

# Travail pratique 2

---

**Matière exercée :** Chapitre 3, Tableaux d'objets

**Date de remise :** voir sur Moodle

**Modalités de remise :** Déposez sur Moodle

Dans votre projet créez un package qui porte votre nomdeuxlettresdevotreprénom.tp02 et qui contient tous vos fichiers java. Remettez le dossier **nomdeuxlettresdevotreprénom compressé – PAS TOUT LE PROJET –**

Les classes devraient contenir un entête qui indique l'auteur de la classe :

```
/**  
 * Description de la classe.  
 *  
 * @author nom1 nom2  
 *  
 */
```

**-5%** si vous ne respectez pas les consignes de remises

- Il faut bien choisir le niveau de visibilité pour respecter le principe de l'encapsulation
- Indenter votre code
- Respectez les normes de codages en java (nom de classe commence par une majuscule, nom de variable minuscule, ...)
- N'oubliez pas de mettre des commentaires en début de programme et devant chaque méthode.
- Exécuter votre projet et vérifier vos résultats.

Question :

On vous demande de réaliser un projet de gestion des vols d'une compagnie aérienne. La compagnie peut offrir plusieurs vols. Un **vol** est caractérisé par :

- Le numéro du vol (4 caractères)
- La ville de départ (25 caractères)
- La destination du vol (25 caractères)
- Le nombre des réservations

La classe **Gestion** qui contiendra la `main ()` devra faire afficher un menu comme suit :

```
GESTION DES VOLS
```

- ```
1. Liste des vols  
2. Ajout d'un vol  
3. Retrait d'un vol  
4. Réservation d'un vol
```

```
Donnez un choix :
```

Votre projet contient 3 classes :

1. La classe **Vol** :

- attributs **d'instances**: numéro du vol, ville de départ, la destination, le nombre de réservations, nombre de places maximum.
- le constructeur à 5 paramètres qui initialise le numéro de vol, la ville de départ, la destination, le nombre de réservations, et le nombre de place maximum
- les **modificateurs** pour tous les attributs
- les **accesseurs** pour tous les attributs
- la méthode **afficher( )** qui décrit le vol en affichant les attributs.

3. La classe **Compagnie** :

- attributs
  - le **nom de la compagnie**,
  - un **tableau** d'objets de la classe Vol
  - le **nombre de vols**
  - la constante **NB\_MAXIMUM\_VOL = 10**: **nombre maximum** de vols que peut offrir la compagnie.
- le constructeur à 1 paramètre qui permet d'**initialiser** le nom de la compagnie avec la valeur passée en paramètre et **instancier** le tableau d'objets de la classe Vol avec la taille maximale (nombre maximum de vol).
- La méthode d'instance **privée rechercher** : elle prend comme paramètre un numéro de vol. Elle retourne l'indice du vol dans le tableau de vols ou **-1** si le vol n'existe pas
- La méthode d'instance **insérer** doit vérifier que le tableau des vols n'est pas plein, sinon afficher un message d'erreur.

Si le tableau n'est pas plein, elle permet de saisir : le numéro du nouveau vol (appeler la méthode **rechercher** pour vérifier que le numéro n'existe pas déjà sinon, afficher un message d'erreur et ne faites pas l'insertion), la ville de départ, la destination, le nombre maximum de places, et mettre à 0 le total des réservations pour créer un nouveau vol et l'insérer à la fin du tableau.
-

- la méthode d'instance **retirer** permet de saisir le numéro du vol à supprimer.  
Chercher le vol ayant ce numéro (appeler à la méthode **recherche**) et retirez le en l'écrasant (décaler les cases de tableau à gauche) et de diminuer le nombre de vols.
- la méthode d'instance **reserver** permet de saisir au clavier le numéro du vol que l'on désire réserver (appeler à la méthode **rechercher**). S'il reste de la place dans le vol, effectuer la réservation en incrémentant le nombre de places réservées. S'il n'y a plus de place, afficher un message.
- la méthode d'instance **afficher** qui affichent une description de la liste des vols dans le tableau d'objets de la classe Vol.

4. La classe **Gestion** contient la méthode main () :

- Elle crée un objet de la classe **Compagnie** dont le nom est passé en paramètre (dur dans le code) au constructeur de la classe Compagnie.
- Elle affiche le menu. Il doit s'afficher tant et aussi longtemps que l'utilisateur n'aura pas fait le choix 0. Lorsqu'il fait le choix 0, on doit quitter. Pour chaque choix du menu, écrivez les instructions adéquates.