

# SITE POUR L'ALIMENTATION CÉTOGÈNE CÉTOMIAM - Étude préalable -



**Année 2019-2020**

**Membres du groupe:**

Nicolas Baudon - Valentin Gardel - Raphaël Foltzenlogel - Réjane Frantzen

**Tuteur principal:** Mr P. Dosch

**Professeur enseignant:** Mr D. Lechaudel

# SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
GLOSSAIRE	3
I- FONCTIONNALITÉS	4
1. Le calculateur	4
2. L'espace utilisateur	7
3. Les recettes	8
4. L'historique	9
II- RECENSEMENT ET ÉVALUATION DES RISQUES	10
III- PREMIÈRE ITÉRATION	11

# INTRODUCTION

L'alimentation, sous certaines conditions, peut servir de médicament.

Certains régimes nécessitent une pesée au gramme près de chaque aliment ou catégorie d'aliments. Il peut être nécessaire, également, de calculer la proportion des macronutriments (protéine, glucide, lipide, fibre, ...) pour respecter une quantité spécifique de chacun et un ratio minimum défini par le corps médical. Il peut en être de même pour les micronutriments (sels minéraux, vitamines, ...).

Ceci demande du temps et des connaissances spécifiques, rendant difficile la faisabilité d'un régime-médicament au quotidien, en particulier pour les personnes en situation de handicap. Ce paramètre est d'ailleurs l'une des raisons principales de la non-adhésion ou du renoncement de certains patients à ce type de régime.

La maladie concerne plusieurs milliers de personnes en France, et des millions de personnes dans le monde. Le régime alimentaire le plus difficile à réaliser à l'heure actuelle est le régime cétogène (régime hypoglucidique, hyperlipidique et normoprotéiné).

L'objectif de notre projet est de réaliser un site web permettant d'automatiser les pesées quotidiennes du régime cétogène. Pour cela nous utiliserons un calculateur basé sur le ratio du patient calculé par un praticien grâce à l'équilibrage des micronutriments présents dans les aliments. Ce support pourrait permettre, en cas de validation par le corps médical, aux patients d'obtenir un remboursement de la balance connectée ainsi que l'hébergement du site pour l'association Les Cétos Du Coeur.

L'échange entre le client et nous étant primordiale nous avons décidé de ne pas réaliser ce site pour le client mais AVEC celui-ci.

L'élaboration de ce rapport a pour principales sources nos connaissances acquises au long du DUT ainsi que nos recherches personnelles.

# GLOSSAIRE

**Utilisateur:** Visiteur pouvant s'identifier sur le site à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe en tant que praticien ou personne en dehors du corps médical. Chaque utilisateur dispose d'un compte personnel. Il faut savoir qu'un utilisateur est une personne ayant accès au site web après identification sur la page d'accueil.

**Plat:** constitué d'aliments et donc des micronutriments obligatoirement contrôlés lors de la réalisation d'un régime médicament.

**Recette:** fiche concernant un plat adapté à un certain ratio. Cette fiche contient les aliments utilisés ainsi que leur quantité.

