

الصفحة	<p style="text-align: center;"><b>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</b>  <b>المسالك المهنية</b>  <b>الدورة العادية 2020</b>  <b>- الموضوع -</b></p>		<p style="text-align: center;">   <b>المملكة المغربية</b>  <b>وزارة التربية الوطنية</b>  <b>والتكوين المهني</b>  <b>والتعليم العالي والبحث العلمي</b>  <b>المركز الوطني للتقويم والامتحانات</b> </p>
1			
8			
***	PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP	NS 235B	

2	مدة الإنجاز	<b>الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2</b>	المادة
10	المعامل	شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك	الشعبة أو المسلك

**Consignes :**

Il sera tenu compte de la crédibilité, la réflexion et la pertinence de la réponse du candidat.

Le candidat est autorisé à utiliser la calculatrice non programmable.

\*\*\*\*\*

L'examen comporte deux parties indépendantes.

SOMMAIRE	
Partie I : Préparation des commandes	<b>8.25 points</b>
Partie II : Expédition et chargement	<b>11.75 points</b>
TOTAL	<b>20 points</b>

**LES ANNEXES A COMPLETER SONT A RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE**

Liste des annexes	Numéro de page
Annexe n°1	Page 5
Annexe n°2	Page 6
Annexe n°3	Page 7
Annexe n°4	Page 7
Annexe n°5	Page 8
Annexe n°6	Page 8

الصفحة	2	NS 235B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك
8			

**PARTIE I : Préparation des commandes**

**8.25 points**

**Document n°1 : Utilité du code à barres dans la préparation des commandes.**

Le code à barres n'est en fait que la partie visible d'une technologie de pointe destinée à améliorer la fiabilité de la saisie des données et du traitement de l'information.

Le code étant imprimé, sa lecture exige un équipement dont le coût est encore un frein à l'utilisation de cette technologie par les PME « petites et moyennes entreprises ».

Les crayons lecteurs par exemple peuvent être portables ou à poste fixe, de même que les lecteurs laser.

**Source : support OFPPT, texte adapté par les concepteurs**

**du sujet.**

**Travail demandé :**

- 1- **Citer** deux avantages du système "code à barres". **1,5 pts**
- 2- **Présenter** deux exemples de codes à barre les plus utilisés. **1,5 pts**
- 3- **Lister** deux avantages de reclassement des lignes de commandes dans le bordereau de préparation. **1 pt**
- 4- **Compléter** l'annexe n°1 correspondant aux méthodes de préparation de commandes. **2,5 pts**
- 5- **Mettre** une croix (X) dans la case appropriée de l'annexe n°2. (QCM) **1,75 pts**

**PARTIE II : Expédition et chargement**

**11.75 points**

**Document n°2 : Expédition des commandes par la société « TAJA ».**

Vous êtes employé(e) dans la société « TAJA », basée à Casa (code O).  
L'entreprise dispose de deux camions d'une Charge Utile (CU) de vingt (20) tonnes ou vingt (20) palettes chacun.

Votre responsable vous demande de préparer l'expédition de plusieurs commandes destinées à plusieurs clients.

Code client	Clients	Palettes
A	BRICOSHOP	3
B	FREEBOX	5
C	TORIDSIZE	2
D	SODIFA	6
E	GROSER	3
F	BEWEIDER	4

Vous disposez pour cela de trois types de palettes :

Type de palette	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Poids (kg)
Type P1	120	80	15	15
Type P2	100	100	20	20
Type P3	120	100	20	25

Le poids maximum supporté par chacune des trois palettes est de 1615 kg (palette comprise).

Chaque carton à expédier pèse 20 kg, avec les dimensions suivantes :

Longueur = 30 cm

Largeur = 15 cm

Hauteur = 15 cm

Pour le gerbage, on peut superposer quatre cartons les uns sur les autres (4 lits de cartons).

Vous êtes chargé(e) d'organiser les tournées à l'aide du distancier et de la carte (Annexe n°5).

