

RAPPORT DE DESIGN PATTERN

Projet CrocoSheets

Fonctionnalités réalisées

Inscription

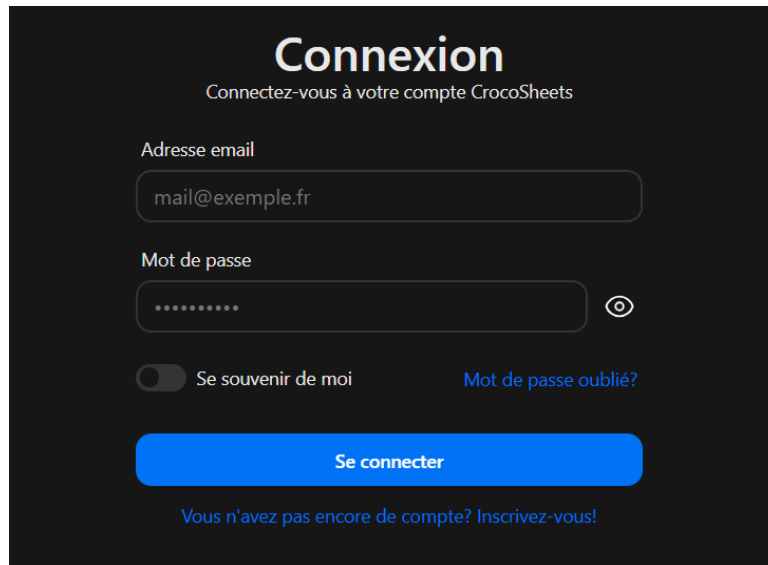
Un système d'inscription est présent sur notre site, il est possible de créer un compte en y entrant les informations demandées. Sans compte, vous ne pourrez faire aucune action sur le site. Si des champs sont invalides, la page l'indiquera.

The screenshot shows a registration form titled "Inscription" with the subtitle "Creez un compte pour accéder à CrocoSheets". The form is set against a dark background. It contains the following fields and elements:

- Adresse email:** A text input field containing "ajfds". Below it, a red error message reads: "Veuillez entrer une adresse email valide."
- Prénom:** A text input field containing "Yoan".
- Nom:** A text input field containing "Test".
- Mot de passe:** A password input field with three dots and a toggle icon. Below it, a red error message reads: "Veuillez entrer un mot de passe composé d'au moins 8 caractères, dont une majuscule, une minuscule et un caractère spécial."
- Confirmer le mot de passe:** A password input field with eight dots and a toggle icon. Below it, a red error message reads: "Les mots de passe doivent être identiques."
- S'inscrire:** A large green button at the bottom.
- Footer:** A link at the bottom reads: "Vous avez déjà un compte? Connectez-vous !"

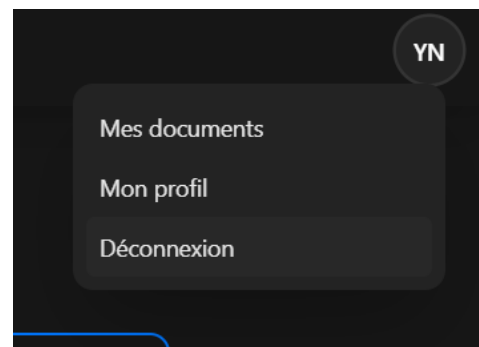
Système d'authentification

Une fois le compte créé, il est possible de se connecter au site en rentrant son e-mail et son mot de passe. Les cookies récoltés sur le site permettent de directement vous connecter à votre compte si vous quittez la page et que vous revenez dessus après un temps moindre à l'aide de JWT. Une fois connecté, vous aurez accès à vos pages personnelles.

The image shows a login interface with a dark background. At the top, the word "Connexion" is written in a large, white, sans-serif font. Below it, in a smaller white font, is the text "Connectez-vous à votre compte CrocoSheets". There are two input fields: the first is labeled "Adresse email" and contains the text "mail@exemple.fr"; the second is labeled "Mot de passe" and contains a series of dots, with an eye icon to its right. Below the password field is a toggle switch labeled "Se souvenir de moi" and a link "Mot de passe oublié?". A large blue button with the text "Se connecter" is centered below these elements. At the bottom, there is a link that says "Vous n'avez pas encore de compte? Inscrivez-vous!".

