

Projet tutoré

Rapport de présentation du projet

Site pour l'alimentation cétogène



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. Ceci 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).

Sommaire

Introduction	1
Problématique	3
Etat de l'art	3
Description détaillée du sujet	3
Cas d'usages	4
Définir des besoins	4
Compte utilisateur	4
"Ma pesée"	4
"Ma journée"	5
Recettes	5
Modélisation du site en devenir	5
Paramètres	5
Page "Ma pesée"	5
Page "Ma journée"	6
Page "Recette"	6
Etude technique	7
Conclusion	7

Problématique

Le but de ce projet est de créer un site web:

- facilitant le calcul des ingrédients quotidiens nécessaires aux personnes sous régime cétogène proposant une page avec des paramètres personnalisables,
- de lier les calculs et l'enregistrement des données à une balance connectée
- de permettre le partage de recettes dans le cadre du régime cétogène.

Le bonus serait de pouvoir rendre accessibles le site et cette balance aux professionnels de la restauration pour qu'ils puissent réaliser des repas avec les mêmes spécificités sans formation préalable (sauf usage de la balance) afin que les personnes sous régime-médicament restent actives socialement.

Comment rendre la préparation de repas cétogènes plus rapide et plus facile ?

Etat de l'art

Actuellement nous disposons du tableau utilisé par les personnes pratiquant le régime afin de pouvoir s'alimenter en répondant évidemment à la contrainte du ratio et des nutriments nécessaires.

Afin d'évaluer les composantes nutritives des aliments, un site est disponible sous cette url:

<https://ciqua.anses.fr/>

Par ailleurs, il existe aussi des sites qui permettent de prévoir et de calculer les nutriments associés à chaque repas, mais aucun n'est relié à une balance connectée.

Description détaillée du sujet

CétoFacile est un site web permettant aux personnes suivant un régime cétogène de pouvoir calculer les apports d'un repas afin qu'ils correspondent à leur régime.

L'utilisateur dispose d'un compte personnel avec lequel il peut accéder à un calculateur dans lequel il rentre les différents ingrédients de son repas et leur quantité au fur et à mesure.

Le ratio (glucide + protide) / lipide est calculé pour que l'utilisateur puisse ajuster les quantités afin d'atteindre le ratio voulu. Une fois son repas validé l'utilisateur peut l'enregistrer.

Le projet consiste donc à créer ce site web, le calculateur, de permettre dans un premier temps d'insérer la masse d'un ingrédient manuellement sur le site puis dans un second temps, d'y connecter une balance récupérant ces données en temps réel.

Cas d'usages

Le premier cas d'usage est le suivant : aider les personnes suivant un régime cétogène à avoir un suivi et permettre un gain de temps lors de la préparation de leur repas.

Il serait, par ailleurs, envisageable de pouvoir élargir l'utilisation du calculateur à d'autres régimes fonctionnant sur le même principe (un ratio) :

- régime hyper protéiné
- hyper-glycémique
- hyper-lipidique

Définir des besoins

Le site devra être facile d'utilisation, intuitif, posséder des annotations (des tips) pour qu'il puisse être utilisé à la fois par des personnes possédant un handicap, par le personnel de cuisine scolaire, etc...

1. Compte utilisateur

Chaque utilisateur dispose d'un compte lui permettant d'accéder au calculateur et à ses pesées précédentes.

Le compte d'un utilisateur est caractérisé par :

- son nom
- le régime suivi
- le ratio personnel
- la langue
- les unités de mesures utilisées

Ces informations restent modifiables à tout moment.

2. "Ma pesée"

Le calculateur est composé d'un formulaire, d'une liste et du ratio total..

L'ajout d'un produit à la liste se fait soit par saisie manuelle du code-barre soit dans une liste des produits utilisés auparavant par l'utilisateur. L'utilisateur précise ensuite la quantité du produit utilisé ainsi les quantités de nutriments et le ratio sont mis à jour.

L'utilisateur peut valider sa pesée lorsqu'il a fini d'entrer tous les ingrédients de son repas et que le calculateur indique que le ratio est atteint (et validé).

À la validation, la pesée est alors archivée de façon automatique dans l'espace "Ma journée" de l'utilisateur et il peut aussi l'ajouter dans ses recettes.

3. "Ma journée"

Chaque pesée des dernières 24 heures est visible sur cette page ainsi qu'un récapitulatif des différents apports journalier. Cette page sera remise à zéro toutes les 24 heures.

