonomique Cummins (CORP-09-10-03-01) contient des directives de conception ergonomiques complètes. Ce document peut être trouvé sur le portail fournisseur Cummins.
- L'orientation des pièces pour une présentation ergonomique doit optimiser la saisie, le levage, la manipulation et le transfert des pièces par l'opérateur. Les opérateurs doivent pouvoir saisir et soulever la partie de l'emballage tout en maintenant des postures neutres.
- Pour l'orientation des pièces dans le conteneur, on doit utiliser l'emplacement relatif par rapport à l'étiquette du conteneur comme référence pour une présentation cohérente en bord de ligne.
- Les pièces doivent être présentées dans la même orientation qu'elles sont assemblées ou travaillées afin de minimiser leur manipulation.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 47 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

8. Ergonomie et durabilité (suite)

- e. Lorsque du matériau de calage est requis, son orientation dans le conteneur doit être appliquée de manière cohérente de telle sorte que la relation étiquette/pièce à étiqueter soit maintenue.
- f. Le matériau de calage doit inclure la conception de l'accouplement à la main et l'orientation des poignées pour permettre une prise de force et une posture neutre. Là où elle est incorporée, la longueur idéale de la poignée est de 5 " minimum et la découpe manuelle de 4,5 " minimum. Le matériau de calage doit être conçu pour permettre l'accès des mains afin de saisir correctement les pièces. Lors de la conception pour le dégagement de la main, on doit envisager l'utilisation de gants.
- g. Le matériau de calage doit être utilisé pour empêcher le déplacement des pièces.
- h. Les conteneurs manipulés manuellement sont la méthode préférée d'emballage lorsqu'un avantage ergonomique peut être réalisé par une portée ou une distance de levage réduite. Les conteneurs à manutention manuelle sont préférés aux emballages de style en vrac pour leur contribution à une stratégie petit lot et pour l'avantage ergonomique d'une portée et d'une distance de levage réduites.
- i. Tout emballage susceptible de dépasser le poids indiqué doit être conçu en tenant compte des aides ou du matériel de levage.

9. Lectures de référence

Les références suivantes ont été utilisées dans la préparation de cette norme.

- a. AIAG B1, Norme de symbologie des codes-barres
- b. ANSI ASC X12.3, Dictionnaire d'éléments de données

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 48 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage

