

BARÈME - SOCIÉTÉ M.D.S.

DOSSIER A : Organisation d'une préparation

50 points

- 1 - Temps de travail – annexe A6 – R1 (30 points)
- 2 - Nombre d'opérateurs et calcul de l'engagement (8 points)
- 3 - Avantages d'un convoyeur (12 points)

DOSSIER B : Gestion de la qualité

50 points

- 1 - Coût de dysfonctionnement – annexe B1 – R2 (13 points)
- 2 - Analyse ABC – Annexe B2 – R3 (20 points)
- 3 - Note à rédiger (17 points)

DOSSIER C : Gestion des expéditions

40 points

- 1 - Organisation et coût de tournée – Annexe C5 – R4 (28 points)
- 2 - Capacité du véhicule et Taux de remplissage (6 points)
- 3 - Solutions proposées (6 points)

140 points

NOTE AUX CORRECTEURS

Le barème est fixé nationalement.

Il est impossible d'envisager une autre répartition des points pour ces 3 dossiers. Il en est de même pour les différentes questions ou parties sauf contre-ordre de l'académie pilote du sujet. Cependant, toute erreur n'est sanctionnée qu'une fois : le correcteur doit tenir compte de l'erreur réalisée pour la suite de la notation.

CORRIGÉ DOSSIER A :

Organisation d'une préparation (Sur 50 points)

QUESTION N° 1 :

ANNEXE A6 : R1 (CORRIGÉ / 30 points)

CALCUL DES TEMPS OPÉRATOIRES

TEMPS OPÉRATOIRE	RAMPE N° 1	RAMPE N° 2	RAMPE N° 4	RAMPE N° 5	RAMPE N° 7	RAMPE N° 9	RAMPE N° 10	TOTAUX
Amener palette fournisseur								200
Validation du lancement palette fournisseur								500
Prise d'un colis et dépose sur la bande	12	12	12	12	12	12	12	
Étiquetage automatique	3	3	3	3	3	3	3	
Temps de déplacement	20	25	35	40	50	60	65	
Lecture du n° de magasin	7	7	7	7	7	7	7	
Prise du colis et dépose sur palette magasin	15	15	15	15	15	15	15	
3,5 pts Temps total pour 1 colis	57 (0,5 pt)	62 (0,5 pt)	72 (0,5 pt)	77 (0,5 pt)	87 (0,5 pt)	97 (0,5 pt)	102 (0,5 pt)	
3,5 pts Nbre total de colis par rampe	135 (0,5 pt)	46 (0,5 pt)	120 (0,5 pt)	163 (0,5 pt)	151 (0,5 pt)	130 (0,5 pt)	74 (0,5 pt)	
7 pts Temps total colis par rampe	7 695 (1 pt)	2 852 (1 pt)	8 640 (1 pt)	12 551 (1 pt)	13 137 (1 pt)	12 610 (1 pt)	7 548 (1 pt)	
Signalement de la fin d'une palette	10	10	10	10	10	10	10	
Édition étiquette	5	5	5	5	5	5	5	
Collage étiquette	15	15	15	15	15	15	15	
3,5 pts Nbre total de palettes par rampe	4 (0,5 pt)	3 (0,5 pt)	4 (0,5 pt)	4 (0,5 pt)	4 (0,5 pt)	4 (0,5 pt)	2 (0,5 pt)	
3,5 pts Temps total des palettes clients	120 (0,5 pt)	90 (0,5 pt)	120 (0,5 pt)	120 (0,5 pt)	120 (0,5 pt)	120 (0,5 pt)	60 (0,5 pt)	
7 pts Temps global par rampe	7 815 (1 pt)	2 942 (1 pt)	8 760 (1 pt)	12 671 (1 pt)	13 257 (1 pt)	12 730 (1 pt)	7 608 (1 pt)	65 783
2 pts Temps total d'éclatement*								66 483 cmin soit 670 min

