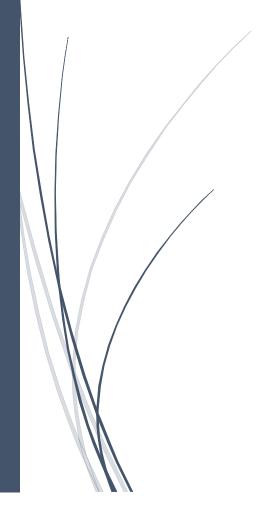
08/01/2024 - 09/02/2024

Documentation

Débogage et amélioration sur le site web Gestutil de la mairie de La Courneuve



HAMED JAWED

BTS SIO2 DIRECTION DES SYSTEMES D'INFORMATION ET DES TELECOMUNICATION MAIRIE DE LA COURNEUVE 93120 LA COURNEUVE

Sommaire

1. Introduction

- Contexte du stage
- Présentation de l'entreprise
- Objectifs de la mission

2. Méthodes Utilisées

- Préparation de l'Environnement de Travail avec XAMPP et WinSCP
- Tests de l'Application pour trouver des erreurs ou des problèmes d'affichage
- Détection des Bugs d'Utilisation ou d'Affichage en écoutant les retours des utilisateurs
- Réflexion sur la Correction des Bugs et les solutions apportées

3. Préparation de l'Environnement

- Prêt d'un PC portable par la mairie
- Utilisation des outils XAMPP et WinSCP pour le développement

4. Résolution des Problèmes et Améliorations Apportées

- Correction du problème de connexion LDAP en mettant à jour les identifiants dans le code
- Ajout d'une option claire de déconnexion et de visualisation du mot de passe lors de la connexion
- Simplification et amélioration des fonctionnalités de gestion des services et des postes, y compris l'ajout de la fonctionnalité de modification
 - Intégration d'une liste déroulante pour les choix de postes dans le formulaire

5. Comment les utilisateurs utilisent le site

- Description du processus de demande de création de compte et de validation par le service informatique
 - Exemple concret illustrant le processus de demande de création de compte et sa validation

6. Conclusion

- Retour sur l'expérience au sein de la mairie de La Courneuve
- Réussite de la mission de débogage et d'amélioration du site GestUtil
- Remerciements à l'équipe informatique de la mairie pour leur soutien et leur enseignement
- Impact professionnel et personnel de l'expérience de stage

<u>Amélioration de l'application GestUtil de la Ville de la Courneuve : Résolution des Problèmes et Optimisation de l'Expérience Utilisateur</u>

1) Introduction:

Dans le cadre de ma deuxième année de BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage au sein de la mairie de La Courneuve, une commune située dans le département de la Seine-Saint-Denis, en région Île-de-France, au cœur de la banlieue parisienne. La mairie de La Courneuve est une institution essentielle au bon fonctionnement de la ville, jouant un rôle central dans la gestion des affaires municipales et dans la vie quotidienne des habitants.

Avec une population d'environ 45 000 habitants, La Courneuve est une commune dynamique, caractérisée par sa diversité culturelle et sociale. Pour répondre aux besoins de ses résidents, la municipalité compte près de 1 200 employés travaillant dans différents domaines, dont une équipe dédiée à l'administration et à la gestion des services informatiques.

Ma présence au sein de ce service avait pour objectif de répondre à une mission spécifique : réaliser du débogage sur une de leur application web déjà existant. Cette tâche englobait également l'amélioration de l'interface utilisateur ainsi que des ajustements dans la base de données sous-jacente.

Dans ce document, je vais détailler les méthodes que j'ai utilisée pour accomplir cette mission. Avant d'entrer dans les détails de mon travail, il est nécessaire de présenter brièvement l'entreprise au sein de laquelle j'ai effectué mon stage. La mairie de La Courneuve dispose d'un service informatique appelé DSIT (Direction des Systèmes d'Information et des Télécommunications), qui se divise en deux principales unités : l'Unité de Production et de Support, où j'ai été affecté et qui comptent sept employés, et l'Unité d'Études et d'Applications, qui compte trois employés.

2) <u>Méthodes Utilisées</u>: Lorsque l'application ma été transmise, elle n'était pas fonctionnelle pas, du coup j'ai décidé de la tester en local.

Préparation de l'Environnement de Travail : J'ai installé XAMPP sur mon ordinateur pour créer un environnement de développement. Ensuite, j'ai transféré les fichiers du site GestUtil sur mon ordinateur avec WinSCP pour pouvoir les modifier facilement.

Tests de l'Application : J'ai vérifié chaque partie du site pour trouver des erreurs ou des problèmes d'affichage. J'ai utilisé mes propres actions pour m'assurer que tout fonctionnait correctement.

Détection des Bugs d'Utilisation ou d'Affichage : En testant le site, j'ai découvert des problèmes comme des erreurs de connexion ou des options manquantes. J'ai noté ces problèmes et écouté les retours des utilisateurs pour en trouver d'autres.

