



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous-épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat	<input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input type="text" value="Note :"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL « LOGISTIQUE »

E2 : Épreuve d'étude de situations professionnelles

UNITÉ : E2

SUJET

Durée : 3 heures

Coefficient : 5

Session 2016

Ce sujet est composé de 20 pages numérotées de 1/20 à 20/20
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet est à rendre dans son intégralité.

« Calculatrice autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 »

Aucun document autorisé.

Attention ! Chaque fois que vous intervenez, ne mettez pas votre nom mais utilisez la mention « Stagiaire »

Baccalauréat professionnel Logistique	Code : 1606 P-LGT2	Session 2016	SUJET
Épreuve E2 : Épreuve d'étude de situations	Durée : 3H	Coefficient : 5	Page 1/20

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



LAITERIE DU COTENTIN

La Laiterie du Cotentin est un centre de production de produits laitiers de dimension internationale. Elle est implantée route de la Frisonne, 50260 SOTTEVAST. Elle produit toute une gamme de produits laitiers : du lait au dessert lacté le plus élaboré. Ces produits sont vendus dans différents conditionnements : de la part individuelle au bidon destiné aux industriels.

Ses clients sont les principaux groupes de la grande distribution et de la restauration collective. L'entreprise est présente sur les marchés internationaux.

Dans le cadre de sa certification ISO 14001, l'entreprise veille à limiter son impact sur l'environnement lors de prises de décisions.

Vous êtes stagiaire affecté(e) au service préparation des commandes. Votre tuteur vous confie :

- La gestion des stocks d'intercalaires pour la palettisation du lait ;
- La préparation d'une expédition pour votre client DISLAIT.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER A
Gestion des stocks

Jusqu'à présent, les stocks de matériels d'emballage ne sont pas gérés. L'entreprise passe une commande annuelle auprès des fournisseurs. Le nombre de références stockées dans le magasin « emballages » augmente et la place manque.

M. Jouenne, directeur logistique, décide de mettre en place une gestion économique des stocks pour les intercalaires de palettisation. Il prévoit d'utiliser la méthode de la gestion sur seuil.

Pour mener à bien votre mission, il vous remet les documents et annexes suivants :

- | | |
|--|--------------|
| - Fiche produit « LAIT UHT»..... | Document A1 |
| - Renseignements complémentaires | Document A2 |
| - Formulaire de gestion des stocks..... | Document A3 |
| - Planning de production – détermination des besoins | Annexe A4 R1 |
| - Tableau de détermination des paramètres de gestion | Annexe A5 R2 |
| - Fiche de stock tenue en gestion sur seuil | Annexe A6 R3 |

TRAVAIL À FAIRE

1. Complétez le planning de production afin de déterminer les quantités d'intercalaires à sortir pour les semaines 14 à 20 sur l'annexe A4 R1.
2. Complétez le tableau de détermination des paramètres de gestion sur seuil annexe A5 R2 et reportez vos résultats sur la fiche de stock sur l'annexe A6 R3.
3. Enregistrez les mouvements de stock des semaines 14 à 20 sur l'annexe A6 R3.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document A1

FICHE PRODUIT « LAIT UHT »

Données techniques :

Référence : FP 03 03

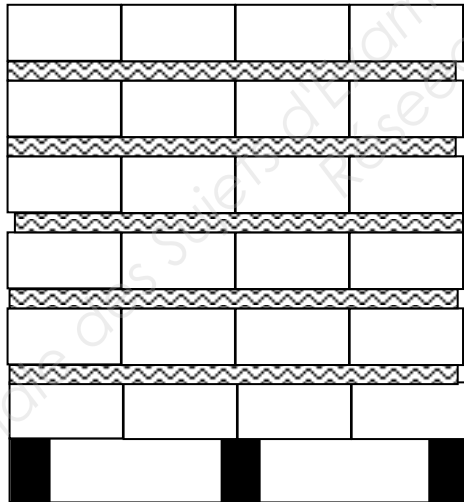
Désignation : lait U.H.T.

