

# Feuille d'exercices n° 1 sur les modèles d'évolution

## I

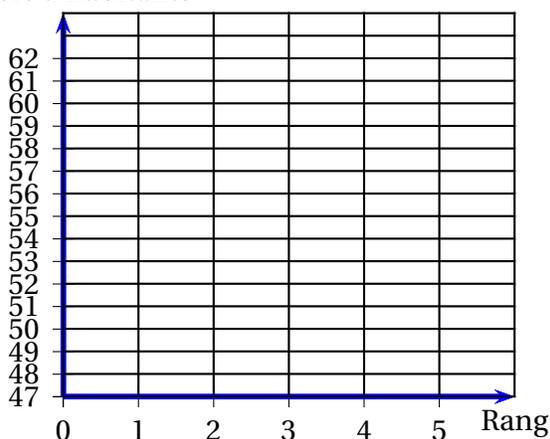
On considère l'évolution d'une population d'une ville sur plusieurs années. Les valeurs données sont exprimées en milliers et arrondies à l'unité.

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rang						
Population	48	51	54	57	60	63

On note 0 l'année 2015 et on note  $n$  le rang de l'année 2015 +  $n$ .

1. Compléter la ligne du tableau concernant le rang.
2. Représenter ci-dessous le nuage de points correspondant, en prenant comme coordonnées  $(n, u(n))$ .

Milliers d'habitants



3. Comment ces points semblent-ils être ?
4. Quelle est l'équation de la droite passant par ces points ?

## II Droite d'ajustement linéaire

Le tableau suivant donne la moyenne  $y$  des maxima de tension artérielle en fonction de l'âge  $x$  d'une population donnée.

âge $x_i$	36	42	48	54	60	66
Tension $y_i$	12	13,5	12,6	14,3	15,4	15

1. Représenter graphiquement le nuage des points  $M_i(x_i, y_i)$  dans le repère orthogonal ci-dessous.
2. Les points sont-ils alignés? Le sont-ils à peu près ?
3. Trouver à la calculatrice la droite de régression linéaire dite aussi droite d'ajustement, c'est-à-dire la droite qui passe « au plus près » des différents points. (Sur TI, menu STAT, Edit, rentrer dans la liste L1 les âges et dans la liste L2 les tensions, puis menu STATS Calc REGLIN(ax+b).
4. Représenter cette droite.
5. Une personne de 70 ans a une tension de 16,1. Quelle serait sa tension théorique en utilisant la droite de régression ? Comparer avec la tension réelle.

Tension

