

SAE 1.01
DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION
DOSSIER DE PREMIER RENDU
30 SEPTEMBRE 2022

CONS'ÉCO



LACOTE RAPHAEL - LIVET HUGO - EVARD LUCAS -
MAYE NICOLAS - ASTOLFI VINCENT

SOMMAIRE

Description succincte du projet	1
Genèse de l'idée du projet	2
Equipe et organisation du travail	2
Transcription des besoins	3
Bête à corne	4
Diagramme pieuvre	4
Persona	7
User-stories	8
Sketchs	10
Storyboard	19
Description des livrables	20
Identification des contraintes	21

A. Description succincte du projet

Notre projet sera une application d'aide à la gestion financière. Elle aura pour but principal d'aider les utilisateurs à suivre quotidiennement l'évolution de leur budget et de leurs dépenses afin de mieux les maîtriser. Pour répondre à ces exigences, il sera mis en place une planification, un échéancier et un listing d'opérations ainsi que l'état du compte. À des fins de sécurité, les données personnelles seront encryptées durant toutes les manipulations entre l'application et le serveur. Toutes les données seront hébergées sur celui-ci par le biais d'une base de données. Elles pourront alors être exploitées aux travers de visualisations et de statistiques des données bancaires. Un traitement sera effectué en fonction des types de dépenses réalisées et de donner des indications utiles pour une meilleure gestion de son budget.

B. Genèse de l'idée du projet

Le projet Cons'Eco est né d'une problématique récurrente lors de la gestion du budget. À l'heure actuelle, il n'est pas possible d'anticiper les paiements, virements ou prélèvements futurs qui sont enregistrés mais non débités du compte. Il est parfois nécessaire de connaître son solde réel à un instant T pour être prêt à toutes éventualités et celà sur plusieurs comptes bancaires différents.

C'est pour cela que le besoin de gérer son budget et de centraliser toutes les opérations, échéanciers, planifications sur une seule plateforme est vite devenu indispensable pour nos clients. Aussi, selon le pays hôte de l'utilisateur, un convertisseur de devise y sera intégré.

Le projet sera réalisé par les maîtres d'œuvres composés de LIVET Hugo, EVARD Lucas, LACOTE Raphaël, ASTOLFI Vincent et MAYE Nicolas.

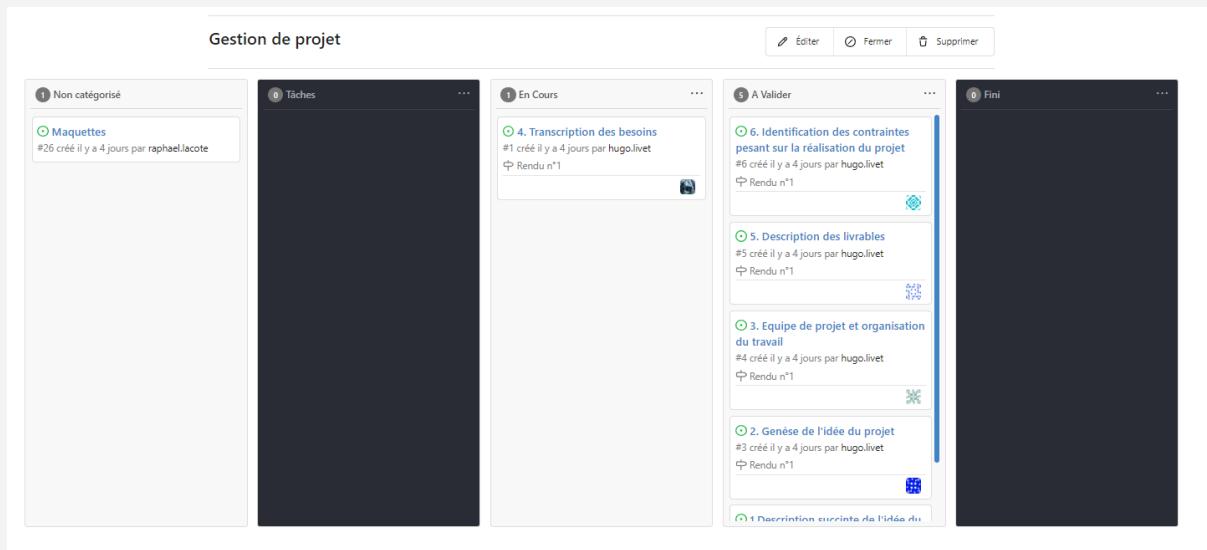
C. Équipe et organisation du travail

Notre équipe est composée de cinq membres : Livet Hugo, Maye Nicolas, Lacote Raphaël, Evard Lucas et Astolfi Vincent.

Pour mener ce projet à bien, nous avons décidé d'utiliser différentes méthodes agiles. Tout d'abord, nous voulons partir sur la base d'un Scrum où chaque sprint devra se finir un peu avant une des dates de rendu qui nous ont été données au début de la SAE. De plus, afin de nous organiser pendant les périodes de sprint, nous avons prévu de créer des tableaux sous forme de Kanban via l'outil disponible via le git de CodeFirst (Onglet projet). Ces tableaux feront office de product backlog et seront donc créés lors de réunions effectuées régulièrement avant les périodes de sprint.

Aussi, nous avons prévu d'avoir un dépôt, toujours sur CodeFirst, afin de pouvoir suivre l'avancement de notre projet. Il possède de nombreux avantages tel qu'un débogueur ou encore une validation de nos tests fonctionnels directement depuis le dépôt. Concernant l'organisation des dossiers et des fichiers nous avons opté pour la solution d'un google drive qui permet une synchronisation instantanée entre chaque collaborateur.

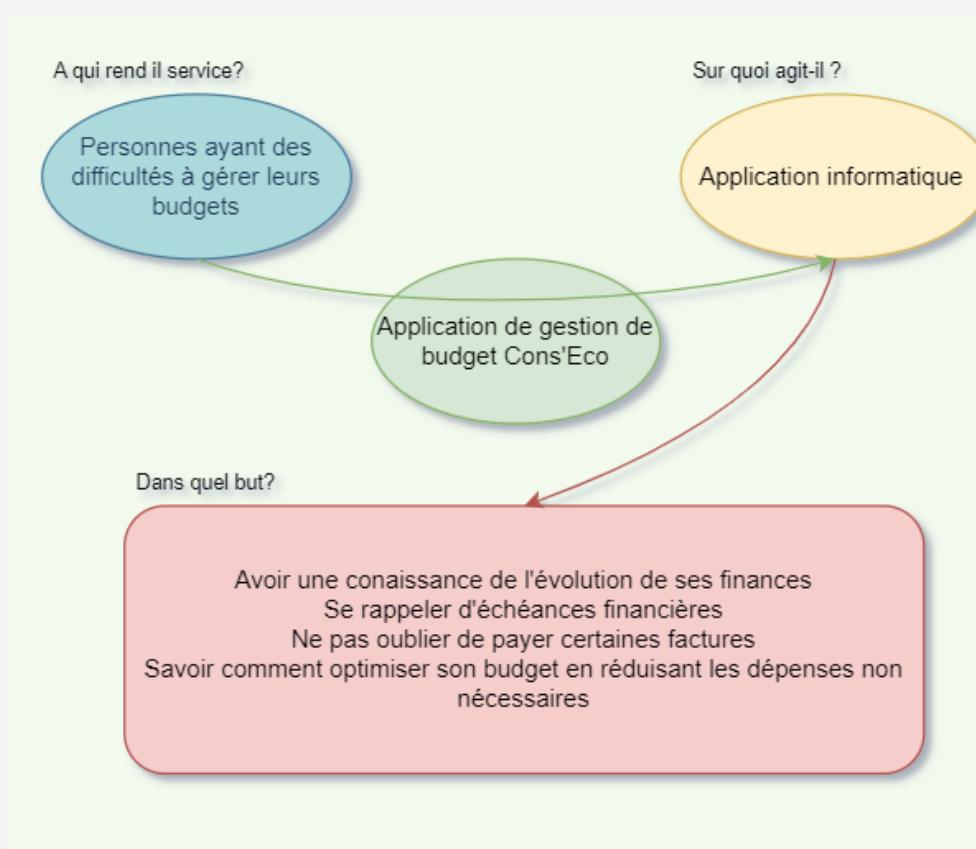
Enfin, nous avons créé un serveur discord pour pouvoir discuter du projet à tout moment et de se tenir informer des avancements personnels de chacun.



Exemple de tableau de Kanban réalisé à l'aide de CodeFirst.