Durée	Définition
3PL	Third Part Logistics Services
Entrée à 4 voies	Une palette dont la configuration permet l'insertion et le retrait de l'équipement de manutention de tous ses côtés.
Adhésifs	Matériaux capables de coller une surface à une autre. Utilisés avec les boîtiers de fibres : Un matériau pour coller des piles de panneaux de fibres pleines, pour coller des parements à un support ondulé dans un carton ondulé combiné, pour coller les côtés se recouvrant d'une boîte formant le joint du fabricant ou pour coller les rabats lors de la fermeture d'une boîte à fentes.
AIAG	Automotive Industry Action Group
Cornière	Cornière ou panneau d'angle utilisé pour protéger les produits emballés pendant le stockage ou l'expédition. Ils servent à protéger le fret des bosselures, des feuillards, des pellicules étirables et des autres dommages dus au transport et à la manutention. Également pour améliorer la résistance de la pile.
APQP	Advanced Production Quality Planning, un processus méthodique utilisé pour introduire des produits et des processus nouveaux ou modifiés.
Niveau d'assurance	L'intensité de test pour l'emballage basée sur le niveau que l'on souhaite atteindre en termes de performances de l'emballage. Pour un niveau d'assurance moyen, on peut utiliser le niveau II avec des intensités de test moyennes ; pour le plus haut niveau d'assurance, le niveau I ; et pour le niveau d'assurance le plus bas, le niveau III.
Bill of Lading (Connaissance)	Une liste détaillée d'une expédition de marchandises sous la forme d'un accusé de réception remis par le transporteur à l'expéditeur.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 49 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Blocs surélévateurs	Entretoise de pont rectangulaire, carrée ou cylindrique, ou des blocs entre les plateaux ou sous le pont supérieur, souvent identifiés par leur emplacement dans la palette : bloc de coin, bloc d'extrémité, bloc de bordure, bloc intérieur, bloc central ou moyen.
Paquet vrac	Conteneur dans ou sur lequel plusieurs pièces identiques sont emballées et utilisées comme un seul conteneur et qui ne contient pas plusieurs conteneurs principaux de pièces.
Surfaces de classe « A »	Terme utilisé dans la conception automobile pour décrire un ensemble de surfaces de forme libre de haute efficacité et qualité.
Caisse fermée	Un conteneur avec une structure et des éléments de panneau fixés ensemble pour former une enceinte rigide. Les panneaux utilisés pour créer cette enceinte peuvent être en papier ondulé, en contreplaqué, en panneaux OSB ou en tout autre produit suffisamment résistant pour contenir des produits donnés. Les caisses fermées sont entièrement fermées et peuvent avoir n'importe quelle section (c.- à- d. côté, extrémité, dessus, base et plafond) amovibles pour le remplissage.
Fermeture	Un moyen de fermer un conteneur pour sécuriser le contenu.
Taille de la flotte de conteneurs	Nombre de conteneurs nécessaires pour prendre en charge un flux de système consigné donné depuis et vers le point d'origine.
Poteaux d'angle	Un élément de support structurel placé à l'intérieur ou à l'extérieur des coins de la charge unitaire ou du carton afin d'améliorer la capacité d'empilement.
Inhibiteurs de corrosion	Un support utilisé pour inhiber l'oxydation des métaux ferreux et non ferreux.
Matériel d'emballage ondulé	La structure formée en collant une ou plusieurs feuilles de support ondulé cannelé sur un ou plusieurs revêtements plats de panneau de doublure. Parfois appelé de façon imprécise carton.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 50 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Utilisation des cubes	L'utilisation des cubes est un terme de l'industrie qui désigne la quantité d'espace disponible totale utilisée, exprimée en pourcentage. Lorsqu'un espace est complètement rempli avec le produit, l'utilisation des cubes est de 100 %. Ce terme est valable pour le chargement secondaire, tertiaire ou camion/conteneur.
Site de réception Cummins	L'emplacement du site Cummins reçoit spécifiquement les pièces fournies par le fournisseur.
Comptage de cycle	Un nombre de cycles est une procédure de gestion d'inventaire dans laquelle un petit sous-ensemble d'inventaire est compté à des intervalles spécifiés pour valider que les comptes physiques correspondent aux soldes du système.
Planche	Élément ou composant d'un plateau, orienté perpendiculairement au renfort ou à la planche renfort.
Espacement des planches	Distance entre les planches adjacentes.
Dessiccants	Agent de séchage utilisé pour réduire rapidement l'humidité à l'intérieur d'un récipient fermé à une valeur prédéterminée inférieure, puis pour maintenir l'humidité à ce niveau inférieur pendant une période donnée.
Aile double	Style de palette comprenant des planches de pont supérieur et inférieur qui s'étendent sur les renforts d'une palette.
Matériau de calage	Dispositifs ou matériaux utilisés pour orienter, sécuriser et/ou protéger les marchandises pendant le transport.
Environnement dynamique	État dans lequel le produit est en mouvement, par exemple lors d'un événement de transport de fret.
Emballage à usage unique	Matériel d'emballage destiné principalement à un usage unique, puis à l'élimination sous forme de ; réutilisation, recyclage ou mise au rebut.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 51 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Sécurité	Méthode de vérification d'erreur inhérente à une action ou à un résultat.
Taille de la flotte	Nombre de jours-conteneurs dans un système de conteneurs consignés alloué au flux de tailles de réception combiné fournisseurs et Cummins.
Jours flottants	Nombre de jours-conteneurs dans un système de conteneurs consignés alloué spécifiquement à des flux côté fournisseur.
Taille	Les dimensions en longueur et en largeur d'un paquet ou d'une charge unitaire spécifique.
Site Web GPS	Système d'achat global Site Web où les fournisseurs peuvent accéder aux informations et aux exigences concernant les normes d'achat et d'emballage.
Isométrique	Méthode de projection de dessin technique dans laquelle un objet tridimensionnel est représenté.
ISPM-15	Norme internationale pour la mesure phytosanitaire n 15. Règlement mondial de la Commission internationale pour la protection des végétaux (IPPC) régissant les mesures approuvées pour l'éradication des insectes dans les matériaux d'emballage en bois massif utilisés dans le commerce international. Généralement effectué selon un processus de traitement thermique ou de fumigation approuvé.
JISK0303	Norme industrielle japonaise pour la réglementation du seuil de concentration atmosphérique en formaldéhyde pour les matériaux en bois transformés.
Plaques d'étiquettes	Dispositif fournissant une surface de maintien d'étiquettes réutilisable, où des étiquettes à usage unique peuvent être rapidement appliquées et enlevées sans résidus d'étiquette.
Présentation en bord de ligne	Le procédé de fabrication de pièces et/ou d'emballage est introduit dans la chaîne de montage ou dans un poste de fabrication sans gaspillage.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 52 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Bois transformé	Matériaux en bois obtenus à partir d'un processus artificiel utilisant du bois brut pour créer du contreplaqué, des panneaux de particules orientées (OSB), du bois lamellé-collé, du panneau de particules stratifié, du bois pressé, etc.
Points métalliques	Dispositif de fixation formé usiné utilisant un fil tiré d'une bobine.
Charge mixte	Charge unitaire composée de plusieurs références de pièces emballées.
Modularité	Le concept d'assemblage d'unités d'emballage standardisées pour former des compositions plus grandes qui offriront une efficacité dans l'unité emballée et le mode de transport.
Imbriqué	La configuration des éléments empilés de telle sorte que chaque élément successif est contenu dans une certaine mesure dans le suivant.
NIOSH	Institut national pour la sécurité et la santé au travail, organisme américain régissant les réglementations relatives à la santé et à la sécurité au travail.
NWPCA	National Wood Pallet and Container Association, organisation nord-américaine qui définit et régit les normes applicables à la construction et aux matériaux de palettes et de conteneurs en bois.
Caisse ouverte	Un conteneur en bois avec un cadre structurel attachés ensemble pour former une structure de support rigide.
Suspension	La partie de la pièce/carton/charge unitaire qui dépasse les dimensions en largeur ou en longueur de la palette. (Non admissible.)
Suremballer	Grand conteneur/secondaire dans lequel sont emballés des conteneurs principaux plus petits.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 53 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Palettisation	Empiler et fixer des conteneurs sur des palettes pour les expédier à l'unité.
Phytop sanitaire	Exempt de parasites nuisibles et de maladies des plantes. Référence ISPM 15.
Plan pour chaque pièce (PFEP)	Un processus qui définit et optimise les caractéristiques de conteneurisation et de flux de matériau d'une pièce emballée, y compris l'orientation de la pièce, la quantité d'emballage standard (emballage de taille appropriée), les dimensions et le poids de l'emballage, la présentation en bord de la ligne, la fréquence de livraison, etc.
Point d'origine	Lieu ou gare où Cummins prend possession des marchandises.
Point d'utilisation	L'emplacement ou le poste où un produit ou composant sera consommé.
Poly-sac	Sachet en film plastique constitué de tout polymère plastique thermique ou de ses combinaisons.
Matière recyclée pré-consommation	Les matières pré-consommation (également appelées en cours de traitement) sont des déchets générés au cours du processus de fabrication et réutilisés pour fabriquer le même matériau ou produit.
Matériau recyclé post-consommation	Le contenu post-consommation provient d'un produit fini acheté et utilisé par un consommateur, puis recyclé après l'avoir utilisé pour fabriquer un nouveau produit et le détourner du lieu d'enfouissement.
Processus d'homologation des pièces de production (PPAP)	Un processus permettant de documenter le travail de planification de la qualité initiale requis pour éviter les problèmes pendant la production.
Conteneur principal	La plus petite unité de conteneurisation de la pièce emballée.
Matériau recyclable	Matériau pouvant être retraité pour être utilisée comme matière première.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 54 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Contenants consignés	Un conteneur d'expédition spécialement conçu pour le retour à long terme et la réutilisation tout au long du cycle de vie du produit.
Emballage réutilisable	Emballage pouvant être réappliqué en toute sécurité pour un nombre limité de cycles d'utilisation sans compromettre sa fonction de protection.
Conteneur de taille correcte	Quantité d'emballage et taille du conteneur pour optimiser les flux de matière et la présentation en bordure de ligne.
S Review	Processus d'examen de l'état des achats lors de la recherche d'un nouveau fournisseur.
Conteneur secondaire	Conteneur dans lequel un ou plusieurs conteneurs principaux sont emballés.
Vis ou clous qui dépassent	Fixation en saillie avec des pointes qui sortent de la palette, de la caisse ou de la caisse en bois.
Emballage rétractable	Film plastique appliqué sur un emballage ou un produit qui est ensuite passé dans un four ou un autre appareil de chauffage pour rétrécissement du film plastique autour de l'article.
Bois massif	Matériau d'emballage en bois brut homogène (par exemple, planches ou planches pleines).
Environnement statique	État dans lequel le produit est immobile, comme dans un environnement d'entrepôt.
Emballage étirable	Film plastique appliqué sur un emballage/produit qui est allongé et enroulé autour d'une charge unitaire en plusieurs tours qui se chevauchent pour unifier en toute sécurité une charge de palette de produit.
Renfort	Un membre longitudinal continu qui supporte les ponts d'une palette.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 55 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe A : Glossaire de l'emballage (Suite)

Tableau A1 : Glossaire de l'emballage (Suite)

Durée	Définition
Charge unitaire	Plusieurs cartons ou articles emballés en vrac assemblés dans un seul conteneur ou une seule structure pour la manutention, le stockage et le transport.
VCI	Procédé de vaporisation chimique utilisé pour retarder ou empêcher la corrosion des métaux ferreux et non ferreux. Communément appelé « inhibiteur corrosif volatil ».

