

Mathys DOMERGUE

RT2 App

TP1 R420

1. Régression linéaire

a) Lors de l'exécution de la fonction, nous devons obtenir le résultat du calcul de l'estimateur des moindres carrés, mais aussi sa courbe.

Resultat 1:

```
lucky@lucky:~/Desktop/IUT/R420/TP1$ /bin/python3 "/home/lucky/Desktop/IUT/R420/TP1/regression lin 1.py"  
qt.qpa.plugin: Could not find the Qt platform plugin "wayland" in ""  
Le prédicteur du salaire est : salaire = 509.6388888888889 * age + 23261.550000000003  
Erreur quadratique moyenne d'apprentissage 899.6703186291196  
Erreur quadratique moyenne de test 1371.39075168104  
Coefficient de détermination (score R2) : 0.2648088737141695
```



b)Voici d'autres resultats :

Resultat 2:

```
lucky@lucky:~/Desktop/IUT/R420/TP1$ /bin/python3 "/home/lucky/Desktop/IUT/R420/TP1/regression lin 1.py"
qt.qpa.plugin: Could not find the Qt platform plugin "wayland" in ""
Le prédicteur du salaire est : salaire = 499.36320754716974 * age + 23843.06603773585
Erreur quadratique moyenne d'apprentissage 892.8788958428307
Erreur quadratique moyenne de test 1189.4507806428599
Coefficient de détermination (score R2) : 0.4035885930970041
```



Resultat 3:

```
lucky@lucky:~/Desktop/IUT/R420/TP1$ /bin/python3 "/home/lucky/Desktop/IUT/R420/TP1/regression lin 1.py"
qt.qpa.plugin: Could not find the Qt platform plugin "wayland" in ""
Le prédicteur du salaire est : salaire = 435.1228070175439 * age + 25339.456140350874
Erreur quadratique moyenne d'apprentissage 1010.5594316576735
Erreur quadratique moyenne de test 1166.4750667890191
Coefficient de détermination (score R2) : -0.2994572537857889
```



Resultat 4:

```
lucky@lucky:~/Desktop/IUT/R420/TP1$ /bin/python3 "/home/lucky/Desktop/IUT/R420/TP1/regression lin 1.py"  
qt.qpa.plugin: Could not find the Qt platform plugin "wayland" in ""  
Le prédicteur du salaire est : salaire = 364.12179487179486 * age + 27611.038461538465  
Erreur quadratique moyenne d'apprentissage 1051.6566680413805  
Erreur quadratique moyenne de test 1024.2606072880124  
Coefficient de détermination (score R2) : 0.8102578685546338
```



c) Voici les résultat lorsque l'on mets des vailleurs aléatoires:



```
Nombre d'échantillons: 26
Le prédicteur du salaire est : salaire = 328.6352678220907 * age + 32979.23173755314
Erreur quadratique moyenne d'apprentissage 1287.6192309309686
Erreur quadratique moyenne de test 1135.892744508562
Coefficient de détermination (score R2) : 0.12036103234008488
```

2 Régression polynomiale