

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET DE L'INNOVATION

SECRETARIAT GENERAL

UNIVERSITE NAZI BONI

ECOLE SUPERIEURE D'INFORMATIQUE

01 BP 1091 Bobo-Dosso 01

Tél. : (226) 20-97-27-64 /

Fax : (226) 20-98-25-77



Burkina Faso

Unité-Progress-Justice

## L3-SI : Contrôle du cours d'IHM

### Année : 2022-2023 – durée : 3h

#### I. Introduction à l'IHM (9 pts)

**Question 1 (1pt) :** Donner une définition générale de l'interface dans le concept de l'interface-homme-machine

**Question 2 (1pt) :** Donner quelques éléments qui spécifient l'interface dans le domaine de l'informatique

**Question 3 (1pt) :** L'on dit que pour réussir le développement d'une bonne interface homme-machine, le concepteur doit prendre des composantes essentielles ; citez-les.

**Question 4 (1pt) :** La mise en place d'une interface fait appel à la combinaison de nombreuses disciplines, citez-en deux pour la prise en compte des aspects cognitifs de l'humain et deux pour la prise en compte de la machine et ses aspects techniques.

**Question 5 (1pt) :** Définir l'approche **techno centrée** et l'approche **anthropocentrée**.

**Question 6 (1 pt) :** L'interface met en relation des entrées/sorties de la machine avec celles de l'humain. Remplir le tableau ci-dessous

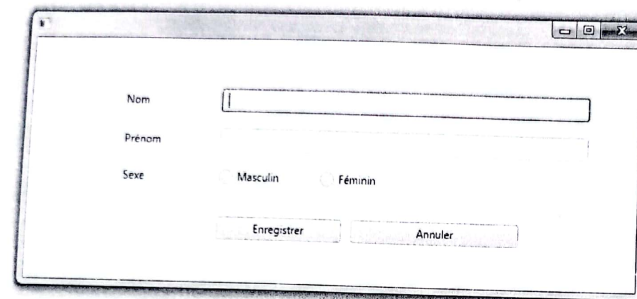
	Humain	Machine
Entrée		
Sortie		

## II. IHM – Prise en main de JavaFX (10 pts)

**Question 1 (1.5pts):** Citer et définir les deux méthodes de programmation en JavaFX

**Question 2 (8.5pts) :**

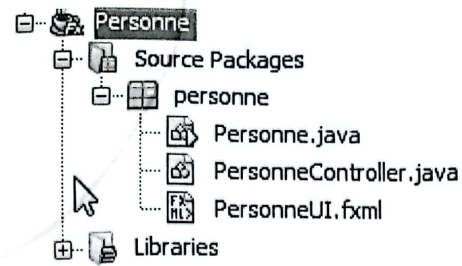
Soit l'interface ci-dessous conçue en JavaFX



The image shows a JavaFX application window titled "JavaFX". It contains a registration form with the following elements:

- A label "Nom" followed by a text input field.
- A label "Prénom" followed by a text input field.
- A label "Sexe" followed by two radio buttons: "Masculin" and "Féminin".
- Two buttons at the bottom: "Enregistrer" and "Annuler".

Ci-dessous l'architecture logique du projet avec les différents fichiers.



a) Vrai ou faux : L'application a été développée en utilisant la méthode procédurale

b) Compléter le code manquant dans cette classe pour que l'application puisse se lancer

```
public class Personne extends Application {

    @Override
    public void start(Stage stage) throws Exception {
        Parent root = FXMLLoader.load(getClass().getResource(" "));

        // A compléter ici |

        stage.show();
    }

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        launch(args);
    }
}
```

