



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP 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.

BARÈME SOCIÉTÉ H.M.P.

DOSSIER A : AMÉLIORATION DES FLUX INTERNES

35 points

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1 - Tableau des indices de trafic | (3,5 points) |
| 2 - Sélection des quatre produits | (1 point) |
| 3 - Matrice des postes | (11 points) |
| 4 - Tableau de classement des postes | (4 points) |
| 5 - Canevas des postes | (10 points) |
| 6 - Analyse des résultats | (5,5 points) |

DOSSIER B : GESTION DES STOCKS

35 points

- | | |
|---|-------------|
| 1 - Coût unitaire d'achat par palier | (4 points) |
| 2 - Rafales de commandes | (10 points) |
| 3 - Dépense totale d'approvisionnement par palier | (16 points) |
| 4 - Choix de la rafale idéale et justification | (5 points) |

DOSSIER C : DYSFONCTIONNEMENT À LA RÉCEPTION

30 points

- | | |
|--|-------------|
| 1 - État des litiges | (4 points) |
| 2 - Sources et explication des litiges | (3 points) |
| 3 - Grille analyse ABC | (11 points) |
| 4 - Note d'information | (12 points) |

DOSSIER D : DIMENSIONNEMENT D'UNE ÉQUIPE

40 points

- | | |
|---|--------------|
| 1.1 - Plan de l'entrepôt | (5 points) |
| 1.2 - Étude n° 1 - Prélèvement par commande | (10 points) |
| 1.3 - Étude n° 1 - Nombre de préparateurs | (5 points) |
| 2.1 - Étude n° 2 - Prélèvement par article | (10 points) |
| 2.2 - Étude n° 2 - Nombre de préparateurs | (5,5 points) |
| 2.3 - Comparaison et argumentation | (4,5 points) |

140 points

NOTE AUX CORRECTEURS

Le barème est fixé nationalement.

Il est impossible d'envisager une autre répartition des points pour ces 4 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 :
AMÉLIORATION DES FLUX INTERNES (Sur 35 points)

QUESTION 1 : (sur 3,5 points ; 0,5 point ou 0 par ligne)

ANNEXE A3
R1 (CORRIGÉ)

GAMMES ET INDICES DE TRAFIC PAR PRODUIT

Postes Produits	1	2	3	4	5	6	Indice de trafic (IT)	Nombre de chaînon	Indice de trafic total (ITT)
A	●		→●			→●	30	2	60
B	●		→●	→●		→●	8	3	24
C	●	→●			→●	→●	20	3	60
D	●	→●	→●	→●		→●	28	4	112
E	●		→●		→●		10	3	30
F	●		→●	→●		→●	14	3	42
G	●					→●	5	1	5
H	●			→●		→●	5	2	10

QUESTION 2 : (sur 1 point ou 0)

Les 4 produits dont les ITT sont les plus importants :

Produits A, C, D et F.

CORRIGÉ DOSSIER A :

QUESTION 3 : (sur 11 points ; - 0,5 par valeur en « gras souligné » erronée)

ANNEXE A4**R2 (CORRIGÉ)****MATRICE DES POSTES**

		POSTES QUI REÇOIVENT							
		1	2	3	4	5	6		
POSTES QUI ENVOIENT	N° postes								
	1	<u>92</u>	<u>3</u>	<u>48=28+20</u>	<u>30</u>	<u>14</u>			
	2			<u>3</u>	<u>28</u>		<u>20</u>		
	3		<u>96</u>		<u>5</u>	<u>28</u>		<u>44=14+30</u>	
	4			<u>144</u>		<u>14</u>	<u>4</u>	<u>28</u>	
	5				<u>84</u>			<u>2</u>	<u>20</u>
	6						<u>40</u>		<u>3</u>
							<u>92</u>		

QUESTION 4 : (sur 4 points)

