

SAE 2.01

Sommaire :

- [Contexte](#)
- [Persona](#)
 - [Fred CARTER](#)
 - [Valérie BRAYOUT](#)
- [User Stories](#)
 - [Fred CARTER](#)
 - [Valérie BRAYOUT](#)
- [Sketches](#)
- [Storyboards](#)
- [Diagramme de cas d'utilisation](#)
- [Cas d'utilisation](#)
 - [Cas "Affichage des informations d'un aliment"](#)
 - [Cas "Calcul des protéines et calories consommées"](#)
 - [Cas "Afficher la page "Viande""](#)
- [Diagramme de flux](#)
- [Diagramme de paquetage](#)
- [Diagramme de classe](#)
- [Diagramme de séquence](#)
- [Description de l'architecture](#)
- [Diagramme de classe persistance](#)
- [Diagramme de paquetage persistance](#)

Contexte :

L'alimentation est au cœur des préoccupations de beaucoup de personnes. Nous avons donc eu l'idée de créer une application qui permet de mieux gérer ses habitudes alimentaires.

Vous pourrez sélectionner les plats avec la quantité que vous avez mangé ou que vous prévoyez de manger aujourd'hui. Vous pouvez également renseigner le sport que vous avez fait. Un algorithme vous calculera alors les calories et protéines que vous avez gagné ou perdu. Cela permettra aux utilisateurs de mieux gérer leur alimentation.

Il sera possible de se renseigner sur une large liste d'aliments (fruits, légumes, poisson, viande, etc.) afin d'avoir leurs caractéristiques. L'utilisateur choisira quelle catégorie d'aliment il souhaite (par exemple fruit) ce qui affichera une liste d'une dizaine de fruits. L'utilisateur peut alors choisir un fruit en particulier ce qui affiche son prix moyen, le lieu où il est cultivé, ses protéines et calories... qu'il fournit et une petite biographie.

Les utilisateurs auront enfin donc accès à une application qui les informera sur les aliments sein qu'il faudra privilégier et si leurs habitudes alimentaires sont bonnes.

Persona SAE2.01



Fred CARTER

“J’ai envie de me mettre au sport pour ma santé, mais je ne sais pas comment gérer mon alimentation !”

Age : 25 ans

Profession : Comptable chez Total

Situation : Pacsé 1 enfant

Revenus : 40000€/an

Fred CARTER travaille chez Total depuis 2 ans. Il aime bien son travail. Il a une femme et 1 enfant de 3 mois. Après la naissance de son fils, il souhaiterait utiliser notre application car il voudrait se remettre au sport pour être en meilleure forme. Il voudrait donc pouvoir contrôler ses repas et adapter son alimentation à son sport quotidien. N’ayant jamais pratiqué beaucoup de sport il voudrait pouvoir faire du sport sans changer complètement son alimentation. Notre application répond donc

parfaitement à ses besoins, calculer ses protéines et sa consommation d'énergie sans pour autant changer complètement son alimentation.



Valérie BRAYOUT

“Avec l’âge je sens que je prends un peu de poids, je veux donc continuer le sport mais aussi gérer mon alimentation.”

Age : 36 ans

Profession : Chercheuse à l’université Lyon 1

Situation : Mariée, 3 enfants

Revenus : 50000€/an

Valérie BRAYOUT est chercheuse depuis 9 ans à l’université Lyon 1. Elle se plaît dans son domaine. Elle a un mari et ensemble ils ont 2 garçons et une fille. C’est pour cela que notre application intéresse Valérie. Malgré le fait qu’elle fasse du sport assez souvent, elle prend tout de même un peu de poids et cela l’inquiète. Elle veut donc faire attention à son alimentation sans pour autant changer toute ses habitudes alimentaires. Grâce à notre application elle pourra calculer ses protéines pour savoir quelle est le surplus qui lui fait prendre du poids et donc

réguler son alimentation grâce aux conseils intégrés à l'application.

User Stories SAE 2.01

User Stories de Fred Carter :

Dans sa jeunesse, Fred CARTER était assez sportif. A l'âge de 17 ans il participa à des compétitions de handball. Cependant, après une blessure, il dû arrêter le sport pendant 2 ans. Sa motivation en pris un coup, il ne retrouva pas la force de se remettre au sport. Cependant, il y a quelques mois, il tomba sur le compte Instagram du bodybuilder Chris Bumstead. Admiratif, il décida de se remettre au sport pour essayer de se muscler car, venant d'avoir un fils, il voulait que ce dernier soit autant admiratif de son père que son père a été admiratif de Chris Bumstead. Cependant, aller à la salle de sport ne suffit pas à se muscler. Il faut faire attention à son alimentation. Néanmoins, ni Fred ni sa femme n'ont de compétences de ce domaine, il va donc faire appel à notre application pour gérer correctement son alimentation et devenir le modèle de son fils.

