

Note de synthèse de stage

Centre Hospitalier Sud-Essonne Dourdan-Étampes



durée : 5 semaines (21/05/2024 - 21/06/2024)

Sommaire

Introduction.....	3
A. Présentation de l'entreprise.....	3
B. Organigramme.....	4
1/ Projet principal.....	5
A. Environnement de travail.....	5
B. Objectif de projet.....	6
Les prémices.....	8
a. Esthétiques générales.....	10
b. Attribution des privilèges.....	16
c. Sécurisation et optimisation du code.....	19
d. L'état des lits.....	23
e. Bonus.....	26
2/ Missions annexes.....	27
A. Projet de développement d'application mobile.....	27
B. Assistance / Support des utilisateurs avec les techniciens.....	28
CONCLUSION.....	31

Pour plus d'informations complémentaires, [ce lien](#) vous redirige vers un mini-rapport de stage quotidien.

Introduction

A/ Présentation de l'entreprise

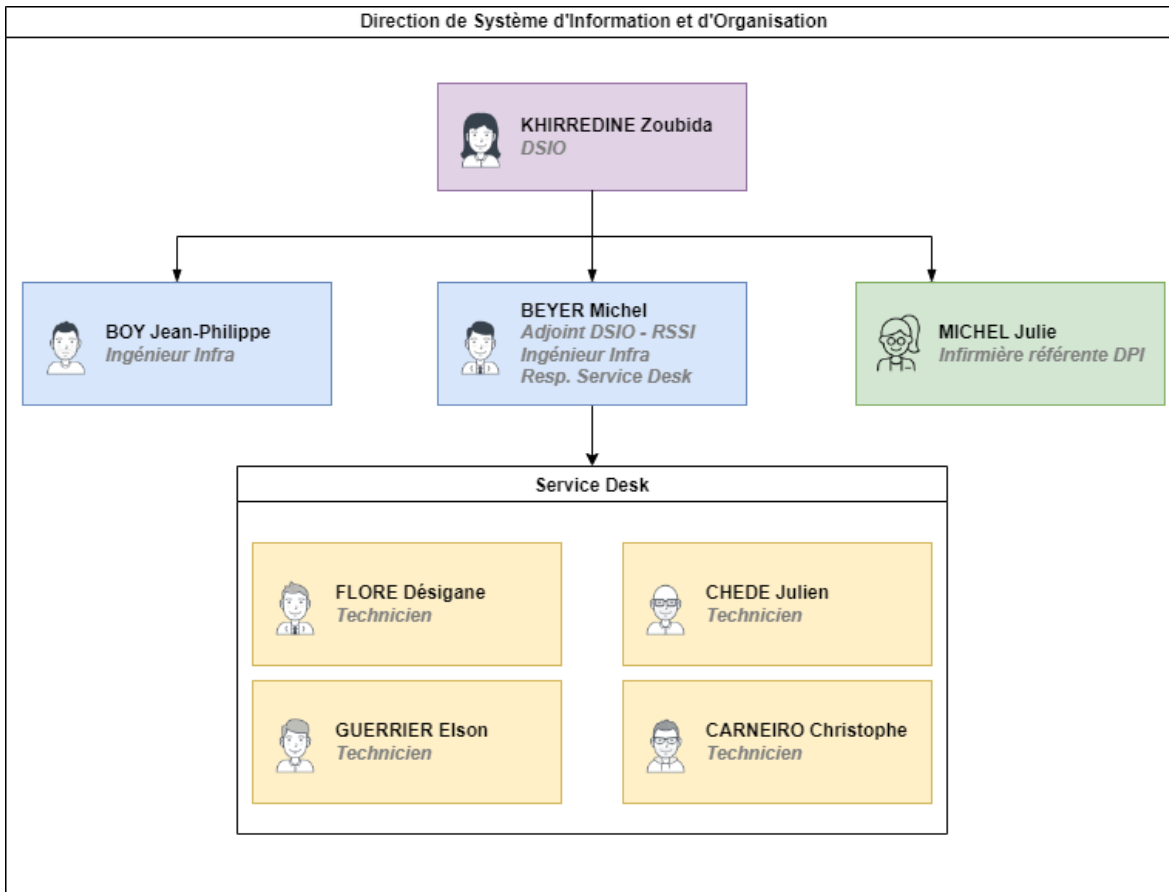
Le centre hospitalier d'Étampes (91) a été créé en 1963, il dispose d'un service d'urgences, de l'ensemble des services traditionnels d'un hôpital, d'une maternité avec néonatalogie, d'un laboratoire et d'un service de radiographie, d'échographie et d'imagerie médicale. Le SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation) du Sud-Essonne est basé dans cet hôpital. Le centre accueille également un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Mon stage se déroule au centre hospitalier CHSE - Site d'Étampes et dure 1 mois (du 21 mai 2024 au 21 juin 2024).

Mon tuteur est Monsieur Michel BEYER, adjoint de la Direction du Système d'Information et d'Organisation (DSIO), responsable du service DESK, responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI) et ingénieur infrastructure.

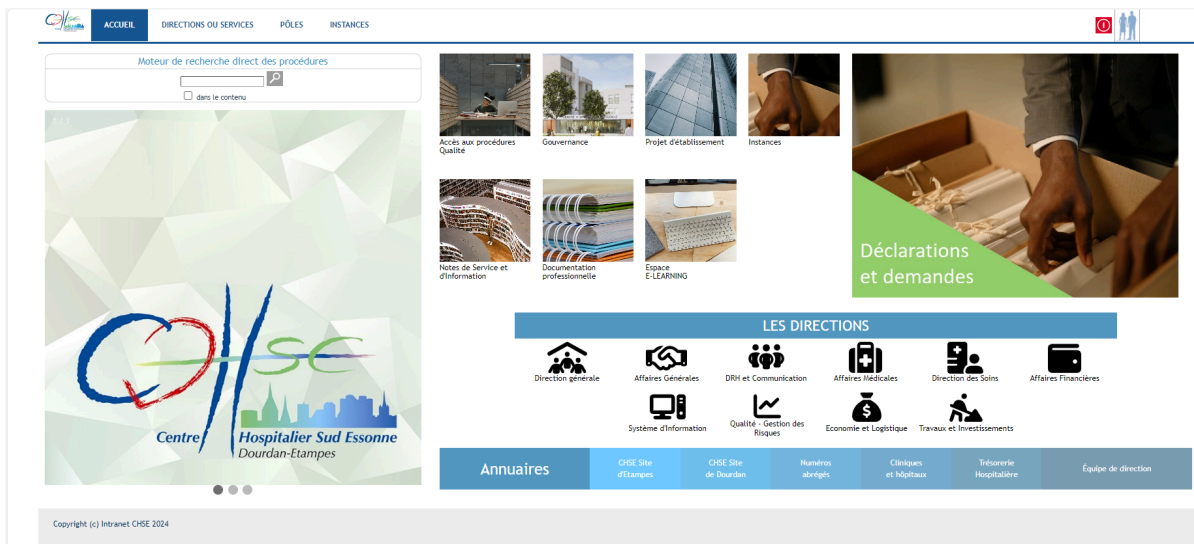


B/ Organigramme du service DSIO



J'intègre donc le **service DESK** avec quatres techniciens qui sont chargés de l'assistance / ticket des utilisateurs de l'hôpital.

L'établissement dispose également de son propre intranet (où on peut y trouver des informations sur les services du CHSE) :

