

Exemple d'étude d'une série statistique.

### 1. L'exercice proposé au candidat.

On a relevé les distances domicile-lieu de travail pour 500 salariés d'une entreprise.

Distance (en km)	[0; 1[	[1; 2[	[2; 5[	[5; 10[	[10; 20[	[20; 50[
Effectifs	30	141	78	217	10	24

- 1° Construisez l'histogramme relatif à cette série.
- 2° Construisez la courbe des fréquences cumulées.
- 3° Calculez la distance moyenne.
- 4° Déterminez la médiane et les quartiles de cette série.
- 5° Quel est le pourcentage de salariés pour lesquels la longueur du trajet est comprise entre 5 km et 30 km ? (On procédera par interpolation linéaire.)

### 2. Travail demandé au candidat.

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Après avoir résolu et analysé cet exercice, le candidat résumera son analyse sur la fiche tout en répondant aux questions suivantes :

1. Préciser le ou les niveaux au(x)quel(s) on peut poser ce problème.
2. Quelle difficulté particulière contient la construction de l'histogramme demandée ici ?
3. À quoi peut servir une courbe des fréquences cumulées ?
4. Illustrer l'intérêt que peut avoir une calculatrice pour l'étude d'une telle série statistique.
5. Proposer d'autres exercices de statistiques.