User Stories de Valérie BRAYOUT :

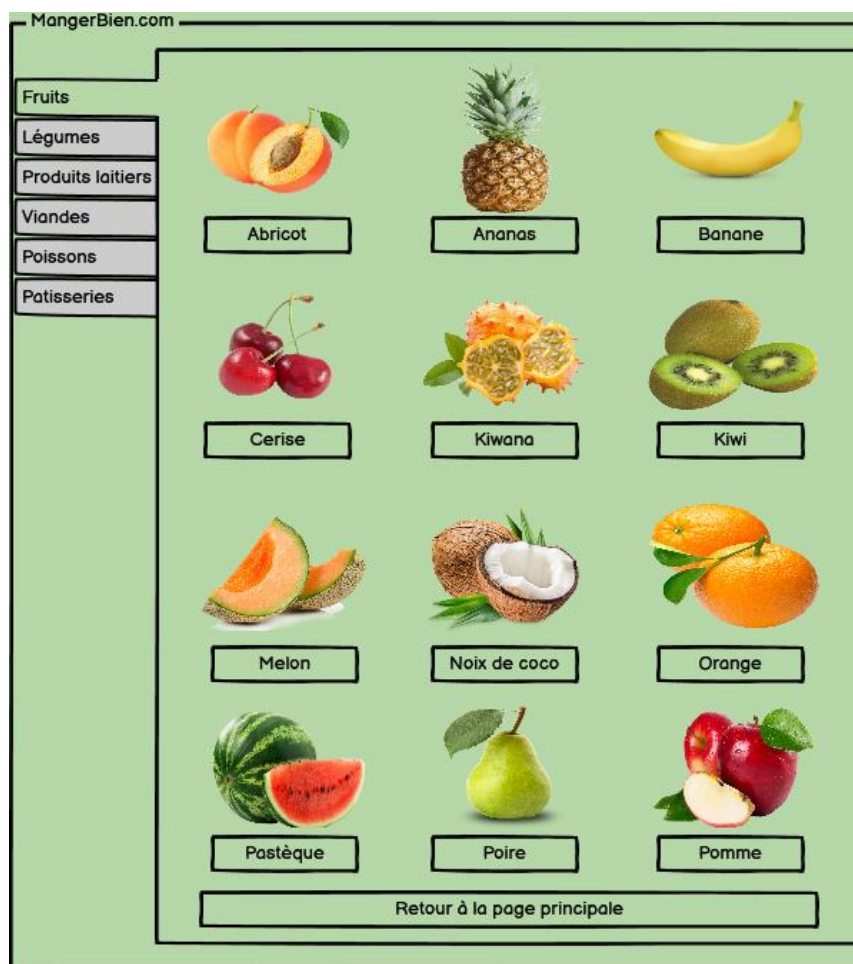
Valérie BRAYOUT est très sportive. Elle pratique depuis maintenant 15 ans le curling à haut niveau. Elle commença ce sport à 21 ans après avoir perdu un pari. Au début, c'était juste pour la blague mais, une fois dans ce domaine, elle se rendit compte qu'elle adorait ce sport extrême. Elle s'entraîna donc à fond pour devenir la meilleur curleuse. Cependant, avec l'âge, Valérie se rendit compte que malgré sa pratique du curling 6 fois par semaine, elle commençait tout de même à prendre un peu de poids. Par peur de grossir et de ne plus plaire à son mari, professionnel de hockey subaquatique (avec son équipe, il arriva deuxième du championnat du monde élite de hockey subaquatique en 2018), Valérie devait trouver un moyen de gérer son alimentation. Ne faisant pas confiance au conseil des végétariens, elle décida de faire appel à notre application, pour lui permettre de pas trop manger par rapport à la dose de sport quotidienne qu'elle fait.

Sketches SAE 2.01

Voici un aperçu non définitif de notre page d'accueil. Sur cette page, nous pouvons voir qu'il y a le titre de notre application, une image et ensuite deux boutons amenant chacun sur une page différente. Après ces boutons nous avons un petit texte présentant rapidement notre application. Nous allons maintenant cliquer sur le bouton "Liste des aliments".




Nous voilà maintenant sur la page "Liste des aliments". Sur cette page, nous pouvons voir tout d'abord sur la gauche différentes catégories d'aliments. Ces boutons nous permettent de naviguer entre les différents types d'aliments disponibles sur notre application. A droite de ces boutons, nous avons une sélection d'aliments en rapport avec la catégorie sélectionnée sur la gauche. En cliquant sur l'un de ces aliments, cela nous amène vers une nouvelle page d'information sur l'élément sélectionné.



Nous voici maintenant sur la page informative de l'aliment précédemment sélectionné. Nous pouvons voir que la page est constituée d'une image en gros plan représentant l'élément choisi, et en dessous une liste d'information sur ce dernier. Puis en dessous de ces chiffres, nous avons un texte qui présente l'aliment et qui explique ses origines et d'autres informations complémentaires.

MangerBien.com

POMME



Catégorie : fruits
Calories : 52 pour 100 grammes
Protéines : 0,3 pour 100 grammes
Vitamines : C,B,E,A
Origine : Asie centrale
Principaux pays exportateurs : Italie, états-unis, pologne

La pomme est un fruit comestible produit par un pommier. Les pommiers sont cultivés à travers le monde et représentent l'espèce la plus cultivée du genre Malus. L'arbre est originaire d'Asie centrale, où son ancêtre sauvage, le Malus sieversii peut encore être trouvé de nos jours. Les pommes sont cultivées depuis des milliers d'années en Asie et en Europe et ont été importées en Amérique du Nord par les colons européens. Les pommes ont une signification religieuse et mythologique dans de nombreuses cultures, notamment les mythologies nordique et grecque ou la tradition chrétienne d'Europe.

[Retour à la page principale](#)

Nous sommes maintenant revenus en arrière sur la page d'accueil et nous avons sélectionné "Analyse de votre alimentation". Après avoir choisi cette catégorie, nous arrivons sur cette page. Elle est constituée de plusieurs emplacement vide, que l'on doit remplir avec les aliments consommés et le sport fait dans la journée. Après avoir complété ces zones, nous cliquons sur le bouton "Calculer" et cela nous amène sur la dernière page de notre application.

