

INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

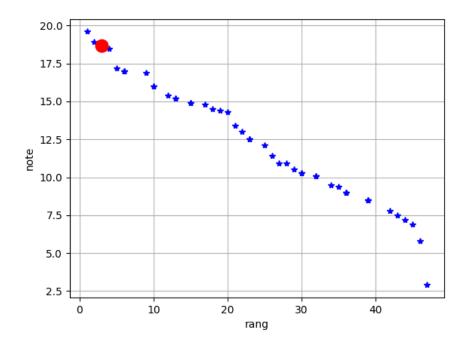
22 janvier 2021

### **AKNIN-BLANCHARD: 18.7/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 25.7
- note globale sur 20: 18.7
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:3
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: TB.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	1.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	2.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
-	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
•	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.5/0.5
	Total: Q9	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
V		
<b>4.1</b>	if 1	0.5/0.5
<b>X</b>		
<b>X</b>	if 1	0.5/0.5
<b>4</b>	if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.75/1.0
Q12 Q13	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.75/1.0 1.75/2.0
Q12 Q13	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.75/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	3.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

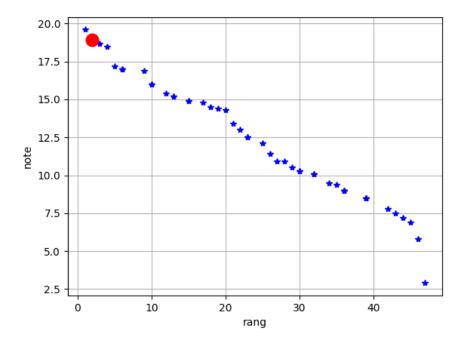
22 janvier 2021

## **AUCLAIR: 18.9/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 26.0
- note globale sur 20: 18.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:2
- moyenne de la classe : 12.4
- · commentaires: TB



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
<b>(</b>	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	0.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.8/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	0.8/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
<b>Q</b> 9	Calcul H	0.5/0.5
~~		
4.0	Affiche tau	0.5/0.5
	Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 1.0/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5
	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes  calcul erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 2.0/2.0
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 2.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	3.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

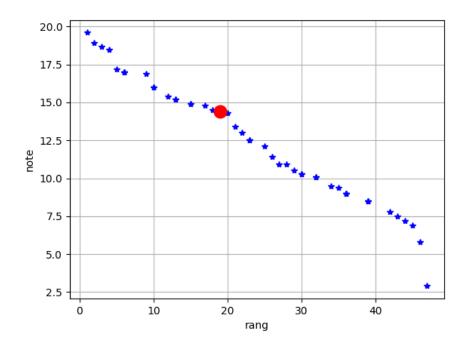
22 janvier 2021

## **BARRAULT: 14.4/20**

### 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.

- note globale sur 27.5: 19.8
- note globale sur 20: 14.4
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 19
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Bon travail.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.4/0.5
	Suite décroissance	1.2/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.6/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
•	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
•	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
	if 1	0.5/0.5
	if 2	0.5/0.5
	if 3	0.5/0.5
	Total: Q11	1.5/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
-	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.25/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
	Total: Q12	2.25/2.5
013		0.0/1.0
Q13	Quotient	0.0/1.0
Q13	Quotient Code 1	0.0/1.0
	Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0 0.0/2.0
Q13 Q14	Quotient Code 1	0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

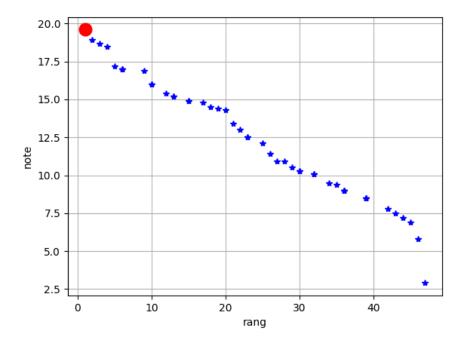
22 janvier 2021

## **BERTRAND: 19.6/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 26.9
- note globale sur 20: 19.6
- 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 : 12.4
- · commentaires: TB



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- •	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
P2000	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
P**	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
09		0.5/0.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Q9	Calcul H Affiche tau	0.0/0.5
	Calcul H Affiche tau Total: Q9	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b>
	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur	0.0/0.5
	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0
	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0
Q10	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b>
Q10	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0
Q10	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0 0.5/0.5
Q10	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2	0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q10 Q11 Q12	Calcul H Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.0/0.5  0.5/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/0.5  0.5/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  2.0/2.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	0.0/0.5  0.5/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste Calcul du code 2	0.0/0.5  0.5/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	0.0/0.5  0.5/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	3.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

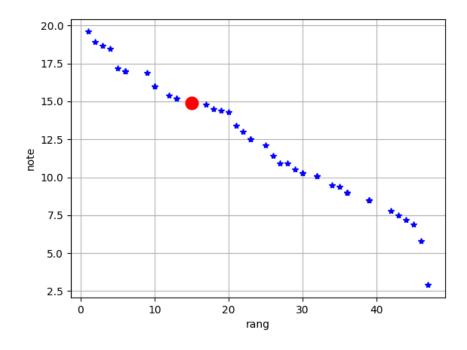
22 janvier 2021

### **BESSARD: 14.9/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 20.5
- note globale sur 20: 14.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 15
- moyenne de la classe : 12.4
- · commentaires: AB



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image $(64x64x12 * 352/8 =$	1.0/1.0
	(0.1301312 + 0.0270 - 0.01301312 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.00270 - 0.00120 + 0.0020	
	, -,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
•	54%	
	Tatal. 04 Tax	0.0/0.0
OF First	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
00.0	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
	W-4-1 00 C	0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
07 0.1 1	taire	1.0/1.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
00 5	proba	0.5/0.5
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
00	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
010	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
-	if 1	0.5/0.5
	if 2	0.25/0.5
	if 3	0.25/0.5
	Total: Q11	2.0/2.5
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
	Total: Q12	2.5/2.5
Q13	Quotient	1.0/1.0
•	Code 1	0.0/1.0
	Total: Q13	1.0/2.0
Q14	Calcul du reste	0.0/1.0
· -	Calcul du code 2	0.0/1.0
		1

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

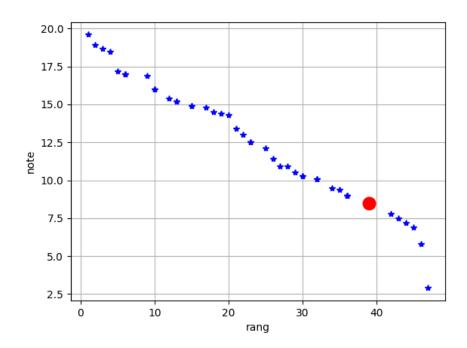
22 janvier 2021

## **BOURILLE: 8.5/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 11.7
- note globale sur 20 : 8.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:39
- moyenne de la classe: 12.4
- commentaires: Il faut aller à l'essentiel. Trop de temps perdu sur certains algos.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.0/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	0.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. omomprosu	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	0.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Ų3	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
010	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
Q10	de bornes	0.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
		1.0/1.0
011	Total: Q10  Boucle for et theta	
Q11	if 1	0.0/1.0
	if 2	0.25/0.5
	if 3	0.25/0.5
		0.25/0.5
Q12	Total: Q11	0.75/2.5
UIZ	Quotient	0.5/0.5
<b>V</b>	Codogo	0.0/0.5
<b>~</b>	Codage	0.0/0.5
<b>~</b>	Reste	0.0/0.5
<b>X</b>	Reste Codage binaire	0.0/0.5 0.0/0.5
<b>X</b>	Reste Codage binaire Codage complet	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5
	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5
	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5 0.0/1.0
	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5 0.0/1.0 0.0/1.0
Q13	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5 0.0/1.0 0.0/1.0
Q13 Q14	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5 0.0/1.0 0.0/1.0
Q13	Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 1.0/2.5 0.0/1.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

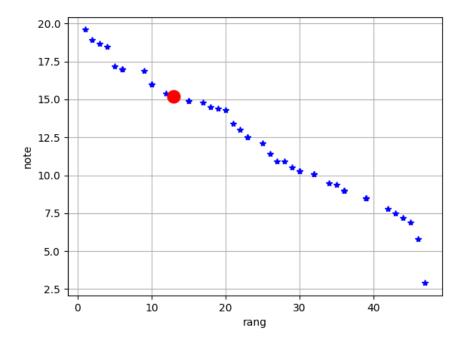
22 janvier 2021

### **BOZON: 15.2/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 20.9
- note globale sur 20: 15.2
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 13
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires : AB.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
_	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
•	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
•	Affiche tau	0.5/0.5
	Total: Q9	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
•	de bornes	
	calcul erreur	0.0/1.0
	Total: Q10	1.0/2.0
Q11		1.0/1.0
Q11	Boucle for et theta if 1	1.0/1.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0 0.5/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11 Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.05/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.05/0.5 1.0/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.05/0.5 1.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	1.5/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

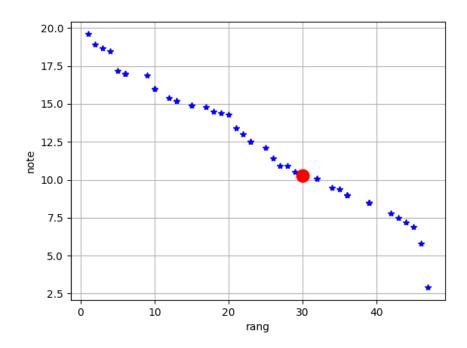
22 janvier 2021

### BRAULT: 10.3/20

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 14.2
- note globale sur 20 : 10.3
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:30
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires : Il faut revoir la gestion des tableaux (et notamment la méthode append).



