

Cet énoncé constitue en même temps la feuille de réponse, vous devez compléter les 3 informations ci-contre, et l'insérer dans la copie cachetée, qui portera votre nom et les autres informations demandées.

N° de place :



Groupe de T.D N° : (entourez)

11 12 13 14 15 16 17 18

Nom de l'enseignant de T.D.

Faculté des sciences
économiques, sociales
et des territoires

 **Université
de Lille**

EXAMEN de Statistique descriptive

L1S2 - SECTION 1 -

- SESSION 1 – MAI 2022

Durée : 2 h

Cours de M. Rachid FOUADI

N.B. : → Toutes les **calculatrices** sont autorisées (téléphones portables et documents interdits).

→ Préciser le N° de groupe de T.D. et le **nom de l'enseignant de T.D.** (en tête ci-dessus).

→ Dans votre copie, vous devez joindre le présent dossier (**même en l'absence de toute réponse**).

Veillez à ne pas dégrader les feuillets

Il vous est demandé de

TRAITER DANS CE DOCUMENT LES QUATRE EXERCICES indépendants

La durée approximative conseillée est d'environ 30 mns par exercice.

Le barème, indiqué pour chaque exercice, est sur un total de 22 points.

La note est sur 20 points.

**NE REPONDEZ PAS SUR LA COPIE. RIEN NE SERA LU. TOUTES VOS REPONSES DOIVENT
SE TROUVER DANS LE DOCUMENT PREIMPRIME, ET A L'ENDROIT DEMANDE.**

Exercice 1 (6 points)

Soit la distribution ci-dessous. Il vous est demandé de **CALCULER LE COEFFICIENT DE VARIATION**, et de conclure sur son résultat. (Le nombre de colonnes du tableau est laissé à votre appréciation).

NB : Les point ne sont accordés que si les formules algébriques des indicateurs utilisés sont données. Vous donnerez celles-ci, ainsi que les calculs correspondants SOUS LE TABLEAU.

xi	ni					
65	13					
86	9					
120	21					
200	7					

Exercice 2 (6 points)

Soit la distribution ci-dessous. Il vous est demandé (Le nombre de colonnes du tableau étant laissé à votre appréciation) :

- 1) de calculer l'**INDICE DE GINI**
- 2) de réaliser dans le modèle ci-dessous **LA COURBE DE LORENZ GINI**, en n'omettant pas la **légende**. Vous disposez, le cas échéant, d'un tableau complémentaire vierge.
- 3) De **conclure** sur le résultat

*NB : Les point ne sont accordés que si les formules algébriques des indicateurs utilisés sont données.
Vous donnerez celles-ci, ainsi que les calculs correspondants SOUS LE TABLEAU.*

xi-	xi+	ni		Si							
65	86	13		1000							
86	120	9		2110							
120	200	21		3890							
200	300	7		10000							

Calcul de l'Indice de Gini

La courbe de Lorenz Gini

TABLEAU DE CALCULS COMPLEMENTAIRES

Votre conclusion



Exercice 3 (5 points)

Vous disposez ci-dessous d'une **gamme quelconque (xi)** dont les modalités, ainsi que les fréquences correspondantes (**fi**), sont connues à deux moments du temps «**t= 0** » et «**t=1** ».

Il vous est demandé de vérifier si la croissance constatée est due à **un effet de structure**. Vous utiliserez pour cela le tableau des calculs et le modèle de tableau à 4 cases ci-dessous en complétant les informations manquantes. Sous ce tableau à 4 cases doivent figurer vos calculs ainsi que les formules algébriques correspondantes. (Le nombre de colonnes du tableau est laissé à votre appréciation).

NB : Les point ne sont accordés que si les formules algébriques des indicateurs utilisés sont donnés. Vous donnerez celles-ci, ainsi que les calculs correspondants SOUS LE TABLEAU.

xi0	fi0	xi1	fi1					
65	0,26	75	0,3					
86	0,18	62	0,14					
120	0,42	120	0,42					
200	0,14	250	0,14					

Vos calculs et formules algébriques

Votre conclusion (réponse à la question posée)

Exercice 4 (5 points)

Vous disposez ci-dessous des approvisionnements d'une entreprise dans 4 lots numérotés de matières premières à deux dates « $t=0$ » et « $t=1$ ». Cette variable est appelée « **DT** » au temps **t**. Pour chaque date sont donnés : le prix unitaire de chaque lot (**P_i**) et les quantités (**Q_i**) achetées. Il vous est demandé (sous le tableau) de :

- 1) **Vérifier l'égalité fondamentale au moyen des Indices synthétiques de Paasche et Laspeyres**, après l'avoir écrite algébriquement. Vous complétez pour cela le tableau des calculs et le tableau à 4 cases. (Le nombre de colonnes du tableau des calculs est laissé à votre appréciation).
- 2) Montrer que cette égalité est vérifiée au moyen des **Indices de Fisher**.

NB : Les points ne sont accordés que si les formules algébriques des indicateurs utilisés sont données. Vous donnerez celles-ci, ainsi que les calculs correspondants SOUS LES TABLEAUX.

Approvisionnement d'une entreprise dans 4 lots de matières premières à deux dates									
Lot (i)	P0	Q0	P1	Q1					
N° 65	0,26	13	0,3	20					
N° 86	0,18	9	0,14	10					
N° 120	0,42	21	0,42	23					
N° 200	0,14	7	0,14	12					

1) Vérifier l'égalité fondamentale au moyen des Indices synthétiques de Paasche et Laspeyres

2) Montrer que cette égalité est vérifiée au moyen des Indices de Fisher.

Fin du document