

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous-épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note :	<input type="text"/>

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL « LOGISTIQUE »

E2 : Epreuve d'étude de situations professionnelles UNITE : U2

Sujet

Durée : 3 heures
Coefficient : 5
Session : 2022

Ce sujet est composé de 17 pages numérotées de 1/17 à 17/17
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet est à rendre dans son intégralité.

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Aucun document autorisé.

ATTENTION ! Chaque fois que vous intervenez, ne mettez pas votre nom mais utilisez la mention « Assistant(e) ».

Baccalauréat professionnel Logistique	2206-LGT-2-1	Session 2022	SUJET
Épreuve E2 : Épreuve d'étude de situations professionnelles	Durée : 3H	Coefficient : 5	Page 1/17

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION

L'entreprise SMARTCLEAN est spécialisée dans l'entreposage et la distribution de produits d'entretien. Située dans la zone industrielle Nord D'Oyonnax dans l'Ain, elle exploite un entrepôt d'une superficie de 10 400 m², équipé de 10 quais dédiés à la réception et à l'expédition.

Ses clients sont principalement des industriels, des centres hospitaliers et des grandes surfaces.



Vous êtes embauché(e) au service logistique dirigé par Madame PIERRA. Ce jour elle vous confie :

- L'optimisation du stockage de certaines références ;
- La palettisation d'un produit en vue d'une expédition ;
- La mise en place d'une gestion sur seuil.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER A
OPTIMISATION DU STOCKAGE

À la suite d'une certaine évolution des ventes, et en fonction des prévisions estimées pour l'année prochaine, l'implantation de certains produits doit être réétudiée.

Vous êtes chargé(e) de mener l'analyse de l'optimisation du stockage à partir de la **méthode ABC** et de vérifier que cette méthode réponde aux besoins actuels de l'entreprise.

Pour réaliser ce travail, vous disposez des documents et annexes suivants :

Document A1 : Formule de calcul de l'indice de Gini.

Document A2 : Plan de l'entrepôt

📁 **Annexe A3-R1** : Prévisionnel des ventes du second semestre 2022, à compléter

📁 **Annexe A4-R2** : Tableau d'analyse ABC à compléter

📁 **Annexe A5-R3** : Calcul de l'indice de Gini, à compléter

📁 **Annexe A6-R4** : Propositions pour l'implantation des stocks dans l'entreprise

Travail à faire :