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 56 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe B : Ligne directrice sur les composants de production - Caisses fermées en bois massif

B1. Champ d'application

Ce document spécifie les normes de construction et de dimensions recommandées pour les emballages en caisses en bois massif, tant pour les applications nationales qu'internationales. Le but de ces normes est de fournir une normalisation, de réduire les dommages au produit et de prévenir les incidents liés à la sécurité résultant de défaillances du paquet. Ce document contient des instructions permettant à l'utilisateur de sélectionner la solution d'emballage optimale reconnue par Cummins. Les directives prendront en compte divers paramètres (par exemple, la taille, le poids, le confinement) pour atteindre la solution finale.

B2. Méthodologie

Ces directives ont été formulées à la suite de recherches combinées de divers styles d'emballage, de matériaux et de capacités de fabrication disponibles dans la région, de conditions de transport et de procédures de test reconnues par l'industrie. Une fois que les solutions acceptables ont été définies, ces solutions ont été soumises à des tests de transport rigoureux (ASTM D4169, Assurance Niveau 1 - Chute/Vibration/Impact) et ont été examinées avec plusieurs parties prenantes pour assurer une mise en œuvre réussie.

B3. Détails de construction

Les détails ci-dessous incluent toutes les informations de référence nécessaires pour naviguer à travers les instructions lors de la sélection de la solution d'emballage requise.

B3.1. Matériau - Tout le bois massif utilisé doit être conforme aux exigences de la norme ISPM 15 et ne pas contenir plus de 14 % d'humidité. Le matériau suivant est acceptable pour utilisation lors de la construction des solutions d'emballage :

- a. Essences de feuillus - (p. ex. – chêne, tremble, érable, peuplier, frêne, peuplier deltoïde, robinier).
- b. Essences de résineux - épinette, pin, sapin.
- c. Contreplaqué - L'utilisation de contreplaqué de qualité E0 ou E1 est acceptable pour les composants de parois uniquement (côtés, extrémités et dessus). Si le contreplaqué est choisi comme composant de la paroi, il n'est pas nécessaire de le lasser. (Voir [Figure B1 : Caisse en contreplaqué.](#))

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 57 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe B : Lignes directrices sur les composants de production Cummins - Caisses fermées en bois massif (suite)

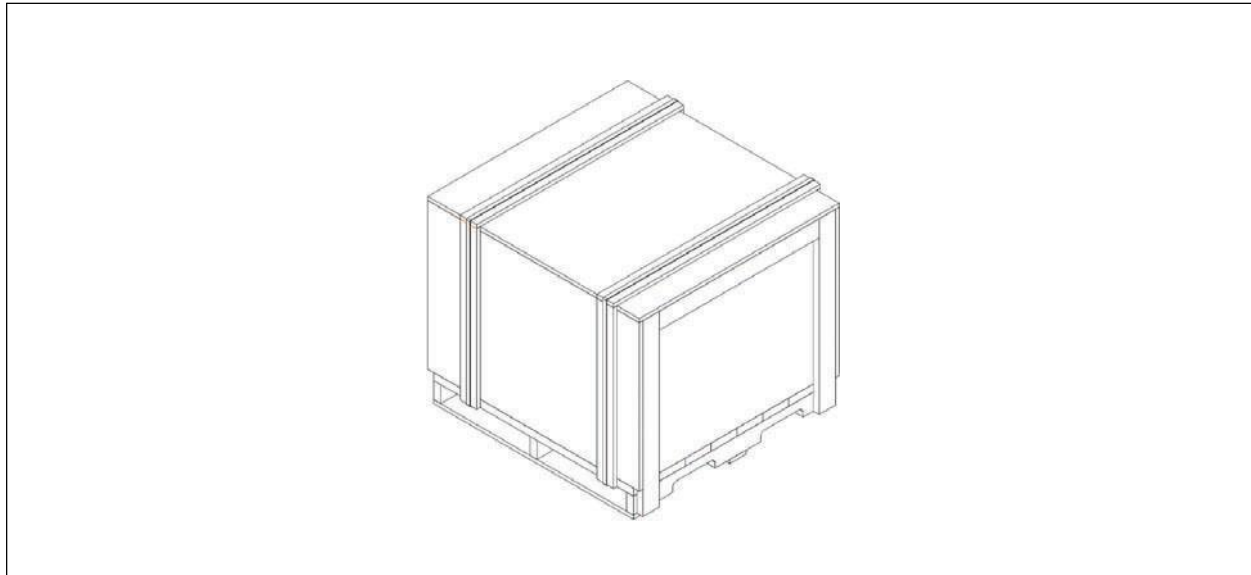


Figure B1 : Caisse en contreplaqué

B3.2. Fixations

- a. Type - Les clous hélicoïdaux, à tige lisse et à anneau sont des attaches acceptables pour la construction. Les vis sont également autorisées dans la mesure où elles répondent à l'exigence d'engagement. Les agrafes ne sont pas des attaches acceptables.
ATTENTION : Les clous ou les vis qui dépassent sont appelés « Shiners ». Du point de vue de la sécurité, les « vis ou clous qui dépassent » ne sont pas autorisés afin d'éviter des blessures lors de la manipulation.
- b. Engagement - L'engagement d'attache de deux membres doit être d'au moins 75 %. (Par exemple, lorsque vous clouez un panneau de 0,75 "(19,05 mm) d'épaisseur sur un taquet de 1,5 "(38,1 mm), la longueur minimale de l'attache doit être de 1,5 "(38,1 mm) pour permettre un engagement adéquat.
- c. Les dessus doivent être fixés avec des vis pour faciliter le déballage et l'inspection douanière.
- d. Fixation du produit à la base - Si le produit doit être fixé à la base, le fournisseur doit utiliser un matériau de pont d'une épaisseur minimale de 1,5 "(38,1 mm) et ne doit pas faire saillie sur le pont, ce qui pourrait provoquer un arrachement.

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 58 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe B : Lignes directrices sur les composants de production Cummins - Caisses fermées en bois massif (suite)

B3.2. Attaches (suite)

Dimensions de la taille - Afin d'optimiser l'utilisation de cubes de transport et de minimiser l'impact latéral pendant le transport, la taille de la caisse doit contenir au moins l'une des dimensions suivantes (Voir [Tableau B1 : Dimensions de la taille à la page 59](#)). Si cette exigence ne peut être satisfaite, le fournisseur devra contacter son représentant des emballages Cummins pour obtenir son approbation avant la mise en œuvre.

