

CREATION D'UNE BALANCE CONNECTEE POUR REGIMES «CéTO FACILE »

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

Il s'agit de créer une balance de pesée alimentaire reliée à une tablette tactile dont le logiciel peut se paramétrer en fonction de la spécificité du régime prescrit médicalement, qui reconnaît les valeurs nutritionnelles des aliments et qui calcule et enregistre les recettes.

CREATION D'UNE BALANCE CONNECTEE POUR REGIMES «CéTO FACILE »

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

Les besoins

La balance

La tablette

Le logiciel

Les besoins

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

Certains régimes nécessitent une pesée au gramme près de chaque aliments 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 définit par le corps médical.

Il peut en être de même pour les micronutriments (sels minéraux, vitamines, ...).

Ceci demande une formation (minimum 35 h), du temps et des connaissances spécifiques (il faut compter 3 à 4 heures quotidiennes pour calculer, 1 à 2 heures quotidiennes pour peser), 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 au régime médicament.

Ceci concerne plusieurs milliers de personnes en France, et des millions de personnes dans le monde.

Le but de lier un logiciel paramétrable de calcul et d'enregistrement à une balance est de simplifier la tâche de la personne qui fabrique le traitement et de rendre accessible aux personnes sous régime médicament, ou leur proche, qui n'ont pas les capacités de calculer les recettes.

Le bonus serait de pouvoir rendre accessible 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.

Le régime alimentaire le plus difficile à réaliser à leur actuel est le régime cétogène (régime hypoglucidique, hyperlipidique et normoprotéiné).

Nous prendrons donc son exemple pour créer cette balance connectée.

La balance

Caractéristiques obligatoires

- 1 plateau minimum 200mm/20mm, maximum 400mm/400mm
- Le moins de touche possible (tare/marche-arrêt et unités)
- 1 écran digital d'affichage grand caractère des pesées
- Lavable par un simple passage à l'éponge humide savonneuse
- Capacité maximale : 5kg minimum
- Capacité minimum : 1g
- Précision : au gramme près
- Fonctionnant sur secteur ou à piles type AAA ou batterie rechargeable par prise micro-USB type C
- Temps avant mis en veille 5 min
- Ayant une connexion filaire à la tablette par prise micro-USB type C
- Différents coloris possibles
- Ayant un pied reposoir pour la tablette
- Portant la mention « Céto Facile »
- Doit pouvoir fonctionner de façon autonome (sans tablette)

La tablette

Caractéristiques :

- 1 écran 13 pouces
- Tactile
- En couleur
- Couleur coque idem à la balance
- Connectable à internet
- Temps avant mise en veille 45 minutes
- Reliée à la balance par un câble USB/micro USB type C
- Protégée des risques culinaires types projections
- Mémoire : 2 fois supérieure minimum à la taille du logiciel
- Préprogrammée par le logiciel « Céto Miam » et tout logiciel rendant « Céto Miam » compatible avec la tablette
- Accrochée au-dessus de la balance via son pied
- Fonctionnant sur batterie rechargeable par câble micro-USB (si possible de type C)
- Répétitrice par un affichage grand format de l'affichage de la balance au moment de la pesée, jusqu'à validation de celle-ci
- 3 prises supplémentaires USB pour relier :
 - Un lecteur de code-barres et flash-codes
 - Un scanner alimentaire type Tellspec (sauf si connexion Bluetooth possible)
 - Une imprimante à étiquettes (en option)

Le logiciel « Céto Miam »

Page d'accueil :

Doit y figurer :

- « Céto Facile » en milieu de page en second plan sur tout l'écran
- Le logo de l'association Les Cétos du Cœur ! et autres régimes... en milieu de page et arrière-plan
- Un menu par icônes en premier plan réparti sur l'écran avec :
 - Paramètres (icône de taille inférieure aux autres, clairement séparé)
 - Mes recettes
 - Ma pesée
 - Ma journée
- Les coordonnées de l'association
- Les mentions légales de création et protection de logiciel

Page « Paramètres » :

Les choix se valident par appui sur bouton.

Ils permettent de programmer la méthode de calcul des pages « Ma pesée » et « Ma journée »

- Choix de la langue : Français ou Anglais
- Si personne morale, nom de l'entreprise ou de l'association (facultatif)
- Logo de l'entreprise ou de l'association (facultatif)
- Etablissement d'un profil : âge, taille, poids
- Choix de l'unité de mesure : Gramme/°C ou Ounce/°F
- Choix du régime alimentaire : Cétogène, Atkins modifié, Diabétique normal, ... (cf annexe 1)
- Choix des nutriments : Glucides, lipides, protides, fibres, vitamine A..., Calcium, Potassium (cf annexe 2) avec en sous chapitre : Choix des apports journaliers : ratio cétogène, calories, glucides, lipides, protides...
- Choix des aliments ou groupe d'aliments obligatoire (groupe bleu), autorisés (groupe vert), déconseillés ou sous conditions (groupe orange), interdits (groupe rouge)

Les paramètres doivent pouvoir rester modifiables à tout moment.

