

# Algorithmes

---

## 1 Le crêpier psychorigide

A la fin de sa journée, un crêpier dispose d'une pile de crêpes désordonnée. Le crêpier étant un peu psychorigide, il décide de ranger sa pile de crêpes, de la plus grande (en bas) à la plus petite (en haut). Pour cette tâche, le crêpier peut faire une seule action : **glisser sa spatule entre deux crêpes et retourner le haut de la pile**.

Comment doit-il procéder pour trier toute la pile ?

1. Identifier le problème à résoudre, les entrées, et le résultat souhaité.
2. Identifier les actions élémentaires possibles pour le résoudre.
3. Proposer une suite d'actions permettant d'obtenir le résultat souhaité.

## 2 Une histoire de seaux

Vous disposez de deux seaux non gradués. Le premier seau a une capacité de **5 litres**, et l'autre de **3 litres**. Vous avez accès à un tuyau d'arrosage relié à un robinet. Les actions possibles sont les suivantes : **remplir un seau à l'aide du tuyau**, et **vider un seau**. Comment faire pour obtenir un seau contenant 4 litres d'eau ?

## 3 Prix maximum

On dispose d'une liste de prix (non-triée) qu'on appellera `liste_prix`, et on souhaite afficher le prix le plus élevé présent dans cette liste. Proposez un algorithme permettant d'afficher ce maximum.

**Exemple :**

Entrée : la liste [1, 3, 4, 25, 7, 4, 10, 2]  
Sortie : 25

## 4 FizzBuzz

Proposer un algorithme permettant de :

1. parcourir les entiers  $i$  de 1 à 100,
2. afficher  $i$  suivi du mot "Fizz" si  $i$  est divisible par 3,
3. afficher  $i$  suivi du mot le mot "Buzz" si  $i$  est divisible par 5,
4. afficher  $i$  suivi du mot le mot "FizzBuzz" si  $i$  est divisible par 3 et 5,
5. ne rien afficher dans les autres cas.

**Exemple :** Pour le début de la série, la sortie sera :

```
[n'affiche rien pour 1]
[n'affiche rien pour 2]
3 Fizz
[n'affiche rien pour 4]
5 Buzz
...
[n'affiche rien pour 14]
15 FizzBuzz
[n'affiche rien pour 16]
...
```