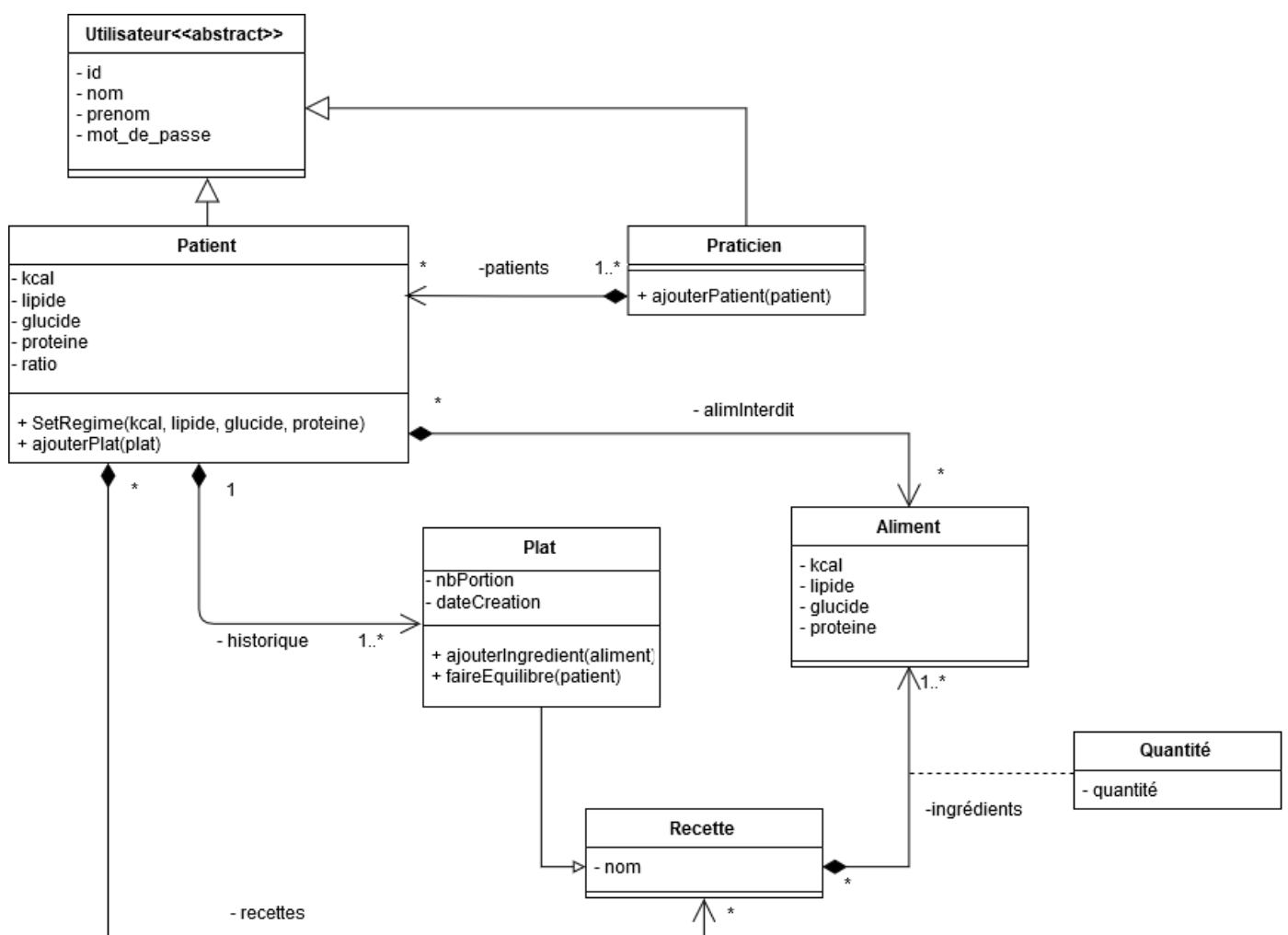
**Micro-nutriments :** Lipides, glucides ou protéines contenus dans un aliment.

**Ratio:** rapport de nutriments calculé par un praticien. Il permet de déterminer l'équilibre d'un plat.

**Calculateur:** fonctionnalité permettant à l'aide du ratio de déterminer si un plat correspond ou non au régime suivi.

**Repas:** constitué d'un ou plusieurs plats. Il peut donc posséder une ou plusieurs recettes.

## Diagramme de classe associé au site web



# I- FONCTIONNALITÉS

## 1. Le calculateur

### ❑ Créer un plat

- Aller dans la page "Recettes" et sélectionner Créer Recette

### ❑ Ajouter un aliment à un plat:

- Saisie du nom avec une recherche dans la base de données :
  - Par entrée clavier de l'aliment
  - Scan du code barre (openfoodfact api)
- Entrée d'une quantité pour le premier aliment (différentes unités possibles), le reste sera calculé automatiquement.
- Validation de la conformité de l'aliment par rapport au régime suivi par l'utilisateur.
  - Négligeable (l'aliment peut être consommé à volonté)
  - Autorisé (si un aliment a déjà été rentré auparavant et que le ratio est toujours respecté alors l'ajout de ce nouvel aliment est valide)
  - Oui mais... (si c'est lors de l'ajout du premier aliment alors les glucides et/ou protides doivent forcément être compensés par des lipides pour atteindre le ratio)
  - Obligatoire (concerne les lipides qui sont, dans le cas d'un régime cétogène, obligatoires lors d'un repas)
  - Interdit (ne peut pas être consommé)
- Affichage des valeurs nutritionnelles de l'aliment ajouté.
- Validation de l'ajout.

