

## Rapport de Programmation des Interfaces Interactives Avancées

# Optimiseur de courses: cuisine sans gaspillage

Group 4 : ZHANG Ariane YANG Xue

Enseignant : Amine Benamara

## I Introduction

Notre projet consiste à créer une application qui permettra de minimiser le gaspillage alimentaire et de réaliser des économies en proposant une liste de courses alimentaires adaptée aux recettes que l'on souhaite réaliser et en fonction de la place disponible dans le réfrigérateur. Cette application sera destinée à toute personne qui souhaite organiser sa cuisine de manière plus efficace et économique. Notre utilisateur type est une personne soucieuse de la gestion des aliments et de leur utilisation optimale. Il/elle a un emploi du temps chargé et a besoin d'une application pratique et facile à utiliser pour organiser sa cuisine. Il/elle recherche une solution pour éviter le gaspillage alimentaire, économiser de l'argent et gagner du temps lors de l'organisation de ses courses et de la préparation de ses repas.

## II Persona/Scénario

### 1er exemple

Persona :

Produit : application pour organiser sa cuisine de manière plus efficace et économique

Utilisateur : Christophe et Aline Dupont

Situation des utilisateurs :

- Mariés
- Christophe 37 ans, Aline 38 ans
- un enfant de 12 ans
- Cadres intermédiaires : travaillent tous les deux à plein temps
- Niveaux d'étude : Marie : Master en informatique, Christophe : ingénieur informatique

Scénario :

Christophe et Aline travaillent à temps plein tandis que leur enfant va à l'école dans la journée. Ils n'ont qu'à préparer seulement le petit déjeuner et le dîner. Ils souhaitent réduire le gaspillage de nourriture.

C'est leur première utilisation de l'application. Ils vont configurer et mettre à jour les ingrédients dans le réfrigérateur.

Ils accèdent à l'application pour la première fois :

1. Une page de configuration s'affiche et demande s'il s'agit d'une utilisation de réfrigérateur pour étudiant ou familial et également le nombre d'utilisateurs.
2. Le bouton "Terminer" ramène vers une page d'accueil avec trois icônes : Réfrigérateur,

3. Recettes et Course.
4. En cliquant sur l'icône réfrigérateur, on saute sur une page avec une grille contenant toutes les nourriture présente dans leur réfrigérateur.
5. Le bouton "+" affiche une nouvelle page pour ajouter des aliments dans leur réfrigérateur, avec un formulaire à remplir sur l'aliment concerné : son nom, type, taille et unité d'achat.
6. Le bouton "Valider" ramène à la page précédente, la page de réfrigérateur avec cette fois-ci le produit ajouté dans le réfrigérateur.
7. Le bouton "<" retourne à la page d'accueil.
8. L'icône recette envoie sur la page de la liste des recettes
9. Le bouton "+" affiche une nouvelle page pour une recette avec un formulaire à remplir sur l'aliment concerné : son nom, l'ingrédient et la quantité de l'ingrédient à consommer, nombre de personnes..
10. Le bouton "+" fait apparaître une ligne d'ingrédients à utiliser dans la recette.
11. En cliquant "Valider", on se retrouve sur la page des listes de recette mise à jour.
12. On appuie sur la case de la recette parmi la liste, on tombe sur la page de de l'information de cette recette.
13. On peut régler avec les bouton "+" et "-" pour le nombre de personne
14. Le bouton "Cuisiner" renvoie sur la page des listes de recette tout en faisant la mise à jour du réfrigérateur.

## 2ème exemple

Persona :

Produit : application pour organiser sa cuisine de manière plus efficace et économique

Utilisateur : Albert Bernart

Situation des utilisateurs :

- Célibataire
- 20 ans
- Cadres intermédiaires : étudiant en économie

Scénario :

Albert est très occupé par les cours. Il rentre des cours et s'apprête à faire les courses en fonction des recettes choisies.

Déroulement :

1. Il est sur la page d'accueil.
2. Il clic sur l'icône de recette pour voir la liste;
3. Il sélectionne une recette pour ajouter automatiquement au panier(course).
4. Une icône panier ramène sur la page de la liste de course à effectuer.
5. Le bouton "Acheter" ramène sur la page d'accueil et fait la mise à jour du réfrigérateur.