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	2.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	$\begin{array}{cccc} (64x64x12 & * & 352/8 & = \\ 2,16Mo) & & & & & & & & & & & & & & & & & & &$	
	2,101.10,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
<b>4.1</b>	54%	
	Tatal O4 Tages	0.0/0.0
OF Entered	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37 Taux limite	1.0/1.0
		0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
00 00	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
	Total : Of Common	0.0/0.0 <b>0.0/0.5</b>
	Total : Q6 - Commentaire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul proba	1.0/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	1.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	0.5/1.0
-	if 1	0.25/0.5
	if 2	0.25/0.5
	if 3	0.25/0.5
	Total: Q11	1.25/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.0/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.0/0.5
	Codage complet	0.0/0.5
	Total: Q12	1.0/2.5
Q13	Quotient	0.0/1.0
	Code 1	0.0/1.0
	Total: Q13	0.0/2.0
Q14	Calcul du reste	0.0/1.0
	Calcul du code 2	0.0/1.0
	Calcul du code	0.0/1.0
		· ·

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

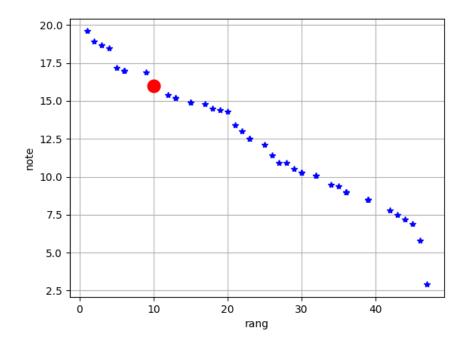
22 janvier 2021

### **CHAMPURNEY: 16.0/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 22.0
- note globale sur 20: 16.0
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 10
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires : De bonnes choses. Il est nécessaire de tendre vers plus de concision dans le code, notamment pour les dernières questions.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.25/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total: Q2 - Variant	1.75/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- •	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total : Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
T. Carray proba	Test	0.5/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	2.5/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
40 minobic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
<b>4</b> 0	Affiche tau	0.25/0.5
	Total: Q9	0.25/0.5
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
Ųιυ	de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
011	Boucle for et theta	
Q11	if 1	0.0/1.0
	if 2	0.5/0.5 0.5/0.5
	if 3	0.5/0.5
010	if 3 <b>Total : Q11</b>	0.5/0.5 1.5/2.5
Q12	if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 <b>1.5/2.5</b> 0.5/0.5
Q12	if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/1.0
	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/1.0
Q12 Q13	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/1.0
Q13	if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/1.0 1.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	1.5/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

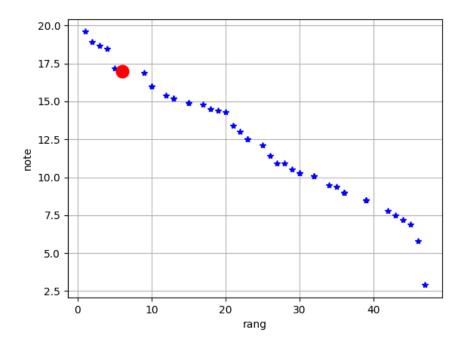
22 janvier 2021

### **COUSTY: 17.0/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5: 23.4
- note globale sur 20:17.0
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:6
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Bon travail



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	1.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	2.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
-	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
40 00		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Garcar proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
		3.0/3.0
	10tal : 07 - Calcul	
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
O8 - Entropie	proba	
Q8 - Entropie	<b>proba</b> Boucle for	0.5/0.5
Q8 - Entropie	proba  Boucle for  Calcul entropie	0.5/0.5 1.0/1.0
-	proba  Boucle for Calcul entropie  Total: Q8 - Entropie	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5
Q8 - Entropie	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5
-	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0
-	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0
Q9 Q10	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q9	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q9 Q10	proba  Boucle for Calcul entropie  Total: Q8 - Entropie  Calcul H  Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5
Q9 Q10	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q9 Q10	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5
Q9 Q10	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.25/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q10 Q11 Q12	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.75/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

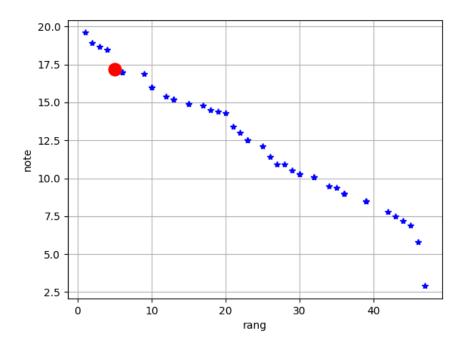
22 janvier 2021

## **DANNONAY: 17.2/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 23.6
- note globale sur 20: 17.2
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:5
- moyenne de la classe : 12.4
- · commentaires: Bon travail.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
<b>Q6 - Commentaire</b>	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
<b>Q</b> 9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.25/0.5
	Total: Q9	0.75/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
011	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
-	2£ 1	1 0 5 / 0 5
•	if 1	0.5/0.5
•	if 2	0.5/0.5
-	if 2 if 3	0.5/0.5 0.5/0.5
	if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b>
	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> 0.5/0.5
	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	0.5/0.5 0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
Q12	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
Q12 Q13	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.5/1.0 1.5/2.0
Q12 Q13	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.5/1.0 1.5/2.0 0.0/1.0
Q12 Q13	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 0.5/1.0 1.5/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

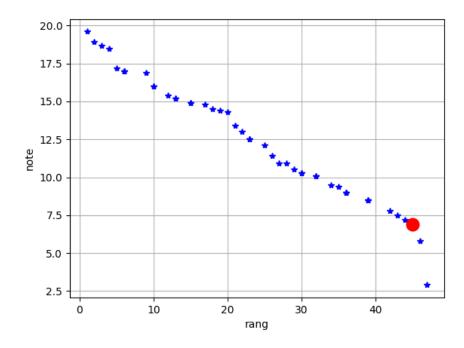
22 janvier 2021

### **DE TURCKHEIM: 6.9/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 9.5
- note globale sur 20:6.9
- Total de points non traités sur 27.5:9.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 13.1points
- rang: 45
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Les bases ne sont pas consolidées. Le cours manque de maitrise.



	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.0/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	0.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
-	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
-		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commentaire	0.0/0.5
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
Q1 - Calcul proba	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/1.0
	proba	0.0/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Λο - Entroble	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.0/0.5
ŲJ	Affiche tau	0.0/0.5
	I	0.0/0.5
Ω10	Total: Q9	
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	NT/1.0
	calcul erreur	NT/1.0
	Total: Q10	0.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	NT/1.0
ŲΙΙ	if 1	NT/0.5
	if 2	NT/0.5
	if 3	NT/0.5
O12	Total: Q11	0.0/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codogo lain ain	0.5/0.5
	Codage binaire	0.5/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
	Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b>
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient	0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> NT/1.0
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> NT/1.0 NT/1.0
	Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> NT/1.0 NT/1.0 <b>0.0/2.0</b>
Q13 Q14	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b> NT/1.0 NT/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

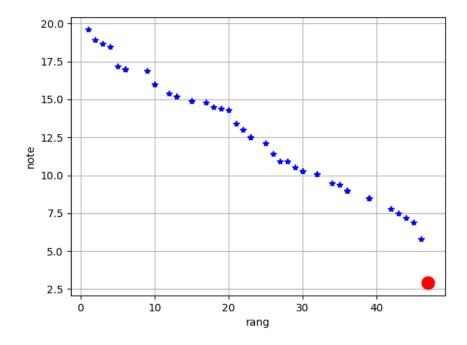
22 janvier 2021

### **DEFENTE: 2.9/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 4.0
- note globale sur 20: 2.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 47
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Les bases de l'algorithmie ne sont toujours pas maitrisées.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.5/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	1.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.0/1.0
•	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	0.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	0.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
40 Commontante	Commentante	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
Q7 - Carcar proba	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	0.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.0/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.0/1.5
<b>Q</b> 9	Calcul H	0.0/0.5
Ų3	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.0/0.5
Q10	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
QIU	de bornes	0.0/1.0
	calcul erreur	0.0/1.0
		0.0/1.0
011	Total: Q10  Boucle for et theta	
Q11	if 1	0.0/1.0
	if 2	0.0/0.5
	if 3	0.0/0.5
		0.0/0.5
010	Total: Q11	0.0/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.5/0.5
	Dooto	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.25/0.5
	Codage binaire Codage complet	0.25/0.5 0.25/0.5
	Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b>
Q13	Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0
Q13	Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0 0.0/1.0
	Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0 0.0/2.0
Q13 Q14	Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0 0.0/1.0 <b>0.0/2.0</b> 0.0/1.0
	Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.25/0.5 0.25/0.5 <b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0 0.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