Le lait frais en provenance des producteurs de la région est upérisé en vue de devenir du lait UHT, qui est obtenu en portant instantanément le lait frais à une température très élevée (140°C à 150°C) pendant 2 à 5 secondes, puis en le refroidissant tout aussi rapidement. U. H. et T. sont en réalité les initiales de « Ultra Haute Température ».

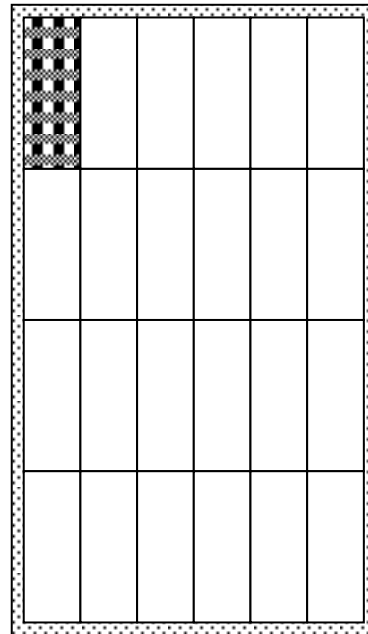
Conditionnement :

En briques de 1 litre, assemblées par filmage thermo-rétractable en « packs » de 6, puis palettisées conformément au plan ci-dessous

Charge palettisée vue de côté :



Vue de dessus :



1 pack de 6 briques de 1 L



Intercalaire de palettisation

Dimensions : 800 x 1 200 mm

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document A2

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Les ordres de fabrication tiennent lieu de bons de sortie.
- La commande 14 048 arrivera à la date prévue. Le bon d'entrée portera le numéro BE 8561.
- La commande suivante portera le numéro 14 072. Un arrêt de production chez notre fournisseur entrainera un retard de livraison de 3 jours. Le bon d'entrée portera le numéro BE 9012.
- Les commandes sont passées en fin de journée.
- Les réceptions sont effectuées en début de journée.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document A3

**FORMULAIRE DE GESTION DES STOCKS
PARAMÈTRES DE GESTION**

Consommation annuelle	P
Consommation moyenne mensuelle	Cmm
Délai d'acquisition	d
Délai de protection	dp
Quantité en commande	Qc
Quantité en magasin	Qm
Quantité réservée	Qr
Stock de protection	Sp
Stock potentiel disponible	SPD = Qm + Qc - Qr

PARAMÈTRES PROPRES À LA GESTION SUR SEUIL

Stock mini	Cmm (d + dp)
Quantité économique de commande Formule de Wilson (Qe)	$\sqrt{\frac{2 \times A \times P}{U \times r}}$
Stock maxi	Stock mini + Qe
Stock de protection (Sp)	Cmm x délai protection
Quantité à commander (Q)	Stock maxi – SPD

PARAMÈTRES PROPRES À LA GESTION EN RPE

Nombre économique de commandes (Ne)	$\sqrt{\frac{P \times U \times r}{2 \times A}}$
Périodicité économique (Pe)	$\sqrt{\frac{288 \times A}{P \times U \times r}}$
Quantité à commander (Q)	Cmm x (d + dp + Pe) - SPD

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe A4-R1

**PLANNING DE PRODUCTION ATELIER UHT
DÉTERMINATION DES BESOINS EN INTERCALAIRES DE PALETTISATION REF. 566408**

- Périodes : semaines 14 à 20
- Référence : FP.03.03
- Désignation : Pack de 6 briques de lait UHT 1 L

Semaines	Date et N° de l'ordre de fabrication (Bon de sortie)	Nombre de litres de lait à conditionner	Nombre de packs de 6 x 1 L	Nombre de palettes*	Quantité brute d'intercalaires nécessaire	Quantité réelle à sortir d'intercalaires <input type="checkbox"/>
14	03/04/15 OF 140342	252 996	42166	293	1465	1500
15	10/04/15 OF 140546	264 996				
16	17/04/15 OF 140674	245 796				
17	24/04/15 OF 140754	263 496				
18	30/04/15 OF 140813	247 998				
19	07/05/15 OF 140922	273 996				
20	15/05/15 OF 141056	237 900				