* Le temps total d'éclatement en minutes sera arrondi à la dizaine supérieure

CORRIGÉ DOSSIER A :*Le correcteur doit accepter l'une des deux démarches***QUESTION N° 2 : (8 points)****1^{ère} démarche : Les opérateurs travaillent de 7 h 00 à 10 h 00**

$$\text{- Temps de travail} = \overbrace{3\text{h soit } 180 \text{ min}}^{(1 \text{ point})} - \overbrace{15 \text{ min de pause}}^{(1 \text{ point})} = 165 \text{ minutes}$$

(3 points)

$$165 \times \overbrace{88 \% \text{ d'engagement}}^{(1 \text{ point})} \text{ soit } 145,2 \text{ minutes}$$

$$\text{- Nombre d'opérateurs} = \frac{670 \text{ minutes}}{145,2} = 4,61 \text{ donc } 5 \text{ opérateurs}$$

(2 points)

$$\text{- Taux d'engagement réel de l'équipe} = \frac{670 \text{ minutes}}{165 \text{ min} \times 5 \text{ personnes}} \times 100 = 81,21 \%$$

(3 points)**2^{ème} démarche :**

$$\text{- Temps de travail} = \overbrace{3\text{h soit } 180 \text{ min}}^{(1 \text{ point})} - \overbrace{15 \text{ min de pause}}^{(1 \text{ point})} = 165 \text{ minutes}$$

(2 points)

$$\text{- Nombre d'opérateurs} = \frac{670 \text{ minutes}}{165} = 4 \text{ opérateurs}$$

(2 points)

$$\text{- Taux d'engagement} = \frac{670 \text{ minutes}}{165 \times 4 \text{ personnes}} = \overbrace{101,25 \%}^{(1 \text{ point})} > \overbrace{88 \%}^{(1 \text{ point})}$$

(2 points)

$$\text{- Nombre réel d'opérateurs} = \frac{670 \text{ minutes}}{165 \times 88 \%} = 4,61 \text{ donc } 5 \text{ opérateurs}$$

(1 point)

$$\text{- Taux réel d'engagement de l'équipe} = \frac{670 \text{ minutes}}{165 \times 5 \text{ personnes}} \times 100 = 81,21 \%$$

(1 point)**Question n° 3 : Les avantages de l'utilisation d'un convoyeur (12 points)**

- Plus de rapidité : La répartition aux 40 points de vente est plus rapide.
- Meilleur contrôle : Chaque colis est repéré et adressé selon un n° pour chaque magasin. En éclatement manuel, le contrôle est visuel, le risque d'erreur est donc plus grand.
- Gain de temps : Les palettes qui passent sur le convoyeur ne sont pas contrôlées en réception, contrairement aux palettes qui sont éclatées manuellement.
- Moins d'erreurs : Le convoyeur permet de limiter les erreurs d'attribution des colis. Tous les colis qui passent sur convoyeur sont automatiquement dirigés vers la bonne rampe. Le tri manuel est source d'erreurs plus nombreuses.
- Gain de place : Le convoyeur, de par sa rapidité, permet de limiter le stockage temporaire des palettes et de libérer plus vite de l'espace.
- Moins de manutention : les opérateurs manutentionnent beaucoup moins, se fatiguent donc moins vite.
- Traçabilité des colis : les colis identifiés informatiquement peuvent être retrouvés tout au long de la chaîne logistique.

(3 points par avantage cité et expliqué ; au moins 4 avantages)

<i>CORRIGÉ</i> DOSSIER B : Gestion de la qualité (Sur 50 points)