# III Cahier des charges

## Fonctionnalités détaillées:

### 1. Configuration :

- Le choix du type de réfrigérateur doit être limité aux deux options proposées : étudiant ou familial.
- Le nombre de personnes pour lesquelles l'utilisateur cuisine doit être compris entre 1 et 10.

### 2. Visualisation des recettes :

- L'utilisateur doit pouvoir parcourir la liste des recettes disponibles.
- Les recettes qui utilisent des aliments déjà présents dans le réfrigérateur doivent être mises en évidence visuellement sur l'interface.
- L'utilisateur doit pouvoir accéder aux détails de chaque recette.

### 3. Choix d'une recette :

- L'utilisateur doit pouvoir sélectionner une ou plusieurs recettes.
- Le programme doit pouvoir générer une liste de courses en fonction des recettes sélectionnées et du contenu du réfrigérateur.

### 4. Remplir le réfrigérateur :

- L'utilisateur doit pouvoir voir le contenu actuel du réfrigérateur et les aliments à acheter.
- Les aliments déjà présents dans le réfrigérateur doivent être différenciables des aliments à acheter.
- L'utilisateur doit pouvoir remplir le réfrigérateur avec les courses.

### 5. Cuisiner :

- Après avoir cuisiné les recettes sélectionnées, le contenu du réfrigérateur doit être mis à jour en retirant les ingrédients utilisés.
- L'utilisateur doit pouvoir visualiser le contenu actuel du réfrigérateur.

### 6. Extensions possibles :

- Ajout de nouvelles recettes, de nouveaux ingrédients et course:

L'utilisateur doit pouvoir ajouter de nouvelles recettes dans la liste de recette, de nouveaux ingrédients dans le réfrigérateur et de nouveaux ingrédients dans la liste de une course pour personnaliser l'application.

- Personnalisation des catégories et tailles possibles d'aliments :

L'utilisateur doit être en mesure d'ajouter des catégories d'aliments et de définir pour chacune les tailles possibles. Par exemple, l'utilisateur pourrait ajouter la catégorie "fruits et légumes" et définir une taille de grille pour un oignon.

- Personnalisation de la taille dédiée à chaque type d'aliment dans le réfrigérateur :

L'utilisateur doit pouvoir ajuster la taille dédiée à chaque type d'aliment dans le réfrigérateur. Par exemple, un oignon pourrait avoir une taille de grille dédiée d'un.

## **Contraintes pour le cahier des charges:**

### **1. Configuration:**

La configuration doit être choisie dès l'installation de l'application et ne pourra être modifiée par la suite.

La valeur du nombre de personnes pour lesquelles l'utilisateur cuisine doit être un nombre entier compris entre 1 et 10 inclus.

### **2. Visualisation des recettes:**

La liste des recettes disponibles doit être mise à jour régulièrement pour inclure de nouvelles recettes.

### **3. Choix d'une recette:**

Le programme doit être capable de générer une liste de courses en fonction des recettes sélectionnées et du contenu du réfrigérateur uniquement si les ingrédients nécessaires pour les recettes sélectionnées ne sont pas déjà présents dans le réfrigérateur.

### **4. Remplir le réfrigérateur:**

L'utilisateur doit pouvoir remplir le réfrigérateur avec les courses uniquement si les aliments ajoutés correspondent aux catégories d'aliments déjà définies dans l'application.

### **5. Cuisiner:**

Le contenu du réfrigérateur doit être mis à jour en retirant uniquement les ingrédients utilisés dans les recettes sélectionnées.

### **6. Extensions possibles :**

Les nouvelles recettes et les nouveaux ingrédients ajoutés doivent être conformes aux catégories d'aliments déjà définies dans l'application.

Personnalisation des catégories et tailles possibles d'aliments:

Les tailles de grille définies par l'utilisateur pour chaque catégorie d'aliments doivent être des valeurs entières positives.