The screenshot shows a web form titled "ANALYSEUR D'ALIMENTATION" with the URL "MangerBien.com" in the top left corner. Below the title is a horizontal line, followed by the instruction "Entrez ici les aliments que vous avez consommés lors de votre repas". The form is organized into sections for different parts of a meal and activities:

- Entrée**: Two buttons labeled "Sélectionnez aliment".
- Plat**: Two buttons labeled "Sélectionnez aliment".
- Dessert**: Three buttons labeled "Sélectionnez aliment".
- Sport**: Two buttons labeled "Sélectionnez sport".

At the bottom of the form are two large buttons: "Calculer" and "Retour à la page principale".

Sur cette page, nous avons plusieurs zones de texte. Chacune nous permet de voir une partie du résultat du calcul précédent. Nous avons tout d'abord le nombre de calories, protéines et glucides consommés, puis les vitamines que nous avons mangées aujourd'hui. Cette page est assez simple car elle permet uniquement de savoir le résultat de l'analyse de notre alimentation.

MangerBien.com

Résultat du test

Aujourd'hui vous avez consommé 2236 calories
La dose recommandée pour une femme est 2000 calories
La dose recommandée pour un homme est 2500 calories

Aujourd'hui vous avez consommé 314 grammes de protéines
La dose recommandée pour une femme est 250 grammes
La dose recommandée pour un homme est 300 grammes

Aujourd'hui vous avez consommé 234 grammes de glucides
La dose recommandée pour une femme est 240 grammes
La dose recommandée pour un homme est 300 grammes

Vous avez consommés des vitamines A et B9

Retour à la page principale

Storyboards SAE 2.01

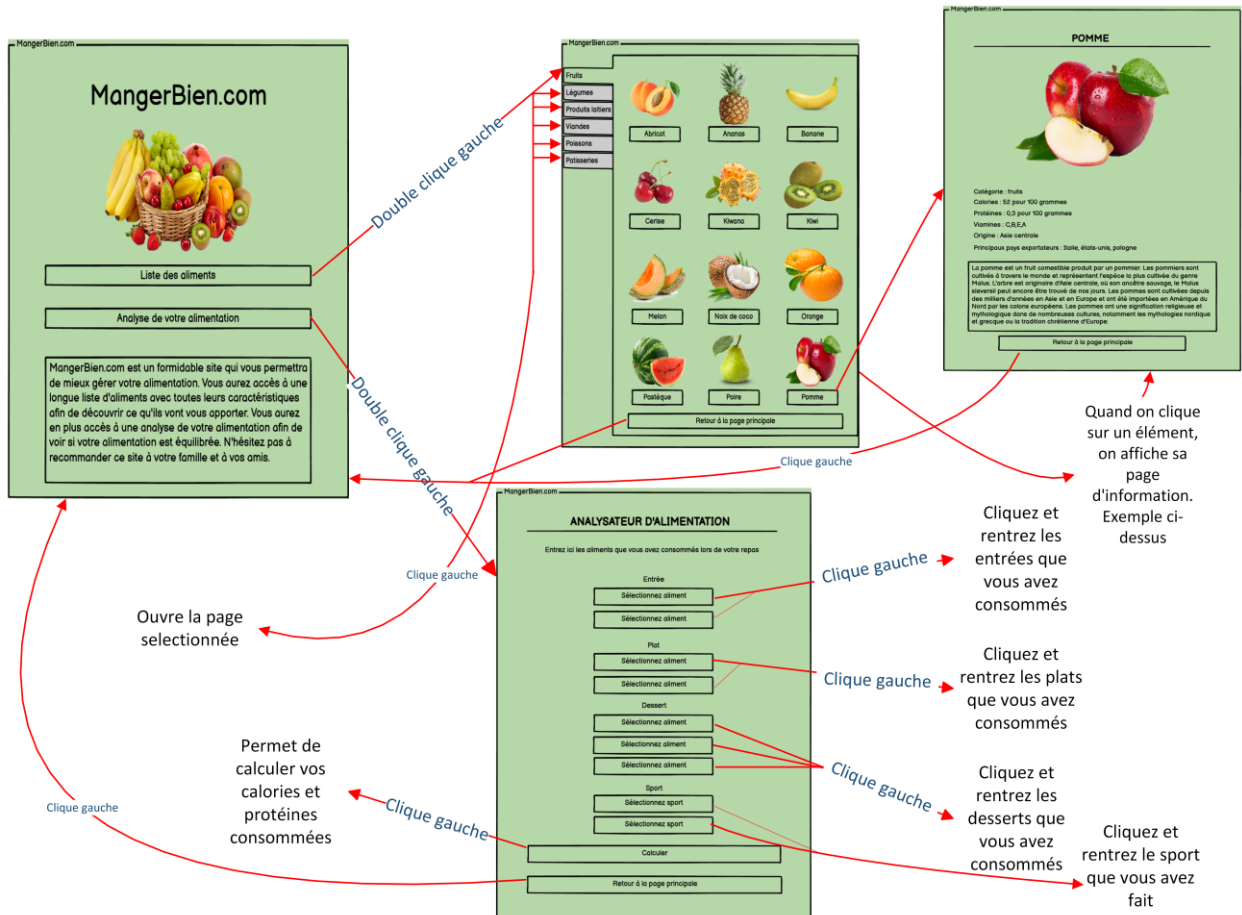
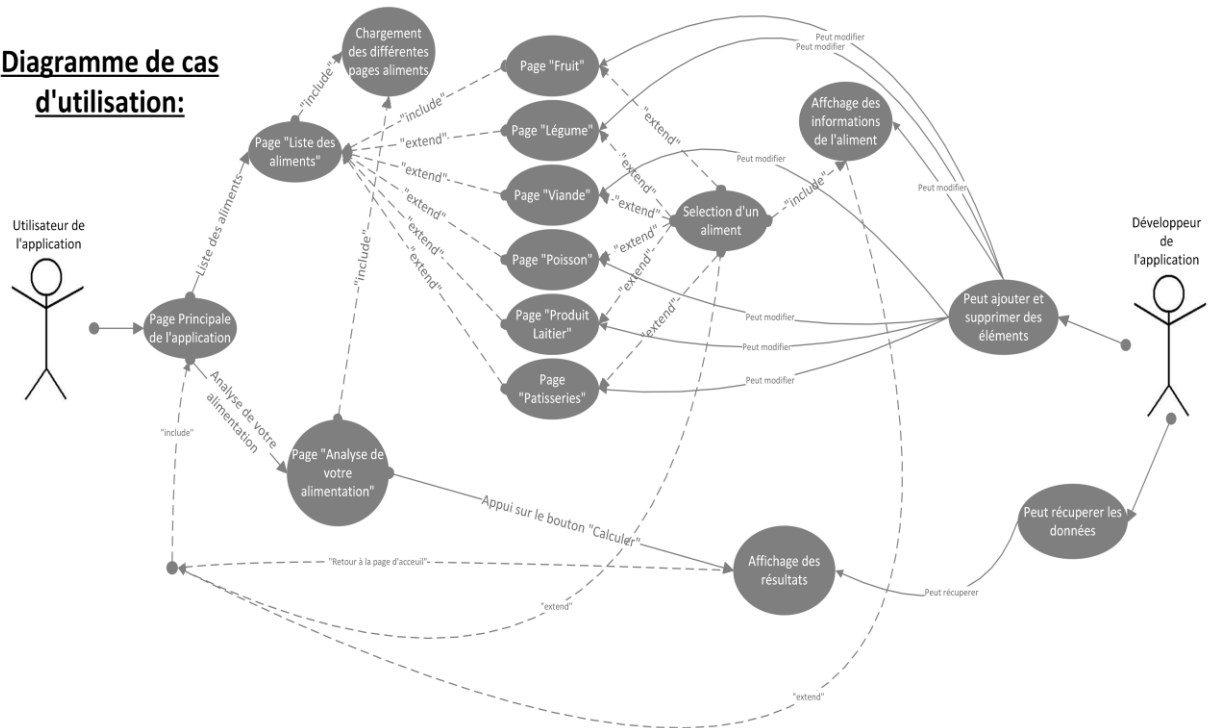


