

# Passage de paramètres

## - Messenger

---

Ce programme n'est vraiment pas efficace au niveau de la performance. Trouvez deux points qui pourraient améliorer la rapidité de celui-ci (ne vous souciez pas du comportement du programme) :

```
class Lettre
{
public :
    Lettre(string destinateur, string destinataire, string contenu)
    {
        destinateur_ = destinateur;
        destinataire_ = destinataire;
        contenu_ = contenu;
    }
    string getDestinateur() { return destinateur_;}
    string getDestinataire() { return destinataire_;}
    string getContenu() { return contenu_;}
private :
    string destinateur_;
    string destinataire_;
    string contenu_;
};

class Messenger
{
public :
    Lettre() {}
    Lettre* getLettre(unsigned int no) { return lettres_[no]; }
    void setLettre(unsigned int no, Lettre* lettre) { lettres_[no] = lettre; }
private :
    Lettre* lettres_[100];
};

void distribuer(Messenger messenger)
{
    for(unsigned int i=0; i<100; i++)
    {
        messenger.getLettre(i);
    }
}
```

**Solution à la page suivante**

## Solution

- 1) On pourrait faire passer le messenger par adresse au lieu de par valeur, car il contient un très grand tableau qui est long à copier. Et puisqu'on appelle seulement une méthode constante sur messenger, aussi bien le passer par référence constante : `const Messenger& messenger;`
- 2) À la place d'avoir un tableau statique de pointeurs vers des lettres comme attributs, on pourrait le remplacer par un pointeur vers un tableau de pointeurs vers des lettres. Ce qui réduirait considérablement la taille de Messenger. Comme ceci : `Lettre** lettres_;`