

Méthode 2 : construire une fonction

1/ Poser le problème

1. L'écriture d'une fonction reprend les principes d'écriture d'un programme auxquels s'ajoutent des éléments complémentaires.
2. Il s'agit de :
 - a. Définir et paramétrer les données du problème :
 - i. Lister les entrées (types, intervalle, quantité)
 - ii. D'où viennent-elles ?
 - Argument
 - Mémoire
 - Utilisateur
 - iii. Leur ordre est-il important ?
 - iv. Paramétrer : associer une variable à ces données
 - b. Décrire le résultat :
 - i. le résultat peut être de trois natures :
 - Est-ce un résultat renvoyé par la fonction ?
 - Est-ce une interaction avec l'utilisateur ?
 - Est-ce une modification de la mémoire ?
 - ii. Quelle(s) propriété(s) attend-on du résultat ? (à écrire mathématiquement après paramétrage)

2/ Résolution d'exercice :

Dans un exercice, on peut vous demander trois types de questions :

- Ecrire une fonction :
 - spécifier la fonction ;
 - construire la fonction ;
 - inclure la documentation de la fonction.
- Utiliser une fonction au sein d'un programme :
 - il s'agit alors d'appeler proprement une fonction existante.
- Ecrire et utiliser une fonction :
 - combinaison des deux points précédents.

3/ Règle de conception

Pour tirer profit au maximum du découpage du code en fonctions, il est nécessaire de bien spécifier chaque fonction. La tâche affectée à la fonction doit être définie avec précision. Il est alors possible d'utiliser la fonction sans avoir à connaître les détails de son écriture (principe d'encapsulation). Les règles de conception suivantes en découlent :

- une fonction ne doit pas effectuer d'autres traitements que ceux nécessaires au traitement principal ;
- une fonction doit accomplir entièrement une seule tâche et tous les traitements nécessaires à cette tâche doivent être localisés dans la fonction;