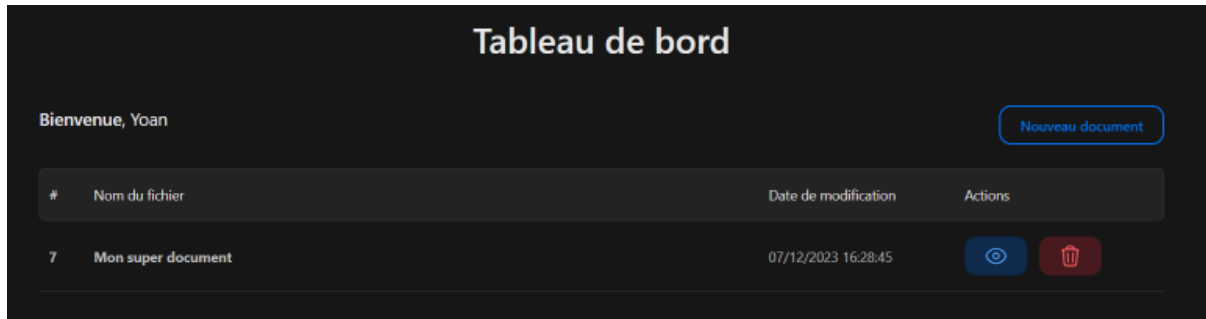
Déconnexion

Si vous êtes connecté, il vous est possible de vous déconnecter, rendant indisponible les opérations vis à vis d'un compte.



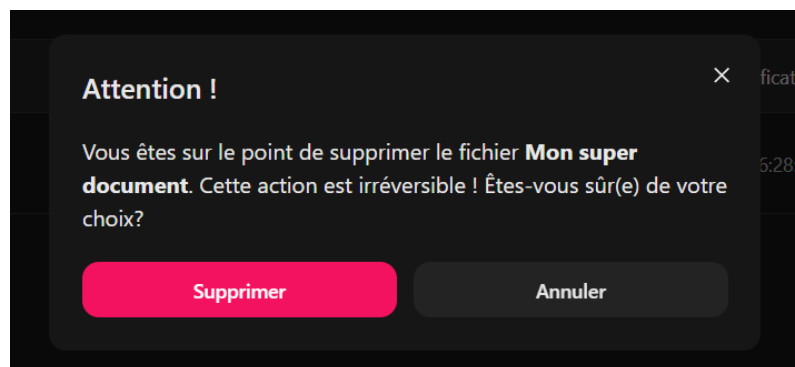
Liste de documents

Sur la page du compte, il est possible de visualiser les feuilles de calcul créées ainsi que celles auxquelles nous avons été invités.



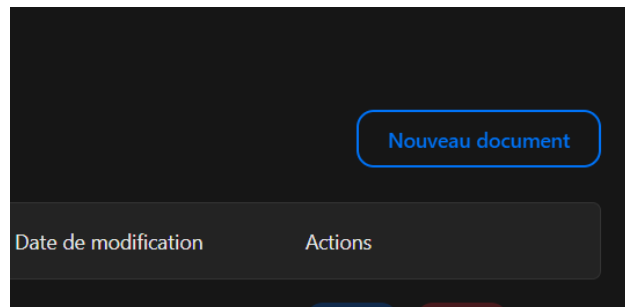
Suppression de document

Il est possible pour un utilisateur de supprimer une feuille de calcul depuis sa liste de documents. Il ne peut le faire que s'il en est le propriétaire. Lorsqu'il clique sur le bouton de suppression, une fenêtre apparaît pour demander de confirmer la suppression.



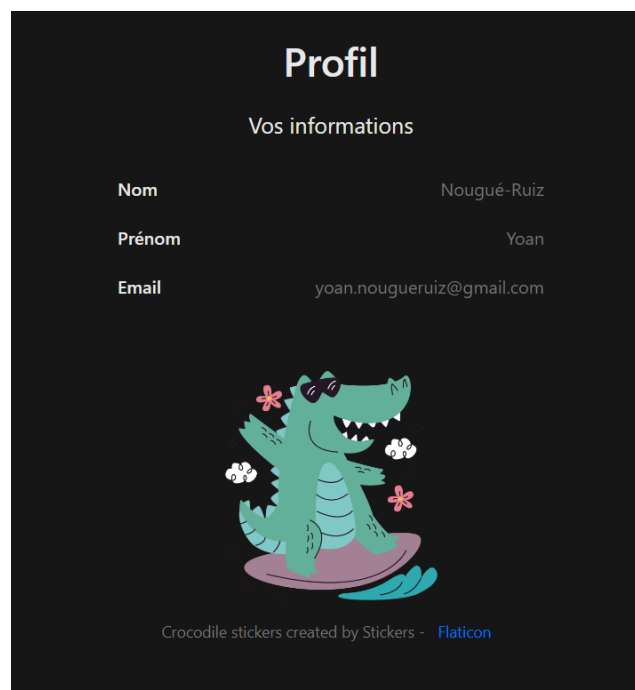
Création de document

Il est possible pour un utilisateur de créer une feuille de calcul depuis sa liste de documents.