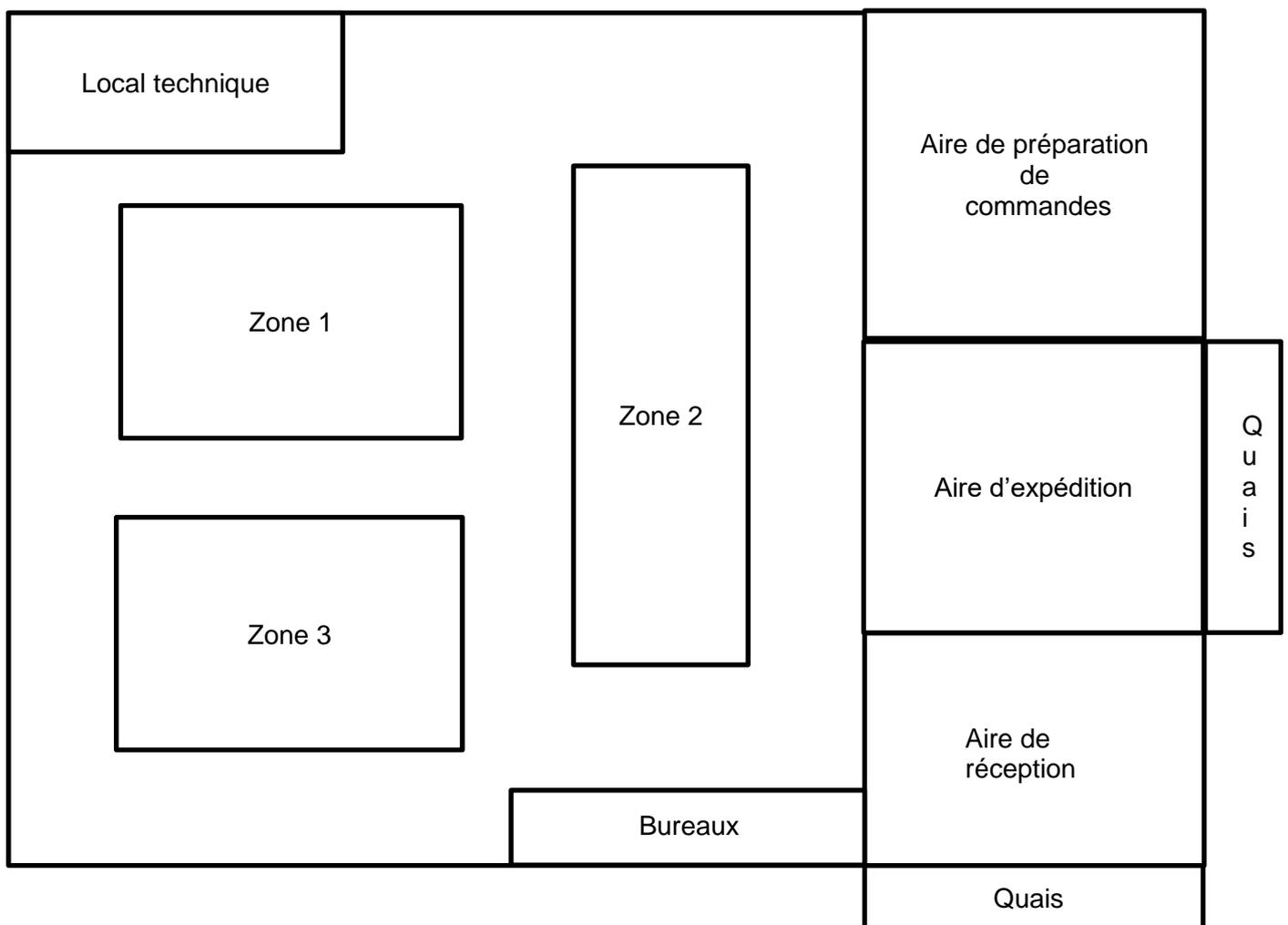
- 1) Compléter le tableau prévisionnel des ventes du second semestre 2022 pour les références manquantes (**Annexe A3-R1**).
Vous arrondirez vos résultats à l'entier le plus proche.
- 2) Terminer de compléter le tableau d'analyse ABC (**Annexe A4-R2**). Vous arrondirez vos résultats au centième le plus proche.
- 3) Déterminer les 3 groupes A, B et C, dans la dernière colonne du tableau d'analyse de l'**annexe A4-R2**, d'après les consignes suivantes :
 - Le groupe A, représente au maximum 80% des quantités sorties,
 - Le groupe B représente environ les 15% suivants,
 - Les autres articles représentant le groupe C.
- 4) Calculer l'indice de Gini et vérifier sa pertinence (**Annexe A5-R3**).
Arrondir le résultat au centième le plus proche.
Il est rappelé que le recours à la méthode ABC est considéré comme pertinent lorsque l'indice de Gini est supérieur à 0,6.
- 5) Proposer des solutions de réimplantation. (**Annexe A6-R4**)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document A1 : Formule de calcul de l'indice de Gini.

$$\text{Indice} = \frac{(\text{somme cumulée des quantités sorties en \% x \% d'un seul rang}) - 5\,000}{5\,000}$$

Document A2 : Plan de l'entrepôt



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe A3-R1 : Prévisionnel des ventes du second semestre 2022.