c) Construire le graphe de scène et corriger le code de la vue (ci-dessous) pour que l'application puisse se lancer. (Ecrire sur la feuille juste la portion du code modifié)

```
<AnchorPane id="AnchorPane" prefHeight="264.0" prefWidth="687.0"
  xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1" xmlns="http://javafx.com/javafx/8"
  fx:controller="...">
  <children>
    <Label fx:id="label" layoutX="126" layoutY="120" minHeight="16" minWidth="69" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="59.0" prefHeight="17.0" prefWidth="108.0" text="Nom" />
    <TextField fx:id="txtnom" layoutX="215.0" layoutY="55.0" prefHeight="25.0" prefWidth="416.0" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="102.0" text="Prénom" />
    <TextField fx:id="txtprenom" layoutX="215.0" layoutY="98.0" prefHeight="25.0" prefWidth="416.0" />
    <RadioButton fx:id="rdmasculin" layoutX="215.0" layoutY="142.0" mnemonicParsing="false" text="Masculin" />
    <RadioButton fx:id="rdfeminin" layoutX="329.0" layoutY="142.0" mnemonicParsing="false" text="Féminin" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="142.0" prefHeight="17.0" prefWidth="55.0" text="Sexe" />
    <Button fx:id="btnenregistrer" layoutX="215.0" layoutY="194.0"
      mnemonicParsing="false" prefHeight="25.0" prefWidth="140.0"
      text="Enregistrer" />
    <Button fx:id="btannuler" layoutX="366.0"
      layoutY="194.0" mnemonicParsing="false"
      prefHeight="25.0" prefWidth="189.0"
      text="Annuler" />
  </children>
</AnchorPane>
```

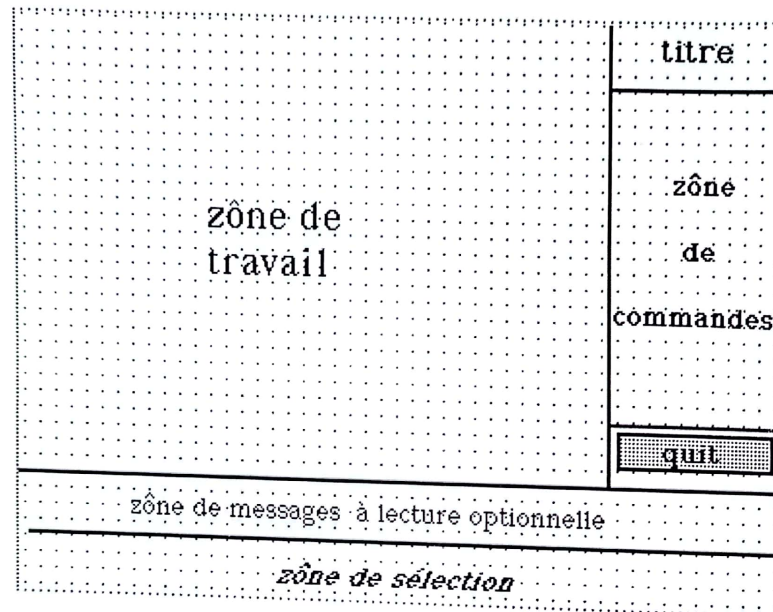
e) Ajouter au code du contrôleur ci-dessous une méthode qui permet au clique du bouton « Enregistrer » d'avoir en sortie écran par exemple le message « Bonjour Constantin Drabo » après une saisie dans le nom et le prénom dans les Champs texte (Nom et Prénom) respectivement « Drabo » et « Constantin ». Modifier également la vue en conséquence. (Pour la vue, écrire juste les portions modifiées. Par contre, en ce qui concerne le contrôleur, réécrire la classe avec les modifications)

```
public class PersonneController implements Initializable {  
  
    @FXML  
    private Label label;  
  
    @Override  
    public void initialize(URL url, ResourceBundle rb) {  
        // TODO  
    }  
}
```

**Question 7 (1.5pts):** Le modèle du processeur humain voit l'humain comme un système de traitement de l'information. Ce modèle comporte trois(3) sous-systèmes interdépendants. Définir ces trois sous-systèmes.

