



# Contrôle continu A

Novembre 2011

L2STAT.

## L2Stat. CONTRÔLE CONTINU A -Nov2011

### 1 EXERCICE-1(4pts)

On considère la distribution suivante dont les données proviennent d'une enquête portant sur l'âge des individus d'un centre pour personnes très âgées.

$x_i$	$n_i$
102	65
103	80
104	56
105	48
106	34
107	23
108	17
109	7
110	3
111	2

1. Préciser la nature du caractère étudié.
2. Calculer les fréquences cumulées décroissantes.
3. Donner le pourcentage de personnes ayant moins de 107 ans, puis plus de 105 ans.
4. Déterminer l'âge médian de cette population.

### 2 EXERCICE-2(12pts)

On considère la série suivante concernant l'âge des individus d'âge entre 15 et 45 ans de la population de la région île de France en 2008.

Age	$n_i$
[15;20[	748 828
[20;25[	822 939
[25;30[	906 967
[30;40[	1 780 325
[40;45[	858 693

- Déterminer la classe modale et le mode de cette série.
- Représenter le polygone des fréquences cumulées croissantes et donner graphiquement une estimation de la médiane.
- Calculer le troisième quartile de cette série et donner sa signification.
- Déterminer la moyenne de cette série ; on fera figurer les calculs sur la copie.
- Donner directement les valeurs de la variance et de l'écart-type obtenues par la calculatrice. On rappellera les formules.
- Estimer le nombre d'individus dont l'âge est compris dans l'intervalle  $[\bar{x} - \sigma(x) ; \bar{x} + \sigma(x)]$ .

### 3 EXERCICE 3(4 points)

On considère la série des salaires annuels (exprimés en euros) des employés d'une entreprise, dont on dispose des données suivantes :

Salaire médian	25000
1er Quartile $Q_1$	22000
Le 3ème Quartile $Q_3$	35000
Salaire minimum	15000
Salaire maximum	60000

- Calculer le coefficient de Yule ; Interprétation.
- Représenter la boîte à moustaches de cette série.