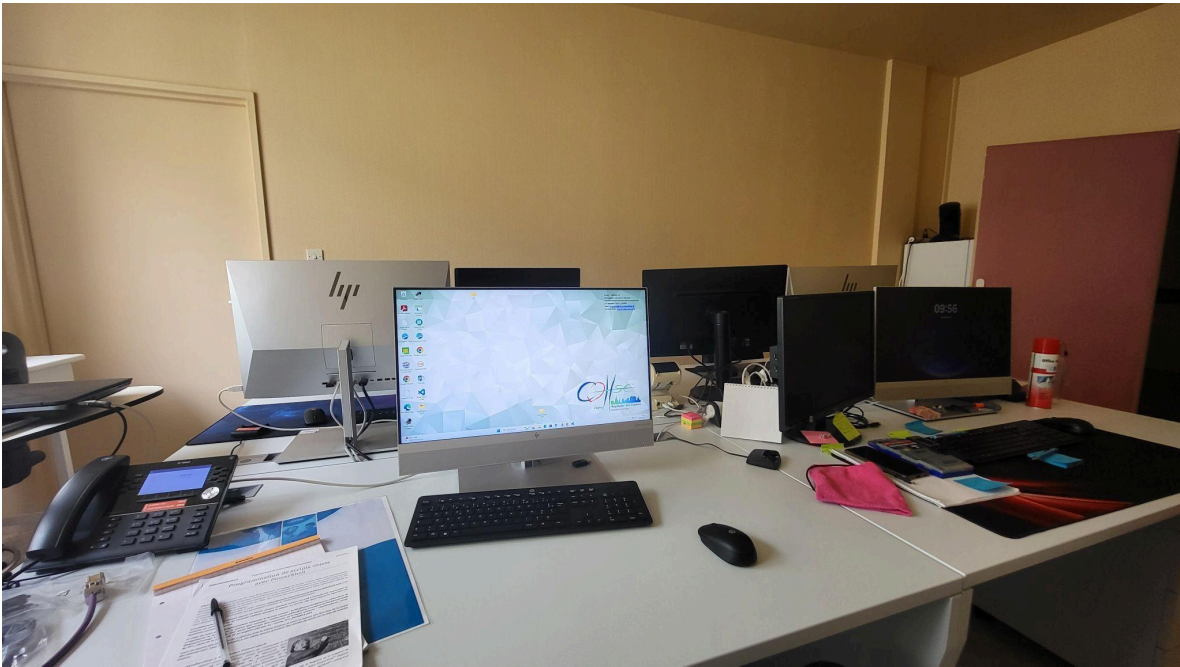


1/ Projet principal : revue de l'application web de l'état des lits

A/ Environnement de travail

Le lieu de stage se déroule dans la partie service informatique de l'hôpital. Mon espace de travail est dans la même salle que les trois techniciens.

Bureau où je travaille :



Leur métier est axé infrastructures systèmes et réseaux, les appels qu'ils reçoivent ont pour mission d'aider les différents blocs de métiers dans l'établissement et est basée sur l'attribution des droits et des privilèges. Les techniciens ont des droits étendus leur permettant de prendre la main à distance sur les autres utilisateurs du CHSE en cas de problèmes / pannes. Par exemple, voici un outil d'assistance développé par l'un des technicien développeur afin qu'un utilisateur puisse demander de l'aide :



Chaque bloc de métiers (maternité, urgence, médecin généraliste, imagerie etc) a ses propres droits et privilèges.

Pour le projet principal, l'application est hébergée sur un serveur **Wamp** et pour coder j'utilise **Visual Studio Code** comme IDE (environnement de développement).

B/ Le projet : revue d'une application web pour la gestion des lits de l'hôpital

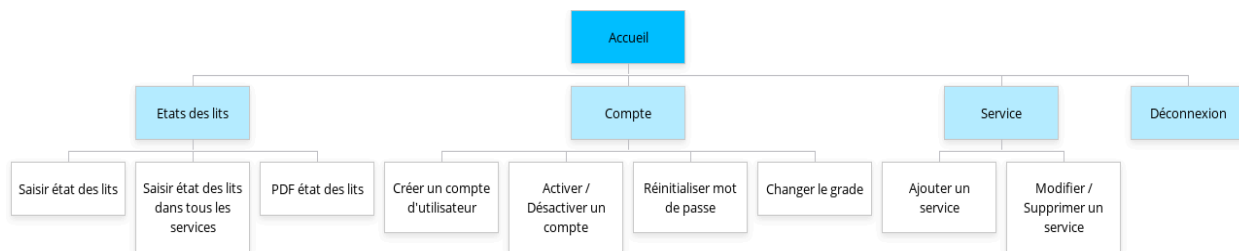
L'application étant en production, l'objectif du projet est d'optimiser l'application dans son entièreté et ma tâche principale est de voir ce qui peut être modifié en matière de sécurité, design, optimisation etc. Mon tuteur de stage m'a précisé que le design de l'application est vieillissant et doit être modernisé afin que les équipes médicales puissent l'utiliser agréablement.

Nom du Service et la ville	Numéro d'uf	Lits installés	Lits Masculins	Lits Féminins	Lits Indifférenciés
UHCDC (Dourdan)		4			
UHCDC (Etampes)		5			
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Dourdan		6			
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Etampes		6			
REANIMATION Etampes		12			
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Dourdan		18			
MEDECINE GERIATRIQUE AIGUÉ Etampes		26			
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Etampes		30			
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Gériatriques Dourdan		20			
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Polyvalents Dourdan		4			
CHIRURGIE CONVENTIONNELLE ET SPECIALITES Etampes		30			
PEDIATRIE Dourdan		14			
GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE Etampes		24			
NEONATOLOGIE Etampes		6			

Mettre à jour service

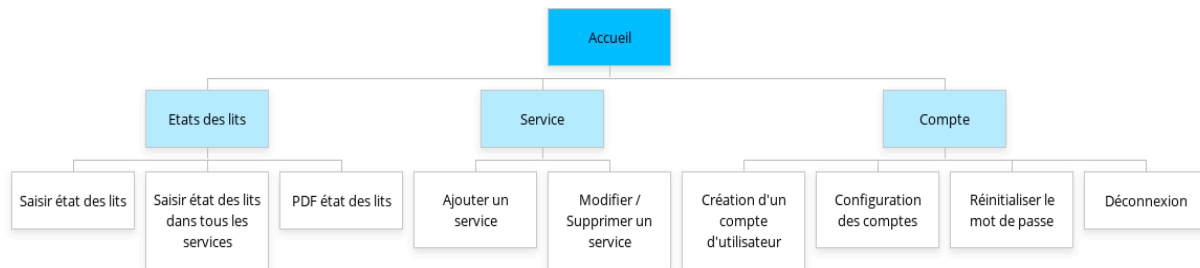
L'interface se présente donc sous cette forme. L'ensemble de l'application a été faite en HTML, CSS et PHP / MySQL (pour la base de données) et a comme première fonction pour le corps médical de remplir le nombre de lits disponibles selon le service. Les fonctions secondaires sont la création et suppression de comptes utilisateur pouvant accéder et utiliser l'application, l'attribution des droits, ajouts de service etc.

Dans un premier temps, il est important de présenter l'arborescence de l'application web afin d'en faire une minutieuse analyse et de voir si on peut y faire des optimisations et des modifications :



Certains des onglets peuvent être mis ailleurs / regrouper dans d'autres (il y avait "pdf état des lits" deux fois et c'était voulu car en effet l'onglet est dépendant de l'attribution des grades, certains ne le voient pas et d'autres oui, il faut alors faire en sorte d'optimiser son affichage pour qu'il ne s'affiche qu'une fois pour les personnes concernées (voir pour tout le monde), il y a alors de potentiels changements à faire afin de faciliter la visibilité de la structure et d'avoir une certaine cohérence.

Ainsi j'ai synthétisé une première version de ce que pourrait être l'arborescence de l'application web :



Les prémices

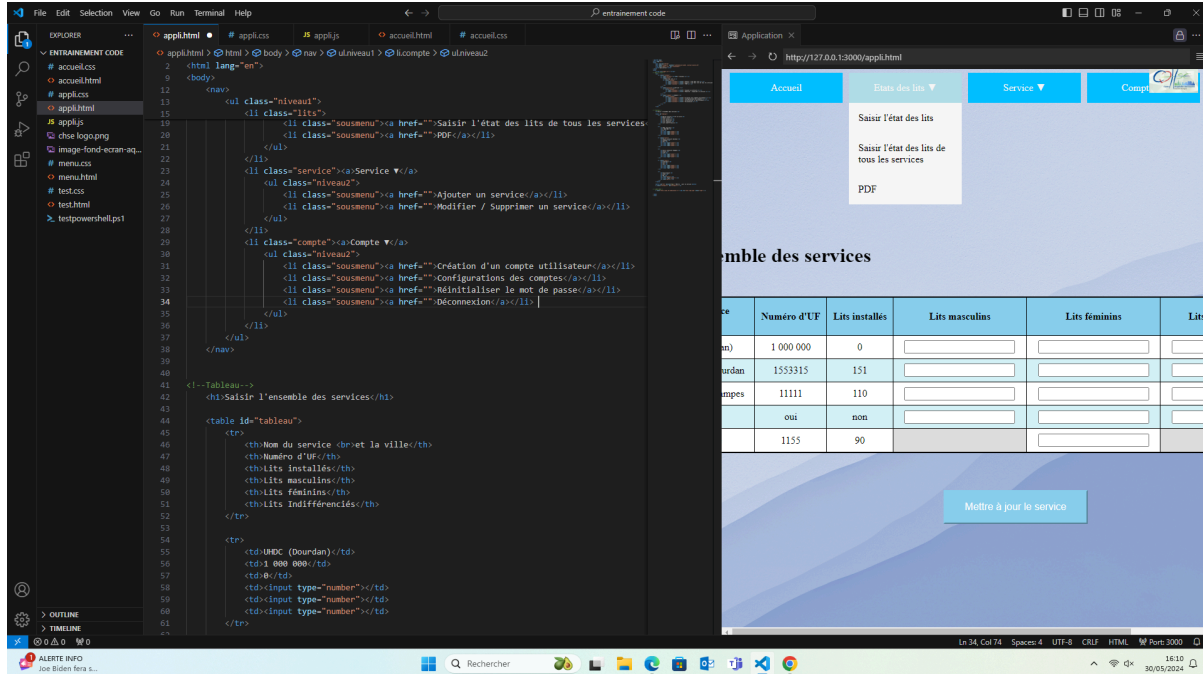
En attendant d'avoir les accès au serveur wamp qui héberge l'application web de gestion des lits, j'ai tenté de reproduire en local (sur Visual Studio Code) le tableau d'un des onglets ("saisir état des lits") afin de pouvoir repérer les changements potentiels que l'on pourrait apporter au niveau esthétique.