Réflexion sur la Correction des Bugs : Pour réparer les problèmes, j'ai examiné chaque erreur une par une. En effectuant des tests sur ma machine locale et pour essayer de trouver une solution afin de régler les problèmes.

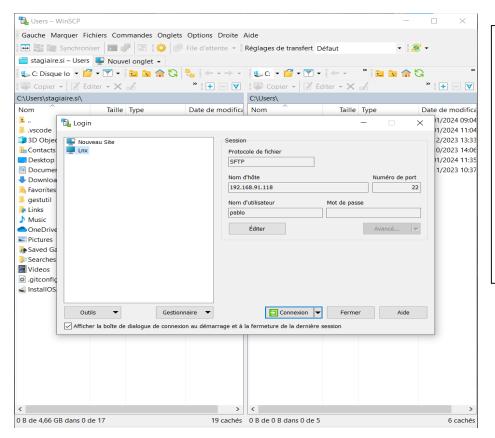
En résumé, j'ai travaillé avec méthode : j'ai préparé mon environnement, testé chaque partie du site, trouvé les problèmes et réfléchi à comment les corriger. Ces efforts ont rendu le site GestUtil de La Courneuve plus facile à utiliser et sans erreur pour les utilisateurs.

3) Préparation de mon environnement de travail :

Dans le cadre de l'amélioration du site web GestUtil de la ville de La Courneuve, j'ai entrepris une série d'actions pour résoudre des problèmes et répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs. Tout d'abord, il convient de noter que la mairie m'a gracieusement prêté un ordinateur portable tout au long de ma période de stage, ce qui m'a grandement facilité la tâche en me permettant de travailler dans des conditions optimales.

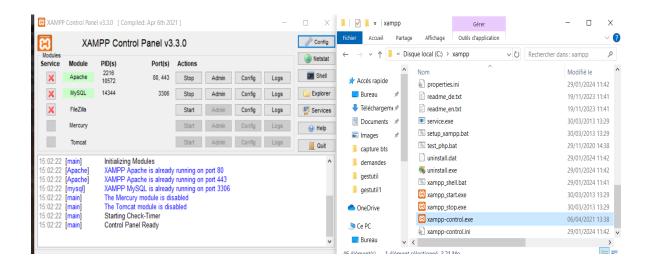
Pour commencer, j'ai configuré une machine locale à l'aide de XAMPP, un environnement de développement web, afin de pouvoir effectuer des tests et des modifications en toute sécurité. Grâce à XAMPP, j'ai pu simuler un serveur web sur ma propre machine, ce qui m'a permis de travailler efficacement sur le site sans risque de perturber la version en ligne.

Ensuite, j'ai importé tous les documents et fichiers nécessaires au site GestUtil sur ma machine locale à l'aide de WinSCP. WinSCP est un client SFTP (SSH File Transfer Protocol) qui permet de transférer des fichiers entre un ordinateur local et un serveur distant de manière sécurisée. Cette étape m'a permis de disposer de tous les éléments du site sur ma machine locale, où je pouvais les modifier et les tester à loisir avant de les déployer sur le serveur en ligne

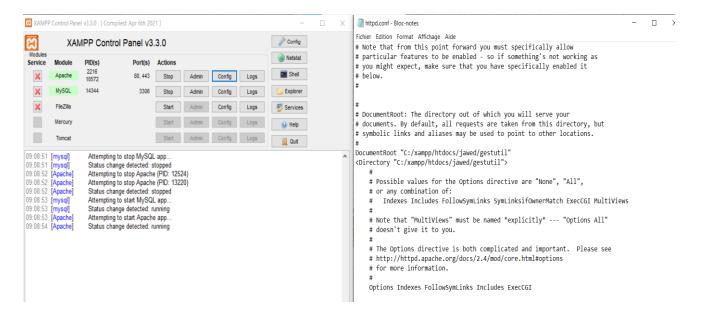


1) Connection au serveur Lnx afin de récupérer des documents et fichiers de « gestutil » qui se trouve grâce à WINSCP pour les transférer vers mon ordinateur tout en étant sécuriser grâce au protocole SSH (Secure Shell)

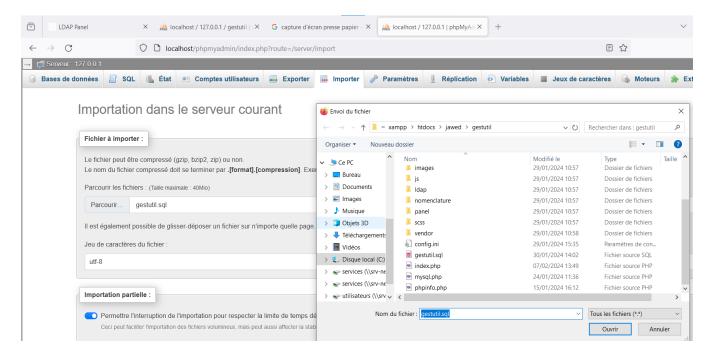
2) Une fois les documents et fichiers récupérer on télécharge XAMPP sur internet ? Une fois XAMPP télécharger on doit faires les configurations.