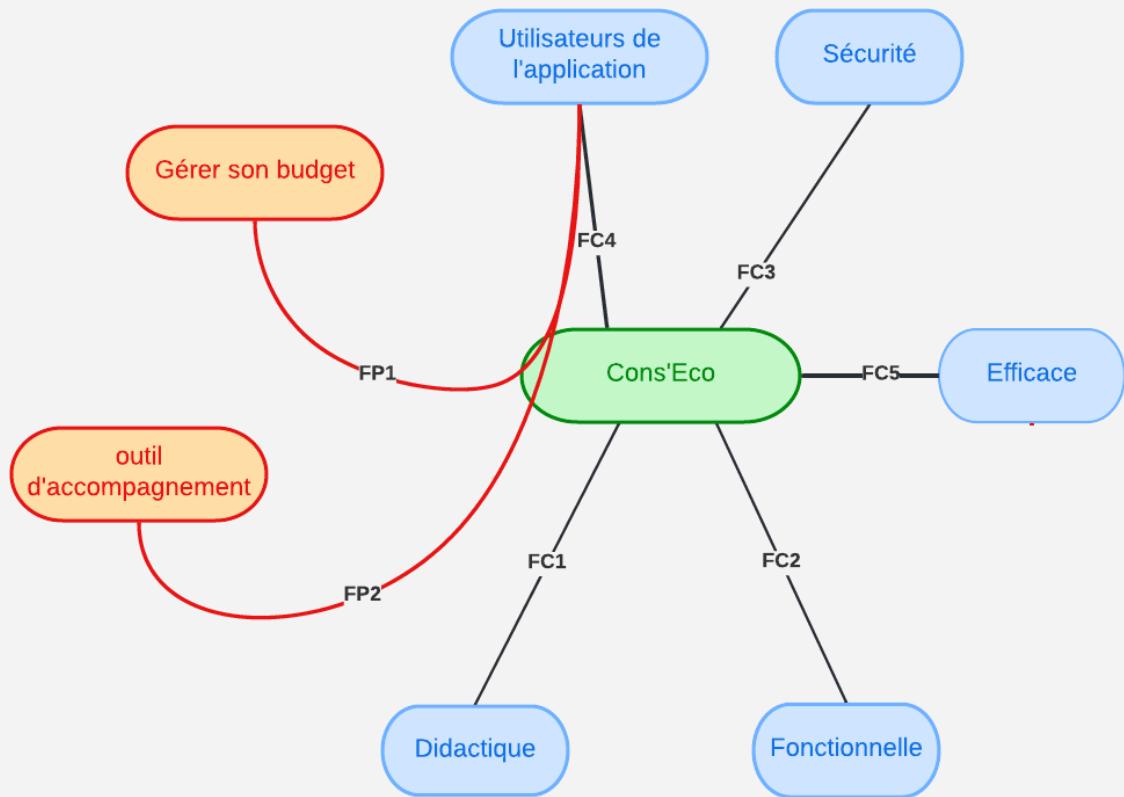
D. Transcription des besoins

1. Bête à corne



L'application Cons'Eco est une application informatique ayant pour but d'aider des personnes à gérer leur budget en leur rappelant les factures à régler et les prochaines échéances financières. Ils pourront aussi visualiser rapidement leur budget tout en leur prodiguant des conseils pour réduire leurs dépenses.

2. Diagramme pieuvre



Description du diagramme pieuvre :

Les fonctions principales de notre projet correspondent aux tâches nécessaires au rendu final de notre application :

- Notre application a pour but principal et majeur de permettre à ses utilisateurs de pouvoir gérer leurs budget en temps réel et en prévision de futures dépenses. Cela signifie qu'ils pourront donner leurs soldes à l'application puis ajouter tous les débits ou crédits qu'ils effectuent au quotidien. De plus, ils pourront prévoir leurs futures dépenses grâce à un échéancier via lequel ils pourront écrire leurs dépenses mensuelles (dépenses énergétiques, loyer, divers abonnements...). L'application permet d'effectuer toutes ses opérations afin que l'utilisateur puisse gérer son budget et éviter les mauvaises surprises. (FP1)

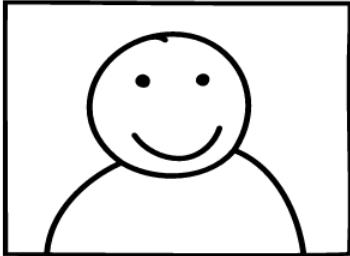
- Toujours afin d'aider l'utilisateur dans sa gestion de budget et de lui permettre de mieux comprendre ses dépenses, un algorithme d'aide à la gestion sera implémenté. Lorsqu'un débit sera effectué sur le compte, il sera catégorisé directement par l'utilisateur (loisir, essence, alimentation...). En fonction des dépenses et de la catégorie qui lui est associée, un algorithme pourra alors conseiller l'utilisateur sur le moyen d'économiser de l'argent et de mieux gérer son budget. Ces conseils seront affichés sous forme de schéma visible sur un onglet réservé à cet usage. (FP2)

Les fonctions de contraintes de notre application correspondent aux différentes contraintes à respecter afin d'améliorer l'expérience des utilisateurs :

- Notre application devra être didactique. C'est-à-dire que dès sa première utilisation, l'utilisateur comprendra intuitivement quels boutons correspondent à quelles actions et comment se servir correctement de l'application. Cela passera donc par des sections claires et bien définies ainsi qu'à des boutons explicites avec des noms qui correspondent à leurs actions. (FC1)
- L'utilisateur n'aura pas à se poser de question lors de l'utilisation de notre application. Toujours dans le but d'améliorer l'expérience utilisateur, l'interface utilisateur devra être claire, réactive et intuitive. (FC2)
- Sécuriser nos données va être l'un des points les plus importants de notre application. En effet, notre application réside sur la gestion de données confidentielles. Il sera donc très important de sécuriser au plus possible ses données afin de permettre à l'utilisateur de ne prendre aucun risque lors de son expérience avec notre application.
Aussi, nous devrions déclarer à la CNIL le fait de stocker et d'utiliser les données personnelles et sensibles pour notre application afin de respecter la réglementation en vigueur. Au niveau de la durée de conservation des données, elles seront fixées par la CNIL et seront basées sous le joug de la "*Conservation en base active*". Dans le cas où un utilisateur n'utilise plus notre application et qu'il ne s'est plus connecté depuis 365 jours, la totalité de ses données sera supprimée définitivement. (FC3)
- L'application devra évidemment plaire aux utilisateurs. Pour cela elle devra être simple d'utilisation, fluide et agréable afin de leur procurer la meilleure expérience possible et de leur donner envie de retourner sur notre application. (FC4)

- Notre application devrait être capable de gérer un grand nombre d'opérations en même temps. Les planifications basculeront automatiquement tous les 1er du mois. Il faut donc que son temps de réponse soit satisfaisant. Pour cela nous devrons essayer au maximum d'optimiser notre code en faisant notamment attention à nos choix de structure de données ainsi qu'à la complexité de nos fonctions de calcul. (FC5)

3. Persona



Thibault Michov

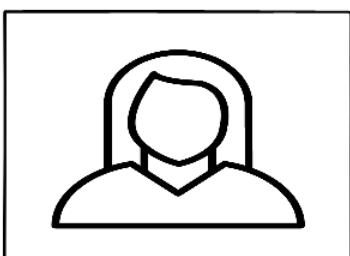
"Je possède beaucoup de banques et j'aimerais les centraliser pour mieux me rendre compte de mes futures opérations et futurs dépenses."

Problématique : Difficulté à suivre tous ses comptes issue de banques différentes

Âge : 37

Profession : Notaire

Profil technique : Thibault est accro aux applications simples et dont l'accessibilité est l'une des principales qualités. Il passe beaucoup de temps sur son ordinateur, il est plutôt à l'aise avec.



Shana Cascarra

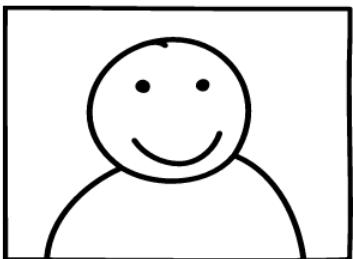
"Je suis très dépensiére et j'aimerais y remédier, car j'attends un enfant. Je voudrais qu'une application m'aide à réduire mes dépenses et à ne pas débourser de centimes inutilement"

Problématique : Une mauvaise gestion de ses dépenses.

Âge : 25

Profession : Intérimaire dans une entreprise de coutellerie

Profil technique : Shana n'est pas trop informée sur les technologies, elle possède un ordinateur portable où elle suit les informations quotidiennes.



