

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BAREME SOCIÉTÉ VDS

DOSSIER A : RÉCEPTIONNER**30 points**

Correction sur la lettre de voiture	(5,5 points)
Correction du bon de réception	(14,5 points)
Correction de l'avis du litige	(10 points)

DOSSIER B : PALETTISER**35 points**

QUESTION 1 : Calcul de la hauteur et du poids	(4 points)
QUESTION 2 : Formulaire arithmétique	(30 points)
QUESTION 3 : Calcul du nombre de palettes	(1 point)

DOSSIER C : GÉRER LES STOCKS**40 points**

QUESTION 1 : Calcul du coût d'approvisionnement	}	(25 points)
QUESTION 2 : Calcul du coût de possession		
QUESTION 3 : Calcul du coût de gestion		
QUESTION 4 : Nombre de commandes et valeur du stock moyen		
QUESTION 5 : Calcul du coût d'acquisition d'une commande		(2 points)
QUESTION 6 : Calcul du taux de possession		(2 points)
QUESTION 7 : Calcul des coûts liés aux approvisionnements		(6 points)
QUESTION 8 : Nombre optimal de commande à passer auprès du fournisseur		(3 points)
QUESTION 9 : Vérification		(2 points)

DOSSIER D : ÉVALUER LA QUALITÉ DU SERVICE RÉCEPTION**35 points**

QUESTION 1 : Calcul de la valeur totale	(3 points)
QUESTION 2 : Tableau ABC	(10 points)
QUESTION 3 : Pertinence	(3 points)
QUESTION 4 : Note de synthèse	(19 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 :
Réceptionner (Sur 30 points)

SUR L'ANNEXE A3 : R1 (CORRIGÉ SUR 5,5 points)

Réserves à apporter sur la lettre de voiture

Palette n° 135 refusée (2 colis abîmés)
Cognac le 26/05/200n

Signature : stagiaire

Réserve : (3 pts)
Lieu et date : (1 pt)
Signature : (1,5 pt)

ANNEXE A4

R2 (CORRIGÉ sur 14,5 points)

VDS
Zone industrielle
16100 Cognac

BON DE RÉCEPTION

Réception du : 26 mai 200n (0,5 pt)		Commande n° : 7362 (0,5 pt)		Fournisseur : GRUMA NETHERLANDS BV (0,5 pt)				
Référence produit	Désignation	Conditionnement en carton	Quantité carton commandée	Nombre de carton par couche	Nombre de couches	Nombre de palettes livrées	Nombre de palettes refusées	Nombre de cartons acceptés
4165	Tortillas blé 15 cm ambiant	1	1 560	12	10	13	1	1 440
4167	Tortillas blé 25 cm ambiant	1	600	6	10	10	0	600
4766	Tortillas blé 30 cm ambiant	1	300	3	10	10	0	300

(1 pt)

(1 pt)

(1 pt)

(1 pt)

(1 pt)

(1 pt)

(1 pt)

(3 pts)

(3 pts)

DESTINATAIRE DES MARCHANDISESNOM : *VDS*

(1 pt)

ADRESSE : *Z.I. de Cognac
16100 COGNAC*

N° d'ORDRE..... 1732

TRANSPORTEUR-LIVREURNOM : *CHARLIER et Fils*

(1 pt)

ADRESSE : *3090 OVERIJSE (B)*À *Cognac* le *26/05/200N* (1 pt)

(0,5 pt)

<i>X</i>	AVARIES
	MANQUANTS
	REFUS DE RÉCEPTION

<i>135</i>	<i>Tortillas blé</i>
N° des colis	NATURE de la MARCHANDISE

Messieurs,

Conformément aux prescriptions de la Convention Marchandises Route (CMR), nous vous informons par le présent pli recommandé, que vous nous avez livré le *26/05/200N* (0,5 pt) (date) une expédition en provenance de *GRUDA NETHERLANDS BV (ex OVIS) PRODUKTIEWEG 5 - 6045 JC ROERMOND (PAYS-BAS)* (0,5 pt) (nom et adresse de l'expéditeur)

qui se composait selon la lettre de voiture n°*015280* du *24/05/200N* de *33 palettes de tortillas blé* (1,5 pt) (nombre et nature des colis) pesant *16 514,40 kg* (0,5 pt) (poids total indiqué sur la lettre de voiture)