Tableau B1 : Dimensions de la taille

International (conteneur océanique de 90 ")		Domestique américain (fourgonnette de 96 ")	
Impérial (pouce)	Métrique (mm)	Impérial (pouce)	Métrique (mm)
15	381	20	508
18	457.2	24	609.6
22.5	571.5	32	812.8
30	762	48	1219.2
45	1143	96	2438.4
90	2286		

B3.3. Bague - Un bague unidirectionnel est requis sur toutes les caisses. Le matériau de bague préféré doit être du polyester d'une largeur minimale de 19,05 mm (0,75 "). Aucune bande d'acier autorisée. Le bague doit être aligné sur les taquets et les lattes, le cas échéant. Si le manque de résistance des parois sur une grande travée est un problème, une bande centrale peut être placée de chaque côté de la glissière centrale.

B3.4. Capacité de la caisse - Les trois niveaux d'utilisation suivants doivent être respectés :

- a. Service léger (\leq 1000 lb / 453 kg)
- b. Usage moyen (1000 - 2500 livres / 453 à 1133 kg)
- c. Usage intensif (2500 - 4000 lb / 1133-1812 kg)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 59 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Annexe B : Lignes directrices sur les composants de production Cummins - Caisses fermées en bois massif (suite)

B3.5. Détails des composants

- a. Parois (éléments supérieurs, latéraux et d'extrémité) - Les panneaux muraux doivent avoir une largeur minimale de 88,9 mm (3,5 "). Une combinaison de différentes largeurs est acceptable dans la mesure où il n'y a pas d'espace entre les lattes. Si la résistance des parois avec une grande portée pose des problèmes, un tasseau central peut être placé pour fournir un soutien latéral supplémentaire.
- b. Tasseaux - Les tasseaux s'intègrent aux parois parallèles aux glissières. Les côtés et les plateaux doivent être fixés par des attaches à l'extrémité des taquets, et les taquets doivent être fixés au côté des glissières.
- c. Ponts - Si la caisse a une grande portée et que la résistance du pont pose problème, utilisez l'épaisseur du panneau de pont spécifiée par le tableau de la classe de poids dans [Figure B3 : Taille des composants de la caisse](#), le fournisseur doit utiliser une épaisseur de planche pont plus grande pour accueillir l'application.
- d. Lattes - Les lattes renforcent la circonférence de la caisse parallèlement aux glissières. Des courroies de baguage doivent être placées sur les lattes. Les lattes ne doivent pas être placées à plus de 50,8 mm (2 ") du bord de la glissière pour éviter le déchirement de bande sur les pointes de fourche.
- e. Bandes de glissière - Des bandes de glissière (planches du pont inférieur) sont nécessaires si le fournisseur choisit d'utiliser une glissière d'épaisseur inférieure à 63,5 mm (2,5 ") pour empêcher le gauchissement et le flambement des glissières. Les bandes de glissière doivent être d'un minimum de 12,7 mm (0,5 ") (voir [Figure B2 : Bandes de glissière](#)).

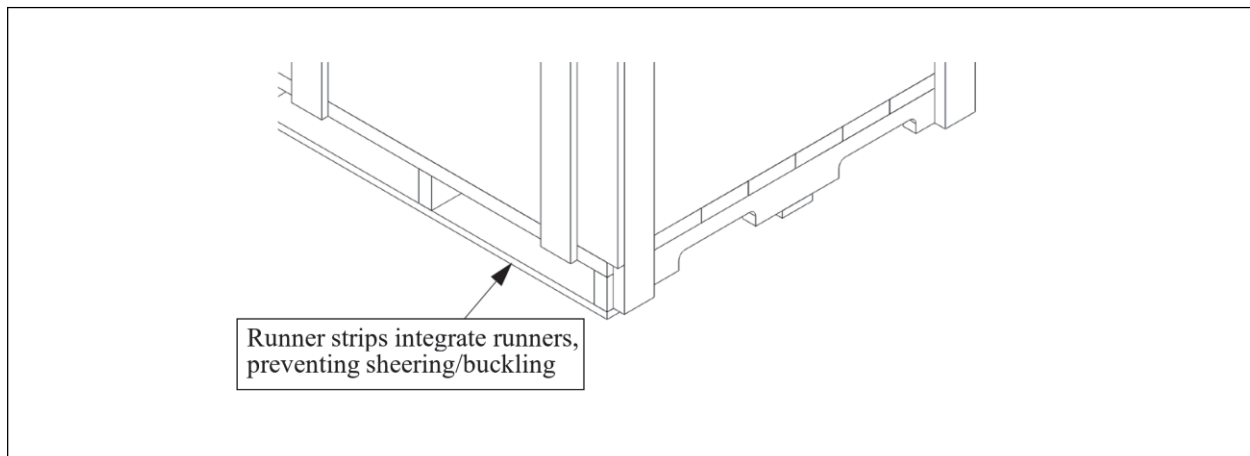


Figure B2 : Bandes de glissière

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 60 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe B : Lignes directrices sur les composants de production Cummins - Caisses fermées en bois massif (suite)

B3.6. Composants de caisse

Crate Duty	Light		Medium		Heavy	
	(≤ 1000 lbs)	(≤ 453 KG)	(1000-2500 lbs)	(453-1133 KG)	(2500-4000 lbs)	(1133-1812 KG)
Wall (min)	.5 x 3.5"	12.7 x 88.9 mm	.75 x 5.5"	19.05 x 139.7	.75 x 5.5"	19.05 x 139.7 mm
Deck (min)	.5 x 3.5"	12.7 x 88.9 mm	1 x 3.5"	25.4 x 88.9 mm	1.5 x 3.5"	25.4 x 88.9 mm
Runner (min)	1.5 x 3.5"	38.1 x 88.9 mm	2.5 x 3.5"	63.5 x 88.9 mm	3.5 x 3.5"	88.9 x 88.9 mm
Cleat (min)	1 x 2"	25.4 x 50.8 mm	1.25 x 2.5"	31.75 x 63.5 mm	1.5 x 3.5"	38.1 x 88.9 mm
Batten (min)	.75 x 2.5"	19.05 x 63.5 mm	.75 x 2.5"	19.05 x 63.5 mm	1 x 3.5"	25.4 x 88.9 mm