Lucas Toubeau

"Je suis PDG d'une firme internationale où il y a beaucoup de rentrée et de sortie d'argent. J'aimerais connaître le solde réel de mon entreprise à un instant T. Je voudrais avoir la possibilité de changer la devise à tout moment car j'ai des bureaux dans plusieurs pays."

Problématique : Difficulté à connaître le solde réel à un instant T, en ayant beaucoup de transactions mensuelle récurrentes.
Incapacité à convertir la valeur des devises de ses comptes.

Âge : 32

Profession : PDG d'une entreprise pharmaceutique

Profil technique : Il est plutôt à l'aise avec les ordinateurs, il en utilisent au quotidien à son travail et en déplacement.

4. User-stories

Thibault Michov :

Thibault est un riche Notaire. Âgé de 37 ans, il a créé sa propre étude et à plusieurs employés à gérer et à rémunérer. Il est quelqu'un de très occupé et n'a pas de temps à perdre à apprendre à utiliser des applications ou services compliqués. Pour gérer son entreprise, il possède différents comptes dans différentes banques et ne s'y retrouve plus. Il souhaiterait pouvoir utiliser tous ses soldes sur une seule et même application afin de centraliser toutes ses données et ne pas avoir à naviguer d'application en application lorsqu'il cherche certaines dépenses. Ainsi, il entend parler de Cons'Eco de la bouche d'un de ses confrères qui lui confie que l'application lui a changé la vie et qu'il n'a jamais eu autant de temps libre que depuis qu'il l'utilise activement. Intrigué, Thibault décide donc d'installer Cons'Eco sur son ordinateur portable et découvre qu'il peut désormais centraliser tous ses comptes de ses différentes banques à un même endroit. Ainsi, il rentre les soldes de ses différents compte principaux tels que le compte de son entreprise, son compte personnel, son compte commun avec sa conjointe et commence à y écrire les dépenses prévisionnelles dans l'échéancier (salaires de ses employés, dépenses énergétiques) et directement, il constate qu'il connaît à l'avance l'argent qu'il lui restera à la fin du mois après ses dépenses. De plus, il fait la comptabilité de son compte personnel directement via l'application afin d'éviter les

mauvaises surprises. Il a pu changer de compte entre celui de son entreprise et son personnel en un clic, ce qui lui a permis de gagner beaucoup de temps. Comme il sait que les données de l'application ne sont pas reliées directement à la banque, il n'a pas peur que quelqu'un essaye d'utiliser l'application afin de lui voler de l'argent. Il utilise l'application sans se poser de question et sans stress.

Pour conclure, Cons'Eco lui a permis de complètement changer sa vision de la gestion de compte. Avant cela lui semblait laborieux et stressant. Mais aujourd'hui, cela est même devenu un plaisir car simple d'utilisation, ergonomique, intuitif et surtout tout est à portée de main et centralisé.

Shana Cascarra :

Shana est intérimaire dans une entreprise de coutellerie. Ainsi, elle n'est pas vraiment stable financièrement et son salaire peut varier de mois en mois. Si on combine cela à son côté un peu dépensiére, cela ne rend pas le suivi de son compte évident. De plus, son copain et elle attendent un heureux évènement. Cependant, elle se rend bien compte que leur situation financière ne leur permettra pas de s'occuper correctement du bébé. Elle prend donc les devants et décide de changer de mode de consommation. Elle ne sait pas vraiment comment s'y prendre et à peur de mal faire et de mal gérer ses dépenses. C'est pourquoi, elle fait quelques recherches sur son ordinateur personnel afin de trouver des outils qui pourraient l'accompagner dans son désir de changement. C'est par ce biais qu'elle tombe sur Cons'Eco, une application qui est décrite par le site comme un véritable moyen de gérer ses dépenses efficacement. Charmée par la description qu'en fait le site, elle décide de télécharger l'application. Une fois son compte créé et son solde actuel rentré, elle ajoute ses dernières dépenses effectuées dans un magasin de vêtement. Directement, elle découvre via l'outil de gestion des graphiques détaillés et intuitifs qui lui montre ses dépenses. Au fil des jours et des dépenses, c'est grâce à cet outil qu'elle se rend compte que son budget vêtement est trop élevé. De plus, le programme d'analyse de budget lui indique comment elle pourrait mieux définir ses futurs achats.

Quelques mois plus tard, elle gère beaucoup mieux ses dépenses. Les diagrammes de dépenses que lui propose l'application sont bien plus équilibrés et l'outil d'aide à la gestion ne lui indique plus de problème avec ses dépenses. Désormais, elle se sent prête à accueillir son enfant et à l'élever dans les meilleures conditions.

Lucas Toubeau :

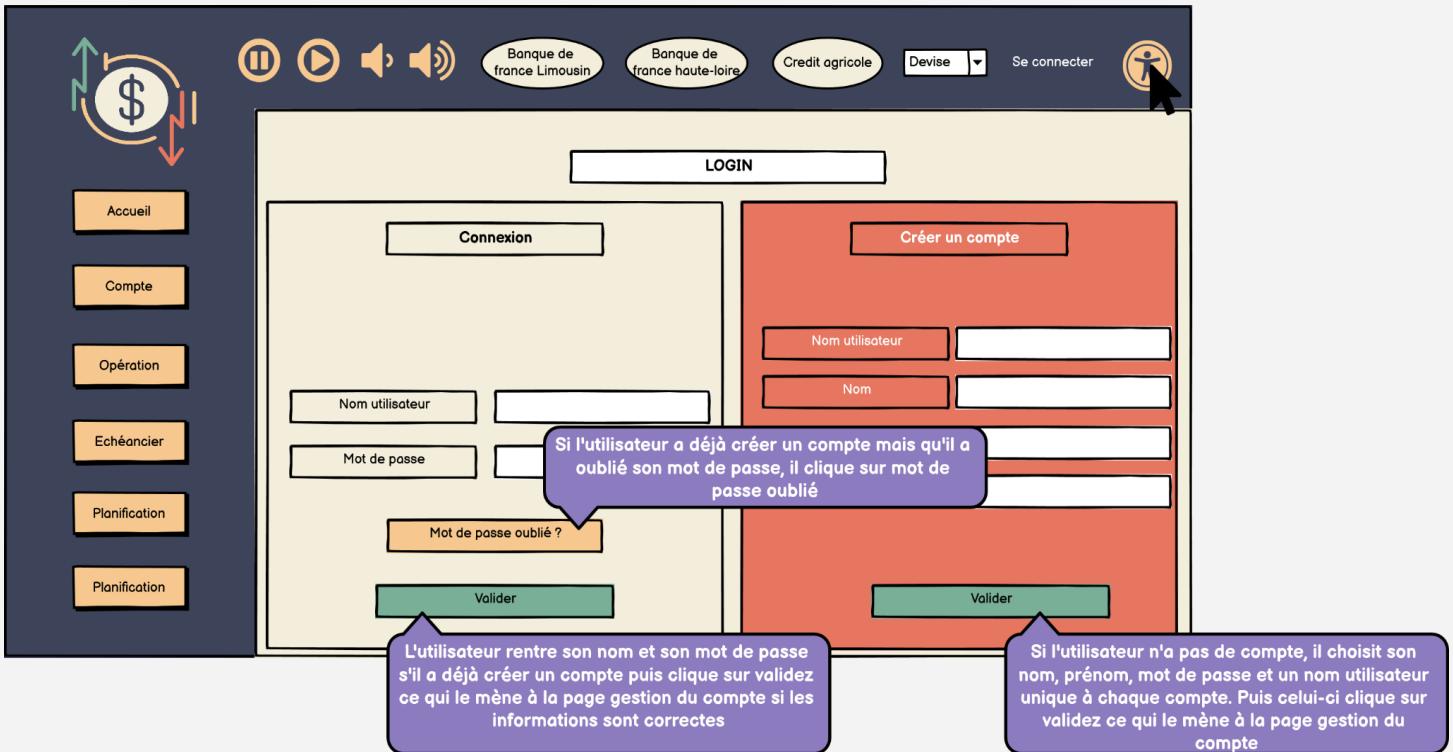
Lucas possède une firme internationale dans la pharmaceutique. Son entreprise fait énormément de transactions quotidiennes, il est donc difficile pour lui de savoir en temps réel quel est le solde de son entreprise. De plus, il est dans l'incapacité de convertir ses transactions et le solde réel dans la devise de son choix, ce qui est pour lui une perte de temps. Au retour d'une réunion, on lui a parlé d'une application nommée Cons'Eco, qui lui permettrait de centraliser ses comptes et d'utiliser une devise commune qui pourrait changer selon ses besoins. Après réflexion, il se décide alors de l'installer et de s'inscrire en tant qu'utilisateur. Ainsi, il possède un compte sur Cons'Eco sur lequel sont répertoriés tous ses comptes de ses différents bureaux au quatre coins du monde. Désormais, il ne perd pas de temps à convertir les devises. Il y trouve même d'autres avantages comme l'utilisation d'un planificateur, ce qui lui permet de ne plus être pris de court par les grosses dépenses qu'implique la vie de PDG. Il peut ainsi gérer toutes ses échéances mensuelles et de voir son solde réel directement et éviter d'être surpris par les prélèvements ou virements à venir. Quotidiennement, il effectue ses opérations, que ce soit en débit ou en crédit et se sent moins stressé par cette gestion financière qui lui faisait tant défaut.