Référence	Désignation	Quantité 2 nd semestre 2022	Évolution en %	Quantité prévisionnelle 2 nd semestre 2022 (1)
211075	G515 RESOCLEAN	240	+ 5	252
230006	BETA Détergent neutre 5L	57	+ 4	
230008	Émulsion multi-usage 5L	313	+ 12	351
230010	DECASOL Désincrustant 5L	1623	- 5	1542
230012	DEOSPOR Destructeur d'odeur 1L	57	-10	
230035	OMEGA PLUS Décapant rapide 5L	1083	+ 20	1300
230046	VRILL Détergent Antistatique 5L	176	- 5	167
230055	KERSAN Détergent ultra concentré 5L	442	- 5	420
230058	EDEN ECOLABEL Entretien sanitaire	1200	+ 15	1380
230068	BREEZE Détergent anticalcaire 750 ml	64	+ 20	
230080	PEGASUS Nettoyant universel 5L	83	- 4	
230093	SPLEND Nettoyant parfumé 5L	11	+ 5	
240021	LOKP Nettoyant Basique	7	+ 15	8
240022	Nettoyant vitre aérosol 750 ml	3910	- 4	3754
260038	REMAT Décapant 5L	38	- 20	30
260049	MEPOL Traitement et protection 5L	52	+ 3	54
260059	REOCID Détergent sanitaire 5L	12	- 10	11
260114	GRANUSAN Détergent acide 5L	89	- 15	76
270012	RESHINE Dégraissant 5 L	48	+ 20	58
270021	Surf Glass VIVARO 5L	328	- 20	262
270068	OXY'HEALTH ECOCERT nettoyant 5L	36	+ 5	38

(1) Arrondir à l'entier le plus proche

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe A4-R2 : Tableau d'analyse ABC.

Rangs	Référence	Critère observé	Critère observé cumulé	Critère observé cumulé exprimé en % (1)	% des rangs cumulés (1)	Groupes
1	240022	3754	3754	37,61	4,76	
2	230010	1542	5295	53,05	9,52	
3	230058	1380	6675	66,87	14,29	
4	230035	1300	7975	79,89	19,05	
5	230055	420	8395	84,10	23,81	
6	230008	351	8746	87,62	28,57	
7	270021	262	9008	90,24	33,33	
8	211075	252	9260	92,77	38,10	
9	230046	167	9428	94,45	42,86	
10	230080	80	9508	95,25	47,62	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
TOTAL						

(1) Arrondir au centième le plus proche

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe A5-R3 : Calcul de l'indice de Gini.

Calcul de l'indice de GINI

Calcul* :

Indice de Gini =

Pertinence :

*Arrondir le résultat au centième.

Annexe A6-R4 Propositions pour l'implantation des stocks dans l'entreprise :

1	Quelle zone (voir Annexe A2) conviendrait le mieux pour le stockage des produits du groupe A ? justifiez votre proposition.
2	Quelle zone (voir Annexe A2) conviendrait le mieux pour le stockage des produits du groupe C ? justifiez votre proposition.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**DOSSIER B
PLAN DE PALETTISATION**

Le CHRU de Nancy 54 a commandé 1728 produits d'entretien auprès de la société SMARTCLEAN. La livraison est prévue pour le 27 juin 2022.

Madame PIERRA, votre responsable, vous demande de trouver l'emballage le mieux adapté à l'envoi avec **consigne de privilégier le moins de palettes possibles**.

Pour réaliser ce travail, vous disposez des annexes suivantes :

Document B1 : Caractéristiques du produit.

Document B2 : Caractéristiques de la charge palettisée.

Document B3 : Caractéristiques de l'emballage.

Document B4 : Positionnement des caisses-cartons sur la palette.

 **Annexe B5-R5** : Analyse des plans de palettisation.

 **Annexe B6-R6** : Questionnaire à choix multiple.

Travail à faire :

1^{ère} Partie :

- Compléter l'Annexe B5-R5.

2^{ème} Partie :

- Répondre aux questions de l'annexe B6-R6.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B1 :

**CARACTERISTIQUES DU PRODUIT :
« Désinfectant nettoyant sol »**

Désignation : KLING MIG

Référence : 10254

Format : Liquide en bidon

Volume : 1,25 L

Dimensions : 11 cm x 5 cm x 22 cm

Poids : 1,300 kg

Conditionné : en carton



KLING MIG est un détergent brillant pour l'entretien de tous les types de sols. Il ne laisse pas de traces ni auréoles, ne nécessite pas de rinçage.

