

Épreuve Pratique 2 : Sujet 3

Exercice 1

On a relevé les valeurs moyennes annuelles des températures à Paris pour la période allant de 2013 à 2019.

Les résultats ont été récupérés sous la forme de deux tableaux (de type list) : l'un pour les températures, l'autre pour les années :

```
>>> annees = [2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019]
>>> t_moy = [14.9, 13.3, 13.1, 12.5, 13.0, 13.6, 13.7]
```

Écrire la fonction `annee_temperature_minimale` qui prend en paramètres ces deux tableaux et qui renvoie la plus petite valeur relevée au cours de la période et l'année correspondante.

On suppose que la température minimale est atteinte une seule fois.

Exemple :

```
>>> annee_temperature_minimale(t_moy, annees)
(12.5, 2016)
```

Exercice 2

Le but de l'exercice est de compléter une fonction qui détermine si une valeur est présente dans un tableau de valeurs triées dans l'ordre croissant.

Compléter l'algorithme de dichotomie donné ci-après et le tester :

```
def dichotomie(tab, x):  
    """applique une recherche dichotomique pour déterminer  
    si x est dans le tableau trié tab.  
    La fonction renvoie True si tab contient x et False sinon"""  
    debut = 0  
    fin = ...  
    while debut <= fin:  
        m = ...  
        if x == tab[m]:  
            return...  
        if x > tab[m]:  
            debut = ...  
        else:  
            fin = ...  
    return False
```

Exemples:

```
>>> dichotomie([15, 16, 18, 19, 23, 24, 28, 29, 31, 33], 28)  
True  
>>> dichotomie([15, 16, 18, 19, 23, 24, 28, 29, 31, 33], 27)  
False
```