* arrondir à l'unité supérieure

arrondir à la centaine supérieure (par rapport à la quantité brute)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe A5-R2

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES PARAMÈTRES DE GESTION DES INTERCALAIRES

Paramètres	Détail des calculs	Résultats
Consommation annuelle (P)		73500 pieces
Coût unitaire du produit rendu (U)		0,36 € HT
Délai d'acquisition (d)		6 jours
Délai de protection (dp)		3 jours
Taux de possession (Tp)		12 %
Coût d'acquisition (A)		20 €
C.m.m (Consommation Moyenne Mensuelle)		
Stock minimum*		
Qe (Quantité économique)*		
Stock maximum		

* arrondir à la centaine supérieure

Annexe A6-R3

FICHE DE STOCK EN GESTION SUR SEUIL

DÉSIGNATION			RÉFÉRENCE	ADRESSE DE STOCKAGE	FOURNISSEUR : OTOR NORMANDIE			
Intercalaires de palettisation – dimensions : 800 x 1200 mm			566408	B 213	Unité de facturation : la pièce		Unité de sortie : la pièce	
					Unité de commande : la pièce			
DATE	DOCUMENT	ENTRÉE	SORTIE	STOCK PHYSIQUE	STOCK POTENTIEL	RELIQUAT CLIENT		PARAMÈTRES DE GESTION
						Qr	DATE DE LIV.	
01/04	À nouveau			400				P : 73500 pieces
								Cmm :
								U : 0,36 € HT
								Mini :
								Maxi :
								Qe :
								d : 6 jours
								dp : 3 jours
								Tp : 12 %
								A : 20 €
COMMANDE			LIVRAISON			RELIQUAT FOURNISSEUR		
DATE	N°	QUANTITÉ	DATE PRÉVUE	DATE EFFECTIVE	QUANTITÉ RÉELLE	QUANTITÉ	DATE DE LIVRAISON	
27/03	14048	9000	02/04					

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER B
Palettisation / Expédition

La centrale d'achats DISLAIT, ZI des Charmies 78410 Aubergenville, passe une commande de 192 000 litres de lait entier en briques de 1 litre. Elle désire recevoir la marchandise en carton de 12 briques et ne réceptionne que des palettes complètes.

Première partie : Choix d'un support de charge

Vous devez choisir le support de charge adapté à l'envoi de la commande du client Dislait.

Vous disposez pour cela des documents et annexes suivants :

- Présentation générale des palettes (sur 2 pages) Document B1
- Questions à choix multiples Annexe B2 R5
- Tableau des avantages et des inconvénients Annexe B3 R6

TRAVAIL À FAIRE

- 1.1. Répondez aux questions à choix multiples (annexe B2 R5) après avoir pris connaissance de la documentation sur les palettes.
- 1.2. Énumérez les avantages et les inconvénients à utiliser des palettes EUR EPAL sur l'annexe B3 R6.
- 1.3. Sélectionnez la palette adaptée à l'expédition à réaliser, puis reportez votre choix dans l'annexe B3 R6.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B1