10.05 €/HT

Document B2 :

Caractéristiques de la charge palettisée :

- Cartons posés à plat, gerbage autorisé.
- Dimensions de la palette : 1,20 m x 0,80 m
- Poids à vide de la palette : 25 kg
- Poids maximum des marchandises par palette : 1,400 T
- Hauteur maximum de la charge : 1,5 m

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document B3 :

Caractéristiques de l'emballage

Caisse carton n° 1



Dimensions intérieures en cm : L x l x h

30 x 20 x 22

Poids du carton : 500 g

Charge supportée par carton : 12 kg

8 produits par carton

Caisse carton n° 2



Dimensions intérieures en cm : L x l x h

40 x 20 x 22.5

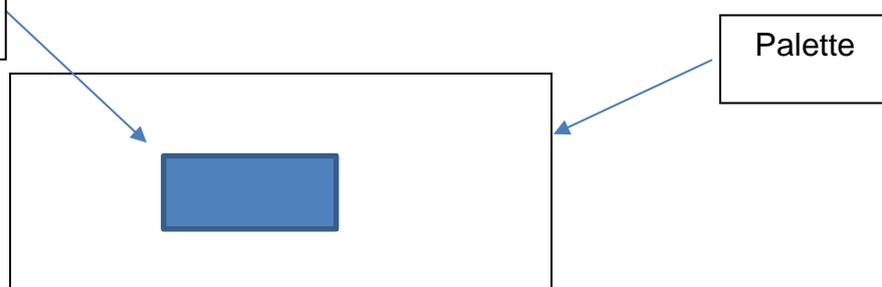
Poids du carton : 600 g

Charge supportée par carton : 17 kg

12 produits par carton

Document B4 : Positionnement des caisses-cartons sur la palette

Attention, les caisses-cartons seront mises uniquement dans ce sens sur la palette



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1^{ère} Partie : Annexe B5-R5 : Analyse des plans de palettisation.

Éléments	Carton 1 Détaillez les calculs	Carton 2 Détaillez les calculs
Dimensions d'un carton en cm		
Volume d'un carton en m3		
Nombre de produits ménagers à expédier		
Nombre de cartons à expédier		
Nombre de cartons dans la longueur de la palette		
Nombre de cartons dans la largeur de la palette		
Nombre de cartons sur un lit		
Nombre de lits par palette		
Nombre de cartons par palette		
Nombre de produits par palette		
Nombre de palettes à expédier		
Poids d'un carton plein en kg		
Poids d'une charge palettisée complète en kg		
Poids total de l'envoi en kg		
Solution retenue - Justifiez votre réponse		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2^{ème} Partie :

Annexe B6-R6 : Questionnaire à choix multiple.

Cocher la bonne réponse :

1- Pour calculer la surface d'un entrepôt, on doit multiplier :

<input type="checkbox"/>	La longueur x la largeur de l'entrepôt
<input type="checkbox"/>	La longueur x la largeur x la hauteur de l'entrepôt

2- Que signifie ce pictogramme :

<input type="checkbox"/>	Danger électrique	
<input type="checkbox"/>	Produit fragile	
<input type="checkbox"/>	Ne pas boire	

3- Une réserve est :

<input type="checkbox"/>	Un empêchement à la livraison
<input type="checkbox"/>	Une contestation verbale sur le produit livré
<input type="checkbox"/>	Le fait de mettre par écrit son désaccord sur l'état d'un produit livré

4- Ce matériel s'appelle :

<input type="checkbox"/>	Un roll	
<input type="checkbox"/>	Un gerbeur	
<input type="checkbox"/>	Un diable	

5- Le but du protocole de sécurité est :

<input type="checkbox"/>	D'accélérer les chargements/déchargements
<input type="checkbox"/>	De limiter l'entrée des personnes au sein de l'entreprise
<input type="checkbox"/>	D' Informer le conducteur des règles de sécurité en vigueur dans l'entreprise

6- L'inventaire tournant consiste à vérifier les marchandises :

<input type="checkbox"/>	Une fois dans l'année
<input type="checkbox"/>	Plusieurs fois dans l'année

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**DOSSIER C :
MISE EN PLACE D'UNE GESTION SUR SEUIL**

Madame PIERRA vous confie l'analyse de la gestion des stocks du produit **Désinfectant surface ELISPRAY**.

Aujourd'hui, Madame PIERRA vous demande d'analyser la gestion de ce produit sur les 12 derniers mois et de prévoir les paramètres de gestion sur seuil pour l'année à venir. Elle vous demande également d'enregistrer les mouvements de stock.