3) On fait les Configuration de XAMPP pour que le serveur web (Apache) sache où trouver les fichiers pour qu'il affiche ce que l'on veut lorsque on veut accéder au site web local. Ici le documentroot est configurer sur « gestutil » donc quand on va écrire « localhost » sur le navigateur web il vas charger les fichiers à partir du dossier « gestutil ».



4) Pour pouvoir accéder à la base de données MySQL, j'ai due importer le script de la base de données.



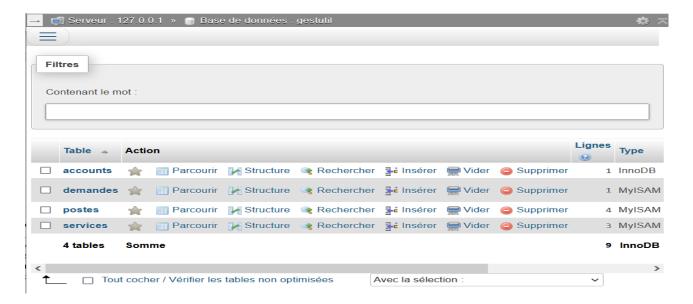
5) Voici la structure des tables pour la base de données :

Table "Accounts" : ID (clé primaire) | Username | Password | Email

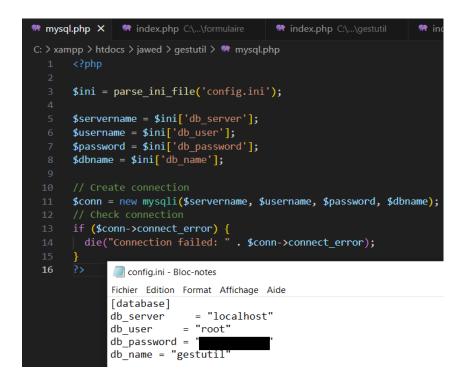
Table "Demandes" : ID (clé primaire) | FirstName | Las Name | Email | Services | Postes | Mobile | Fix | Password | Droit à copier

Table "Postes" : ID (clé primaire) | Nom

Table "Services" : ID (clé primaire) | Nom



6) Pour commencer à utiliser la base de données, nous devons mettre à jour le fichier config.ini en y incluant les informations de connexion. Cela permettra au PHP d'établir une connexion avec la base de données.



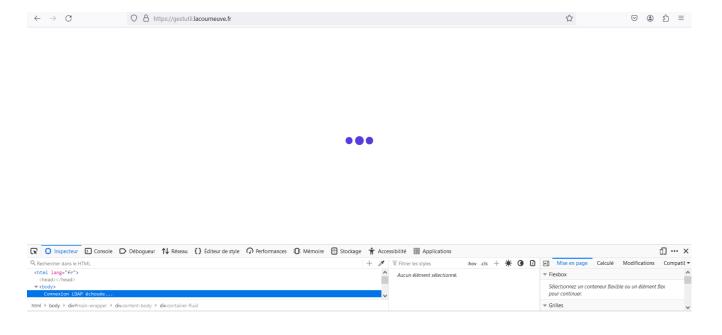
4. Résolution des Problèmes et Améliorations Apportées

• **Problème de connexion LDAP :** L'authentification via LDAP ne fonctionnait pas en raison d'une désynchronisation entre le mot de passe stocker dans le code et celui enregistré dans l'Active Directory de La Courneuve.

```
ndex.php C:\...\gestutil • services.php
                                         mysql.php
                                                        ndex.php C:\...\formulaire

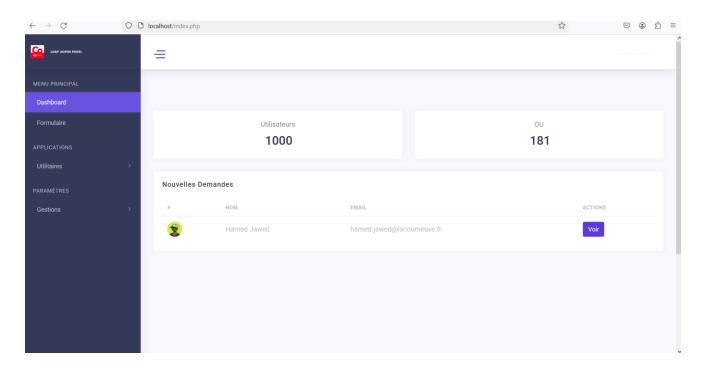
■ note.txt
                                                                                                   💏 inde
C: > xampp > htdocs > jawed > gestutil > ♥ index.php
      // Charger la configuration du serveur LDAP depuis le fichier ini
      $ini = parse_ini_file('./config.ini');
      $serveurLDAP = "
      // Se connecter au serveur LDAP
      $connexionLDAP = ldap connect($serveurLDAP) or die("Impossible de se connecter au serveur LDAP");
      $1daprdn = 'CN
                                  OU=Informatique,OU=Utilisateurs,DC=LACOURNEUVE,DC=LAN';
      $ldappass = 'AncienMDP!';
       // Définir les options LDAP
       ldap_set_option($connexionLDAP, LDAP_OPT_PROTOCOL_VERSION, 3);
       ldap set option($connexionLDAP, LDAP OPT REFERRALS, 0)
```

