

Rapport final - 13 Décembre 2025

Développement d'un site Web pour la tenue d'un cahier de laboratoire

Bardet Trouilloud Juliette, Helias Ewan, Marhabi Zahir, Rey Axel

<https://github.com/MrbZaha/Axoulab>

GB5 option BIMB	2025-2026
Introduction	3
Spécifications fonctionnelles	4
Structure de la base de données	21
Table compte	21
Table projet	22
Table experience	22
Table experience_experimentateur	22
Table projet_collaborateur_gestionnaire	23
Table projet_experience	23
Table salle_materiel	23
Table materiel_experience	24
Table notification_experience	24
Table notification_projet	25
Table des fonctions	26
Importations de packages et extension	35
Arborescence des fichiers	36
Bugs restants	36
Architecture des pages du site Web	37
Conclusion et Piste d'amélioration	39

Introduction

Le projet site web est inclus dans les UE Génie Logiciel et UML et Bases de données avancées de GB5 options BIMB. Pour ce projet, on se propose de réaliser un site web pour une entreprise permettant de tenir un cahier de laboratoire des projets réalisés par différents acteurs : chercheurs, étudiants, expérimentateur. Pour ce faire, des étapes de conception avec différents rendus ont été prévu tels que défini dans le tableau suivant :

Etapes du Projet	Date de rendu
Analyse des besoins du client et définition des spécifications fonctionnelles.	17 Octobre
Conception : spécifications détaillées avec l'ensemble des fonctions utiles, leurs entrées/sorties, diagramme de classe.	20 Novembre
Rapport final comprenant les spécifications mises à jour en fonction du produit, critères utilisés pour le choix des tests, résultats des tests, démarche adoptée pour l'élaboration du site web, difficultés rencontrées, améliorations possibles.	13 Décembre
Soutenance	18 Décembre

Pour ce rapport, différentes couleurs de police ont été utilisées, notamment au niveau du tableau des fonctions et de la structure de la Base de Données. Lorsque la police est en bleu, cela signifie qu'il s'agit d'un ajout par rapport au dernier rapport rendu (celui de 20/11/2025). Lorsque le texte est en gras, pour le tableau des fonctions, cela signifie qu'il y a eu une modification de fonction également par rapport au dernier rapport rendu.

Spécifications fonctionnelles



Main_page.php

Lorsque nous arrivons sur le site, nous accédons d'abord à "Main_page.php" qui permet soit de se connecter soit de s'inscrire. Lorsqu'on choisit de s'inscrire, nous sommes redirigés vers la page "page_inscription.php".

Créer ton compte

Nom

Je suis un(e) : Chercheur(se) Etudiant(e)

Prénom

Mot de passe

Date de naissance jj / mm / aaaa

Confirmer le mot de passe

Email

page_inscription.php

Afin de s'inscrire, un utilisateur doit faire partie du laboratoire. Il renseignera son nom, son prénom, sa date de naissance, l'adresse mail du laboratoire – qui doit être sous la forme prenom.nom@axoulab.fr – puis un mot de passe contenant au moins huit lettres, une lettre majuscule, une lettre minuscule, un chiffre et un caractère spécial. Puis la demande de validation du compte est envoyée à l'administrateur qui peut vérifier l'identité de l'utilisateur. Sans action de l'administrateur, le compte ne peut être validé et il n'est alors pas possible pour l'utilisateur d'accéder aux pages suivantes (hormis la page connexion).

Email

Mot de passe

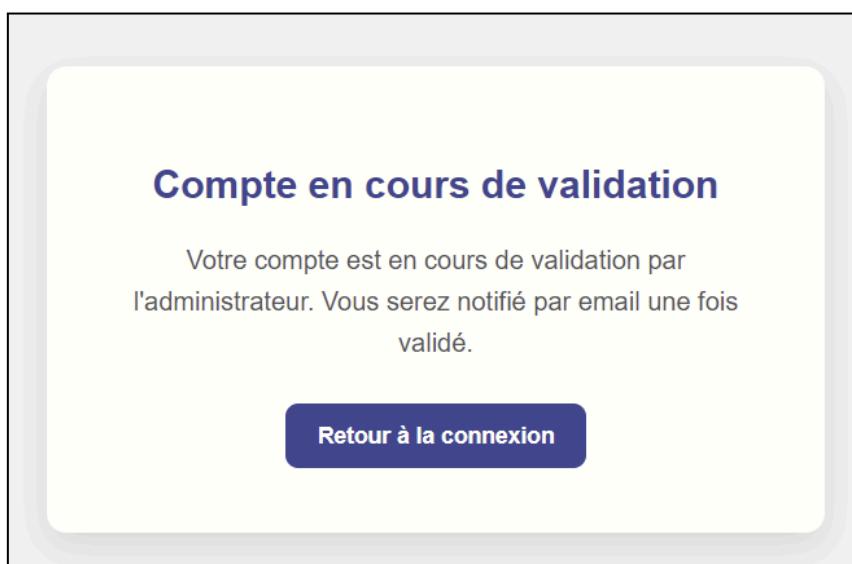
Se connecter

Mot de passe oublié?

Créer un compte

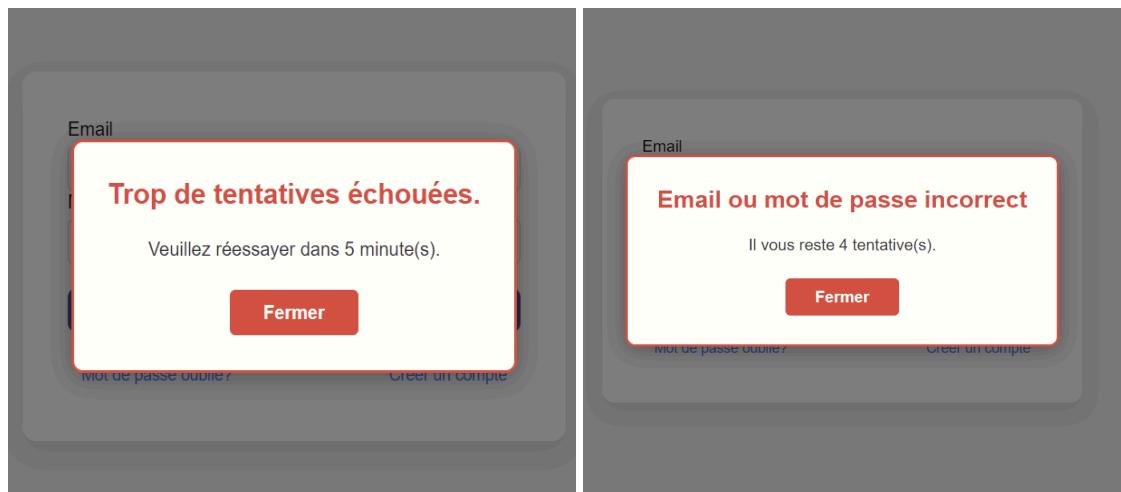
page_connexion.php

Si l'utilisateur souhaite se connecter, il devra indiquer son email et son mot de passe, si les deux sont valides alors il aura accès au cahier de laboratoire en arrivant tout d'abord sur la page "Main_page_connected.php". En revanche, si l'utilisateur n'a pas de compte, il pourra être redirigé vers la page d'inscription. Il peut également réinitialiser son mot de passe en cas d'oubli, cela lui demandera alors de rentrer son adresse mail et un message indiquant "un lien de réinitialisation vous sera prochainement envoyé" sera affiché. Enfin le bouton "se connecter" permet d'évaluer la validité des informations rentrées et de rediriger l'utilisateur vers la page d'accueil du laboratoire.



page_validation_compte.php

En revanche, si l'utilisateur essaie de se connecter alors que l'administrateur n'a pas encore validé son compte alors l'utilisateur verra apparaître ce message.



page_connexion.php lorsque trop de mauvaises tentatives ont été effectuées

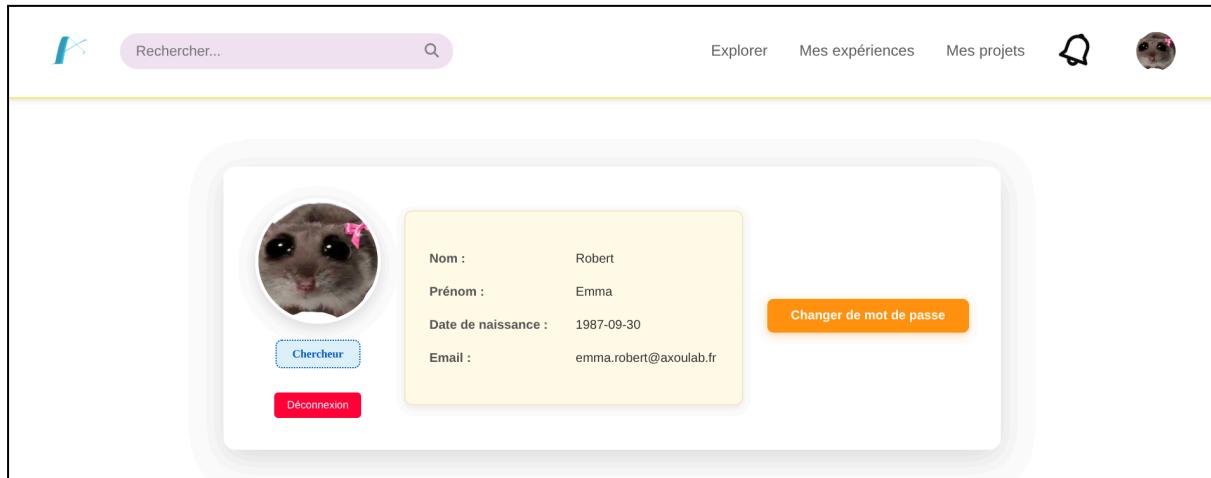
De plus, si l'utilisateur se trompe plus de 5 fois dans son email ou de mot de passe son compte se retrouvera bloqué pendant 5 min.

