

Rapport – Plateforme de téléconsultation



Enseignant: **Thiago ABREU**

FERREIRA Alicia ITS 2

Année 2021 – 2022

Introduction

Dans le cadre du module télémedecine, notre projet final consiste en le développement d'une plateforme de téléconsultation médicale en ligne. Cette plateforme sera utilisable autant par le médecin que par le patient.

Pour ce projet j'ai utilisé comme langage de programmation : PHP et JavaScript pour la partie back-end. J'ai choisi ce type de langage car je me suis spécialisé dans le module cybersécurité et ce sont des langages étudiés dans le cadre de cette matière. La partie front-end est codé en HTML/CSS/Bootstrap. La partie base de données est réalisé avec MySQL sur PhpMyAdmin.

Pour chacune des parties ci-dessous, je vous présenterai des parties de codes pertinent et la partie visuel de mon interface. Enfin en annexe vous pourrez trouver le cahier des charges rédigé à l'issu des demandes du client Mr ABREU.

Création de ma base de données 'sante'

J'ai créé ma base de données sur PhpMyAdmin.

Voici le code permettant de me connecter au serveur et par la suite accéder à ma base de données MySQL :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Projet télémedecine</title>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <h1>Projet télémedecine</h1>
    <?php
      $servername='localhost';
      $user='root';
      $password='';

      //On établit la connexion
      $conn = mysqli_connect($servername, $user, $password)

      //On vérifie la connexion
      if(!$conn){
        die('Erreur: '.mysqli_connect_error());
      }
      echo 'Connexion réussie';
    ?>

  </body>
</html>
```

Nous pouvons voir 3 informations : le nom du serveur, le nom d'utilisateur et le mot de passe.

Voici le code permettant de créer ma base de données 'sante' :

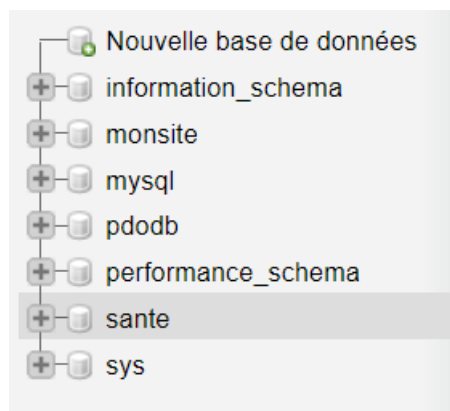
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Projet télémedecine</title>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <h1>Projet télémedecine</h1>
    <?php
      $servername='localhost';
      $user='root';
      $password='';

      try{
        $dbco=new PDO("mysql:host=$servername", $user, $password);
        $dbco->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        $sql="CREATE DATABASE sante";
        $dbco->exec($sql);

        echo 'Base de données bien crééé !';
      }

      catch(PDOException $e){
        echo "Erreur: ".e->getMessage();
      }
    ?>
  </body>
</html>
```



Je dispose de 2 tables dans ma base de données.

Création de la table 'patients' dans ma base de données santé :

```
<?php
    $servername='localhost';
    $user='root';
    $password='';
    $dbname='sante';

    try{
        $dbco=new PDO("mysql:host=$servername; dbname=$dbname", $user, $password);
        $dbco->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

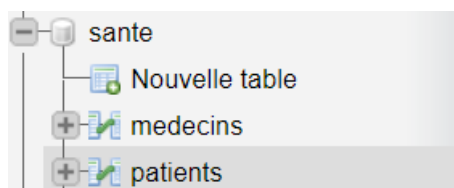
        $sql="CREATE TABLE patients(
            id INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
            nom VARCHAR(30) NOT NULL,
            prenom VARCHAR(30) NOT NULL,
            email VARCHAR(50) NOT NULL,
            numero INT UNSIGNED NOT NULL,
            adresse VARCHAR(70) NOT NULL,
            ville VARCHAR(30) NOT NULL,
            codepostal INT UNSIGNED NOT NULL,
            secu INT UNSIGNED NOT NULL,
            username VARCHAR(10) NOT NULL,
            mdp VARCHAR(30) NOT NULL,
            UNIQUE(email))";
        $dbco->exec($sql);

        echo 'Table bien crééé !';
    }

    catch(PDOException $e){
        echo "Erreur: ".$e->getMessage();
    }

?>
```

Je n'ai pas inclus le pays car je suis partie du principe que cette plateforme est uniquement utilisable en France.