À la 12eme ligne, il est mentionné que le mot de passe de connexion pour l'utilisateur stagiaire est "AncienMDP!", cependant, celui-ci ne correspond pas dans l'Active Directory (AD), ce qui a empêché la connexion. C'est pourquoi le site web ne se charge pas, suite à l'échec de la connexion LDAP.



<u>Solution</u>: J'ai résolu ce problème en mettant à jour le mot de passe dans le code pour qu'il corresponde à celui de l'Active Directory. De plus, un compte utilisateur statique dédié à la connexion LDAP a été créé pour assurer une connexion fiable et sécurisée.

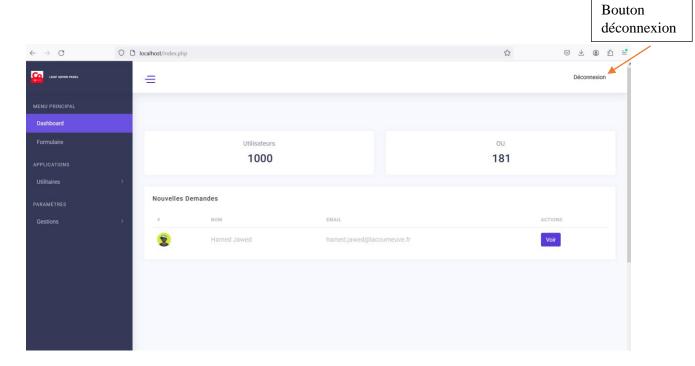
Voici l'image du site en fonctionnement. Dès que les identifiants dans le code correspondaient à ceux de l'Active Directory (AD) et du serveur LDAP, nous avons créé un compte permettant de stocker un mot de passe très complexe qui ne sera pas utilisé, afin d'empêcher les identifiants de changer à l'avenir.

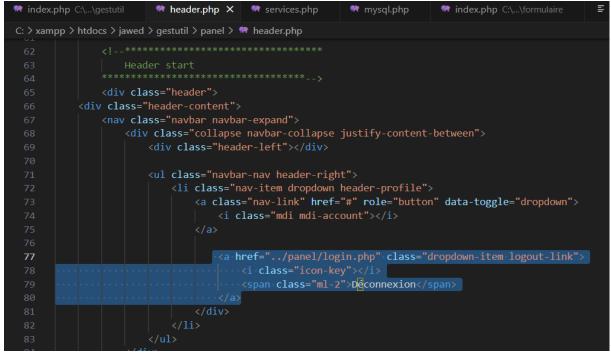


 Absence d'une option de déconnexion claire et de visualisation de mot de passe lors de la connexion :

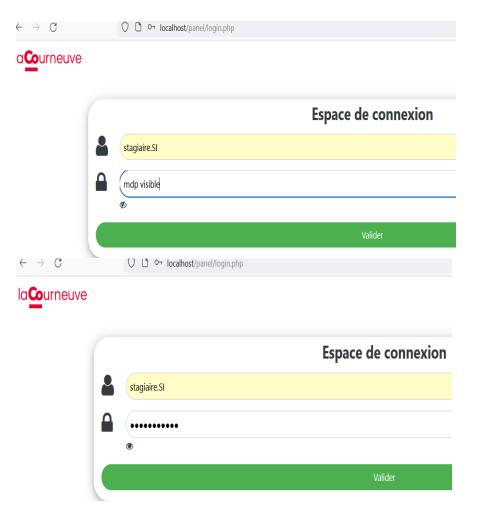
Il n'y avait aucun moyen évident pour les utilisateurs de se déconnecter du site, ce qui constituait un problème d'utilisabilité. De plus, lors de la connexion sur la page login.php, il manquait une option pour visualiser le mot de passe, ce qui pouvait compliquer le processus de connexion en cas d'erreur de frappe ou d'oubli de mot de passe.

