


Exercice 2

- ① On a obtenu 16 possibilités.
 ② Ce qui correspond à la formule de 2^n ($2^4 = 16$).



De manière générale, quand on construit un arbre binaire (à chaque étage vers la droite, on répond à une question dont la réponse est oui/non), on multiplie par 2 le nb de possibilités. C'est en fait la même question que de savoir combien de valeurs on peut coder avec n bits : 2^n valeurs (comprises entre 0 et $2^n - 1$).

- ③ On doit décrire 2^n possibilités donc le taux de croissance minimal sera de 2^n ou en $O(2^n)$. C'est une croissance exponentielle.
 ④ Sur nos ordinateurs actuels (2020), on ne dépassera pas $n \approx 30$.