L'insertion des patients dans la table sera expliquée dans la section inscription.

➔ Les données inscrites après l'inscription dans table 'patients' sont les suivantes :

| id | nom | prenom | email | numero | adresse | ville | codepostal | secu | username | mdp |
|----|----------|----------|-----------------------------|-----------|----------------------------|---------------------|------------|------|----------|-------------------------------------------------------|
| 1 | KHALIFA | Marina | marina.kha@gmail.com | 654332365 | 13 rue Simon | Créteil | 94000 | 244 | marina | 8d3e0bf685d077784de23e1c217de5c5d8da4c0200d7c86df6... |
| 2 | FADIGA | Aminata | aminata.fadiga@gmail.com | 786974323 | 14 rue de la campagne | Paris | 75000 | 788 | aminata | 075ecb8c174e221f3d5dcb02f5dd9dc17f49a36fe3aa830e08... |
| 3 | UZAN | Yona | yonu.uzan@gmail.com | 108653245 | 15 avenue de la republique | Paris | 75007 | 899 | yonu | bf4a90affc118aaa91cc2c21b4186feba743829d0cbd34ccc9... |
| 4 | FERREIRA | Philippe | philippeferreira@outlook.fr | 649876532 | 9 avenue de Saint Maurice | Champigny-sur-Marne | 94500 | 7888 | philippe | 9124e29e0c92eb63b3834c1403bd2632aa7508b74006d890cd... |

Dans ma table 'patients', je dispose pour l'instant de 4 patients qui ont été inscrits au préalable et auxquelles pourront s'ajouter d'autres futurs patients. On peut voir que le mot de passe est crypté, ce qui est primordiale pour sécuriser le compte du patient ainsi que sa vie privée puisque cette plateforme contient des données sensibles !

La même procédure a été réalisée pour la table 'médecins' mais les informations dans cette table sont légèrement différentes de celle de la table 'patients'.

➔ Les informations inscrites dans la table 'médecins' sont les suivantes :

| Id | Nom | Prenom | Adresse | Ville | Codepostal | Pays | Mail | Hopital | username | mdp |
|----|----------|---------|--------------------|-----------|------------|--------|-----------------------------|-------------|----------|------|
| 10 | DICAPRIO | Mélanie | 13 rue de la pompe | Paris | 75000 | France | melanie.dicaprio@outlook.fr | PSL | mel | mel |
| 20 | DELL | Axel | 60 rue de la taupe | Marseille | 13000 | France | axel.dell@outlook.fr | Saint-Marie | axel | axel |

Ces tables dans ma base de données ne sont pas conformes pour le serveur HL7. Normalement il aurait fallu créer une table possédant toutes les informations de la ressource patient. La même chose sera faite pour la ressource médicament et médecins.

Page d'accueil



Cette interface est la première page qui s'affiche lorsqu'une personne (patient ou médecin) va sur le site Docto'nect. Sur celle-ci on peut y trouver le nom de ma plateforme, son logo, son slogan ainsi qu'un texte de bienvenue. De plus, on peut y retrouver une navbar avec plusieurs rubriques : inscription pour un patient, connexion du côté médecin ou patient et la rubrique nous contacter permettant de laisser un mail avec une demande particulière ou des remarques.

Voici le code permet de faire le carré en bleu :

```
.modal-connect {
  color: darkblue;
  width: 750px;
  margin: 200px auto;
}
.modal-connect .modal-cont {
  padding: 0px;
  border-radius: 80px;
  border: none;
  background-color: lightblue;
  top: -150px;
  left: -450px;
}
.modal-connect .modal-header {
  border-bottom: none;
  position: relative;
  justify-content: center;
}
.modal-connect h4 {
  text-align: center;
  font-size: 30px;
}
```



```

<div class="modal-dialog modal-connect">
  <div class="modal-cont">
    <div class="modal-head">
      <h4 class="modal-title" style="font-weight: normal;"> Bienvenue sur Docto'nect ! <p></p> Une plateforme de sante utilisable par les patients et les
      professionnels de sante. <p> </p> Simplifiez-vous la vie avec la technologie & le numerique! <br> <p style="color: mediumvioletred;"> Designed by
      FERREIRA Alicia</p></h4>
    </div>
    <div class="modal-body">
  </div>
</div>

```

Connexion

Lorsque le patient clique sur cette section accessible à partir de la navbar il atterrit sur la page suivante :



Sur cette page l'utilisateur a toujours accès à la navbar mais il a aussi accès à des pages différentes selon si c'est un patient ou un professionnel de santé.