5. Sketchs

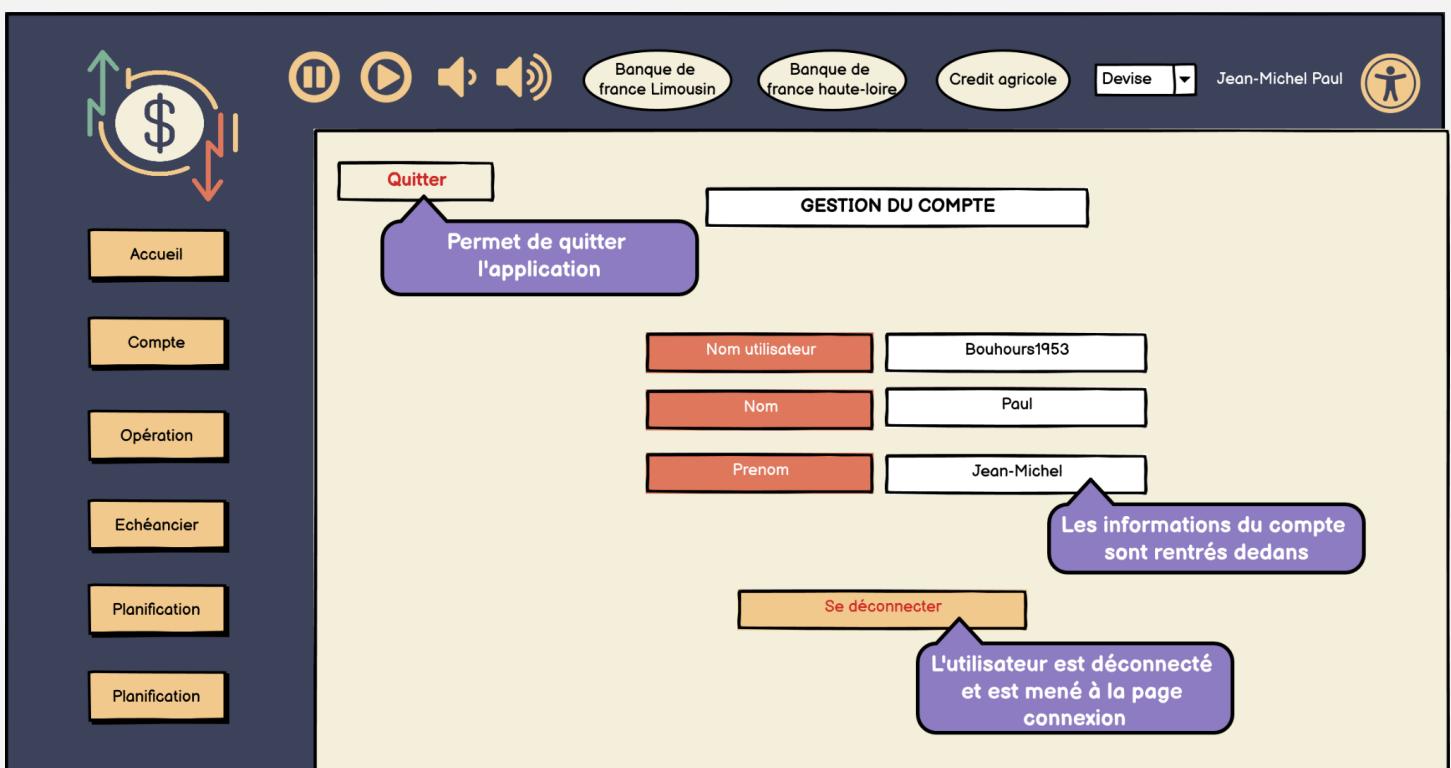
a. Accueil



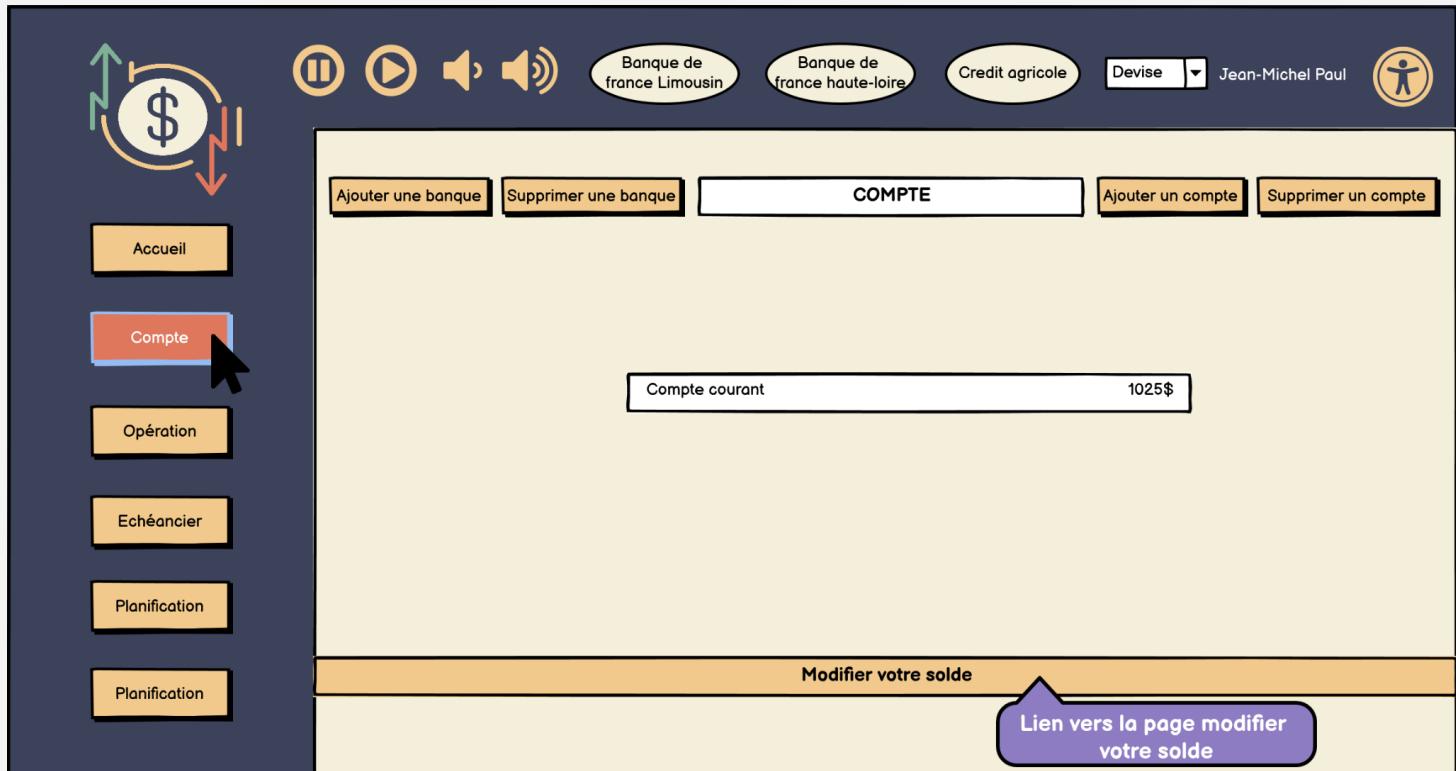
b. Connexion et Création de compte



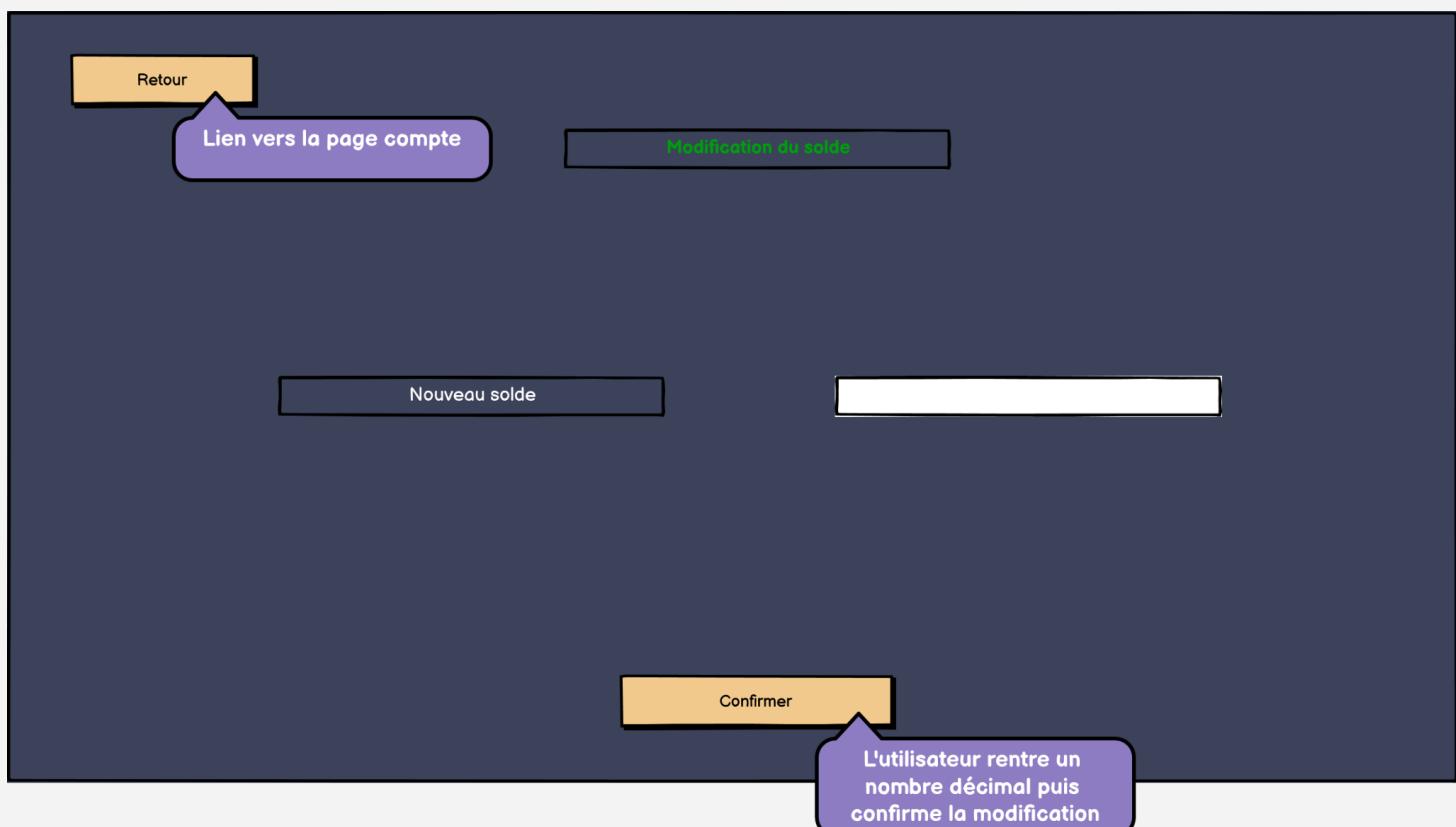
c. Gestion du Compte Utilisateur



d. Gestion des Banques et des comptes associé



e. Modification du ou des soldes



f. Gestion des Opérations

Nom	Date	Paiement	Type	Crédit
Course	11/08/2022	Carte bancaire	Alimentaire	50\$