Les catégories d'aliments ajoutées par l'utilisateur ne doivent pas avoir le même nom qu'une catégorie déjà présente dans l'application.

Personnalisation de la taille dédiée à chaque type d'aliment dans le réfrigérateur:

Les tailles de grille définies par l'utilisateur pour chaque type d'aliment doivent être des valeurs entières positives.

Les types d'aliments déjà présents dans le réfrigérateur ne peuvent pas être supprimés ou renommés par l'utilisateur.

## **Conception de l'interface utilisateur et interaction des fonctionnalités :**

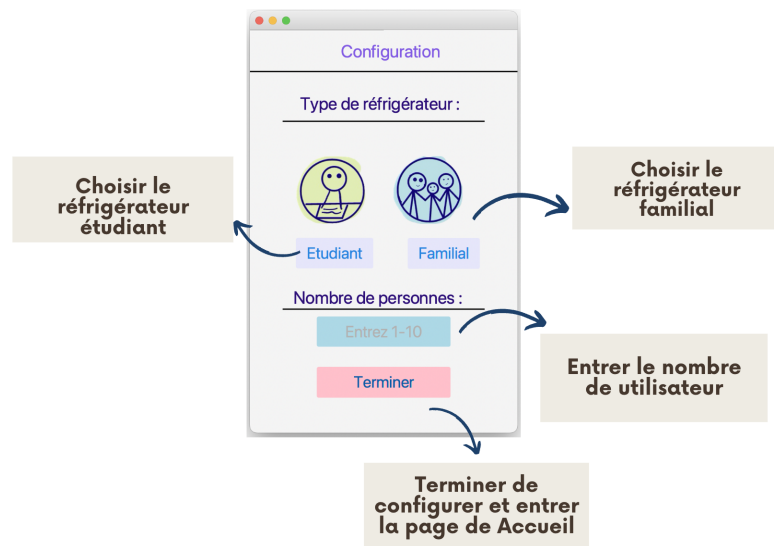
Notre interface sera développée en utilisant JavaFX et Scene Builder. Nous avons choisi JavaFX car il offre de nombreuses fonctionnalités pour créer une interface utilisateur graphique intuitive et attrayante. Nous utiliserons Scene Builder pour concevoir l'interface graphique et définir les éléments de l'interface.

Nous avons conçu une interface sur mobile simple et intuitive pour faciliter l'utilisation de l'application. L'interface principale comprendra un menu avec les différentes fonctionnalités de l'application, ainsi que des boutons pour accéder aux différentes pages de l'application.

Pour le stockage des données, nous avons créé le projet en utilisant Maven afin d'importer la librairie Jackson. Cette librairie permet de manipuler des fichiers json pour la gestion des données.

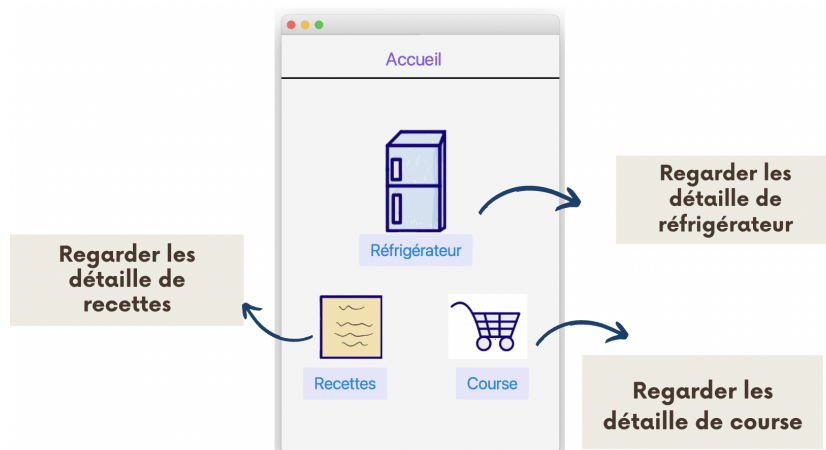
## 1. Page de configuration

La page de configuration permettra à l'utilisateur de choisir le type de réfrigérateur et le nombre de personnes.