Diagramme de cas d'utilisation

Diagramme de cas d'utilisation:



Cas d'utilisation

Cas "Affichage des informations d'un aliment" :

Nom : Affichage des informations d'un aliment

Objectif : Se renseigner sur un aliment

Acteurs Principaux : Utilisateur

Conditions Initiales : - Être soit sur la page d'accueil

- Ou sur la page liste des aliments

Scenario utilisation : - L'utilisateur doit cliquer sur la page liste des aliments s'il n'y est pas encore.

- L'utilisateur doit choisir une catégorie.

- L'utilisateur doit cliquer sur un aliment pour accéder à ses informations.

Conditions de fin : L'utilisateur est sur la page informative de l'aliment qu'il a choisi.

Cas "Calcul des protéines et calories consommées" :

Nom : Calcul des protéines et calories consommées

Objectif : Savoir ce qu'on a consommés aujourd'hui

Acteurs Principaux : Utilisateur

Conditions Initiales : - Être soit sur la page d'accueil

- Ou sur la page Analyse de votre alimentation

Scenario utilisation : - L'utilisateur doit cliquer sur la page Analyse de votre alimentation s'il n'y est pas encore

- L'utilisateur doit rentrer les plats qu'il a consommés et le sport qu'il a potentiellement pratiqué

- L'utilisateur doit cliquer "Calculez" pour accéder au résultat de l'analyse des données qu'il a rentrés

Conditions de fin : L'utilisateur est sur la page qui affiche les résultats de son alimentation en fonction de ce qu'il a rentré.

Cas "Afficher la page "Viande"" :

Nom : Afficher

Objectif : Afficher la page "Viande" et les différentes viandes proposées par l'application.

Acteurs Principaux : Utilisateur

Conditions Initiales : - Être soit sur la page d'accueil

- Ou sur la page Liste des aliments

Scenario utilisation : - L'utilisateur doit cliquer sur la page Liste des aliments s'il n'y est pas encore

- L'utilisateur doit cliquer sur la fenêtre "Viande"

Conditions de fin : L'utilisateur est sur la page "Viande" et peut maintenant cliquer sur n'importe quelle viande pour afficher plus d'informations sur la viande sélectionnée.