Match de foot	18/09/2022	Carte bancaire	Loisir	0\$ 250\$ 700\$
Achat de jeu vidéo	13/12/2023	Espèce	Loisir	60\$ 0\$ 640\$

SOLDE 853\$

g. Opération de Crédit

Retour

Lien vers la page opération

Effectuer un crédit

Confirmer

L'utilisateur rentre les informations correspondant au nouveau crédit et appuie sur confirmer ce qui crée le crédit et le ramène à la page opération

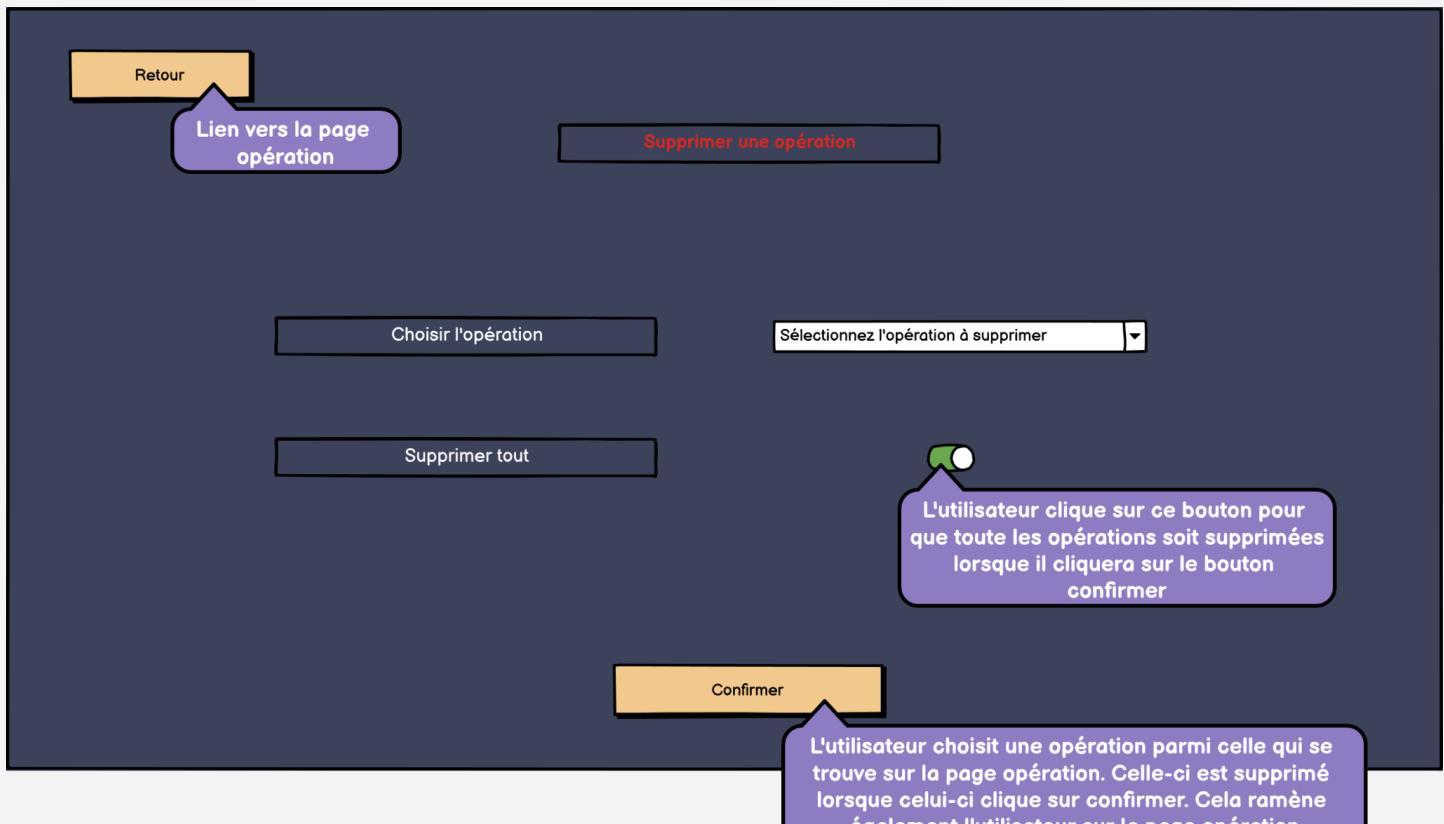
h. Opération “Retirer une opération”