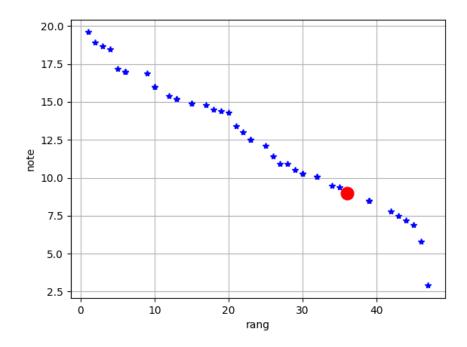
22 janvier 2021

### **DEFOUR: 9.0/20**

### 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.

- note globale sur 27.5: 12.4
- note globale sur 20:9.0
- Total de points non traités sur 27.5:1.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 19.3points
- rang: 36
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Ensemble irrégulier. Quelques algorithmes bien réussi qui montrent que vous pouvaient mieux faire.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.0/1.0
•	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	0.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
·	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
<b>4</b> 0 00	90111111011111111	0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	000,000
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
Q. Guicui probu	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	0107010
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.5/1.5
Q9	Calcul H	NT/0.5
Ųs	Affiche tau	NT/0.5
	Total: Q9	0.0/1.0
010		
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes calcul erreur	1.0/1.0
		1.0/1.0
011	Total: Q10	2.0/2.0
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
	Total: Q11	2.5/2.5
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
		0.5/0.5 <b>2.5/2.5</b>
Q13	Codage complet	
Q13	Codage complet Total: Q12	2.5/2.5
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient	<b>2.5/2.5</b> 1.0/1.0
	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	2.5/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0
Q13 Q14	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	2.5/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

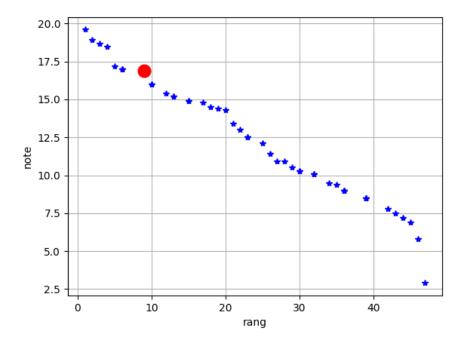
22 janvier 2021

## **DEMEURE: 16.9/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 23.2
- note globale sur 20: 16.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:9
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Bon travail.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
<b>C</b>	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
<b>4</b> 0 00	GGIIIIIGII	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Guitai probu	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	0.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.5/1.5
Q9	Calcul H	0.0/0.5
Q3	Affiche tau	0.0/0.5
		0.0/0.3
010	Total: Q9	
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5
Q10 Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.05/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5  1.0/1.0
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5  1.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5  1.0/1.0  2.0/2.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste  Calcul du code 2	1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.10/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.75/2.5  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

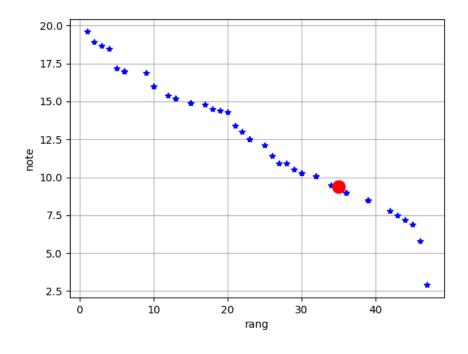
22 janvier 2021

### **DEMORE: 9.4/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 12.9
- note globale sur 20:9.4
- Total de points non traités sur 27.5:5.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 16.0points
- rang: 35
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires : Les algorithmes doivent être mieux traités.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	1.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	2.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.5/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	0.5/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.5/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	0.5/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
C	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Qu' Commentante	Commentaire	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Garcar proba	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	2.0/3.0
	proba	2.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.0/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.0/1.5
Q9	Calcul H	NT/0.5
Qa	Affiche tau	NT/0.5
	Amena	0.0/1.0
	Total : O0	
010	Total: Q9	
Q10	Boucle for - 0 si erreur	NT/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	NT/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	NT/1.0 NT/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	NT/1.0 NT/1.0 <b>0.0/2.0</b>
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	NT/1.0 NT/1.0 <b>0.0/2.0</b> NT/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	NT/1.0 NT/1.0 <b>0.0/2.0</b> NT/1.0 NT/0.5
Q10 Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0 NT/1.0 NT/0.5 NT/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0 NT/1.0 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0 NT/1.0 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0  0.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0  1.0/2.0
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0  1.0/2.0  0.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste  Calcul du code 2	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0  0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0  1.0/2.0  0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

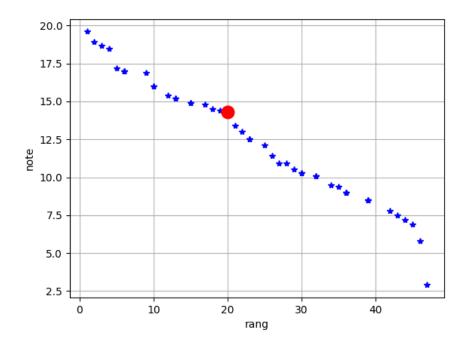
22 janvier 2021

### **DEPAUW: 14.3/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5: 19.7
- note globale sur 20: 14.3
- Total de points non traités sur 27.5:5.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 16.4points
- rang: 20
- moyenne de la classe: 12.4
- · commentaires: AB



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
•	(64x64x12 * 352/8 =	
	(2,16Mo)	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
•	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Qo - Commentane	Commentanc	0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q7 - Calcul proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	3.0/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropie	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Ų3	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
010	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
Q10	de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
011	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta	<b>2.0/2.0</b> 0.0/1.0
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1	<b>2.0/2.0</b> 0.0/1.0 0.25/0.5
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5
	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 NT/1.0
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.75/2.5
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12 Q13	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.71.0 0.71.0 0.0/2.0
Q11 Q12 Q13 Q14	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

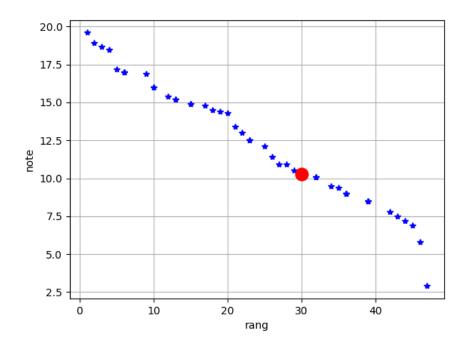
22 janvier 2021

### **DESPREZ: 10.3/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 14.2
- note globale sur 20: 10.3
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:30
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.5/1.0
	Hypothèse	0.0/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	0.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
•	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.0/1.0
40 141110	(64x64x12 * 352/8 =	0.07 2.0
	2,16 <i>Mo</i> )	
	2,10110)	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	0.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.5/1.0
Q1-1aux	54%	0.371.0
	3470	0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	0.5/1.0
OF Entropie		
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
•	de bornes	
	calcul erreur	0.5/1.0
	Total: Q10	0.5/2.0
011		0.0/1.0
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
Q11	Boucle for et theta if 1	0.5/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0
Q11 Q12 Q13 Q14	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.5/0.5 2.25/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.5/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

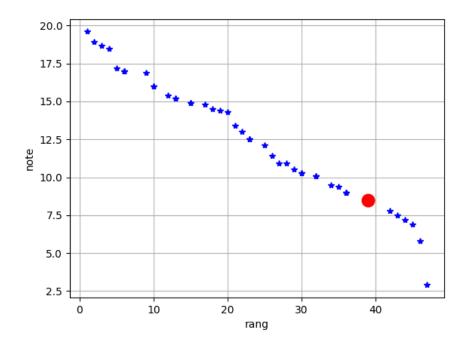
22 janvier 2021

### **FAHIM: 8.5/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5:11.7
- note globale sur 20:8.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:39
- moyenne de la classe : 12.4
- · commentaires:.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	0.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	0.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
_	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	1.0/2.0
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
	Total: Q11	2.5/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
_ =	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.25/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
	Total: Q12	2.25/2.5
Q13	Quotient	1.0/1.0
A12	Code 1	0.0/1.0
	Total · O12	1 1 0/2 0
014	Total: Q13	1.0/2.0
Q14	Total: Q13 Calcul du reste Calcul du code 2	0.0/1.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