Figure B3 : Taille des composants de caisse

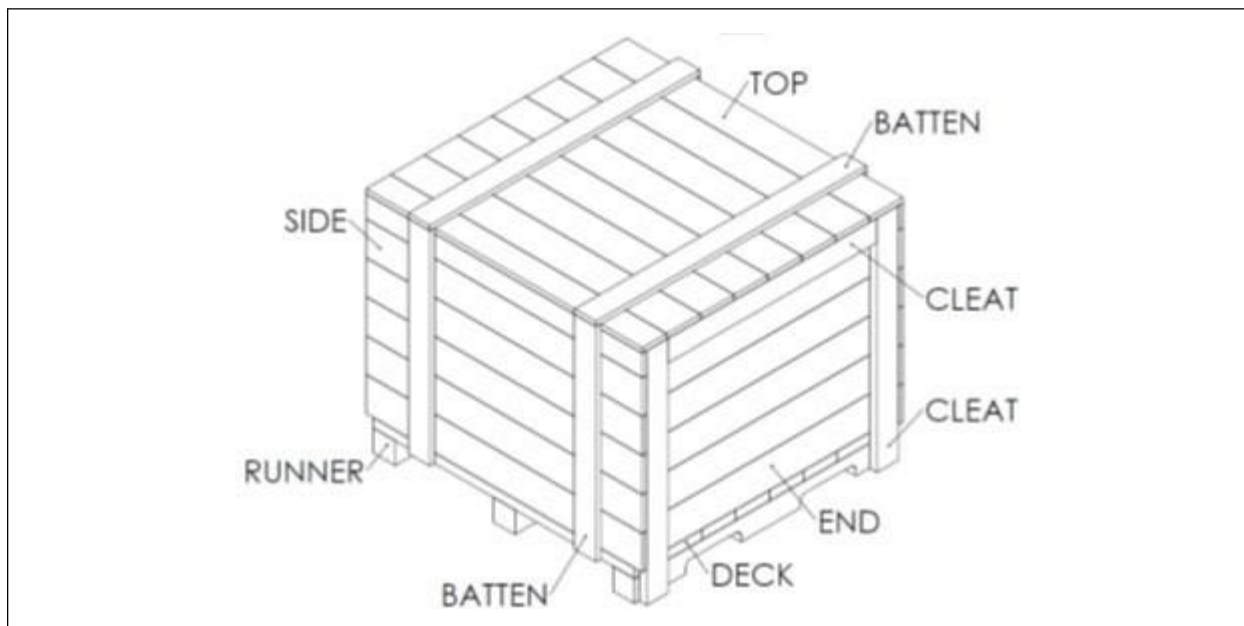


Figure B4 : Composants de caisse

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 61 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe B : Lignes directrices sur les composants de production Cummins - Caisses fermées en bois massif (suite)

B3.7. Méthode de construction

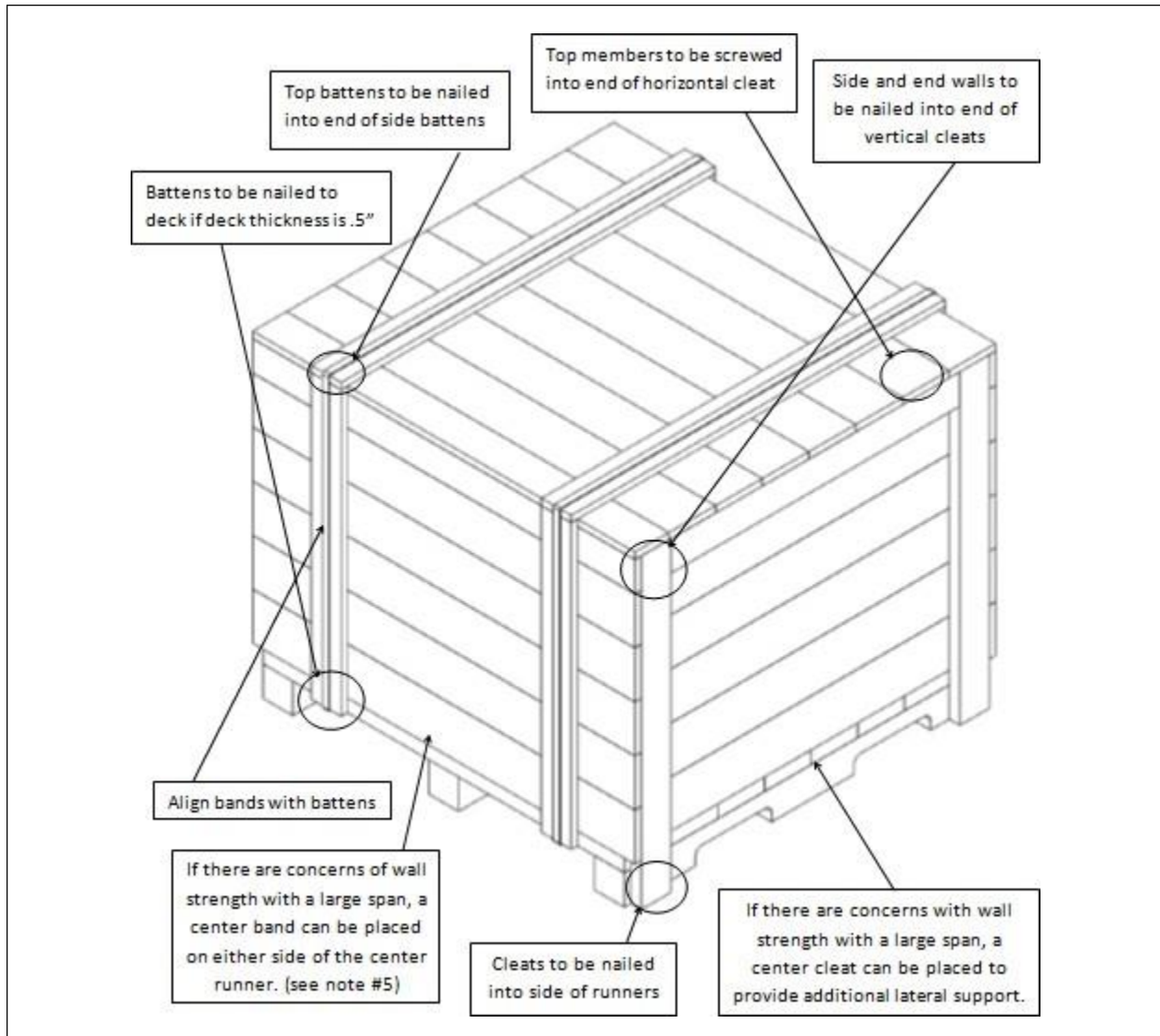


Figure B5 : Méthode de construction

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 62 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe C : Fiche de données de l'emballage (PDS)

La fiche de données de l'emballage (PDS) doit être remplie et renvoyée au **Directeur des achats Cummins**.

Des exemples d'images du formulaire PDS peuvent ne pas correspondre au dernier niveau de révision. Les fournisseurs doivent obtenir la version actuellement publiée du modèle PDS auprès du portail fournisseurs Cummins.

Le PDS contient deux onglets d'entrée de données qui doivent être complètement remplis. Ces onglets sont la fiche de données de spécification de l'emballage (PSDS) et la fiche de données de coût d'emballage (PCDS).