Pour réaliser ce travail, vous disposez des documents et annexes suivants :

Document C1 : Renseignements relatifs à la gestion des stocks

Document C2 : Renseignements concernant le produit

Document C3 : Renseignements concernant l'historique des mouvements

Document C4 : Formulaire de gestion des stocks

📁 **Annexe C5-R7** : Tableau de calcul des coûts de gestion (en €).

📁 **Annexe C6-R8** : Tableau de calcul des paramètres de gestion.

📁 **Annexe C7-R9** : Fiche de stock

TRAVAIL À FAIRE :

- 1) Compléter le tableau de calculs des coûts de gestion (**Annexe C5-R7**).
- 2) Effectuer les calculs des paramètres de gestion (**Annexe C6-R8**).
- 3) Compléter la fiche de stock (**Annexe C7-R9**).

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document C1 : Renseignements relatifs à la gestion des stocks

Le nombre annuel de commandes s'élève à	22 805 unités
La valeur du stock moyen est de :	6 331 393,00 €

Document C2 : Renseignements concernant le produit

Désinfectant surface ELISPRAY		Référence : 270067
	Adresse de stockage :	BB-23-C
	Conditionnement :	Carton de 8
	Unité de vente :	Carton
	Prix Unitaire :	82 € H.T.
Consommation annuelle :		126 000 unités
Délai d'approvisionnement :		6 jours
Délais de protection :		5 jours
BC		Bon de commande
BS		Bon de sortie
BE		Bon d'entrée

Document C3. Renseignements concernant l'historique des mouvements :

La livraison de la commande BC221 du 16/06 sera effectuée à la date prévue (BE221) mais sera incomplète. Un reliquat de 105 unités sera livré le 25/06 (BE221 reliquat).

La prochaine commande du mois (BC222) sera livrée en totalité à la date prévue.

Le 21/06 un client réserve 385 unités. La livraison est prévue le 28/06 (BS145)

Bons de sorties

Date	Document	Quantité	Date	Document	Quantité
17/06	BS 55	145	21/06	BS 99	210
18/06	BS 69	195	24/06	BS 128	295
20/06	BS 86	145	27/06	BS 139	295

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Document C4 – Formulaire de gestion des stocks

Paramètres de calcul de coûts

Coût de passation d'une commande	A
Taux de possession	Tp
Taux de possession (forme décimale)	r
Coût unitaire rendu HT	U
Coût d'acquisition	A x N (N = nombre de commandes)
Coût de possession	Stock moyen x U x r
Coût de gestion	Coût d'acquisition + Coût de possession
Dépense totale d'approvisionnement	Valeur totale des achats + coût de gestion

Paramètres de gestion

Consommation annuelle	P
Consommation moyenne mensuelle	Cmm
Délai d'acquisition	d
Délai de protection	dp
Quantité en commande	Qc
Quantité en magasin	Qm
Quantité réservée	Qr
Stock de protection	Sp
Stock potentiel disponible	SPD = Qm + Qc - Qr

Paramètres propres à la gestion sur seuil

Stock minimum	$S_{mini} = Cmm \times (d + dp)$
Quantité économique de commande : formule de Wilson	$Q_e = \sqrt{\frac{2 \times A \times P}{U \times R}}$
Stock maximum	$S_{maxi} = S_{mini} + Q_e$
Quantité à commander	$Q = S_{maxi} - SPD$

Paramètres propres à la gestion par révision périodique de l'existant

Périodicité économique	$P_e = \sqrt{\frac{288 \times A}{P \times U \times R}}$
Quantité à commander	$Q = Cmm \times (d + dp + P_e) - SPD$

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Annexe C5-R7. Tableau de calcul des coûts de gestion (en €).

Coût d'acquisition	Coût de possession
863 047, 22 €	1 409 793,68 €
Nombre des commandes	Valeur du stock moyen
22 805	6 331 393,00 €
Coût de passation d'une commande (A)*	Taux de possession du stock (Tp)**

(*) Arrondir au centime supérieur (**) Arrondir au centième supérieur

Annexe C6-R8 Tableau de calcul des paramètres de gestion.

PARAMÈTRES DE GESTION	CALCUL (*)	RÉSULTAT (*)
Consommation moyenne mensuelle		
Stock minimum		
Quantité économique de commande		
Stock maximum		

(*) Arrondir à l'unité supérieure

