

SOLUTION TP N05

3- L'erreur constatée ici est que l'attribut description (un attribut hérité de la classe Vertebre) n'est pas visible. On doit mettre protected à la place de du private (accessible depuis les sous classes et la classe elle même et non accessible de puis les autres classes).

4- le rôle de l'instruction super (description); est d'appeler le super constructeur (celui de la classe Mère).

6- on peut surcharger la méthode déplacer comme suit :

```
public void deplacer (String direction, String moyenDeplacement)
{
    if (moyenDeplacement == "peids")
        System.out.println("je me déplace vers " + direction + " à peids");
    else
        System.out.println("je me déplace vers " + direction + "par" +
moyenDeplacement);
}
```

7-

```
Vertebre simba = new Vertebre();
```

8-

```
Oiseau twiti = new Oiseau("twiti est un canari très célèbre dans les films
cartoon");
```

9-

```
twiti.deplacer(" le Nord");
```

Le message afficher ici est "je vole vers le Nord" car la méthode déplacer est redéfini dans Oiseau (avec même signature et implémentation différente) (elle masque la méthode déplacer de classe mère Vertebre).

10-

```
EtreHumain homme = new EtreHumain("Zighoud", "youcef");
```

On Remarque que le message "un animale vertébré est né " est affiché.

Parce que : un appelle implicite au super constructeur sans paramètres (celui de classe Vertebre) et effectué.

11- 12-

```
homme.deplacer("la ville", "voiture");
homme.deplacer("la maison");
```

- Dans le 1^{er} cas : un appelle à la méthode déplacer de classe EtreHumain est effectué. Cette méthode surcharge celle de la classe mère (nombre de paramètre différent) donc il s'agit du surcharge.
- Dans le deuxième cas : il s'agit d'un appelle à la méthode déplacer () hérité de la classe Vertebre. Ce la est possible car le surcharge ne masque pas la méthode de la classe mère. En d'autre terme on peut appeler l'un ou l'autre selon les paramètres fournis.

On obtient à la fin de ce TP les classes suivantes:

```
public class Vertebre {
    protected String description = "" ;
    public Vertebre() {
        System.out.println("un animal vertébré est né");}
    public Vertebre(String description) {
        this.description = description;    }
    public String getDescription() {
        return description;    }
    public void setDescription(String description) {
        this.description = description;    }
    public void deplacer (String direction)
    {
        System.out.println("je me déplace vers " + direction);    }
    public void identifier()
    {
        System.out.println("je suis un animale vertébré");    }

}

public class Oiseau extends Vertebre {
    public Oiseau(String description)
    { super(description);
        System.out.println("un oiseau est né "); }
    public void chanter ()
    { System.out.println("je chante "); }
    public void decrir(){
        System.out.println("je suis un oiseau " + this.description);
    }
    public void deplacer(String direction){
        System.out.println("je vole vers " + direction);
    }
}

public class EtreHumain extends Vertebre {
    String nom;
    String Prenom;
    public EtreHumain(String nom, String prenom)
    {
        this.nom = nom;
        this.Prenom = prenom;
        System.out.println("un être humain est né"); }
    public void identifier ()
    { System.out.println("je m'appelle " + this.nom + " " + this.Prenom); }
    public void deplacer (String direction, String moyenDeplacement)
    {
        if (moyenDeplacement == "peids")
            System.out.println("je me déplace vers " + direction + " à peids");
        else
            System.out.println("je me déplace vers " + direction + " par " +
moyenDeplacement);
    }
}

public class Prog {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Vertebre simba = new Vertebre();
        Oiseau twiti = new Oiseau("twiti est un canari tres célèbre dans les film
cartoon");
        twiti.deplacer(" le Nord");
        EtreHumain homme = new EtreHumain("Zighoud", "youcef");
        homme.deplacer("la ville", "voiture");
        homme.deplacer("la maison");

    }

}
```