

<b>Thème : statistiques</b>
-----------------------------

**L'exercice**

L'observatoire météorologique de Paris-Montsouris relève en permanence depuis 1872 la température extérieure et fournit des moyennes annuelles à partir de ces relevés. Une analyse des températures moyennes annuelles entre 1881 et 1980 montre que ce sont des données gaussiennes de moyenne  $m = 11,49^{\circ}\text{C}$  et d'écart-type  $\sigma = 0,54^{\circ}\text{C}$ .

Le tableau ci dessous donne la série des moyennes des températures annuelles en degrés Celsius des années 1981 à 2000.

Année	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Températures moyennes	11,50	12,40	12,30	11,85	11,10	11,25	11,15	12,40	12,95	13,10

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Températures moyennes	11,75	12,30	11,85	13,10	12,85	11,40	12,90	12,40	13,05	12,90

1)

1.a) Déterminer la médiane ainsi que les premier et troisième quartiles de la série des températures durant la période 1981-2000.

1.b) Construire pour cette série le diagramme en boîte. On fera figurer la médiane, les premier et troisième quartiles, le minimum et le maximum de la série de températures.

1.c) Déterminer la moyenne de la série des températures annuelles de 1981 à 2000 (on arrondira le résultat au dixième).

2) Déterminer la plage de normalité à 68 % de la série des températures moyennes annuelles entre 1881 et 1980.

3) Comparer les températures moyennes observées à Paris dans les vingt dernières années du XX<sup>e</sup> siècle à celles observées au cours des cent années précédentes.

*d'après baccalauréat série L septembre 2006 (Polynésie)*

**Le travail à exposer devant le jury**

1- Un professeur propose l'exercice ci-dessus en supprimant les questions 1 et 2. Quelles compétences cherche-t-il selon vous à développer chez ses élèves ?

2- Proposez une correction de la question 3) telle que vous la présenteriez à des élèves de première.

3- Présentez deux ou trois exercices de statistique descriptive à une ou deux variables dont l'un au moins amène à comparer plusieurs séries statistiques.