|  |  |
| --- | --- |
| **OFPPT** |  |
|  | **Office de la Formation Professionnelle****et de la Promotion du Travail** |

***Direction Recherche et Ingénierie de la Formation***

**Examen de Fin de Formation CDJ**

**Session juin 2017**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Filière : Responsable d’Exploitation Logistique*** |  ***Examen de synthèse***  |
| ***Niveau : Technicien spécialisé*** |  ***Variante n°2*** |
| ***Durée : 5 heures*** |  ***Barème : ----- /120*** |

***Nota****: Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.*

*Toutes les réponses devront être justifiées avec le détail des calculs qui doit être indiqué sur la copie.*

*Les documents ne sont pas autorisés sauf la calculatrice*

***\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\****

*Les parties de votre examen se présentent comme suit :*

**PARTIE I : THEORIQUE 40 points**

1. **Gestion physique des stocks et des implantations (8 points)**
2. **Opérations de préparation de commandes (7 points)**
3. **Opérations d’expédition (10 points)**
4. **Gestion des stocks (10 points)**
5. **Gestion budgétaire (5 points)**

**PARTIE II : PRATIQUE 80 points**

1. **Gestion physique des stocks et des implantations (20 points)**
2. **Opérations de préparation de commandes (10 points)**
3. **Gestion des stocks (15 points)**
4. **Gestion budgétaire (35 points)**

**PARTIE I : THEORIQUE 40 points**

1. **Gestion physique des stocks et des implantations : (8 points)**
2. Classer ces différents frais engendrés par le magasin, selon la catégorie de frais dans le tableau **TABLEAU I-1** (**à rendre avec la copie**) : **(4 points)**
* Amortissement des équipements de stockage
* Amortissement des installations qui abritent les marchandises
* Les pertes
* Electricité
* Casses
* Assurances bâtiments
* Main d'œuvre pour effectuer les opérations d’expédition
* Dépréciation commerciale

**TABLEAU I-1** (**à rendre avec la copie**) :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Frais de contenant** | **Frais de contenu** | **Frais d'exploitation** |
| . |  |  |

1. Quelles sont les origines possibles des écarts de productivité dans l’activité magasinage ? **(2 points)**
2. Définir l’inventaire tournant **(1 point)**
3. Donner la plage de manœuvre, relative à la largeur des allées de service, des équipements suivants : **(1 point)**
* Les chariots frontaux.
* Les transstockeurs à conducteur embarqué.
1. **Opérations de préparation des commandes (7 points)**
2. Que signifie le mode préparation « Pick then Pack » ? **(1 point)**
3. Quels sont les avantages d’une fréquence élevée dans l’approvisionnement des emplacements ? **(2 points)**
4. Quels sont les avantages d’une fréquence faible dans l’approvisionnement des emplacements ? **(2 points)**
5. Donner un avantage et un inconvénient d’une zone de préparation « confondues » dans la zone de stockage réserve. **(2 points)**
6. **Gestion des opérations d'expédition (10 points)**
7. Quelles sont les caractéristiques d’une réserve qualifiée de « recevable » ?

**(3 points)**

1. Citer au moins six (06) informations contenues dans une lettre de voiture internationale. **(3points)**
2. Citer quatre obligations principales du destinataire. **(4 points)**
3. **Gestion des stocks (10 points)**
4. Quelle est la différence entre la gestion des stocks et la gestion des approvisionnements. **(2 points)**
5. Lister trois dysfonctionnements que le stock permet de masquer. **(3 points)**
6. Donner sous la forme d’un logigramme la procédure d’élaboration du calendrier d’inventaire tournant. **(5 points)**
7. **Gestion budgétaire (5 points)**
8. Répondre aux questions dans le **TABLEAU V-1** ci-dessous, par oui ou non.

 **(3points)**

**TABLEAU V-1 (à rendre avec la copie) :**

|  |  |
| --- | --- |
| **La comptabilité analytique :** | **OUI/ NON**  |
| Elle ne peut pas calculer la rentabilité par produit  |  |
| Elle est tournée vers les responsables de l’entreprise |  |
| Elle n’a aucun lien avec la comptabilité générale |  |
| Elle doit utiliser les charges relatives aux amortissements telles qu’elles sont inscrites dans la comptabilité générales |  |
| Elle tient compte la rémunération des capitaux propres |  |
| Elle tient compte les charges non incorporables  |  |

1. Citer deux objectifs de la méthode des coûts complets. **(2 points)**

**PARTIE II : PRATIQUE 80 points**

1. **Gestion physique des stocks et des implantations (20 points)**

La société NTT est spécialisée dans la commercialisation de composantes destinées à l’industrie aéronautique.