La principale difficulté rencontrée lors de la conception du tableau est le placement des éléments : lorsque l'affichage de la page web est modifié en long et en large, le contenu de cette page bouge et ne reste pas à sa place.

⇒ Il existe donc un moyen de fixer les éléments de la page web peu importe la taille du support que l'on appelle le Responsive Web Design.

Ma solution ici était de changer tous les termes "position : absolute" en "position : relative".

La première étape est de lire et d'analyser tout le code de l'application afin de mettre en lumière les failles de sécurité, les incohérences et les esthétiques vieillissantes.



Après avoir eu une copie des données de l'application (fichiers, code, base de donnée), la seconde étape consiste à installer les supports de travail tels que Wamp et VSCode, d'importer la base de donnée, et de tout lier pour travailler. La structure est basée sur des grades, grade 5 étant le plus bas avec le moins de droits possible et le grade 1 étant le super admin. Ainsi, selon le compte utilisateur, certains onglets s'affichent et d'autres non. Cette partie doit alors être gardée en grande partie. (voir la partie B/ b. Attribution des privilèges)

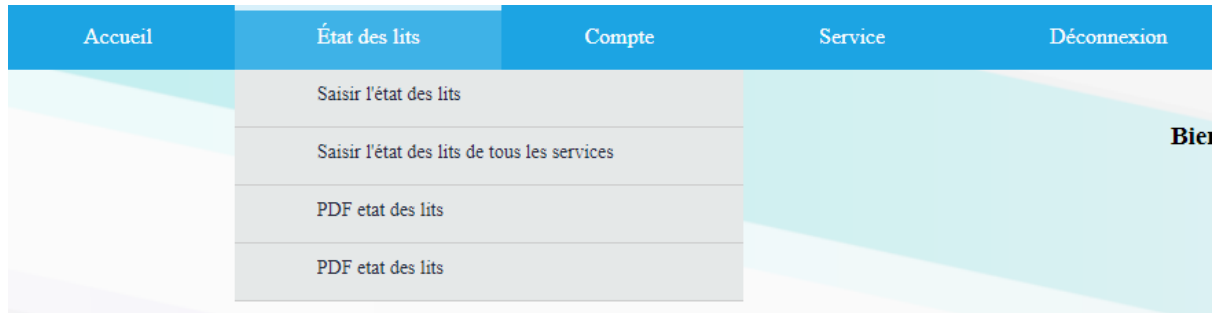
La troisième étape consiste à définir des sous-missions du projet : revue du menu de navigation, de la rubrique compte et de la rubrique États des lits si possible. Au vue de ma présence à durée limitée au sein de l'établissement hospitalier, il préférable de se concentrer entièrement sur une seule tâche afin d'être le plus performant possible et ne pas s'éparpiller pour espérer finir le projet avant la fin du stage.

a. Esthétiques générales

❖ Menu de navigation

Le problème majeur remarqué par la DSIO est son aspect beaucoup trop rustique et rudimentaire. Cela ne donne pas spécialement envie aux équipes médicales de l'utiliser. Il faut alors opter pour un design plus moderne, agréable et épuré.

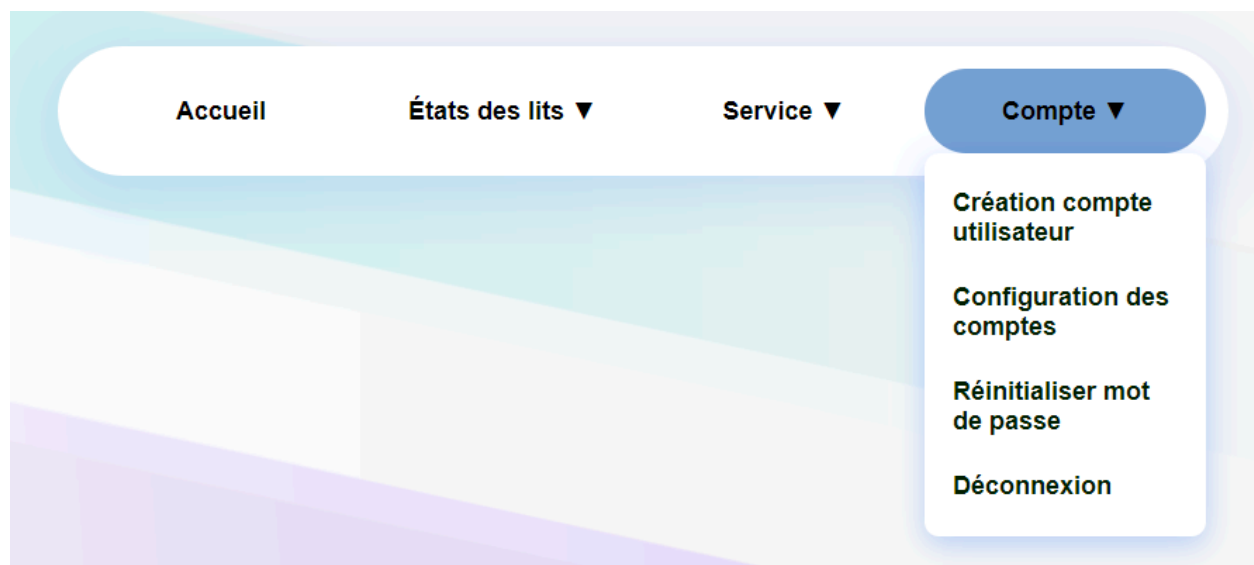
Version initiale :



1ère version :



La difficulté est de trouver ce qui correspond aux attentes de mon tuteur. Une recherche poussée a été mise en place afin de trouver une barre de navigation très moderne et épurée que j'ai décidé de développer :



Voici un extrait du CSS pour le style de la barre de navigation :

```
/*Navigation bar très moderne*/

*{
  margin: 0px;
  padding: 0px;
}

body{
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

.container{ /*L'ensemble de la navbar (qu'on peut bouger en 1 coup)*/
  position: relative;
  left: 0;
  right: 0;
  top: 50px;
  bottom: 0;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}

.tabs{
  display: flex;
  position: relative;
  background: white;
  padding: 16px;
  border-radius: 80px;
  box-shadow: 0 10px 50px 0 rgba(54, 124, 255, 0.205)
}

.tabs * {
  z-index: 4;
}

input[type=radio]{
  display: none;
}

.tab{
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  height: 60px;
  width: 200px;
  font-size: 18px;
  font-weight: 600;
  border-radius: 80px;
}
```

❖ Message de bienvenue

Également, mon tuteur voulait une petite animation pour le message de “Bienvenue”. Voilà ce qui a été proposé : (vague animée)



❖ Menu de connexion

De plus, pour marquer cette nouvelle version de l'application web de gestion des lits, j'ai décidé de modifier l'aspect du menu de connexion. Initialement, voici à quoi il ressemblait :

A screenshot of a login form. At the top is the logo for "Centre Hospitalier Sud Essonne Dourdan-Etampes", which includes a stylized "CHSE" in blue, red, and green, and a silhouette of a city skyline. Below the logo, the text "Connexion à l'état des lits" is centered. Underneath, there are two input fields: "Nom d'utilisateur" and "Mot de passe", each with a small "X" icon to clear the field. At the bottom is a button labeled "Se connecter".

