



LYCÉE LA MARTINIÈRE MONPLAISIR LYON  
INFORMATIQUE TRONC COMMUN  
CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.  
ANNÉE 2020 - 2021

Cycles : C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

22 janvier 2021

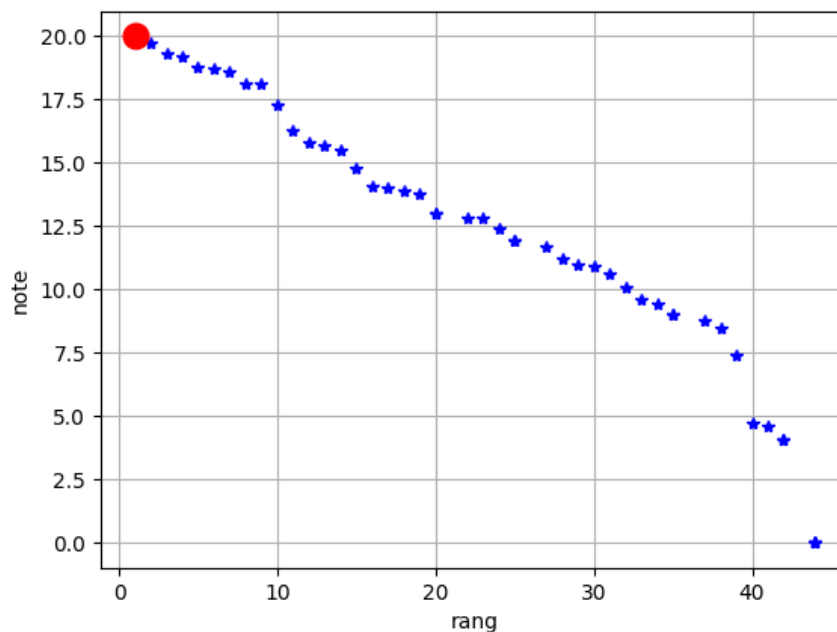
### CHEVALIER : 20.0/20

#### Remarques générales

- Un tableau d'évolution de variable ne permet pas de montrer l'invariant mais d'en proposer un.
- Invariant : pour montre qu'un algorithme renvoie le bon résultat. Il faut utiliser le principe de récurrence pour le démontrer.
- Variant : pour montrer qu'un algorithme se termine. généralement on utilise une suite d'entiers strictement monotone.
- Il faut éviter d'utiliser les fonctions et méthodes de type **sum** et **count**.

#### Remarques individuelles

- note globale sur 27.5 : 27.5
- note globale sur 20 : 20.0
- Total de points non traités sur 27.5 : 0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang : 1
- moyenne de la classe : 12.9
- commentaires : Très bon devoir.



| Questions | Détail | Points par question |
|-----------|--------|---------------------|
|           |        |                     |

| Questions | Détail                                      | Points par question |
|-----------|---|---------------------|
| Q1        | Entrée de boucle                            | 1.0/1.0             |
|           | Hypothèse                                   | 0.5/0.5             |
|           | Démo.                                       | 2.0/2.0             |
|           | <b>Total : Q1</b>                           | <b>3.5/3.5</b>      |
| Q2        | Quantité positive                           | 0.5/0.5             |
|           | Suite décroissance                          | 1.5/1.5             |
|           | <b>Total : Q2</b>                           | <b>2.0/2.0</b>      |
| Q3        | Taille image<br>(64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) | 1.0/1.0             |
|           |   | 0.0/0.0             |
|           | <b>Total : Q3</b>                           | <b>1.0/1.0</b>      |
| Q4        | Taux de compression - 54%                   | 1.0/1.0             |
|           |   | 0.0/0.0             |
|           | <b>Total : Q4</b>                           | <b>1.0/1.0</b>      |
| Q5        | Entropie - 2,37                             | 1.0/1.0             |
|           | Taux limite                                 | 0.5/0.5             |
|           | Comparaison                                 | 0.5/0.5             |
|           | <b>Total : Q5</b>                           | <b>2.0/2.0</b>      |
| Q6        | Commentaire                                 | 0.5/0.5             |
|           |   | 0.0/0.0             |
|           | <b>Total : Q6</b>                           | <b>0.5/0.5</b>      |
| Q7        | Itération sur les valeurs                   | 1.0/1.0             |
|           | Test  | 1.0/1.0             |
|           | Calcul proba                                | 1.0/1.0             |
|           | <b>Total : Q7</b>                           | <b>3.0/3.0</b>      |
| Q8        | Boucle for                                  | 0.5/0.5             |
|           | Calcul entropie                             | 1.0/1.0             |
|           | <b>Total : Q8</b>                           | <b>1.5/1.5</b>      |
| Q9        | Calcul H                                    | 0.5/0.5             |
|           | Affiche tau                                 | 0.5/0.5             |
|           | <b>Total : Q9</b>                           | <b>1.0/1.0</b>      |
| Q10       | Boucle for - 0 si erreur de bornes          | 1.0/1.0             |
|           | calcul erreur                               | 1.0/1.0             |
|           | <b>Total : Q10</b>                          | <b>2.0/2.0</b>      |
| Q11       | Boucle for et theta                         | 1.0/1.0             |
|           | if 1  | 0.5/0.5             |
|           | if 2  | 0.5/0.5             |
|           | if 3  | 0.5/0.5             |
|           | <b>Total : Q11</b>                          | <b>2.5/2.5</b>      |
| Q12       | Quotient                                    | 0.5/0.5             |
|           | Codage                                      | 0.5/0.5             |
|           | Reste                                       | 0.5/0.5             |
|           | Codage binaire                              | 0.5/0.5             |
|           | Codage complet                              | 0.5/0.5             |
|           | <b>Total : Q12</b>                          | <b>2.5/2.5</b>      |
| Q13       | Quotient                                    | 1.0/1.0             |
|           | Code 1                                      | 1.0/1.0             |
|           | <b>Total : Q13</b>                          | <b>2.0/2.0</b>      |
| Q14       | Calcul du reste                             | 1.0/1.0             |
|           | Calcul du code 2                            | 1.0/1.0             |
|           | Calcul du code                              | 1.0/1.0             |
|           | <b>Total : Q14</b>                          | <b>3.0/3.0</b>      |