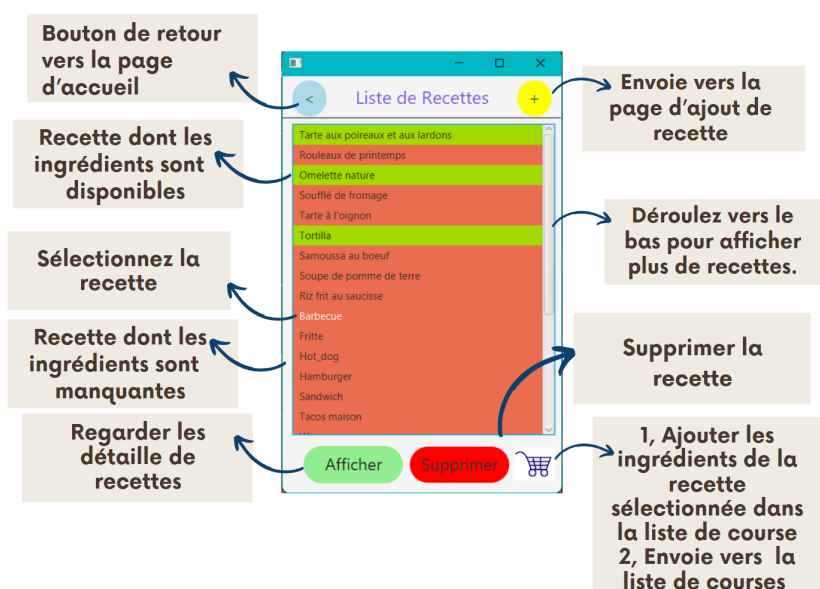
## 2. Page d'accueil

La page d'accueil représente trois icônes permettant de se diriger vers des pages à usage distinct: page de la liste des recettes, page de la liste de course, page du réfrigérateur.



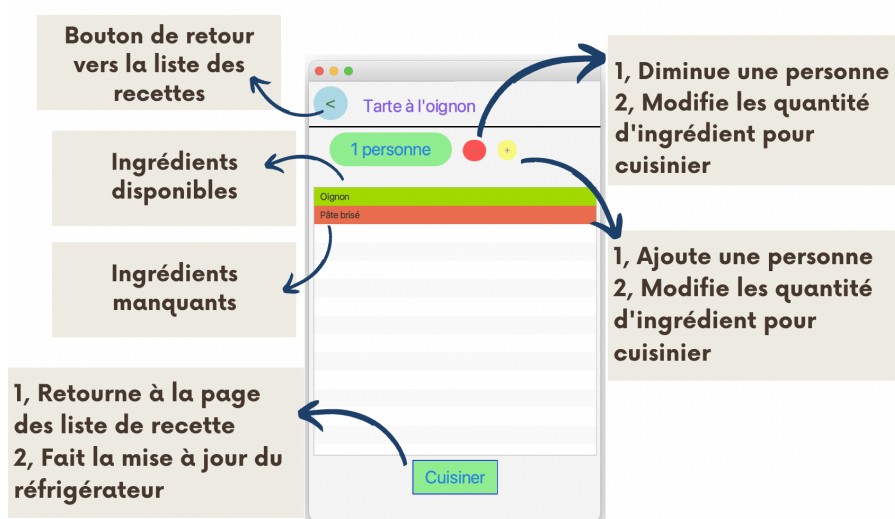
### 3. Liste des Recettes

La page des recettes comprendra une liste de toutes les recettes, des descriptions et des informations. Une recette mise en vert si tous les ingrédients sont dans le réfrigérateur et en rouge s'il y a des ingrédients manquants. Nous pouvons ajouter des recettes, sélectionner des recettes dans un panier de courses ou bien supprimer une recette si besoin.



