

TP_s5: Tableaux dynamiques avec `vector`

Lien avec le [MOOC Initiation à la Programmation \(en C++\)](#)

Lien avec ICC-Théorie en complément du MOOC

La suite de la partie théorique offre un peu moins d'opportunités d'illustrations en C++. Cela est compensé par le lancement du projet. A ce propos, la donnée du projet inclut une section « **Méthode de travail** » qu'il est bon de lire très rapidement. Lisez aussi en priorité la section « **Implémentation en langage C++** » et le document des [conventions de programmation](#) pour être conscient de certaines contraintes comme la taille max des fonctions. Une section vous propose aussi plusieurs ACTIONS pour organiser votre travail étape par étape.

Exercices semaine5 du MOOC

- Document [Tutoriel « moyenne de classe »](#)
 - Remplissage d'un tableau au fur et à mesure de la lecture des données car on ne connaît pas a priori la taille qu'aura le tableau dynamique.
- Document [Exercices semaine 5 du MOOC](#)
 - **Exercice 15 : échauffement avec des tableaux dynamiques (niveau 1)**
 - Ajout d'un élément avec `push_back`
 - **Exercice 16 : produit scalaire (niveau 1)**
 - Passage par valeur de 2 tableaux `vector` à une fonction
 - **Exercice 17 : multiplication de matrices (niveau 2)**
 - Manipulation de tableaux `vector` à deux indices
 - Passage par référence de 2 tableaux à une fonction qui renvoie la valeur d'un tableau `vector`
 - Les arcanes de la *move semantics* ne sont pas au programme de notre cours
- Document [Exercices additionnels semaine 5 du MOOC](#)
 - **Exercice 14 : crible d'Erathostène (niveau 2)**
 - Cet algorithme a été mis au point il y a environ 2300 ans. La [visualisation de son fonctionnement](#) est très bien faite sur wikipedia. On peut aussi bien utiliser un `vector` ou un `array` de booléens car la taille est connue à l'écriture.
- Document [Tableaux « à la C »](#)
 - Lire ce document complémentaire avec les éléments de la classe inversée de la semaine précédente pour se faire une idée de l'organisation des données en mémoire. En particulier, dans le cas d'un tableau à deux indices l'organisation « ligne par ligne » permet de comprendre le coût constant de l'accès à un élément d'un tel tableau.