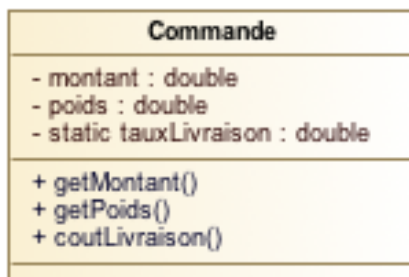


### Exercice 1 – Coût de livraison de commandes : le pattern « Bridge »

Considérons maintenant la livraison des commandes.

Le coût de livraison d'une commande représente 10% de son montant.

Cette tarification peut évoluer dans le futur pour prendre en compte le poids des commandes.



```
public class Commande implements ICommande {
    private double montant ;
    private double poids ;
    private static tauxLivraison = 10% ;
    public Commande (double mt, double pds){
        this.montant = mt ;
        this.poids = pds ;
    }
    public double coutLivraison () {
        return this.montant * tauxLivraison ;
    }
}
```

#### Travail demandé

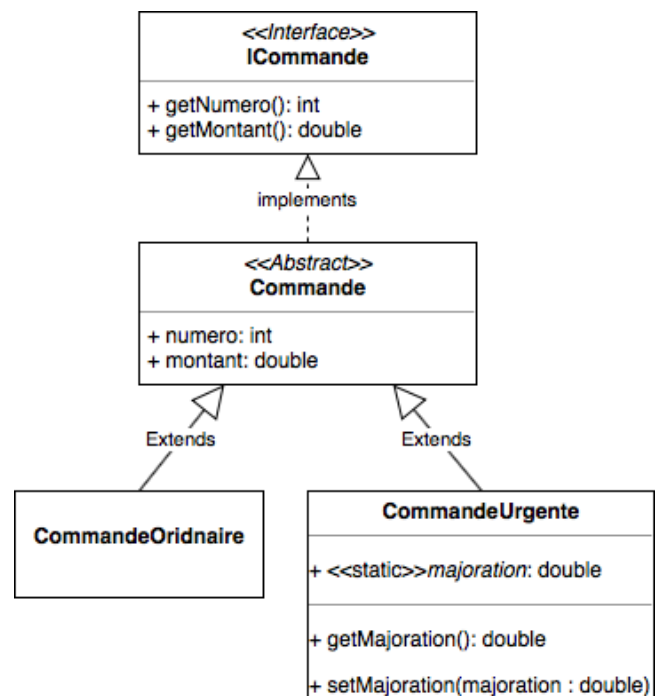
1. Faire une analyse de maintenabilité de la classe proposée à l'égard de l'évolution annoncée.
2. Ecrire des tests de validation de la classe *Commande*.
3. Refaire la conception du calcul du coût de livraison avec le pattern « Bridge » :
  - a. Faire le nouveau diagramme de classes.
  - b. Ecrire le code Java des classes.
  - c. Valider le code avec les tests ci-dessus.

### Exercice 2 – Emballage de commandes : le pattern « Décorateur »

On gère les commandes d'un e-commerçant représentées par le diagramme de classes ci-contre.

On voudrait proposer aux clients la possibilité d'emballer ou pas leurs commandes avec du papier d'emballage moyennant un surcoût de la commande.

Il existe deux qualités de papier d'emballage : du papier ordinaire et du papier cadeau facturé 2 et 6 euro, respectivement, en plus du montant de la commande.



#### Travail demandé

1. Proposer une solution pour l'emballage de commandes à l'aide du pattern « Décorateur ».
2. Coder la solution.
3. Valider le code en testant les cas suivants :
  - a. Une commande ordinaire sans emballage.
  - b. Une commande urgente sans emballage.
  - c. Une commande ordinaire emballée avec du papier ordinaire.

- d. Une commande urgente emballée avec du papier ordinaire.
- e. Une commande ordinaire emballée avec du papier cadeau.
- f. Une commande urgente emballée avec du papier cadeau.
- g. Une commande ordinaire emballée deux fois avec du papier ordinaire.
- h. Une commande ordinaire double emballée avec du papier ordinaire puis avec du papier cadeau.
- i. etc.

*Travail facultatif (s'il reste encore du temps) : ajouter la possibilité de livrer les commandes (avec ou sans emballage) à domicile du client. L'adresse du domicile doit donc être fournie.*