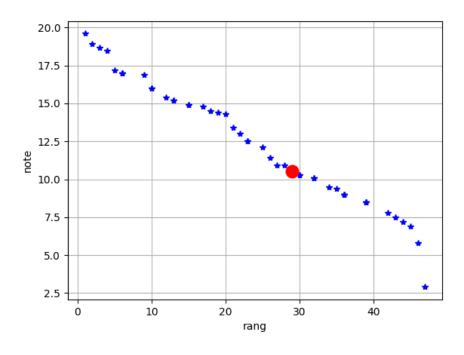
22 janvier 2021

### FAVRE-NICOLIN: 10.5/20

### 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.

- note globale sur 27.5: 14.4
- note globale sur 20: 10.5
- Total de points non traités sur 27.5:1.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 18.9points
- rang: 29
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	0.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total: Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- •	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
P-000	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	NT/0.5
40 minohio	Calcul entropie	NT/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.0/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
٧v	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
410		1.0/1.0
	1 de nornes	
	de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
011	calcul erreur Total : Q10	2.0/2.0
Q11	calcul erreur  Total : Q10  Boucle for et theta	<b>2.0/2.0</b> 0.0/1.0
Q11	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1	<b>2.0/2.0</b> 0.0/1.0 0.25/0.5
Q11	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5
Q11	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5
Q11	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5
	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5
	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5
Q12	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0
Q12	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0
Q12 Q13	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0
Q12 Q13	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0
Q11 Q12 Q13 Q14	calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	2.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5  0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 1.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

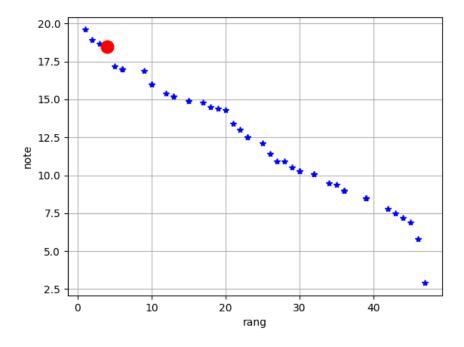
22 janvier 2021

### FOREST: 18.5/20

### 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.

- note globale sur 27.5: 25.4
- note globale sur 20: 18.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:4
- moyenne de la classe : 12.4
- · commentaires: TB



Questions	Détail	Points par question	

Entrée de boucle Hypothèse Démo. Total: Q1 - Invariant Quantité positive Suite décroissance	1.0/1.0
Démo.  Total: Q1 - Invariant  Quantité positive	0 = 10 =
Total: Q1 - Invariant  Quantité positive	0.5/0.5
Quantité positive	2.0/2.0
	3.5/3.5
Suito dócroissanco	0.5/0.5
Suite decivissance	1.5/1.5
Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Taille image	1.0/1.0
(64x64x12 * 352/8 =	
2,16 <i>Mo</i> )	
	0.0/0.0
Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
	1.0/1.0
54%	
0170	0.0/0.0
Total : O4 - Taux	1.0/1.0
-	1.0/1.0
	0.5/0.5
	0.5/0.5
	2.0/2.0
	0.5/0.5
Commentane	0.0/0.0
Total + O6 Common	0.5/0.5
-	0.3/0.3
* * * *	1.0/1.0
	1.0/1.0
	1.0/1.0
	1.0/1.0
	3.0/3.0
_	0.5/0.5
	0.5/0.5
	1.0/1.0
	1.5/1.5
	0.5/0.5
	0.5/0.5
	1.0/1.0
	1.0/1.0
1	
	1.0/1.0
	2.0/2.0
Boucle for et theta	0.0/1.0
if 1	0.5/0.5
	0.5/0.5
if 2	0.5./0.5
if 2 if 3	0.5/0.5
	0.5/0.5 1.5/2.5
if 3	
if 3 Total: Q11	1.5/2.5
if 3 Total: Q11 Quotient	1.5/2.5 0.5/0.5
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
	Total: Q3 - Taille Taux de compression -

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

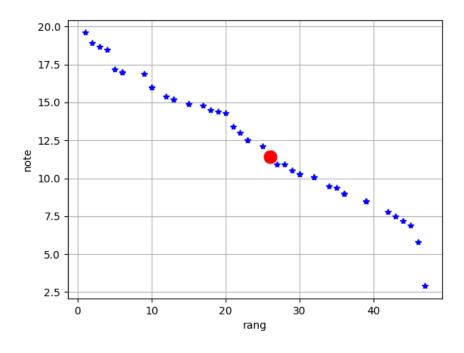
22 janvier 2021

### **FOURNIER: 11.4/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 15.7
- note globale sur 20:11.4
- Total de points non traités sur 27.5:1.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 18.9points
- rang: 26
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
_	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	1.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	NT/0.5
-	Calcul entropie	NT/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.0/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	1.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/2.0 0.0/1.0
Q11		
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
Q11	Boucle for et theta if 1	0.0/1.0 0.4/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.5/2.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.5/2.5 1.0/1.0
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.5/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.5/2.5 1.0/1.0 1.0/2.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.0/1.0 0.4/0.5 0.4/0.5 0.4/0.5 1.2/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 1.5/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

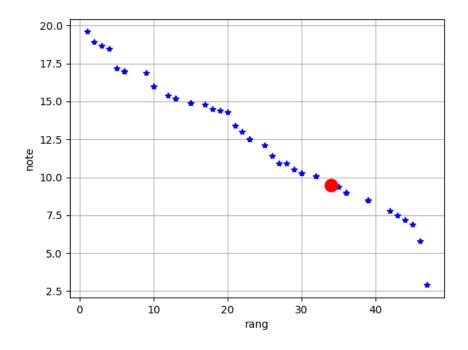
22 janvier 2021

## **FRAICHARD: 9.5/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5: 13.1
- note globale sur 20:9.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 34
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Détail	Points par question
Entrée de boucle	0.0/1.0
Hypothèse	0.0/0.5
Démo.	0.0/2.0
Total: Q1 - Invariant	0.0/3.5
Quantité positive	0.0/0.5
Suite décroissance	0.0/1.5
Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Taille image	1.0/1.0
(64x64x12 * 352/8 =	
2,16 <i>Mo</i> )	
	0.0/0.0
Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Taux de compression -	0.5/1.0
54%	
	0.0/0.0
Total: O4 - Taux	0.5/1.0
-	0.5/1.0
Taux limite	0.0/0.5
	0.0/0.5
	0.5/2.0
	0.5/0.5
Commentario	0.0/0.0
Total : O6 - Commen-	0.5/0.5
-	0.070.0
	1.0/1.0
	1.0/1.0
	1.0/1.0
	1.071.0
	3.0/3.0
Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
Total : Q7 - Calcul proba	
Total : Q7 - Calcul proba Boucle for	0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie	0.5/0.5 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b>
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b>
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b>
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 2.0/2.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 0.0/1.0 0.375/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 0.0/1.0 <b>0.5/1.5</b> 0.5/0.5 0.0/0.5 <b>0.5/1.0</b> 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.05/0.5 0.05/0.5 0.05/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0.1.0 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.05/0.5 0.05/0.5 0.05/0.5 0.00/1.0 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.0/1.0 0.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0 0.375/0.5 0.375/0.5 1.12/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0.1.0 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0
	Entrée de boucle Hypothèse Démo.  Total: Q1 - Invariant Quantité positive Suite décroissance Total: Q2 - Variant Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)  Total: Q3 - Taille Taux de compression - 54%  Total: Q4 - Taux Entropie - 2,37

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	1.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

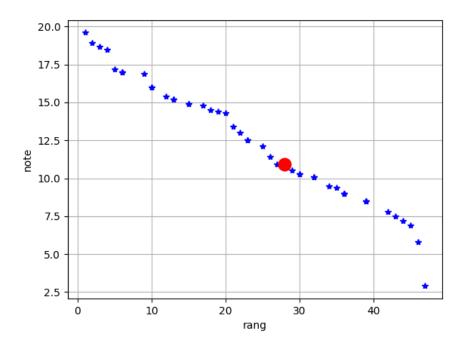
22 janvier 2021

### **GOURAUD: 10.9/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 15.0
- note globale sur 20: 10.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 28
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	0.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.75/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.75/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
	Affiche tau	0.5/0.5
		1.0/1.0
	Total: Q9	2007200
Q10	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
Q10		
Q10	Boucle for - 0 si erreur	
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  2.5/2.5
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  1.0/1.0
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.25/0.5  2.25/2.5  1.0/1.0  0.0/1.0
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/0.5  0.25/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/2.0  0.0/1.0
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

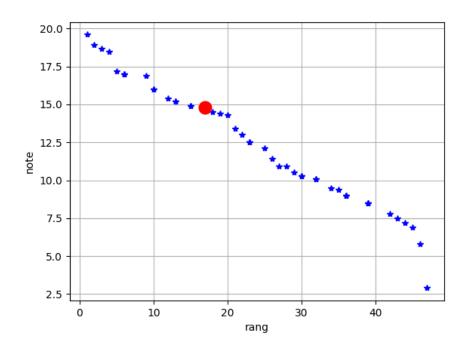
22 janvier 2021

### **HABERER: 14.8/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 20.4
- note globale sur 20: 14.8
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 17
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: TB pour les algorithmes. Il faut progresser sur les questions d'analyse.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.0/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	0.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.75/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.75/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
-	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- •	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. omomprosu	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	010/010
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo Entropic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Q3	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
4.0	de bornes	1.0/ 1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
<b>γ</b> 11	if 1	0.375/0.5
	if 2	0.375/0.5
	if 3	0.375/0.5
	Total: Q11	2.12/2.5
		0.5/0.5
Ω12		LU3/U3
Q12	Quotient	
Q12	Codage	0.5/0.5
Q12	Codage Reste	0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12 Q13	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0
	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q13	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0
Q13	Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	3.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

