

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
المسالك المهنية  
الدورة العادية 2022  
- الموضوع -

PPPPPPPPPPPPPPPPPP-PP

NS 235A

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتعليم الأولي والرياضة  
المركز الوطني للتقويم والامتحانات



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتعليم الأولي والرياضة  
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

4	مدة الإنجاز	اختبار توليقي في المواد المهنية - الجزء الأول	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 quatre parties indépendantes

#### SOMMAIRE :

**20 points**

<i>Partie I: Rangement des stocks</i>	<i>(6 points)</i>
<i>Partie II: Suivi du stock</i>	<i>(5,5 points)</i>
<i>Partie III: Conduite de chariots élévateurs</i>	<i>(2.25 points)</i>
<i>Partie IV : Affectation des moyens humains et matériels</i>	<i>(6.25points)</i>

#### Liste des annexes :

- Annexe n°1 : Tableau de classification ABC
- Annexe n°2 : Fiche de stock du parfum FLERA
- Annexe n°3 : Catégories de chariots
- Annexe n°4 : Tableau de calcul de l'analyse SMB

**Partie I: Rangement des stocks (6 points)**

**Document n°1 : Rangement des stocks, zones de l'entrepôt**

Au sein de l'entrepôt, il existe différents types de surfaces ou zones qu'il est nécessaire de connaître, soit pour dimensionner un nouveau bâtiment, soit pour réorganiser un bâtiment existant, soit pour choisir le matériel adéquat en fonction des contraintes techniques.

La surface technique peut être composée de surfaces nécessaires au service administratif, service maintenance, zone de réception et d'expédition et du parc chariots.

**Source : texte adapté par les concepteurs du sujet**

**Travail demandé :**

- 1- **Nommer** deux surfaces de l'entrepôt, autre que celles indiquées sur le document. **0.5 point**  
2- **Reproduire et compléter** sur votre copie le tableau ci-dessous relatif à la formule suivante :  
AST = Wa + x + b + a **0.5 point**

Eléments	Significations
Wa	
x	
b	
a	

- 3- **Préciser** deux méthodes d'implantation des articles en stocks. **0.25 point**

**Document n°2 : Analyse ABC chez la société AMRALI**

AMRALI est une société spécialisée dans la distribution des produits cosmétiques. Elle est située dans la région de l'Oriental et emploie une quarantaine de personnes.

Pendant la période d'été, vous êtes en période de stage chez AMRALI et on vous charge de différentes missions liées à la gestion de l'entrepôt.

Pour votre première mission, vous êtes chargé(e) d'effectuer une analyse ABC des produits comme étude préalable à une réimplantation des stocks. Votre étude portera sur 10 références de produits selon leur valeur de sortie en se référant au document n°3.

**Source : texte adapté par les concepteurs du sujet**

4- **Compléter** l'annexe n°1, sachant que :

3.5 points

$$\text{Valeur de sortie} = \text{Nombre de colis sortis par période} \times \text{Prix unitaire par colis}$$

5- **Commenter** les résultats obtenus de l'analyse ABC.

0.75 point

6- **Calculer** l'indice de GINI.

0.25 point

7- **Interpréter** le résultat obtenu dans la question n°6.

0.25 point

**Document n°3 : Tableau des informations sur les produits**

Référence	Nombre de colis sortis par période	Prix unitaire par colis
RA-001	1 400	49
RB-112	120	26
RC-16	240	44
RD-87	1 700	47
RE-54	30	18
RF-13	70	34
RG-99	200	25
RH-23	80	7
RI-11	240	36
RJ-06	120	5

**Partie II : Suivi du stock**

(5,5 points)

Pendant la deuxième période de votre stage, vous êtes affecté(e) au service gestion des stocks. Votre responsable de stage vous confie la mission de la mise en place du système de révision périodique de l'existant (RPE) pour un parfum commercialisé par l'entreprise.

Les consommations mensuelles de ce produit sont présentées dans le tableau suivant :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Consommation	420	410	380	450	390	415	350	400	385	390	400	410

Pour mener à bien votre mission, on vous fournit les informations suivantes :

- **Document n°4** : Renseignements complémentaires sur le produit ;
- **Document n°5** : Sorties des mois de juillet et d'août.

