

TDs Classe Java Guillaume Sanchez

J'ai volontairement sur commenté pour expliquer mon code.

La lecture suit normalement les consignes données.

```
package gestionEleves; // Déclaration du package gestionEleves

import java.util.ArrayList; // Importation de la classe ArrayList

public class Eleve { // Création de la classe Eleve

    private String nom; // Déclaration de l'attribut nom
    private ArrayList<Integer> listeNotes = new ArrayList<>(); // Déclaration de l'attribut listeNotes
    // Initialisation de l'attribut listeNotes avec un nouvel objet ArrayList vide
    private double moyenne; // Déclaration de l'attribut moyenne

    public Eleve() { // Déclaration du constructeur Eleve par défaut
        this.nom = "Inconnu";
    }

    public Eleve(String nomInput) { // Déclaration du constructeur Eleve
        this.nom = nomInput; // Initialisation de l'attribut nom avec la valeur de nomInput
    }

    public String getNom() { // Déclaration de la méthode getNom
        return this.nom; // getNom retourne la valeur de l'attribut nom
    }

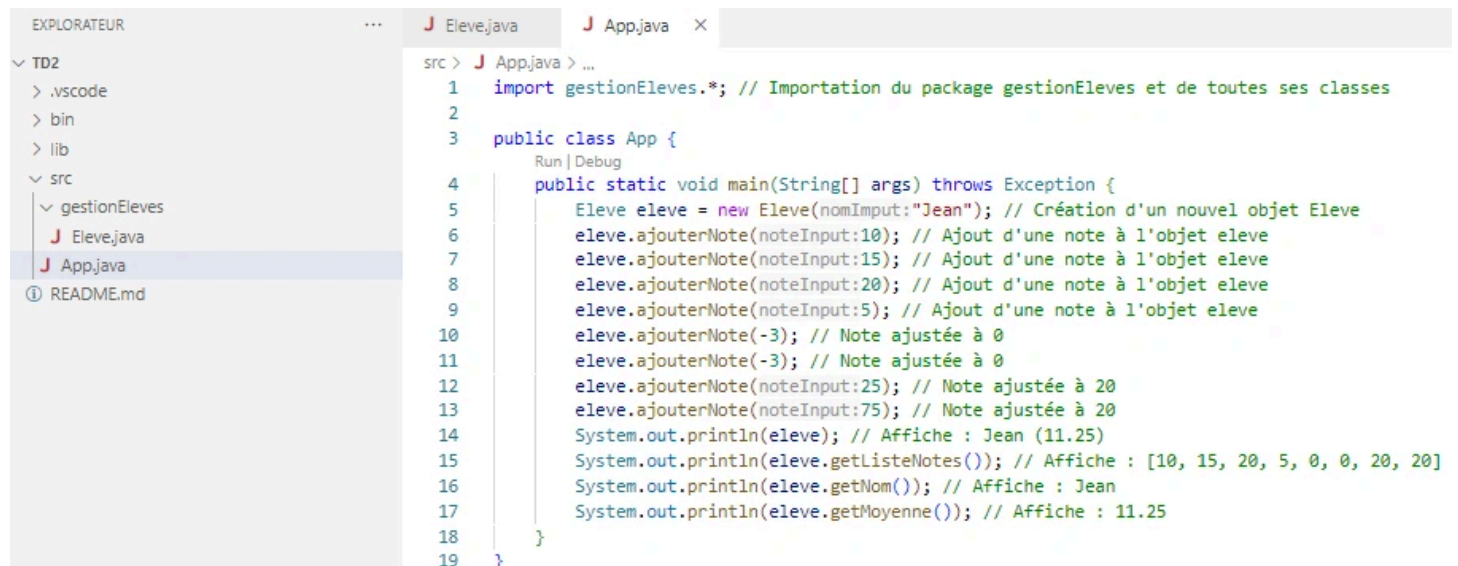
    public double getMoyenne() { // Déclaration de la méthode getMoyenne
        return this.moyenne; // getMoyenne retourne la valeur de l'attribut moyenne
    }

    public ArrayList<Integer> getListeNotes() { // Déclaration de la méthode getListeNotes
        return listeNotes; // getListeNotes retourne la liste de toutes les notes contenu dans listeNotes
    }

    public void ajouterNote(int noteInput) { // Déclaration de la méthode ajouterNote
        // Condition pour ajuster la noteInput si elle est inférieure à 0
        if (noteInput < 0) { // Si noteInput est inférieur à 0
            noteInput = 0; // noteInput prend la valeur 0
        }
        // Condition pour ajuster la noteInput si elle est supérieure à 20
        } else if (noteInput > 20) { // Sinon si noteInput est supérieur à 20
            noteInput = 20; // noteInput prend la valeur 20
        }
        this.listeNotes.add(noteInput); // Ajout de la noteInput à la liste listeNotes
        if (this.listeNotes.isEmpty()) { // Si la liste listeNotes est vide
            this.moyenne = 0; // La moyenne prend la valeur 0
        } else { // Sinon
            int somme = 0; // Initialisation de la variable somme à 0
            for (int note : this.listeNotes) { // Pour chaque note dans la liste listeNotes
                somme += note; // Ajout de la note à la somme
            }
            // Calcul de la moyenne et affectation à l'attribut moyenne
            this.moyenne = (double) somme / this.listeNotes.size();
        }
    }

    public String toString() { // Déclaration de la méthode toString
        return this.nom + " (" + this.moyenne + ")"; // Retourne le nom et la moyenne de l'élève
    }
}
```

J'ai laissé l'arborescence afin de montrer que "gestionEleves" est bien un package. Il est importé dans App.java



The screenshot shows a Java IDE with two tabs: 'Eleve.java' and 'App.java'. The 'App.java' tab is active, displaying the following code:

```
src > J App.java > ...
1  import gestionEleves.*; // Importation du package gestionEleves et de toutes ses classes
2
3  public class App {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) throws Exception {
6          Eleve eleve = new Eleve(nomInput:"Jean"); // Création d'un nouvel objet Eleve
7          eleve.ajouterNote(noteInput:10); // Ajout d'une note à l'objet eleve
8          eleve.ajouterNote(noteInput:15); // Ajout d'une note à l'objet eleve
9          eleve.ajouterNote(noteInput:20); // Ajout d'une note à l'objet eleve
10         eleve.ajouterNote(noteInput:5); // Ajout d'une note à l'objet eleve
11         eleve.ajouterNote(-3); // Note ajustée à 0
12         eleve.ajouterNote(-3); // Note ajustée à 0
13         eleve.ajouterNote(noteInput:25); // Note ajustée à 20
14         eleve.ajouterNote(noteInput:75); // Note ajustée à 20
15         System.out.println(eleve); // Affiche : Jean (11.25)
16         System.out.println(eleve.getListeNotes()); // Affiche : [10, 15, 20, 5, 0, 0, 20, 20]
17         System.out.println(eleve.getNom()); // Affiche : Jean
18         System.out.println(eleve.getMoyenne()); // Affiche : 11.25
19     }
20 }
```

Voici ce que ce code retourne :

```
Jean (11.25)
[10, 15, 20, 5, 0, 0, 20, 20]
Jean
11.25
```

Jean (11.25) correspond à la ligne 14

[10, 15, 20, 5, 0, 0, 20, 20] correspond à la ligne 15

Jean correspond à la ligne 16

11.25 correspond à la ligne 17

On observe que toutes les notes ont bien été ajoutées à "listesNotes", que "getNom", "getMoyenne", "getListeNotes" fonctionne bien et que "ajouterNotes" modifie les notes négatives en 0 et les notes supérieures à 20 en 20.