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES PALETTES

	<p style="text-align: center;">100 % recyclable et biodégradable</p> <ul style="list-style-type: none">• Palette 100 % carton ondulé.• Légère : parfaitement adaptée aux contraintes de manutention.• Sécurité : sans écharde, sans pointe, sans agrafe.• Dimensions : 800 x 1200 x 130 mm• Tare : 3 kg• Charge dynamique : 300 kg
	<p style="text-align: center;">Palette perdue</p> <ul style="list-style-type: none">• Palette en bois• 4 entrées.• Conformité à la Norme Internationale Phytosanitaire NIMP 15 (certificat d'agrément pour l'export sur demande).• Dimensions : 800 x 1200 x 130 mm• Charge dynamique : 800 kg
	<p style="text-align: center;"><u>Palette Europe EPAL (EUR/EPAL)</u></p> <p>La palette EUR/EPAL a été conçue pour effectuer plusieurs rotations et contribuer ainsi à la réduction des déchets d'emballages industriels et des coûts des emballages pour l'entreprise. Elle peut être réparée et intègre la filière du recyclage en fin de vie.</p> <p>Afin d'être facilement identifiables mais aussi d'éviter les contrefaçons, les palettes EUR/EPAL comportent différents marquages sur les éléments intermédiaires (dés) : logo EUR, logo EPAL pour les palettes fabriquées après 1995, sigle de compagnie de chemin de fer (SNCF pour la France, DB pour l'Allemagne, ...) et éventuellement logo du fabricant, ces derniers comme les réparateurs de palettes EUR/PAL devant posséder l'agrément pour la fabrication ou la réparation ainsi que le droit d'utilisation des marques protégées.</p> <p>Généralement de dimensions 1200 x 800 x 150 mm et d'un poids de 30 kg, une palette EUR/EPAL supporte une charge dynamique comprise entre 1000 et 1400 kg. Les essences de bois utilisées pour leur fabrication sont principalement le pin et le peuplier.</p> <p>Trois millions de palettes EUR/EPAL neuves ont été fabriquées en 1997, plus de 36 millions en 2002 (source EPAL). L'industrie alimentaire est la plus grosse consommatrice de ce type de palettes.</p>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B1 (suite)

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES PALETTES

Pourquoi le bois et les emballages en bois ? Quelques faits :

- Le bois est la seule matière première continuellement renouvelable et il constitue un élément essentiel d'une économie à faibles émissions de carbone – cela protège l'environnement.
- L'emballage en bois est réutilisable, recyclable et à la fin de sa vie il constitue une source renouvelable d'énergie « verte ».
- En comparaison avec des matériaux de substitution, comme les plastiques, le bois est le matériau de prédilection du point de vue environnemental.
- Le bois est de loin de choix le plus économique.

Nous estimons qu'il existe plus de trois milliards de palettes de bois, un milliard d'unités d'emballages légers et plusieurs millions de palettes de bois industrielles, à tout moment, en circulation dans l'Union européenne – et bien plus au niveau international. Le bois conserve et renforce sa position, comme étant le matériau de choix pour les palettes et les emballages.

*Rob van Hoesel, Président (FEFPEB)
de la Fédération Européenne des Fabricants de Palettes et Emballages en Bois.*

Norme NIMP 15

Nous avons la certification du Ministère de l'Agriculture et de la Forêt pour le bois traité, pour vos exports dans les pays où la norme phytosanitaire NIMP 15 est obligatoire.

La norme NIMP 15 (ISPM 15 en anglais) a pour but d'apporter une parade efficace au risque de dissémination des organismes nuisibles, tout en évitant au maximum les risques d'entrave aux échanges internationaux. C'est le pays importateur qui décide de la réglementation applicable aux marchandises et emballages entrant sur son territoire.

Après une dizaine d'autres pays, l'Union Européenne, à son tour, a modifié sa réglementation en ce sens. Depuis le 1^{er} mars 2005, la NIMP15/ISPM15 est obligatoire pour les emballages entrant dans l'Union Européenne..

Cette obligation ne concerne pas les échanges intra communautaires, mais seulement les importations en provenance de pays extérieurs à l'Union. Notons une exception pour la Suisse qui, en vertu d'un accord de réciprocité, n'est pas concernée par cette mesure.

www.qualipal.asso.fr

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe B2-R5

QUESTIONS À CHOIX MULTIPLES

Cochez la ou les bonnes réponses aux questions posées et complétez les documents demandés.