**Question 8 (1pt) :** Donnez les avantages et inconvénients de l'utilisation du son pour des applications bureautiques

**Question 10 (1.5pts):** On vous propose le schéma général d'organisation d'écran



Enoncer les points qui vous paraissent à priori satisfaisant ? Pourquoi ?

Enoncer les points qui ne vous paraissent pas satisfaisant ? Pourquoi ? Proposer une autre organisation générale d'écran.





Devoir de rattrapage IHM – L3  
2022-2023

Durée: 3heures

### Fondamentaux de l'IHM

---

**Question 1 (0.5pt):**

Donner une définition de l'interface Homme Machine (IHM)

**Question 2 (0.5pt):**

Qu'est-ce-qu'un mode d'interaction en IHM dans le domaine de l'informatique ?

Citer cinq(5) modes d'interaction.

**Question 3 (0.5pt):**

Qu'est-ce-qu'un système interactif ?

Définir les composants du système interactif.

**Question 4 (1pt):**

Définir les deux approches de l'IHM.

### Les sciences cognitives

---

**Question 1 (0.5pt):**

Définir les sciences cognitives.

**Question 2 (1pt):**

Définir les trois sous-systèmes interdépendants du processeur humain.

**Question 3 (2pts):**

Donner la formule de base de la loi de Fitts

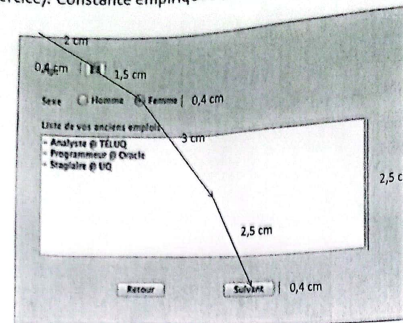
**Question 4 (2pts):**

Donner la formule de base de la loi de Hick-Hyman pour le cas de n choix équiprobables



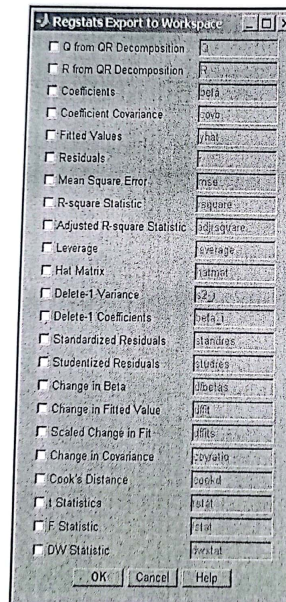
**Question 5 (3pt):**

Veuillez quantifier le temps total nécessaire pour déplacer le curseur de la souris sur les composantes graphiques en utilisant la loi de Fitts (note : les tailles et distances sont fictives pour l'exercice). Constante empirique :  $a = b = 0,1$



**Question 6 (3pt):**

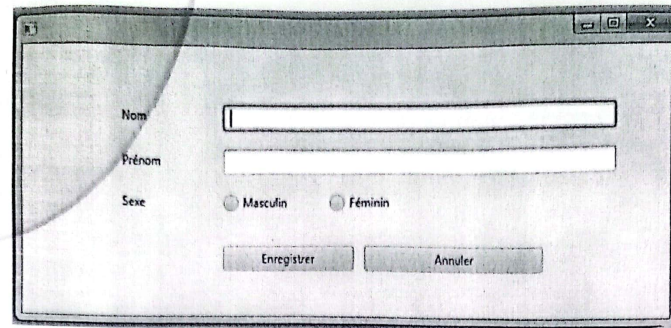
Veuillez quantifier le temps total nécessaire à un utilisateur pour choisir une seule option dans cette interface. Constante  $k = 150\text{ms}$



## Prise en main de JavaFX

### Question 1 (2pts):

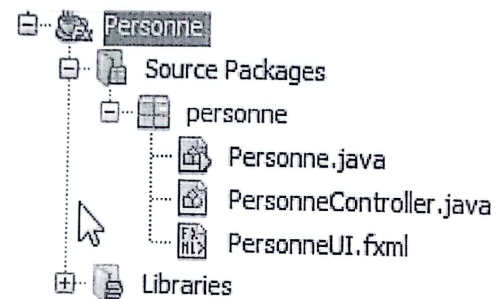
Soit l'interface utilisateur ci-dessous :



Ecrire le graphe de scene de cet écran.