L'ajout d'un aliment actualise les nutriments du plat et le ratio courant du plat.

### ❑ Affichage des aliments composant un plat:

Chaque aliment est caractérisé par

- un nom
- une quantité
- des nutriments
- "une note" (autorisé, négligeable, obligatoire...)

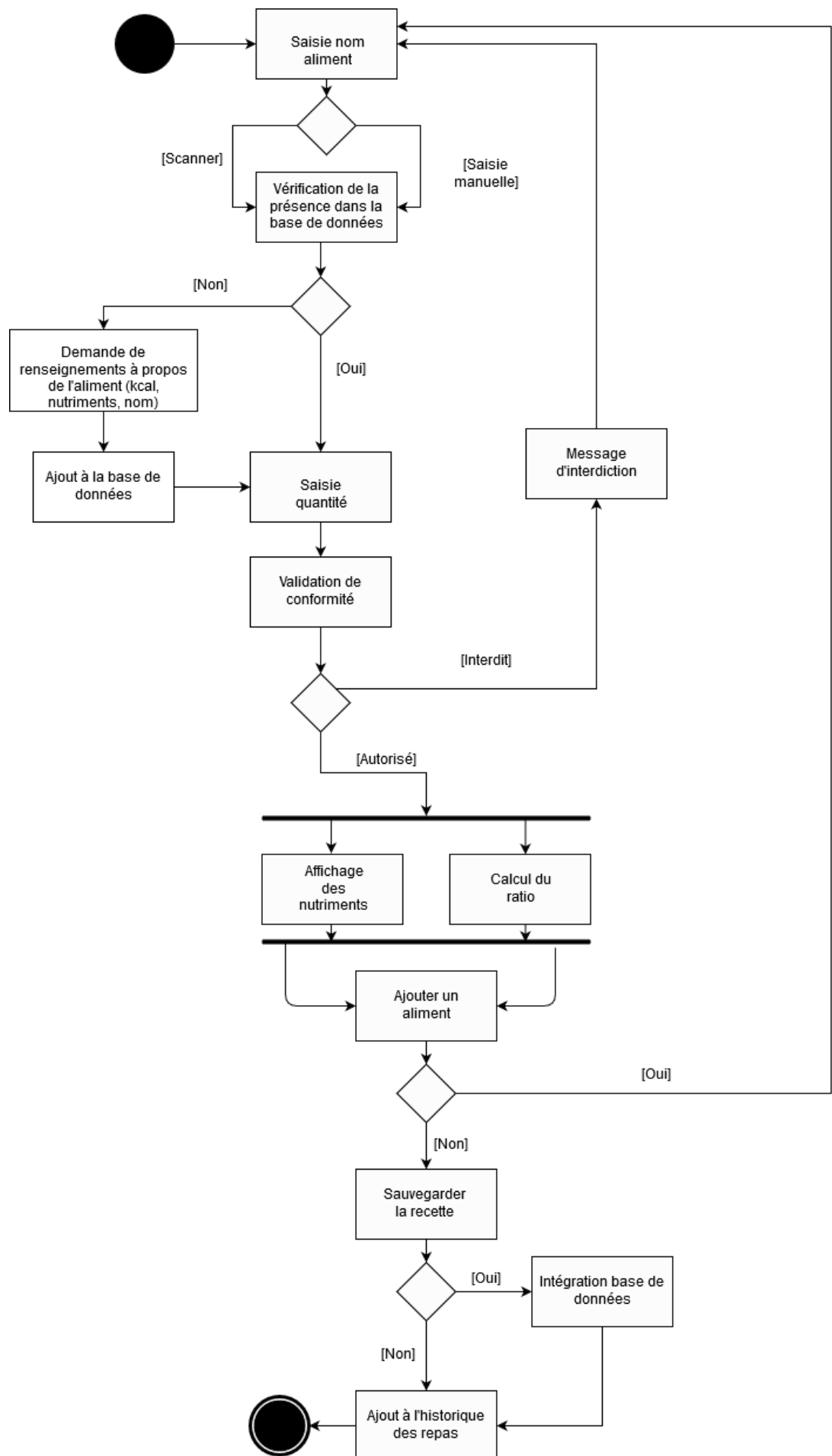
### ❑ Sauvegarder le plat:

Une fois le bon ratio atteint le plat peut être sauvegardé pour pouvoir être réutilisé plus tard.

### ❑ Importer des aliments et les intégrer à la base de données :

Les aliments et leurs caractéristiques qui sont présents sur le site <https://ciqua1.anses.fr/> doivent être récupérés et intégrés à la base de données.

## Diagramme d'activité du calculateur



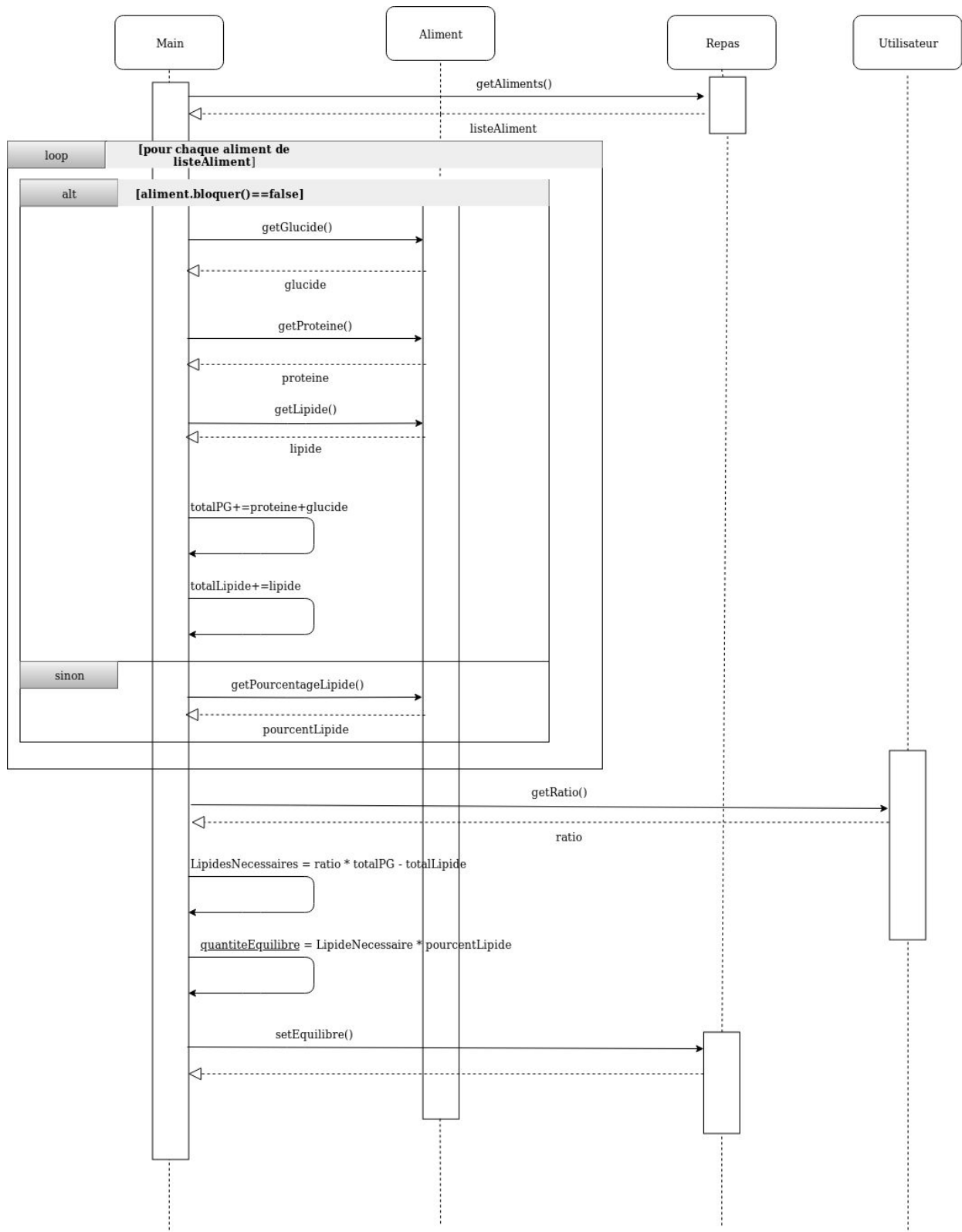
## ❑ Équilibrage automatique des nutriments :