Diagramme de flux

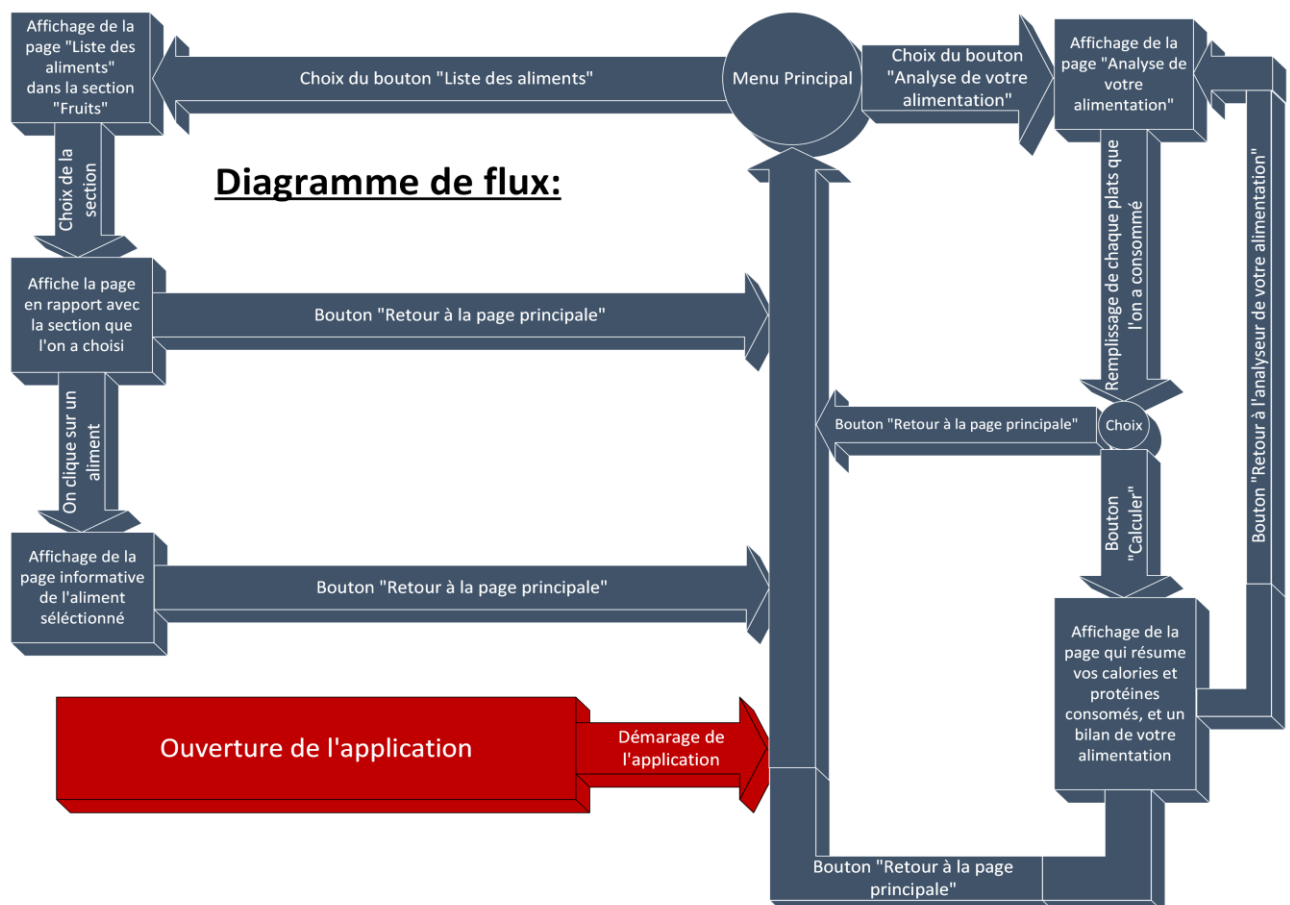
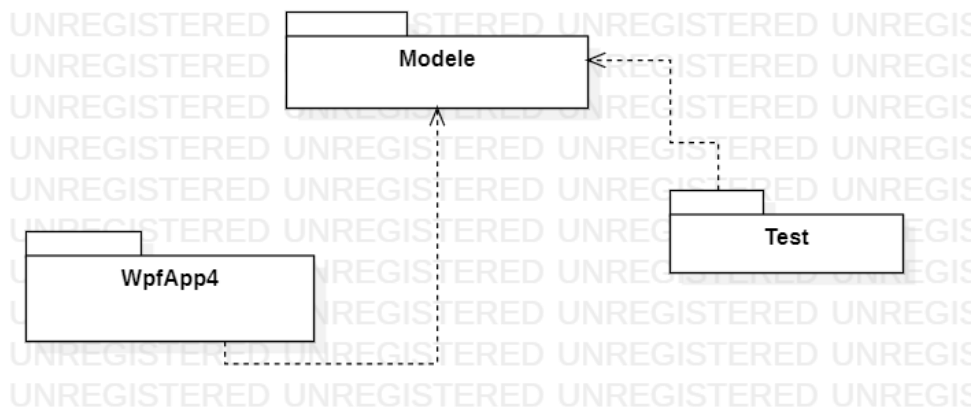
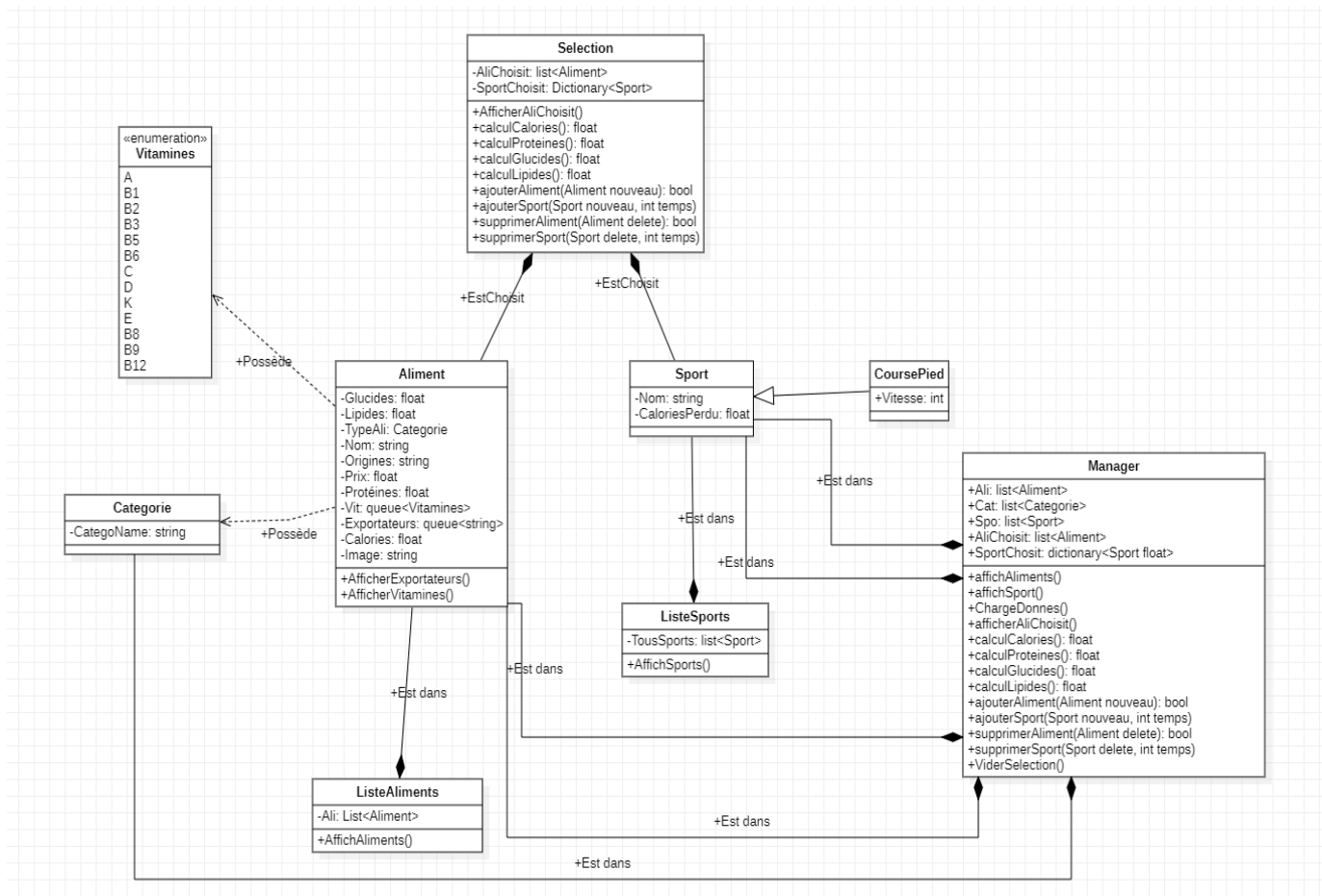