4. Recettes

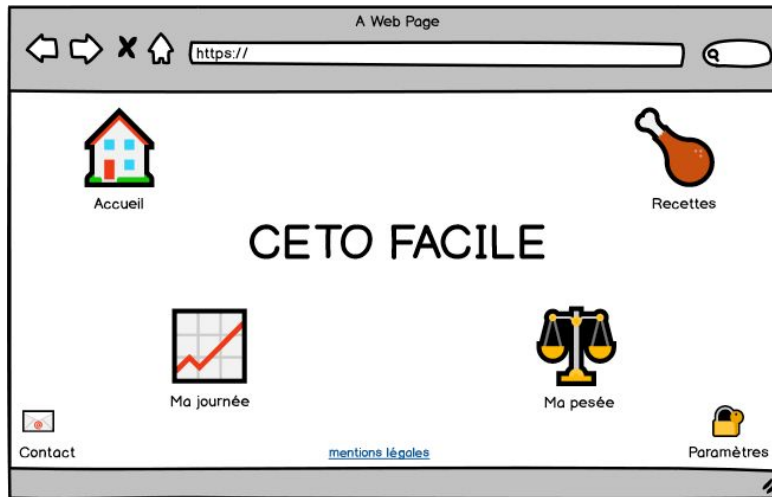
L'utilisateur peut suivre une recette déjà adaptée à son régime et à son ratio.

Il aura aussi la possibilité d'en enregistrer lui-même après une pesée.

Ces recettes restent modifiables.

Modélisation du site en devenir

Page d'accueil



Paramètres

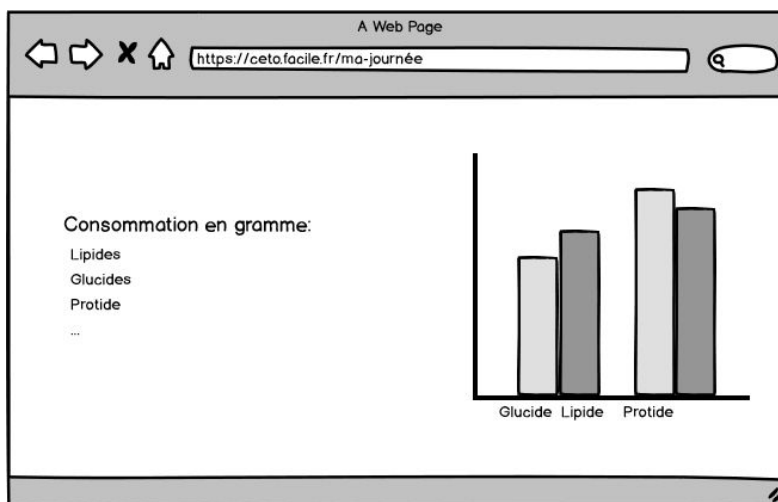
A screenshot of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar shows 'https://ceto.facile.fr/parametres'. The page contains several settings sections. On the left, there are dropdown menus for 'Langue', 'Unité mesure', and 'Régime alimentaire', and input fields for 'age:', 'poids:', and 'taille:'. In the center, under 'Choix des nutriments', there are checkboxes for 'Glucide', 'Lipide' (checked), 'Protide', 'fibres', 'Vitamines ...', 'Calcium', and 'Potassium'. Below this is a section 'Ratio cétogène:' with labels for 'Glucide', 'Lipide', 'Protide', and 'Calories'. On the right, there are four color-coded dropdown menus: 'Aliments obligatoires' (blue), 'Aliments Autorisés' (green), 'Aliments déconseillés' (orange), and 'Aliments interdits' (red).

Page "Ma pesée"

- Reliée à Paramètres et Ma journée
- Sous forme de tableau
- Sélection manuelle de l'aliment grâce à une case dépliant reliée à ciquil (fonction de recherche d'un aliment à effectuer)
- Si aliment avec condition alors demander un aliment obligatoire
- Si ratio respecté mettre le ratio en vert si ratio > ratio + 0.5 alors orange sinon rouge
- Lors de la fermeture de la pesée demander à l'utilisateur si enregistrement recette ou non
→ Si oui recette envoyée dans Recette et pesée enregistrée dans Ma journée.