Une fois tous les aliments ajoutés au plat, il faut maintenant équilibrer les différents nutriments pour atteindre le ratio imposé.

L'utilisateur peut choisir les aliments dont la quantité ne doit pas varier.

Par la suite, le calculateur ajuste les quantités des autres aliments pour atteindre le ratio.

### Diagramme de séquence de calcul équilibrage automatique des nutriments :



## 2. L'espace utilisateur

### ❑ Inscription et configuration du compte :

À la création de son compte l'utilisateur devra renseigner

- une adresse mail
- un mot de passe
- son nom/prénom
- Choisir si c'est un praticien ou non

### ❑ Connexion au site :

- Saisie de l'adresse mail
- Saisie du mot de passe

### ❑ Gestion du compte praticien :

L'utilisateur praticien doit pouvoir modifier les informations personnelles d'un patient et supprimer son compte ainsi que le compte du patient.

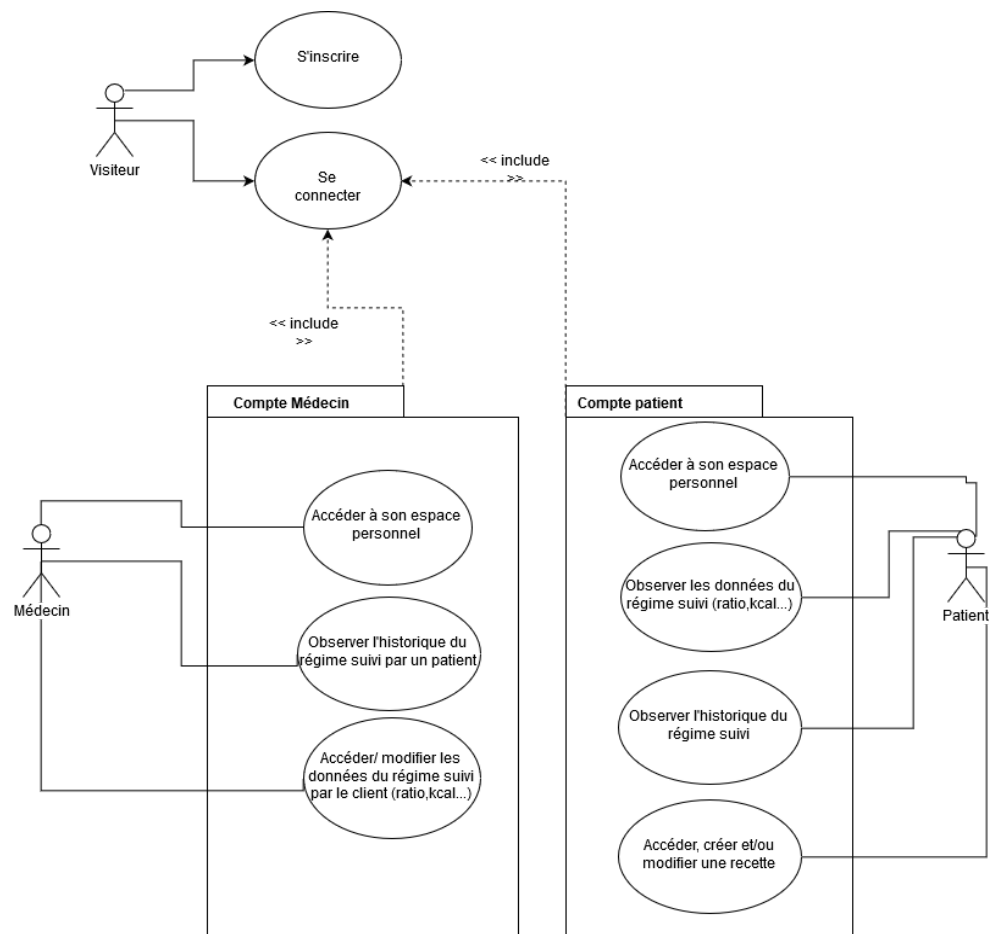
### ❑ Gestion du compte patient :