**Document n°4 : Renseignements complémentaires sur le produit :**

- ✓ Désignation du produit : FLERA ;
- ✓ Référence du produit : AB325 ;
- ✓ Fournisseur : Maison Amani ;
- ✓ Adressage du produit : F56 ;
- ✓ Délai d'approvisionnement : 6 jours ;
- ✓ Délai de protection : 15 jours ;
- ✓ Prix Unitaire HT : 250 dhs ;
- ✓ Coût de passation d'une commande : 200 dhs ;
- ✓ Taux de possession du stock : 20 % ;
- ✓ Stock physique du 19/07 : 600 unités ;
- ✓ Dernière commande de 200 unités passée le 15/07 avec le numéro de commande 45.
- ✓ Le prochain bon de réception portera le numéro 56.

**Document n°5 : Sorties des mois de juillet et d'août**

Date	Quantité sortie	Document
20/07	120 unités	BS* n°24
25/07	220 unités	BS n°33
29/07	160 unités	BS n°40
05/08	50 unités	BS n°43
16/08	200 unités	BS n°50

\*Bon de sortie

- 8- Définir** le principe du système de gestion des stocks par Révision Périodique de l'Existant (RPE). **0.25 point**
- 9- Préciser** les questions auxquelles un approvisionneur doit répondre pour passer la commande d'un produit par le système (RPE). **0.25 point**
- 10- Présenter** la formule de calcul du stock potentiel disponible (SPD). **0.25 point**
- 11- Calculer** la consommation annuelle (P) du parfum FLERA. **0.25 point**
- 12- Déterminer** la consommation moyenne mensuelle (Cmm). **0.25 point**
- 13- Présenter** la formule de calcul de la quantité à commander (Q) dans le système (RPE). **0.25 point**
- 14- Calculer** en jours, la période économique de commande (Pe) et **arrondir** le résultat à l'unité supérieure. **0.5 point**
- 15- Compléter** la fiche de stock en annexe n°2. **3.5 points**

**Partie III : Conduite de chariots élévateurs (2.25 points)****Document n°6 : Utilisation de chariots élévateurs**

Un chariot élévateur est un appareil de levage et de manutention destiné au transfert de charges dans les usines ou les entrepôts de stockage. Il sert principalement au transport de produits finis depuis les chaînes de fabrication vers les lieux de stockage, au chargement et au **déchargement de camions**, wagons, navires et autres moyens de transport, bien que sa souplesse d'utilisation rende d'autres usages possibles.

Source : texte adapté par les concepteurs du sujet

- 16- **Expliquer** l'expression en gras soulignée dans le document n°6. **0.25 point**
- 17- **Compléter** le tableau en annexe n°3. **0.75 point**
- 18- **Préciser** le nombre de pédales d'un chariot thermique avec boîte de transmission manuelle et nommer-les. **0.5 point**
- 19- **Citer** les éléments qui influent sur l'équilibre latéral d'un chariot. **0.25 point**
- 20- **Préciser** les premières vérifications au quai, nécessaires à la réussite des opérations de chargement et de déchargement des véhicules. **0.5 point**

**Partie IV : Affectation des moyens humains et matériels (6.25 points)****Document n°7 : Analyse SMB d'une opération de déchargement**

Pendant la dernière période de votre stage, vous êtes affecté(e) au service réception de marchandises. On vous demande de faire une analyse du temps de travail en utilisant les standards de manutention de base (SMB).

L'opération que vous devez analyser consiste à décharger un véhicule par un cariste en utilisant un chariot frontal électrique.

Le plancher du véhicule, qui se trouve au même niveau que le quai, contient 6 palettes au sol mesurant chacune 130 cm de hauteur. Celles-ci doivent être déposées l'une sur l'autre, après déchargement, à **deux emplacements** situés à 40 m du quai de déchargement.

L'analyse commence par les opérations de prise de palette.

Il faut compter un passage de porte entre le quai et le véhicule, et une franchise de 5m.

