



**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    | <b>SUJET</b> |
| 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

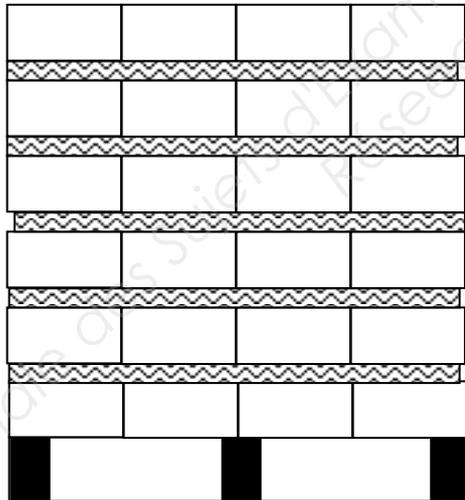
Désignation : lait U.H.T.

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 ».

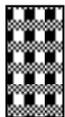
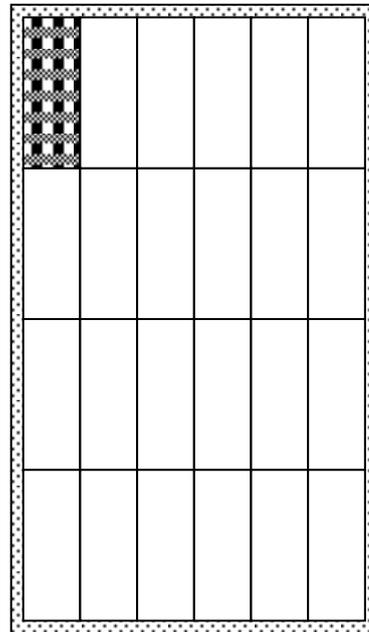
Conditionnement :

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<br>OF 140342                                | 252 996                                 | 42166                      | 293                 | 1465                                      | 1500  |
| 15       | 10/04/15<br>OF 140546                                | 264 996                                 |                            |                     |   |   |
| 16       | 17/04/15<br>OF 140674                                | 245 796                                 |                            |                     |   |   |
| 17       | 24/04/15<br>OF 140754                                | 263 496                                 |                            |                     |   |   |
| 18       | 30/04/15<br>OF 140813                                | 247 998                                 |                            |                     |   |   |
| 19       | 07/05/15<br>OF 140922                                | 273 996                                 |                            |                     |   |   |
| 20       | 15/05/15<br>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;"><b>100 % recyclable et biodégradable</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Palette 100 % carton ondulé.</li><li>• Légère : parfaitement adaptée aux contraintes de manutention.</li><li>• Sécurité : sans écharde, sans pointe, sans agrafe.</li><li>• Dimensions : 800 x 1200 x 130 mm</li><li>• Tare : 3 kg</li><li>• Charge dynamique : 300 kg</li></ul>   |
|    | <p style="text-align: center;"><b>Palette perdue</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Palette en bois</li><li>• 4 entrées.</li><li>• Conformité à la Norme Internationale Phytosanitaire NIMP 15 (certificat d'agrément pour l'export sur demande).</li><li>• Dimensions : 800 x 1200 x 130 mm</li><li>• Charge dynamique : 800 kg</li></ul>  |
|  | <p style="text-align: center;"><b><u>Palette Europe EPAL (EUR/EPAL)</u></b></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<sup>er</sup> 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](http://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<br><input type="checkbox"/> à l'origine des gaz à effet de serre<br><input type="checkbox"/> plus écologique que la palette plastique  |
| La norme NIMP 15   | <input type="checkbox"/> est obligatoire sur toutes les palettes en bois<br><input type="checkbox"/> évite la prolifération des bactéries et organismes nuisibles<br><input type="checkbox"/> est obligatoire pour les échanges à l'intérieur de l'Union Européenne<br><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<br><input type="checkbox"/> sont conçues pour effectuer plusieurs rotations<br><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<br><input type="checkbox"/> sont entièrement recyclables<br><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<br><input type="checkbox"/> 1 300 kg<br><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   |                    |
|--------------------------------------|--|--|--------------------|
| <b>Matériau d'emballage</b>          | Complexe alu/carton  | <b>Nombre de briques/carton</b>  | 12                 |
| <b>Dimension UVC (Lxlxh)</b>         | 95 x 60 x170 mm  | <b>Dimensions du colis (Lxlxh)</b>   | 300 x 260 x 170 mm |
| <b>Volume Net</b>                    | 1 litre  | <b>Volume net colis (l)</b>  | 12 litres          |
|                                      |  | <b>Poids brut du colis (KG)</b>  | 12,5 kg            |
| LOGISTIQUE                           |  | VALEURS NUTRITIONNELLES  |                    |
| <b>Conditions de stockage</b>        | Température ambiante   | <b>Valeurs nutritionnelles pour 100 g :</b><br>Energie : 263 KJ (62,86 Kcal)<br>Protéines : 3,05 g<br>Glucides : 4,07 g<br>Lipides : 3,5 g<br>Calcium : 118 mg (15% AJR*)<br><small>*Apports Journaliers Recommandés</small> |                    |
| <b>DLUO mini garantie livraison</b>  | 70 jours   |  |                    |
| <b>Gerbage</b>                       | Interdit   |  |                    |
| <b>Débords/retraits</b>              | Pas de débord  |  |                    |
| <b>Hauteur maximale de la charge</b> | 1 150 mm   |  |                    |
| <b>Protection</b>                    | Les charges palettisées sont recouvertes d'une housse thermo rétractable afin de stabiliser la charge. |  |                    |