Après quelques recherches de modèle sur internet, j'en trouve un qui correspond au design de l'application web que je décide de développer et d'adapter à notre code :

```

.screen_background_shape1 {
  height: 520px;
  width: 520px;
  background: #FFF;
  top: -50px;
  right: 120px;
  border-radius: 0 72px 0 0;
}

.screen_background_shape2 {
  height: 220px;
  width: 220px;
  background: #4598f7;
  top: -172px;
  right: 0;
  border-radius: 32px;
}

.screen_background_shape3 {
  height: 540px;
  width: 190px;
  background: linear-gradient(270deg, #4c89bb, #67819e);
  top: -24px;
  right: 0;
  border-radius: 32px;
}

.screen_background_shape4 {
  height: 400px;
  width: 200px;
  background: #5d92d6;
  top: 420px;
  right: 50px;
  border-radius: 60px;
}

.login {
  width: 320px;
  padding: 30px;
  padding-top: 156px;
}

```

```

<?php
    require_once('connexion.php');
}
<div class="container"><h3>Connexion à l'état des lits</h3>
<div class="screen">
    <div class="screen_content">
        <form method="POST" name="connexion" action="admin_connexion.php" class="login">
            

            <div class="login_field">
                <input type="text" name="utilisateur" class="login_input" placeholder="Nom d'utilisateur">
            </div>

            <div class="login_field">
                <input type="password" class="login_input" name="motdepasse" placeholder="Mot de passe">
            </div>

            <input type="submit" class="button login_submit" value="Se connecter" name="connect">
        </form>
    </div>

    <div class="screen_background">
        <span class="screen_background_shape screen_background_shape4"></span>
        <span class="screen_background_shape screen_background_shape3"></span>
        <span class="screen_background_shape screen_background_shape2"></span>
        <span class="screen_background_shape screen_background_shape1"></span>
    </div>

<?php
    //Affiche un message d'erreur en couleur rouge
    if (isset($erreur))
    {
        echo '<font color = "red">'.$erreur;
    }
}
</div>
</div>

```

Voici donc à quoi ressemble le nouveau menu de connexion :



The image shows a login form with a blue and white background. At the top left is the logo for 'Centre Hospitalier Sud Essonne' with the text 'Dourdan-Campcer' below it. The main heading is 'Connexion à l'état des lits'. Below this are two input fields: 'Nom d'utilisateur' and 'Mot de passe'. A white button with blue text 'SE CONNECTER' is positioned below the password field.

Le problème auquel j'ai été confronté était le positionnement du menu. Il fallait que je trouve les bons attributs afin de le centrer correctement peu importe la dimension de la fenêtre ⇒ `transform: translateX()` m'a beaucoup aidé.

De plus, la fonctionnalité de voir son mot de passe en clair lorsqu'on fait une faute de frappe au lieu de le supprimer entièrement est beaucoup plus simple. C'est pourquoi, j'ai récupéré le script qui était déjà présent dans la page `admin_compte.php` (création de compte d'utilisateur) afin de le réadapter dans le menu de connexion.



The image shows a password input field. The password is masked with dots. To the right of the input field is a small square checkbox. The text 'testmdp' is visible in the input field. The checkbox is checked, and a blue checkmark is visible in the top right corner of the input field.

❖ Autres interfaces

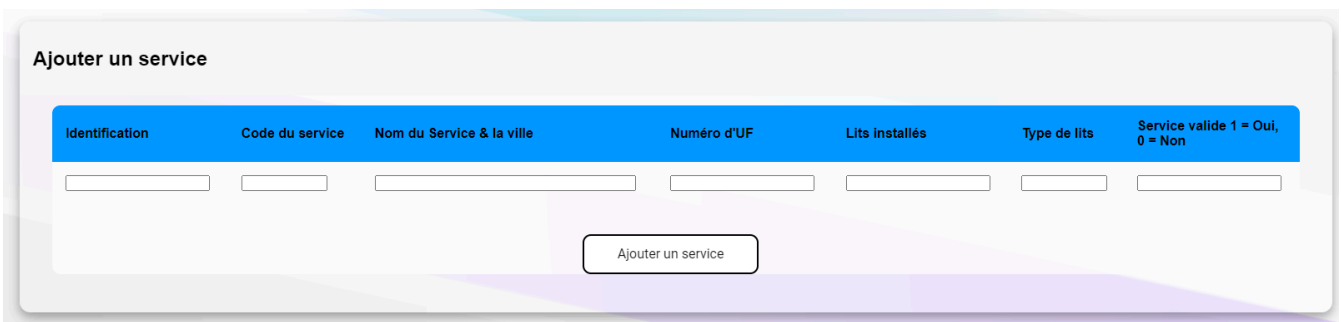
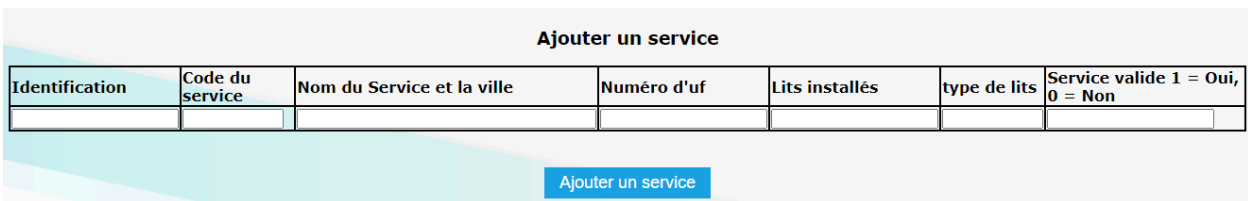
De manière générale, les interfaces de l'application web ont eu le droit à une modernisation esthétique. **Par exemple**, l'interface de changement de mot de passe ressemblait à cela :



En m'inspirant du premier aspect du tableau de gestion des lits, voilà ce qui a été fait :



Également, l'interface "Ajouter un nouveau service" a connu ce même changement :



b. Attribution des privilèges

❖ Grades

Les différents grades avec leurs privilèges sur l'application web :

```
// Grade 1 Super Admin -> Tous les droits
// Grade 2 Admin -> Tous les droits sauf : Changer le grade et modifier / supprimer un service
// Grade 3 Cadre -> Tous les droits sauf : Changer le grade et modifier / supprimer un service mais il peut
// Grade 4 Utilisateur accueil -> Comme droits : Saisir l'état des lits saisir en masse et modifier son mot de passe
// Grade 5 Utilisateur -> Comme droits : Saisir l'état des lits et modifier son mot de passe (accueil et de
```

Grâce à une analyse minutieuse du code des pages, on peut remarquer la présence de quelques failles de sécurité en lien avec l'attribution des privilèges. En effet, en créant des comptes utilisateurs avec chaque grades, on repère que certains n'ont pas le bouton de déconnexion par exemple.

```
<?php if ($_SESSION['grade'] < 2) { ?>
<li><a href=" ../administrateur/admin_deconnexion.php">Déconnexion</a></li>
```

⇒ Supprimer la condition a réglé ce problème.

On remarque aussi que certains grades (à partir du 4 : (utilisateur standard accueil)) donnent accès à une modification de mot de passe possible de l'utilisateur en question mais aussi de **tous les utilisateurs ayant un grade antérieur**. Exemple : userA(grade 5) ne peut que modifier son mdp puisqu'il a le grade le plus bas donc tout à fait normal ; userB(grade 4) **peut modifier son propre mot de passe et ceux de tous ceux qui sont dans le grade inférieur** (donc son mot de passe et les utilisateurs du grade 5). Il y a donc une **grande faille impactant l'intégrité** des utilisateurs. J'ai rencontré une assez grande difficulté ici à cause de la compréhension du code et des chemins par lesquels on doit passer pour trouver la solution.

Voici donc le code initial comportant les failles de sécurité liés à la mauvaise attribution des grades :

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" href="../css/admin.css" />
  <link rel="stylesheet" href="../css/header.css" />
  <title>Réinitialiser un mot de passe</title>
</head>
<body>
<?php
  // Connexion à la base de données et le bandeau en haut de la page
  require_once('admin_header.php');
  require_once('connexion.php');

  // Récupère l'utilisateur et le grade de la session ouverte
  $grade = $_SESSION['grade'];
  $utilisateur = $_SESSION['utilisateur'];

  >>

  <!-- Cette div permet de centrer tous les éléments -->
  <div class="center">
    <div class="bloc">

      <!-- Début du formulaire avec un tableau -->
      <form method="post" action="admin_modifier_reinitialiser.php">

        <p><h2>Réinitialiser un mot de passe</h2></p>
        <label>Choisissez un compte : </label><br/><br/>
        <?php

          $grade_trans = $grade;
          // Grade 1 -> Super Admin peut réinitialiser tous les comptes
          if ($grade == 1)
          {
            $grade_trans = 0;
          }
          >>
          <select name="reinitialiser">

            <?php
              // Requête SQL -> Récupère toutes les informations de la table compte
              $reqrein = $bdd->query("SELECT id_compte, utilisateur, motdepasse, grade FROM compte WHERE grade > '$grade_trans' OR utilisateur = '$utilisateur' ORDER BY utilisateur");