Source : texte adapté par les concepteurs du sujet

- 21- Préciser** deux autres méthodes d'analyse du mode opératoire, autre que les Standards de Manutention de Base. **0.5 point**
- 22- Préciser** la différence entre une activité simple et une activité composée. **0.5 point**
- 23- Citer** trois opérations de base effectuées fréquemment en entrepôt durant l'activité logistique. **0.75 point**
- 24- Compléter** l'annexe n°4 en se basant sur le document n°8, sachant que : **3.75 points**
- Le coefficient de repos est de 11% ;
  - L'indice de roulage est de 15%.
- 25- Présenter** la formule qui exprime la minute (min) en fonction de la centiminute (cmn). **0.25 point**
- 26- Calculer** en minutes et secondes, le temps alloué à cette opération de déchargement, sachant que le taux d'engagement du cariste est de 90%. **0.5 point**

Document n°8 : Carte des temps « Chariot frontal électrique »

CODE	Temps unit. Cmn	Commentaire
EMP 1	20.00	Manip. Prise entre 0 & 1.20m du sol
EMP 2	30.00	Manip. Prise entre 1.21 & 2.40m du sol
EMP 3	41.00	Manip. Prise entre 2.41 & 3.60m du sol
EMP 4	52.00	Manip. Prise entre 3.61 & 4.80m du sol
EMP 5	70.00	Manip. Prise au-delà de 4.80m du sol
EMD 1	21.00	Manip. Dépose entre 0 & 1.20m du sol
EMD 2	38.00	Manip. Dépose entre 1.21&2.40m du sol
EMD 3	49.00	Manip. Dépose entre 2.41 & 3.60m du sol
EMD 4	58.00	Manip. Dépose entre 3.61 & 4.80m du sol
EMD 5	74.00	Manip. Dépose au-delà de 4.80m du sol
EDL	0.50	Déplacement engin libre
EDV	0.50	Déplacement avec contenant vide
EDC	0.60	Déplacement avec contenant chargé
EDDL	3.00	Démarrage engin libre
EDDV	3.00	Démarrage avec contenant vide
EDDC	4.00	Démarrage avec contenant chargé
EDAL	3.00	Arrêt engin libre
EDAV	3.00	Arrêt avec contenant vide
EDAC	4.00	Arrêt avec contenant chargé
EOBL	10.00	baisser fourches 1 niveau libre
EOBV	10.00	baisser fourches 1 niveau vide
EOBC	10.00	baisser fourches 1 niveau chargé
EOLL	9.00	lever fourches 1 niveau libre
EOLV	9.00	lever fourches 1 niveau vide
EOLC	12.00	lever fourches 1 niveau chargé
EOTL	5.00	Translater fourches libre
EOTV	5.00	Translater fourches vide
EOTC	5.00	Translater fourches chargé
EOCL	9.00	Changer direction libre
EOCV	9.00	Changer direction vide
EOCC	10.00	Changer direction chargé
HOM	4.00	Monter sur l'engin
HOD	4.00	Descendre de l'engin
HFE	330.00	Mise en route de l'engin
HFB	115.00	Brancher chargeur batterie
HFD	115.00	Débrancher chargeur batterie
HFC	800.00	Changer batterie engin
EPOR	3.00	Passage porte ouverte avec ralentissement
EPOA	13.00	Passage porte ouverte avec arrêt
EPFA 1	15.00	Passage porte Fermée ; conducteur assis : porte poussée
EPFA 2	10.00	Passage porte fermée ; Conducteur assis : porte automatique.
EPFA 3	59.00	Passage porte fermée ; conducteur assis : commande à bouton
HPFD 4	92.00	Passage porte fermée ; conducteur descend : Porte coulissante

## Annexe à compléter et à rendre avec la copie

Annexe n°1 : Tableau de classification ABC

Référence de produits	Valeur de sorties	% Valeur de sorties*	% Valeur de sorties cumulées*	Classe
<b>Totaux</b>	<b>179 900</b>	<b><math>\sum VS \% = 100</math></b>		



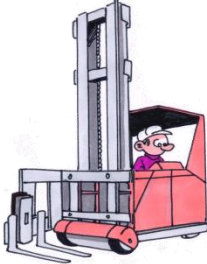
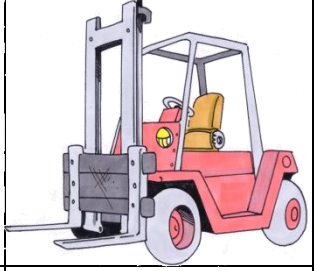
\*Retenir 2 chiffres après la virgule.





## Annexe à compléter et à rendre avec la copie

### Annexe n°3 : Catégories de chariots

Catégorie.....	Catégorie.....	Catégorie.....	Catégorie 4
			
..... ..... ..... ..... .....	Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité inférieure ou égale à 6000 kg	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... .....