<u>Solution</u>: Pour remédier à ces problèmes, j'ai ajouté un bouton de déconnexion visible en haut à droite de la page, offrant ainsi une expérience utilisateur améliorée. De plus, j'ai inclus une option pour permettre aux utilisateurs de visualiser leur mot de passe lors de la saisie, facilitant ainsi le processus de connexion



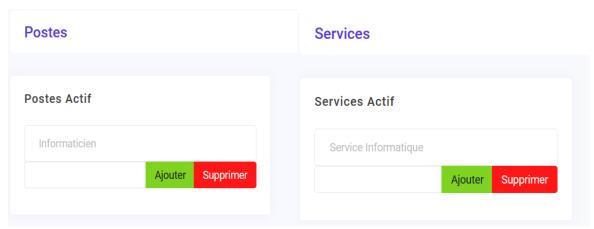


Ce code représente un lien de déconnexion lorsque l'on clique dessus, il redirige vers la page de déconnexion "../panel/login.php".



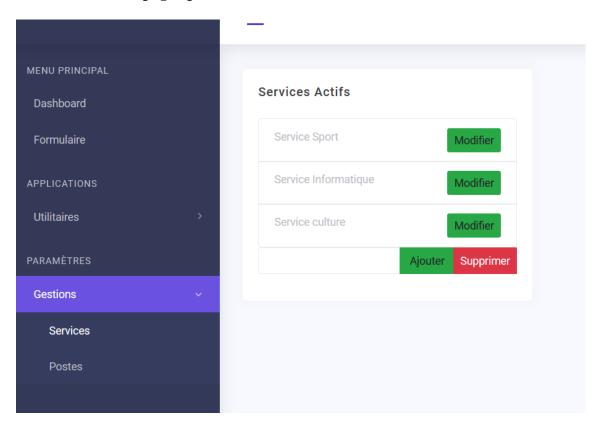
C'est la fonction PasswordVisible(), qui permet de basculer entre l'affichage et le masquage du mot de passe. Elle alterne entre les états "text" (affichage du mot de passe) et "password" (masquage du mot de passe) du champ de saisie du mot de passe, tout en mettant à jour l'icône correspondante pour refléter le changement.

• Complexité des fonctionnalités de gestion des services et des postes : Avant, dans la partie du site dédiée à la gestion des services et des postes, les fonctionnalités étaient limitées à l'ajout et à la suppression seulement. Cela signifie que les utilisateurs ne pouvaient que créer de nouveaux services ou postes, ou bien les supprimer, sans possibilité de modifier ceux déjà existants. Cette approche était limitative et peu pratique, car elle ne permettait pas de corriger d'éventuelles erreurs ou de mettre à jour des informations existantes.



Solution: Pour y remédier, j'ai ajouté une nouvelle fonctionnalité: le bouton de modification. Ce bouton permet aux utilisateurs de modifier les services et les postes déjà présents sur le site, offrant ainsi une plus grande flexibilité et une meilleure gestion des données. En plus de cela, j'ai simplifié les fonctionnalités d'ajout et de suppression pour les rendre plus intuitives et plus faciles à utiliser, ce qui améliore considérablement l'expérience utilisateur et la convivialité du site.

Présentation de la page après modification :



Option d'ajout :

```
# services.php X # mysql.php # index.php C\_\formulaire # index.php C\_\gestutil # index.ph
```

Ce code vérifie si un formulaire a été soumis en utilisant la méthode POST. S'il a été soumis, il récupère le nom du service et génère un nouvel ID pour ce service. Ensuite, il vérifie si le service existe déjà dans la base de données. S'il n'existe pas, il l'ajoute à la base de données et affiche un message de confirmation. Sinon, il affiche un message d'erreur indiquant que le service existe déjà.



Vue de la table Service avant l'ajout du service "Service Jeunesse".

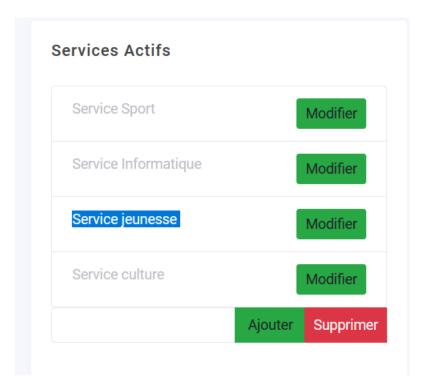
Services Actifs



C'est la vue quand on veut l'ajout d'un service, par exemple « Service Jeunesse" en saisissant son nom dans la zone de texte et en appuyant sur le bouton "Ajouter".



Vue de la table Service après l'ajout du service "Service Jeunesse".