ANNEXE A5**R3 (CORRIGÉ)****TABLEAU DE CLASSEMENT DES POSTES**

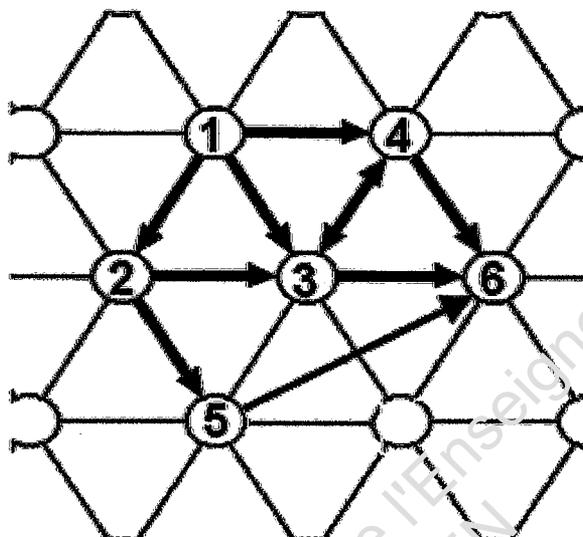
	1 ^{er} critère	2 ^{ème} critère	
N° ordre	Nombre de liaisons	Trafic total par poste	N° poste de travail
1	5	144	3
2	4	84	4
3	3	96	2
4	3	92	1
5	3	92	6
6	2	40	5

Remarque : les postes 1 et 6 peuvent être inversés.

- 0,5 pt par erreur jusqu'à épuisement des 4 points

CORRIGÉ DOSSIER A :

QUESTION 5 : (sur 10 points ; - 1 par liaison omise ou supplémentaire)

ANNEXE A6**R4 (CORRIGÉ)****CANEVAS DES POSTES**

Remarque : il faut accepter tout autre canevas présentant l'ensemble des 10 liaisons.

QUESTION 6 : (sur 5,5 points)

Commentaires des résultats :D'après les résultats, il apparaît clairement que le poste 3 « Étiquetage » est le plus sollicité. **(1,5 pt)**Améliorations apportées :Tous les postes sauf le 5 doivent être situés près du poste 3. **(1,5 pt)**Il serait souhaitable de placer le poste 2 à la place du poste 4 ; le poste 4 à la place du poste 3 et le poste 3 à la place du poste 2. **(2,5 pts)**

CORRIGÉ DOSSIER B :
GESTION DES STOCKS (Sur 35 points)

Question 1 : (4 points)

Coût unitaire d'achat par palier

P1	=	15,80 €
P2	$15,80 \times 0,95 =$	15,01 €
P3	$15,80 \times 0,92 =$	14,54 €
P4	$15,80 \times 0,88 =$	13,90 €

1 pt par réponse

Question 2 : (10 points)

ANNEXE B3**R5 (CORRIGÉ)****RAFALES DE COMMANDES PAR PALIER**

Paliers	q1	Qe	q2	Rafale idéale de commande
1	0	278	500	278
2	500	285	1 500	501
3	1 501	289	4 000	1 501
4	4 001	296		4 001

(1 point)

(4 points)

(1 point)

(4 points)

Détail du calcul de Qe1 :

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \times A \times P}{(U \times R)}} = \sqrt{\frac{2 \times 35 \times 2\,600}{0,15 \times 15,8}} = 277,11 \text{ arrondi à } 278 \text{ cartons}$$

- 1 pt si non précisé

Qe est compris entre q1 et q2 donc elle représente la rafale idéale de commande.

Question 3 : (16 points)

ANNEXE B4**R6 (CORRIGÉ)****DÉPENSES TOTALES D'APPROVISIONNEMENT PAR PALIER**

Paliers	Rafale idéale de commande	Coût d'achat annuel des marchandises	Coût annuel de possession du stock	Coût annuel de passation de commandes	Dépense totale d'approvisionnement
1	278	41 080	329	327	41 736
2	501	39 026	564	182	39 772
3	1 501	37 804	1 637	61	39 502
4	4 001	36 140	4 171	23	40 334

(4 points)

(4 points)

(4 points)

(4 points)