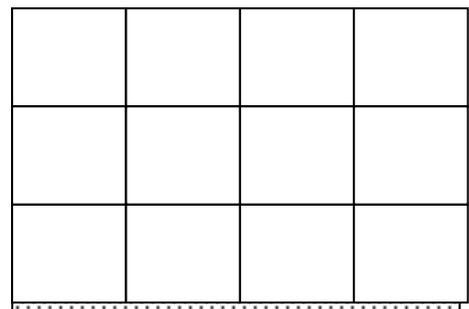
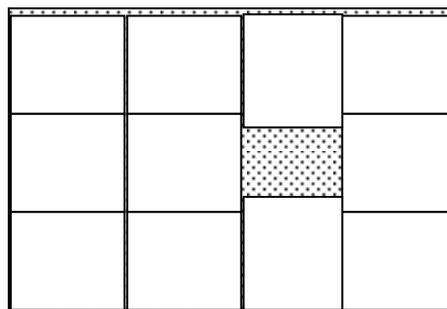
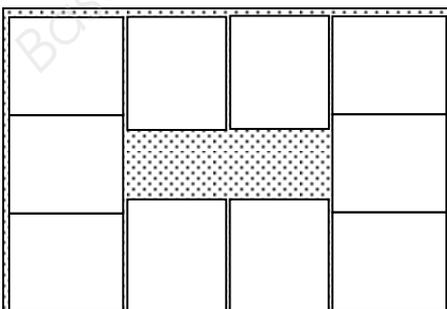
**Document B5**

**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<br>800 x 1200 au sol | Nombre de<br>véhicules<br>disponibles |
|---|---|---|---------------------------------------|
| • Porteur   | PV : 8 tonnes<br>M.C.V* : 19 tonnes<br>M.C.E* : 26 tonnes | 18  | 10                                    |
| • Tracteur<br>2 essieux   | PV : 6 tonnes<br>M.C.V. : 19 tonnes<br>M.C.E. : 40 tonnes | ---                                       | 20                                    |
| • Semi-remorque n°1<br>Tautliner<br>2 essieux                     | PV. : 6.5 tonnes<br>M.C.V. : 19 tonnes                    | 33  | 10                                    |
| • Semi-remorque n°2<br>Tautliner<br>3 essieux                     | PV. : 7 tonnes<br>M.C.V. : 32 tonnes                      | 33  | 10                                    |
| • Semi-remorque n°3<br>(Sous température<br>dirigée)<br>3 essieux | PV. : 12 tonnes<br>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 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Dans la longueur de la palette</b> |        |        |        |
| Combinaisons                          |        |        |        |
| Retrait                               |        |        |        |
| Débord                                |        |        |        |
| <b>Dans la largeur de la palette</b>  |        |        |        |
| 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)**