Si l'utilisateur a coché praticien il pourra rentrer pour le patient :

- le ratio du régime
- les kcal journalières
- la quantité de glucides maximum journalière (optionnel)
- des aliments en conformité avec son régime

Dans le cas contraire, le patient pourra seulement visualiser les données citées ci-dessus sans pouvoir les modifier.

## Cas d'utilisation du site





### 3. Les recettes

L'utilisateur doit pouvoir accéder aux recettes qu'il a déjà créées et les modifier.

#### ❑ Affichage général des recettes :

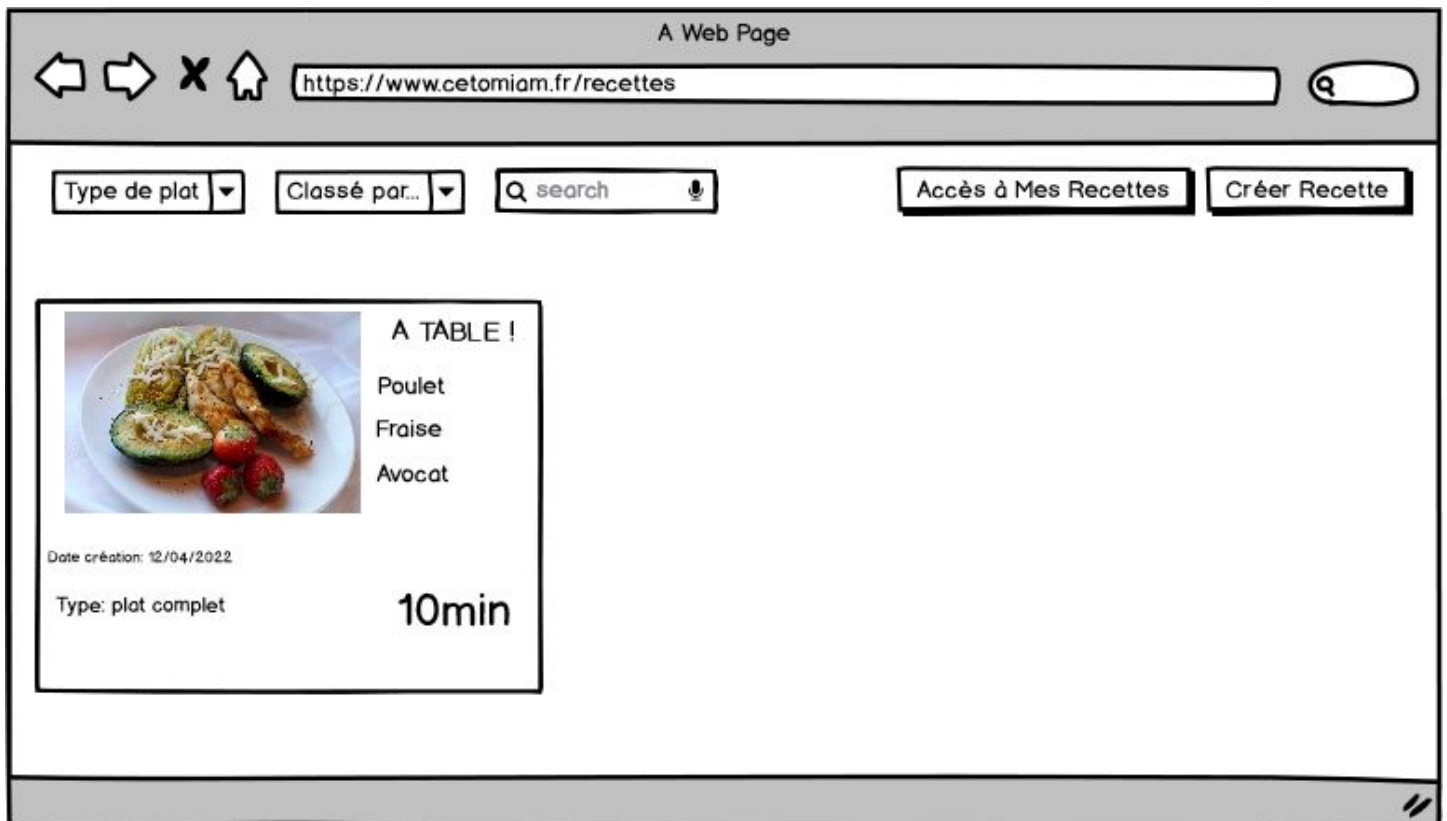
Chaque recette est caractérisée par

- un nom
- une date de création
- une description
  - Type de plat
  - Ingrédients principaux
  - Temps de préparation

#### ❑ Tri des recettes

Les recettes doivent pouvoir être triées pour faciliter la recherche.

- Chronologiquement
- Type de plat (entrée, plat, dessert)



### ❑ Affichage d'une recette

L'utilisateur peut accéder à une recette pour voir en précision les différents ingrédients et les nutriments apportés. La quantité des aliments ainsi que les instructions de préparation de la recette seront aussi disponibles.

