

Cet énoncé constitue en même temps la feuille de réponse, vous devez compléter les 3 informations ci contre, et l'insérer dans la copie 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

Nom de l'enseignant de T.D.

UNIVERSITE DE LILLE 1

- FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES – I.S.E.M
L1-S2 SEG

**Examen de Statistique descriptive
L1S2 - SECTION 1 -
DS - MARS 2017
Durée : 2 h**

SECTION 1 Cours de M. Rachid FOUDI

N.B. : → Toutes les **calculettes** 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 de votre copie.
→ Dans votre copie, vous devez joindre le présent dossier (**même en l'absence de toute réponse**).

Veillez à ne pas dégrafer les feuillets

Il vous est demandé de TRAITER DANS CE DOCUMENT L'EXERCICE PROPOSE

tendance centrale et dispersion

Total sur 22 points ; Bonus = 2 points

Le Ministère de l'Éducation Nationale publie pour la France entière le nombre d'établissements secondaires publics et privés, par Département. Les types d'établissements sont : LEGT, LP, LPO, et Erea.
On a retenu ci-dessous uniquement les LP : Lycées professionnels publics des départements de la France Métropolitaine.

La distribution ci-dessous (tableau 1) donne pour le public l'effectif des départements selon le nombre de lycées professionnels (variable xi) à la rentrée scolaire 2015. Il est recommandé de lire attentivement les données.

Nombre de LP	Nb Departements							
x_i	n_i							
1	1							
2	8							
3	6							
4	14							
5	7							
6	7							
7	9							
8	10							
9	4							
10	8							
11	3							
12	2							
13	3							
14	1							
15	2							
16	2							
17	2							
20	1							
23	1							
28	1							
29	2							
31	1							
44	1							

Questions préalables :

- 1- de quel type est cette variable ?
- 2- quel(s) **diagramme(s) différentiel(s)** suggéreriez vous et au moyen de quelles valeurs ?
- 3- quel est le mode de cette distribution ? (*l'écrire ci-dessous*)

Travail demandé : Questions 1 à 4. (NB : POUR L'ENSEMBLE DES CALCULS UTILISER 2 DECIMALES.)

Remarque : les questions 1 et 2 peuvent ne pas être considérées comme indépendantes.

- 1- En utilisant le tableau ci-dessus, calculer **les caractéristiques de distribution** mentionnées aux questions a) b) c) d) e) ci-dessous. (*Vous veillerez à recourir aux méthodes exigeant les calculs les moins longs. Le nombre de colonnes est laissé à votre appréciation.*)

Pour chaque caractéristique vous donnerez **la formule utilisée, les calculs, le résultat et sa signification.**

a. La moyenne de la distribution

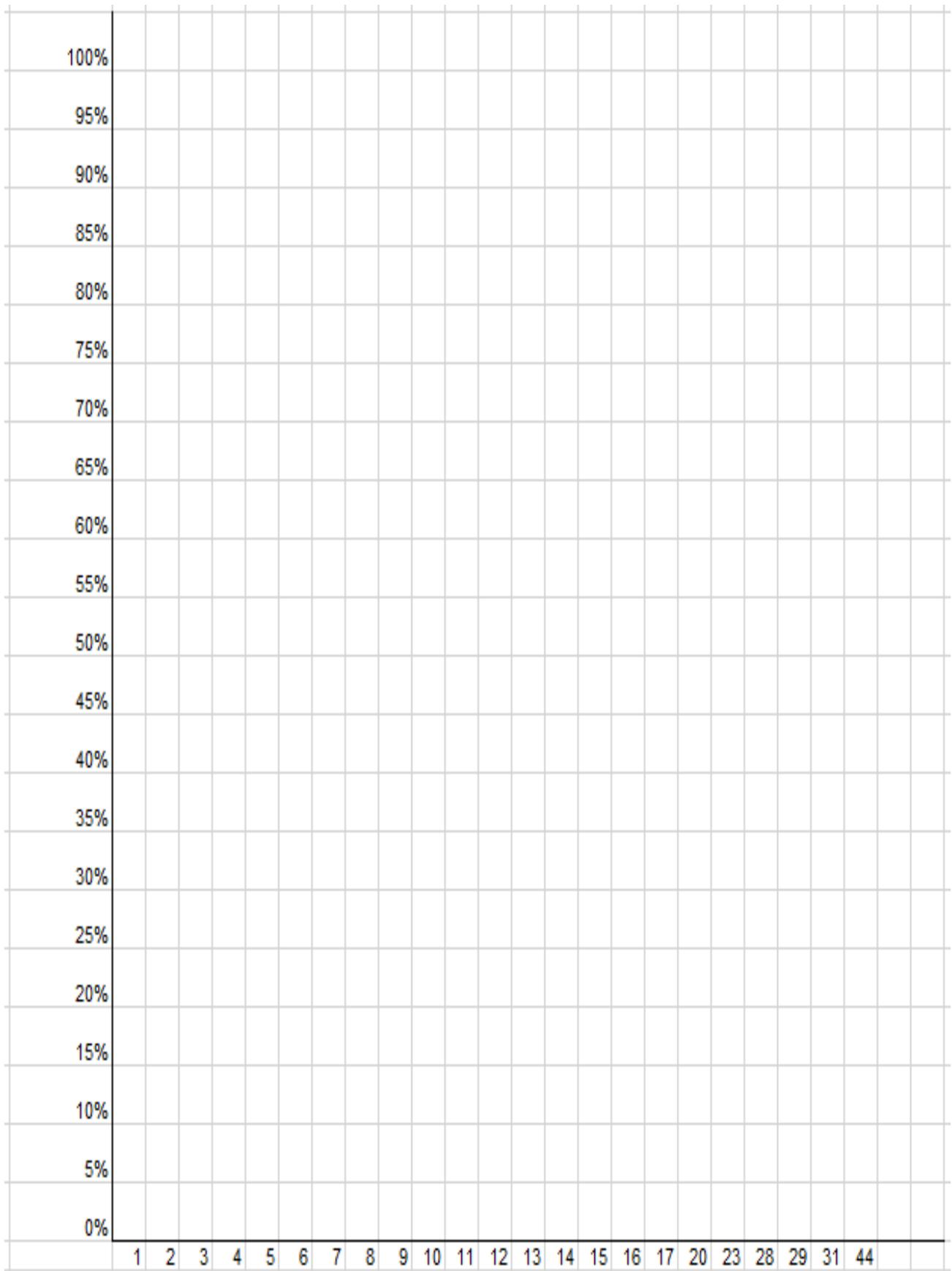
b. La médiane

c. Le troisième quartile

d. L'intervalle interquartile (vous donnerez sous le calcul sa signification)

e. Le cinquième décile

2- En utilisant le graphique ci-dessous, représenter la courbe cumulative. Celle-ci doit comporter votre Médiane, le troisième quartile, et le cinquième décile.



- 3- Déterminer les valeurs respectives de la **variance et de l'écart type**. Pour chaque caractéristique vous donnerez **la formule utilisée et les calculs avec le résultat**.

Résultat de votre variance

Résultat de votre écart type

- 4- Sachant que pour **l'ensemble des établissements scolaires** (tous types d'établissement, collèges y compris) on observe les valeurs suivantes : **écart type = 54** et **moyenne = 78**, quel constat feriez vous à l'issue de vos calculs relatifs aux **LP (Lycées professionnels)** ?

Fin du document