The screenshot shows a user interface for a laboratory. At the top, there is a navigation bar with a logo, a search bar, and links for "Explorer", "Mes expériences", "Mes projets", and a user profile icon. A "Notifications" sidebar is open, displaying the message "Aucune notification pour le moment." and a "Fermer" button. Below the sidebar, there is a section titled "Derniers Projets" featuring a photograph of four people standing together. Further down, there is a search bar for "Bioplastiques Innovants" with the sub-instruction "Recherche sur des polymères biodégradables à partir de déchets arrighi." and a progress bar indicating "3/3".

Main_page_connected.php

Une fois connecté, nous arrivons sur la page d'accueil, qui contient des images de projets récents en lien avec le laboratoire ainsi que la liste des derniers projets en cours du laboratoire. À partir de cette page, nous pouvons faire des recherches sur les projets et les expériences du laboratoire grâce à la barre de recherche. Nous avons également accès à une barre des tâches qui offre accès à la page **explorer**, page **mes expériences**, page **mes projets**, ainsi que la page de **profil** en cliquant sur l'image de profil.

Cliquer sur “Explorer” permet d’effectuer une recherche des projets et expériences mais avec des filtres plus poussés, tout comme le fait la barre rechercher. L’option “Mes expériences” permet d’accéder à une page regroupant toutes les expériences associées à l’utilisateur. Il en est de même pour “Mes projets”. Il y a également la possibilité d’accéder à l’overlay des notifications et enfin à la page mon profil en cliquant sur sa photo de profil.



page_profil.php

Sur la page profil, l’utilisateur a accès à l’ensemble de ses informations tel que son nom, prénom, date de naissance ainsi que son email. Il peut également observer son statut au sein du laboratoire ainsi que sa photo de profil. Cette dernière peut être modifiée à l’aide d’un click – cependant seul les images au format jpeg et png sont acceptées – et il peut également modifier son mot de passe s’il le souhaite. Enfin, il y a un bouton de déconnexion permettant simplement de fermer la session.

 A screenshot of the password change section of the user profile page. On the left, there is a circular profile picture of a small animal. Below it are two buttons: "Chercheur" (highlighted with a blue border) and "Déconnexion". In the center, there is a yellow card with the user's current information: Nom : Robert, Prénom : Emma, Date de naissance : 1987-09-30, and Email : emma.robert@axoulab.fr. To the right of the card are three input fields: "Ancien mot de passe", "Nouveau mot de passe", and "Confirmer le nouveau mot de passe". At the bottom right is a large orange button labeled "Valider".

section de page_profil.php après clic sur le bouton “changer mot de passe”

Si l’utilisateur souhaite modifier son mot de passe, il sera alors redirigé sur la même page avec une nouvelle interface. Sur cette dernière, il devra noter son mot de passe actuel et entrer le nouveau mot de passe souhaité. Le mot de passe en question doit remplir les mêmes critères que lors de l’inscription (au moins huit lettres, une lettre majuscule, une lettre minuscule, un chiffre et un caractère spécial).

The screenshot shows a search interface with a header containing a logo, a search bar, and navigation links for 'Explorer', 'Mes expériences', 'Mes projets', and a user profile icon. Below the header is a section titled 'Que recherchez-vous?' with a search input field and two buttons: 'Rechercher' and 'Recherche avancée'. A list of search results is displayed in cards:

- Analyse activation hippocampique** (Neurosciences Cognitives)
Traitement des données d'imagerie et analyse statistique.
Date : 2024-11-29 Horaires : 10:00:00 - 18:00:00 Salle : C301
- Analyse bio-informatique** (Microbiome Intestinal)
Traitement des données de séquençage et analyse de diversité.
Date : 2024-11-28 Horaires : 09:00:00 - 17:00:00 Salle : C301

page_recherche.php

The screenshot shows the search interface with the 'Recherche avancée' button selected. The advanced search filters are visible:

- Type : Projet Expérience
- Projet : Afficher confidentiels Afficher projets finis
- Expérience : Afficher expériences finies Afficher expériences en cours Afficher expériences à venir
- Trier par : A-Z
- Ordre : Croissant Décroissant

A list of search results is displayed in cards:

- Analyse activation hippocampique** (Neurosciences Cognitives)
Traitement des données d'imagerie et analyse statistique.
Date : 2024-11-29 Horaires : 10:00:00 - 18:00:00 Salle : C301
- Analyse bio-informatique** (Microbiome Intestinal)

Section de page_rechercher.php après click sur l'option "recherche avancée"

La page explorer permet d'afficher tous les projets et expériences dans le laboratoire sur plusieurs pages. Elle possède également une option recherche avancée qui permet de filtrer les résultats en fonction de différents critères. Il peut afficher soit seulement les projets soit les expériences, afficher les projets confidentiels ou non et les projets finis, en cours ou à venir. Il peut également filtrer les expériences en fonction de si elles sont en cours, fini ou à venir et enfin on peut les trier par ordre alphabétique ou ordre croissant et décroissant (par date de création).

The screenshot shows a user interface for managing experiences. At the top, there is a search bar with placeholder text "Rechercher..." and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are three navigation links: "Explorer", "Mes expériences", and "Mes projets". Further to the right is a notification bell icon with a small circular profile picture next to it.

The main content area is titled "Mes expériences". Below this, a section header "Expériences (2)" is displayed. Two experience entries are listed:

- IRM fonctionnelle sujets témoins**
Acquisition d'images cérébrales pendant tâches mémorielles.
Neurosciences Cognitives
- Analyse activation hippocampique**
Traitement des données d'imagerie et analyse statistique.
Neurosciences Cognitives

At the bottom of the page, there is a footer with some very small, illegible text.

page_mes_expériences.php

The screenshot shows a user interface for managing projects. At the top, there is a search bar with placeholder text "Rechercher..." and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are three navigation links: "Explorer", "Mes expériences", and "Mes projets". Further to the right is a notification bell icon with a small circular profile picture next to it.

The main content area is titled "Mes projets". A button labeled "Créer un projet" is visible. Below this, a section header "Projets (1)" is displayed. One project entry is listed:

- Neurosciences Cognitives**
Étude des mécanismes cérébraux de la mémoire par imagerie fonctionnelle.
2/2
Date de création : 2024-03-01 Rôle : Collaborateur

page_mes_projets.php

La page mes projets possède tous les projets sur lesquels l'utilisateur est gestionnaire ou collaborateur. Depuis cette page il a également la possibilité de créer un projet en cliquant sur le bouton "créer un projet".

Rechercher... ▾

Ajouter

Sophie Bernard (Chercheur) — sophie.bernard@axoulab.fr

Maxime Bertrand (Chercheur) — maxime.bertrand@axoulab.fr

Léa Durand (Chercheur) — lea.durand@axoulab.fr

Antoine Garcia (Chercheur) — antoine.garcia@axoulab.fr

Julien Girard (ADMIN) — julien.girard@axoulab.fr

Nathan Lefebvre (Chercheur) — nathan.lefebvre@axoulab.fr

Chloé Moreau (Chercheur) — chloe.moreau@axoulab.fr

Emma Robert (Chercheur) — emma.robert@axoulab.fr

Nicolas Vincent (Chercheur) — nicolas.vincent@axoulab.fr

Ajouter

Créer le projet

page_creation_projet.php

Cela amène alors à la page de création de projet dans lequel il faut remplir le nom du projet et sa description. Tous deux nécessitent un nombre de caractères minimal. Il faut indiquer la confidentialité du projet puis, ensuite, il est proposé de choisir un ou plusieurs gestionnaires – cela est obligatoire si l'utilisateur est un étudiant. De même, l'utilisateur (qu'il soit étudiant ou non) peut choisir d'ajouter un ou plusieurs collaborateurs au projet. Dans les deux cas, les gestionnaires et collaborateurs ajoutés recevront une notifications en lien avec le projet proposé/créé.

Projet

Ajouter une expérience Modifier le projet

Bioplastiques Innovants

Validé

Description

Recherche sur des polymères biodégradables à partir de déchets agricoles.

Créé le : 2024-01-20

Équipe

- Gestionnaires
 - Chloé Moreau
- Collaborateurs
 - Alexandre Simon
 - Camille Laurent

Expériences du projet

Tests de biodégradabilité

Mesure du taux de dégradation en conditions de compostage.

2024-12-01 10:00:00 - 12:00:00 A102

Voir les détails → Terminée

page_projet.php

Lorsqu'un projet est créé, nous pouvons y accéder s'il n'est pas confidentiel. Sur cette page, il y a une description du projet, la liste des gestionnaires et celle des collaborateurs ainsi que les expériences liées à ce même projet. Enfin, deux boutons se trouvent en haut de page permettant d'ajouter une expérience de modifier le projet si l'utilisateur a les droits.

Créer une expérience - Étape 1/2

Renseignez les informations de base

Nom de l'expérience :

Description :

Expérimentateurs :

Tous les utilisateurs validés peuvent être expérimentateurs

Rechercher un expérimentateur... ▾

Sophie Bernard ×

Marion David (Etudiant) — marion.david@axoulab.fr
 Marie Dubois (Chercheur) — marie.dubois@axoulab.fr
 Léa Durand (Chercheur) — lea.durand@axoulab.fr
 Sarah Fournier (Etudiant) — sarah.fournier@axoulab.fr
 Antoine Garcia (Chercheur) — antoine.garcia@axoulab.fr
 Julien Girard (ADMIN) — julien.girard@axoulab.fr
 Camille Laurent (Etudiant) — camille.laurent@axoulab.fr
 Nathan Lefebvre (Chercheur) — nathan.lefebvre@axoulab.fr
 Hugo Leroy (Etudiant) — hugo.leroy@axoulab.fr
 Pierre Martin (Etudiant) — pierre.martin@axoulab.fr
 Julie Michel (Etudiant) — julie.michel@axoulab.fr
 Chloé Moreau (Chercheur) — chloe.moreau@axoulab.fr
 Lucas Petit (Etudiant) — lucas.petit@axoulab.fr
 Thomas Richard (Etudiant) — thomas.richard@axoulab.fr

page_creation_experience_1.php

Lorsque l'utilisateur souhaite créer une expérience il atterrit sur la page création d'expérience, il doit alors renseigner le nom et la description de l'expérience. Il peut

également ajouter d'autres expérimentateurs s'il ne souhaite pas être le seul à réaliser cette expérience. L'utilisateur est, pour sa part, directement ajouté en tant qu'expérimentateur. Après avoir rempli ces informations, il doit réserver une salle et le matériel dont il a besoin.