الصفحة : 1 على 5		<b>الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا</b> المسالك المهنية الدورة العادية 2022		المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة المركز الوطني للتقويم والامتحانات	
PPPPPPPPPPPPPPPPPPPP-PP		***I	- عناصر الإجابة -	NR 235A	
10	المعامل	4	مدة الإنجاز	<b>اختبار توليفي في المواد المهنية - الجزء الأول</b> شعبة الخدمات: مسلك اللوجستيك	
				المادة الشعبة والمسلك	

### CORRIGE INDICATIF

#### Partie I: Rangement des stocks (24 points)

1- Deux autres surfaces de l'entrepôt : (1pt x 2 = 2pts)

- Allée de gerbage.
  - Allée de circulation.
  - Surface de stockage.
- Deux réponses suffisent

2- Le tableau : (0.5 pt x 4=2 pts)

Eléments	Significations
<b>Wa</b>	Rayon de braquage ou de giration
<b>x</b>	Porte-à-faux avant /distance de l'axe des roues avant aux talons des fourches
<b>b</b>	Dimension latérale de la palette
<b>a</b>	Distance de sécurité

3- Deux méthodes d'implantation des articles en stock (0.5pt x 2= 1) 1 point

- L'analyse ABC
- La méthode arithmétique dites des 3 axes

4- Voir l'annexe n°1. 14 points

5- Commentaires. 3 points

- 20% des articles présentent 82,54% de fréquences de sorties
- 20% (ou 30%) des articles présentent 10,67% (ou 13,45%) de fréquences de sorties
- 60% (ou 50%) des articles présentent 6,78% (ou 4,01%) de fréquences de sorties
- Accepter toutes réponses logiques.

6- Calculer l'indice de GINI. 1 point

$$IG = \left( \frac{\text{Somme des critères cumulée en \%} * \frac{100}{\text{Nombre de produits}}}{5000} \right) - 1$$

$$IG = \frac{(900,43 * 100/10)}{5000} - 1 = 0.8008$$

7- Interprétation. 1 point

**IG = 80,08% donc le critère est significatif. L'étude sera pertinente car le critère est sélectif puisque IG > 60%**

**Partie II: Partie II : Suivi de stock (22 points)**

8- Le principe du système de gestion des stocks par Révision Périodique de l'Existant (RPE).

La gestion de stocks par RPE consiste à commander des QUANTITES VARIABLES à des DATES FIXES. (1 point)

9- Les questions auxquelles un approvisionneur doit répondre pour passer la commande d'un produit. (0.5 pt x 2 = 1pt)

Quand commander ?

Combien commander ?

10- SPD = Quantité en magasin + Quantité commandée - Quantité réservée (1 point)

11-  $P = 420+410+380+450+390+415+350+400+385+390+400+410 = 4800$  unités (1point)

12-  $Cmm = 4800/12 = 400$  unités (1point)

13-  $Q = Cmm (d+dp+Pe)-SPD$  (1point)

14-  $Pe = \sqrt{(288xA/PxUxR)} = \sqrt{(288x200/4800x250x0.2)} = 0.49$  mois = 15 jours (2points)

15- Voir annexe n°2. (14 points)

**III- Conduite de chariots élévateurs (9 points)**

16- Le déchargement de camion consiste à déplacer les charges de l'intérieur des camions vers l'extérieur. (1 point)

17- Voir annexe n°3 (3 points)

18- Le chariot a 3 pédales : accélérateur, frein, embrayage. (0.5pt pour le nombre de pédales + 0.5pt x 3 = 1.5 pt pour les noms).

19- Deux éléments ont une grande influence sur l'équilibre latéral : (0.5 x 2 = 1 pt)

- la position du centre de gravité du chariot avec sa charge (plus le centre de gravité est bas, meilleure est la stabilité)
- la vitesse de circulation dans les virages.

20- Vérifications : (0.5 x 4 = 2pts)

- l'immobilisation du véhicule ;
- l'étayage des semi-remorques dételées ;
- la résistance du pont de liaison, l'état du plancher du véhicule ;
- la fixation du pont de liaison au véhicule.

**IV- Affectation des moyens humains et matériels (25 points)**

21- Deux méthodes d'analyse de mode opératoire. (2 points)

Deux réponses suffisent (1 x 2 = 2pts)

- Graphique de déroulement, de flux ou de processus
- Graphique d'enclenchement d'activité
- Méthode des chaînons.

