



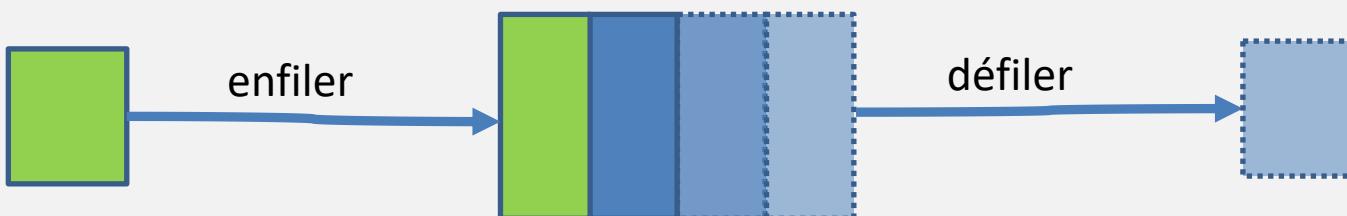
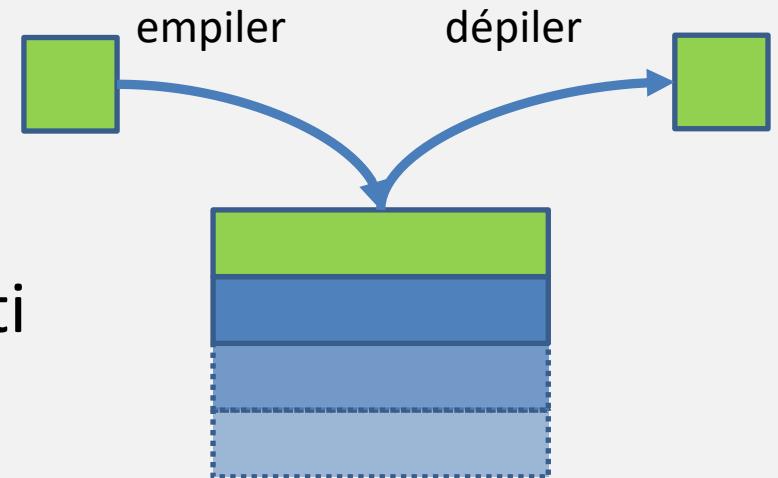
Piles et Files

Objectif

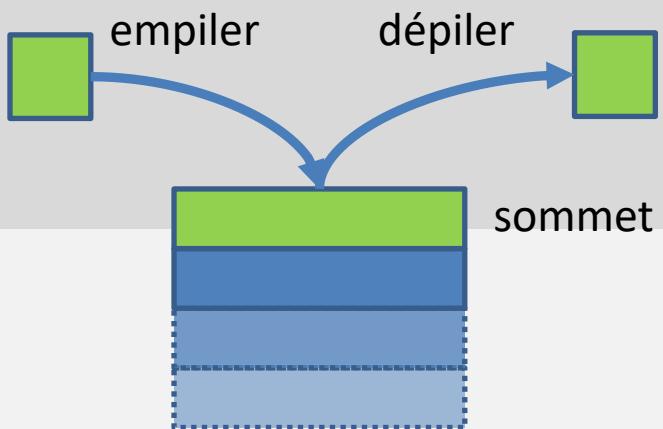
- Comprendre la notion de pile et de file

Piles et Files

- Structures de données
- Pile : (LIFO – Last In First Out)
 - Le dernier élément entré sera le premier parti
- File : (FIFO – First In First Out)
 - L’élément le plus ancien sera le premier parti

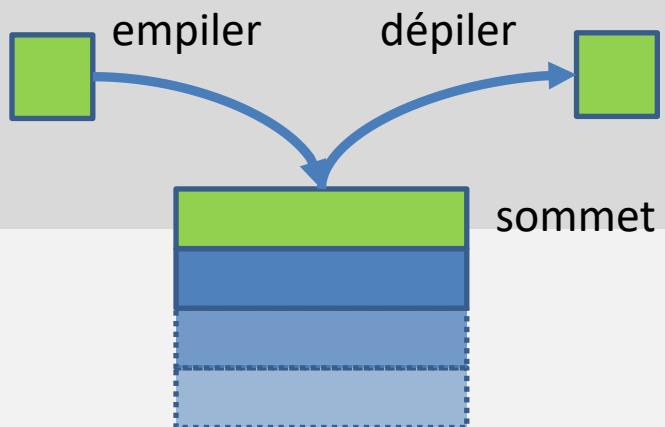


Piles (Stack)



- Opérations
 - Empiler (Push) : ne renvoie rien et ajoute un élément sur la pile
 - Dépiler (Pop) : renvoie l'élément le plus récent et le supprime de la pile
 - Sommet (Peek) : renvoie l'élément le plus récent sans le supprimer de la pile
 - EstPileVide (IsEmpty) : renvoie vrai si la pile ne contient pas d'élément, faux sinon
 - Taille (Count) : renvoie le nombre d'éléments présents dans la pile

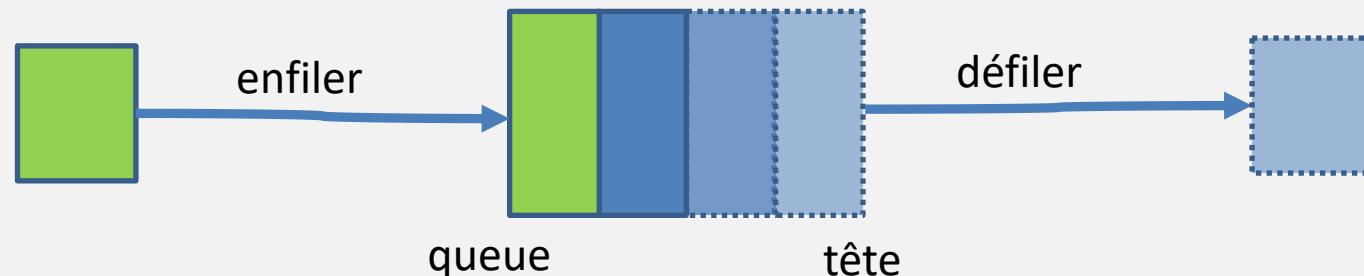
Piles (Stack)



- Utilisations
 - C'est comme cela que fonctionne l'appel des fonctions / méthodes :
 - Passage de paramètres et valeur de retour : le fameux callStack
 - Possibilité de simuler ce comportement avec la récursivité (fonctions qui s'appellent)
 - Certains parcours :
 - Arbre
 - Graphe
 - Autres utilisations
 - Annuler / refaire
 - Retour arrière du navigateur
 - Dérécursivation d'un algorithme

Files (Queue)

- Opérations
 - Enfiler (Enqueue) : ne renvoie rien et ajoute un élément à la file
 - Défiler (Dequeue) : renvoie l’élément le plus ancien et le supprime de la file
 - Tete (Peek) : renvoie l’élément le plus ancien et sans le supprimer de la file
 - EstFileVide (IsEmpty) : renvoie vrai si la file ne contient pas d’élément, faux sinon
 - Taille (Count) : renvoie le nombre d’éléments présents dans la file



Files (Queue)



- Utilisations
 - Exemples :
 - Documents en attente d'impression
 - Vidéos YouTube / Facebook
 - Transactions financières
 - Traitement de données en séquence en ordre
 - Traitement de données en mode asynchrone, c'est-à-dire sans le faire en direct :
 - Généralement pour limiter le nombre d'opérations qui se passent en direct sur un système
 - Des logiciels d'infrastructure sont dédiés à cette fonction :
 - Kafka
 - WebSphere MQ
 - MSMQ