**Tableau des distances en Km (distancier)**

	O	A	B	C	D	E	F
O		18	25	32	18	15	22
A	18		15	30	40	30	32
B	25	15		19	29	10	20
C	32	30	19		25	23	18
D	18	40	29	25		26	29
E	15	30	10	23	26		11
F	22	32	20	18	29	11	

**Travail demandé :**

- 6- **Calculer** la surface d'un carton déposé à plat (longueur et largeur à la base). **0.25 pt**
- 7- **Compléter** l'Annexe n°3. **2.25 pts**
- 8- **Choisir** la palette dans laquelle vous disposerez au mieux les cartons (justifier votre réponse). **1 pt**
- 9- **Déterminer** pour la palette retenue :
- Le poids de la palette chargée. **0.5 pt**
  - La hauteur de la palette chargée. **0.5 pt**
- 10- **Déterminer** le tonnage à livrer pour chaque client dans l'Annexe n°4. **0.75 pt**
- 11- **Calculer** les quinze (15) écarts. **3.75 pts**
- 12- **Classer** les écarts dans l'ordre décroissant (du plus grand au plus petit). **0.75 pt**
- 13- **Tracer** le (ou les) circuit (s) optimal (optimaux) sur la carte en Annexe n°5. **1 pt**
- 14- **Compléter** l'Annexe n°6. **1 pt**

**ANNEXES A COMPLETER ET A RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE**

**ANNEXE n°1 : Tableau des méthodes de préparation des commandes.**

Méthodes de préparation	Définition de la méthode
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>La méthode consiste à regrouper toutes les quantités nécessaires pour une période donnée ou pour un nombre de commandes déterminé. Cela permet d'effectuer les prélèvements en une seule fois.</p> <p>C'est ce que l'on appelle la sortie de masse ou encore la sortie par train de commandes.</p>
<p style="text-align: center;">Un préparateur, une commande</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>La commande passe successivement de secteur en secteur et dans chaque zone, un préparateur prélève les références concernées. Le circuit de la commande est simple mais le délai de préparation est important. De plus, la commande doit être prise en charge dans chaque secteur.</p>
<p style="text-align: center;">Plusieurs préparateurs, une commande : Traitements simultanés</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Dans cette méthode, les marchandises doivent être acheminées mécaniquement vers un point de regroupement pour être ensuite éclatées sur un numéro de commande.</p>

الصفحة	6	NS 235B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - الموضوع - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك
8			

**ANNEXE n°2 : QCM.**

**PROPOSITIONS**

**5-1 La préparation des commandes :**

- N'est pas un service isolé : elle est toujours intégrée dans un système logistique bien spécifique.
- Est un service isolé : elle est toujours intégrée dans un système logistique bien spécifique.
- N'est pas un service isolé : elle n'est pas intégrée dans un système logistique bien spécifique.

**5-2 La préparation matérielle des commandes est précédée d'un traitement administratif de :**

- La prise de commandes.
- La livraison de commandes.
- La réception de marchandises.

**5-3 La validation de l'information sur le terminal embarqué déclenche :**

- Les erreurs qualitatives de la préparation.
- L'établissement de la facture.
- Les mouvements de stocks et la mise à jour du système.

**5-4 Le déplacement du préparateur est :**

- Unidimensionnel uniquement.
- Bidimensionnel uniquement.
- Bidimensionnel ou unidimensionnel.

**5-5 L'évacuation des prélèvements peut se faire en direction :**

- D'un centre de protection.
- D'un centre de regroupement.
- D'un centre de déclaration.

**5-6 L'identification automatique par codes à barres permet :**

- Un suivi périodique des événements concernant les produits, documents, plans.
- Un suivi instantané et précis des événements concernant les produits, documents, plans, composants, sous - ensembles, personnes.
- Un suivi obligatoire des événements concernant les composants, sous - ensembles, personnes, etc.

**5-7 Dans le but de réduire la distance à parcourir en préparation, il est nécessaire de diviser le stock en deux parties :**

- Stock de réserve et stock d'alerte.
- Stock de réserve et stock de distribution.
- Stock de réserve et stock de sécurité.