### Question 2 (2pts):

Soit la structure d'un projet JavaFX ci-dessous :



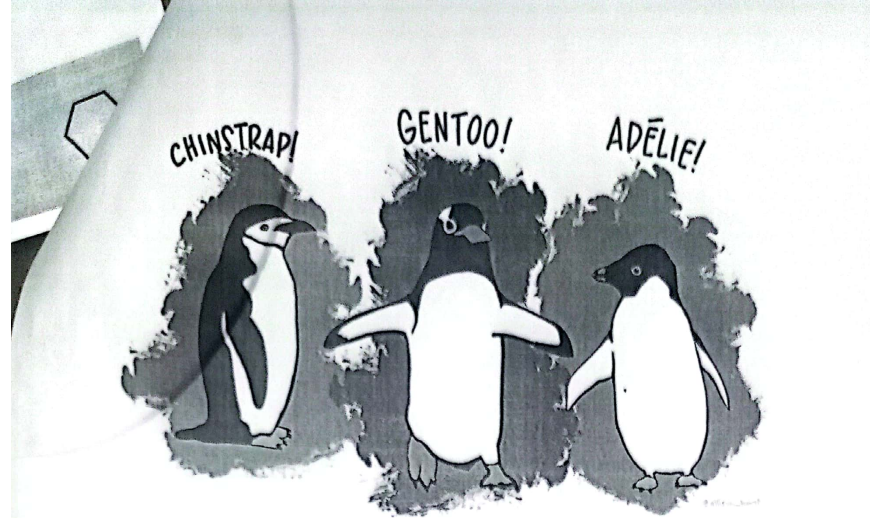
Compléter le code manquant dans cette classe pour que l'application puisse se lancer

```
public class Personne extends Application {  
  
    @Override  
    public void start(Stage stage) throws Exception {  
        Parent root = FXMLLoader.load();  
        // A compléter ici  
        stage.show();  
    }  
  
    public static void main(String ... args) { launch(args); }  
}
```

### Question 3 (2pts):

Compléter le contenu du fichier PersonneUI.xml

```
<AnchorPane id="AnchorPane" prefHeight="264.0" prefWidth="687.0"
  xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1" xmlns="http://javafx.com/javafx/8"
  fx:controller="...">
  <children>
    <Label fx:id="label" layoutX="126" layoutY="120" minHeight="16" minWidth="69" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="59.0" prefHeight="17.0" prefWidth="108.0" text="Nom" />
    <TextField fx:id="txtnom" layoutX="215.0" layoutY="55.0" prefHeight="25.0" prefWidth="416.0" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="102.0" text="Prénom" />
    <TextField fx:id="txtprenom" layoutX="215.0" layoutY="98.0" prefHeight="25.0" prefWidth="416.0" />
    <RadioButton fx:id="rdmasculin" layoutX="215.0" layoutY="142.0" mnemonicParsing="false" text="Masculin" />
    <RadioButton fx:id="rdfeminin" layoutX="329.0" layoutY="142.0" mnemonicParsing="false" text="Féminin" />
    <Label layoutX="107.0" layoutY="142.0" prefHeight="17.0" prefWidth="55.0" text="Sexe" />
    <Button fx:id="btnenregistrer" layoutX="215.0" layoutY="194.0"
      mnemonicParsing="false" prefHeight="25.0" prefWidth="140.0"
      text="Enregistrer" />
    <Button fx:id="btannuler" layoutX="366.0"
      layoutY="194.0" mnemonicParsing="false"
      prefHeight="25.0" prefWidth="189.0"
      text="Annuler" />
  </children>
</AnchorPane>
```



Bon devoir !