

```
//-----EXERCICE -----
//-----
public class ManipChaine {
    String[] tNom;

    public ManipChaine() {
        tNom = new String[4];
        tNom[0] = "Examen.doc";
        tNom[1] = "Tp.doc";
        tNom[2] = "Examen.java";
        tNom[3] = "Tp.java";
    }

    public void getNbExamen() {
        int nbExamen = 0;
        for (int i = 0; i < tNom.length; i++) {
            if (tNom[i].startsWith("Examen"))
                nbExamen++;
        }
        System.out.println("Nb Exame : " + nbExamen);
    }

    public void remplacerNbExamen() {
        for (int i = 0; i < tNom.length; i++)
            tNom[i]=tNom[i].replace("Examen", "ExamenPOO");
    }

    // 5-
    public void convertirMajuscule() {
        for (int i = 0; i < tNom.length; i++)
            tNom[i]=tNom[i].toUpperCase();
    }

    public void afficher() {
        System.out.println("-----");
        for (int i = 0; i < tNom.length; i++) {
            System.out.println(tNom[i]);
        }
        System.out.println("-----");
    }
}
```



```
//-----PROBLEME-----
//-----
//1-
public interface Statistique {
    public abstract int getNbNom();
    public abstract float getNbVerbe();
    public abstract int getNbNomMasculin();
    public abstract int getNbVerbePremierGroupe();
    public abstract int getNbMot();
}

//2-
import java.util.Vector;
public class Dictionnaire implements Statistique {
    private Vector<MotDictionnaire> vMot;
    private String langue;
    private String nom;

    public Dictionnaire(String langue, String nom) {
        super();
        this.langue = langue;
        this.nom = nom;
        vMot = new Vector<MotDictionnaire>();
    }

    public void ajouter(MotDictionnaire motD) {
        vMot.add(motD);
    }

    public void afficher() {
        System.out.println("Dictionnaire");
        System.out.println("Nom : " + nom);
        System.out.println("Langue : " + langue);
        System.out.println("Nb Mots : " + getNbMot());
    }

    public void rechercher(String mot) {
        for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
            if (vMot.elementAt(i).getMot().equals(mot)) {
                vMot.elementAt(i).afficher();
                return;
            }
        System.out.println("Mot introuvable!");
    }

    public void supprimer(String mot) {
        for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
            if (vMot.elementAt(i).getMot().equals(mot)) {
                vMot.removeElementAt(i);
                return;
            }
    }

    public void supprimerTout() {
        vMot.removeAllElements();
    }
}
```



```

@Override
public int getNbMot() {
    return vMot.size();
}
@Override
public int getNbNom() {
    int nbNom = 0;
    for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
        if (vMot.elementAt(i) instanceof Nom)
            nbNom++;
    return nbNom;
}
@Override
public int getNbNomMasculin() {
    int nbNomMasculin = 0;
    for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
        if (vMot.elementAt(i) instanceof Nom)
            if (((Nom) vMot.elementAt(i)).getGenre().equals("Masculin"))
                nbNomMasculin++;
    return nbNomMasculin;
}
@Override
public float getNbVerbe() {
    int nbVerbe = 0;
    for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
        if (vMot.elementAt(i) instanceof Verbe)
            nbVerbe++;
    return nbVerbe;
}
@Override
public int getNbVerbePremierGroupe() {
    int nbVerbePremierGroupe = 0;
    for (int i = 0; i < vMot.size(); i++)
        if (vMot.elementAt(i) instanceof Verbe)
            if (((Verbe) vMot.elementAt(i)).getGroupe() == 1)
                nbVerbePremierGroupe++;
    return nbVerbePremierGroupe;
}
}
//3-

import java.util.Vector;

public class Bibliotheque implements Statistique {
    private String nom;
    private Vector<Dictionnaire> vDictionnaire;

    public Bibliotheque(String nom) {
        super();
        this.nom = nom;
        vDictionnaire = new Vector<Dictionnaire>();
    }
    public void ajouter(Dictionnaire dictionnaire) {
        vDictionnaire.addElement(dictionnaire);
    }
    public void afficher() {
        System.out.println("Bibliothèque");
        System.out.println("Nom : " + nom);
        System.out.println("Nb Dictionnaires : " + vDictionnaire.size());
    }
}

```



```

        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            vDictionnaire.elementAt(i).afficher();
    }
    public void rechercher(String mot, int indiceDictionnaire) {
        vDictionnaire.elementAt(indiceDictionnaire).rechercher(mot);
    }
    @Override
    public int getNbMot() {
        int nbMot = 0;
        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            nbMot += vDictionnaire.elementAt(i).getNbMot();
        return nbMot;
    }
    @Override
    public int getNbNom() {
        int nbNom = 0;
        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            nbNom += vDictionnaire.elementAt(i).getNbNom();
        return nbNom;
    }
    @Override
    public int getNbNomMasculin() {
        int nbNomMasculin = 0;
        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            nbNomMasculin += vDictionnaire.elementAt(i).getNbNomMasculin();
        return nbNomMasculin;
    }
    @Override
    public float getNbVerbe() {
        int nbVerbe = 0;
        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            nbVerbe += vDictionnaire.elementAt(i).getNbVerbe();
        return nbVerbe;
    }
    @Override
    public int getNbVerbePremierGroupe() {
        int nbVerbePremierGroupe = 0;
        for (int i = 0; i < vDictionnaire.size(); i++)
            nbVerbePremierGroupe += vDictionnaire.elementAt(i)
                .getNbVerbePremierGroupe();
        return nbVerbePremierGroupe;
    }
}
//4-

public class TestBibliotheque {
    public static void main(String[] args) {
        Dictionnaire dict1 = new Dictionnaire("Français", "Dict1");
        Dictionnaire dict2 = new Dictionnaire("Français", "Dict2");
        dict1.ajouter(new Nom("champ d'une classe", "attribut", "Masculin"));
        dict2.ajouter(new Verbe("définir un type ou une variable", "déclarer", 1));
        dict1.afficher();
        Bibliotheque b = new Bibliotheque("Bibliothèque Iset");
        b.rechercher("attribut", 0);
        System.out.println("Nb verbe du premier groupe : "
            + b.getNbVerbePremierGroupe());
    }
}

```

