



Exercice 7

Question 7.1 : Ajoutez à votre dossier images, les 4 nouvelles images pour cet exercice.

Question 7.2 : Ajoutez les instructions suivantes dans la méthode `setImage` de votre Controleur

Voici le code après avoir ajouté ce qu'il faut :

```
import ihmgui.FrameGrille;
import ihmgui.Controle;

public class Controleur extends Controle
{
    private Dedale      metier;
    private FrameGrille frame;

    public Controleur()
    {
        this.metier = new Dedale();
        this.frame  = new FrameGrille ( this );

        frame.setSize      ( 600, 600 );
        frame.setLocation ( 10, 10 );
        frame.setTitle     ( "Dedale" );
        frame.setVisible   ( true );
    }

    public int      setNbLigne      () { return metier.getNbLigne(); }
    public int      setNbColonne    () { return metier.getNbColonne(); }
    public int      setLargeurImg   () { return 100; }
    public String   setFondGrille   () { return "../images/"; }
```

```

public String setImage ( int ligne, int colonne, int couc
{
    String rep = "./images/";
    String sImage=null;

    if ( couche == 0 )
    {
        sImage = rep + "P" + String.format("%02d", metier
    }

    if ( couche == 1 )
    {
        sImage = rep + "dw_s.png";
    }

    return sImage;
}

public static void main(String[] a)
{
    new Controleur();
}
}

```

Question 7.3 : Modifiez la classe `Dedale` pour répondre à ce besoin.

```

public class Dedale
{
    private Piece[][] tabPiece;
    private int NbLigne;
    private int NbColonne;
    private Piece pieceHeros;

    public Dedale()

```

```

{
    this.NbColonne = 5;
    this.NbLigne = 5;

    this.tabPiece = this.initPiece();
    this.pieceHeros = this.tabPiece[1][1];
}

private Piece getPieceAdj(int lig, int col, char dir)
{
    switch (dir)
    {
        case 'N':
            if (lig > 0)
                return this.tabPiece[lig - 1][col];
            break;
        case 'O':
            if (col > 0)
                return this.tabPiece[lig][col - 1];
            break;
        case 'S':
            if (lig < this.getNbLigne() - 1)
                return this.tabPiece[lig + 1][col];
            break;
        case 'E':
            if (col < this.getNbColonne() - 1)
                return this.tabPiece[lig][col + 1];
            break;
    }
    return null;
}

public int getNbLigne()
{

```



```
public void deplacer ( char dir )  
{
```

Question 7.4 :

Adaptez la définition de la couche 1 dans la méthode `setImage` du Contrôleur, afin de visualiser le

```
public class Conversion  
{  
  
    public static boolean[] entier2Tab(int valeur, int nbElt)  
    {  
  
        boolean[] tab;  
        int cpt;  
        int nbActuel;  
  
        tab = new boolean[nbElt];  
  
        cpt = 0;  
        nbActuel = valeur;  
        while (cpt < nbElt && nbActuel > 0)  
        {  
  
            tab[cpt] = ((nbActuel % 2) == 1) ? true : false;  
  
            nbActuel = nbActuel / 2;  
            cpt++;  
  
        }  
  
        return tab;  
    }  
}
```

```

public int tab2Entier(boolean[] tab)
{
    int ret = 0;

    for (int i = 0; i < tab.length; i++)
        if (tab[i])
            ret += Math.pow(2, i);

    return ret;
}

public static String enChaine(boolean[] tab)
{
    String ret = "";

    for (int cpt = 0; cpt < tab.length; cpt++)
        ret += "+-----";

    ret += "+\n";

    for (int i = 0; i < tab.length; i++)
        ret += "|  " + String.format("%5s", tab[i]) + "

    ret += "|\n";

    for (int cpt = 0; cpt < tab.length; cpt++)
        ret += "+-----";

    ret += "+\n";

    for (int i = 0; i < tab.length; i++)
        ret += "  " + String.format("%5s", i) + "  ";

    return ret;
}
}

```

Question 7.5 : Récupérez la classe Position.

Voici la classe **Position** :

```
public class Position
{
    private int lig;
    private int col;

    public Position ( int lig, int col )
    {
        this.lig = lig;
        this.col = col;
    }

    public int  getLig ()          { return this.lig; }
    public int  getCol ()         { return this.col; }

    public void setLig (int lig) { this.lig=lig;    }
    public void setCol (int col) { this.col=col;    }
}
```

Question 7.6 : Dans la classe **Dedale**
créez les méthodes

rechercherPosition et **deplacer**

Voici les Méthodes **recherhcePosition** et **Deplacer** :

```
public void deplacer(char dir)
{
    Position posHeros;
    posHeros = this.rechercherPosition(pieceHeros);

    switch (dir)
    {
        case 'N':
            if (posHeros.getLig() > 0 && this.pieceHeros.
```

```

        this.pieceHeros = this.getPieceAdj(po
        break;

    case 'O':
        if (posHeros.getCol() > 0 && this.pieceHeros.
            this.pieceHeros = this.getPieceAdj(posHer
        break;

    case 'S':
        if (posHeros.getLig() < this.getNbLigne() &&
            this.pieceHeros = this.getPieceAdj(posHer
        break;

    case 'E':
        if (posHeros.getCol() < this.getNbColonne() &
            this.pieceHeros = this.getPieceAdj(posHer
        break;
    }
}

```

```

public Position rechercherPosition(Piece p)
{
    for (int lig = 0; lig < this.getNbLigne(); lig++)
        for (int col = 0; col < this.getNbColonne(); col++)
            if (this.tabPiece[lig][col] == p)
                return new Position(lig, col);

    return null;
}

```

- adaptez le code de la méthode

`getSymboleHeros`

```

public char getSymboleHero(int lig, int col)
{

    if (this.pieceHeros == this.tabPiece[lig][col])

```



```

        return 's';
    else
        return ' ';
}

```

Question 7.7 : Dans la classe Controleur

- Créez la méthode

`jouer`

Voici la Méthode jouer :

```

public void jouer (String touche)
{
    if ( touche.equals ( "FL-H" ) ) metier.deplacer ( '
    if ( touche.equals ( "FL-G" ) ) metier.deplacer ( '
    if ( touche.equals ( "FL-B" ) ) metier.deplacer ( '
    if ( touche.equals ( "FL-D" ) ) metier.deplacer ( '

    frame.majIHM();
}

```

Question 7.8 : Adaptez le code de la classe `Dedale` pour répondre à ce besoin.