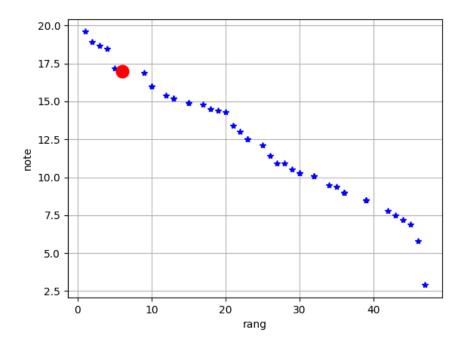
22 janvier 2021

### HAENSCH: 17.0/20

### 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.

- note globale sur 27.5: 23.4
- note globale sur 20: 17.0
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:6
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

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

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	1.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

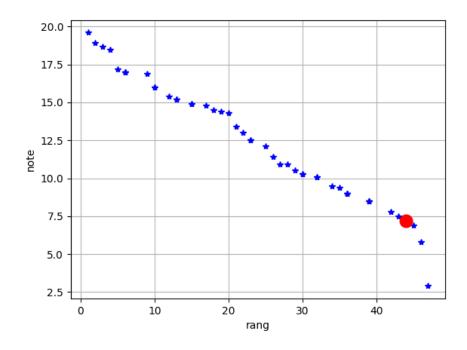
22 janvier 2021

## **LAMY: 7.2/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 9.9
- note globale sur 20:7.2
- Total de points non traités sur 27.5:7.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.9points
- rang: 44
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Ensemble insuffisant. Trop d'algorithmes non traités.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.5/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	1.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
•	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
· r	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Guicui probu	Test	0.5/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	1.5/3.0
	proba	1.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	NT/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	NT/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.0/1.5
Q9	Calcul H	NT/0.5
Ų3	Affiche tau	NT/0.5
	Total: Q9	0.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	NT/1.0
QIU	de bornes	N1/1.0
	calcul erreur	NT/1.0
		0.0/2.0
011	Total: Q10  Boucle for et theta	
Q11	if 1	NT/1.0 NT/0.5
	if 2	NT/0.5
	if 3	
		NT/0.5
Ω12	Total: Q11	0.0/2.5
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
	Total: Q12	2.5/2.5
Q13	Quotient	0.0/1.0
•	Code 1	0.0/1.0
•		
	Total: Q13	0.0/2.0
Q14	Total: Q13 Calcul du reste	<b>0.0/2.0</b> 0.0/1.0
	Total: Q13	

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

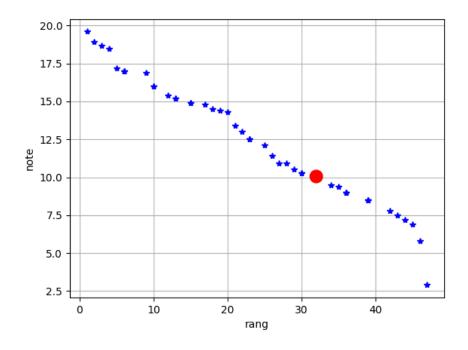
22 janvier 2021

## **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**.

- 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
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
•	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	NT/0.5
•	Suite décroissance	NT/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- •	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.25/0.5
-		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.25/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
•	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
•	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	NT/0.5
	Affiche tau	NT/0.5
	Total: Q9	0.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
	if 1	0.25/0.5
•		
	if 1	0.25/0.5
	if 1 if 2	0.25/0.5 0.25/0.5
Q12	if 1 if 2 if 3	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
	if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b>
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11 Quotient Codage	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12 Q13	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0
Q12 Q13	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

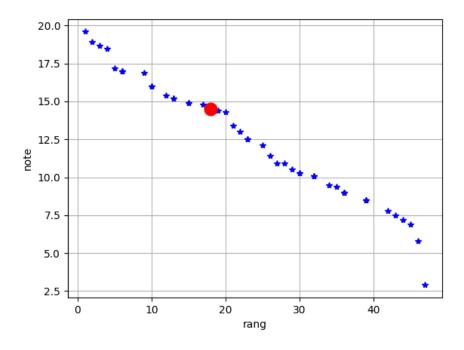
22 janvier 2021

### **LAVIRON: 14.5/20**

### 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**.

- note globale sur 27.5: 19.9
- note globale sur 20: 14.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 18
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.5/2.0
	Total: Q1 - Invariant	2.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
-	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
<b>C</b>	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
Q0 COMMICHANIC	Gommentane	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Garcar proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Curcui probu	
	Total · O7 - Calcul	2.0/3.0
	Total : Q7 - Calcul	2.0/3.0
O8 - Entropie	proba	
Q8 - Entropie	<b>proba</b> Boucle for	0.5/0.5
Q8 - Entropie	proba  Boucle for  Calcul entropie	0.5/0.5 0.5/1.0
-	proba  Boucle for Calcul entropie  Total: Q8 - Entropie	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5
Q8 - Entropie	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5
-	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q9	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0
-	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q9 Q10	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q9 Q10	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0
Q9 Q10	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5
Q9 Q10	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q9	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5
Q9 Q10	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.5/2.0
Q10 Q11 Q12	proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	proba Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 0.5/1.0 1.0/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.5/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	1.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

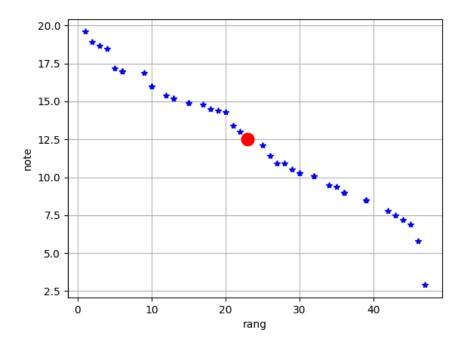
22 janvier 2021

## **LECORDIX: 12.5/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 17.2
- note globale sur 20:12.5
- Total de points non traités sur 27.5:5.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 16.4points
- rang: 23
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
· r	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
	30111111111111	0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q1 Calcul proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	0.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
٧٠	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.070.5 <b>0.5/1.0</b>
010	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
Q10	de bornes	0.0/1.0
	calcul erreur	0.0/1.0
	Total: Q10	0.0/2.0
011	Daniela for at that	0.0/1.0
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
Q11	if 1	0.25/0.5
Q11	if 1 if 2	0.25/0.5 0.25/0.5
Q11	if 1 if 2 if 3	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
	if 1 if 2 if 3 <b>Total: Q11</b>	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b>
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11 Quotient	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 <b>0.75/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5
	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12 Q13	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0
Q12 Q13 Q14	if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 NT/1.0 NT/1.0 0.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

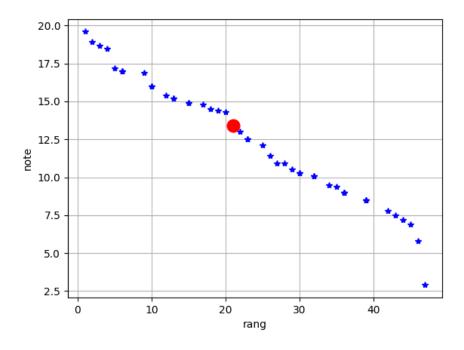
22 janvier 2021

### LU: 13.4/20

### 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**.

- note globale sur 27.5: 18.4
- note globale sur 20: 13.4
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:21
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
-	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
•	(64x64x12 * 352/8 =	
	(2,16Mo)	
	, ,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
<b>4.</b>	54%	110, 110
	01/0	0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
Λο - rumohic	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	
00. 0		2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
	m . 1 . 00 . 0	0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	2.2/2.2
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	0.5/1.5
		0.5/0.5
Q9	Calcul H	
Q9	Calcul H Affiche tau	0.5/0.5
Q9	I	
	Affiche tau	0.5/0.5
	Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 1.0/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5 1.0/1.0
	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 2.0/2.5 2.0/2.5
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0
Q10 Q11 Q12 Q13 Q14	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste Calcul du code 2	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0
Q10 Q11 Q12	Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

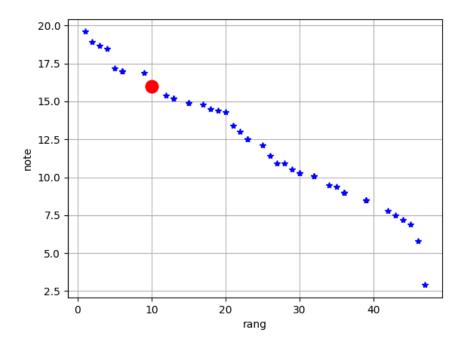
22 janvier 2021

### **MATHEVET: 16.0/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 22.0
- note globale sur 20: 16.0
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 10
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total: Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image $(64x64x12 * 352/8 =$	1.0/1.0
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression - 54%	1.0/1.0
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
•	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
- 4	Calcul entropie	0.5/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.0/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
-	Affiche tau	0.5/0.5
	Total: Q9	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	
•	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
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
	Total: Q11	2.5/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
<b>√</b>	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.5/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
	Total: Q12	2.5/2.5
Q13	Quotient	1.0/1.0
410	Code 1	0.0/1.0
	Total: Q13	1.0/2.0
Q14	Calcul du reste	1.0/2.0
Ųι <del>4</del>	Calcul du reste	1.0/1.0
	I	
	Calcul du code	0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