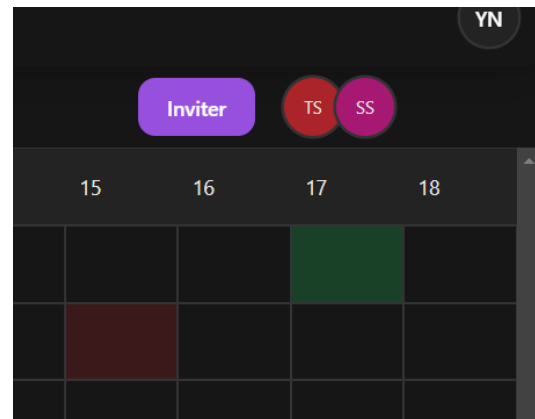
Page de profil

Il est possible de visualiser les informations de votre compte via une page de profil, accessible depuis le menu lorsque l'on clique sur l'avatar personnel.



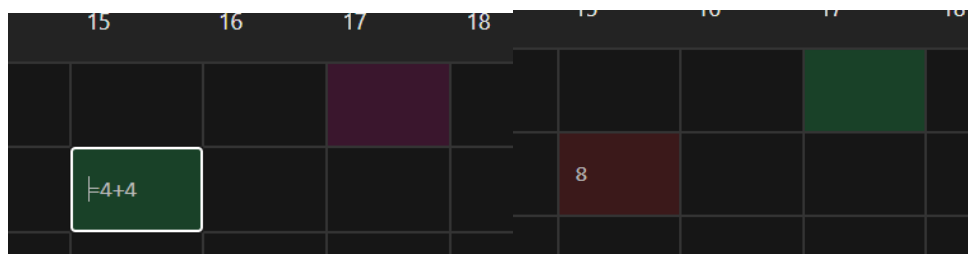
Connexion à une feuille de calcul

Il est possible de rejoindre une feuille de calcul que nous avons créée ou à laquelle nous avons été invité. La liste des membres connectés apparaît alors dans la barre d'outils, et leur cellule sélectionnée est surlignée. La cellule de l'utilisateur actuel est toujours verte.



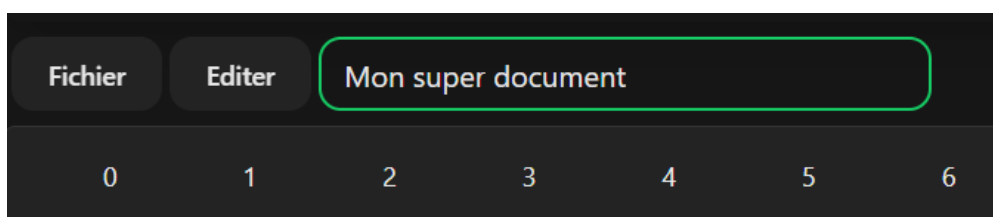
Édition de cellules

Il est possible pour une personne présente sur une feuille de modifier une cellule, cette modification sera visible sur le client de tous les autres membres invités.



Modification du nom du document

Il est possible de modifier le nom du document via la barre de texte située dans la barre d'outil de la feuille. En appuyant sur Entrée, le nom du document est envoyé au serveur pour être sauvegardé.



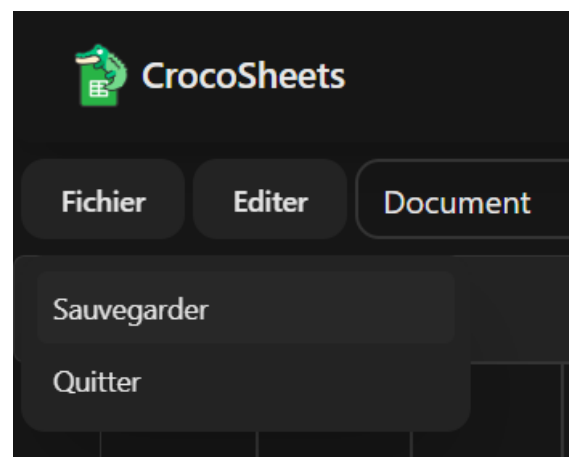
Déconnexion de la feuille

Il est possible de se déconnecter de la feuille actuelle et de revenir sur la liste des documents.