Pour les besoins de son activité, la société désire construire un entrepôt de stockage (palettes complètes) d’une capacité de 16500 palettes et votre responsable vous charge de veiller à la réalisation de ce projet.

L’entrepôt devra disposer, en plus de la surface de stockage, d’une zone de réception expédition (400m2), une zone d’attente départ (400m2), un parc à chariot (25m2), une zone de litige (145m2), des locaux administratifs et techniques (240m2) et une surface des allées de circulation (1000m2).

Quelques renseignements vous sont fournis pour mener à bien votre étude.

* Tous les jeux de fonctionnement sont fixés à 100 mm
* La hauteur utile disponible du bâtiment est fixée à 9m
* L’entreprise utilise des chariots élévateurs à 4 roues dont les caractéristiques sont les suivantes
	+ Rayon de braquage : 1420 mm
	+ Capacité nominale : 1,2 t
	+ Vitesse de levée avec charge : 0,3 m/s
	+ Hauteur de levée avec capacité nominale : 5700 mm
	+ Porte à faux avant : 480 mm
	+ Distance de sécurité= 200 mm
* Le mode de stockage des palettes est longitudinal
* La dimension des palettes utilisées : 800 x 1200 x 150 mm
* Les palettes du premier niveau sont déposées directement au sol
* La hauteur utile maximale d’une palette chargée : 1200 mm
* Le profilé des lisses à utiliser : 120 x 40 x 2 mm (hauteur x largeur x épaisseur)
1. **Première partie :**
2. Calculer la surface au sol d’une palette.

(Ne tenir compte que d’un seul jeu latéral) **(4 points)**

1. Calculer la hauteur du niveau au sol (premier niveau). **(1 point)**
2. Calculer la hauteur des niveaux supérieurs. **(1 point)**
3. Calculer le nombre de niveaux de stockage. **(3 points)**
4. Calculer la surface de stockage. **(3 points)**
5. Calculer la surface technique. **(2 points)**
6. Calculer la surface totale. **(2 points)**
7. **Deuxième partie**

Votre responsable vous explique, qu’en cas de réussite des négociations avec de nouveaux partenaires commerciaux, l’entrepôt devra accueillir une charge supplémentaire de 9000 palettes.

En analysant ce scénario, plusieurs modifications devront être prises en considération

* Un agrandissement de 20% de la zone de réception expédition
* Un doublement de la surface de zone attente départ
* La création d’une zone sous douane (400m2)
* Une marge supplémentaire de 200 m2 pour les allées de circulation.
* Le reste des zones ne subira aucun changement.
1. Calculer la nouvelle surface totale. **(4 points)**
2. **Opérations de préparation de commandes (10 points)**

Dans un souci d’optimisation des moyens d’exploitation, vous êtes chargé d’analyser une journée de travail des préparateurs de commande au sein de votre société.

Le **TABLEAU VII-1,** ci-après retrace l’historique d’une journée-type de travail.

Quelques renseignements vous sont fournis afin de mener à bien votre analyse.

* Les préparateurs s’occupent du traitement administratif de la commande ainsi que du prélèvement physique des articles ;
* L’horaire de travail commence à 8h du matin, et se termine à 16h d’après-midi avec une pause d’une heure ;
* Temps moyen de prise en charge d’une commande : 7 min
* Temps moyen de regroupement d’une commande entière : 3 min
* Temps moyen de regroupement d’une ligne de commande : 2 min
* Temps moyen de prélèvement d’un colis : 30 sec
* Le taux d’engagement : 90%

**TABLEAU VII-1**: L’historique d’une journée-type de travail **(à rendre avec la copie)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tranche horaire | **8h à 9h** | **9h à 10h** | **10h à 11h** | **12h à 13h** | **13h à 14h** | **14h à 15h** | **15h à 16h** |
| Nombre de commandes | 14 | 17 | 19 | 21 | 21 | 19 | 17 |
| Nombre moyen de ligne par commande | 7 | 9 | 6 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| Nombre moyen de colis par ligne | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| Nombre total des lignes |  |  |  |  |  |  |  |
| Nombre total des colis |  |  |  |  |  |  |  |