NOUS AVONS NOTÉAVARIE

- Nombre de colis *1* n° des colis *135* Nature de l'avarie *Cartons abîmés* (1 pt)
- nature des marchandises *120 cartons de tortillas blé 15 cm ambiant* (0,5 pt)
- cette avarie a-t-elle été précisée sur la lettre de voiture ? (photocopie jointe) OUI NON (0,5 pt)
- cette avarie a-t-elle provoqué le refus total ou partiel de la marchandise ? OUI NON

MANQUANT

- Nombre de colis manquant..... n° des colis.....
- nature des marchandises.....
- ce manquant a-t-il été précisé sur la lettre de voiture ? (photocopie jointe) OUI NON

MOTIF DU REFUS OU OBSERVATIONS

TRANSMISSION DE LA PRÉSENTE À L'EXPÉDITEUR

 OUI NON

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

Signataire

*Le stagiaire (1 pt)*A-t-il été procédé à une vérification contradictoire du contenu des colis au moment de la livraison ? OUI NON

CORRIGÉ DOSSIER B :

Palettiser (Sur 35 points)

1 - Hauteur et poids maximum

Hauteur maximum : $1\ 900 - 100 - 144 = 1\ 656$ mm (1 pt)

Poids maximum :

- a. Contrainte palette : 1 100 kg (0,5 pt)
- b. Contrainte lisse : $1\ 750/2 - 25 = 850$ kg (1 pt)
- c. Contrainte chariot : $1\ 000 - 25 = 975$ kg (0,5 pt)

Choix : 850 kg (1 pt)

2 - Voir formulaire (Annexe B2 R3) sur 30 points

Attention : le candidat peut choisir plus ou moins de points dans les calculs préliminaires. Il devra obligatoirement avoir obtenu les points C, C et D. De même, il pourra réaliser trois plans mais au moins 2 devront présenter 6 colis par lit.

3 - Calcul du nombre de palettes à prévoir :

$1\ 260/42 = \underline{30}$ palettes (1 pt)

ANNEXE B2 R3 (CORRIGÉ sur 30 points) FORMULAIRE CORRIGÉ DOSSIER B :

RECHERCHE DE PLAN DE PALETTISATION													
POUR PALETTES 800 x 1 200 (0,5 pt)													
Toutes les dimensions indiquées sur cette feuille sont des DIMENSIONS EXTÉRIEURES						OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES : débord maximum 20 mm hauteur charge maximum 1 656 mm/palettisée 1 800 mm Poids charge maximum 850 kg/palettisée 875 kg							
PRODUIT : sauce rouge américaine (0,5 pt)						RÉFÉRENCE :							
1 RELEVÉ DES CARACTÉRISTIQUES DE L'EMBALLAGE : Nature : carton (0,25 pt) Fermeture : Position : à plat (0,25 pt) Longueur : 450 mm - Largeur : 300 mm - Hauteur : 170 mm - Poids brut : 20 kg (4 x 0,25 pt = 1 pt)													
2 CALCULS PRÉLIMINAIRES :													
COMBINAISON			LONGUEUR					POSSIBILITÉS	SOUS TOTAL	MARGE	TOTAL	RET. ou DÉB.	
-sans marge-								LONG. PAL.					
LONG.	LARG.	LARG.	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	B	4 larg.	1 200	20	1 220	D 20
A	450	300	< 1 >	C	750	D	1 200	D	2 long + 1 larg	1 200	15	1 215	D 15
E	900	600	< 2 >		1 050			E	2 long	900	10	910	R 290
	1 300	F	900	< 3 >		1 350		F	3 larg	900	15	915	R 285
		B	1 200	< 4 >				LARG. PAL.					
			< 5 >					A	1 long	450	5	455	R 345
			< 6 >					C	1 long + 1 larg	750	10	760	R 40
			< 7 >										
			< 8 >										

3 ÉTUDE DU PLAN :			PLAN n° 1	PLAN n° 2	PLAN n°
Possibilités Utilisées : B C E A Ret. { Longueur : R 290 / D 20 ou { Largeur : R 345 / R 40 Croisement : <i>moyen</i>	Possibilités Utilisées : D C Ret. { Longueur : D 15 ou { Largeur : R 40 Croisement : <i>moyen</i>	Possibilités Utilisées : Ret. { Longueur : ou { Largeur : Croisement :			
Nombre d'emballages par lit : 6	Nombre d'emballages par lit : 6	Nombre d'emballages par lit :			
Plan retenu : n° 1 ou 2 car similaire					