Détail des calculs du premier palier :Coût d'achat des marchandises : $P \times U = 2\,600 \times 15,80 = 41\,080 \text{ €}$ Coût de possession du stock : $\frac{Qe}{2} \times U \times R = \frac{278}{2} \times 15,80 \times 0,15 = 329,43 \text{ €}$ arrondi à 329 €Coût de passation d'une commande : $\frac{P}{Qe} \times A = \frac{2\,600}{278} \times 35 = 327,33 \text{ €}$ arrondi à 327 €Dépense totale d'approvisionnement : $41\,080 + 329 + 327 = 41\,736 \text{ €}$ - 2 points
si non
précisé

Question 4 : (5 points)

Choix et justification de la rafale idéale :

La rafale idéale est de 1 501 cartons de 6 unités ce qui correspond au palier 3. (1 pt)

C'est à ce niveau que la dépense d'approvisionnement est la plus faible : 39 502 €. (1 pt)

Il faudra tenir compte des contraintes suivantes : (3 pts)

- capacité de stockage suffisante ;
 - trésorerie suffisante.
- Accepter toute autre contrainte cohérente**

CORRIGÉ DOSSIER C :**DYSFONCTIONNEMENT DE LA RÉCEPTION (Sur 30 points)**

Question 1 : (4 points)

ANNEXE C1**R7 (CORRIGÉ)****ÉTAT DES LITIGES**Service Réception – Litiges – Période du 1^{er} janvier 2010 au 31 mai 2010

Mois	Nombre de palettes refusées						Total
	Marchandises abîmées	Retards de livraison	Erreurs de marchandises	Palettes mal agencées	Quantités non conformes	Autres ...	
Janvier	33	221	41	51	15	10	371
Février	22	180	45	60	17	14	338
Mars	37	221	30	32	19	14	353
Avril	25	170	61	65	14	11	346
Mai	22	160	51	40	19	8	300
Total	139	952	228	248	84	57	1 708
Pourcentage ⁽¹⁾	8,14 %	55,74 %	13,35 %	14,52 %	4,92 %	3,31 %	

(1) Arrondir au centième le plus proche

1 pt ; - 0,5 par erreur

2 pts ; - 0,5 par erreur

1 pt ; - 0,5 par erreur

Question 2 : (3 points)

Principale source de litiges :

- De cette analyse, il ressort que la principale source de litiges avec nos fournisseurs est les : « Retards de livraison ».

1 point

Explications :

- Non respect des horaires de réception ;
- Retard du fournisseur ;
- Cas de force majeure ;
- Retard des transporteurs, ...

2 points**QUESTION 3 : (sur 11 points)****ANNEXE C3****R8 (CORRIGÉ)**

**TABLEAU D'ANALYSE ABC
DÉTAIL DES LITIGES DE CATÉGORIE « RETARDS DE LIVRAISON »
POUR LE MOIS DE MAI 2010**

N° fournisseur	Nombre total de litiges	Nombre total de litiges cumulés	% des litiges cumulés	% cumulés des fournisseurs	
401356	30	30	18.75	5	Groupe A 1 point
401125	28	58	36.25	10	
401564	24	82	51.25	15	
401781	22	104	65.00	20	
401649	12	116	72.50	25	Groupe B 1 point
401521	11	127	79.38	30	
401259	9	136	85.00	35	
401654	8	144	90.00	40	
401994	3	147	91.88	45	Groupe C 1 point
401006	2	149	93.13	50	
401263	2	151	94.38	55	
401157	1	152	95.00	60	
401256	1	153	95.63	65	
401321	1	154	96.25	70	
401415	1	155	96.88	75	
401425	1	156	97.50	80	
401548	1	157	98.13	85	
401641	1	158	98.75	90	
401841	1	159	99.38	95	
401899	1	160	100.00	100	

2 points
2 points
2 points
2 points

QUESTION 4 : (sur 12 points)

Rédaction d'une note d'information sur la copie

0,5 point Date : 22 juin 2010

Émetteur : Assistant du responsable logistique 0,5 point

Destinataire : Responsable du Service Réception 0,5 point

Objet : Dysfonctionnements lors de la réception 1 point

NOTE D'INFORMATION 1 point

Plan :