              //Boucle qui affiche une liste déroulante
              while ($result = $reqrein->fetch())
              {
                >>
                <option value="<?php echo($result['utilisateur']); ?>"><?php echo($result['utilisateur']);></option>

              <?php

```

```

<!-- Début du formulaire avec un tableau -->
<form method="post" action="admin_modifier_reinitialiser.php">

  <p><h2>Réinitialiser un mot de passe</h2></p> <br>

  <?php

    $grade_trans = $grade;
    // Grade 1 -> Super-Admin peut réinitialiser le mot de passe de tous les comptes
    if ($grade == 1) {
      $grade_trans = 0;
      $reqrein = $bdd->query("SELECT id_compte, utilisateur, motdepasse, grade FROM compte WHERE grade > '$grade_trans' OR utilisateur = '$utilisateur' ORDER BY utilisateur");
      while ($result = $reqrein->fetch()) {
        >>
        <!--La liste des noms-->
        <option value="<?php echo($result['utilisateur']); ?>">
          <?php echo($result['utilisateur']); ?>
        </option>

      <?php
    }
  }
  >>

  <select name="reinitialiser">

    <?php
      // Requête SQL -> Récupère toutes les informations de la table compte
      // where utilisateur = $utilisateur pour que seulement le compte connecté puisse modifier son propre mot de passe
      $reqrein = $bdd->query("SELECT id_compte, utilisateur, motdepasse, grade FROM compte WHERE utilisateur = '$utilisateur' ORDER BY utilisateur");

      //Boucle qui affiche une liste déroulante

      while ($result = $reqrein->fetch())
      {
        >>
        <option value="<?php echo($result['utilisateur']); ?>">
          <?php echo($result['utilisateur']); ?>
        </option>

      <?php

```

Voici un extrait de la solution :

```

<select name="reinitialiser">
<?php
$grade_trans = $grade;
// Grade 1 -> Super-Admin peut réinitialiser le mot de passe de tous les comptes
if ($grade == 1) {
$reqrein = $bdd->query("SELECT id_compte, utilisateur, motdepasse, grade FROM compte ORDER BY utilisateur");
while ($result = $reqrein->fetch()) {
?>
    <!--La liste des noms-->
    <option value="<?php echo($result['utilisateur']); ?>">
    <?php echo($result['utilisateur']); ?>
    </option>
<?php
}
?>
</select>

<?php
// Requête SQL -> Récupère toutes les informations de la table compte
// where utilisateur = $utilisateur pour que seulement le compte connecté puisse modifier son propre mdp
// cette partie = pour les autres utilisateurs ayant un grade différent du super-admin
$reqrein = $bdd->query("SELECT id_compte, utilisateur FROM compte WHERE utilisateur = '$utilisateur'");

// Ne s'affiche que si l'utilisateur n'est pas super-admin
if($grade > 1){
while ($result = $reqrein->fetch())
{
?>
    <option value="<?php echo htmlspecialchars($result['utilisateur']); ?>"> <!--htmlspecialchars = convertir
    <p>Vous êtes sur le point de modifier le mot de passe de : </p> <!-- Cela permet de prévenir des
    <?php echo htmlspecialchars($result['utilisateur']); ?>
    </option>
<?php
}
?>
</br></br>

```

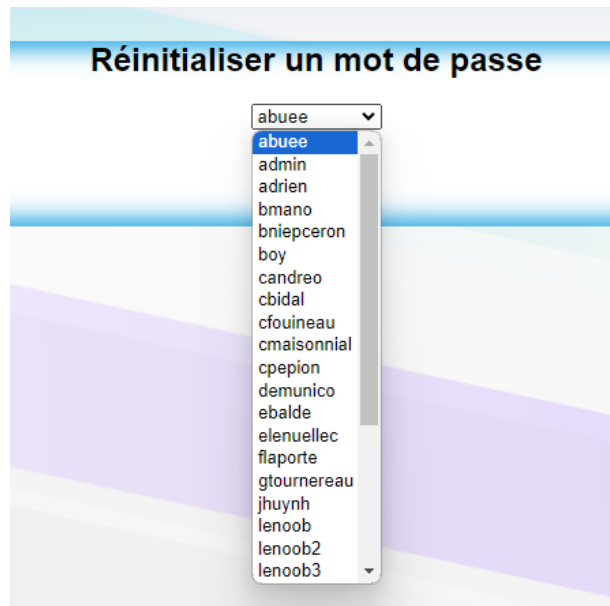
(compte ayant le grade 4 : utilisateur accueil corrigé) :

Accueil
États des lits ▼
Compte ▼

Réinitialiser un mot de passe

Vous êtes sur le point de modifier le mot de passe de : lenoob2

(compte super-admin corrigé) :



⇒ La solution est d'attribuer ce droit seulement au super-admin (grade 1) (voir au minimum à l'admin, grade 2).

c. Sécurisation et optimisations

❖ htmlspecialchars

Mon tuteur m'a rappelé que le code doit impérativement être sécurisé pour éviter une éventuelle attaque de type SQLi (injection SQL) qui pourrait potentiellement atteindre à la confidentialité des données sensibles.

Par exemple, on passe de ce code :

```
<option value="<?php echo($result['utilisateur']); ?>"><?php echo($result['utilisateur']);?></option>
```

à ce code :

```
<option value="<?php echo htmlspecialchars($result['utilisateur']); ?>"> <!--htmlspecialchars = convertir les caractères spéciaux en entités HTML. Cela permet de prévenir des vulnérabilités de type Cross-Site Scripting (XSS) en rendant les entrées de l'utilisateur plus sûres pour être affichées dans une page web. -->
<p>Vous êtes sur le point de modifier le mot de passe de : </p>
<?php echo htmlspecialchars($result['utilisateur']); ?>
</option>
```

La fonction `htmlspecialchars` en PHP est utilisée pour convertir les caractères spéciaux en entités HTML. Cela permet de prévenir des vulnérabilités de type Cross-Site Scripting (XSS) en rendant les entrées de l'utilisateur plus sûres pour être affichées dans une page web.

❖ Journal de logs des changements de mot de passe

Également, l'[historisation des changements de mot de passe](#) est un élément très important à mettre en place. En effet, avoir comme informations la date et l'heure dans la base de donnée à chaque fois qu'un nouveau mot de passe a été émis nous permet de garantir une traçabilité. Ainsi, il existe une commande en PHP qui se nomme [timestamp\(\)](#) et permet d'obtenir le nombre de secondes qui se sont écoulés depuis le 1er janvier 1970. À partir de là, il suffit de convertir ces secondes en un format plus adapté jj / mm / aaaa avec hh:mm:ss.

Petit extrait du code de conversion de time() à un format plus standard :

```
// Connexion à la base de données et le bandeau en haut de page
require_once('admin_header.php');
require_once('connexion.php');
// Stock la donnée envoyé de l'utilisateur
$utilisateur = $_POST['utilisateur'];

// Check si les champs ne sont pas vide
if (!empty($_POST['reinimdp']) && !empty($_POST['reinimdp2']))
{
    //Stock les deux mot de passe & le timestamp dans des variables
    $mdp = md5($_POST['reinimdp']);
    $mdp2 = md5($_POST['reinimdp2']);
    $temps = time();
    $format = "l d M Y à H:i:s";
    $timestamp = date($format, $temps);

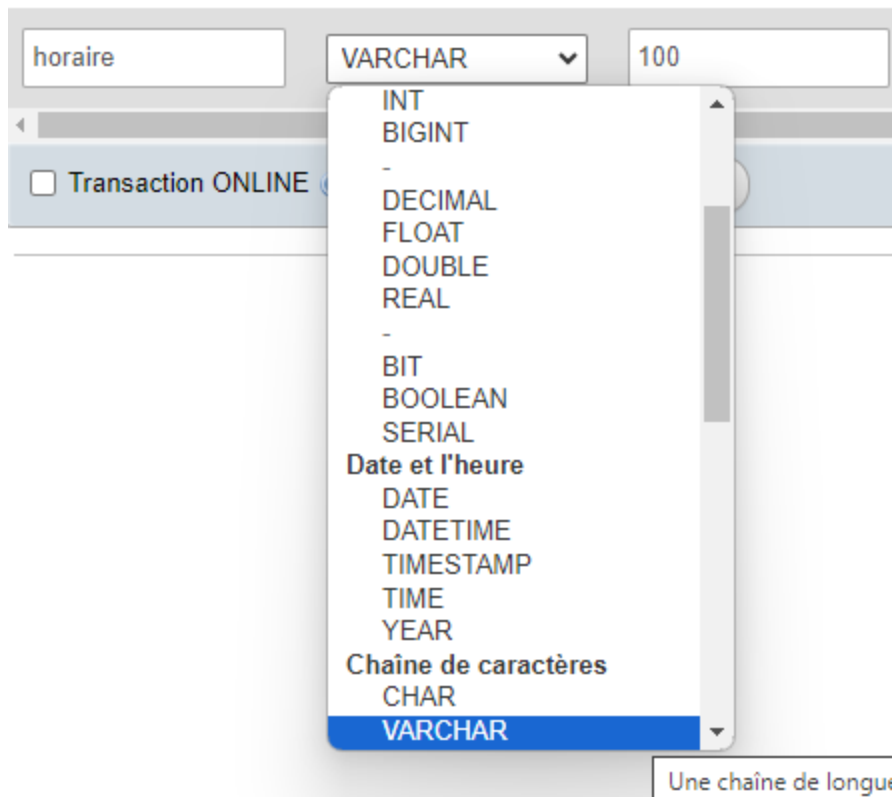
    // Check si les deux mot de passe sont identiques
    if ($_POST['reinimdp'] == $_POST['reinimdp2'])
    {
        //Requête SQL -> Met à jour la table compte (modifie le mot de passe de l'utilisateur + timestamp)
        $reqmdp = $bdd->query("UPDATE compte SET motdepasse = '$mdp' WHERE utilisateur = '$utilisateur' ");
        $logs = $bdd->query("UPDATE compte SET timestamp = '$timestamp' WHERE utilisateur = '$utilisateur' ");

