

Réponses:

1) Voici pour le  $i^{\text{ème}}$  élément, la capacité:

1 1  
2 2  
3 3  
4 4  
5 6  
6 6  
7 9  
8 9  
9 9  
10 13  
11 13  
12 13  
13 13  
14 19  
15 19  
16 19  
17 19  
18 19  
19 19  
20 28

Quelle est la stratégie?

Quand le vecteur est plein, la capacité est augmentée de:

- Si le vecteur a une capacité inférieure à 2 : prochaine capacité = capacité courante + 1.

- Sinon : prochaine capacité = capacité courante + capacité courante/2 (division entière).

$2 + \text{int}(2/2) = 3$ , donc la prochaine capacité est 3.  $3 + \text{int}(3/2) = 4$ ,  $4 + \text{int}(4/2) = 6$ ,  $6 + \text{int}(6/2) = 9$ , et ainsi de suite.

2) Si, on double: 1->2, 2->4, 4->8, 8->16, 16->32. Donc, 5 fois. Pour Fibonacci, 1->2, 2->3, 3->5, 5->8, 8->13, 13->21, donc 6 fois.

3) Si, on double: 1->2 (aucun gaspille), 2->4 (1 gaspille), 4->8 (3,2,1 gaspilles), 8->16 (7,6,5,4,3,2,1 gaspilles), 16->32 (15,14,13,12), donc moyenne de 4.45 (89/20), 89 étant la somme de gaspille. Pour Fibonacci, 1->2 (aucun), 2->3 (aucun), 3->5 (1), 5->8 (2,1), 8->13 (4,3,2,1), 13->21 (7,6,5,4,3,2,1), donc moyenne de 2.1 (42/10).