En outre, l'onglet Vérifier les exigences peut être utilisé comme référence pour s'assurer que toutes les exigences standard ont été satisfaites dans le concept de conception proposé.

Recherchez le PDS pour sur le portail fournisseurs en vous connectant en ligne au chemin suivant : www.supplier.cummins.com

→Sélectionnez Standards and Process dans le menu de gauche. →Sélectionnez un modèle de fiche de données d'emballage

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 63 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Annexe C : Fiche des données de spécification d'emballage (suite)

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET																	
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION																	
PART NUMBER	REV LEVEL	PROPOSAL LEVEL	Preliminary														
PART NAME	SUBMISSION DATE	TYPE	EXP														
ANNUAL VOLUME	PFEP	SOURCING MGR EMAIL															
SUPPLIER INFORMATION																	
COMPANY NAME	SUPPLIER ID NO.	PACKAGING ENGINEER															
SUPPLIER ADDRESS (POINT OF ORIGIN)	PHONE NUMBER	EMAIL ADDRESS															
PACKAGING DATA																	
PART (Display single Part)	INSERT PHOTO						INTERNAL DUNNAGE	INSERT PHOTO									
	OPTIONAL COMMENTS							OPTIONAL COMMENTS									
	DIMENSIONS (mm)							DIMENSIONS (mm)									
	Length	Width	Diameter	Height	Length	Width		Height	Length	Width	Height	Height					
QTY & WEIGHT (kg) CALCULATIONS																	
PIECES/CONTAINER						CONTAINERS/LAYER						LAYERS/PALLET					
UNIT LOAD QUANTITY						PART WEIGHT (kg)						GROSS WEIGHT (kg)					
PRIMARY CONTAINER						UNIT LOAD (kg)											
UNIT LOAD (As Shipped)	INSERT PHOTO						PRIMARY CONTAINER	INSERT PHOTO									
	OPTIONAL COMMENTS							OPTIONAL COMMENTS									
	DIMENSIONS (mm)							DIMENSIONS (mm)									
	Length	Width	Height	Length	Width	Height		Length	Width	Height	Height						
METHOD OF LOAD SECUREMENT																	
BANDING						WRAPPING						EDGES					
OTHER - Describe						PERFORMANCE VALIDATION						UNIT LOAD STACK ABILITY					
PALLET DECKBOARD SPACING						PALLET DECKBOARD THICKNESS											
CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION																	
PLANT ENTITY CODE						CITY, STATE/PROVINCE						PACKAGING CONTACT					
EMAIL ADDRESS						OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS						PLANT ENTITY CODES					
OPTIONAL COMMENTS						OPTIONAL COMMENTS						OPTIONAL COMMENTS					
<p>PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of use.</p> <p>This document is the property of Cummins Inc. and cannot be revised without permission of the Cummins Global Packaging Council.</p> <p>PSDS - REV 001 - 06SEP2016</p>																	
PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL																	
<p>(EXAMPLE)</p> <p>1000 INSERT 21120</p> <p>BARCODE</p> <p>LABEL IMAGE</p>																	

Figure C1 : Fiche des données de spécification d'emballage (PSDS)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 64 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom

NORME INTERNATIONALE DE
CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION

Numéro de norme d'ingénierie

19041

Identifiant

SPECIFICATION DE FABRICATION EN
USINE (ARTICLE)

Annexe C : Fiche des données de spécification d'emballage (suite)

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET	
SUPPLIER INSTRUCTIONS	
PSDS FILENAME	Name the PSDS File using the following convention: Cummins Part No. (as defined by CMI Part Part), Underzone, Supplier ID No. (SIDNNNNN), Underzone, Pack Type (AAA) where pack type is defined as Exportable (EXP), Returnable (RET), Underzone, Submission Date (YYMMDD), Underzone, Abbreviated Supplier Company Name
Example	For Part A 123B456, Supplier # 678987, Exportable, April 22 2016, ACME Widget Company
SPECIAL INSTRUCTIONS Document Submission Format	The Excel version of the PSDS is a working document submitted to the Cummins Sourcing Manager for approval. Where feasibility is required to track multiple supplier revisions, the supplier shall submit a like filed PDF document with the PSDS & PSDS included in the same file. The Supplier Instructions for the PSDS & PSDS are NOT to be included in the PDF file.
SPECIAL INSTRUCTIONS Picture Location	Select "Insert", "Picture" on the main tool bar and select picture from source folder. Resize the picture to fit the picture cell while holding the "Shift" key to maintain the aspect ratio. Apply the appropriate photo resolution to optimize the size of the finished document. Low resolution is required for close-in photos - higher resolution for further away photos.
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION	
PART NUMBER	Indicate the Part Number from the Cummins Engineering Drawing.
REV LEVEL	Indicate the Revision Level from the Cummins Engineering Drawing.
PART NAME	Indicate the Part Name from the Cummins Engineering Drawing using proper naming convention (Noun Name, Qualified).
ANNUAL VOLUME	Indicate the estimated annual supply volume.
PFEP	Indicate if Plan-For-Every-Part offers was provided by Cummins and is the basis for the supplier proposal.
PROPOSAL LEVEL	Indicate the Proposal Level of the document being submitted. Initial submission is "Preliminary". Each subsequent submission is "Change" including a proposed change to an existing or approved proposal. Cummins will indicate "Final" upon approval of the proposal.
SUBMISSION DATE	Indicate the Submission Date (DD-MMM-YYYY) of the document as it relates to the Proposal Level.
TYPE	Indicate the type of packaging specification: EXPORTABLE or RETURNABLE.
SOURCING MGR EMAIL	Indicate the email address of the Cummins Sourcing Manager to whom the document is submitted.
SUPPLIER INFORMATION	
COMPANY NAME	Indicate the name of the component supplier.
SUPPLIER ADDRESS	Indicate the Supplier Address for the Point of Origin of the component.
SUPPLIER ID NO.	Indicate the Cummins assigned Supplier ID (SID) Number.
PACKAGING ENGINEER	Indicate the name of the responsible supplier Packaging Engineer.
PHONE NUMBER	Indicate the Phone Number of the Supplier Packaging Engineer.
EMAIL ADDRESS	Indicate the Email Address of the Supplier Packaging Engineer.
PACKAGING DATA	
PART	Insert a digital photo or graphic of an "unpacked" single Part.
PART DIMENSIONS	Indicate in millimeters the dimensions of a single part.
INTERNAL DUNNAGE	Insert a digital photo or graphic of the internal Dunnage displaying the part as packed.
DUNNAGE DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of a single piece of dunnage.
PRIMARY CONTAINER	The Primary Container is the smallest unit of containerization of the packaged part. Insert a digital photo or graphic of the Primary Container displaying the part (and dunnage) as packed. Include Primary Container Label placement.
CONTAINER DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of a single container.
UNIT LOAD	A unit load is multiple primary container items assembled into a single packaged structure for handling. Insert a digital photo or graphic of the entire Unit Load ready for shipment. Include Unit Load Securement method and Unit Load Label placement.
UNIT LOAD DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of Unit Load as shipped.
QUANTITY & WEIGHT CALCULATIONS	
PIECES/CONTAINER	Indicate the quantity of parts in a single container.
CONTAINERS/LAYER	Indicate the quantity of containers required to cube out one full layer on a secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
LAYERS/PALLET	Indicate the number of layers required to cube out the secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
UNIT LOAD QUANTITY	The Unit Load Quantity will automatically calculate.
PART WEIGHT	Indicate in kilograms the weight of a single part.
PRIMARY CONTR GROSS	The total weight of the primary container including contents and packaging. Will automatically calculate.
UNIT LOAD GROSS	The total weight of the unit load including contents and packaging. Will automatically calculate.
METHOD OF LOAD SECUREMENT	
BANDING, STRETCH WRAP, ANGLE BRACKETS, OTHER	Check boxes to indicate the method of Unit Load Securement. Check multiple boxes if applicable. If an alternate method is used, check "Other" and describe.
PERFORMANCE VALIDATION	
PERFORMANCE VALIDATION	Make a selection to indicate which type of validation testing was successfully performed.
UNIT LOAD STACKABILITY	Make a selection to indicate compliance to the Unit Load Stackability Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard.
PALLET DECKBOARD SPACING	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Deck Board Spacing MUST be equal to 3.0 in (76.2 mm).
PALLET DECKBOARD THICKNESS	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Deck Board Thickness MINIMUM of 0.5 in (12.7 mm).
PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL	
INSERT IMAGE	Insert image displaying the format and data content compliant with Cummins Global Packaging Standard.
CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION	
CUMMINS LOCATION	Indicate the Cummins receiving location. Entity Code and Name as provided by the Cummins Sourcing Manager. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process.
OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS	
PLANT ENTITY CODES	Indicate the Plant Entity Code(s) as provided by the Cummins Sourcing Manager for other receiving locations using the same part packaging configuration as defined in this form. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process. Pursue approvals from these plants using a separate PSDS Form.
PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of sale.	
This document is the property of Cummins Inc. and cannot be re-used without permission of the Cummins Global Packaging Council.	
PSDS - REV 001 - 03/01/2016	