1. Calculer le nombre total des lignes par tranche horaire sur le **TABLEAU VII-1.**

**(À rendre avec la copie).** **(1,75 point)**

1. Calculer le nombre total des colis par tranche horaire sur le **TABLEAU VII-1**.

(**À rendre avec la copie).** **(1,75 point)**

Afin de calculer la charge de travail, on vous remet le tableau suivant

**TABLEAU VII-2 (à rendre avec la copie)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tranche horaire | Détail des calculs (en minute) | Temps total en minutes |
| 8h à 9h |  |  |
| 9h à 10h |  |  |
| 10h à 11h |  |  |
| 12h à 13h |  |  |
| 13h à 14h |  |  |
| 14h à 15h |  |  |
| 15h à 16h |  |  |
|  |  | Temps total de la journée |  |

1. Calculer le temps de travail par tranche horaire sur le **TABLEAU VII-2**.

(**À rendre avec la copie**). **(3,5 points)**

1. Calculer le temps de travail de la journée sur le **TABLEAU VII-2**.

(**À rendre avec la copie**). **(1 point)**

1. Calculer l’effectif nécessaire pour cette activité. **(2 points)**
2. **Gestion des stocks (15 points)**

Votre responsable vous demande d’établir le planning d’inventaire tournant pour l’année suivante ; Pour ce faire il vous a communiqué les données ci-dessous :

**ANNEXE ‘’VIII-1’’ : Présente les familles de produits, le nombre de colis sortis et le prix unitaire par colis.**

**ANNEXE ‘’VIII-4’’ : Le calendrier des jours fériés et fermetures de l’année 2017.**

**Données complémentaires :**

* Le nombre de mois consacrés à l’inventaire tournant = 10 mois
* Le nombre de jours moyen par mois= 19 jours
* Le nombre de produits par famille = 95 produits
* La fréquence d’inventaire : La classe A : 4 fois ; La classe B : 2 fois, le comptage de la classe C sera pris en charge dans l’inventaire annuel
* Le nombre de comptages moyen réalisé par opérateur par jour = 5 comptages
* Le repos hebdomadaire est de deux jours : samedi et dimanche
1. Effectuer la classification ABC des familles de produits selon la valeur des sorties, en remplissant l’**ANNEXE ‘’VIII-2’’**. **(Á rendre avec la copie).** **(6points)**
2. Déterminer le nombre de comptages à réaliser par jour ainsi que l’effectif nécessaire, en remplissant le tableau de l’annexe **ANNEXE ‘’VIII-3’’.**

**(À rendre avec la copie) (2,5points)**

1. Déduire, en replissant **Annexe ‘’VIII-5’’(à rendre avec la copie)**, le planning de l’inventaire tournant en précisant le nombre de comptages à effectuer pour chaque mois. **(3points)**

N.B : Il faut tenir compte du calendrier donné en **ANNEXE ‘’VIII-4’’**

1. Après l’écoulement du premier trimestre, nous avons constaté un manque de respect du planning déjà établi dans votre reponse à la question 32 ;
2. Mesurer le taux cumulé du respect planning en remplissant l’ **Annexe ‘’VIII-5’’**

**(À rendre avec la copie)** (**1,5points)**

1. Si on voudrait rattraper le retard total accusé, en attribuant deux opérateurs à ce travail, combien de jours supplémentaires doit-on planifier ? **(2points)**

**ANNEXE ‘’VIII-1’’ :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Familles de produits** | **Nombre de sorties par période** | **Prix unitaire par colis** |
| A | 600 | 25 |
| B | 80 | 14 |
| C | 140 | 22 |
| D | 800 | 24 |
| E | 20 | 9 |
| F | 40 | 10 |
| G | 100 | 12 |
| H | 40 | 7 |
| I | 120 | 19 |
| J | 60 | 3 |