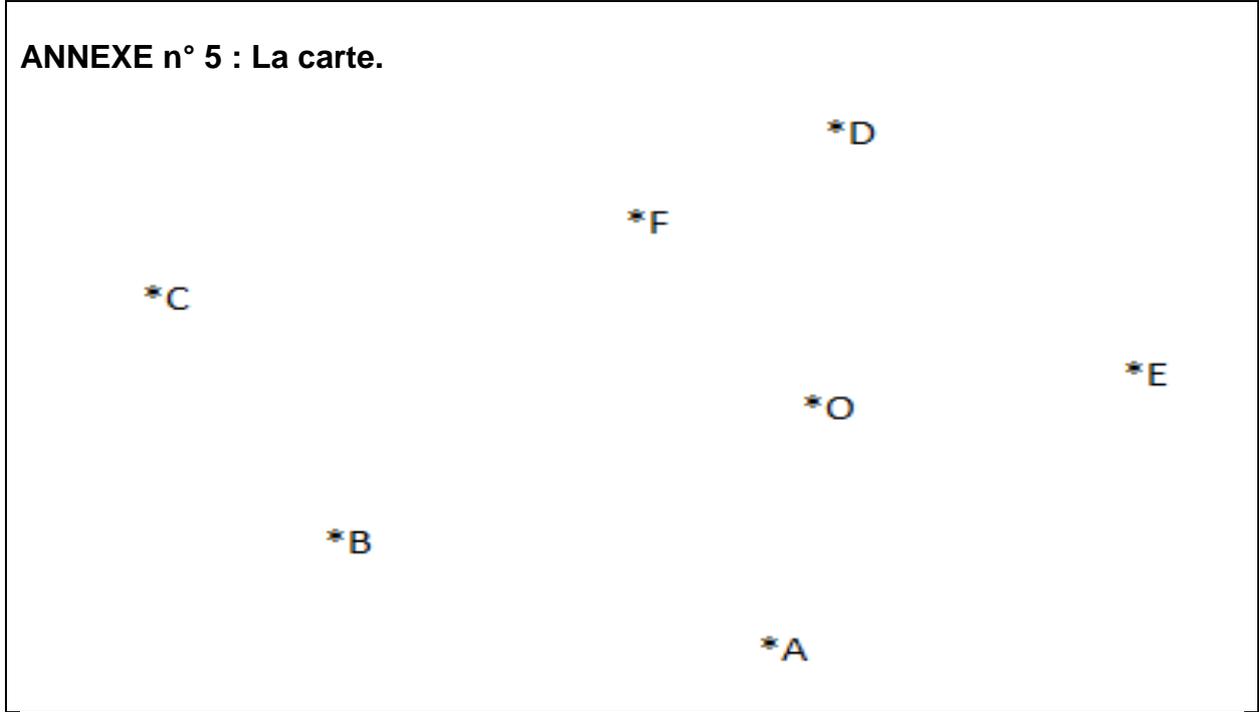
**ANNEXE n°3 : Tableau de calcul du taux de remplissage des palettes.**

	Surface palette (en cm2 ou en m2)	Nombre de cartons par surface	Nombre de cartons théorique par palette (1)	Poids admissible par palette ( en Kg)	Nombre de cartons admissible par palette (2)	Taux de remplissage par palette en % (2) ÷ (1) x 100
Type P1						
Type P2						
Type P3						

**ANNEXE n°4 : Tonnage à livrer pour chaque client.**

Code client	Clients	Palettes	Tonnage
A	BRICOSHOP	3	
B	FREEBOX	5	
C	TORIDSIZE	2	
D	SODIFA	6	
E	GROSER	3	
F	BEWEIDER	4	

ANNEXE n° 5 : La carte.



ANNEXE n°6 : Tableau de données des tournées de livraison.

N° d'ordre	Tournée	Kilométrage par tournée	Tonnage à livrer par tournée	Taux de remplissage du véhicule
1				
2				

الصفحة	<p style="text-align: center;"><b>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</b>  <b>المسالك المهنية</b>  <b>الدورة العادية 2020</b>  <b>- عناصر الإجابة -</b></p>		<p style="text-align: center;">   <b>المملكة المغربية</b>  <b>وزارة التربية الوطنية</b>  <b>والتكوين المهني</b>  <b>والتعليم العالي والبحث العلمي</b>  <b>المركز الوطني للتقويم والامتحانات</b> </p>	
1				
6				
***				
	PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP	NR 235B		
2	مدة الإنجاز	<b>الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2</b>		المادة
10	المعامل	شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك		الشعبة أو المسلك

### Corrigé indicatif

(Accepter toute réponse logique)

#### **PARTIE I : Préparation des commandes**

**16.5 points**

- 1- Avantages du système « code à barres ». (Deux avantages suffisent)  
(1,5 pts x 2 = 3 pts)
  - La facilité d'utilisation (puisque l'opérateur n'a pas besoin d'une formation spécifique) ;
  - La précision ;
  - La fiabilité.
  
