

SAE 1.02 - E3CETE

J. Renaud - M. Franceus-Cointrel

Pour le 14 janvier 2024

Table des matières

1	Analyse et comparaison des 3 méthodes de tris	3
1.1	Les fonctions de tris et comptage du nombre d'opérations approximatif	3
1.1.1	Tri par sélection	3
1.1.2	Tri par bulles	3
1.1.3	Tri par insertion	3
1.1.4	Initialisation des variables	4
1.1.5	Analyse graphique	4
2	Class <i>Table</i>	5
A	Modules utilisés	6
B	Sources	7

Introduction

Dans cette SAE nous étudions...

Chapitre 1

Analyse et comparaison des 3 méthodes de tris

1.1 Les fonctions de tris et comptage du nombre d'opérations approximatif

1.1.1 Tri par sélection

1 `%insert code here`

Code 1.1: *Fonction marche aléatoire*

1.1.2 Tri par bulles

1.1.3 Tri par insertion

1.1.4 Initialisation des variables

L'objectif de cette expérience est d'évaluer la performance de chacun des tris. Pour cela nous devons réaliser chacun des tris en variant le nombre de cartes contenus dans le Paquet.

Les variables fixés :

- $\text{int } nbRepetTest = 1000$
- $\text{intcardCouleurs} = 1$
- $\text{intcardFigures} = 1$
- $\text{intcardTextures} = 1$
- $\text{intcardRepetFigures} \in [10 - 500]$

Protocole expérimental :

-

$$x_{N+1} = x_N \pm \delta \tag{1.1}$$

1.1.5 Analyse graphique

Chapitre 2

Class *Table*

Annexe A

Modules utilisés

```
1  import math
2      from math import pi
3  import random as rnd
4  import statistics as stats
5  import matplotlib
6  import matplotlib.pyplot as plt
7  import matplotlib.cm as cm
8      from matplotlib.patches import Ellipse
9      from mpl_toolkits import mplot3d
10 import numpy as np
11 import scipy as scp
12 import scipy.stats as st
13      from scipy.stats import multivariate_normal
```

Code A.1: *Modules utilisés en Python 3.9.2*

Annexe B

Sources

- <https://moodle.umontpellier.fr/course/view.php?id=25363>
- https://femto-physique.fr/physique_statistique/diffusion-moleculaire.php
- https://stringfixer.com/fr/Random_walk
- https://en.wikipedia.org/wiki/Mass_diffusivity
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Mouvement_brownien
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Lois_de_Fick
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Cha%C3%A9ne_id%C3%A9ale
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_multinomiale
- https://en.wikipedia.org/wiki/Multivariate_normal_distribution
- <https://www.youtube.com/channel/UCmpptkXu8iIFe6kfDK5o7VQ>
- <https://www.caam.rice.edu/~heinken/latex/symbols.pdf>
- <https://matplotlib.org/stable/index.html>

Figure B.1: *Langages et éditeurs utilisés*