        echo "Le mot de passe à bien été modifié";
    }
}
```

Gros problème : il semble y avoir une incompatibilité entre le code et la base de données. En effet, malgré le fait que l'on voit le changement de mot de passe (NULL ⇒ 0000-00-00 00:00:00) l'heure ne s'affiche pas correctement, on ne garantit donc pas une traçabilité correcte.

<input type="checkbox"/>				31	jhuynh	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	1	1	NULL
<input type="checkbox"/>				32	lenoob	fc2663585a099ddf27413252a03a8956	5	1	0000-00-00 00:00:00
<input type="checkbox"/>				33	lenoob2	9cb4afde731e9eadcda4506ef7c65fa2	4	1	NULL
<input type="checkbox"/>				34	lenoob3	9cb4afde731e9eadcda4506ef7c65fa2	3	1	NULL
<input type="checkbox"/>				35	lenoobadmin	9cb4afde731e9eadcda4506ef7c65fa2	2	1	NULL

Néanmoins, j'ai réussi à **contourner** le problème. Explication : dans phpmyadmin j'ai créé une colonne dans la TABLE compte qui se nomme "horaire". Initialement je lui avais attribué le type "timestamp" pour les heures mais c'est ce qui a provoqué le problème juste au-dessus. Alors j'ai converti en type "varchar(100)" (maximum de 100 caractères) pour pouvoir afficher mon historisation correctement.



Ce qui donne donc cet affichage et qui garantit une traçabilité des changements de mot de passe des utilisateurs.

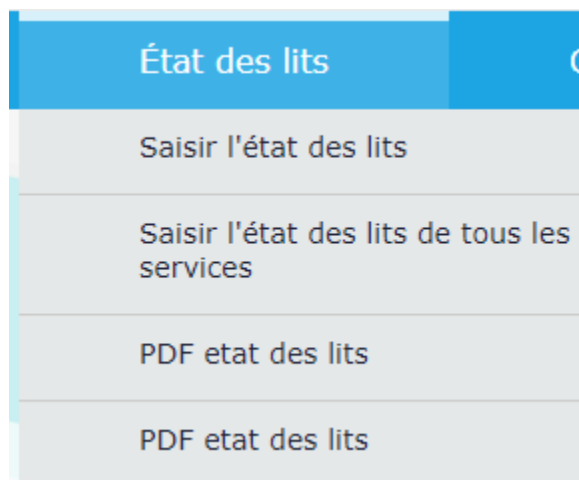
<input type="checkbox"/>				32	lenoob	9cb4afde731e9eadcda4506ef7c65fa2	5	1	06/06/2024 à 14:23:55
--------------------------	--	--	--	----	--------	----------------------------------	---	---	-----------------------

d. L'état des lits

❖ Rubrique États des lits

Cet onglet étant la fonction principale de l'application web, les semaines restantes seront entièrement consacrées au développement de celui-ci.

Voilà ce qu'était initialement la rubrique État des lits :



Après modification :



Le problème que j'ai pu remarquer fut la mauvaise gestion des grades comme dit précédemment, ce qui explique le double onglet PDF états des lits.

La logique du code (corrigé) fait en sorte que chaque utilisateur selon son grade peut ou ne peut pas voir certains onglets de l'application web. Sur la photo de gauche, il s'agit d'un super-admin qui peut donc voir tous les onglets tandis que celle de droite, il s'agit d'un simplement d'un utilisateur. La question que l'on pourrait se poser est : pourquoi ne pas juste garder l'onglet "Saisir l'état des lits de tous les services" puisqu'il est bien plus pratique ?". D'abord, parce qu'il a été demandé de la part de l'ingénieur Jean-Philippe de garder ces deux onglets. Puis par anticipation d'accident (ou de cause malveillante), il est préférable pour les utilisateurs ayant un grade bas de ne pouvoir remplir que leur service.

Une bonne gestion des privilèges permet donc de réduire les accidents de la part des utilisateurs et de garantir l'intégrité des données. On applique donc ici le principe du [moindre privilège](#).

❖ Esthétisme du tableau

Encore une fois, l'aspect de la page web (onglet "Saisir l'état des lits de TOUS LES SERVICES") doit être revu car en effet, une interface agréable à utiliser est aussi d'une certaine manière une interface optimisée.

saisir l'ensemble des services

Nom du Service et la ville	Numéro d'uf	Lits installés	Lits Masculins	Lits Féminins	Lits Indifférenciés
UHCD (Dourdan)		4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
UHTCD (Etampes)		5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Dourdan		6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Etampes		6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
REANIMATION Etampes		12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Dourdan		18	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MEDECINE GERIATRIQUE AIGUÉ Etampes		26	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Etampes		30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Gériatriques Dourdan		20	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Polyvalents Dourdan		4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CHIRURGIE CONVENTIONNELLE ET SPECIALITES Etampes		30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PEDIATRIE Dourdan		14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE Etampes		24	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
NEONATOLOGIE Etampes		6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

[Mettre a jour service](#)

Gestion des lits

Nom du Service et la ville	Numéro d'uf	Lits installés	Lits Masculins	Lits Féminins	Lits Indifférenciés
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Dourdan		6	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
SOINS INTENSIFS POLYVALENTS (ex-USC) Etampes		6	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
REANIMATION Etampes		12	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Dourdan		18	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
MEDECINE GERIATRIQUE AIGUÉ Etampes		26	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
MEDECINE POLYVALENTE ET SPECIALITES Etampes		30	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Gériatriques Dourdan		20	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
SOINS MEDICAUX ET DE READAPTATION (SMR) Polyvalents Dourdan		4	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
CHIRURGIE CONVENTIONNELLE ET SPECIALITES Etampes		30	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
PEDIATRIE Dourdan		14	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE Etampes		24	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
NEONATOLOGIE Etampes		6	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>

❖ Conflit dans le code PHP

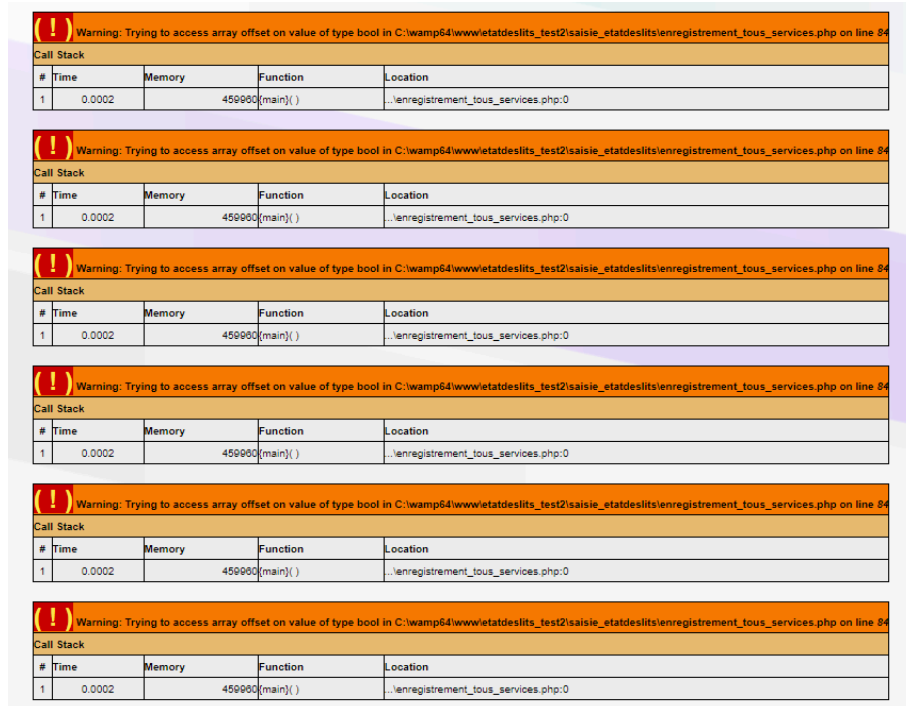
Lors de la mise à jour des données des deux onglets, des messages d'erreurs apparaissaient sur la page web :

Nombre de lits disponibles UHCD (Dourdan)

Erreur, vous avez indiqué trop de lits disponible ! Souhaitez-vous modifier votre saisie ?

Hommes	Femmes	Indifférenciés
2	2	2

Non



On remarque alors qu'il y a certainement des erreurs dans le code PHP des pages respectives.

D'abord ces erreurs s'affichent lorsqu'on veut accéder à une valeur d'un tableau alors qu'on s'attend à un booléen (true / false).

Les deux pages ayant ces erreurs, possède la même ligne de code qui pose problème. Ainsi, il est relativement simple d'y remédier.

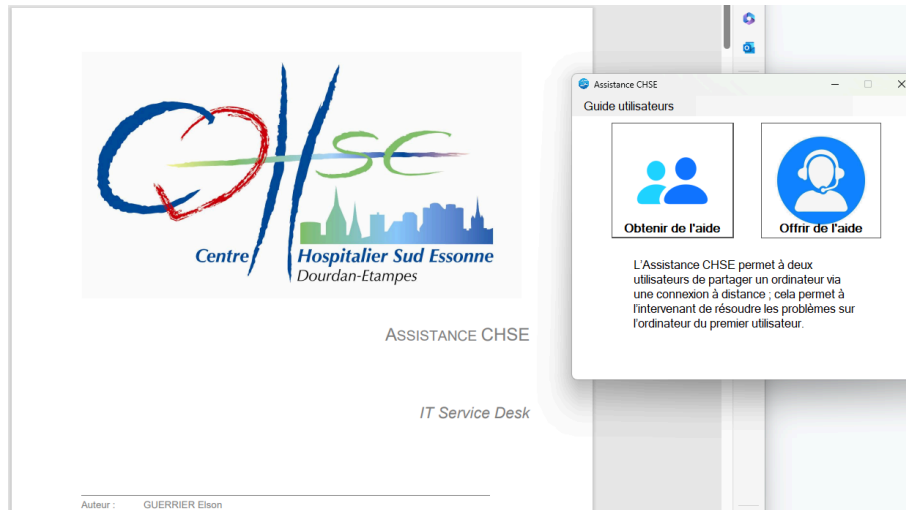
Solution de l'onglet : (à expliquer)