ANNEXE B1**R2 (CORRIGÉ QUESTION N° 1 / 13 points)****COÛT DE DYSFONCTIONNEMENT DU CONVOYEUR**

FOURNISSEUR	Temps perdu imputable au non respect des RDV de livraison	Temps perdu imputable aux couches de palettes hétérogènes	Total du temps perdu en minutes	Coût du temps perdu en francs
LAMBERT	30 min, 15 min	2 h, 3 h, 1 h 30, 1 h, 1 h, 45 min	600 min	6 120
MARLY	10 min	-	10 min	102
QUETBUC	10 min	-	10 min	102
BLAYE	-	1 h	60 min	612
LEGORIE	40 min	-	40 min	408
VITOC	-	2 h, 2 h, 1 h	300 min	3 060
DENLAC	20 min	-	20 min	204
TITPRÉ	30 min	3 h, 3 h 30, 4 h, 2 h, 2 h, 3 h 30	1 110 min	11 322
LONGAGNE	-	1 h, 2 h	180 min	1 836
BIATECK	10 min	-	10 min	102
DE GLORY	10 min	-	10 min	102
LE GOEN	-	1 h, 1 h, 2 h, 1 h 45, 2 h 15, 1 h	540 min	5 508
DELAMARRE	20 min	3 h, 3 h 30, 2 h 15, 1 h 45, 1 h 30	740 min	7 548
DELTENRE	10 min	-	10 min	102
PAINSEC	10 min	-	10 min	102
GAYLE	30 min	-	30 min	306
TOTAUX	4 h 05 min (0,5 pt)	57 h 15 min (0,5 pt)	3 680 min	37 536
% par rapport au total du temps perdu	6,66 % (1 point)	93,34 % (1 point)		

5 points pour la colonne 4 ; 5 points pour la colonne 5 ; - 0,5 point par faute

CORRIGÉ DOSSIER B :**ANNEXE B2****R3 (CORRIGÉ QUESTION N° 2 / 20 points)****GRILLE D'ANALYSE ABC****5 points si bon classement****3 points****3 points****3 points**

N° D'ORDRE	FOURNISSEUR	COÛT DU TEMPS PERDU	CUMUL DU COÛT	% DU CUMUL	% CUMULÉ DES RANGS
1	TITPRÉ	11 322	11 322	30,16	6,25
2	DELAMARRE	7 548	18 870	50,27	12,5
3	LAMBERT	6 120	24 990	66,58	18,75
4	LEGOEN	5 508	30 498	81,25	25
5	VITOC	3 060	33 558	89,40	31,25
6	LONGAGNE	1 836	35 394	94,29	37,5
7	BLAYE	612	36 006	95,92	43,75
8	LEGORIE	408	36 414	97,01	50
9	GAYLE	306	36 720	97,83	56,25
10	DENLAC	204	36 924	98,37	62,5
11	MARLY	102	37 026	98,64	68,75
12	QUETBUC	102	37 128	98,91	75
13	BIATECK	102	37 230	99,18	81,25
14	DEGLORY	102	37 332	99,46	87,5
15	DELTENRE	102	37 434	99,73	93,75
16	PAINSEC	102	37 536	100	100
TOTAUX		37 536		1 397	

2 points

2 points *Indice de Gini : = $[(1\ 397 \times 6,25) - 5\ 000] / 5\ 000 = 0,75$*

2 points *Commentaires : Le choix du critère est pertinent puisque l'indice est supérieur à 0,6.*

CORRIGÉ DOSSIER B :

QUESTION N° 3 / 17 points

Le stagiaire ou Monsieur LECLEAC'H (0,5 point)

Au

Service Achat / approvisionnement (0,5 point)

Le 20 juin 2001 (0,5 point)

Objet : Dysfonctionnements du convoyeur (1 point)

NOTE (1 point)

3 pts { Nous constatons de nombreux dysfonctionnements dans l'utilisation dans l'utilisation du convoyeur imputables au non-respect des conditions de livraison, à savoir :

- Rendez-vous non respectés (4 h 05 perdues)
- Lits de palettes non homogènes (57 h 15 perdues)

Après une étude menée dans le mois d'avril sur 16 fournisseurs, il en résulte que :

7 pts {

- 25 % des fournisseurs sont à l'origine de 81,25 % des coûts de dysfonctionnement
- 43,75 % des fournisseurs sont à l'origine de 95,92 % de ces mêmes coûts
- 56,25 % des fournisseurs sont à l'origine de 4,08 % des coûts.