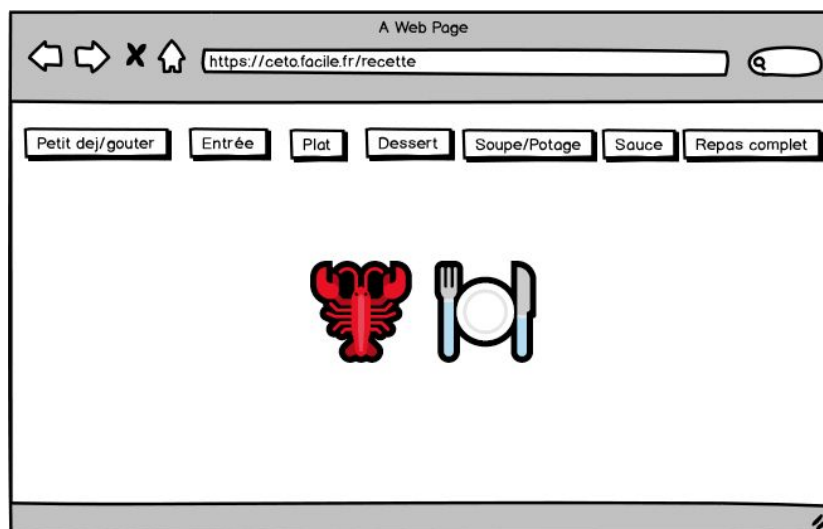
Page "Ma journée"

- Résumé des pesées de la journée
- Liée à Paramètres et Ma pesée
- Remise à zéro toutes les 24h
- Archivage de 30 jours



Page "Recette"

- Reliée à Paramètres et Ma pesée
- Recette modifiable avec encochage des activités
 - cuisson : au four, poêle, casserole (°C ou °F)
 - pelage/découpage
 - monter des blancs
 - fouetter/mélanger
- Chaque recette modifiable par recalcul des ingrédients avec redirection vers Ma pesée
- Rappel du ratio et des calories apportées par la recette



Etude technique

Technologie pour héberger notre site web

Afin d'exécuter notre site web, nous aurons besoin d'un serveur http.

Nous favoriserons l'utilisation d'Apache2 car nos contraintes techniques ne sont pas liées aux performances du serveur. Il pourra être exécuté pour nos tests et nos différents springs sur une Raspberry Pi 3B+.

Cependant, dans l'optique d'une utilisation par l'association (ou plus), un hébergement sur un serveur cloud tel qu'OVH serait nécessaire afin de permettre un accès à distance et une gestion d'un plus grand nombre d'utilisateurs en simultané.

Pour stocker différents profils de connexion ou encore différents comptes, nous aurons besoin d'utiliser une base de données. Le choix idéal et open source est ici MySQL.

Technologie pour la sécurité des transmissions des données

Tout d'abord, HTTP est un protocole qui permet :

- de recevoir des informations des serveurs web (serveurs http)
- d'envoyer des informations vers les serveurs web

La plupart du temps, l'utilisateur se contente de recevoir des données qui sont visibles par tout le monde et qui ne sont pas confidentielles.

N'importe qui, avec des connaissances, peut intercepter les données entre notre système et le serveur et ainsi les modifier.

HTTPS étant bien plus avancé et bien plus sécurisé, nous favoriserons cette solution qui est la combinaison entre HTTP et une couche de chiffrement (TLS ou SSL).

Pour faire simple, le protocole HTTPS est une extension de HTTP. Le « S » à la fin est l'initiale du mot « Secure » (sécurisé) et il fonctionne grâce au protocole TLS (Transport Layer Security), la technologie de sécurité standard pour établir une connexion chiffrée entre un serveur web et un navigateur.

Ainsi, pour notre projet, une configuration Apache, MySQL, PHP sera utilisée.

Conclusion

Pour conclure, grâce au contenu ci-dessus, le cahier des charges sera respecté.

Le but de ce projet est la création d'un site adapté au fait qu'une balance devra y être connectée.

De plus, nous avons conscience de l'impact que peut avoir la réalisation de ce projet sur la vie de plusieurs milliers de personnes. Le fait de pouvoir se rendre utile et ainsi simplifier l'existence de personnes malades est pour nous une réelle source de motivation.

Notre objectif premier est de permettre un accès sécurisé ainsi qu'intuitif à un site web permettant de gérer une alimentation avec des critères précis définis selon le patient.