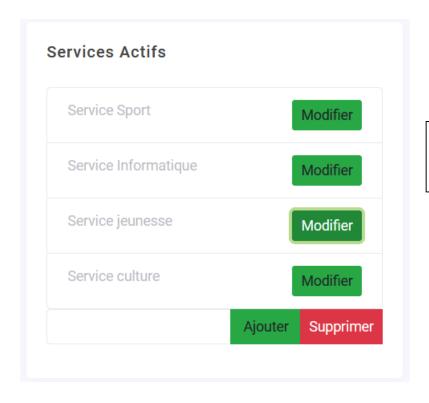


Vue après que l'on est ajouté le service « Service Jeunesse »

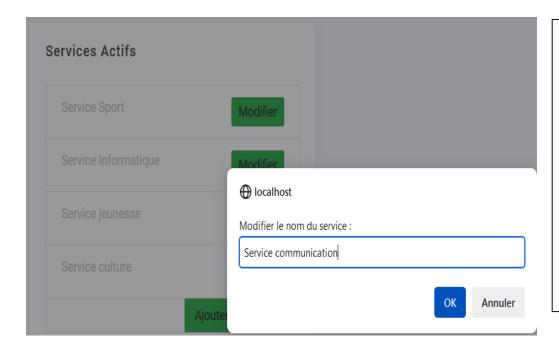
Option de modification:

```
services.php X
                 mysql.php
                                 ndex.php C:\...\formulaire
                                                             ndex.php C:\...\gestutil
                                                                                      m index.ph
C: > xampp > htdocs > jawed > gestutil > panel > ♠ services.php
                   $sql = "INSERT INTO services (id, nom) VALUES ('$new id', '$option')";
                   if ($conn->query($sql) === TRUE) {
                       echo "Nouveau service ajouté !";
                   } else {
                       echo "Erreur : " . $sql . "<br>" . $conn->error;
           } elseif (isset($_POST['modify'])) {
               $option = $_POST["name"];
               $newName = $ POST["new name"];
               $sqlUpdate = "UPDATE `services` SET nom='$newName' WHERE nom='$option'";
               if ($conn->query($sqlUpdate) === TRUE) {
                   echo "Erreur : " . $sqlUpdate . "<br>" . $conn->error;
 48
```

Ce bloc de code gère la modification d'un service dans la base de données. Il récupère le nom actuel du service ainsi que le nouveau nom saisi, puis met à jour le nom du service dans la base de données. En cas de succès, il affiche "Service modifié!", sinon il affiche un message d'erreur.

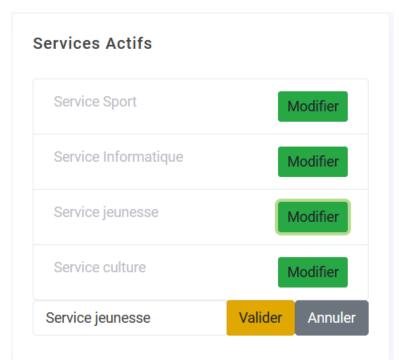


On clique sur le bouton modifier accoter du nom de service que l'on souhaite modifier.

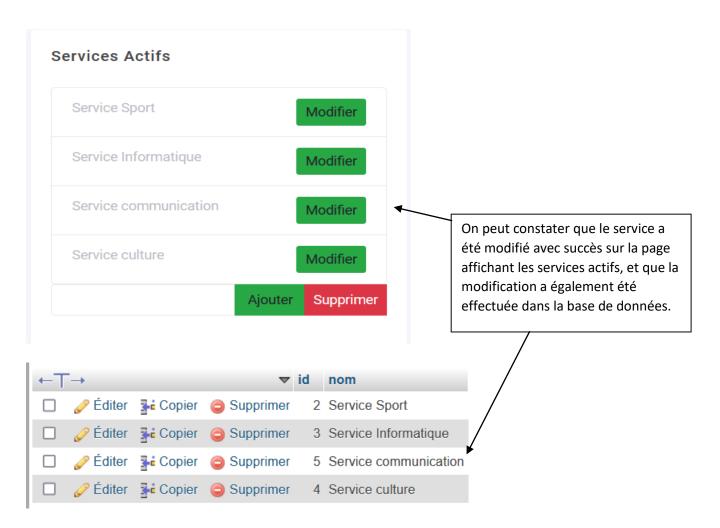


Une interface apparaît, nous demandant de saisir le nouveau nom. Nous avons simplement à écrire le nouveau nom et à cliquer sur OK pour valider, ou à cliquer sur Annuler pour annuler l'opération.

Cette valeur ira dans la variable \$newName.



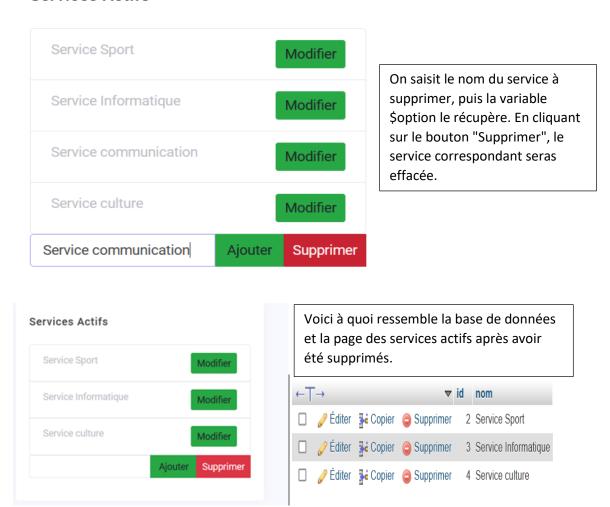
Soit on valide et l'ancienne valeur de \$option, "Service jeunesse", sera remplacée par la valeur de \$newName, "Service communication". Sinon, on peut appuyer sur le bouton "Annuler".