La palette en bois est	<input type="checkbox"/> 100% recyclable <input type="checkbox"/> à l'origine des gaz à effet de serre <input type="checkbox"/> plus écologique que la palette plastique
La norme NIMP 15	<input type="checkbox"/> est obligatoire sur toutes les palettes en bois <input type="checkbox"/> évite la prolifération des bactéries et organismes nuisibles <input type="checkbox"/> est obligatoire pour les échanges à l'intérieur de l'Union Européenne <input type="checkbox"/> est obligatoire pour les importations en provenance de pays extérieurs à l'Union Européenne
Les palettes EUR/EPAL	<input type="checkbox"/> sont utilisées uniquement dans l'industrie alimentaire <input type="checkbox"/> sont conçues pour effectuer plusieurs rotations <input type="checkbox"/> ne contribuent pas à la réduction des emballages industriels
Les palettes carton	<input type="checkbox"/> sont les plus utilisées sur le territoire de l'Union Européenne <input type="checkbox"/> sont entièrement recyclables <input type="checkbox"/> ont une durée de vie illimitée
La palette EUR/EPAL peut supporter une charge dynamique de	<input type="checkbox"/> 2 000 kg <input type="checkbox"/> 1 300 kg <input type="checkbox"/> 800 kg

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe B3-R6

TABLEAU DES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA PALETTE EUR/EPAL

Type de palette	Donner 6 avantages	Donner 3 inconvénients
Palette bois EUR/EPAL		

Type de la palette retenue pour l'expédition	
Caractéristiques de la palette	
Justification du choix	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Deuxième partie : Préparation de l'expédition

Vous devez établir le plan de palettisation et choisir le véhicule adapté à la livraison du client DISLAIT.

Vous disposez pour cela des documents et annexes suivants :

- Fiche technique du produit « lait entier 1 litre » Document B4
- Schémas de palettisation disponibles..... Document B5
- Parc de véhicules disponibles Document B6
- Tableau préparatoire à la palettisation.....Annexe B7 R7 (sur 2 pages)
- Tableau de choix du véhicule Annexe B8 R8

TRAVAIL À FAIRE

- 2.1. Déterminez le plan de palettisation optimal pour l'expédition de la commande de votre client Dislait. Complétez le cadre A de l'annexe B7 R7.
- 2.2. Déterminez les caractéristiques des charges palettisées. Complétez le cadre B de l'annexe B7 R7.
- 2.3. Choisissez les véhicules qui pourront satisfaire l'expédition. Complétez l'annexe B8 R8.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B4

**FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT
« LAIT ENTIER 1 LITRE »**

CONDITIONNEMENT		COLISAGE	
Matériau d'emballage	Complexe alu/carton	Nombre de briques/carton	12
Dimension UVC (Lxlxh)	95 x 60 x170 mm	Dimensions du colis (Lxlxh)	300 x 260 x 170 mm
Volume Net	1 litre	Volume net colis (l)	12 litres
		Poids brut du colis (KG)	12,5 kg
LOGISTIQUE		VALEURS NUTRITIONNELLES	
Conditions de stockage	Température ambiante	Valeurs nutritionnelles pour 100 g : Energie : 263 KJ (62,86 Kcal) Protéines : 3,05 g Glucides : 4,07 g Lipides : 3,5 g Calcium : 118 mg (15% AJR*) <small>*Apports Journaliers Recommandés</small>	
DLUO mini garantie livraison	70 jours		
Gerbage	Interdit		
Débords/retraits	Pas de débord		
Hauteur maximale de la charge	1 150 mm		
Protection	Les charges palettisées sont recouvertes d'une housse thermo rétractable afin de stabiliser la charge.		