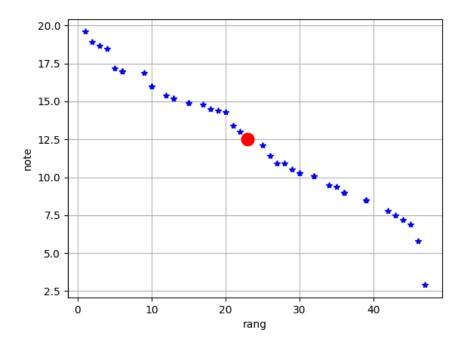
22 janvier 2021

### **MERA: 12.5/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 17.2
- note globale sur 20: 12.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 23
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Détail	Points par question
Entrée de boucle	1.0/1.0
Hypothèse	0.0/0.5
Démo.	2.0/2.0
Total: Q1 - Invariant	3.0/3.5
Quantité positive	0.5/0.5
Suite décroissance	0.75/1.5
Total : Q2 - Variant	1.25/2.0
Taille image	1.0/1.0
(64x64x12 * 352/8 =	
2,16 <i>Mo</i> )	
	0.0/0.0
Total: Q3 - Taille	1.0/1.0
Taux de compression -	1.0/1.0
54%	
	0.0/0.0
Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
-	1.0/1.0
Taux limite	0.0/0.5
	0.0/0.5
	1.0/2.0
	0.5/0.5
Commentario	0.0/0.0
Total : O6 - Commen-	0.5/0.5
-	0.070.0
***	1.0/1.0
	1.0/1.0
	1.0/1.0
- Carcar proba	1.07 1.0
	3.0/3.0
Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
Total : Q7 - Calcul proba	
Total: Q7 - Calcul proba Boucle for	0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie	0.5/0.5 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 0.5/0.5 0.5/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0
	Entrée de boucle Hypothèse Démo.  Total: Q1 - Invariant Quantité positive Suite décroissance Total: Q2 - Variant Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)  Total: Q3 - Taille Taux de compression - 54%  Total: Q4 - Taux Entropie - 2,37

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

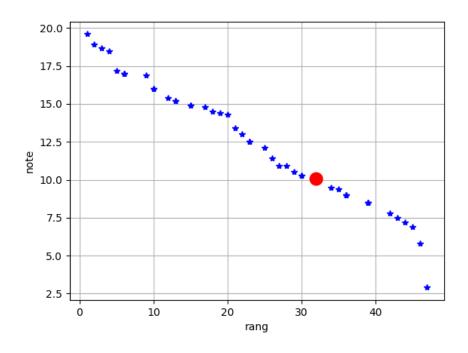
22 janvier 2021

### **MIEGE-GOUBEL: 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.

- note globale sur 27.5: 13.9
- note globale sur 20: 10.1
- Total de points non traités sur 27.5:4.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 17.1points
- rang: 32
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:;



Questions	Détail	Points par question

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

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

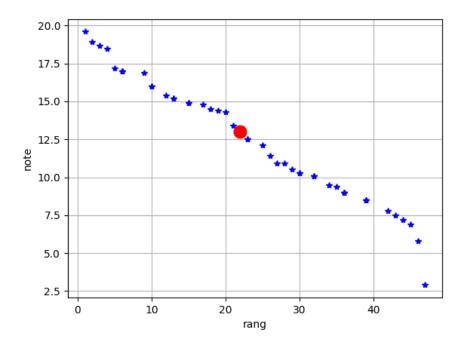
22 janvier 2021

### MZE: 13.0/20

### 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**.

- note globale sur 27.5 : 17.9
- note globale sur 20: 13.0
- Total de points non traités sur 27.5:4.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 17.1points
- rang: 22
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Bon travail.



Questions	Détail	Points par question

Détail	Points par question
Entrée de boucle	1.0/1.0
Hypothèse	0.5/0.5
Démo.	2.0/2.0
Total: Q1 - Invariant	3.5/3.5
Quantité positive	0.0/0.5
Suite décroissance	1.5/1.5
Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
	1.0/1.0
·	
	0.0/0.0
Total : O3 - Taille	1.0/1.0
	1.0/1.0
_	110, 110
3170	0.0/0.0
Total : O4 - Taux	1.0/1.0
_	1.0/1.0
	0.5/0.5
	0.0/0.5
	1.5/2.0
Commentaire	0.0/0.5
m . 1 . 00 . 0	0.0/0.0
-	0.0/0.5
111111111111111111111111111111111111111	10/10
	1.0/1.0
	0.0/1.0
	1 0 0 / 1 0
Calcul proba	0.0/1.0
Total : Q7 - Calcul	1.0/3.0
Total : Q7 - Calcul proba	1.0/3.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for	1.0/3.0 0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie	0.5/0.5 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	0.5/0.5 1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5 NT/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5 NT/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5 NT/0.5 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5 NT/0.5 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes	1.0/3.0 0.5/0.5 1.0/1.0 1.5/1.5 NT/0.5 NT/0.5 0.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie  Total: Q8 - Entropie  Calcul H  Affiche tau  Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.0/0.5  0.0/0.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/0.5  1.0/0.5  1.0/0.5  1.0/0.5  1.5/2.5
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/2.5  1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9 Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  2.0/2.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13 Calcul du reste	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  1.0/1.0  1.0/2.0  NT/1.0
Total: Q7 - Calcul proba  Boucle for Calcul entropie Total: Q8 - Entropie Calcul H Affiche tau Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/3.0  0.5/0.5  1.0/1.0  1.5/1.5  NT/0.5  NT/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  1.0/1.0  1.0/2.0  1.0/1.0  2.0/2.0
	Entrée de boucle Hypothèse Démo.  Total: Q1 - Invariant Quantité positive Suite décroissance Total: Q2 - Variant Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)  Total: Q3 - Taille Taux de compression - 54%  Total: Q4 - Taux Entropie - 2,37 Taux limite Comparaison Total: Q5 - Entropie Commentaire  Itération sur les valeurs Test

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

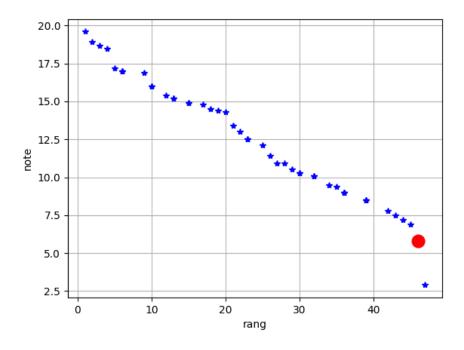
22 janvier 2021

### **NOBLET: 5.8/20**

### 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.

- note globale sur 27.5 : 8.0
- note globale sur 20:5.8
- Total de points non traités sur 27.5:8.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.2points
- rang: 46
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

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

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

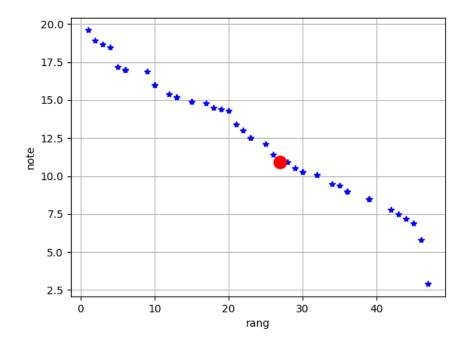
22 janvier 2021

# **PEQUAY: 10.9/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 15.0
- note globale sur 20: 10.9
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 27
- moyenne de la classe: 12.4
- commentaires: Attention aux limites des boucles. Attention au soin de la copie: les résultats/algos ne sont pas toujours lisibles.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.5/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	1.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	2.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)	
	2,101/10)	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
Q4 - Iaux	54%	
		0.0/0.0
-	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
		0.0/0.0
	Total : Q6 - Commentaire	0.5/0.5
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
•	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul proba	1.0/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.25/0.5
(°	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.25/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
4°	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.0/1.0
		0.8/1.0
	calcul erreur	
011	Total: Q10  Boucle for et theta	0.8/2.0
Q11	if 1	0.5/1.0 0.25/0.5
	if 2	
		0.25/0.5
	if 3	0.25/0.5
010	Total: Q11	1.25/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.25/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
010	Total: Q12	2.25/2.5
Q13	Quotient	0.0/1.0
	Code 1	0.0/1.0
	Total: Q13	0.0/2.0
Q14	Calcul du reste	0.0/1.0
	Calcul du code 2	0.0/1.0
	Calcul du code	0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