Page « Ma pesée » :

Cette page devra être un tableau formulaire, sur le même principe de celui fourni par l'association « Les Céto du Cœur ! et autres régimes... », auquel il faut ajouter une fonction de rentrée automatique des aliments et de leurs valeurs nutritionnelles, programmées par le paramétrage.

La page devra être reliée aux pages « paramètres » et « Ma journée ».

Le choix des aliments devra se faire par la possibilité de plusieurs entrées dans la case « ingrédients » : soit par le lecteur code barre, soit par le scanner, soit manuellement en ouvrant dans une case « aliment » (cf annexe 3). Une fois l'aliment sélectionné, la case « quantité ingrédients » doit s'activer et s'afficher en gros caractère en attente de pesée.

Quand l'aliment est sélectionné, les valeurs nutritionnelles rentrent automatiquement. La référence de ces valeurs nutritionnelles est le site <https://ciqua.anses.fr> site public, libre de droits.

La case « quantité ingrédient » sera, également, reliée à la balance. La valeur affichée par la balance doit s'afficher sur le logiciel dans la case « quantité ingrédient » en gros caractère et au premier plan. Une demande de validation de la pesée est réalisée après 2 secondes d'affichage fixe.

Si nous sommes sur un aliment du groupe « sous conditions », un message d'alerte devra apparaître demandant un aliment obligatoire avec l'icône clignotant « ! »

Pour les régimes demandant un ratio, sur le calcul final, tant que le ratio n'est pas atteint, la case reste sur fond rouge. S'il est atteint, le fond de case passe à la couleur verte. S'il est dépassé de plus de 0.5, le fond de case devra être orange.

Un message « enregistrer la recette » sera visible lors de la fermeture du formulaire, avec les deux boutons « oui » « non ».

Si la réponse est « oui », la recette sera envoyée sur la page « Ma recette ». En revanche, les pesées de la journée sont enregistrées automatiquement sur la page « Ma journée ».

Page « Ma journée »

Cette page est un résumé des pesées de la journée. Elle n'existe qu'à titre informatif. Elle est liée aux pages « Paramètres » et « Mes pesées ».

Une remise à zéro par 24h est-elle envisageable ? Avec archivage de 30 jours ?

A définir : la mise en page pour qu'elle soit la plus claire possible.

Page « Mes recettes »

Cette page est liée aux pages « Paramètres » et « Mes pesées »

Les recettes archivées doivent être classées selon les chapitres suivants :

- Petit-déjeuner et goûter
- Entrée
- Plat
- Dessert
- Soupe et potage
- Sauce
- Repas complet

Chaque recette doit être modifiable au moment de son enregistrement par encochage des activités de réalisation de la recette :

- Cuisson : au four (°C ou °F/temps), à la poêle, en casserole
- Pelage et/ou découpage
- Monter les blancs en neige
- Fouetter/mélanger
- ...

Chaque recette doit rester modifiable par le recalcul des ingrédients, via un accès par bouton à la page « Ma pesée ».

Chaque recette doit servir de validation de la pesée en cas d'utilisation de la recette : on utilise le logiciel de façon inverse (chaque pesée enregistrée doit être validée par la balance).

Chaque recette rappelle les paramètres d'origine de calcul : ratio, calories

L'imprimante à étiquettes

Une imprimante à étiquettes sera proposée en option, modèle à définir.

Les mentions qui apparaitront dessus seront :

- Le nom de la recette, en caractère Calibri de taille 14
- Les ingrédients utilisés dans l'ordre décroissant de leurs poids, en caractère Calibri de taille 10,5
- Le lot de fabrication selon le procédé suivant : année-jour-mois-lettre de l'alphabet suivant la dernière impression, en caractère Calibri de taille 10,5
- La mention « date limite de consommation :..... » à remplir manuellement selon le moyen de conservation employé, en caractère Calibri de taille 14
- Le nom de l'entreprise ou de l'association avec logo (facultatif, si rempli dans la page « Paramètres »), en caractère Calibri de taille 10,5

De façon générale

Le travail de création du logiciel doit se faire en communication permanente avec les membres de l'association « Les Cétos du Cœur ! et autres régimes... », et si besoin avec les professionnels de santé pour validation des spécificités des régimes alimentaires thérapeutiques.

Des essais en réel doivent être faits avec des personnes concernées par le régime médicament avec validation par les membres de l'association et des professionnels de la santé.

Une mise à jour du logiciel est à prévoir afin d'ajouter des recettes à celles existantes.

Certains paramètres de mise en page seront à définir à l'essai pour rester simple, visible et accessible aux personnes en situation de handicap.

Certains termes émis dans le cahier des charges peuvent être modifiés s'ils présentent une simplification de la mise en page, donc une meilleure lisibilité du formulaire.