```
// Check si il y a un m ou s dans la requête
// initialement => if ($resultat[0] == 'm' || $resultat[0] == 's')
// Check d'abord si $resultat est false avant d'accéder à ses éléments
if ($resultat && ($resultat['matin_soir'] == 'm' || $resultat['matin_soir'] == 's'))
```

c. Bonus

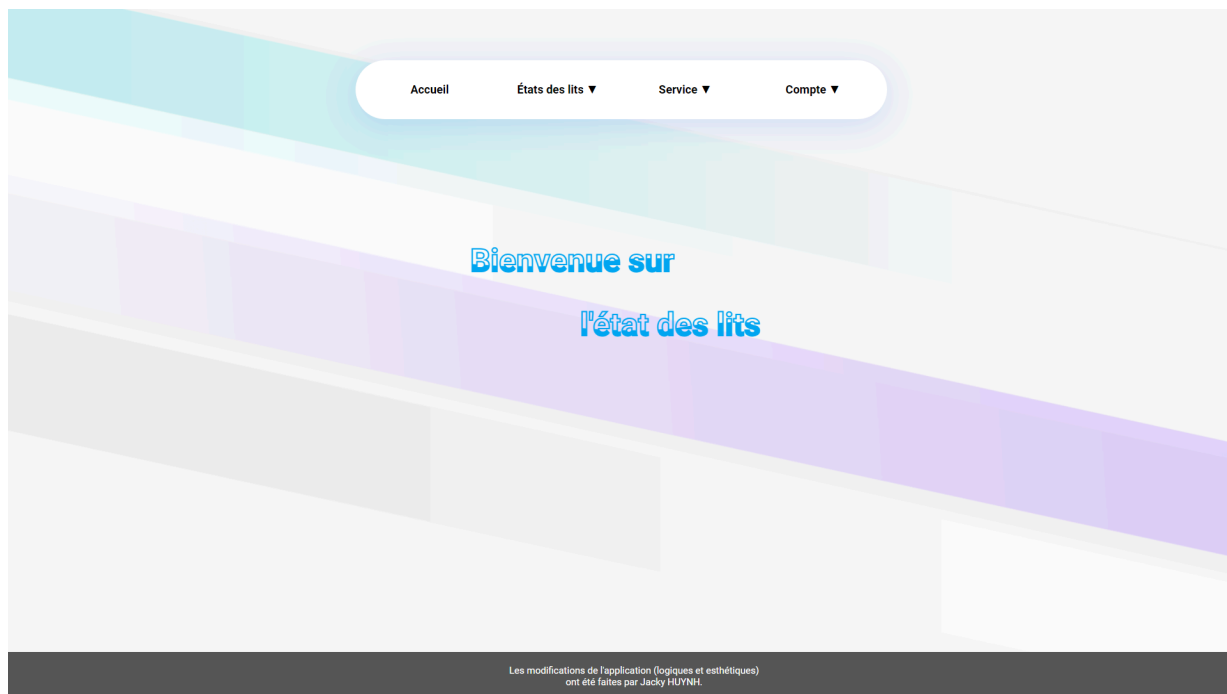
Mon tuteur de stage m'a expliqué qu'un travail doit être "signer", pour montrer aux autres qui reprendront éventuellement le projet, qu'avant eux il y a eu de la réflexion, des modifications, du travail. Ainsi, sa politique invite son équipe lorsqu'il y a eu création (d'application par exemple) de **créditer** le nom du créateur.

Par exemple, un des technicien, Elson, a développé un outil d'assistance. En appuyant sur "Guide utilisateurs", un PDF s'ouvre expliquant comment fonctionne l'application et met en évidence le nom du créateur de l'appli :



Ainsi, il m'a conseillé de mettre quelque part mon nom pour créditer les modifications que j'ai pu apporter dans l'application web.

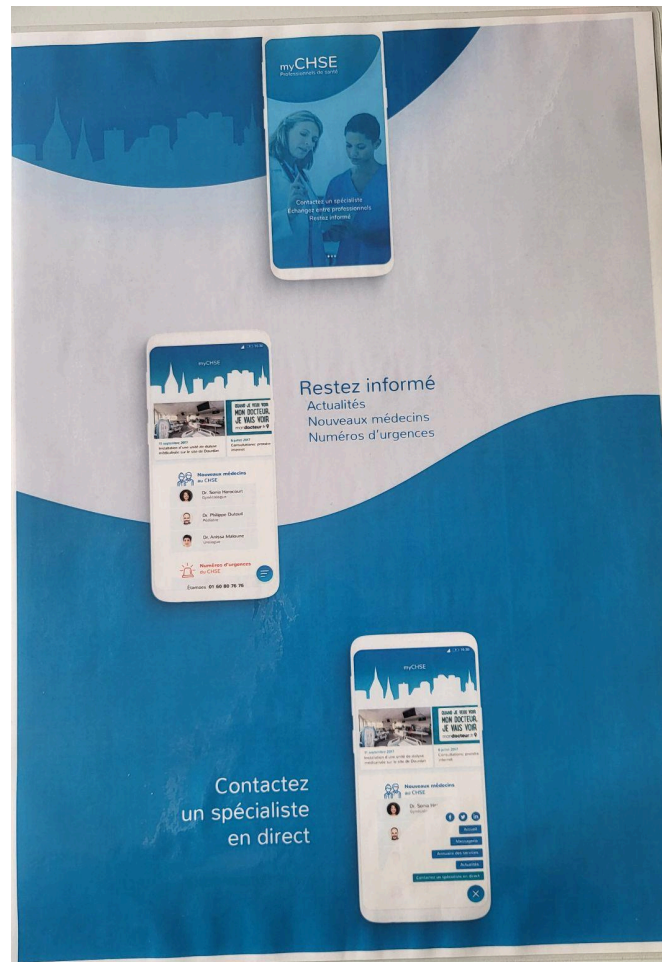
Il existe une manière assez simple et discrète pour créditer les auteurs sur les pages web : <footer>. De cette façon, les utilisateurs de l'application pourront voir en bas de page, une signature de mon travail.



2/ Missions annexes

Application mobile

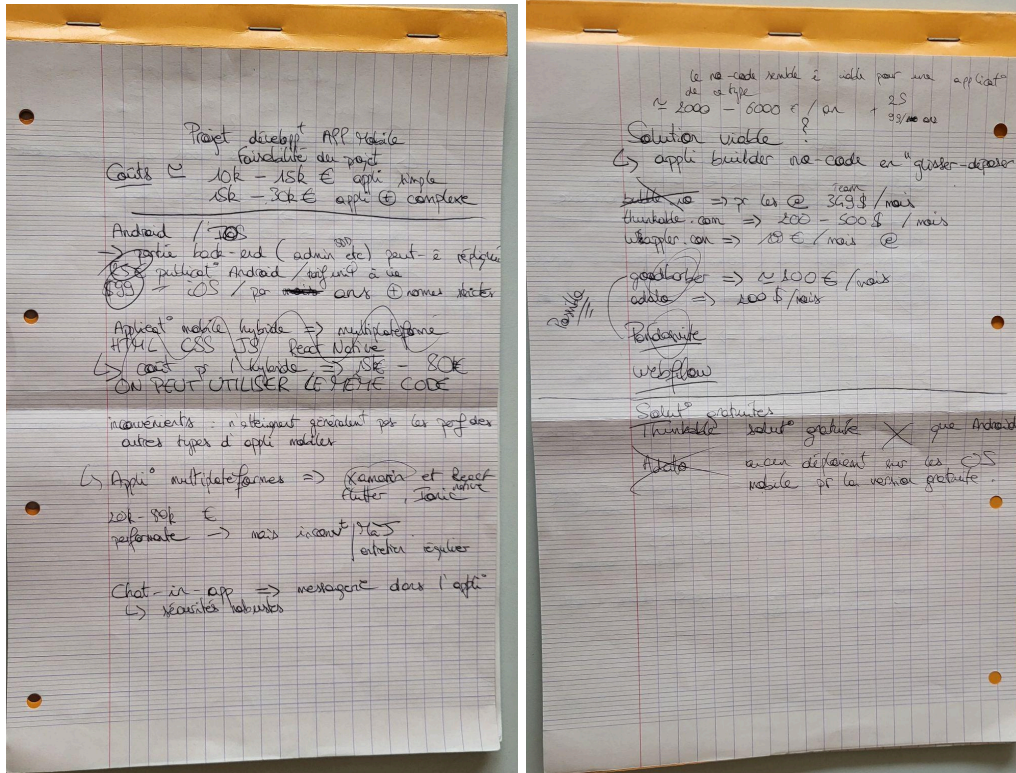
Mon tuteur de stage m'a donné comme projet secondaire de me renseigner sur les applications mobiles car la directrice du Système d'Information et d'Organisation Madame KHIRREDINE Zoubida souhaiterait développer une application compatible et déployable à la fois sur iOS et sur Android. Dans notre société moderne où le téléphone est devenu un outil de travail indispensable, développer une application est très pratique pour les usagers. Affiche de la potentielle application mobile "myCHSE" :



- évaluation de faisabilité de développement d'une application mobile pour les patients "myCHSE" (actualités, nouveaux médecins, numéros d'urgences, tous les contacts, annuaire des services, messagerie en direct avec un spécialiste et réseaux sociaux) : analyse des différentes solutions ⇒ j'ai apporté ma réponse

⇒ coûts trop élevés pour l'entreprise, même les solutions gratuites n'apportent pas de sécurité ni de fiabilité à la hauteur d'une organisation ⇒ **CONCLUSION : abandon du projet.**

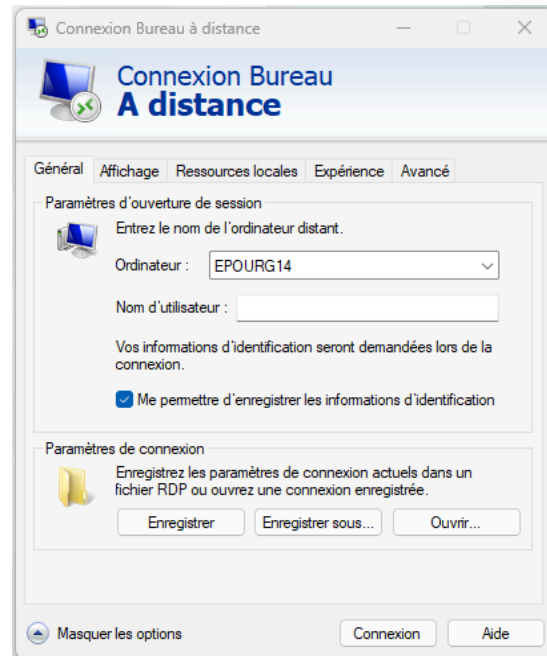
prise de note de l'étude du marché :



Les missions avec l'un des technicien du Service DESK

- Duplication des données à distance d'un disque dur mécanique vers un autre disque dur SSD vierge en raison d'un problème de lenteur (entre serveur d'impression et le poste) d'un utilisateur lors d'impressions, consultation PDF etc.
- Formatage d'un pc portable qui avait un problème de clavier (déclenchement de raccourcis clavier, virus? souci électronique? ⇒ utilisation impossible du pc portable) et connexion à l'Active Directory pour installation silencieuse des programmes et logiciels utiles pour le service en question (les urgences). Cependant nous avons rencontré un problème : panne de connexion pendant un moment et le PC ne veut pas se connecter dans le domaine donc aucune attribution des droits et privilèges possible.