Réservation de salle - Étape 2/2

Récapitulatif de l'expérience

Expérience : Analyse RNAseq

Description : Dans cette expérience nous allons analysé l'ARN de la souris

Projet : Bioplastiques Innovants

Choisir une salle : A101

Salle : A101

Matériels disponibles dans cette salle :

Microscope optique Bécher 500ml Pipette automatique Centrifugeuse Balance de précision

[← Semaine précédente](#) Semaine du 08/12/2025 au 14/12/2025 [Semaine suivante →](#)

Cliquez sur un créneau disponible pour le sélectionner

Heure	Lundi 08/12/2025	Mardi 09/12/2025	Mercredi 10/12/2025	Jeudi 11/12/2025	Vendredi 12/12/2025	Samedi 13/12/2025	Dimanche 14/12/2025
08H	—	—	—	—	—	—	—
09H	—	—	—	—	—	—	—
10H	—	—	—	—	—	—	—
11H	—	—	—	—	—	—	—

Section haute de page_creation_experience_2.php

Une fois que la description de l'expérience a été réalisée et que des expérimentateurs ont été ajoutés si nécessaire, l'utilisateur arrive sur une seconde page qui lui permet de réserver une salle durant un horaire ainsi que le matériel dont celle-ci dispose et dont l'utilisateur aurait besoin pour l'expérience. Différentes salles sont disponibles avec différents matériels.

[← Semaine précédente](#) Semaine du 26/01/2026 au 01/02/2026 [Semaine suivante →](#)

[Revenir à la semaine actuelle](#)

Cliquez sur un créneau disponible pour le sélectionner

Heure	Lundi 26/01/2026	Mardi 27/01/2026	Mercredi 28/01/2026	Jeudi 29/01/2026	Vendredi 30/01/2026	Samedi 31/01/2026	Dimanche 01/02/2026
08H	—	—	—	—	—	—	—
09H	—	—	—	—	—	—	—
10H	—	—	—	—	—	—	—
11H	—	—	—	—	—	—	—
12H	—	—	—	—	—	—	—
13H	—	—	—	—	—	—	—

Expérience :
 de foie de souris Extraction de molécule

Projet :
 Cognitives Neurosciences

Expérimentateur(s) :
 Sophie Bernard

Horaire :
 10:00 — 13:00

Matériel :
 Pipette automatique

Sophie Bernard
 Neurosciences Cognitives

Section planning de page_creation_experience_2.php

Il y a également la présence des autres réservations des autres expérimentateurs pour une salle donnée avec un overlay des différentes informations des expériences prévu dans le planning lorsqu'on passe la souris dessus.

Créer la réservation

Date :
jj/mm/aaaa

Heure de début :
--:--

Heure de fin :
--:--

Matériels :

Rechercher un matériel

Ajouter

Aucun matériel ajouté

Créer l'expérience et réserver

Section basse de page_creation_experience_2.php

Si le créneau réservé est déjà passé alors l'expérience présentera automatiquement le statut "Terminée". Pour choisir un créneau, il est possible de cliquer sur les cases du planning ou de le remplir manuellement à l'aide de la zone observée sur la figure ci-dessus. Une salle peut être réservable plusieurs fois au même créneau étant donné qu'elles présentent plusieurs outils différents. À ce moment-là, les expérimentateurs ajoutés seront notifiés. Il en est de même pour le gestionnaire de l'expérience.

IRM fonctionnelle sujets témoins

Supprimer l'expérience

Modifier l'expérience

Modifier les résultats

Description
Acquisition d'images cérébrales pendant tâches mémoriales.

Informations
Date de création: 07/11/2024
Date de l'expérience: 26/11/2024
Horaires : 09:00 - 17:00
Statut : Terminée
Validation : Validée
Projet lié
Neurosciences Cognitives
Expérimentateur(s)
Sophie Bernard, Lucas Petit, Emma Robert
Salle(s) utilisée(s)
A102

Matériel utilisé (2)

Incubateur Salle : A102	Microscope électronique Salle : A102
----------------------------	---

page_experience.php

Une fois l'expérience créée, l'utilisateur est redirigé vers cette page. Le statut de validation reste "en attente" tant que le gestionnaire du projet n'a pas accepté l'expérience.

Cependant, si le créateur d'une expérience est le gestionnaire, cette dernière passera au statut d'expérience "Validée" automatiquement..

Pour les autres utilisateurs, une fois que l'expérience est acceptée par un gestionnaire, l'utilisateur reçoit une notification et le statut de validation d'expérience devient "validée" à son tour. Dans le cas contraire, il est marqué que l'expérience a été refusée. Sur cette page, il y a, comme pour la page projet, des boutons permettant d'appliquer des modifications à l'expérience ainsi que de modifier les résultats affichés. L'utilisateur possède les droits d'apporter des modifications à l'expérience ou ses résultats uniquement dans le cas où il est l'expérimentateur de cette expérience ou gestionnaire du projet.

Le statut de l'expérience est mis à jour dès que l'utilisateur se connecte (ou se reconnecte). Ce statut dépend simplement de la différence de date entre la date d'aujourd'hui et la date de réservation de la salle pour l'expérience. S'il la date d'aujourd'hui est inférieur à la date de réservation alors le statut de l'expérience sera "A venir", si c'est la même date et même horaire que la réservation de la salle alors ce sera "En cours" sinon ce sera "Terminé"

Modifier l'expérience

Nom de l'expérience :

Description :

Dans cette expérience nous allons analyser l'ARN de la souris

Date de réservation : **Heure de début :** **Heure de fin :**

Planning semaine (Salle : A101)

[← Semaine précédente](#) Semaine du 08/12/2025 au 14/12/2025 [Semaine suivante →](#)

Matériels sélectionnés : [Bécher 500ml](#)

Heure	Lundi 08/12/2025	Mardi 09/12/2025	Mercredi 10/12/2025	Jeudi 11/12/2025	Vendredi 12/12/2025	Samedi 13/12/2025	Dimanche 14/12/2025
08H	—	—	—	—	—	—	—

Section haute de page_modification_experience.php

Expérimentateurs :

Tous les utilisateurs validés peuvent être expérimentateurs

Ajouter

Marie Dubois x

Matériels (Salle: A101) :

Ajouter

Bécher 500ml x

Enregistrer les modifications
Annuler

Section basse de page_modification_experience.php

Modifier l'expérience redirige vers cette page, qui permet donc de regrouper en une page le formulaire de création d'expérience précédemment. Tout comme pour la page de modification du projet, elle permet de modifier les informations d'une expérience tel que son titre, sa description, les personnes impliquées ou encore le lieu et la date de réalisation de l'expérience ainsi que le matériel utilisé.

← Retour

Résultats — expérience 66

Aide

Texte (tu peux inclure des balises HTML autorisées - images via placeholders)

Ecris ton texte ici...

Images existantes (0)

Aucune image trouvée pour cette expérience.

Téléverser des images (png, jpg, gif, webp) — max 5MB chacune

Aucun fichier choisi Ajouter les fichiers

Fichiers supplémentaires (vidéos, documents, code, audio...)

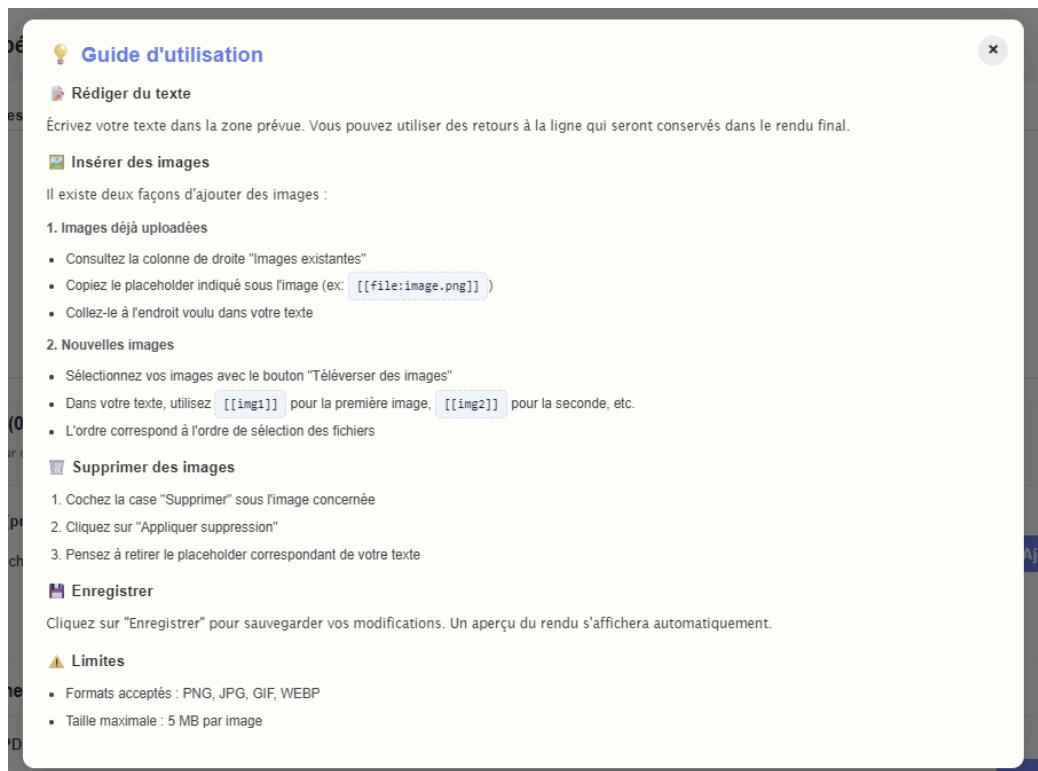
Aucun fichier choisi Ajouter les fichiers

Taille max : 50 MB par fichier. Pour insérer un lien : [[link:nom_fichier.ext]]

⚠ Fichiers interdits : .php, .sql, .sh, .exe, .bat, .vbs

Aucun fichier supplémentaire pour cette expérience.

page_modification_resultat.php



Cette page permet de modifier les résultats et également d'en ajouter. Pour la remplir, une aide est disponible en haut à droite de la page car sa structure peut être un peu compliquée à comprendre. Il est possible d'y décrire les observations de l'expérience et son protocole ainsi que d'ajouter des images au format .png, .jpg, .gif, .webp ou encore du texte. De plus, il y a la possibilité d'ajouter des vidéos ou documents audio néanmoins certains fichiers sont interdits tel que .php, .sql, .sh, .exe, .bat ou encore .vbs pour des raisons de sécurité.