**ANNEXE ‘’VIII-2’’ : (à rendre avec la copie)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Famille de produits** | **Valeur de sorties** |  |  |  | **Classe** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ANNEXE ‘’VIII-3’’ : (à rendre avec la copie)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Classe** | **A** | **B** | **C** |
| Nombre de référence |  |  |  |
| Fréquence de comptage |  |  |  |
| Nombre de comptages total |  |
| Nombre de comptages moyen par mois |  |
| Nombre de comptages par jour |  |
| Effectif |  |

**ANNEXE ‘’VIII-4’’ : Le calendrier des jours fériés et fermetures de l’année 2017**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Evénement | Date | Jour |
| Nouvel an | 01-janv | Dimanche |
| Fermeture d'usine | 01-févr | Mercredi |
| 02-févr | Jeudi |
| 03-févr | Vendredi |
| 04-févr | Samedi |
| 05-févr | Dimanche |
| 06-févr | Lundi |
| 07-févr | Mardi |
| 08-févr | Mercredi |
| 09-févr | Jeudi |
| 10-févr | Vendredi |
| Le manifeste de l'indépendance | 11-janv | Mercredi |
| Fermeture d'usine | 11-juil | Mardi |
| 12-juil | Mercredi |
| 13-juil | Jeudi |
| 14-juil | Vendredi |
| 15-juil | Samedi |
| 16-juil | Dimanche |
| 17-juil | Lundi |
| 18-juil | Mardi |
| 19-juil | Mercredi |
| 20-juil | Jeudi |
| 21-juil | Vendredi |
| 22-juil | Samedi |
| 23-juil | Dimanche |
| 24-juil | Lundi |
| 25-juil | Mardi |
| 26-juil | Mercredi |
| 27-juil | Jeudi |
| 28-juil | Vendredi |
| 29-juil | Samedi |
| La fête du trône | 30-juil | Dimanche |
| Fermeture d'usine | 31-juil | Lundi |
| La fête de sacrifice | 23-sept | Samedi |
| 24-sept | Dimanche |
| 25-sept | Lundi |
| 26-sept | Mardi |
| 27-sept | Mercredi |
| Sana hijria | 15-oct | Dimanche |
| La marche verte | 06-nov | Lundi |
| Fête de l'indépendance | 18-nov | Samedi |
| La fête du prophète | 24-déc | Dimanche |
| 25-déc | Lundi |

**Annexe ‘’VIII-5’’ : Le planning d’inventaire (à rendre avec la copie)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mois | Jan. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juill. | Aout | Sept | Oct. |
| Nombre de jours total | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 |
| Repos hebdomadaire+Jours fériés + Fermetures usine |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nombre de Jours travaillés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nombre de comptages à réaliser |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nombre de comptages Réalisés | 130 | 60 | 162 |  |  |  |  |  |  |  |
| % cumulé du respect planning |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Gestion des budgétaire (35 points)**

Il vous ait demandé de calculer le résultat analytique, par la méthode des coûts complets, des deux produits finis P1 et P2 en suivant la démarche suivante :

1. Compléter le tableau de répartition des charges indirectes de **l’ANNEXE IX-3**

**(À rendre avec la copie).**  (**8 points)**

1. Calculer le coût d’achat des deux matières M1 et M2. **(3,6 points)**
2. Etablir les fiches de stock des deux matières M1 et M2. **(7,2 points)**
3. Calculer le coût de production du produit semi-fini ‘’S’’. **(3 points)**
4. Calculer le coût de production des deux produits finis P1 et P2. **(5,2 points)**
5. Etablir les fiches de stock des deux produits finis P1 et P2. **(3,6 points)**
6. Calculer le coût de revient des deux produits finis P1 et P2. **(1,8 points)**
7. Déterminer le résultat analytique des deux produits P1 et P2. Les efforts commerciaux doivent ils être orientés pour stimuler les ventes de quel produit ? **(2,6 points)**

**NB : Prendre trois chiffres après la virgule**

Pour réaliser ce travail vous avez deux annexes :

* **ANNEXE ‘IX-1’** : Données du mois de décembre
* **ANNEXE ‘IX-2’** : Tableau de répartition des charges indirectes