3 pts { Il convient de prendre impérativement des mesures auprès des fournisseurs TITPRÉ, DELAMARRE, LAMBERT et LE GOEN en insistant particulièrement sur le fait qu'ils doivent trier les références par lit de palettes.

Nous comptons sur votre efficacité.

Signature (0,5 point)

Formulation et orthographe : pénalisation maximale de la moitié des points réservés à chaque partie

Soin et présentation : 0 à -2 pts sur la note globale

CORRIGÉ DOSSIER C :
Gestion des expéditions (Sur 40 points)

QUESTION N° 1 / 28 points

- Annexe C5, voir tableau page suivante

QUESTION N° 2 / 6 points

- Capacité du véhicule : Longueur véhicule / longueur palette

$$\left. \begin{array}{l} 13,2 : 1,20 = 11 \\ 2,55 : 0,80 = 3 \end{array} \right\} 33 \text{ palettes au sol}$$

Hauteur : $2,60 : 1,20 = 2$ hauteurs → 66 palettes **(1 point)**

Largeur véhicule / longueur palette

$$\left. \begin{array}{l} 2,55 : 1,20 = 2 \\ 13,2 : 0,80 = 16 \end{array} \right\} \times \begin{array}{l} 32 \text{ palettes} \\ 2 \text{ hauteurs} \end{array}$$

64 palettes **(1 point)**

- Taux de remplissage en fonction du nombre de palettes embarquées

$$\frac{33}{66} \times 100 = 50 \% \quad \text{(2 points)}$$

- Taux de remplissage en fonction du tonnage embarqué

Poids transporté : 13,5 T ; CU véhicule : 24 T

$$\frac{13,5}{24} \times 100 = 56 \% \quad \text{(2 points)}$$

QUESTION N° 3 / 6 points (3 pts par proposition ; au moins 2 propositions)
Accepter toute proposition logique)

Le véhicule est trop peu rempli = moitié de la capacité et moitié de la charge utile. Il faudrait :

- inciter les magasins à commander davantage
- augmenter le nombre de clients par tournée
- compléter le chargement avec des palettes de produits à durée de vie longue ou à forte rotation
- implanter une plate forme de dégroupage vers Rennes (suite à l'éloignement des points de desserte)
- utiliser des véhicules plus petits pour améliorer le taux de remplissage

CORRIGÉ DOSSIER C :

ANNEXE C5

R4 (CORRIGÉ) 28 points

ORGANISATION ET COÛT DE LA TOURNÉE

TRAJETS	DISTANCES	TEMPS DE TRAJET	COÛT DE ROULAGE	TEMPS D'ATTENTE	COÛT D'ATTENTE	TEMPS DE DÉCHARGEMENT	COÛT DE DÉCHARGEMENT	
Brest - Dinan	198 km	3 h 33 min	1 214,10 F	10 min	42,33 F	10 min	47,50 F	3 points
Dinan - Dinard	21 km	36 min	205,20 F	10 min	42,33 F	10 min	47,50 F	3 points
Dinard - St Malo	12 km	27 min	153,90 F	10 min	42,33 F	25 min	118,75 F	3 points
St Malo - Antrain	50 km	1 h 05 min	370,50 F	10 min	42,33 F	7,5 min	35,62 F	3 points
Antrain - Fougères	26 km	41 min	233,70 F	10 min	42,33 F	20 min	95,00 F	3 points
Fougères - Vitré	28 km	43 min	245,10 F	10 min	42,33 F	10 min	47,50 F	3 points
Vitré - Brest	268 km	4 h 43 min	1 613,10 F	10 min	42,33 F			2 points
COÛT			4 035,60 F		253,98 F		391,87 F	
COÛT TOTAL					4 681,45 F			2 points
COÛT à la tonne kilométrique					4 681,45 F / 603 km / 13,5 km = 0,575 F			2 points
Justification de la tournée								2 points

Le client de Dinan ne peut être livré qu'avant 7 h du matin donc début de la tournée.
Celui de Vitré veut être livré en fin d'après midi, donc terminer la tournée par Vitré.