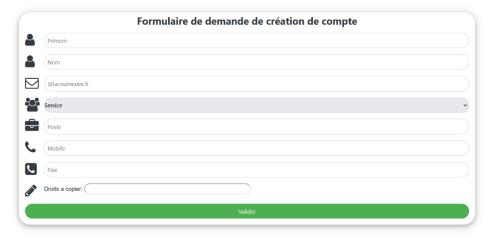
Option de suppression:

Ce code supprime un service de la base de données en fonction de son nom, obtenu à partir du formulaire soumis. Si la suppression réussit, il affiche un message de confirmation. Sinon, il affiche un message d'erreur.

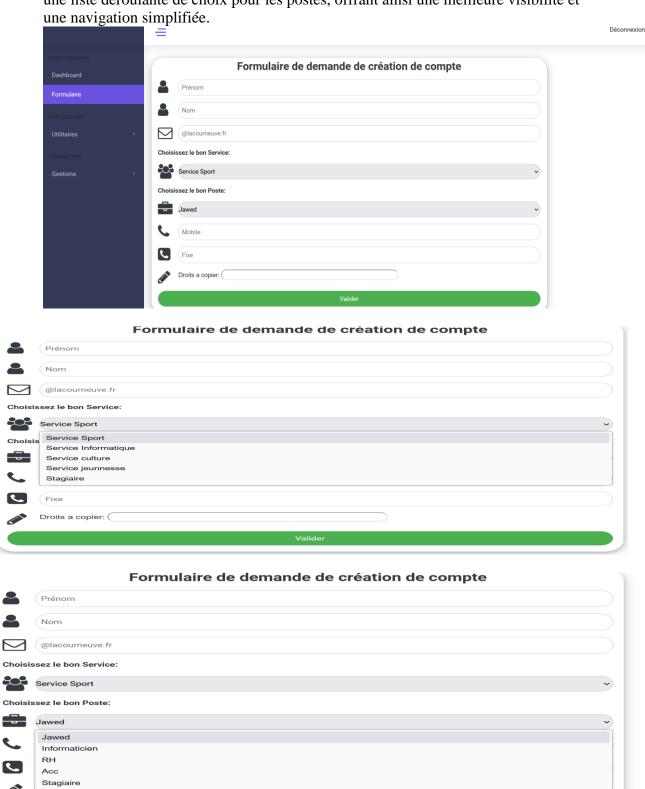
Services Actifs



 Visualisation des choix dans le formulaire: Le choix d'option de poste était absent dans le formulaire, ce qui contraignait l'utilisateur à les saisir manuellement, et l'aspect visuel ne correspondait pas à celui des autres pages.



Solution: Pour remédier à ce problème, j'ai remplacé la présentation des choix par une liste déroulante de choix pour les postes, offrant ainsi une meilleure visibilité et