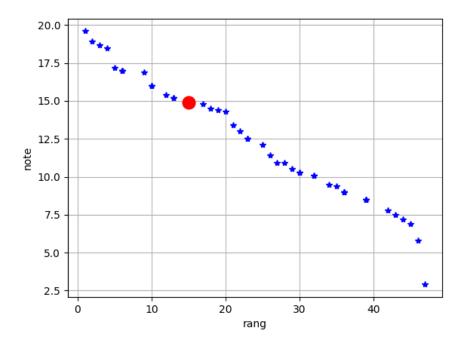
22 janvier 2021

## **PERION-QUEMENEUR: 14.9/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 20.5
- note globale sur 20: 14.9
- Total de points non traités sur 27.5:5.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 16.4points
- rang: 15
- moyenne de la classe: 12.4
- · commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
-	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
•	(64x64x12 * 352/8 =	
	(2,16Mo)	
	, ,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
<b>4.</b>	54%	110, 110
	3170	0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
20 - Puriobic	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
OC Commontains	Commentaire	
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
	Tatal Co. Camana	
	Total : Q6 - Commentaire	0.0/0.5
O7 Calardanaha	111 1	0.0/1.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	2.0/3.0
22.7	proba	2 - / 2 -
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.0/0.5
	Affiche tau	0.5/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	I	
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta	<b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0
Q11		
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
Q11	Boucle for et theta if 1	1.0/1.0 0.5/0.5
Q11	Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q11 Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 NT/1.0
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 NT/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0
Q12 Q13	Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

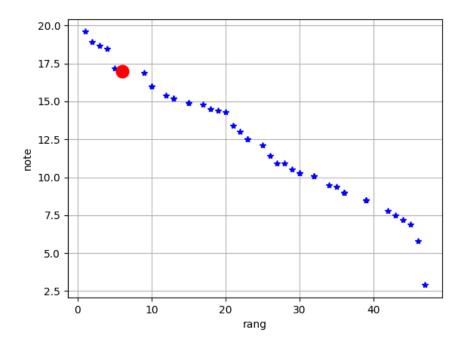
22 janvier 2021

### PRALAS: 17.0/20

#### 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.

- note globale sur 27.5: 23.4
- note globale sur 20: 17.0
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang:6
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

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

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	2.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

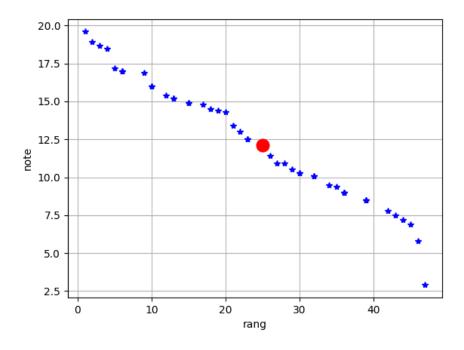
22 janvier 2021

### PRELY: 12.1/20

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 16.6
- note globale sur 20:12.1
- Total de points non traités sur 27.5:7.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.5points
- rang: 25
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	1.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.75/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.75/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
r ·	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Qu' Commentante	Commentaire	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q. Garcar proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	3.0/3.0
	proba	0.070.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Ų3	Affiche tau	0.5/0.5
		1.0/1.0
		1.0/1.0
010	Total: Q9	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	1.0/1.0 2.0/2.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5
Q10 Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 O.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 O.0/2.5 NT/1.0 O.0/2.0
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste  Calcul du code 2	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.5 NT/0.10 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.5 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/0.05 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0 NT/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

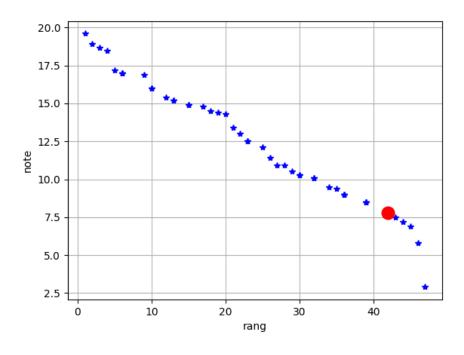
22 janvier 2021

### **SABOT: 7.8/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 10.7
- note globale sur 20:7.8
- Total de points non traités sur 27.5:5.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 16.0points
- rang: 42
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:.



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	0.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	NT/0.5
	Suite décroissance	NT/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	0.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	0.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	0.5/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	0.5/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
-	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	NT/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	1.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
<b>C</b>	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	0.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
•	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
<b>~</b>	de bornes	
	calcul erreur	1.0/1.0
	calcul erreur Total : Q10	1.0/1.0 2.0/2.0
011	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta	<b>2.0/2.0</b> 0.5/1.0
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1	<b>2.0/2.0</b> 0.5/1.0 0.5/0.5
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5
	Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5
Q11 Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 1.75/2.5
	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 1.75/2.5 0.5/1.0
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 1.75/2.5 0.5/1.0
Q12 Q13	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 1.75/2.5 0.5/1.0 1.0/2.0
Q12	Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	2.0/2.0 0.5/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.0/0.5 1.75/2.5 0.5/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

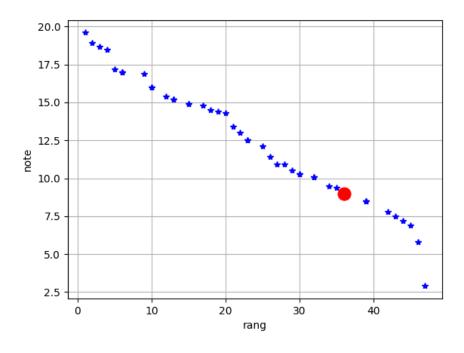
22 janvier 2021

### **SEURAT: 9.0/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5: 12.4
- note globale sur 20:9.0
- Total de points non traités sur 27.5:6.0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 15.6points
- rang:36
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
-	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
•	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
-	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
- *	Taux limite	0.0/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	NT/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	NT/1.0
•	Test	NT/1.0
	Calcul proba	NT/1.0
	Total: Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	NT/0.5
	Calcul entropie	NT/1.0
	Total : Q8 - Entropie	0.0/1.5
Q9	Calcul H	NT/0.5
		NITT /O. F
	Affiche tau	NT/0.5
	Affiche tau  Total: Q9	0.0/1.0
Q10		
Q10	Total: Q9	0.0/1.0
Q10	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
Q10	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10	<b>0.0/1.0</b> 0.0/1.0
Q10 Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0
	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5
	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0
	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5
	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5
	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient Codage	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
Q11 Q12	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet  Total: Q12	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5
Q11 Q12	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0
Q11 Q12	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0
Q11 Q12	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 1.0/1.0 0.0/1.0
Q11 Q12	Total: Q9  Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.0/1.0 0.0/1.0 1.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0 0.5/0.5 0.0/0.5 0.0/0.5 0.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 2.0/2.5 1.0/1.0 0.0/1.0 1.0/2.0 0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

## DS 4 - Algorithmique et programmation

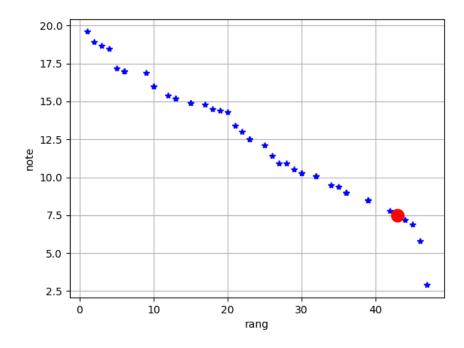
22 janvier 2021

### **SIRIU: 7.5/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 10.3
- note globale sur 20:7.5
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 43
- moyenne de la classe: 12.4
- commentaires : Des erreurs dans les algorithmes proposés.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.5/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	0.4/2.0
	Total : Q1 - Invariant	1.4/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
	,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
<b>4.</b>	54%	1107110
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
40 Turnobic	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
06 - Commontaire	Commentaire	0.0/0.5
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
	Total , Of Common	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commentaire	0.0/0.5
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	0.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.0/0.5
` '	Calcul entropie	0.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	0.0/1.5
<b>Q</b> 9	Calcul H	0.5/0.5
<b>4</b> 0	Affiche tau	0.5/0.5
	Total: Q9	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
QIU	de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	0.0/1.0
· =	if 1	0.0/0.5
	if 2	0.0/0.5
	if 3	0.0/0.5
	Total: Q11	0.0/0.5
Λ12		
Q12	Quotient	0.5/0.5
	Codage	0.5/0.5
	Reste Codage binaire	0.5/0.5
		0.25/0.5
		0.05/0.5
	Codage complet	0.25/0.5
	Codage complet Total: Q12	2.0/2.5
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient	<b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0
Q13	Codage complet Total: Q12	2.0/2.5
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient	<b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0
Q13	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1	<b>2.0/2.5</b> 0.0/1.0 0.0/1.0
	Codage complet  Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	2.0/2.5 0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

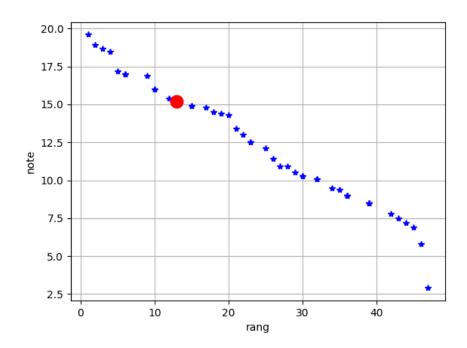
22 janvier 2021

### **TISSEUR: 15.2/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 20.9
- note globale sur 20: 15.2
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 13
- moyenne de la classe: 12.4
- commentaires: Bon travail sur les algos. Manque de recul sur les questions d'analyse.



Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.0/0.5
	Démo.	0.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	0.0/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)	
	, ,	0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression - 54%	1.0/1.0
	3470	0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
40 minohio	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Qu - Commentane	Commentanc	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	0.5/1.0
	Total : Q7 - Calcul proba	2.5/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
•	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
•	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.5/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	1.0/1.0
	calcul erreur	1.0/1.0
	Total: Q10	2.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	1.0/1.0
411	if 1	0.5/0.5
	if 2	0.5/0.5
	if 3	0.5/0.5
	Total: Q11	2.5/2.5
Q12	Quotient	0.5/0.5
<b>Ψ12</b>	Codage	0.5/0.5
	Reste	0.5/0.5
	Codage binaire	0.5/0.5
	Codage complet	0.5/0.5
	Total: Q12	2.5/2.5
Q13	Quotient	1.0/1.0
Q19	Code 1	1.0/1.0
		2.0/2.0
014	Total: Q13	
Q14	Calcul du reste	1.0/1.0
	Calcul du code 2 Calcul du code	1.0/1.0 1.0/1.0
	Caicui du code	1.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	3.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

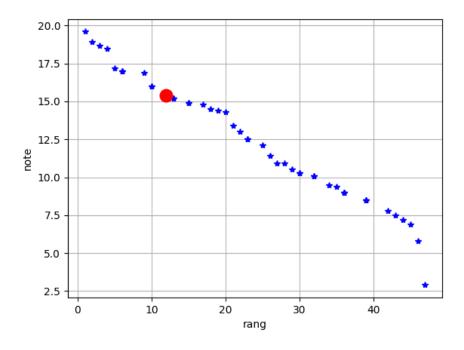
22 janvier 2021

### TRABET: 15.4/20

#### 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**.

- note globale sur 27.5 : 21.2
- note globale sur 20:15.4
- Total de points non traités sur 27.5:0
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 20.0points
- rang: 12
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Bon travail



Questions	Détail	Points par question	

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.5/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	2.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
¥ .	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.5/0.5
	Total: Q5 - Entropie	2.0/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Q0 COMMICHANIC	Commentarie	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q' Curcui probu	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	2.0/3.0
	proba	2.073.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropic	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.5/0.5
Q3	Affiche tau	0.5/0.5
		1.0/1.0
	⊥ Total • Ω9	1.0/1.0
010	Total: Q9	
Q10	Boucle for - 0 si erreur	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	1.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	1.0/1.0 1.0/1.0 <b>2.0/2.0</b> 1.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage	1.0/1.0 1.0/1.0 2.0/2.0 1.0/1.0 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q10 Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/0.5  2.5/0.5  2.5/2.5  2.5/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/0.5  0.5/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  0.01.0
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  0.025/0.5  0.00/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  0.01.0  0.0/1.0  0.0/2.0
Q11 Q12	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste  Calcul du code 2	1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	1.0/1.0  1.0/1.0  2.0/2.0  1.0/1.0  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.5/0.5  0.5/0.5  0.5/0.5  2.5/2.5  0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

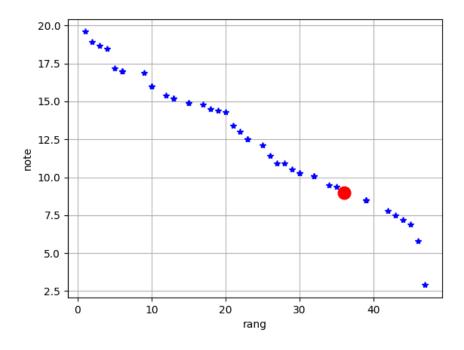
22 janvier 2021

### **VAUTRIN: 9.0/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5: 12.4
- note globale sur 20:9.0
- Total de points non traités sur 27.5:9.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 13.1points
- rang:36
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total: Q1 - Invariant	2.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	1.5/1.5
	Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
	54%	
		0.0/0.0
	Total : Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
•	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.0/0.5
		0.0/0.0
	Total: Q6 - Commen-	0.0/0.5
	taire	
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
_	Test	0.0/1.0
	Calcul proba	1.0/1.0
	Total: Q7 - Calcul	1.0/3.0
	proba	
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
-	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.0/0.5
	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur	NT/1.0
	de bornes	
	calcul erreur	NT/1.0
	Total: Q10	0.0/2.0
Q11	Boucle for et theta	NT/1.0
-	if 1	NT/0.5
	11 1	11170.0
	if 2	NT/0.5
		I .
	if 2 if 3	NT/0.5
012	if 2	NT/0.5 NT/0.5 <b>0.0/2.5</b>
Q12	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	NT/0.5 NT/0.5
Q12	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage	NT/0.5 NT/0.5 <b>0.0/2.5</b> 0.5/0.5
Q12	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste	NT/0.5 NT/0.5 <b>0.0/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	NT/0.5 NT/0.5 <b>0.0/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
Q12	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet	NT/0.5 NT/0.5 <b>0.0/2.5</b> 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5
	if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5
Q12 Q13	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12 Quotient	NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/1.0
	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/1.0
Q13	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1  Total: Q13	NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/1.0 NT/1.0
	if 2 if 3  Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1	NT/0.5 NT/0.5 0.0/2.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 0.5/0.5 2.5/2.5 NT/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0



INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

ANNÉE 2020 - 2021

Cycles: C2

# DS 4 - Algorithmique et programmation

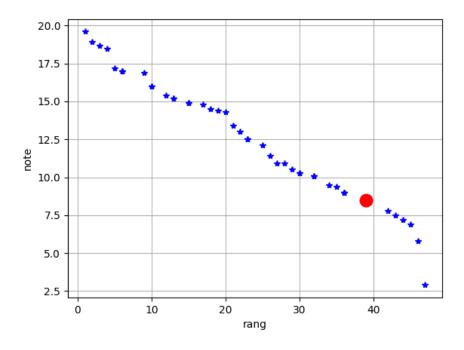
22 janvier 2021

### **VIRELY: 8.5/20**

#### 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.

- note globale sur 27.5 : 11.7
- note globale sur 20 : 8.5
- Total de points non traités sur 27.5:7.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 14.5points
- rang:39
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires:



Questions	Détail	Points par question

Questions	Détail	Points par question
Q1 - Invariant	Entrée de boucle	1.0/1.0
	Hypothèse	0.5/0.5
	Démo.	2.0/2.0
	Total : Q1 - Invariant	3.5/3.5
Q2 - Variant	Quantité positive	0.0/0.5
	Suite décroissance	0.0/1.5
	Total : Q2 - Variant	0.0/2.0
Q3 - Taille	Taille image	1.0/1.0
•	(64x64x12 * 352/8 =	
	2,16 <i>Mo</i> )	
		0.0/0.0
	Total : Q3 - Taille	1.0/1.0
Q4 - Taux	Taux de compression -	1.0/1.0
•	54%	
		0.0/0.0
	Total: Q4 - Taux	1.0/1.0
Q5 - Entropie	Entropie - 2,37	1.0/1.0
(	Taux limite	0.5/0.5
	Comparaison	0.0/0.5
	Total: Q5 - Entropie	1.5/2.0
Q6 - Commentaire	Commentaire	0.5/0.5
Qo - Commentante	Commentaire	0.0/0.0
	Total : Q6 - Commen-	0.5/0.5
	taire	0.070.0
Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	1.0/1.0
Q7 - Carcar proba	Test	1.0/1.0
	Calcul proba	0.0/1.0
	Total : Q7 - Calcul	2.0/3.0
	proba	2.0/3.0
Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Qo - Entropie	Calcul entropie	1.0/1.0
	Total: Q8 - Entropie	1.5/1.5
Q9	Calcul H	0.0/0.5
Ų3	Affiche tau	0.0/0.5
	Total: Q9	0.0/0.5
	10tar; Q3	0.0/1.0
010		
Q10	Boucle for - 0 si erreur	0.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes	0.0/1.0
Q10	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur	0.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total : Q10	0.0/1.0 0.0/1.0 <b>0.0/2.0</b>
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta	0.0/1.0 0.0/1.0 <b>0.0/2.0</b> 0.0/1.0
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5
	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta  if 1  if 2  if 3	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage	0.0/1.0 0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10 Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11 Quotient Codage Reste Codage binaire	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12	0.0/1.0 0.0/2.0 0.0/2.0 0.0/1.0 0.25/0.5 0.25/0.5 0.25/0.5 0.75/2.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5 NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient	0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  NT/0.5
Q11	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1	0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.75/2.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/1.0  NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur Total: Q10  Boucle for et theta if 1 if 2 if 3 Total: Q11  Quotient Codage Reste Codage binaire Codage complet Total: Q12  Quotient Code 1 Total: Q13	0.0/1.0  0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0
Q10 Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste  Calcul du code 2	0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.10  NT/0.10  NT/1.0  NT/1.0  NT/1.0  NT/1.0  NT/1.0
Q11 Q12 Q13	Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur  Total: Q10  Boucle for et theta if 1  if 2  if 3  Total: Q11  Quotient  Codage  Reste  Codage binaire  Codage complet  Total: Q12  Quotient  Code 1  Total: Q13  Calcul du reste	0.0/1.0  0.0/2.0  0.0/2.0  0.0/1.0  0.25/0.5  0.25/0.5  0.25/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/0.5  NT/1.0  NT/1.0  0.0/2.0  NT/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0