Diagramme de Paquetage :



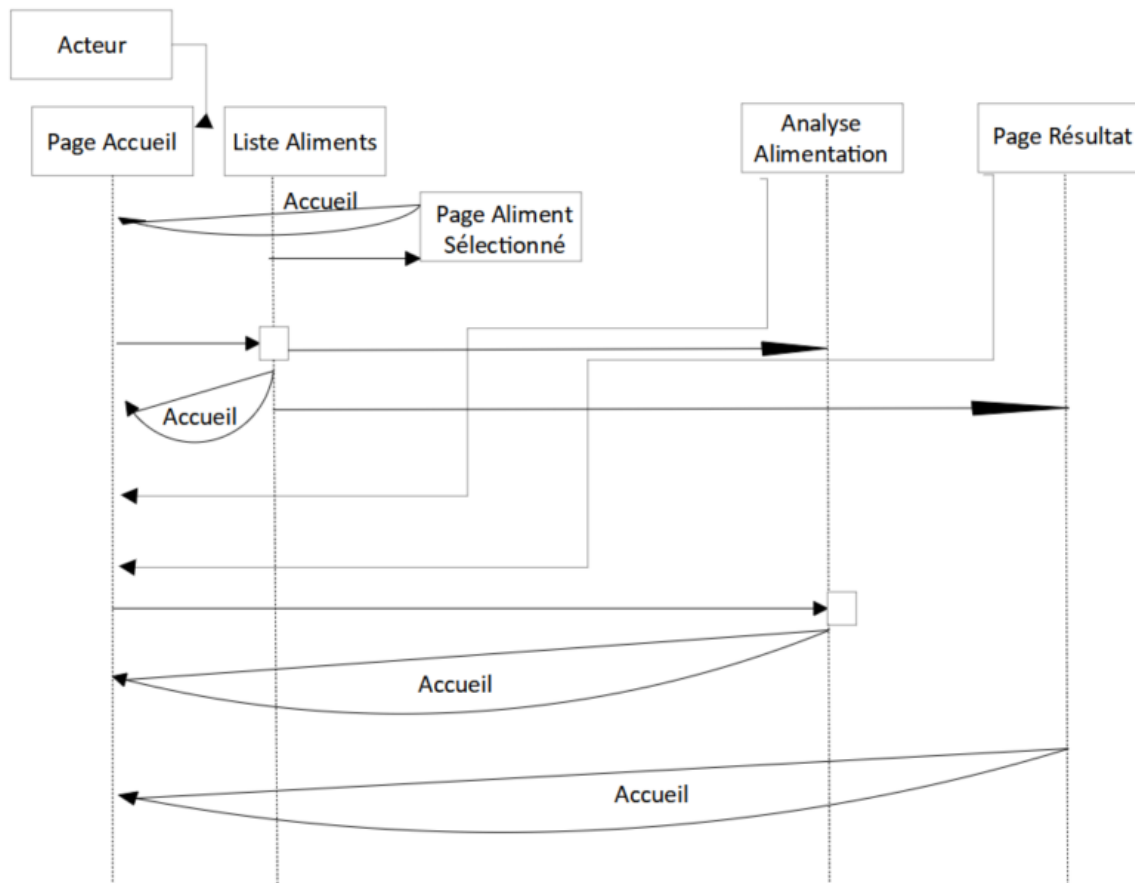
Pour notre SAE 2.01, nous avons trois paquets différents. Le premier est WpfApp4, qui contient notre XAML. Le deuxième est Test, qui contient les tests de notre code et le dernier dont les deux autres paquets font référence est Modele. Ce paquet contient le code C# qui nous permet d'introduire les données dans notre application ainsi que dans le test.