- Signaler que de nombreux incidents sont constatés au service « Réception », notamment de type « Retards de livraison ». 3 points
- Indiquer les principaux fournisseurs avec qui des incidents sont constatés (à savoir Moulini, Normina, Marcilleni et Andre). 2 points
- Faire état des mesures préconisées afin de diminuer le nombre de litiges :

Refuser la livraison
Appliquer des pénalités
Déréférencer le fournisseur } 3 points

0,5 point L'assistant du responsable logistique

Soin et présentation : jusqu'à -2 points sur la note globale

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

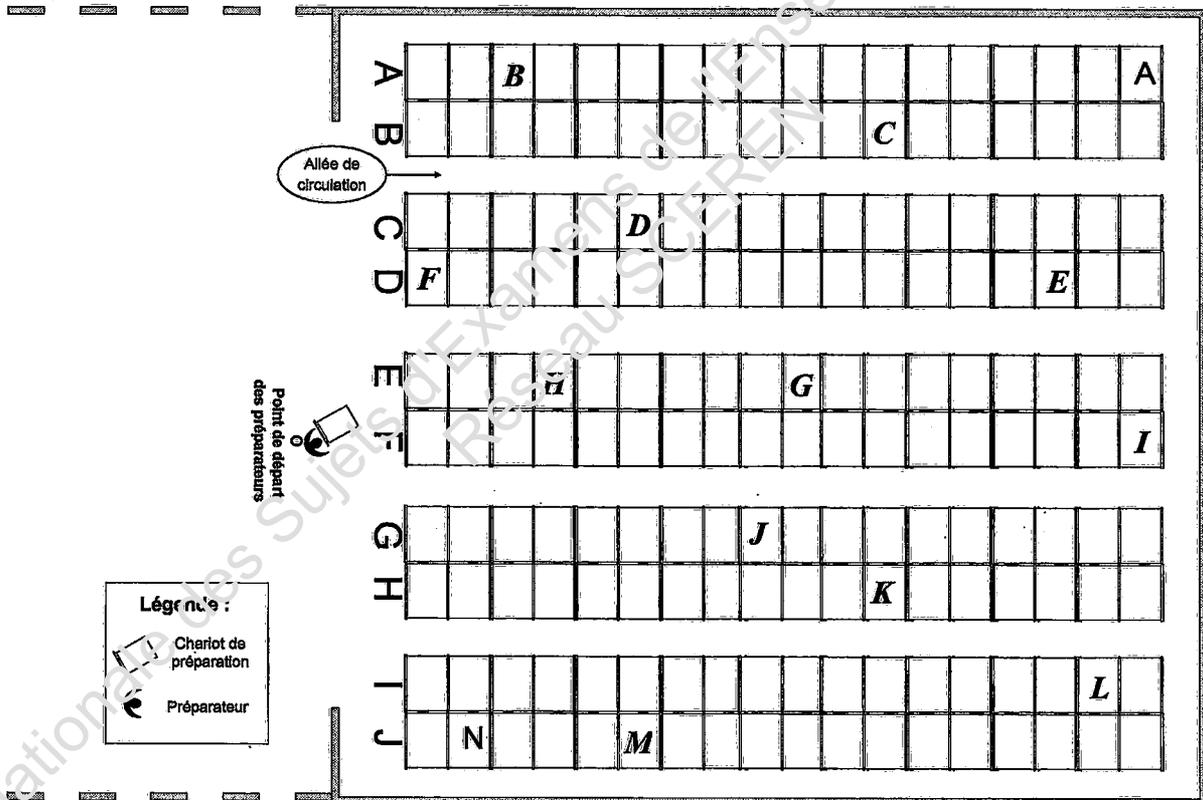
CORRIGÉ DOSSIER D :
DIMENSIONNEMENT D'UNE ÉQUIPE (Sur 40 points)

QUESTION 1.1 : (sur 5 points)

ANNEXE D1
R9 (CORRIGÉ)