Mes expériences Mes projets

Notifications

Dubois Marie vous a ajouté comme collaborateur sur le projet Analyse RNA seq
13/12/2025 17:17

Valider Rejeter

Voir détails →

Fermer

Mes expériences Mes projets

Notifications

Dubois Marie vous a proposé de créer le projet Analyse RNA seq
13/12/2025 17:17

Valider Rejeter

Voir détails →

Fermer

Affichage des notifications. À gauche celles pour les collaborateurs, à droite pour les gestionnaires

Une fois qu'un utilisateur a créé un projet et y a ajouté des gestionnaires et collaborateurs, ces derniers reçoivent des notifications comme ci-dessus. Si l'utilisateur clique sur "Valider", la notification est alors supprimée tandis qu'une nouvelle notification est envoyée au créateur du projet. Ils ont également la possibilité de cliquer sur "Voir détails", ce qui les amène sur la page du projet afin de pouvoir en observer le détail.

The screenshot shows a user interface for creating a project. On the left, there is a form titled "Créer un projet". It includes fields for "Nom du projet" (set to "analyse metabolite"), "Description" (set to "analyse métabolite"), and "Confidentiel" (with "Oui" checked). A red note at the top says "Un chercheur/gestionnaire doit être renseigné pour valider la création.". On the right, a modal window titled "Notifications" displays a message from "Martin Pierre" proposing to create a project named "Analyse de métabolite" on "13/12/2025 17:43". It offers two buttons: "✓ Valider" and "X Rejeter". Below the message is a link "Voir détails →". At the bottom right of the modal is a "Fermer" button.

Création de projet en tant qu'étudiant. À gauche, Martin Pierre crée une expérience, à droite, la notification d'un des administrateurs proposé

Si le créateur du projet est un étudiant, ce dernier est obligatoirement obligé de renseigner un chercheur pour que ce dernier devienne gestionnaire du projet. Le professeur pourra alors valider le projet ou le rejeter. Si plusieurs gestionnaires sont ajoutés, il suffit alors de la validation d'un gestionnaire pour que le projet soit validé.

The screenshot shows a user interface with "Mes expériences" and "Mes projets" tabs. A notification icon with a red "1" is visible. A modal window titled "Notifications" displays a message from "Robert Emma" stating "Robert Emma a validé le projet Analyse de métabolite" on "13/12/2025 17:54". It includes a "✓ Valider" button and a "Voir détails →" link. At the bottom right is a "Fermer" button.

Notification de retour de validation par un gestionnaire (observable depuis le compte ayant proposé le projet)

Une fois la proposition validée, les utilisateurs ayant proposé une expérience ou un projet reçoivent une notification et doivent la valider afin de la supprimer.

The screenshot shows the Axoulab dashboard interface. At the top, there is a header with a logo, a search bar labeled "Rechercher...", and several navigation links: "Dashboard", "Explorer", "Mes expériences", "Mes projets", and a notification bell icon. Below the header, a large blue banner displays the word "Dashboard". Underneath the banner, there is a light gray area containing four blue underlined links: "Utilisateurs", "Projets", "Expériences", and "Matériel et salles".

page_admin.php

Lors de la connexion d'un compte administrateur, l'utilisateur est immédiatement redirigé vers la page d'administrateur au lieu d'atterrir sur le menu home. La barre des tâches en haut de page est similaire, mais contient en plus l'option "dashboard" qui permet à l'utilisateur de revenir sur la page administrateur principale avec plus de facilité. Sur cette page, il a accès à la page permettant de gérer la liste des utilisateurs, des projets, des expériences ainsi que des salles et du matériel.

The screenshot shows the "Utilisateurs" management page. The title "Utilisateurs" is at the top. Below it, a sub-section title "Utilisateurs (18)" is displayed. A table lists 18 users with columns: NOM, PRÉNOM, DATE DE NAISSANCE, EMAIL, STATUT, VALIDATION, and ACTIONS. Each row contains a set of input fields for the user's name and email, their date of birth, their status (e.g., Administrateur, Étudiant, Chercheur), validation status (VALIDÉ(E)), and three buttons: "Modifier" (purple) and "Supprimer" (red). The table has a purple header row and white rows for each user entry.

NOM	PRÉNOM	DATE DE NAISSANCE	EMAIL	STATUT	VALIDATION	ACTIONS
Bernard	Sophie	11/08/1985	sophie.bernard@axoulab.fr	Administrateur	VALIDÉ(E)	Modifier Supprimer
Petit	Lucas	05/12/1990	lucas.petit@axoulab.fr	Étudiant	VALIDÉ(E)	Modifier Supprimer
Robert	Emma	09/30/1987	emma.robert@axoulab.fr	Chercheur	VALIDÉ(E)	Modifier Supprimer
Richard	Thomas	01/18/1995	thomas.richard@axoulab.fr	Étudiant	VALIDÉ(E)	Modifier Supprimer
Durand	Léa	12/25/1989	lea.durand@axoulab.fr	Chercheur	VALIDÉ(E)	Modifier Supprimer

page_admin_utilisateurs.php

L'espace utilisateur permet à l'administrateur de récupérer l'information du nom, du prénom, de la date de naissance, du mail ainsi que du statut des différents utilisateurs. L'administrateur a aussi la possibilité de modifier ces informations ou de supprimer les utilisateurs. Il est également possible pour lui de valider les comptes des utilisateurs qui viennent de s'inscrire.

Projets

Projet(s) (56)

Nanotechnologie Médicale

Développement de nanoparticules pour le traitement ciblé du cancer. Collaboration avec le CHU local.



3/3

Date de création : 2024-01-15 Rôle : Aucun

[Modifier](#)

[Supprimer](#)

Intelligence Artificielle Predictive

Système de prédiction basé sur le machine learning pour l'analyse de données climatiques.

2/2

Date de création : 2024-02-01 Rôle : Aucun

[Modifier](#)

[Supprimer](#)

page_admin_projet.php

L'admin a également accès à tous les projets même ceux confidentiels, il peut les supprimer ou les modifier et il en est de même pour les expériences :

Expériences

Expériences (23)

Synthèse de nanoparticules d'or

Production de nanoparticules d'or par réduction chimique pour tests de ciblage cellulaire.

Nanotechnologie Médicale



Date : 2024-11-25 Horaires : 09:00:00 - 12:00:00 Salle : A101

[Modifier](#)

[Supprimer](#)

Test de cytotoxicité in vitro

Évaluation de la toxicité des nanoparticules sur lignées cellulaires cancéreuses.

Nanotechnologie Médicale



Date : 2024-11-26 Horaires : 14:00:00 - 18:00:00 Salle : A102

[Modifier](#)

[Supprimer](#)

page_admin_experiences.php

Matériel

Matériel (40)

SALLE	MATÉRIEL	MODIFIER	SUPPRIMER
[A101]	Microscope optique	Modifier	Supprimer
[A101]	Bécher 500mL	Modifier	Supprimer
[A101]	Pipette automatique	Modifier	Supprimer
[A101]	Centrifugeuse	Modifier	Supprimer
[A101]	Balance de précision	Modifier	Supprimer

B202

Imprimante 3D

1

2

[Suivant »](#)

[Ajouter du matériel](#)

En ce qui concerne le matériel et les salles qui y sont associés, il a la possibilité de les supprimer ou de les modifier mais aussi d'en ajouter.

