

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE  
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE

**IFT 339**

**Série d'exercices - Thème #4 : Allocation automatique versus dynamique**

**Exercice 1 :**

Écrire une fonction qui prend en paramètres un tableau statique d'entiers (`int[] tab`), la taille du tableau `size_t size`). La fonction déclare un tableau statique d'entiers de meme taille que `tab`, puis copie les valeurs de `tab` dans ce nouveau tableau, et retourne le nouveau tableau.

Écrire une autre version de la fonction dans laquelle le tableau retourné est alloué dynamiquement.

**Exercice 2 :**

Écrire une fonction qui alloue la mémoire d'une matrice de taille `n x m`, puis qui l'initialise à la valeur (`int val`) et la retourne.

```
int ** alloue_matrice(size_t n, size_t m, int val){  
    ...  
}
```

Écrire une fonction qui libere l'espace alloué

```
void libere_matrice(int ** matrice, size_t n, size_t m){  
    ...  
}
```

**Exercice 3 :**

Donner le code C++ permettant de créer un tableau de réels à 3 dimensions `n x m x p`, à l'aide d'un `float***`.

Ensuite, donner le code permettant de supprimer toute la mémoire allouée.