PLAN PARTIEL DE L'ENTREPÔT

PLAN PARTIEL DE L'ENTREPÔT



- 0,5 point par emplacement faux

N° commande	Vitesse en m/cmn : 0,5 m			Distance par point de prélèvement	Distance totale en m	Temps de parcours en cmn		Temps de prélèvement par produit : 30 cmn	
	Quantités	Adresse de stockage	Repère Produit			Détail du calcul	Résultat	Détail du calcul	Résultat
1	5	A 18 0	A	30 + 17 + 24 + 17	88	88/0,5	176	(5 + 5 + 7) x 30	510
	5	C 06 0	D						
	7	J 02 0	M						
	4	A 18 0	A						
2	3	A 03 0	B	14 + 15 + 11 + 14 + 19 + 5 + 26	104	104/0,5	208	(4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 4) x 30	600
	3	D 16 0	E						
	3	D 01 0	F						
	3	H 12 0	K						
	4	I 17 0	L						
	2	B 12 0	C						
3	4	E 04 0	H	21 + 10 + 15 + 13	68	68/0,5	136	(2 + 4 + 5) x 30	330
	5	J 02 0	N						
	6	A 18 0	A						
	6	C 06 0	D						
4	5	G 09 0	J	30 + 17 + 21 + 7	75	75/0,5	150	(6 + 6 + 5) x 30	510
	4	B 12 0	C						
	6	E 10 0	G						
5	7	F 18 0	I	21 + 19 + 13 + 20 + 17	90	90/0,5	180	(4 + 6 + 7 + 3) x 30	600
	3	J 06 0	M						
	3	A 03 0	B						
	3	D 16 0	E						
6	2	D 01 0	F	14 + 24 + 19 5 + 5	57	57/0,5	114	(3 + 3) x 30	180
	6	A 18 0	A						
7	3	G 09 0	J	30 + 20 + 7	57	57/0,5	114	(6 + 3) x 30	270
	4	A 03 0	B						
	7	J 06 0	M						
8	5	A 18 0	A	14 + 24 + 17	55	55/0,5	110	(4 + 7) x 30	330
	6	G 09 0	J						
	5	J 06 0	M						
	2	J 02 0	N						
9	5	A 18 0	A	30 + 20 + 17 + 4 + 17	88	88/0,5	176	(5 + 6 + 5 + 2) x 30	540
	6	G 09 0	J						
	5	J 06 0	M						
10	5	J 06 0	M	Total	692	Total	1 384	Total	3 930
	2	J 02 0	N						
Total	131			Total	692	Total	1 384	Total	3 930

1 pt

1 pt

2 pts

2 pts

2 pts

2 pts

QUESTION 1.3 : (sur 5 points)

ANNEXE D7**R11 (CORRIGÉ)****ÉTUDE N° 1 – NOMBRE DE PRÉPARATEURS**

Prélèvement par commande	Résultats
<u>Données pour 10 commandes :</u>	
Temps de parcours en cmn	} 1 384 cmn 3 930 cmn
Temps de prélèvement en cmn	
Temps de conditionnement et d'emballage des colis en cmn (calcul à détailler) 100 cmn x 10 commandes	1 000 cmn
Temps total en cmn	6 314 cmn
<u>Durée pour 310 commandes journalières :</u>	
Temps en cmn (calcul à détailler) :	195 734 cmn
$\frac{6\,314}{10} \times 310$	
Temps en heure (calcul à détailler) ⁽¹⁾ :	32,62 h
$\frac{195\,734}{100} = 1\,957,34 \text{ mn} \quad 1\,957,34/60 =$	
Nombre de préparateurs nécessaires (calcul à détailler) ⁽²⁾ :	6 préparateurs
$32,62 \text{ h} / (8 \times 80 \%) = 5,10 \text{ préparateurs}$	
Distance moyenne parcourue par chaque préparateur ⁽³⁾	3 575 m
$\frac{692 \text{ m}}{10} \times \frac{310}{6} =$	

(1) Arrondir au centième le plus proche

(2) Arrondir à l'entier supérieur

(3) Arrondir au mètre le plus proche

ANNEXE D9

R12 (CORRIGÉ)