4 RESPECT DES CONTRAINTES :	
0,5 pt	Poids d'un lit : $6 \times 20 = 120$ kg
1 pt	Nombre de lits : $\frac{1656}{170} = 9,74$ soit 9 lits
0,5 pt	Nombre total de colis : $9 \times 6 = 54$
0,5 pt	Poids de la charge : $54 \times 20 = 1 080$ kg
0,5 pt	Poids maximum de la charge : 850 kg
	Dépassement : OUI - NON
	Si oui :
1 pt	Nombre rectifié de lits : $\frac{850}{120} = 7,08$ soit 7 lits
0,5 pt	Nombre total rectifié de colis : $7 \times 6 = 42$
0,5 pt	Hauteur rectifiée de la charge : $7 \times 170 = 1 190$ mm
0,5 pt	Poids rectifié de la charge : $42 \times 20 = 840$ kg

5 CARACTÉRISTIQUES DE LA CHARGE :	
CHARGE SEULE	CHARGE PALETTISÉE
2 pts	Nombre de colis par lit : 6
	Nombre ou nombre rectifié de lits : 7
-0,5 pt per mention manquants	Nombre total ou nombre total rectifié de colis : 42
	Hauteur ou hauteur rectifiée de la charge : 1 190 mm
	Poids ou poids rectifié de la charge : 840 kg
	Hauteur de la charge palettisée : $1 190 + 144 = 1 334$ mm
	Poids d'une palette chargée : $840 + 25 = 865$ kg

CORRIGÉ DOSSIER C :
Gérer les stocks (Sur 40 points)

1^{ère} PARTIE : Les calculs des coûts de stocks (29 points)**ANNEXE C8****R5 (CORRIGÉ sur 25 points)**

- 1 - Calcul du coût d'approvisionnement
- 2 - Calcul du coût de possession
- 3 - Calcul du coût de gestion
- 4 - Calcul du nombre de commandes et de la valeur du stock moyen

voir tableau ci-dessous

TABLEAU DE CALCUL DES COÛTS DES STOCKS

POSTES COMPTABLES	COÛT D'APPROVISIONNEMENT	COÛT DE POSSESSION
Renseignements concernant l'entrepôt		
Dépréciation des entrepôts (4 pts)	$42\,275 \times 650 \text{ m}^2 / 5\,000 \text{ m}^2 = 5\,495,75$	$42\,275 \times 4\,350 \text{ m}^2 / 5\,000 \text{ m}^2 = 36\,779,25$
Dépréciation du quai (0,5 pt)	12 520	
Dépréciation des rayonnages (0,5 pt)		2 500
Dépréciation des palettiers (0,5 pt)		13 150
Dépréciation transpalette manuel (1 pt)	$1\,000 \times 0,40 = 400$	$1\,000 \times 0,60 = 600$
Dépréciation transpalette électrique (1 pt)	$4\,280 \times 0,40 = 1\,712$	$4\,280 \times 0,60 = 2\,568$
Dépréciation chariot élévateur (1 pt)	$15\,810 \times 0,40 = 6\,324$	$15\,810 \times 0,60 = 9\,486$
Dépréciation filmeuse (1 pt)		4 018
Renseignements concernant le personnel		
Directeur logistique (2 pts)	$4\,000 \times 1,45 \times 13,5 \times 0,34 = 26\,622$	$4\,000 \times 1,45 \times 13,5 \times 0,66 = 51\,678$
Responsable des stocks (1 pt)		$1\,800 \times 1,45 \times 13,5 = 35\,235$
Responsable réception (1 pt)	$1\,800 \times 1,45 \times 13,5 = 35\,235$	
5 préparateurs commandes (2 pts)		$1\,210 \times 1,45 \times 13,5 \times 5 = 118\,428,75$
2 acheteurs (1 pt)	$1\,570 \times 1,45 \times 13,5 \times 2 = 61\,465,50$	
1 secrétaire GDS (1 pt)		$1\,340 \times 1,45 \times 13,5 = 26\,230,50$
1 secrétaire des achats (1 pt)	$1\,600 \times 1,45 \times 13,5 = 31\,320$	
Caristes	$1\,210 \times 1,45 \times 13,5 \times 0,1 \times 4 = 9\,474,30$	$1\,210 \times 1,45 \times 13,5 \times 0,9 \times 4 = 85\,268,70$
Renseignements administratifs		
Frais de timbre (1 pt)	$1\,320 \times 0,70 = 924$	$1\,320 \times 0,30 = 396$
Téléphone et télécopie (1 pt)	$1\,150 \times 12 \times 0,70 = 9\,660$	$1\,150 \times 12 \times 0,30 = 4\,140$
Coût informatique (1 pt)	$950 \times 12 \times 0,70 = 7\,980$	$950 \times 12 \times 0,30 = 3\,420$
Frais divers (1 pt)	$11\,200 \times 0,70 = 7\,840$	$11\,200 \times 0,30 = 3\,360$
Total	216 972,55 €	397 258,20 €
Coût de gestion	614 230,75 € (0,5 pt)	