The screenshot shows a user interface for deleting an operation. At the top left is a 'Retour' button. In the center is a purple callout bubble labeled 'Lien vers la page opération'. To its right is a red button labeled 'Retirer une opération'. Below these are two input fields: 'Choisir l'opération' and 'Sélectionnez l'opération à retirer' with a dropdown arrow. A green button labeled 'Supprimer tout' is positioned below the first field. On the right side, there is a green switch-like button with a white circle. A purple callout bubble next to it contains the text: 'L'utilisateur clique sur ce bouton pour que toute les opérations soit retiré lorsque il cliquera sur le bouton'. At the bottom right is an orange 'Confirmer' button. A large purple callout bubble to its right contains the text: 'L'utilisateur choisit une opération parmi celle qui se trouve sur la page opération. Celle-ci est supprimé(e) qui modifie le solde en conséquence) lorsque celui-ci clique sur confirmer. Cela ramène également l'utilisateur sur la page opération'.

i. Opération de Débit

The screenshot shows a user interface for performing a debit. At the top left is a 'Retour' button. In the center is a purple callout bubble labeled 'Lien vers la page opération'. To its right is a green button labeled 'Effectuer un débit'. Below these are four input fields arranged in a 2x2 grid: 'Nom' (Name) and 'Montant' (Amount) in the top row, and 'Moyen de paiement' (Payment method) and 'Sélectionnez votre moyen de paiement' (Select payment method) in the bottom row. In the second row, there is also a dropdown menu labeled 'Sélectionnez le type d'achat effectué' (Select the type of purchase made). At the bottom right is an orange 'Confirmer' button. A purple callout bubble to its right contains the text: 'L'utilisateur rentre les informations correspondant au nouveau débit et appuie sur confirmer ce qui crée le nouveau débit et le ramène à la page opération'.

j. Opération “Supprimer une Opération”



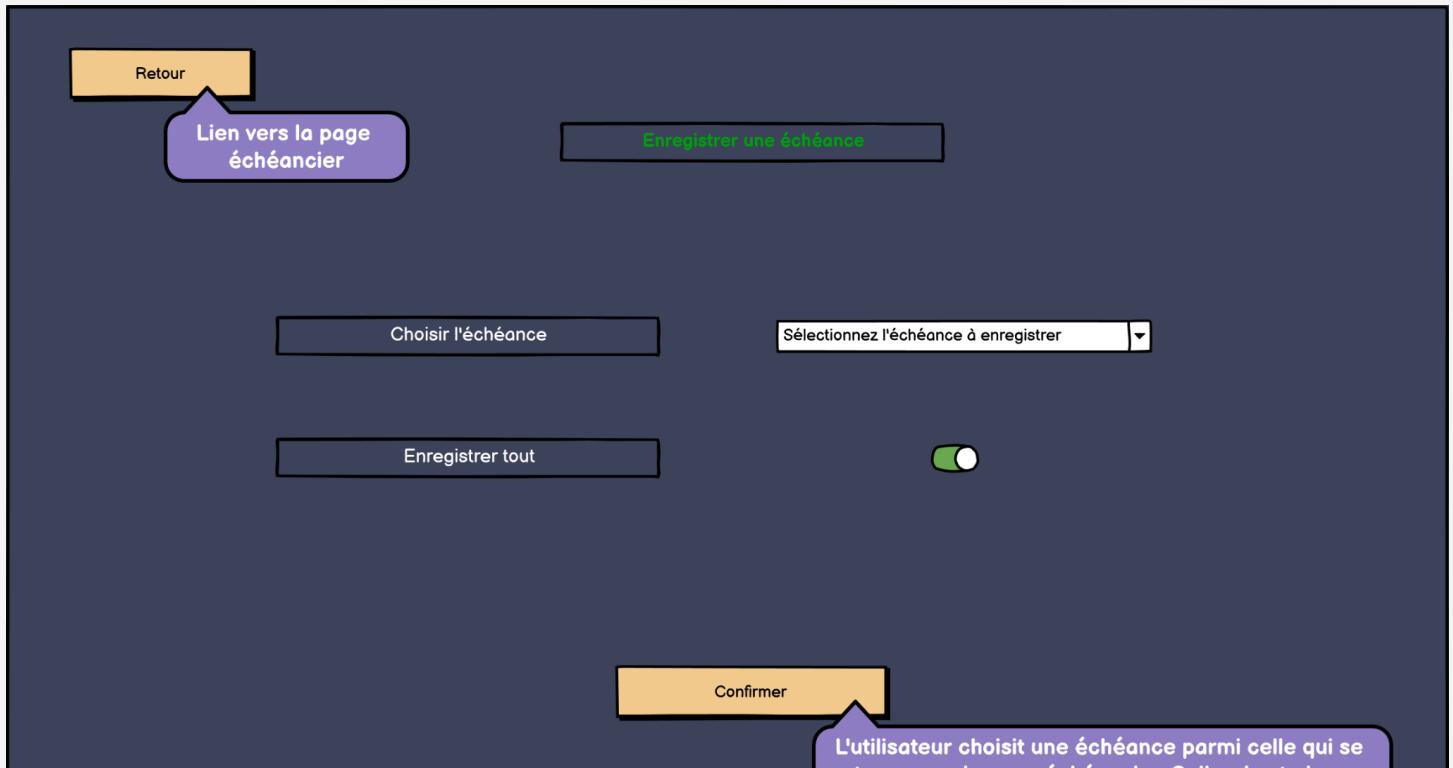
k. Gestion des échéances

This screenshot shows the 'Echéancier' (Scheduler) page. On the left sidebar, there are several buttons: Accueil, Compte, Opération, Echéancier (which is highlighted with a blue border and has a mouse cursor icon over it), Planification, and Statistiques. The main area has a header 'ECHEANCIER'. Below it are two green buttons: 'Enregistrer une échéance' (Register a due date) and 'Supprimer une échéance' (Delete a due date). The main table displays a single row of data:

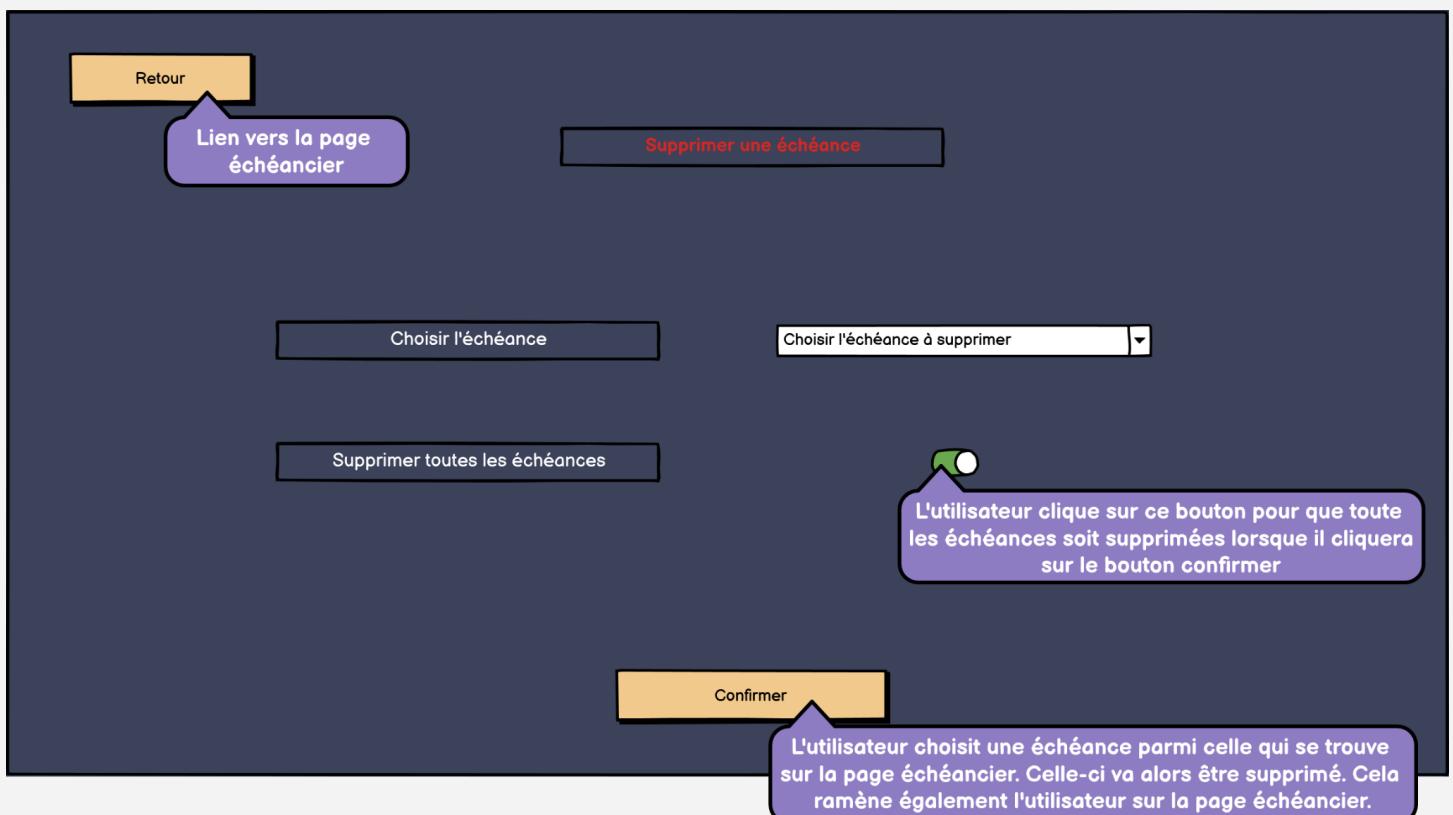
Nom	Date	Paiement	Type	Crédit	Débit
EDF	17/08/2022	Prélèvement	Energie	0\$	75\$