Structure de la base de données

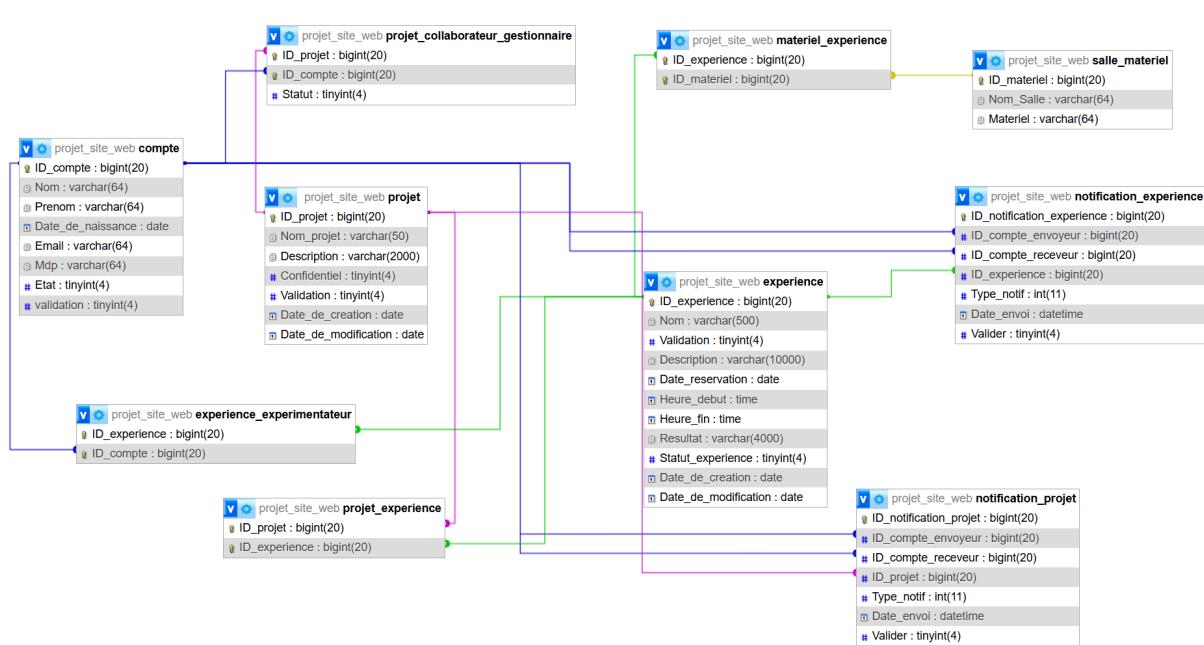


Table compte

Cette table contient toutes les informations de tous les utilisateurs. La clé primaire de cette table est **ID_compte (BIGINT)**, un entier unique qui identifie chaque utilisateur.

- **Nom (VARCHAR(64))** : une chaîne de caractères qui représente le nom de l'utilisateur.
- **Prenom (VARCHAR(64))** : une chaîne de caractères qui représente le prénom de l'utilisateur.
- **Date_de_naissance (DATE)** : une date qui représente la date de naissance de l'utilisateur.
- **Etat (TINYINT)** : un entier qui définit l'état de l'utilisateur (1=étudiant, 2=professeur/chercheur, 3=ADMIN).
- **Validation (TINYINT)** : qui définit si le compte est validé ou non (1=Validé, 0=Non validé).
- **Email (VARCHAR(64))** : une chaîne de caractères qui représente le mail de l'utilisateur.

- **Mdp (VARCHAR(64))** : une chaîne de caractères qui représente le mot de passe de l'utilisateur.

Table projet

Cette table contient l'ensemble des informations relatives aux projets. La clé primaire de cette table est **ID_projet (BIGINT)**, un entier unique qui identifie chaque projet.

- **Nom_projet (VARCHAR(50))** : nom du projet.
- **Description (VARCHAR(2000))** : texte décrivant le contenu et les objectifs du projet.
- **Confidentiel (TINYINT)** : indicateur booléen (0 ou 1) précisant si le projet est confidentiel ou non.
- **Validation (TINYINT)** : indicateur de validation du projet par le gestionnaire (0 = non validé, 1 = validé).
- **Date_de_creation (DATE)** : date de création du projet dans le système.
- **Date_de_modification (DATE)** : dernière date de modification du projet dans le système.

Table experience

Cette table contient toutes les informations relatives aux expériences associées aux projets. La clé primaire de cette table est **ID_experience (BIGINT)**, un identifiant unique pour chaque expérience.

- **Nom (VARCHAR(500))** : indique le nom donné à l'expérience.
- **Validation (TINYINT, DEFAULT 0)** : indique si la création de l'expérience est validée par un gestionnaire (0 = non validée, 1 = validée).
- **Description (VARCHAR(10000))** : description de l'expérience.
- **Date_reservation (DATE)** : date prévue pour la réservation de la salle ou la réalisation de l'expérience.
- **Heure_debut (TIME)** : heure de début de l'expérience.
- **Heure_fin (TIME)** : heure de fin de l'expérience.
- **Résumé (VARCHAR(4000))** : champ textuel contenant le résumé ou le compte rendu de l'expérience.
- **Statut_experience (TINYINT)** : indique si l'expérience est terminée (2) en cours (1) ou non commencé (0).
- **Date_de_creation (DATE)** : date de la création de l'expérience.
- **Date_de_modification (DATE)** : date de la dernière modification de l'expérience.

Table experience_experimentateur

Cette table fait le lien entre les expériences et les utilisateurs (comptes) qui y participent. Elle représente une relation n-n entre la table expérience et la table compte .

- **ID_experience (BIGINT)** : identifiant de l'expérience, clé étrangère vers la table expérience.
- **ID_compte (BIGINT)** : identifiant du compte de l'expérimentateur, clé étrangère vers la table compte.
- **Clé primaire composée : (ID_experience, ID_compte)**, garantissant l'unicité du lien entre un utilisateur et une expérience.

Cette table permet donc de connaître quels utilisateurs ont participé à quelles expériences.

Table projet_collaborateur_gestionnaire

Cette table établit la relation entre les projets et les utilisateurs associés à ces projets. Elle correspond également à une relation n-n entre la table Projet et la table Compte.

- **ID_projet (BIGINT)** : identifiant du projet, clé étrangère vers la table projet.
- **ID_compte (BIGINT)** : identifiant du compte utilisateur, clé étrangère vers la table compte.
- **Statut (TINYINT)** : indique le rôle de l'utilisateur dans le projet (0 = collaborateur, 1 = gestionnaire).
- **Clé primaire composée : (ID_projet, ID_compte)**.

Cette table permet donc d'associer plusieurs collaborateurs ou gestionnaires à un même projet.

Table projet_experience

Cette table fait le lien entre les projets et les expériences qui leurs sont associées. Elle représente une autre relation n-n entre la table projet et la table experience.

- **ID_projet (BIGINT)** : identifiant du projet, clé étrangère vers la table projet.
- **ID_experience (BIGINT)** : identifiant de l'expérience, clé étrangère vers la table experience.
- **Clé primaire composée : (ID_projet, ID_experience)**.

Elle permet ainsi de relier plusieurs expériences à un même projet. Elle représente une autre relation n-n entre la table Projet et la Table Expérience.

Table salle_materiel

Cette table contient les informations relatives aux matériels disponibles pour la réalisation d'expériences. La clé primaire de cette table est **ID_materiel** (**BIGINT**), un entier unique identifiant chaque salle.

- **Nom_salle** (**VARCHAR(64)**) : nom de la salle.
- **Materiel** (**VARCHAR(50)**) : description du matériel disponible dans cette salle (ex : microscope, centrifugeuse, etc.).

Table **materiel_experience**

Cette table établit la relation entre les matériels et les expériences. Elle correspond à une relation n-n entre la table **salle_materiel** et la table **experience**.

- **ID_experience** (**BIGINT**) : identifiant de l'expérience, clé étrangère vers la table **experience**.
- **ID_materiel** (**BIGINT**) : identifiant du matériel, clé étrangère vers la table **salle_materiel**.
- **Clé primaire composée** : (**ID_experience**, **ID_materiel**).

Elle permet de gérer les expériences qui peuvent avoir lieu dans plusieurs salles, ou les salles partagées entre plusieurs expériences.

Table **notification_experience**

La table **notification_experience** regroupe toutes les notifications liées aux expériences. Elle permet de tracer et transmettre aux utilisateurs les demandes, validations ou informations concernant une expérience. La clé primaire est **ID_notification_experience** (**BIGINT**).

- **ID_compte_envoyeur** (**BIGINT**) : identifiant de l'utilisateur qui envoie la notification. Il s'agit d'une clé étrangère référencée vers la table **compte**.
- **ID_compte_recepteur** (**BIGINT**) : identifiant de l'utilisateur qui reçoit la notification. Il s'agit également d'une clé étrangère vers la table **compte**.
- **ID_experience** (**BIGINT**) : identifiant de l'expérience concernée par la notification. Cette valeur est une clé étrangère liée à la table **experience**.
- **Type_notif** (**INT**) : type ou catégorie de notification (ex : demande de participation, validation, modification, etc.).
- **Date_envoi** (**DATETIME**) : date et heure d'envoi de la notification, automatiquement définie à la création (DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP).
- **Valider** (**TINYINT**) : indique si cette notification a été validée (= 1) ou non (= 0).

Grâce à ces champs, cette table permet de gérer toutes les interactions concernant les expériences entre les différents utilisateurs.

Table notification_projet

La table notification_projet contient les notifications relatives aux projets. Elle permet d'informer les utilisateurs des mises à jour, demandes de collaboration, validations ou autres actions portant sur un projet. La clé primaire est **ID_notification_projet (BIGINT)**.

- **ID_compte_envoyeur (BIGINT)** : identifiant de l'utilisateur ayant envoyé la notification, clé étrangère vers la table compte.
- **ID_compte_recepteur (BIGINT)** : identifiant du destinataire de la notification, également clé étrangère vers la table compte.
- **ID_projet (BIGINT)** : identifiant du projet concerné par la notification, clé étrangère vers la table projet.
- **Type_notif (INT)** : type ou nature de la notification (ex : ajout au projet, validation, modification, etc.).
- **Date_envoi (DATETIME)** : horodatage de l'envoi de la notification, défini automatiquement (DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP).
- **Valider (TINYINT)** : indique si cette notification a été validée (= 1) ou non (= 0).

Cette table permet de gérer la communication et les interactions autour des projets entre les différents utilisateurs de la plateforme.

