



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

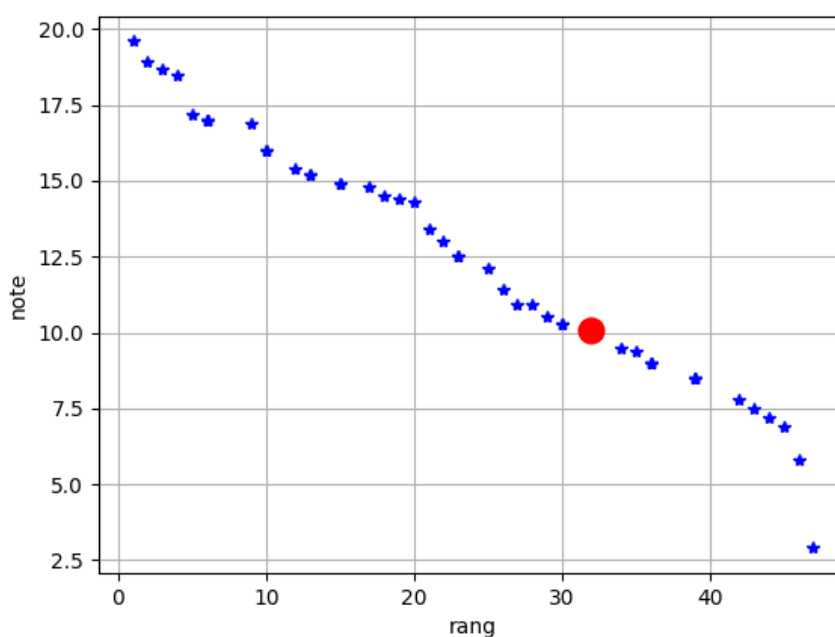
**LAUTIER : 10.1/20**

### 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 : 13.9
- note globale sur 20 : 10.1
- Total de points non traités sur 27.5 : 8.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.2points
- rang : 32
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires :



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
<b>Q1 - Invariant</b>	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	<b>Total : Q1 - Invariant</b>	<b>1.5/3.5</b>
<b>Q2 - Variant</b>	Quantité positive	NT/0.5
	Suite décroissance	NT/1.5
	<b>Total : Q2 - Variant</b>	<b>0.0/2.0</b>
<b>Q3 - Taille</b>	Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)	1.0/1.0
		0.0/0.0
	<b>Total : Q3 - Taille</b>	<b>1.0/1.0</b>
<b>Q4 - Taux</b>	Taux de compression - 54%	1.0/1.0
		0.0/0.0
	<b>Total : Q4 - Taux</b>	<b>1.0/1.0</b>
<b>Q5 - Entropie</b>	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	<b>Total : Q5 - Entropie</b>	<b>1.0/2.0</b>
<b>Q6 - Commentaire</b>	Commentaire	0.25/0.5
		0.0/0.0
	<b>Total : Q6 - Commentaire</b>	<b>0.25/0.5</b>
<b>Q7 - Calcul proba</b>	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	<b>Total : Q7 - Calcul proba</b>	<b>3.0/3.0</b>
<b>Q8 - Entropie</b>	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	<b>Total : Q8 - Entropie</b>	<b>1.5/1.5</b>
<b>Q9</b>	Calcul H	NT/0.5
	Affiche tau	NT/0.5
	<b>Total : Q9</b>	<b>0.0/1.0</b>
<b>Q10</b>	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>
<b>Q11</b>	Boucle for et theta	0.0/1.0
	if 1	0.25/0.5
	if 2	0.25/0.5
	if 3	0.25/0.5
	<b>Total : Q11</b>	<b>0.75/2.5</b>
<b>Q12</b>	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.25/0.5
	Codage complet	0.25/0.5
	<b>Total : Q12</b>	<b>2.0/2.5</b>
<b>Q13</b>	Quotient	NT/1.0
	Code 1	NT/1.0
	<b>Total : Q13</b>	<b>0.0/2.0</b>
<b>Q14</b>	Calcul du reste	NT/1.0
	Calcul du code 2	NT/1.0
	Calcul du code	NT/1.0

<b>Questions</b>	<b>Détail</b> <b>Total : Q14</b>	<b>Points par question</b> <b>0.0/3.0</b>
------------------	-------------------------------------	--