Diagramme de Classe :



Nous pouvons voir ce diagramme de classe de notre SAE 2.01, que Manager contient beaucoup de données des autres classes. En effet, c'est grâce à Manager que toutes les données s'affichent dans le XAML, c'est donc pour ça qu'il est relié à presque toutes les autres données présentes dans notre projet. Nous avons aussi une classe énumération qui contient toutes les vitamines existantes. La classe Selection permet à l'utilisateur de choisir les éléments souhaités dans les différentes parties de notre application. Aliment, ListeAliments, Sport, ListeSports et CoursePied servent à stocker les différentes données que le créateur de l'application rentre.

Diagramme de séquence :



Nous pouvons voir sur ce diagramme de séquence les différents liens entre les pages XAML.

Description de l'architecture :

CLASSE CATEGORIE :

La classe Catégorie représente les différents types d'aliment (légumes, fruits, viandes...). Le choix de départ était d'en faire une énumération mais afin que cette classe soit plus simple à gérer avec la classe manager, elle a été transformée en une classe avec un seul attribut son nom.

CLASSE ALIMENT:

La classe aliment est une des classes centrales de ce projet ce qui explique son grand nombre d'arguments. La classe aliment représente comme son nom l'indique, un des aliments qui pourra être affiché dans la partie Master Détail ou sélectionné dans la partie du calcul des nutriments journalier, cela implique donc d'avoir des paramètres pour les calories, protéines, lipides et glucides, ceci est des flottants afin de permettre des calculs plus précis qu'avec de simples entiers. Chaque aliment possède son type représenté par le paramètre typeAli qui est de type Catégorie une classe définit avant.

Pour pouvoir donner plus d'informations aux utilisateurs dans la partie Master Détail nous avons intégré différents paramètres tel que le prix, l'origine de l'aliment et un texte. Afin de pouvoir afficher une image propre à chaque aliment, il fallait mettre en paramètre le lien d'une image. Nous voulions que les utilisateurs puissent connaître les principaux exportateurs de l'aliment, nous avons donc inclut en paramètre une liste de string afin de pouvoir avoir plusieurs Pays Exportateurs par aliment. Le dernier paramètre est Vit qui est

une liste de Vitamines : Vitamines est une énumération, nous avons fait ce choix car le nombre de Vitamines est limité et il n'y avait pas de précision à donner pour chaque vitamine. La classe aliment possède 2 fonctions qui servent à afficher les exportateurs et les vitamines des aliments.

CLASSE SPORT :

La classe sport représente les sports pratiqués afin de diminuer les calories produites, ce qui est utile pour le décompte de ces dernières. Chaque Sport possède un nom ainsi que la quantité moyenne de calories perdu par un humain en une heure de ce sport.

CLASSE COURSEPIED :

Cette classe hérite de sport car elle est là pour apporter plus de précisions à cette dernière, il y a en effet beaucoup de manières de pratiquer de la course à pied avec des intensités très différentes. Cette classe dispose donc d'un paramètre supplémentaire aux autres sports mesurant l'intensité de la course réalisée.

CLASSE LISTEALIMENTS ET LISTE SPORTS :

Ces classes avaient la liste complète de tous les aliments et de tous les sports afin de faciliter les liaisons avec le XAML ils ont été réunis dans une même classe Manager.

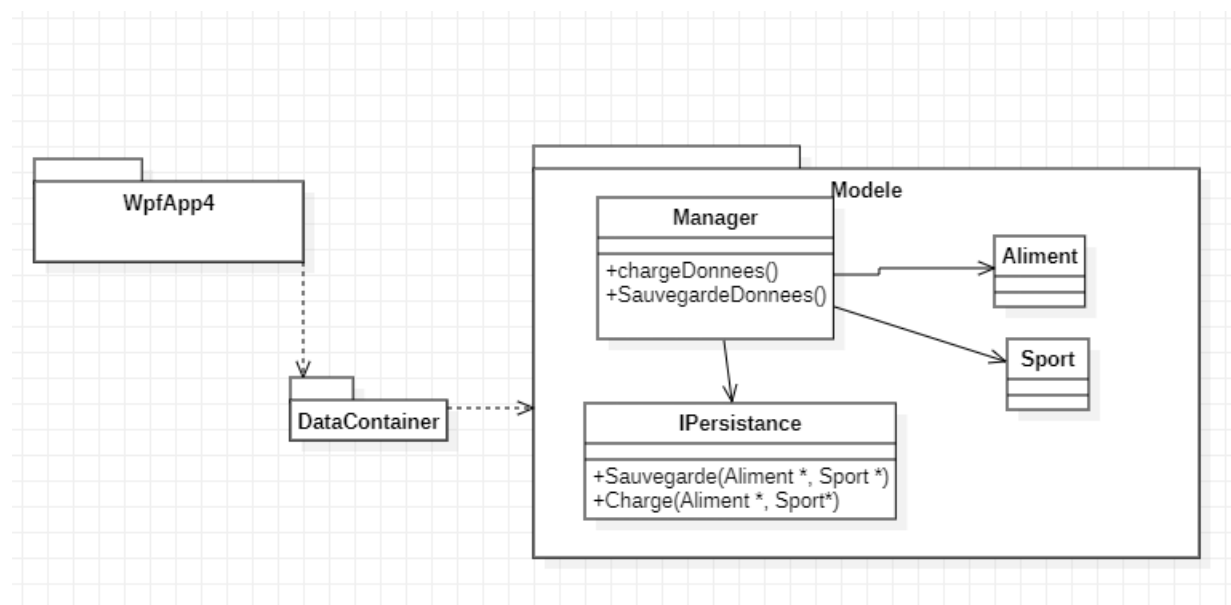
CLASSE MANAGER :