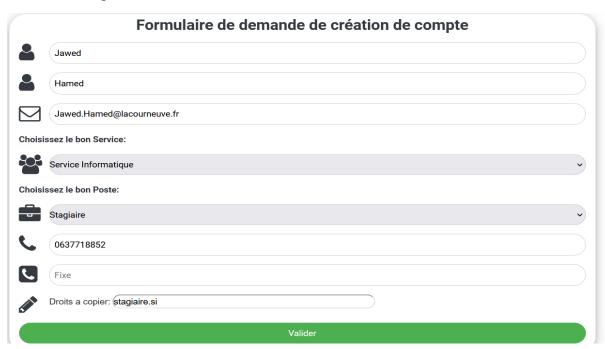
C

5. Comment les utilisateurs utilisent le site

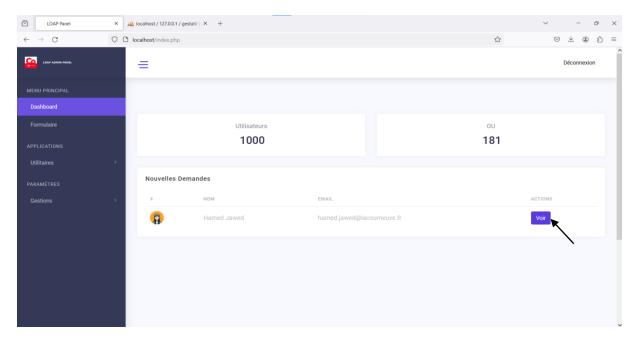
À partir du formulaire de demande de création de compte, l'utilisateur (le responsable de chaque service) se rend sur le site pour créer une demande de création de compte pour chaque nouvel employé. Le responsable saisit les informations correspondantes du nouvel employé (prénom, nom, email généré automatiquement à partir du nom et du prénom), choisit le bon service et le poste de la personne. S'il constate que le poste ou le service n'est pas présent ou que le nom n'est pas correct, il peut effectuer des modifications dans la partie gestion des services et des postes. Il renseigne également les numéros de téléphone mobile et fixe de la personne, ainsi que le « nom.prénom » d'un employé déjà présent dans le service dans la partie "Droits à copier", pour que le nouvel employé possède les mêmes droits que cette personne. Le responsable n'a plus qu'à appuyer sur le bouton "Valider" pour soumettre sa demande.

Une fois sa demande validée, le personnel du service informatique reçoit un email indiquant que le responsable a créé une demande. Le service informatique n'a plus qu'à vérifier les informations de la demande et à appuyer sur "Marquer comme demande acceptée" pour que le compte soit créé dans l'Active Directory (AD), ou sur le bouton "Marquer la demande comme refusée". Toutes les améliorations que j'ai apportées ont permis une utilisation plus simple et plus efficace du site.

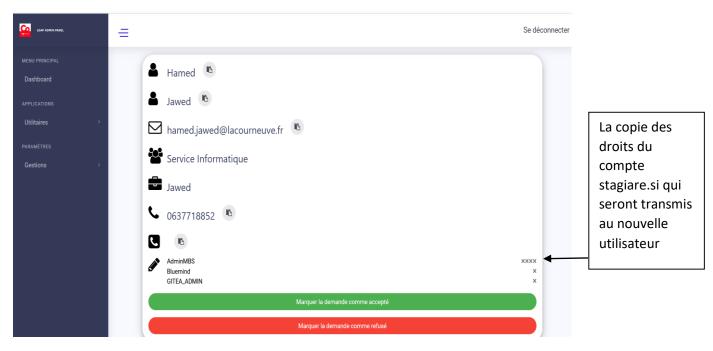
Voici un exemple concret:



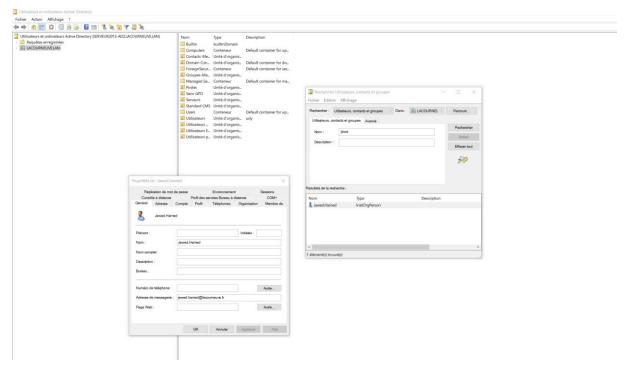
Ici, nous avons une demande de création de compte émanant du responsable du service informatique. Il fait une demande de création de compte pour un stagiaire nommé Jawed Hamed, qui doit posséder les mêmes droits que le compte stagiaire. Une fois toutes les informations saisies, il appuie sur le bouton "Valider" pour envoyer sa demande.



Le service informatique reçoit un email de la demande et n'a plus qu'à cliquer sur le bouton "Voir" pour visualiser les informations.



Ensuite, ils peuvent choisir d'appuyer sur "Marquer la demande comme acceptée" ou "Marquer la demande comme refusée".



Si la demande est acceptée, le compte est bel et bien créé, comme on peut le voir dans la capture d'écran juste au-dessus qui correspond à la recherche du compte dans l'Active Directory.

6. Conclusion

Mon expérience au sein de la mairie de La Courneuve a été une véritable leçon de travail et de persévérance. Malgré les défis rencontrés, j'ai abordé ma mission de débogage et d'amélioration du site web GestUtil avec détermination. Je suis fier des résultats obtenus, ayant contribué à rendre le site plus fonctionnel et convivial pour les utilisateurs.

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers toute l'équipe informatique de la mairie de La Courneuve, en particulier à Walid et Olivier, mes tuteurs de stage, qui m'ont apporté un soutien précieux et ont été d'une aide inestimable dans l'accomplissement de mes tâches dans les délais impartis. Je souhaite également remercier Dimitri, Smain et Loic pour leur collaboration et leur enseignement tout au long de mon stage.

Cette expérience m'a permis de m'épanouir tant sur le plan professionnel que personnel, renforçant ma passion pour l'informatique. Je suis reconnaissant pour cette opportunité qui a enrichi mon parcours et je suis impatient de continuer à apprendre et à évoluer dans ce domaine passionnant.