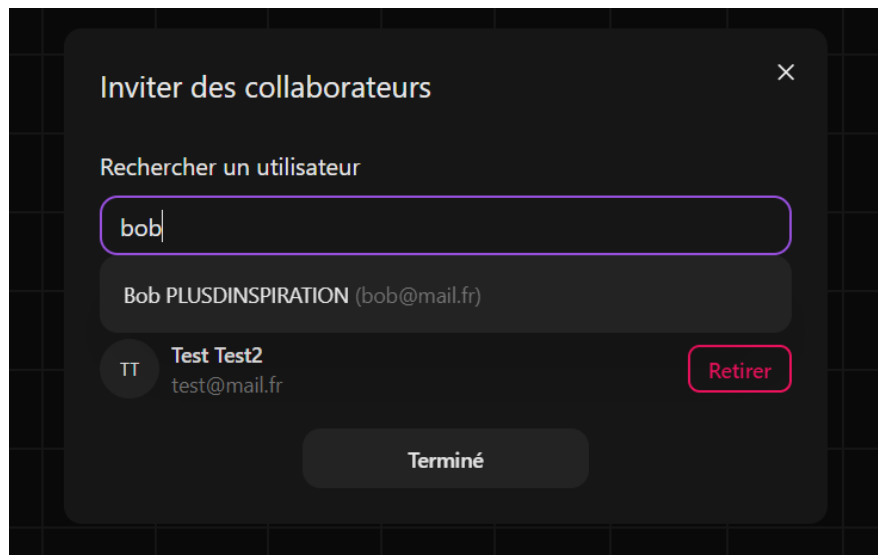
Sauvegarde du document

Les membres d'une feuille de calcul peuvent sauvegarder celle-ci grâce à un bouton situé dans le menu "fichier" dans la barre d'outils. Le fichier sera alors sauvegardé dans la base de données pour être éventuellement modifié plus tard.



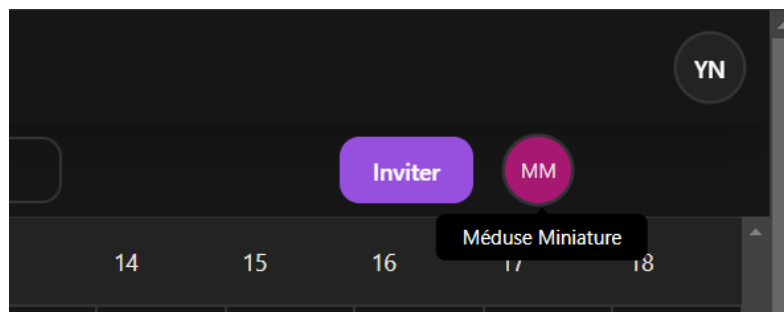
Invitation et exclusion de participants

Afin de déterminer qui peut avoir accès ou non à notre feuille de calcul, il est possible d'inviter des personnes. Pour se faire, l'utilisateur doit simplement cliquer sur le bouton "inviter" dans la barre d'outils du document. Depuis là, il pourra choisir qui a accès au document, grâce à une liste de membres. Le propriétaire peut exclure des membres, ou en inviter en cherchant un autre utilisateur. Seul le propriétaire du document a accès à cette fenêtre.



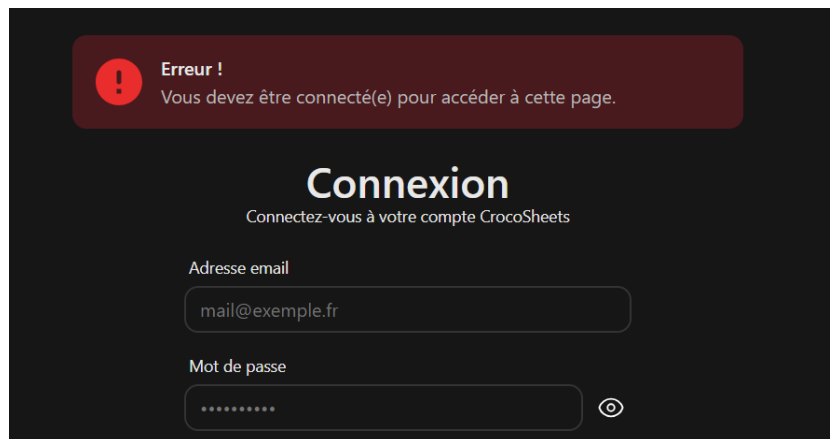
Pseudonymes aléatoires sur la feuille

Lorsque qu'un utilisateur se connecte à un document, il se verra automatiquement affecté un pseudo aléatoire amusant.