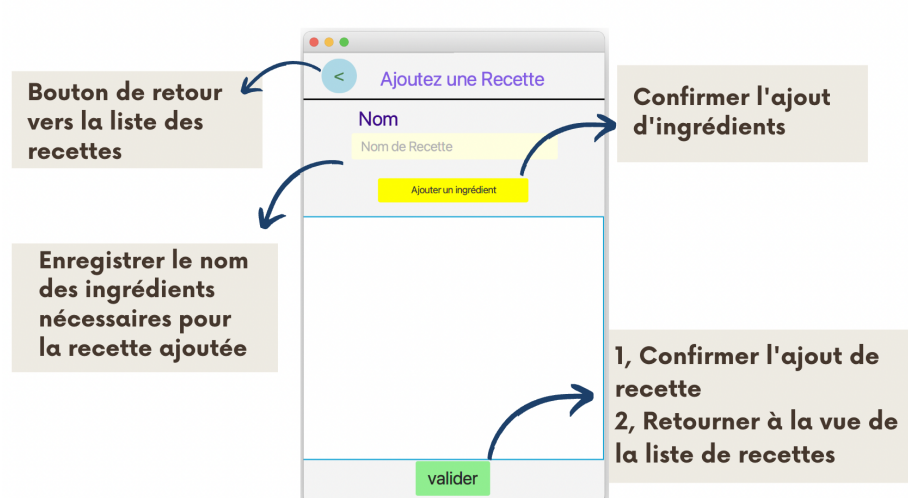
### 4. Page détaillée des recettes

Lorsque l'utilisateur sélectionne une recette, il sera redirigé vers une page détaillée pour cette recette. Cette page affichera une liste des ingrédients nécessaires pour la recette, ainsi que les quantités nécessaires. Les ingrédients qui sont déjà dans le réfrigérateur sont indiqués en vert, et en rouge pour les ingrédients absents. Nous pouvons choisir la portion à cuisiner, si tous les ingrédients sont présents, on peut appuyer sur un bouton Cuisiner et ainsi mettre à jour le réfrigérateur.



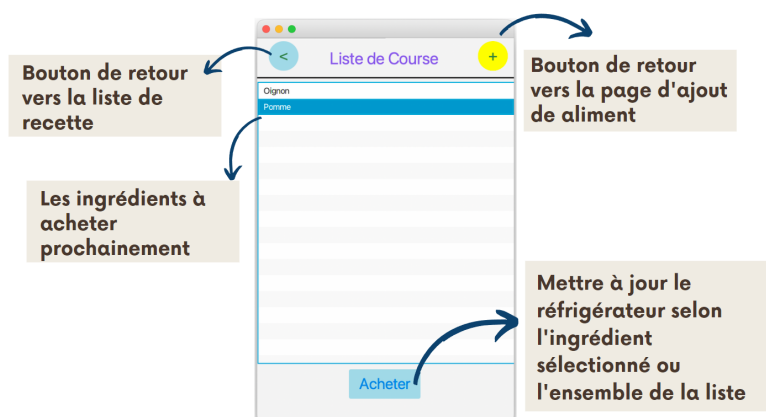
## 5. Page d'ajout de recette

La page d'ajout de recette permet à l'utilisateur d'ajouter de nouvelles recettes en fonction de ses besoins.