Table des fonctions

Nom	Input	Output	Description
Fonction site web			
connectBDD	Aucun	Objet PDO ou message d'erreur	Procédure qui établit la connexion à la base MySQL via PDO. Retourne l'objet de connexion si réussite, sinon un message d'erreur.
email_existe	\$bdd, \$email	Booléen (True si l'email existe)	Fonction qui vérifie si l'email est bien enregistré dans la BDD.
connexion_valide	\$bdd, \$email, \$mdp	Booléen (True si la connexion est possible)	Fonction qui vérifie si le mail et le mot de passe sont corrects.
recuperer_id_compte	\$bdd, \$email	Int ID_compte (ou null sinon)	Fonction qui permet de récupérer l'Identifiant du compte à partir d'un mail.
verifier_mdp	\$mdp	Tableau d'erreur ou vide	Fonction qui permet de vérifier si un mot de passe est bien conforme.
afficher_Bandeau_haut	\$bdd, \$userID, \$recherche =true		Procédure qui affiche le bandeau supérieur commun aux pages, ainsi que les notifications de l'utilisateur concerné.
est_admin	\$bdd, \$email	Booléen (True si admin)	Fonction qui vérifie si l'utilisateur qui se connecte est un administrateur (état =3) via son email .
est_admin_par_id	\$bdd, \$id_compte	Booléen (True si admin)	Fonction qui vérifie si l'utilisateur qui se connecte est un administrateur (état =3) via son identifiant.
get_last_notif	\$bdd, \$IDuser, \$limit=10	Tableau des notifs	Retourne les dernières notifications à l'utilisateur concerné sous forme d'un array.
afficher_Bandeau_Bas	Aucun		Procédure qui affiche le pied de page.
get_mes_experiences_complets	\$bdd, \$id_compte	Tableau contenant toutes les informations de toute les expériences	Fonction qui permet de récupérer toutes les informations des expériences. Si id_compte est null : on sélectionne toutes les

			expériences de la BDD. Sinon, on ne récupère que celles qui sont liées à l'utilisateur.
get_all_projet	\$bdd, \$id_compte	Tableau contenant les informations de tous les projets de la BDD	Fonction qui permet de récupérer des informations sur tous les projets de la BDD.
create_page	\$items, \$items_par_page	Nombre entier	Fonction qui permet de calculer le nombre de pages qu'il faudra créer pour afficher les items (projet ou expérience).
afficher_experiences_pagines	\$bdd, \$experience, \$page_actuelle, \$items_par_page, \$page_admin =false		Procédure qui permet d'afficher les expériences, en créant le nombre de pages nécessaire, et en y ajoutant les fonctionnalités nécessaires pour les pages administrateur.
afficher_pagination	\$page_actuelle, \$total_page		Procédure qui permet d'afficher le nombre de pages.
envoyerNotification	\$bdd, \$typeNotification \$idEnvoyeur, \$donnees, \$destinataires		Procédure qui insère une nouvelle notification dans la table de la bdd pour un utilisateur donné et un objet donné.
verification_connection	\$bdd		Procédure qui permet de vérifier si une personne a le droit d'être sur une page.
layout_erreur			Affiche une page d'erreur et invite l'utilisateur à revenir sur la page précédente.
get_etat	\$etat	String	Fonction qui retourne l'État d'une personne (ADMIN, Chercheur ou Étudiant).
supprimer_experience	\$bdd, \$id_experience		Procédure qui permet de supprimer une expérience de la BDD.
supprimer_utilisateur	\$bdd, \$id_user		Procédure qui permet de supprimer un utilisateur de la BDD.
supprimer_projet	\$bdd, \$id_projet		Procédure qui permet de supprimer un projet de la BDD.
accepter_utilisateur	\$bdd, \$id_user		Procédure qui permet de valider la création de compte d'un utilisateur
filtrer_trier_projet_exp	\$bdd,\$id_compte, \$types, \$tri,	Tableau des projets et expériences triés	Fonction qui permet de trier des expériences et des projets selon

	<code>\$ordre, \$texte =null, \$confid=null, \$statut_proj=null, \$statut_exp=null</code>		différents critères (ordre alphabétique, ordre croissant de date de création...).
filtrer_projets	<code>\$liste_projets, \$texte=null, \$confid=null, \$statut=null</code>	Tableau contenant les projets filtrés	Fonction qui permet de trier les projets selon différents critères.
filtrer_experience	<code>\$liste_experiences, \$texte=null, \$statut=null</code>	Tableau contenant les expériences filtrées	Fonction qui permet de trier les expériences selon différents critères.
progression_projet	<code>\$bdd, \$IDprojet</code>	Tableau contenant le nombre d'expérience finies et totales	Fonction qui permet de récupérer le nombre d'expérience totale et le nombre d'expériences déjà réalisées.
afficher_barre_prog ression	<code>\$finies, \$total</code>		Procédure qui affiche une barre de progression des expériences pour un projet.
modif_value_exp	<code>\$bdd, \$id, \$value</code>		Procédure qui modifie la valeur du Statut d'une expérience.
maj_bdd_experienc e	<code>\$bdd</code>		Procédure qui met à jour la BDD (Statut_experience).
afficher_projets_p agines	<code>\$bdd, \$experience, \$page_actuelle, \$items_par_page, \$page_admin =false</code>		Procédure qui permet d'afficher les projets, en créant le nombre de pages nécessaire.
get_experimentateu rs_ids	<code>\$bdd, \$id_experience</code>	tableau contenant les identifiant des expérimentateurs d'une expérience	Fonction qui permet de récupérer les identifiants des expérimentateur d'une expérience.
get_personnes_dis ponibles	<code>\$bdd, \$ids_exclus</code>	Tableau contenant les informations des personnes disponibles	Fonction qui permet de récupérer les informations des personnes disponibles pour une expérience, projet... en excluant les personnes déjà présentes dans l'expérience, projet...
trouver_id_par_em ail	<code>\$bdd, \$email</code>	Tableau contenant l'identifiant de la personne	Fonction qui permet de récupérer l'identifiant d'une personne à partir de son mail.
afficher_popup	<code>\$titre, \$texte, \$type= "success"</code>		Procédure affichant un popup pour signifier le succès ou l'erreur d'une action.

afficher_resultats	\$texte, \$id_experience	String	Fonction permettant d'afficher les résultats en remplaçant les fichiers par des balises
mot_de_passe_idemtique	\$mdp1, \$mdp2	Booléen (True s'ils sont identiques)	Fonction qui permet de vérifier si 2 mots de passe sont identiques.
experience_confidentiel	\$bdd, \$id_experience	Booléen (true si l'expérience est confidentielle)	Cette fonction permet de vérifier si une expérience est confidentielle.
est_gestionnaire	\$bdd, \$id_compte, \$id_projet	Booléen (True si c'est un gestionnaire)	Fonction qui permet de savoir si une personne est bien gestionnaire d'un projet.
csrf_token		String	Fonction qui permet de générer ou récupérer un token CSRF unique pour la session
check_csrf		Erreur 403	Fonction qui compare les token CSRF de POST et SESSION et protège le site dans le cas où ils ne sont pas identique
page_admin_utilisateur			
modifier_utilisateur	\$bdd, \$id	Bool ou String	Fonction qui permet de modifier des informations d'un utilisateur dans la BDD, en renvoyant true si c'est un succès ou un message d'erreur sinon.
get_utilisateurs	\$bdd	Tableau	Fonction qui récupère les informations d'un utilisateur dans la BDD.
afficher_utilisateur_pagines	\$utilisateur, \$page_actuelle, \$items_par_page, \$bdd		Procédure qui permet d'afficher les utilisateurs, avec la possibilité de les supprimer de la BDD.
page_connexion			
en_cours_validation	\$bdd, \$email	Booléen (True si l'utilisateur est en cours de validation)	Fonction qui permet de savoir si un compte est en cours d'utilisation ou non.
mot_de_passe_correct	\$bdd, \$email, \$mdp	Booléen (True si le mot de passe est correct)	Fonction qui permet de vérifier que le mot de passe est bien celui de la BDD.
creation_experience_2			
recup_salles	\$bdd	Tableau contenant le nom de toutes les salles	Fonction qui permet de récupérer tous les noms des salles.

recuperer_materiel_salle	\$bdd, \$nom_salle	Tableau contenant tous les progression_projetmatériels d'une salle	Fonction qui permet de récupérer tout le matériel présent d'une salle.
recuperer_id_materiel_par_nom	\$bdd, \$nom_materiel, \$nom_salle	Tableau contenant tous les identifiants de matériels d'une salle	Fonction qui permet de récupérer tous les identifiants des matériels présents d'une salle.
recuperer_reservation_semaine	\$bdd, \$nom_salle, \$date_debut, \$date_fin	Tableau contenant toutes les expériences prévu entre 2 dates	Fonction qui permet de récupérer toutes les expériences prévues entre 2 dates.
get_dates_semaine	\$date_reference =null	Tableau contenant les dates d'une semaine donnée	Fonction qui permet de récupérer toutes les dates d'une semaine.
creneau_est_occupe	\$réservation, \$jour, \$heure	Tableau des réservations qui occupe ce créneau	Fonction qui permet de récupérer toutes les réservations pour un créneau donné.
verifier_disponibilite_materiel	\$bdd, \$id_materiel, \$date, \$heure_debut, \$heure_fin	Tableau contenant 'disponible' : Booléen et 'conflit' :string/null	Fonction qui permet de vérifier si un matériel est disponible à une date donnée. S'il ne l'est pas alors on conflit explique l'expérience qui pose problème.
organiser_reservations_par_creneau	\$reservations, \$dates_semaine, \$heures	Tableau indexé par date et heure contenant les réservation	Fonction qui créer une structure de planning avec les créneaux occupés et libres.
creer_experience	\$bdd, \$validation, \$nom_experience, \$description, \$date_reservation, \$date_creation, heure_debut, heure_fin, \$nom_salle	Int (ID de l'expérience créer)/null sinon	Fonction qui permet d'insérer une nouvelle expérience dans la BDD, en récupérant l'Identifiant de l'expérience nouvellement créé.
associer_experience_projet	\$bdd, \$id_projet, \$id_experience	Booléen(True si l'insertion est réussie)	Fonction qui permet d'insérer une nouvelle association projet↔expérience avec l'expérience nouvellement créée.
ajouter_experimentateur	\$bdd, \$id_experience,\$experimentateurs		Procédure qui permet d'insérer une nouvelle association expérience ↔ expérimentateur avec l'expérience nouvellement créée.
associer_materiel_experience	\$bdd, \$id_experience,\$materiel_ids		Procédure qui permet d'insérer une nouvelle association expérience ↔ matériel avec l'expérience nouvellement créée.