22- La différence entre une activité simple et une activité composée. (2 points)

Une activité est dite simple si elle utilise un seul moyen de manutention.

Une activité est dite composée si elle utilise plusieurs moyens de manutention.

23- 3 réponses suffisent (1 x 3 = 3 pts)

Manutations, Prises et déposes de charge, Déplacements, Contrôles, Vérifications,  
Comptage, Opérations administratives, Identification, Saisie, Impression...

- 24- Voir l'annexe n°4 15 points  
 25- 1 minute = 100 cmn 1 point  
 26- TA = Temps d'Exécution/Taux d'engagement  
 = 665.67/0.9 = 739.63 cmn = 7 minutes 24 secondes 2 points

**Annexe n°1 : Classification ABC**



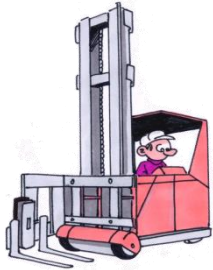
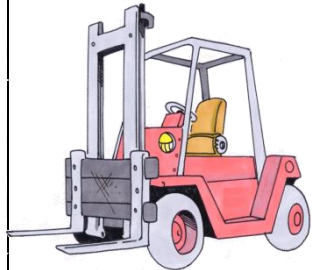
Référence de produits (3 Points)	Valeur de sorties (3 Points)	% Valeur de sorties (3 Points)	% Valeur de sorties cumulées (3 Points)	Classe (2 Points)
RD-87	79900	44,41	44,41	A
RA-001	68600	38,13	82,54	
RC-16	10560	5,87	88,41	B
RI-11	8640	4,80	93,21	
RG-99	5000	2,78	95,99	C
RB-112	3120	1,74	97,73	
RF-13	2380	1,32	99,05	
RJ-06	600	0,34	99,39	
RH-23	560	0,31	99,7	
RE-54	540	0,30	100	
<b>Totaux</b>	179 900	$\Sigma VS \% = 100$		

Accepter la réponse si la référence RG-99 est incluse dans la classe C.

## Annexe n°2 : Fiche de stock des parfums FLERA

<b>Désignation : FLERA</b>		<b>Référence : AB325</b>			<b>Adresse stockage : F56</b>	
<b>Prix unitaire : 250 Dhs</b>		<b>Délais d'approvisionnement : 6 jrs</b>			<b>Fournisseur : Maison Amani</b>	
<b>Taux de possession : 20%</b> (0.5ptx2 = 1 pt)		<b>Délais de protection : 15 jrs</b> (0.5ptx2= 1pt)			<b>(0.5ptx2 = 1)</b>	
<b>Date</b> <b>0,25</b> <b>Pt/rps</b>	<b>Documents</b> <b>0,25 pt/rps</b>	<b>Entrée</b> <b>0,25</b> <b>pt/rps</b>	<b>Sortie</b> <b>0,25</b> <b>pt/rps</b>	<b>Stock</b> <b>Physique</b> <b>0,25 pt/rps</b>	<b>Stock</b> <b>Potentiel</b> <b>0,25 pt/rps</b>	<b>Commande</b> <b>0,25 pt/rps</b>
19/07	Stock initial			600	800	
20/07	BS n°24		120	480	680	
21/07	BR n°56	200		680	680	
25/07	BS n°33		220	460	460	
29/07	BS n°40		160	300	300	
30/07	BC n°46			300	480	180
05/08	BR n°57	180		480	480	
05/08	BS n°43		50	430	430	
16/08	BS n°50		200	230	230	

## Annexe n°3 : (0.5 pt x 6 = 3 pts)

<b>Catégorie 1</b> <b>0.5 pt</b>	<b>Catégorie 3</b> <b>0.5 pt</b>	<b>Catégorie 5</b> <b>0.5 pt</b>	<b>Catégorie 4</b>
			
Transpalette à conducteur porté et préparateurs de commandes au sol (levée inférieure à 1 m) <b>0.5 pt</b>	Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité inférieure ou égale à 6000 kg	Chariots élévateurs à mât rétractable <b>0.5 pt</b>	Chariots élévateurs en porte-à-faux de capacité supérieure à 6000 kg <b>0.5 pt</b>