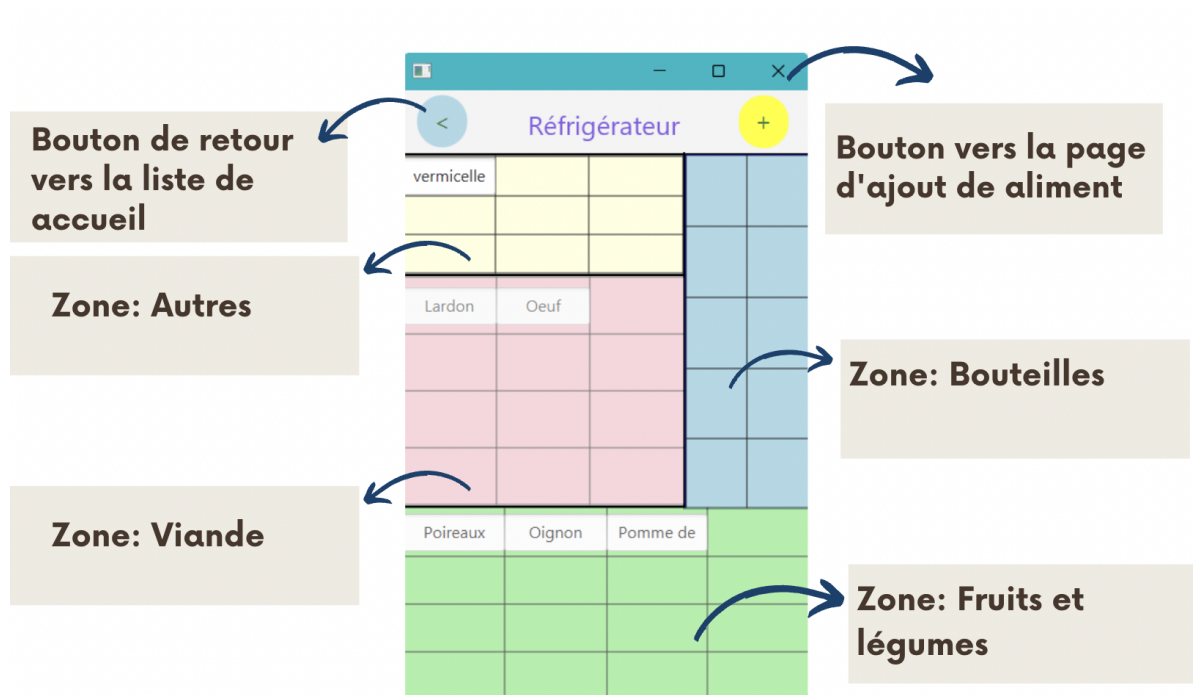
## 6. Page la liste de course

La page de la liste de course affichera une liste des ingrédients à acheter pour toutes les recettes sélectionnées, en prenant en compte ce qui est déjà dans le réfrigérateur. Après avoir effectué un achat, cliquez sur Acheter pour mettre à jour le réfrigérateur et retourner à la page d'accueil.



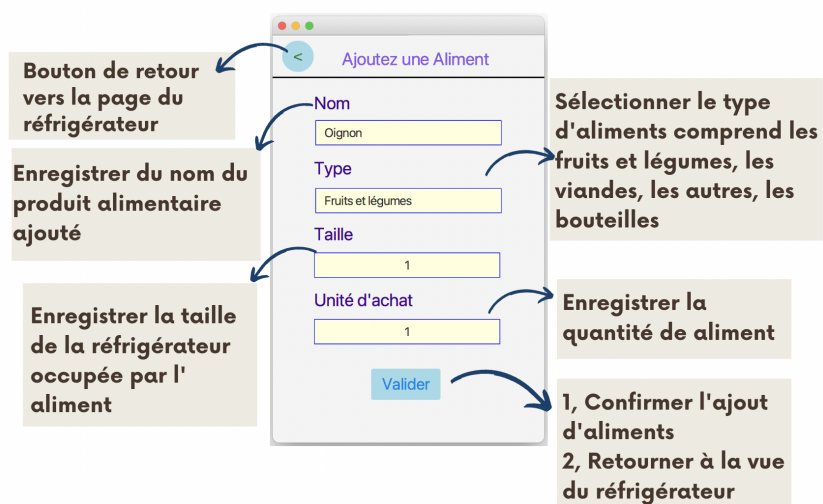
## 7. Page du réfrigérateur

La page du réfrigérateur affichera le contenu actuel du réfrigérateur, y compris les aliments déjà présents ainsi que leur quantité. Le réfrigérateur est divisé en quatre zones principales : "Autres", "Bouteilles", "Viandes", "Fruits et légumes". Les utilisateurs peuvent ajouter des aliments en cliquant sur le bouton "Ajouter des aliments" et en sélectionnant la zone appropriée dans le réfrigérateur.



## 8. Page d'ajout de aliment





La page d'ajout de aliment permettra à l'utilisateur d'ajouter les aliments qu'elle a achetés.