La classe manager dispose d'un grand nombre de liste : Une liste d'aliments qui contient tous les aliments, une liste Spo qui contient tous les sports et une liste Cat contenant toutes les catégories d'aliments. Celle-ci a en plus 1 autre liste d'aliments qui sert à recueillir les informations rentrer par l'utilisateur. Il y a également un dictionnaire contenant un entier et un Sport : cela permet d'associer chaque Sport rentrer par l'utilisateur à une durée. Il y a également comme paramètre AlimentChoisit qui correspond

à l'aliment qui va être regardé dans la partie Master Détail afin d'afficher les paramètres de cet aliment. Les derniers paramètres de ces classes sont Calories, Lipides et glucides elles vont servir à stocker le résultat des calculs de ces nutriments.

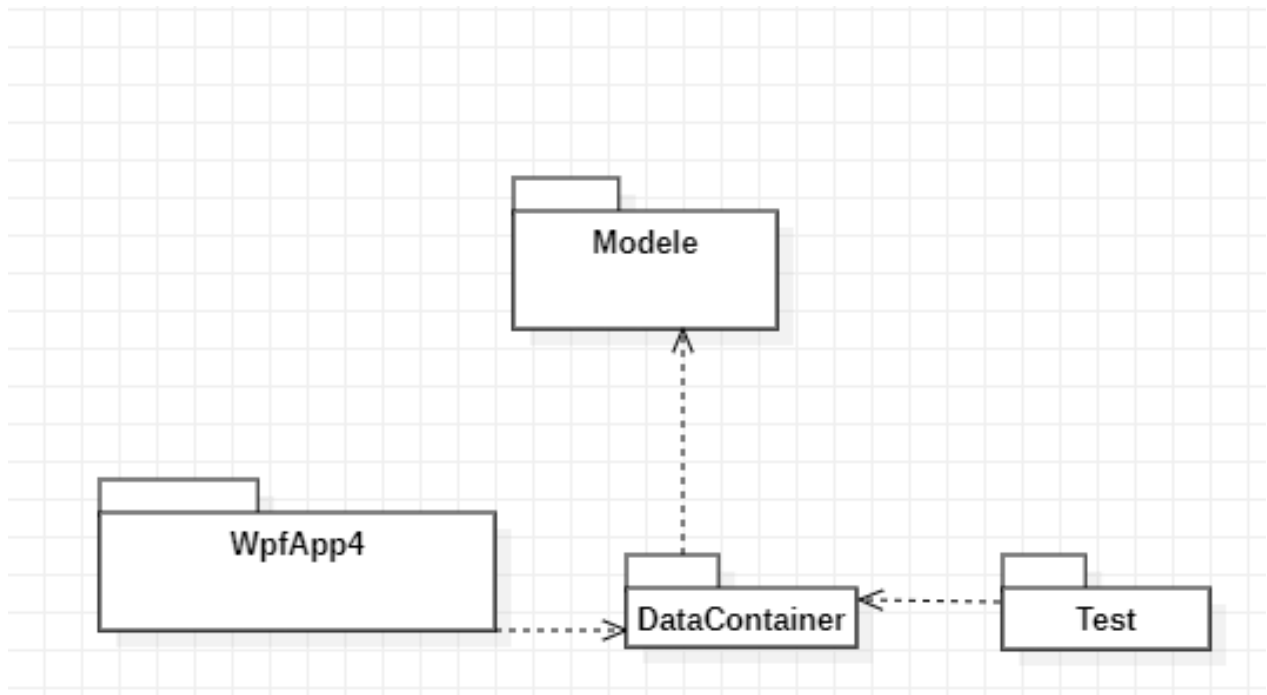
Les fonctions ajouterAliment , ajouterSport, supprimerAliment et supprimerSport servent à gérer les aliments et Sports choisis par l'utilisateur. La fonction ViderSelection supprime toutes les données choisies par l'utilisateur pour qu'il puisse faire une nouvelle sélection. Les fonctions de Calcul servent à partir des Aliments et Sports choisis par l'utilisateur à calculer les totaux et à stocker les résultats dans les variables prévues pour.

Diagramme de classe Persistence :



Avec ce diagramme, on voit que WpfApp4 ne communique plus directement avec Modele, mais qu'il passe par une classe nommée DataContainer, qui est relié à IPersistence qui permet de charger et sauvegarder les données stockés dans la classe Manager pour les envoyer vers WpfApp4.

Diagramme de paquetage persistance :



Avec ce diagramme de paquetage sur la persistance, on voit que maintenant, WpfApp4 et Test ne communique plus directement avec Modele, mais qu'il utilise tous les deux le nouveau paquet DataContainer qui stocke les données de Modele pour les distribuer aux classes qui font référence à cette dernière.