A purple callout points to the green buttons with the text: 'Lien vers les pages enregister une échéance et supprimer une échéance' (Link to the pages to register and delete a due date). At the bottom of the table, there is a yellow 'TOTAL' bar, a green bar with '0\$', and a red bar with '75\$'. A purple callout at the bottom right points to these bars with the text: 'L'utilisateur peut voir le bonus ou malus total des échéanciers' (The user can see the total bonus or penalty of the due dates).

I. Page “Enregistrer une échéance”



m. Page “Supprimer une échéance”



n. Gestion Planification

PLANIFICATION

Enregister une planification **Supprimer une planification**

Basculement vers échéancier tous les premiers du mois

Nom	Date	Paiement	Type	Crédit	Débit
EDF	17/08/2022	Prélèvement	Energie	0\$	75\$

TOTAL 0\$ 75\$

o. Page “Planifier une opération”

Retour

Lien vers la page planification

Planifier une échéance

Nom de l'opération

Date

Sélectionnez la date de l'échéance

Débit

Crédit

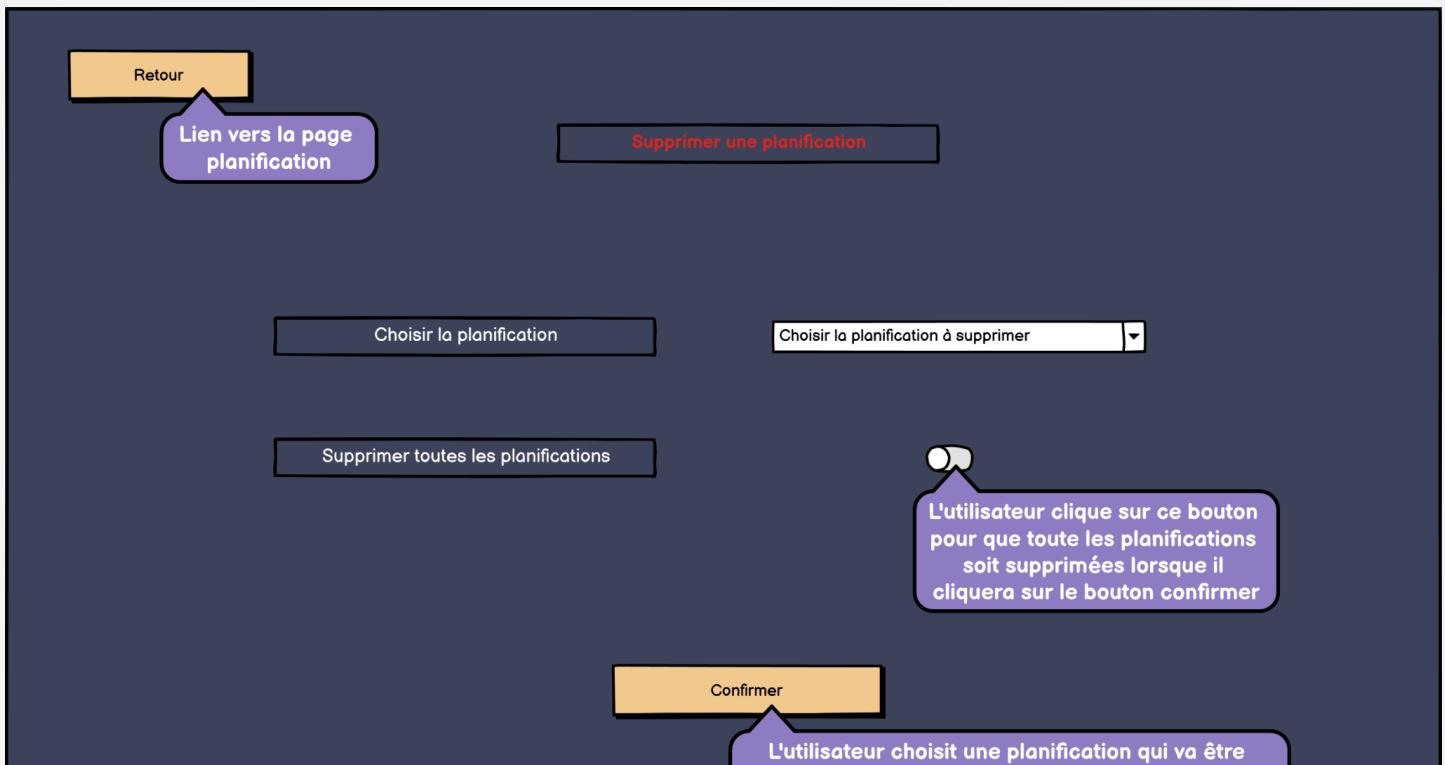
Moyen de paiement

Sélectionnez votre type de paiement

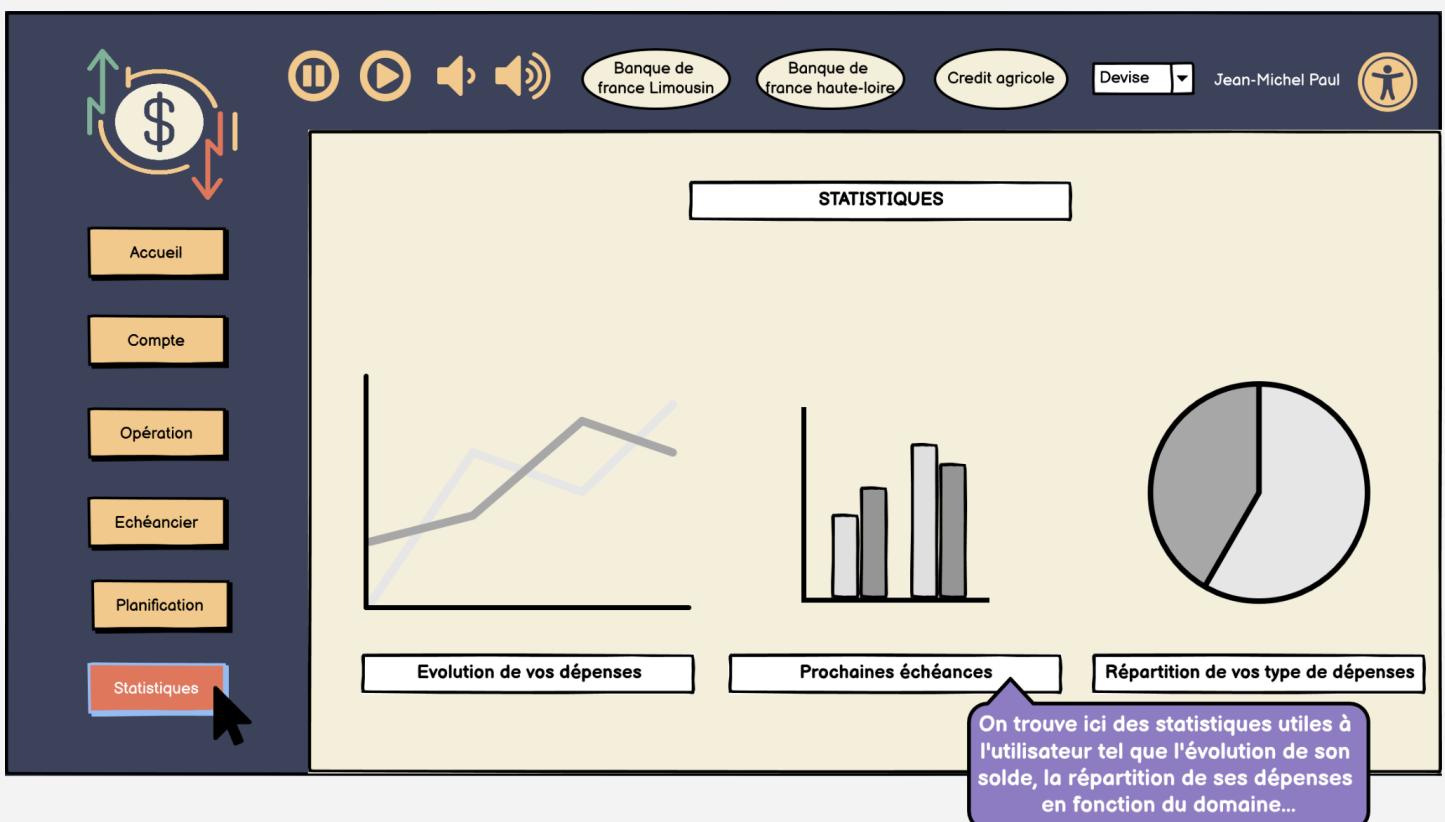
Confirmer

L'utilisateur choisit les données de l'échéancier. Celle-ci vont alors être enregister sur la page échéancier. Cela ramène également l'utilisateur sur la page planification.

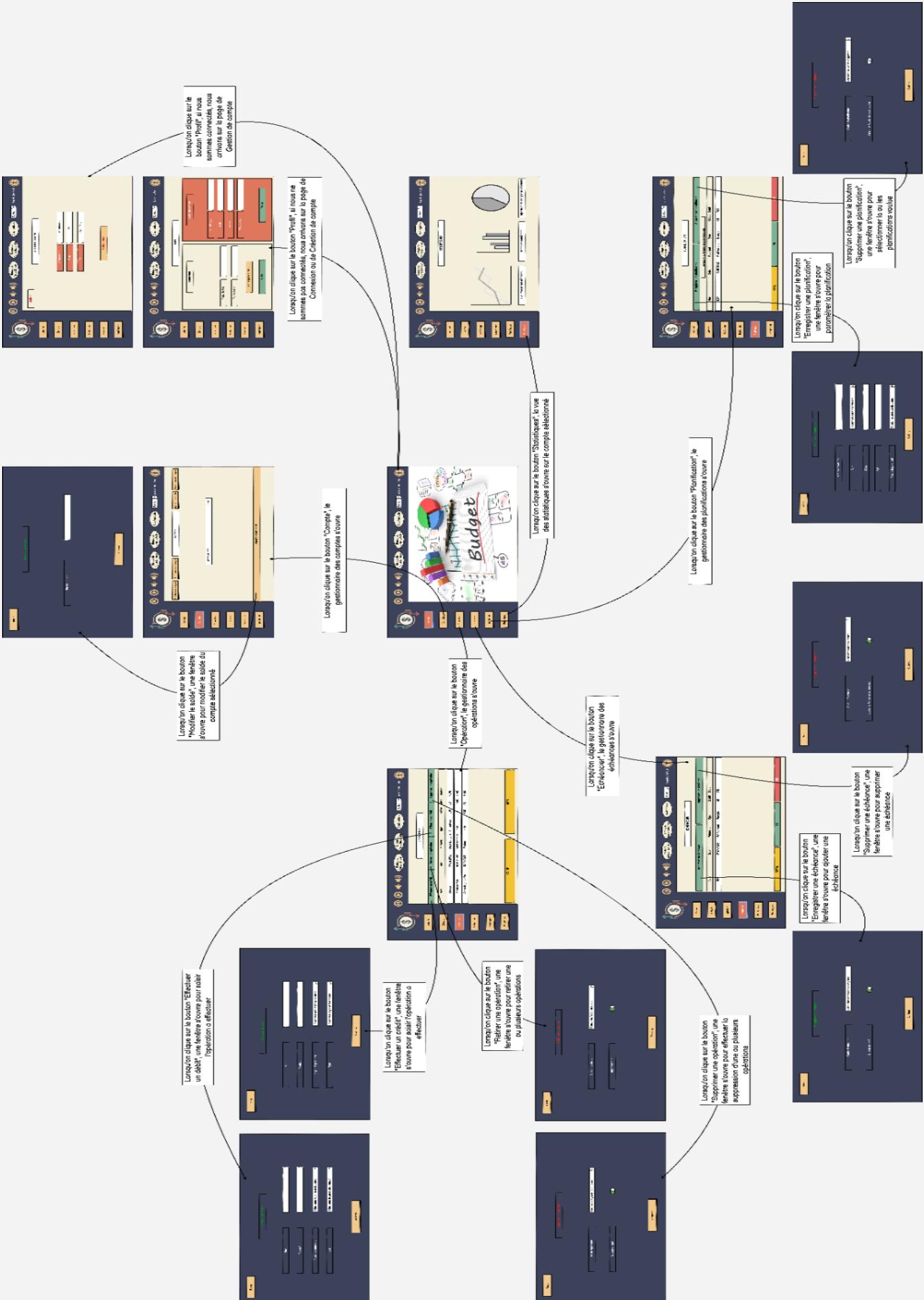
p. Page “Retirer une planification”



q. Statistiques de Comptes



6. Storyboard



Objectif du story-board:

L'objectif du Storyboard est de montrer les liaisons entre les différentes vues de l'application. Toutes les vues qui sont connectées les unes aux autres sont reliées par des flèches sur lesquelles sont écrits des petits paragraphes expliquant comment l'interaction se fait (l'affichage d'une nouvelle vue par exemple suite à un clic d'un bouton). Ce storyboard permet de mieux visualiser comment sera construite l'application et comment l'utilisateur pourra interagir avec elle pour naviguer de pages en pages.

Les sketchs et le Storyboard sont aussi disponible pour une meilleur visibilité sur CodeFirst et sur le site de Cons'Eco aux URL ci-dessous :

- <https://codefirst.iut.uca.fr/git/hugo.livet/ConsEco.wiki.git>
- <https://rendu-30-09.conseco.cf>

E. Description des livrables