## IV Grille de fonctionnalités de l'application

La grille de fonctionnalités de l'application est un outil essentiel pour suivre l'état d'avancement d'un projet de développement de logiciel ou d'application. Elle liste toutes les fonctionnalités prévues dans le cahier des charges et spécifie si elles ont été effectivement implémentées. Cette grille permet de garantir le succès du projet en s'assurant que toutes les exigences ont été satisfaites et que l'application est conforme aux exigences du cahier des charges. Dans notre projet, la plupart des fonctionnalités ont été implémentées avec succès, mais quelques-unes, telles que la personnalisation des catégories et tailles d'aliments et la mise en évidence des recettes avec ingrédients présents dans le réfrigérateur, n'ont pas encore été réalisées. Nous travaillons actuellement à leur implémentation.

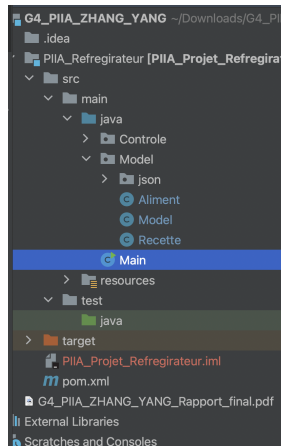
	<b>Grille de fonctionnalités</b>
	<b>CUISINE SANS GASPILLAGE</b>
	<b>1.CONFIGURATION</b> 
	Choix du type de réfrigérateur
✓	Nombre de personnes pour cuisiner
	<b>2.VISUALISATION DES RECETTES</b> 
✓	Parcourir la liste des recettes
✓	Mise en évidence des recettes avec ingrédients présents dans le réfrigérateur
✓	Accéder aux détails de chaque recette
	<b>3.CHOIX D'UNE RECETTE</b> 
✓	Sélection d'une recette
✓	Génération de liste de courses avec tous les ingrédients d'une recette

	<b>4.REEMPLIR LE RÉFRIGÉRATEUR</b> 
✓	Affichage du contenu actuel du réfrigérateur
✓	Différentiation des aliments déjà présents/à acheter
✓	Ajout d'aliments dans le réfrigérateur
	<b>5.CUISINER</b> 
✓	Mise à jour du contenu du réfrigérateur après cuisson
✓	Visualiser le contenu actuel du réfrigérateur
	<b>6.EXTENSIONS</b> 
✓	Ajout de recettes et ingrédients et course
✓	Personnalisation des catégories d'aliments
✓	Personnalisation des tailles d'aliments

## V DOCUMENTATION UTILISATEUR

### Guide d'utilisation

1. Pour exécuter le projet, vous devez utiliser JAVA avec un IDE.
2. Si votre version de Java ne fonctionne pas lors de la première exécution, essayez d'utiliser la version Java 1.8 et importez la bibliothèque Jackson en utilisant Maven.
3. Vous devez trouver la classe "main" dans l'image ci-dessous et cliquer sur le bouton "Run" pour lancer le programme.
4. Lien du git : [https://github.com/ZhangAriane/PIIA\\_Refregirateur](https://github.com/ZhangAriane/PIIA_Refregirateur)



## VI Conclusion

En conclusion, notre projet de développement d'application de gestion de réfrigérateur a été un succès, malgré quelques fonctionnalités manquantes. Nous avons réussi à mettre en place la plupart des fonctionnalités prévues dans le cahier des charges, en respectant les contraintes énoncées.

Notre application offre une solution pratique et efficace pour les utilisateurs souhaitant gérer leur réfrigérateur et planifier leurs repas en fonction du contenu de celui-ci. Les fonctionnalités de visualisation des recettes, de choix de recettes, de génération de liste de courses, et de mise à jour automatique du contenu du réfrigérateur après la cuisine sont particulièrement utiles pour les utilisateurs.

Malgré quelques fonctionnalités non implémentées, notre projet est une réussite, avec une grille de fonctionnalités qui a permis de suivre l'avancement du projet et de s'assurer que toutes les exigences du cahier des charges ont été satisfaites.

En somme, notre application de gestion de réfrigérateur offre une solution pratique et facile à utiliser pour aider les utilisateurs à gérer leur alimentation et à planifier leurs repas. Nous sommes fiers du travail accompli et nous sommes confiants que notre application sera utile pour de nombreux utilisateurs.