Figure C2 : Instructions de la Fiche des données de spécification d'emballage (PSDS)

Numéro de version actuelle
192020-099

Niveau de révision standard
002

Page 65 sur 70

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	19041

Annexe C : Fiche des données de spécification d'emballage (suite)

PACKAGING COST DATA SHEET		
SUPPLIER INSTRUCTIONS		
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION		
PART NUMBER	All information in this section is the same as that of the corresponding PSDS section and is so structured to facilitate traceability of a printed copy.	PROPOSAL LEVEL
REV LEVEL		SUBMISSION DATE
PART NAME		REV LEVEL
ANNUAL VOLUME	Fields color coded blue contain information auto-populated from the corresponding field of the PSDS.	SOURCING MANAGER
PFEF PROVIDED		
SUPPLIER INFORMATION		
COMPANY NAME	Fields color coded blue contain information auto-populated from the corresponding field of the PSDS.	SUPPLIER ID NO.
SUPPLIER ADDRESS (BUSINESS OFFICE)	Enter the Supplier Business Office Address and Commercial Contact Information.	SALES REPRESENTATIVE
		PHONE NUMBER
		EMAIL ADDRESS
PRIMARY CONTAINER INFORMATION		
CONTAINER TYPE	Check box to indicate the design style of the primary container. Check 'Other' and describe, if design style differs from choices provided.	
CONTAINER TARE WT	The Container Tare Weight will auto-populated from the corresponding field of the PSDS.	
MATERIAL TYPE	Check box to indicate the material construction of the primary container. Check 'Other' and describe, if material differs from choices provided.	
FLUTE CONFIGURATION	Indicate the corrugated flute configuration (i.e.: A, B, C, BC) of the container material.	
BURST / ECT	Indicate the corrugated Mullen Burst Strength (PSI) or Edge Crush Test (Lbs) of the container material.	
COST PER CONTAINER	Indicate the Cost (in US Dollars) of a single primary container.	
PRIMARY CONTAINER INTERNAL DUNNAGE INFORMATION		
DUNNAGE TYPE	Check boxes to indicate all dunnage types employed.	
DESCRIPTION/QUALIFIER	Provide a description or qualifier for each dunnage type employed, as applicable.	
MATERIAL	Indicate the material of each dunnage type employed.	
QUANTITY PER CONTAINER	Indicate the quantity of each dunnage type employed per one single primary container.	
KILOGRAMS PER ITEM	Indicate the weight in kilograms of one single item of each dunnage type employed.	
KILOGRAMS PER CONTAINER	The total dunnage tare weight by item will auto-calculate from the corresponding fields.	
COST PER EACH	Indicate the cost in US Dollars of one single dunnage component for each dunnage type employed.	
COST PER CONTAINER	The Recurring Cost per Container of each dunnage type employed will automatically calculate.	
SUBTOTAL COST/CONTR	The Subtotal of Dunnage Recurring Cost per Container will automatically calculate.	
SECONDARY CONTAINER / PALLET INFORMATION		
SECONDARY CONTAINER	A container in which one or more primary containers is packaged or for consolidating the material into a single unit load.	
CONTAINER TYPE	Check box to indicate the type of the secondary container. Check 'Other' and describe, if type differs from choices provided.	
DESCRIPTION/QUALIFIER	Provide a description or qualifier for the container type, as applicable (i.e.: stringer, block, winged).	
MATERIAL	Indicate the material of the container (i.e.: hardwood, softwood, manufactured wood types, plastic, steel)	
ISPM -15 CERTIFIED	Check 'YES' box if container is ISPM-15 Certified.	
COST PER CONTAINER	Indicate the Cost (in US Dollars) of the secondary container.	
CLOSURE MATERIAL INFORMATION		
MATERIAL TYPE	Check boxes to indicate all material types employed. Check 'Other' and describe, if material type differs from choices provided.	
MATERIAL/DESCRIPTION	Indicate the material, description and/or qualifier for each material type employed.	
QUANTITY PER UNIT LOAD	Indicate the quantity of each material type employed per Unit Load. Include primary container labels in Label Quantity.	
KILOGRAMS PER ITEM	Indicate the weight in kilograms for one unit of each material type employed - where "units" may be "each" or "meter". For 'Other' indicate the unit of measure.	
KILOGRAMS PER UNIT LOAD	The total material weight by item will auto-calculate from the corresponding fields.	
COST PER	Indicate the cost of one unit of each material type employed - where "units" is "each" or "meter". For 'Other' indicate the unit of measure.	
COST PER UNIT LOAD	The Recurring Cost per Unit Load of each material type employed will automatically calculate.	
SUBTOTAL COST/CONTR	The Subtotal of Closure Material Recurring Cost per Unit Load will automatically calculate.	
PACKAGING MATERIAL COST AND WEIGHT SUMMARY		
QUANTITY FIELDS	The quantity fields will auto-populate from the corresponding field of the PSDS.	
COST/WEIGHT FIELDS	The cost/weight fields will automatically calculate.	
CHECK YOUR WORK - CONFIRM CALCULATED FIELDS ACCURATE		
PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of use.		
This document is the property of Cummins Inc. and cannot be revised without permission of the Cummins Global Packaging Council.		
PSDS - REV 001 - 068 EP2016		