Les livrables de ce projet seront nombreux, il faudra livrer une application de gestion de budget totalement fonctionnelle et sans faille majeure, le tout en étant ergonomique pour l'utilisateur. Il sera aussi accompagné d'une documentation portant sur l'aspect réseau, fonctionnel et interactif du projet mais aussi sur le fonctionnement interne de l'application. Un compte rendu sera souvent mis à jour pour avoir une avancée sur toutes les modifications majeures de l'application et de son fonctionnement. Il sera livré à la fin de ce projet pour expliquer les étapes de conception. Il sera accompagné d'un cahier des charges pour expliquer dans les détails les besoins du client. Nous fournirons aussi un dossier complet sur nos méthodes de travail (méthodes agiles ou autre) avec des explications sur notre travail en équipe.

Pour résumer les livrables seront :

- Une application de gestion de budget totalement fonctionnelle et sans faille majeure.
- Une documentation sur l'aspect réseau, fonctionnelle, interactif et interne de l'application.
- Un compte rendu mis à jour à chaque avancée.
- Un cahier des charges précis porter sur le recueil de besoins du client.
- Un dossier complet sur nos méthodes de travail.

F. Identification des contraintes

Ce projet fait face à de nombreuses contraintes, qui sont principalement temporelles, matérielles et techniques.

Par exemple, notre application devra communiquer avec un serveur. L'inconvénient majeur, c'est qu'il est gourmand en énergie, en ressources et cela peut coûter cher. Nous allons donc retenir une solution plus simple, l'utilisation d'une VM (machine virtuelle) car elle est simple à déployer et pratique pour tester. De plus, cela limite les ressources et de ce fait, pas besoin de serveur.

Concernant les contraintes temporelles, il y a des dates limite à respecter tout au long du projet mais aussi des délais que nous nous imposons afin d'être dans les temps. Les contraintes temporelles que nous nous imposons nous permettent clairement de voir où nous en sommes dans le projet et sont complémentaires avec les méthodes de suivi de projet.

Tout au long du projet, nous devrons faire face à des contraintes techniques liées au développement, aux performances l'application et la base de données et de l'application elle-même. Nous allons donc devoir penser aux solutions les plus adéquates pour chaque problème rencontré.

Pour résumer les contraintes sont :

- Temporelles (dates limites à respecter tout au long du projet).
- Matérielles (coût en ressources en énergie du serveur).
- Techniques (performance de l'application).