**Algorithmique Avancée – Solo Noble**

DEMANGE Alessi – NICOL Benoît

**1 – Explication Générale du code**

**Classe Grille :**

Attribut Grille :

* ligneTrou, colonneTrou : entier | Ces attributs correspondent aux coordonnées du trou sur la grille.
* nbLigne, nbColonne : entier | Ces attributs correspondent à la taille de la grille en fonction de ses lignes et de ses colonnes.
* finGrille : booléen | Cet attribut correspond à la vérification de la fin de la Grille ou non.
* grille, nouvelleGrille | Ces attributs correspondent aux deux grilles, l’une qui prends le noble de base et qui se transmet à l’autre pour pouvoir afficher la Grille à chaque mouvement.

Constructeurs Grille :

* Avec paramètres : Le constructeur prend un objet de type « File » en paramètre qui correspond au tablier que l’on veut résoudre. Il lit le fichier et il convertit les charactères en String dans un tableau à double dimension. De plus, il initialise les autres attributs.
* Sans paramètre : Même chose que pour le constructeur avec attributs mais la grille est initialisée sous la première forme (celle de base du tablier).

Méthode calculerTailleGrille :

Méthode calculerNbBille :

* Permet de calculer le nombre de bille dans la grille.

Méthode chercherTrou :

Méthode deplacerBille :

+ Getteur + Setteur

**Classe soloNoble :**

Attribut soloNoble :

* tablier : Grille | Cet attribut correspond à l’objet Grille qui va être rempli car un fichier dans le constructeur.
* solutions : TreeMap<Integer, String[][] | Cette attribut correspond au stockage des solutions pour ensuite afficher le tout.

Méthode resoudreSoloNoble :

* Méthode principale qui utilise la méthode déplacer bille. Elle permet, en utilisant le BackTracking, de trouver la solution parfaite pour résoudre le tablier qui est inscrit.

Méthode ecrireSolution :

* Méthode qui ajoute, dans la TreeMap solutions, une solution.

Méthode ecrireToutesSolution :

* Méthode qui affiche toutes les solutions les unes après les autres en visant dans la TreeMap solutions.

Méthode Main :

* Méthode qui nous permet d’exécuter le programme principal.

+ Guetteur

**2 – Rapport sur le projet**