Figure C4 : Instructions pour la fiche de données de coût d'emballage (PCDS)

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002	Page 67 sur 70
--	------------------------------------	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Annexe D : Journal de révision

Tableau D1 : Journal de révision

Date	Page	Ce qui a été changé ou mis à jour	Par
7/11/2019	Toutes	Mot usine remplacé par site	P. Ouillette
7/11/2019	Toutes	Données de spécification d'emballage remplacées Fiche (PSDS) avec fiche de données d'emballage (PDS)	P. Ouillette
7/11/2019	1	Résumé mis à jour	P. Ouillette
7/11/2019	6	Image ajoutée au portail fournisseur	P. Ouillette
7/11/2019	8	NCMR ou MNC remplacé par MNC uniquement	P. Ouillette
7/11/2019	8	Membre du Global Packaging Council remplacé par le responsable des achats	P. Ouillette
7/11/2019	8	A dirigé l'utilisateur vers le document Exigences d'emballage spécifiques au site sur le portail fournisseurs CMI	P. Ouillette
7/11/2019	9	Ajoutée Figure 2 : Diagramme de flux de données de la fiche de données d'emballage (PDS) page 10.	P. Ouillette
7/11/2019	10	Organigramme actualisé de la fiche des données d'emballage (PDS)	P. Ouillette
7/11/2019	11	Organigramme actualisé de la fiche de données d'emballage (PDS) (suite) pour montrer la connexion avec la page précédente	P. Ouillette
7/11/2019	12	Mise à jour du paragraphe d'introduction pour la section 5.1. Protection des pièces à la page 13	P. Ouillette
7/11/2019	7, 13, 14	Rédaction de l'ingénieur d'amélioration qualité fournisseur (SQIE)	P. Ouillette
7/11/2019	13	Définition et mise à jour de la conservation pour inclure la détérioration	P. Ouillette

Numéro de version actuelle
192020-099

Niveau de révision standard
002

Page 68 sur 70

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Tableau D1 : Journal de révision (suite)

7/11/2019	13, 14	Mise à jour de la section sur la durabilité et l'impact sur l'environnement pour clarifier les matériaux acceptables, acceptés avec autorisation et interdits. Indique que l'approbation de l'emballage des matériaux est requise au niveau du numéro de pièce. Ajout du graphique avec symboles de recyclage selon la Sustainable Packaging Coalition	P. Ouillette
7/11/2019	17	Section modifiée 5.7.2. à la page 19 titre de la construction de palettes à la conception et à la construction de palettes. Ajout de références ISO pour les recommandations d'essais de palettes. Section modifiée 5.7.1.2. à la page 18 des styles de palette aux exigences de conception des palettes. Les mises à jour incluent un accès par ascenseur pour les conceptions Stringer et Block Style.	P. Ouillette
7/11/2019	17	Ajout que pour toutes les expéditions internationales, toutes les palettes en bois doivent respecter les exigences de la norme ISPM 15.	P. Ouillette
7/11/2019	17	Indiqué qu'aucun surplomb de conteneur/carton n'est autorisé	P. Ouillette
7/11/2019	18	Ajout de palettes à une aile au style inacceptable de palettes.	P. Ouillette
7/11/2019	18	Indiqué que l'approbation du sanglage métallique est requise au niveau du numéro de pièce.	P. Ouillette
7/11/2019	20	Mise à jour du diagramme montrant la modularité des paquets	P. Ouillette
7/11/2019	22	Le rapport hauteur/largeur de la charge unitaire mis à jour (h : w) ne doit pas dépasser 2 : 1 sans approbation PDS	P. Ouillette
7/11/2019	24	Mis à jour Figure 11 : Exemple de plan d'emballage à la page 28 pour éliminer l'image d'agrafes dans les boîtes car les agrafes ne sont pas autorisées dans les sites Cummins.	P. Ouillette

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 69 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.



Normes d'ingénierie

Nom	NORME INTERNATIONALE DE CONDITIONNEMENT-PIÈCES DE PRODUCTION	Numéro de norme d'ingénierie 19041
Identifiant	SPECIFICATION DE FABRICATION EN USINE (ARTICLE)	

Tableau D1 : Journal de révision (suite)

7/11/2019	24, 25	Mise à jour du libellé des normes de test des emballages pour tenir compte du fait que Cummins se réserve le droit d'exiger des tests.	P. Ouillette
7/11/2019	29	Section 7.3. à la page 34 ; Mise à jour des informations préférées de l'étiquette Cummins et du raisonnement à l'origine de la décision.	P. Ouillette
7/11/2019	30	Ajout du nouveau poids et poids brut définition en texte (o. et p.).	P. Ouillette
7/11/2019	31	Ajout d'images de modèles d'étiquette avec les dimensions recommandées, indiquant le poids et l'espace du pays d'origine sur l'étiquette.	P. Ouillette
7/11/2019	32	Image ajoutée des deux formats d'étiquettes préférées en tant qu'étiquettes.	P. Ouillette
7/11/2019	32, 33	Ajout d'images illustrant chaque format dans une étiquette complétée.	P. Ouillette
7/11/2019	34	Ajout d'un tableau pour montrer les exigences en matière d'étiquetage.	P. Ouillette
7/11/2019	38-40	Section 7.7.3. à la page 45 ; Mise à jour des diagrammes d'emplacement des étiquettes dans un tableau plus facile à lire.	P. Ouillette
7/11/2019	41	Section 8. à la page 47 ; Ajout de la section Ergonomie et durabilité. Notez que les normes ergonomiques Cummins se trouvent sur le portail fournisseurs (supplier.cummins.com).	P. Ouillette

Numéro de version actuelle 192020-099	Niveau de révision standard 002		Page 70 sur 70
--	------------------------------------	--	----------------

INFORMATIONS CONFIDENTIELLES

Le présent document (et les informations qu'il contient) est **CONFIDENTIEL ET PROPRIÉTAIRE** et ne doit pas être divulgué à autrui au format papier ou électronique, reproduit par quelque moyen que ce soit, ou utilisé pour quelque raison que ce soit sans l'accord écrit de Cummins Inc.