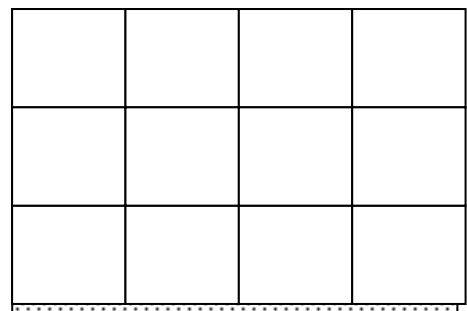
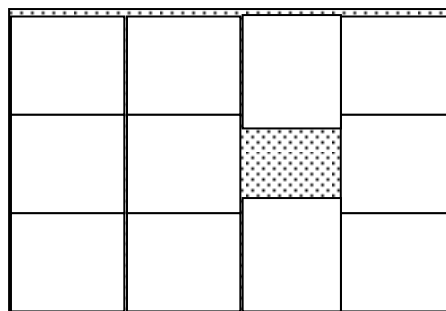
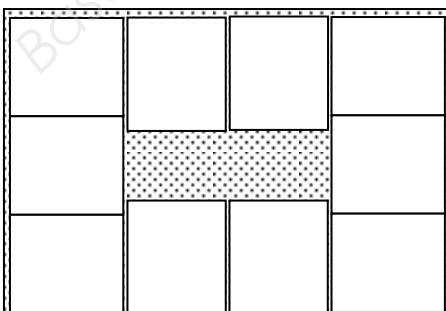
Document B5

SCHÉMAS DE PALETTISATION DISPONIBLES : palettes 800 x 1200 mm

Plan 1 :

Plan 2 :

Plan 3 :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B6

PARC DE VÉHICULES DISPONIBLES

Matériel disponible	Caractéristique	Capacité en palettes 800 x 1200 au sol	Nombre de véhicules disponibles
• Porteur	PV : 8 tonnes M.C.V* : 19 tonnes M.C.E* : 26 tonnes	18	10
• Tracteur 2 essieux	PV : 6 tonnes M.C.V. : 19 tonnes M.C.E. : 40 tonnes	---	20
• Semi-remorque n°1 Tautliner 2 essieux	PV : 6.5 tonnes M.C.V. : 19 tonnes	33	10
• Semi-remorque n°2 Tautliner 3 essieux	PV : 7 tonnes M.C.V. : 32 tonnes	33	10
• Semi-remorque n°3 (Sous température dirigée) 3 essieux	PV : 12 tonnes M.C.V. : 34 tonnes	33	5

* MCE (Masse en Charge de l'ensemble) = PTR A

* MCV (Masse en Charge du Véhicule) = PTAC

FORMULES DU MMA (PMA)

- **Pour un porteur**
 - **Le plus petit entre MCV ou MCE**
- **Pour un ensemble articulé**
 - **MCV tracteur ou PV tracteur + MCV semi-remorque**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe B7-R7

TABLEAU PRÉPARATOIRE À LA PALETTISATION

Cadre A :

Éléments	Plan 1	Plan 2	Plan 3
Dans la longueur de la palette			
Combinaisons			
Retrait			
Débord			
Dans la largeur de la palette			
Combinaisons			
Retrait			
Débord			
Nombre de colis par lit			
Qualité du plan			
Plan retenu			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe B7-R7 (suite)

TABLEAU PRÉPARATOIRE À LA PALETTISATION

Cadre B :

Éléments	Calculs	Résultats
Nombre de colis à palettiser		
Nombre de colis par lit		
Hauteur d'un colis en mm		
Hauteur maximum de la charge en mm		
Nombre de lits		
Nombre total de colis sur la palette		
Hauteur de la palette sélectionnée en mm		
Tare de la palette vide en kg		
Poids de la charge palettisée en kg		
Hauteur totale de la charge palettisée en mm		
Nombre de palettes à expédier (arrondir à la palette complète la plus proche)		
Nombre de colis réellement expédiés		
Poids de la charge à transporter en tonnes		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe B8-R8

CHOIX DU VÉHICULE ADAPTÉ

Configuration	1	2	3	4
Composition du véhicule ou de l'ensemble de véhicules				
Masse maximale autorisée en tonnes*				
Charge utile en tonnes				
Charge à transporter en tonnes				
Charge à transporter en nombre de palettes				
Nombre de palettes transportables dans le respect de la CU				
Poids réel transporté dans le véhicule en tonnes				
Choix et justification				
Nombre de véhicules nécessaires				

***MMA (Masse Maximale Autorisée) = PMA (Poids Maximum Autorisé)**