**ANNEXE ‘IX-1’ : Données du mois de décembre**

1. Processus de fabrication

Une entreprise traite deux matières premières ‘’M1’’ et ‘’M2’’ dans un premier centre de production ‘’C1’’ ; à la sortie de ce centre est obtenu un produit semi-fini ‘’S’’ qui fait l'objet d'un stockage en magasin. Ce produit semi-fini subit, dans un deuxième centre de production ‘’C2’’, un traitement complémentaire, à la suite duquel sont élaborés les produits finis ‘’P1’’ et ‘’P2’’ qui entrent au magasin ;

L'activité du mois de décembre se résume ainsi :

1. Stock initial :
* Matière M1 : 14 000 kg à 9,49 dh le Kg;
* Matière M2 : 22 000 kg à 14,22 dh le Kg;
* Produits semi finis ‘’S’’: néant;
* Produit ‘’P1’’ : 5 000 unités à 53 dh l’unité ;
* Produit ‘’P2’’ :2 000 unités à 157 dh l’unité ;
* En cours de fabrication de produits ‘’P1’’ évalués à 20 000 dh;
* En cours de fabrication de produits ‘’P2’’ évalués à 50 000 dh
1. Achats du mois
* Matière M1 : 10 000 kg à 5 DH /Kg ;
* Matière M2 : 8 000 kg à 8 DH /Kg ;
1. Consommation de matières par le centre de production ‘’C1’’
* Matière M1 : 7 500 kg
* Matière M2 : 12 000 kg
1. Consommation de produits semi-finis par le centre de production ‘’C2’’
* 1Kg pour fabriquer une pièce de ‘‘P1’’ ; 4Kg pour fabriquer une pièce de ‘‘P2’’
1. Main d'œuvre directe
* Centre de production ‘’C1’’ : 4 000 h à 50 DH l’heure ;
* Centre de production ‘’C2’’:
	+ 5 000h à 60 DH l’heure pour le produit ‘‘P1’’
	+ 3 000h à 60 DH l’heure pour le produit ‘‘P2’’
1. Production du mois
* Le centre ‘’C1’’ a fabriqué 35 000 kg de produit semi-fini ‘’S’’;
* Le centre ‘’C2’’ a fabriqué :
	+ 15 000 unités de produits ‘‘P1’’
	+ 5 000 unités de produits ‘‘P2’’ ;
	+ A la fin du mois, il reste dans cet atelier des produits ‘‘P2’’ en cours de fabrication qui ont nécessité une consommation supplémentaire de :
		- Produits semi fini ‘’S’’: 2000 kg,
		- Main d'œuvre directe : 200 h
1. Ventes du mois
* Produits ‘‘P1’’ : 14 000 unités à 100 DH/unité ;
* Produits ‘‘P2’’ : 4 000 unités à 150 DH/unité.

**ANNEXE ‘IX-2’ : Tableau de répartition des charges indirectes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Répartition charges indirectes** | Moyens Généraux | Service Informatique | Administration | Approvisionnement | Centre de production ‘’C1’’ | Centre de production ‘’C2’’ | Distribution |
| Répartition primaire | 47600 | 26000 | 74800 | 78000 | 169200 | 184400 | 209500 |
| Moyen Généraux | - | 15% | 15% | 20% | 20% | 20% | 10% |
| Service Informatique |  | - | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| Administration |  | 10% | - | 20% | 40% | 30% |  |
| Unité d'œuvre |  |  |  | Kg matière acheté | Kg matière consommé | HMOD | 100dh de chiffre d’affaire |

**ANNEXE ‘IX-3’ : Tableau de répartition des charges indirectes (à rendre avec la copie)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Répartition charges indirectes** | Moyens Généraux | Service Informatique | Administration | Approvisionnement | Centre de production ‘’C1’’ | Centre de production ‘’C2’’ | Distribution |
| Répartition primaire | 47600,00 | 26000,00 | 74800,00 | 78000,00 | 169200,00 | 184400,00 | 209500,00 |
| Moyen Généraux |  |  |  |  |  |  |  |
| Service Informatique |  |  |  |  |  |  |  |
| Administration |  |  |  |  |  |  |  |
| Répartition secondaire |  |  |  |  |  |  |  |
| Unité d'œuvre |  |  |  | Kg matière achetée | Kg matière consommée | HMOD | 100dh de chiffre d’affaires  d'affaire |
| Nombre d'UO |  |  |  |  |  |  |  |
| Cout/UO |  |  |  |  |  |  |  |