Valeur du stock moyen = (1 pt)	$3\,440\,000 \times 0,75 = 2\,580\,000 \text{ €}$
Nombre de commandes = (1 pt)	Nombre de cdes = Nombre de factures → 2 110 cdes

CORRIGÉ DOSSIER C :

5 et 6 - Calcul du coût d'acquisition et du taux de possession (voir annexe C9)

ANNEXE C9**R6 (CORRIGÉ sur 4 points)****TABLEAU DE CALCUL DES NOUVEAUX PARAMÈTRES DE GESTION**

Coût de lancement d'une commande (arrondir à l'euro le plus proche)	Taux de possession (arrondir au dixième supérieur)
A = 216 972,55 / 2 110 A = 102,83	R = 397 258,20 / 2 580 000 R = 0,1539
A = 103 € par commande (2 pts)	R = 0,154
	Taux de possession = 15,4% (2 pts)

2^{ème} PARTIE : Les calculs du nombre optimum de commandes (11 points)

7 - Tableau de calcul des coûts liés aux approvisionnements (voir annexe C11)

ANNEXE C11**R7 (CORRIGÉ sur 6 points)****TABLEAU DE CALCUL DES COÛTS LIÉS AUX APPROVISIONNEMENTS**

Nombre de commandes	Quantité par commandes (1 pt)	Stock moyen (1 pt)	Valeur du stock moyen (1 pt)	Coût d'approvisionnement (1 pt)	Coût de possession (1 pt)	Coût de gestion (1 pt)
1	150 000	75 000	66 750	103	10 279,50	10 382,50
2	75 000	37 500	33 375	206	5 139,75	5 345,75
3	50 000	25 000	22 250	309	3 426,50	3 735,50
4	37 500	18 750	16 688	412	2 569,88	2 981,88
5	30 000	15 000	13 350	515	2 055,90	2 570,90
6	25 000	12 500	11 125	618	1 713,25	2 331,25
7	21 429	10 714	9 536	721	1 468,50	2 189,50
8	18 750	9 375	8 344	824	1 284,94	2 108,94
9	16 667	8 333	7 417	927	1 142,17	2 069,17
10	15 000	7 500	6 675	1 030	1 027,95	2 057,95
11	13 636	6 818	6 068	1 133	934,50	2 067,50

8 - Nombre de commande optimal à passer auprès du fournisseur Franco Argentine : sur 3 points

À la lecture du tableau précédent (annexe C11), on constate que le coût de gestion est moindre pour 10 commandes. Donc le nombre optimal de commande à passer auprès de ce fournisseur est de 10 commandes.

9 - Vérification : sur 2 points

Utilisation de la formule de Wilson : $Ne = \sqrt{\frac{P \times U \times R}{2 \times A}}$

$$Ne = \sqrt{\frac{150\,000 \times 0,89 \times 0,154}{2 \times 103}}$$

Ne = 9,99 commandes, soit Ne = 10 commandes

CORRIGÉ DOSSIER D :
ÉVALUER LA QUALITÉ DU SERVICE RÉCEPTION (Sur 35 points)

1 - Calcul de la valeur totale des litiges (voir annexe D2)

ANNEXE D2

R7 (CORRIGÉ sur 3 points)

**TABLEAU DE CALCUL DE LA VALEUR TOTALE DES COÛTS DES
LITIGES ET DYSFONCTIONNEMENTS DU SERVICE RÉCEPTION**

NATURE DES LITIGES ET DYSFONCTIONNEMENTS	VALEUR UNITAIRE DES LITIGES ET DYSFONCTIONNEMENTS EN EUROS	NOMBRE DE LITIGES	VALEUR TOTALE DES COÛTS DES LITIGES
Absence d'instructions sur les colis	50	5	250
Casse constatée à la réception	50	10	500
Casse lors d'un accident de circulation à l'extérieur de l'entrepôt	1 500	0	0
Casse lors d'un accident de circulation dans l'entrepôt	1 500	1	1 500
Casse lors de la manutention au quai	90	1	90
Casse lors du déchargement des colis des conteneurs	90	3	270
Casse lors du déchargement des palettes du camion	90	4	360
DLUO non conforme	500	25	12 500
Emballage ou colis détérioré	50	8	400
Erreurs d'étiquetage	70	10	700
Erreurs de références	70	9	630
Intempéries	50	0	0
Marchandises non commandées	80	6	480
Mauvais état du matériel de manutention	1 500	0	0
Mauvais état du matériel roulant	100	0	0
Non respect des instructions sur les colis	100	1	100
Palettes non homogènes	150	34	5 100
Quantités inexactes	500	22	11 000
Retards de livraison	500	44	22 000
Vois	1 000	1	1 000