Solution : attribuer un nouveau nom pour le PC, aller dans le PXE (Preboot Execution Environment pour déployer le système d'exploitation ainsi que les logiciels requis), contrôle à distance. Il existe sur Windows un outil qui sert à prendre la main sur un autre poste du domaine.



Difficulté : avoir la permission du contrôle du bureau à distance (protocole RDP).

CONCLUSION

Le développement d'applications n'étant pas le cœur de métier du service informatique du CHSE, mon tuteur m'a confié comme projet de reprendre le développement de leur application web de gestion des lits.

Pendant 5 semaines, j'ai pu acquérir de l'expérience professionnelle. Le stage m'a permis d'exploiter mes connaissances acquises durant la première année de BTS et de me sentir plus à l'aise dans l'approche des missions.

Professionnellement, le stage m'a appris à être beaucoup plus minutieux afin de ne laisser aucunes failles possible et de se questionner sur les éventualités qui pourraient se présenter à nous, plus persévérant au vue du nombre d'obstacles dont j'ai été confronté et plus méthodique dans l'approche des projets pour structurer mes idées et ne pas me laisser submerger par les différentes tâches. L'équipe m'a appris à toujours garantir une traçabilité de son propre travail afin de pouvoir démontrer son effort et son professionnalisme.

Personnellement, le stage m'a appris à m'ouvrir aux autres, à être plus curieux afin de poser un maximum de questions et m'a fait grandement mûrir.

Ayant un penchant pour le développement web, ce stage en entreprise m'a ouvert une certaine perspective concernant la voie infrastructures systèmes et réseaux. Toutefois, ces cinq semaines m'ont conforté dans l'idée que l'informatique est bien la voie dans laquelle je souhaiterai poursuivre tout au long de mon parcours professionnel et que je dois m'attendre à ce que ce domaine connaisse d'importantes évolutions.

Ainsi, cette première expérience professionnelle a été pour moi très enrichissante, et m'a autant rassuré dans mon choix de parcours que motivé dans l'idée de développer de nouvelles compétences afin de me sentir utile dans une équipe.

Remerciements

Dans un premier temps, je remercie avec gratitude mon tuteur de stage Michel BEYER d'avoir accepté ma candidature de stage, de m'avoir accueilli et rassuré avec bienveillance dès le premier jour et de m'avoir expliqué ce qu'était concrètement tout l'aspect de l'informatique dans le monde professionnel.

Dans un second temps, je remercie également la directrice du service informatique Madame KHIRREDINE, les techniciens Julien, Elson, Christophe et Désigane, l'ingénieur Jean-Philippe et l'infirmière référente DPI Julie de m'avoir accueilli au sein de leur équipe et de m'avoir montré leur métier, leur savoir-faire et de m'avoir partagé leurs précieux conseils tant professionnels que personnels.

Enfin, je souhaiterais remercier le reste du personnel de l'établissement hospitalier que j'ai pu rencontré durant le stage pour leur gentillesse et leur profond respect.