ÉTUDE N° 2 – PRÉLÈVEMENT DES ARTICLES

Repère Produits sur le plan	Quantités	Identification du circuit	Nombre de chariots	Vitesse en m/cmn : 0,5		Distance en mètre		Temps de parcours en cmn		Temps de prélèvement par produit en cmn : 20	
				Circuit de prélèvement	Détail du calcul	Résultat	Détail du calcul	Résultat	Détail du calcul	Résultat	
A	26	1	2	CA → AO	(30+30) x 2	120	120/0,5	240	26 x 20	520	
B	10	2	1	OB → BC	(14+14) x 1	28	28/0,5	56	10 x 20	200	
C	6	3	1	OC → CC	(21+21) x 1	42	42/0,5	84	6 x 20	120	
D	11	4	1	OD → DO	(12+12) x 1	24	24/0,5	48	11 x 20	220	
E	6	5	1	OE → EO	(19+19) x 1	38	38/0,5	76	6 x 20	120	
F	5	6	1	OF → FO	(5+5) x 1	10	10/0,5	20	5 x 20	100	
G	6	7	1	OG → GO	(12+12) x 1	24	24/0,5	48	6 x 20	120	
H	4	8	1	OH → HO	(6+6) x 1	12	12/0,5	24	4 x 20	80	
I	7	9	1	OI → IO	(20+20) x 1	40	40/0,5	80	7 x 20	140	
J	14	10	1	OJ → JO	(7+7) x 1	14	14/0,5	28	14 x 20	280	
K	3	11	1	OK → KO	(18+18) x 1	36	36/0,5	72	3 x 20	60	
L	4	12	1	OL → LO	(26+26) x 1	52	52/0,5	104	4 x 20	80	
M	22	13	2	OM → MO	(17+17) x 2	68	68/0,5	136	22 x 20	440	
N	7	14	1	ON → NO	(13+13) x 1	26	26/0,5	52	7 x 20	140	
Totaux	131					534		1 068		2 620	
	1 point		1 point			2 points		2 points		2 points	

QUESTION 2.2 : (sur 5,5 points)

ANNEXE D10**R13 (CORRIGÉ)****ÉTUDE N° 2 – NOMBRE DE PRÉPARATEURS**

Prélèvement par article	Résultats
<u>Données pour 10 commandes :</u>	
Temps de parcours en cmn	$\left\{ \begin{array}{l} 1\ 068\ cmn \\ 2\ 629\ cmn \end{array} \right.$
Temps de prélèvement en cmn 0,5 pt	
Temps d'éclatement des produits par commande en cmn	
(calcul à détailler) $\frac{131}{10} \times 100 =$ 0,5 pt	1 310 cmn
Temps de conditionnement et d'emballage des colis en cmn	
(calcul à détailler) $100\ cmn \times 10\ commandes =$ 0,5 pt	1 000 cmn
Temps total en cmn 0,5 pt	5 998 cmn
<u>Durée pour 310 commandes journalières :</u>	
Temps en cmn (calcul à détailler) :	
$\frac{5\ 998}{10} \times 310 =$ 0,5 pt	185 938 cmn
Temps en heure (calcul à détailler) ⁽¹⁾ :	
$185\ 938 / 100 = 1\ 859,38\ mn \quad 1\ 859,38 / 60 =$ 1 pt	30,99 h.
Nombre de préparateurs nécessaires (calcul à détailler) ⁽²⁾ :	
$\frac{30,99}{8 \times 0,8} = 4,84\ préparateurs$ 1 pt	5 préparateurs
Distance moyenne parcourue par chaque préparateur ⁽³⁾ :	
$\frac{534}{10} \times 310 = 16\ 554\ m \rightarrow 16\ 554 / 5 = 3\ 310,8\ m$ 1 pt	3 311 m

(1) Arrondir au centième le plus proche

(2) Arrondir à l'entier supérieur.

(3) Arrondir au mètre le plus proche

Question 2.3 : (4,5 points)

Le projet n° 2 peut être envisagé (1,5 pt) dans la mesure où il minimise le nombre de préparateurs (1 pt) nécessaires (5 au lieu de 6) et diminue la distance parcourue par chaque employé (1 pt) (3 311 m au lieu de 3 575 m soit un gain de 264 m) et par conséquent réduit la fatigue des salariés (1 pt)