TOTAL 56 880

CORRIGÉ DOSSIER D :

2 - Tableau d'analyse ABC (sur 10 points)

N° d'ordre	Nature des litiges et dysfonctionnements	Coûts des litiges et dysfonctionnements 2 points	Coûts des litiges et dysfonctionnements cumulés 2 points	Coûts cumulés en % 3 points	N° d'ordre cumulé en % 3 points	
A	1	Retards de livraison	22 000	22 000	38,68	5
	2	DLUO non confor	12 500	34 500	60,65	10
	3	Qtés inexactes	11 000	45 500	79,99	15
	4	Palettes non hom	5 100	50 600	88,96	20
B	5	Accident ds l'entre	1 500	52 100	91,60	25
	6	Vois	1 000	53 100	93,35	30
	7	Erreurs d'étiqueta	700	53 800	94,59	35
	8	Erreurs de référen	630	54 430	95,69	40
C	9	Casse à la récept	500	54 930	96,57	45
	10	Mdises non cdées	480	55 410	97,42	50
	11	Emballage détério	400	55 810	98,12	55
	12	Casse déch. palet	360	56 170	98,75	60
	13	Casse déch. colis	270	56 440	99,23	65
	14	Absence d'instruct	250	56 690	99,67	70
	15	Non respect instru	100	56 790	99,84	75
	16	Casse lors manut	90	56 880	100,00	80
	17	Accident extérieur	0	56 880	100,00	85
	18	Intempéries	0	56 880	100,00	90
	19	Mauvais état mat	0	56 880	100,00	95
	20	Mauvais état mat	0	56 880	100,00	100
TOTAUX		56 880		1 833,11		

3 - Vérification de la pertinence (sur 3 points)

$$\text{Indice de Gini} = \frac{(1\ 833,11 \times 5 - 5\ 000)}{5\ 000} \quad \left. \vphantom{\frac{(1\ 833,11 \times 5 - 5\ 000)}{5\ 000}} \right\} (2 \text{ pts})$$

$$\text{Indice de Gini} = 0,833311$$

Indice de Gini = 0,83 > 0,60 alors l'analyse étudiée d'après le critère de la valeur des litiges semble pertinente. (1 pt)

CORRIGÉ DOSSIER D :

4 - NOTE (sur 19 points)

NOTE (1 pt)

Émetteur : le stagiaire (1 pt)

Destinataire : Monsieur Duarb (1 pt)

Date : date de l'épreuve (1 pt)

Objet : qualité du service réception (1 pt)

L'analyse des litiges et dysfonctionnements de l'année précédente a permis de dégager les 3 groupes distincts suivants :

- * **Groupe A** : les retards de livraisons, les DLUO non conformes, les quantités inexactes et les palettes non homogènes (1,5 pt) soit 20 % (0,5 pt) des problèmes représentent environ 89 % (0,5 pt) des coûts.
- * **Groupe B** : la casse lors d'accidents, les vols et les erreurs d'étiquetage et de références, (1,5 pt) soit 20 % (0,5 pt) des problèmes représentent environ 7 % (0,5 pt) des coûts.
- * **Groupe C** : les 12 problèmes restants, soit 60 % (0,5 pt) représentent environ 4 % (0,5 pt) des coûts.

Afin d'améliorer la qualité du service réception, il est nécessaire d'envisager les actions correctives suivantes :

- **Groupe A** : Élaborer une charte qualité avec les fournisseurs. (2 pts)
- **Groupe B** :
 - organiser une formation à la sécurité, (1 pt)
 - mettre en place un système de lutte contre le vol, (1 pt)
 - engager un dialogue avec les fournisseurs. (1 pt)
- **Groupe C** :
 - sensibiliser le personnel sur l'importance de la qualité (1 pt)
 - instaurer une prime « qualité ». (1 pt)

Le stagiaire (1 pt)

NOTE AUX CORRECTEURS

Accepter toute action corrective logique, mais retrouver des actions envers les fournisseurs pour les groupes A et B, à propos de la sécurité du vol pour le groupe B, et envers le personnel pour le groupe C.

La pénalisation pour la qualité de la rédaction et l'orthographe n'excèdera pas 3 points.