Redirection de l'utilisateur

Avant d'accéder à certaines pages, le front-end va s'assurer que l'utilisateur dispose des permissions nécessaires en faisant un appel à des requêtes sur le back-end. Si ce n'est pas le cas, l'utilisateur est redirigé vers une page précise. Par exemple, lorsque l'utilisateur est déconnecté et tente d'aller sur le tableau de bord, il reçoit un message comme celui-ci :



Interprétation de cellules

L'interprétation des cellules est effectuée en front-end. En effet, les feuilles peuvent contenir des formules entrées par les utilisateurs (qui peuvent utiliser d'autres cellules) et doivent être interprétées pour l'affichage, c'est-à-dire qu'à moins d'être en mode édition de la cellule, on ne doit pouvoir voir que le résultat.

	0	1	2
A			
B	20	=B0*0.3	
C			

	0	1	2
A			
B	20	6	
C			

Choix de conception

Le projet est séparé en 2 parties: une partie front-end et une partie back-end. Il faut impérativement lancer les deux pour que le projet fonctionne correctement.

Pour le frontend nous avons opté pour les technologies suivantes:

- **Node** pour simplifier les opérations au niveau de l'environnement de développement
- **React** pour la division du projet en composant.
- **Tailwind** pour manipuler plus facilement le CSS.
- **Ripple UI** pour avoir des composants visuels préfabriqués.
- **Axios** pour pouvoir communiquer plus facilement avec le backend via des routes.
- **socket.io** pour la synchronisation des actions des différents membres au sein d'une même feuille au niveau du frontend.

Pour le backend nous avons opté pour les technologies suivantes:

- **Express:** pour l'architecture du backend marchant principalement via une gestion de routes
- **SQLite3:** Librairie qui va permettre de communiquer avec la base de donnée
- **bcrypt:** Librairie servant à crypter les informations de notre base de donnée
- **socket.io:** pour la synchronisation des actions des différents membres au sein d'une même feuille au niveau du backend.

Problèmes rencontrés

Comparaison de cryptage en front

Un problème que nous avons rencontré et que nous n'avons pas résolu est le cryptage des mots de passe en front-end, afin de ne pas avoir de mot de passe en clair qui transite entre le front et le back-end. Cela n'a pas pu être réalisé car nous n'avons pas réussi à correctement comparer les mots de passe pour l'authentification.

Synchronisation de sockets

Concernant les sockets, nous avons eu quelques difficultés à bien synchroniser l'état de la feuille avec tout le monde, et notamment à la faire afficher correctement au client. Ce souci a néanmoins été résolu assez rapidement.

Gestion de multiples feuilles en même temps

En revanche, la gestion de plusieurs feuilles en même temps a été un peu plus laborieuse. Pendant un moment il n'était possible d'éditer qu'une seule feuille en même temps, et donc deux utilisateurs ne pouvaient pas éditer une feuille qui leur appartient chacun de leur côté (les modifications s'affichaient aux deux). Il a fallu donc faire une modification de la gestion des données de feuilles en mémoire dans le back-end pour pallier ce souci.

Apprentissage et prise en main

Un point naturellement problématique un court moment au départ est l'appréhension de nouvelles bibliothèques de développement, notamment React que nous n'avons pas vu en cours et qui a dû être appris par la plupart des membres. Ce problème a été surmonté relativement rapidement.

Informations complémentaires

Déroulé du projet

Nous avons commencé par toutes les fonctionnalités relatives aux comptes (inscription, connexion, etc). La base de données a donc été créée à ce moment. Dans un second temps nous nous sommes attelés à la réalisation des feuilles, à son affichage et à la modification des cellules. Une fois cela fait, nous avons fait le lien entre le compte et la possibilité de manipuler les sheets créant ainsi une page pour effectuer lesdites manipulations/créations (liste des documents accessibles de document, création etc.) . Pour finir, nous avons réalisé la synchronisation grâce à socket.io. Ainsi nous avons implémenté le fait de se connecter à une feuille et de voir les modifications en temps réel des autres utilisateurs. Finalement, nous avons réalisé des fonctionnalités annexes pour parfaire le projet.