

TD 02 + : Ajustement de la loi normale**Exercice :**

L'enregistrement dans une station pluviométrique a donné les valeurs de pluie suivante :

Année	Pluie (mm)	Année	Pluie (mm)
1970	588.9	1990	638.6
1971	706.3	1991	623.7
1972	791.2	1992	680.6
1973	391.7	1993	500
1974	418.1	1994	585.5
1975	597.6	1995	734.6
1976	705.1	1996	391.8
1977	555.5	1997	863
1978	654.5	1998	735
1979	464.1	1999	562.1
1980	577.6	2000	547.1
1981	585.1	2001	368.2
1982	567.1	2002	973
1983	715.9	2003	858.9
1984	833.4	2004	842.9
1985	448.4	2005	574.2
1986	813.6	2006	594
1987	382.1	2007	528.4
1988	480.1	2008	888.5
1989	530.9	2009	694.6

Calculer pour la série suivante :

1. La moyenne, l'écart-type et le coefficient de variation ;
2. Ajuster à l'échantillon la loi normale, dessiner le nuage de points et tracer la droite d'Henry. Qu'est-ce que vous remarquez ?
3. Vérifier l'ajustement à l'aide du test de Kolmogorov-Smirnov, avec $\alpha = 0.10$;
4. Calculer l'intervalle de confiance à 90 % ($\alpha = 10\%$), de la moyenne et l'écart-type ;
5. Estimer la pluie centennale et son intervalle de confiance à 80 % ($\alpha = 20\%$).

<i>ordre</i> n_i	<i>pluies</i> <i>classées</i>	<i>FND</i> $= (n-0.5)/N$	<i>variables</i> <i>réduites U</i> $Z = (P - \bar{P})/S$	<i>fréquences</i> <i>théoriques</i>	<i>différences</i> <i>absolues</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					