

# Questions : Chapitre 9

## Question # 1

Considérez une structure de données de pile avec les opérations *Ajoute* et *Vide* implantées de la façon suivante.

---

### Algorithme 1 : Ajoute( $x$ )

---

1  $S.push(x)$  ; // s' exécute en  $\Theta(1)$

---

---

### Algorithme 2 : Vide()

---

1 **tant que**  $S \neq \emptyset$  **faire**  
2   └  $S.pop()$  ; // s' exécute en  $\Theta(1)$

---

Démontrez que ces deux fonctions s'exécutent en temps amorti  $\Theta(1)$ .

## Question # 2

Montrez comment vous pouvez implanter une file (premier arrivé premier servi) à l'aide de deux piles (premier arrivé, dernier servi). En supposant que les opérations *push* et *pop* d'une pile s'exécutent en temps constant, démontrez que votre implémentation des fonctions *push* et *pop* de votre file s'exécutent en temps amorti constant.