get_nom_projet	\$bdd, \$id_projet	string	Fonction qui permet de récupérer le nom d'un projet à partir de son id.
Page creation projet			
verifier_champs_projet	\$nom_projet, \$description	Tableau des messages d'erreur	Fonction qui vérifie si les champs de texte d'un projet (Nom et description) ont bien la bonne taille.
creer_projet	\$bdd, \$nom_projet, \$description, \$confidentialite, \$id_compte, \$valide	int (identifiant du projet nouvellement créé)	Fonction qui permet d'insérer les informations d'un projet nouvellement créé et de récupérer son identifiant.
ajouter_participants	\$bdd, \$id_projet, \$gestionnaires, \$collaborateurs		Procédure qui permet d'insérer de nouvelles associations projet ↔ gestionnaire/collaborateur pour le projet nouvellement créé.
Page experience			
verifier_acces_experience	\$bdd, \$id_compte, \$id_experience	String	Fonction qui vérifie si une personne a accès à une expérience ainsi que les droits qu'elle y possède.
get_info_experience	\$bdd, \$id_experience	Tableau contenant les informations de l'expérience	Fonction qui permet de récupérer les informations d'une expérience à partir de son id.
get_salles_materiel	\$bdd, \$id_experience	Tableau associatif entre les salles et le matériel	Fonction qui permet de récupérer les informations des salles et matériels utilisés d'une expérience.
get_experimentateurs	\$bdd, \$id_experience	Tableau contenant le nom et prénom des expérimentateurs	Fonction qui permet de récupérer les noms et prénoms des expérimentateurs d'une expérience.
afficher_erreur	\$erreur		Procédure qui permet d'afficher l'erreur.
afficher_experience	\$id_experience \$experience, \$experimentateurs, \$salle_materiel		Procédure qui permet d'afficher les informations d'une expérience.
charger_donnees_experience	\$bdd, \$id_compte, \$id_experience	Tableau associatif d'une expérience avec ses informations	Fonction qui permet de lier une expérience avec ses différentes informations.
page inscription			

verifier_email_axou_lab	\$email	Booléen	Fonction qui permet de vérifier si le mail fourni est bien de la bonne forme.
inserer_utilisateurs	\$bdd, \$nom, \$prenom, \$date, \$etat, \$email, \$mdp_hash	Booléen (True si l'insertion a fonctionné)	Fonction qui permet d'insérer un utilisateur dans la BDD.
page_mes_projets			
get_mes_projets_complets	\$bdd, \$id_compte	Tableau associatif des projets d'un utilisateurs et des ses informations	Fonction qui permet de récupérer tous les projets d'un utilisateur particulier.
page_modification_projet			
get_projet_pour_modification	\$bdd, \$id_projet	Tableau	Récupère les informations d'un projet qu'un gestionnaire ou administrateur pourra modifier.
get_gestionnaire_ids	\$bdd, \$id_projet	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les identifiants des utilisateurs qui sont gestionnaires d'un projet.
get_collaborateur_ids	\$bdd, \$id_projet	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les identifiants des utilisateurs qui sont collaborateurs d'un projet.
page_profil			
modifier_mdp	\$bdd, \$mdp, \$user_ID	Booléen (True si la modification a fonctionné)	Fonction qui permet de modifier un mot de passe.
modifier_photo_de_profil	\$user_ID		Procédure qui permet de changer de photo de profil.
page_projet			
verifier_confidentialite	\$bdd, \$id_compte, \$id_projet	Booléen (True on a accès au projet)	Fonction qui permet de vérifier si un utilisateur a accès au projet ou non dans le cas où il s'agit d'un projet confidentiel.
get_info_projet	\$bdd, \$id_compte, \$id_projet	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les informations d'un projet.
get_membre_projet	\$bdd, \$id_projet \$statut	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les noms et prénoms des gestionnaires ou collaborateurs d'un projet.
get_experiences	\$bdd, \$id_projet	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les informations des expériences d'un projet.

charger_donnees_projet	\$bdd, \$id_compte, \$id_projet	Tableau	Fonction qui permet de récupérer l'ensemble des informations d'un projet.
afficher_projet	\$projet, \$gestionnaires, \$collaborateurs, \$experience		Procédure qui permet d'afficher les informations d'un projet.
page_rechercher			
afficher_projets_experience_pagines	\$item, \$page_actuelle, \$items_par_page		Procédure qui permet d'afficher les expériences, en créant le nombre de pages nécessaire.
afficher_pagination_mixte	\$page_actuelle, \$total_pages, \$param ='page'		Procédure qui permet d'afficher la pagination expérience/projet.
page_modification_experience			
get_projet_from_experience	\$bdd, \$id_experience	Tableau	Fonction qui permet de récupérer l'identifiant d'un projet à partir de l'identifiant d'une expérience.
get_experience_pour_modification	\$bdd, \$id_experience	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les informations modifiables d'une expérience.
get_materiels_experience	\$bdd, \$id_experience	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les identifiants d'un matériel à partir de l'identifiant d'une expérience.
get_salle_from_experience	\$bdd, \$id_experience	Tableau	Fonction qui permet de récupérer les noms des salles à partir de l'identifiant d'une expérience.
page_modification_resultats			
get_resultats_experience	\$bdd, \$id_experience	String	Fonction qui récupère les résultats d'une expérience
update_resultats_experience	\$bdd, \$id_experience, \$html	Booléen	Fonction qui met à jour le résultat dans la BDD
page_admin_materiel			
supprimer_materiel	\$bdd, \$id_materiel		Procédure qui permet de supprimer du matériel de la base de données
ajouter_materiel	\$bdd, \$Nom_Salle, \$Materiel	Booléen (True si l'étape s'est effectuée correctement) sinon retourne un message	Fonction qui permet d'ajouter du nouveau matériel dans la base de données

		d'erreur	
modifier_materiel	\$bdd, \$id	Booléen (True si l'étape s'est effectuée correctement) sinon retourne un message d'erreur	Permet de modifier les informations d'un ensemble de matériel + salle
get_materiel	\$bdd	Tableau contenant la liste de l'ensemble du matériel	Fonction pour récupérer l'ensemble du matériel
afficher_materiel_p_agines	\$materiel, \$page_actuelle, \$items_par_page, \$bdd	Booléen (true si l'étape s'est effectuée correctement) sinon retourne un message d'erreur	Fonction pour afficher l'ensemble du matériel

Table des notifications :

Type de notification	Texte de notification	Destinataire	Possibilité
1	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} vous a proposé l'expérience {Nom_experience}	Gestionnaire(s)	Valider, Rejeter
2	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} a validé l'expérience {Nom_experience}	Utilisateur connecté	Valider
3	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} a refusé l'expérience {Nom_experience}	Utilisateur connecté	Valider
4	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} vous a invité à modifier l'expérience {Nom_experience}	Utilisateur connecté	Valider
5	{Nom_experience} a été modifiée par {Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur}	Expérimentateur	Valider
11	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} vous a proposé de créer le projet {Nom_projet}	Chercheur	Valider, Rejeter, Demande à être modifiée
12	{Nom_envoyeur} {Prenom_envoyeur} a validé le projet {Nom_projet}	Etudiant	Valider

13	{Nom_envoyer} {Prenom_envoyer} a refusé le projet {Nom_projet}	Etudiant	Valider
14	{Nom_envoyer} {Prenom_envoyer} vous a invité à modifier le projet {Nom_projet}	Etudiant	Valider
15	{Nom_projet} a été modifiée par {Nom_envoyer} {Prenom_envoyer}	Etudiant	Valider
16	{Nom_envoyer} {Prenom_envoyer} vous a ajouté comme collaborateur sur le projet {Nom_projet}	Chercheur, Etudiant	Valider

Les notifications 4,5 et 14,15 ont été supprimées, si le receveur souhaite modifier le projet ou l'expérience, il ira voir en personne, la personne concernée. La notification 16 a été ajouté

Importations de packages et extension

Afin de réaliser ce projet, nous avons utilisé 2 librairies différentes. La première est la librairie **font-awesome** que nous avons utilisée afin de récupérer des icônes. Cette dernière peut être vue sur l'ensemble des pages requérant une connexion, dans le bandeau de haut de page, une petite loupe est utilisée dans la barre de recherche – cf. Main_page_connected.php.

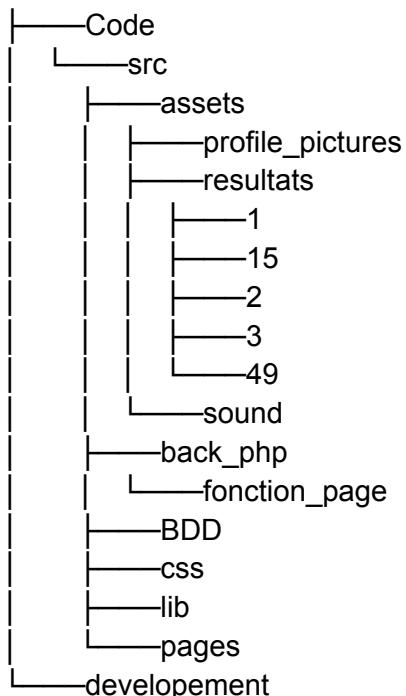
Des icônes provenant de la librairie sont également visibles, entre autres, dans les pages de détail de chaque projet. Diverses icônes sont utilisées pour représenter les gestionnaires, collaborateurs, expériences etc.

Bien que cette librairie ait avant tout été faite pour proposer l'usage de Javascript, nous avons été en mesure d'en récupérer les outils à l'aide de PHP uniquement.

Nous avons également activé l'extension gd afin de pouvoir utiliser les fonction de modification de format d'image. Ces fonctions ont été utilisées notamment pour pouvoir modifier la photo depuis la page profil.