A Web Page

https://www.cetomiam.fr/recettes/a\_table



## A TABLE !

Date création: 12/04/2022  
Type: plat complet

**Apports nutritionnels:**  
kcal:  
glucides:  
lipides:  
protéines:

**Ratio: 2.0**

**Modifier la recette**

1 avocat  
2 feuilles de salade (ou plus)  
75g de poulet  
3 fraises  
3g de gruyère (optionnel)

Dénoyotez l'avocat.  
Faites cuire le poulet pendant 7min à feu moyen.  
Disposez le poulet, l'avocat, la salade et les fraises dans une assiette.  
Assaisonnez de poivre si nécessaire.  
Vous pouvez aussi saupoudrer l'avocat et la salade de gruyère.

**Faire la pesée**

### ❑ Modification d'une recette

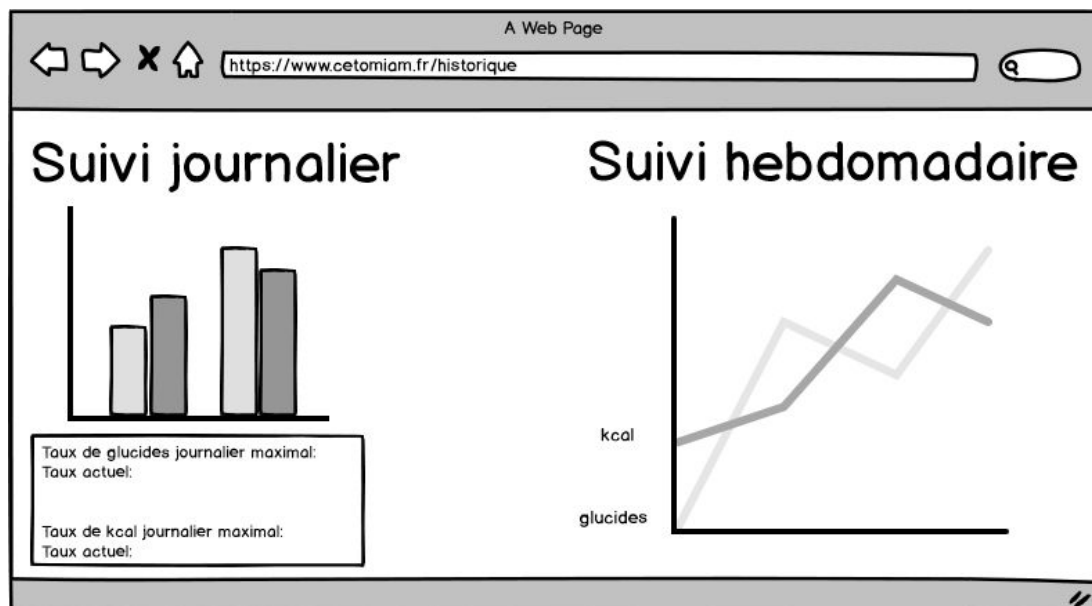
Une recette peut être modifiée par l'utilisateur, il peut en changer les quantités ou les aliments. Le ratio de la recette sera alors recalculé en fonction des modifications effectuées et comparé avec celui du patient.