- 2- Deux exemples de codes à barre. (Deux exemples suffisent)  
(1,5 pts x 2 = 3 pts)
  - Le code 39 ;
  - Le code Monarch ;
  - Le code 2 parmi 5 ;
  - Le code 2 parmi 5 entrelacé ;
  - Le code EAN /Gencod.
  
- 3- Avantages de reclassement des lignes de commandes dans le bordereau de préparation  
(Deux avantages suffisent) (1 pt x 2 = 2 pts)
  - Eviter les retours en arrière ;
  - Limiter les recherches ;
  - Limiter les oublis.
  
- 4- Voir l'annexe n°1 (1 pt x 5 = 5 pts)
  
- 5- Voir QCM annexe n°2 (0,5 pt x 7 = 3.5 pts)

الصفحة		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة	
2	NR 235B	- مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك	
6			

## PARTIE II : Expédition et chargement

23.5 points

### 6- Surface d'un carton

0.5 pt

$$30 \times 15 = 450 \text{ cm}^2 \text{ (ou } 0,3 \times 0,15 = 0,045 \text{ m}^2)$$

### 7- Voir Annexe n°3

4.5 pts

### 8- Choix de palette

2 pts

Type P1 : car son taux de remplissage est optimal.

### 9-

- Le poids de la palette chargée :  $(80 \times 20) + 15 = 1615 \text{ kg}$
- La hauteur de la palette chargée :  $(4 \times 15) + 15 = 75 \text{ cm}$

1 pt  
1 pt

### 10- Voir Annexe n°4

1.5 pts

### 11- Les 15 écarts.

(0,5 pt x 15 = 7.5 pts)

$$\begin{aligned} \Delta AB &= OA + BO - AB = 18 + 25 - 15 = 28 \\ \Delta AC &= 20 \\ \Delta AD &= - 4 \\ \Delta AE &= 3 \\ \Delta AF &= 10 \\ \Delta BC &= 38 \\ \Delta BD &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta BE &= 30 \\ \Delta BF &= 27 \\ \Delta CD &= 25 \\ \Delta CE &= 24 \\ \Delta CF &= 36 \\ \Delta DE &= 7 \\ \Delta DF &= 11 \end{aligned}$$

$$\Delta EF = 26$$

### 12-Classement des écarts

(0,1 pt x 15 = 1.5 pts)

$$\begin{aligned} \Delta BC &= 38 \\ \Delta CF &= 36 \\ \Delta BE &= 30 \\ \Delta AB &= 28 \\ \Delta BF &= 27 \\ \Delta EF &= 26 \\ \Delta CD &= 25 \\ \Delta CE &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta AC &= 20 \\ \Delta BD &= 14 \\ \Delta DF &= 11 \\ \Delta AF &= 10 \\ \Delta DE &= 7 \\ \Delta AE &= 3 \\ \Delta AD &= - 4 \end{aligned}$$

### 13-Voir Annexe n°5

2 pts

### 14- Voir Annexe n°6

2 pts

## ANNEXES A COMPLETER ET A RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE

Annexe n°1 : Tableau des méthodes de préparation des commandes. (1 pt x 5 = 5 pts)

Méthodes de préparation	Définition de la méthode
Un préparateur, plusieurs commandes	
	C'est le système le plus simple dans sa conception, il s'apparente au principe de la ménagère qui fait ses courses à l'hypermarché.
Plusieurs préparateurs, une commande : Traitements successifs	
	Dans cette méthode, la commande est éclatée, entre les différents secteurs de l'entrepôt. Dans chaque secteur un préparateur prélève les références qui correspondent à sa commande. Les marchandises sont ensuite acheminées vers une zone de regroupage.  Le délai de traitement de la commande est réduit au temps de préparation dans le secteur le plus important.
Plusieurs préparateurs, plusieurs commandes.	

الصفحة	4	NR 235B	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الاختبار التوليقي في المواد المهنية - الجزء 2- شعبة الخدمات مسلك اللوجستيك
6			

ANNEXE n°2 : QCM

(0.5 pt x7 = 3.5 pts)

**PROPOSITIONS**

**5-1 La préparation des commandes :**

n'est pas un service isolé : elle est toujours intégrée dans un système logistique bien spécifique.