Arborescence des fichiers

C:



Bugs restants

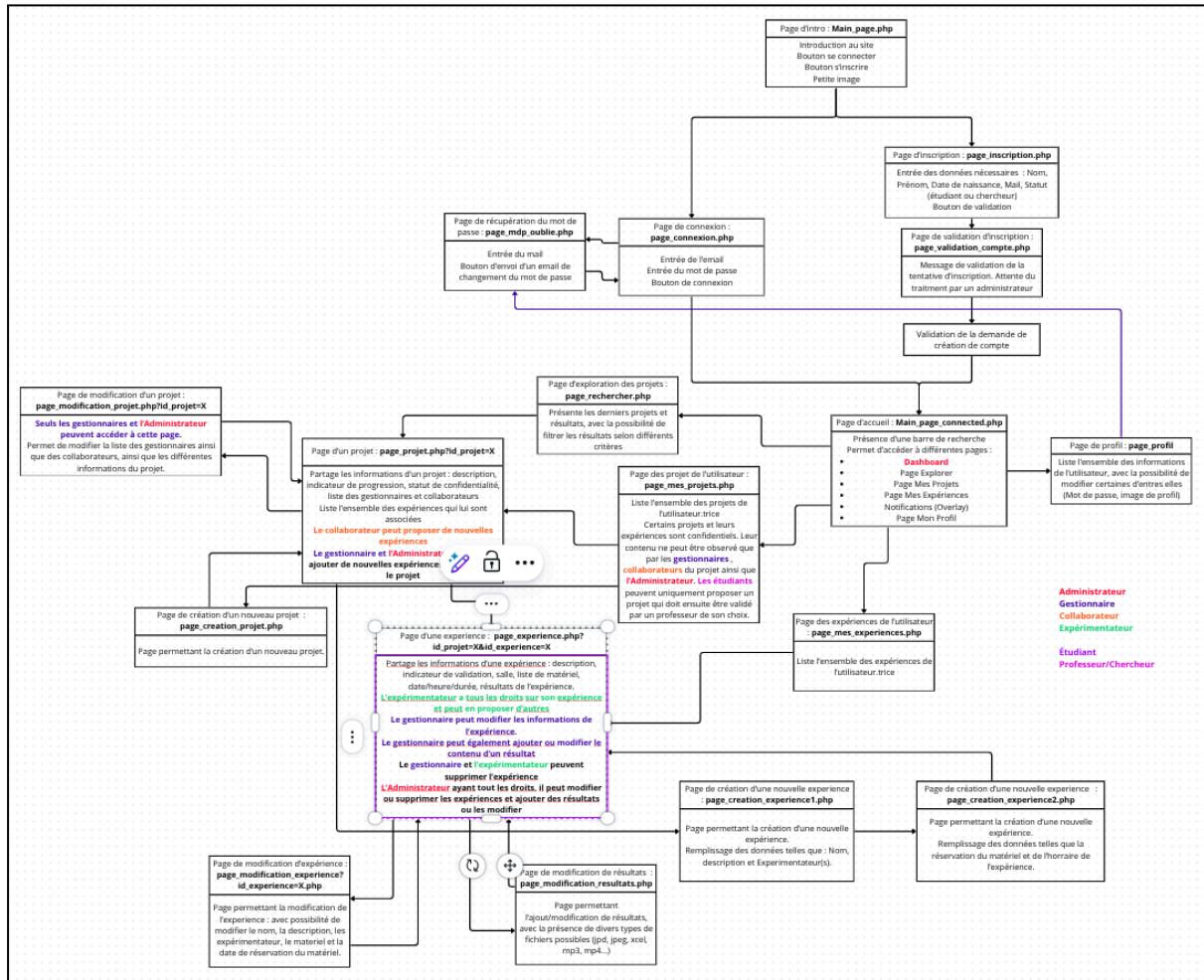
En ce qui concerne la base données, nous avons pour tous nos test utilisé le script siteweb_remplissage.sql et avons créé un script siteweb_remplissage_2.sql avec un important nombre de données afin d'avoir assez de matières pour effectuer les tests nécessaires, néanmoins nous sommes conscients du fait que nous n'avons pas eu le temps de tester tous les aspects du site vis-à-vis de ces mêmes données. Également, la majorité de ces données ont été générées à l'aide d'outils d'Intelligence Artificielle, nous ne sommes donc pas à l'abri d'incohérences vis-à-vis de la manière dont les informations ont été gérées.

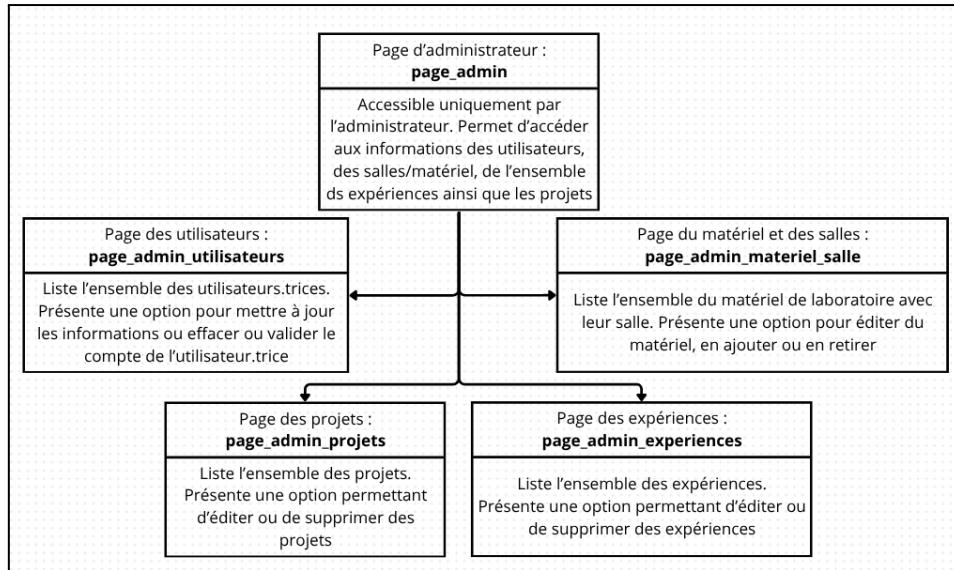
Nous avons également constater lorsque nous sommes connecté en tant qu'administrateur et que ce dernier essaie de modifier l'adresse mail d'un utilisateur, cette dernière doit alors, normalement, être conforme aux règles énoncées précédemment (prénom.nom@axoulab.fr). Nous avons cependant constaté qu'une adresse mail non conforme est tout de même acceptée. Nous n'avons pas réussi à déterminer la cause de ce bug par manque de temps.

De même nous rencontrons un problème avec l'affiche du bandeau du bas dû au .css.

Effectivement, lorsque les pages ne présentent pas assez de contenu, le footer de page se place trop en hauteur, laissant alors un espace blanc en bas de page. Cela pourrait être réglé en modifiant certains aspects de la page, cependant les modifications engendreraient des conflits avec d'autres fichiers .css et modifient l'aspect de plusieurs pages. Nous n'avons pas été en mesure de régler ce bug.

Architecture des pages du site Web





Conclusion et Piste d'amélioration

Difficultés rencontrées :

Lors de la réalisation de ce projet, de nombreuses difficultés se sont montrées à nous. Une des premières a été l'organisation du projet sur Github. En effet, malgré des cours sur comment faire, nous avons eu de multiples problèmes lors des push et des pull avec de nombreux messages d'erreur, au départ parfois complexes à résoudre. De plus, réaliser un travail de groupe de cette envergure, est d'autant plus compliqué pour ne pas avoir des fonctions doublons qui effectuent les mêmes actions en possédant simplement des noms différents. Un autre problème que nous avons rencontré a été lors de la construction du rapport intermédiaire des spécifications détaillées. Effectivement, lister les fonctions nécessaires sans avoir commencé à coder est un exercice difficile, notamment pour une première expérience de développement web. Nous avons également eu beaucoup de mal à détecter et résoudre les différents bugs et failles. Enfin le dernier problème que nous relevons est que nous avons parfois perdu de vue quelle part de l'expérience utilisateur doit être réalisée depuis le site, et quelle part se forme au sein même d'un laboratoire fictif. Nous cherchions parfois trop à prédire toutes les possibilités d'interactions au sein du site, en oubliant de prendre en compte les activités réellement réalisées entre différents à savoir ce qui doit être informatisé et ce qui doit être du relationnel dans le laboratoire. La compréhension des différents rôles a également été une difficulté du fait que par moment les rôles sont flous.

Pistes d'amélioration :

Nous sommes conscients que notre site web nécessite des améliorations. Effectivement, même si nous avons commencé avant la date conseillée par le rapport nous aurions peut-être dû davantage commencer à coder en amont car nous avons été pris à la fin par les différents projets et partiels. Une meilleure communication sur certaines fonctions ainsi que l'aspect du site web aurait également pu nous permettre de fusionner et d'en supprimer certaines. Nous avons également passé beaucoup de temps à gérer l'aspect de notre site pour au final être en manque de temps et ne pas avoir le CSS voulu. La communication dans le groupe était bonne mais aurait pu être meilleure car il y a eu malgré tout une perte de temps sur certains problèmes. Nous avons essayé autant que possible de sécuriser notre code, ce processus nous a appris à quel point cette étape peut être complexe et prendre du temps. Une meilleure gestion de l'outil Github nous permettrait également d'éviter la perte de bouts de codes comme ce à quoi nous avons dû faire face plusieurs fois et donc une meilleure gestion du projet.

Malgré tout, nous avons tout de même réussi à coder un site fonctionnel en essayant de respecter un maximum le cahier des charges donnés par le client. Nous avons également beaucoup appris sur la gestion de projet, la communication, la gestion de temps bien évidemment sur les différents langages de codes utilisés (PHP, CSS, HTML). La communication au sein du groupe à tout de même était bonne de ce fait la répartition des différentes tâches a été réalisé à part égale. Nous avons également décidé de travailler par page même si certaines fonctions se croisent nous a paru comme une bonne option.