## 4. L'historique

### ❑ Accès à l'historique des plats consommés

L'utilisateur doit pouvoir accéder à l'historique de ses consommations hebdomadaires.

Sur cette page figurera le nombre de calories et glucides présents au cours des collations dans les 7 derniers jours. Ils seront accompagnés de graphiques afin d'avoir une meilleure vision d'ensemble.



## II- RECENSEMENT ET ÉVALUATION DES RISQUES

Lors de la réalisation de ce projet, dû au temps qui nous est accordé, il se pourrait que certaines fonctionnalités ne puissent être développées dans le temps imparti.

Nous avons donc décidé de prioriser le calculateur et ainsi permettre l'automatisation des calculs de nutriments. Cette fonctionnalité nous a paru la plus importante.

Elle sera notamment constituée de la création de la base de données recensant tous les aliments ainsi que du calculateur en tant que tel. Ce calculateur inclura des formules permettant à partir d'un ratio donné de calculer la quantité nécessaire de nutriments des aliments donnés afin que le ratio soit respecté.

La seconde fonctionnalité serait la création du compte utilisateur. Cela permettrait ainsi de pouvoir créer l'historique du patient et ainsi suivre l'évolution de son régime au cours des différentes semaines.

L'utilisateur pourra également rentrer dans ses paramètres toutes ses informations personnelles afin que le calculateur puisse les prendre en compte lors de son calcul.

Une base de données sera donc en lien avec les différents comptes d'utilisateurs créés.

La troisième fonctionnalité serait la création de recettes.

Cela permettrait à l'utilisateur de pouvoir utiliser des recettes déjà créées ou encore d'en concevoir lui même et ainsi les enregistrer pour qu'il puisse les consulter de nouveau. Les recettes seront reliées au calculateur afin que le ratio du patient soit respecté lors de la réalisation de celles-ci.

La création d'un compte praticien sera possible si le temps nous le permet.

La création d'un site web nécessite l'acquisition d'un serveur. Il faudra donc mettre en place les scripts et gérer l'hébergement sur le serveur. l'utilisation de frameworks ou encore de javascript sera nécessaire en association avec le php. Les pages seront codées en html et css.

Tout au long de la fabrication de ce site, nous effectuerons différents tests avec différents scénarios afin d'optimiser au mieux les différentes fonctionnalités qui y seront développées.

### III- PREMIÈRE ITÉRATION

La première itération sera basée sur la création d'une base de données, la recherche d'un hébergeur ainsi que le début de la réalisation du site web.

Afin de faciliter la création, le développement et le test du site web, il sera, dans un premier temps, hébergé en local sur l'appareil de chacun des membres du groupe. Dans un second temps, sur la plateforme <http://cetomiam.byethost3.com/> afin d'être accessible par tous.

La réalisation du site web sera axée sur le calculateur.

Rôles pour la première itération:

- synchronisation du dépôt de tous les participants
- Raphaël FOLTZENLOGEL → gestion de l'hébergement du site, mise en place d'un calculateur sur papier
- Réjane FRANTZEN → gestion du rendu, ajout image de fond sur le site en construction et tests sur la base données implantée
- Nicolas BAUDON/ Valentin GARDEL → création du site et importation de la base de données de <https://ciqual.anses.fr/>