



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

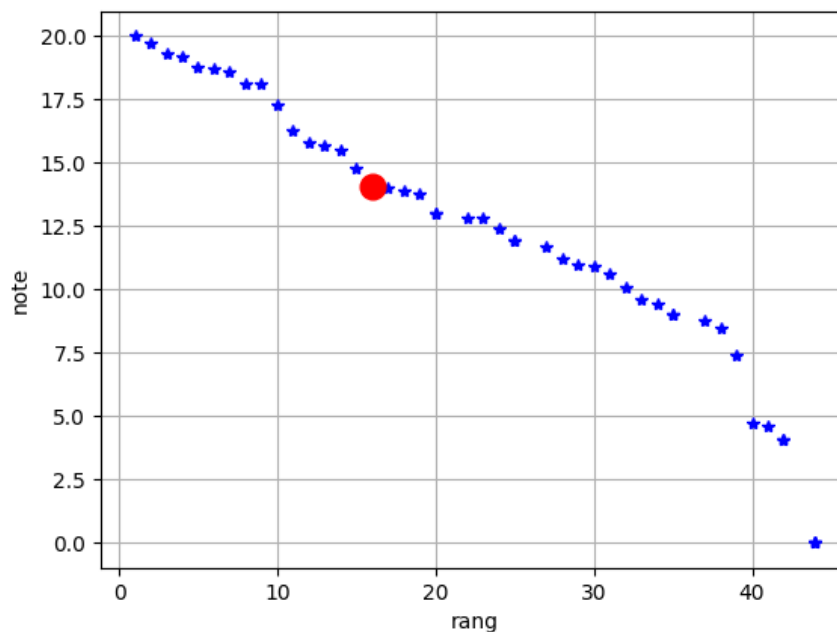
**STOUT : 14.1/20**

### Remarques générales

- Un tableau d'évolution de variable ne permet pas de montrer l'invariant mais d'en proposer un.
- Invariant : pour montrer 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 : 19.4
- note globale sur 20 : 14.1
- Total de points non traités sur 27.5 : 7.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.5 points
- rang : 16
- moyenne de la classe : 12.9
- commentaires : Bon devoir. Deux premières questions sur les invariants et variants à reprendre.



Questions	Détail	Points par question
Q1	Entrée de boucle	NT/1.0
	Hypothèse	NT/0.5
	Démo.	NT/2.0
	<b>Total : Q1</b>	<b>0.0/3.5</b>
Q2	Quantité positive	NT/0.5
	Suite décroissance	NT/1.5
	<b>Total : Q2</b>	<b>0.0/2.0</b>
Q3	Taille image (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	0.4/1.0
	<b>Total : Q10</b>	<b>1.4/2.0</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	NT/1.0
	Calcul du code	NT/1.0
	<b>Total : Q14</b>	<b>1.0/3.0</b>