**5-2 La préparation matérielle des commandes est précédée d'un traitement administratif de :**

la prise de commandes.

**5-3 la validation de l'information sur le terminal embarqué déclenche :**

les mouvements de stocks et la mise à jour du système.

**5-4 Le déplacement du préparateur est :**

bidimensionnel ou unidimensionnel.

**5-5 L'évacuation des prélèvements peut se faire en direction :**

d'un centre de regroupement.

**5-6 L'identification automatique par codes à barres permet :**

un suivi instantané et précis des événements concernant les produits, documents, plans, composants, sous-ensembles, personnes.

**5-7 Dans le but de réduire la distance à parcourir en préparation, il est nécessaire de diviser le stock en deux parties :**

Stock de réserve et stock de distribution.

**ANNEXE n°3 : Tableau de calcul du taux de remplissage des palettes.**

**(0.25 pt x 18 = 4.5 pts)**

	Surface palette (en cm <sup>2</sup> ou m <sup>2</sup> )	Nombre de cartons par surface	Nombre de cartons théoriques par palette (1)	Poids admissible par palette (en Kg)	Nombre de cartons admissible par palette (2)	Taux de remplissage par palette en % (2)÷(1) x 100
Type P1	120*80=9600 cm <sup>2</sup>  Ou 1,2*0,8 = 0,96 m <sup>2</sup>	9600/450=21  Ou 0,96/0,045	21*4=84	1615- 15=1600	1600/20 = 80	80/84*100=95.23
Type P2	100*100=10000 cm <sup>2</sup>  Ou 1*1 = 1m <sup>2</sup>	10000/450= 22  Ou 1/0,045	22*4=88	1615- 20=1595	1595/20 = 79	79/88*100=89.77
Type P3	120*100=12000 cm <sup>2</sup>  Ou 1,2*1= 1,2 m <sup>2</sup>	12000/450=26  Ou 1,2/0,045	26*4=104	1615- 25=1590	1590/20 = 79	79/104*100=75.96

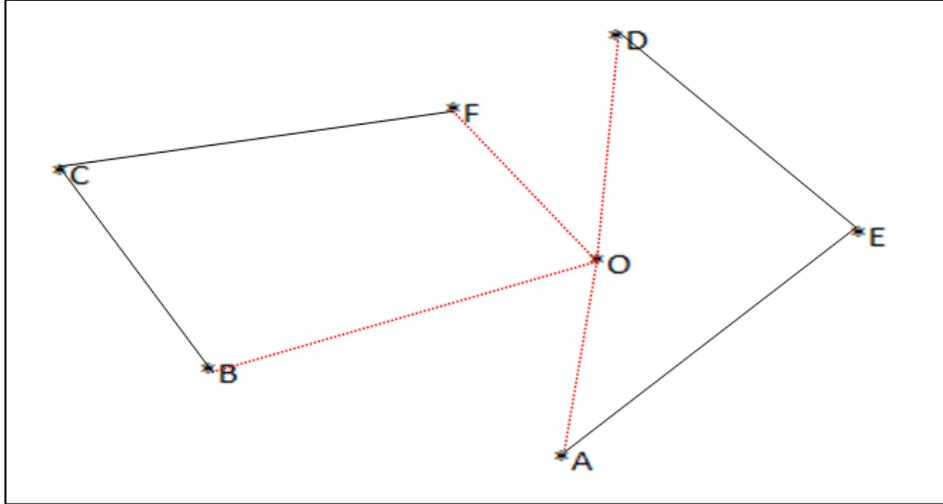
**ANNEXE n°4 : Tonnage à livrer pour chaque client.**

**(0.25 pt x 6 = 1,5 pts)**

Code client	Clients	Palettes	Tonnage
			1615*3=4.845
			1615*5=8.075
			1615*2=3.230
			1615*6=9.690
			1615*3=4.845
			1615*4=6.460

ANNEXE n° 5 : la carte

(0.25 pt X 8 = 2 pts)



ANNEXE n°6 : Tableau de données des tournées de livraison

(0.25 pt x 8 = 2pts)

N° d'ordre	Tournée	Kilométrage par tournée	Tonnage à livrer par tournée	Taux de remplissage
1	OFCBO	84	17.765	88.82%
2	OAEDO	92	19.380	96.9%