

## TP n°2 - Correction

### Rappels Java : tableaux et objets

Vous êtes recrutés par une grande compagnie aérienne française, qui vous demande de programmer un logiciel pour l'enregistrement des passagers (assigner des places à des passagers dans des vols).

#### Exercice 1 *Les billets*

```
public class Billet{
    private int numero;
    private int date;
    private String nom;

    public Billet(){
        this.numero=0;
    }
    public Billet(int leNumero, int laDate, String leNom){
        this.numero = leNumero;
        this.date = laDate;
        this.nom = leNom;
    }

    public String getNom(){
        return this.nom;
    }
    public int getDate(){
        return this.date;
    }
    public int getNumero(){
        return this.numero;
    }
    public void setNumeroDate(int leNumero, int laDate){
        this.numero = leNumero;
        this.date = laDate;
    }

    public String toString(){
        String s = "Billet numero: " + this.numero + " au nom de: " + this.nom +
            " a la date: " + this.date;
        return s;
    }
}
```

## Exercice 2 *Les vols*

```
public class Vol{
    private String identifiant;
    private int date;
    private int libres;
    private int[][] places;

    public Vol(String id, int date, int nbRangs, int tailleRang){
        this.identifiant = id;
        this.date = date;
        this.places = new int[nbRangs][tailleRang];
        this.libres = nbRangs * tailleRang;
    }

    public int getTailleRang(){
        return places[0].length;
    }
    public int getNbRangs(){
        return places.length;
    }
    public int getDate(){
        return this.date;
    }
    public int getLibres(){
        return this.libres;
    }
    public String getIdentifiant(){
        return this.identifiant;
    }

    public void setDate(int laDate){
        this.date = laDate;
    }

    public static boolean billetDouble(Billet b){
        return (b.getNumero()%2 == 0);
    }

    public boolean embarquer(Billet b){
        //tester que la date du billet est compatible avec celle de l'avion
        if(this.getDate()!=b.getDate()) return false;
        //tester s'il reste de la place
        if (this.libres == 0)
            return false;
        for(int i = 0; i< this.getNbRangs(); i++){
            for(int j = 0; j< this.getTailleRang();j++){
                if (this.places[i][j] == 0) {
```

```

        this.places[i][j] = b.getNumero();
        this.libres--;
        return true;}
    }
}
return false;
}

public boolean debarquer(Billet b){
    /* tester que le billet est a la bonne date
    on suppose que deux billets ayant une date differente peuvent avoir le meme numero*/
    if(this.getDate()!=b.getDate()) return false;
    for(int i=0; i< this.getNbRangs(); i++){
        for(int j = 0; j < this.getTailleRang(); j++){
            if (this.places[i][j] == b.getNumero()){
                this.places[i][j] = 0;
                this.libres++;
                return true; // on a bien debarque le passager
            }
        }
    }
    return false;// le passager ne s'y trouvait pas
}

public String toString(){
    String s = "Vol n° : " + this.identifiant + " date : " + this.date;
    s += ", places libres: " + this.libres + ", total places: " +
        (this.getNbRangs()*this.getTailleRang()) + "\n\n";

    for(int i=0; i< this.getNbRangs(); i++){
        for(int j = 0; j < this.getTailleRang(); j++){
            if (this.places[i][j] == 0)
                s += "L ";
            else
                s += "0 ";
        }
        s += "\n";
    }
    return s;
}
}
}

```

### Exercice 3 Tests

```

public class Test{
    public static void main(String[] args){
        Billet a = new Billet(103,1,"Dupond");
        Billet b = new Billet(101,1,"Dupond");
    }
}

```

```
Billet c = new Billet(100,1,"Dupond");
Billet d = new Billet(102,1,"Dupond");
Billet e = new Billet(104,1,"Dupond");
Billet f = new Billet(105,2,"Dupond");

Vol avis = new Vol("AF01",1,3,3);
System.out.println(avis.toString());

avis.embarquer(a);
avis.embarquer(b);
avis.embarquer(c);
avis.embarquer(d);
System.out.println(avis.toString());

avis.embarquer(e);
avis.embarquer(f);
System.out.println(avis.toString());
}
}
```