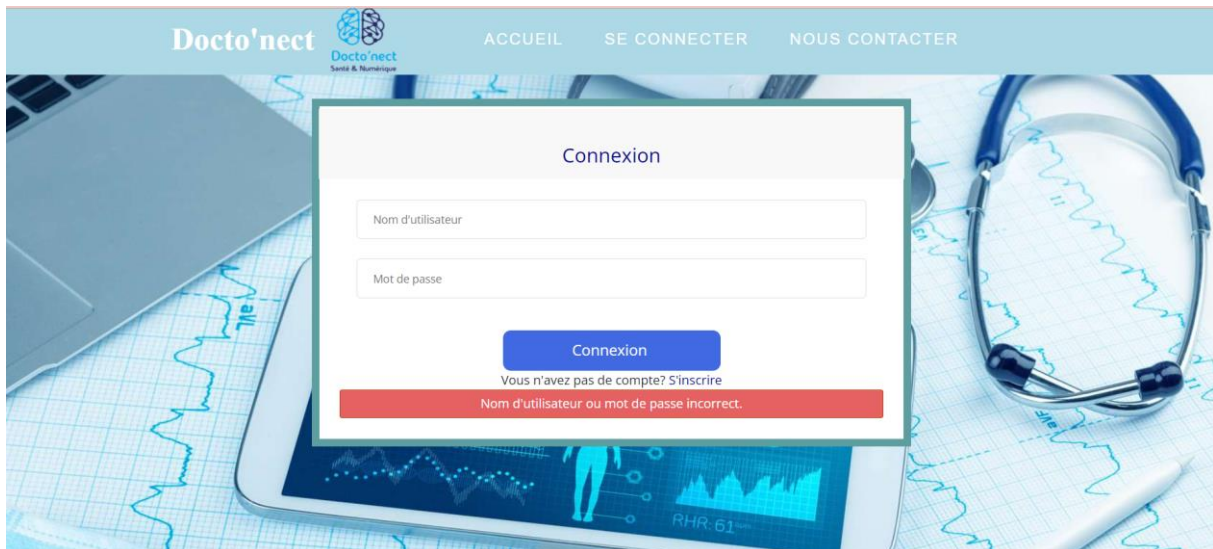
➔ Espace patient

Si l'utilisateur clique sur l'espace patient il atterrira sur cette page :



Sur cette page il doit insérer son nom d'utilisateur (username inscrit dans la table) et son mot de passe. Il arrivera à se connecter s'il est inscrit dans la table.

Dans le cas où ces identifiants de connexion et mot de passe sont incorrects alors le message suivant sera affiché :



Voici la partie du code permettant de faire la connexion à partir de si le patient est bien inscrit dans la table 'patients' :

```
<?php
require('configuration.php');
session_start();
if (isset($_POST['username'])) {
    $username = stripslashes($_REQUEST['username']);
    $username = mysqli_real_escape_string($dbco, $username);
    $mdp = stripslashes($_REQUEST['mdp']);
    $mdp = mysqli_real_escape_string($dbco, $mdp);
    $sql = "SELECT * FROM `patients` WHERE username='$username' and mdp='".hash('sha256', $mdp)."'";
    $resultat = mysqli_query($dbco, $sql) or die(mysqli_error());
    $rows = mysqli_num_rows($resultat);
    if ($rows == 1) {
        $_SESSION['username'] = $username;
        header("Location: index.php");
    } else {
        $text = "Nom d'utilisateur ou mot de passe incorrect.";
    }
}
?>
```

Evidemment un patient ne pourra pas se connecter dans l'espace de connexion professionnel et vice versa car ces deux catégories sont dans deux tables différentes.

Le patient a aussi la possibilité de s'inscrire via la fonctionnalité s'inscrire située juste en dessous du bouton connexion. Voici le code associé à cette fonctionnalité :

```
<input type="submit" value="Connexion" name="submit" class="box-button">
<p>Vous n'avez pas de compte? <a style="font-size: 16px" href="inscription.php">S'inscrire</a></p>
<?php if (!empty($text)) { ?>
    <p><?php echo $text; ?></p>
```

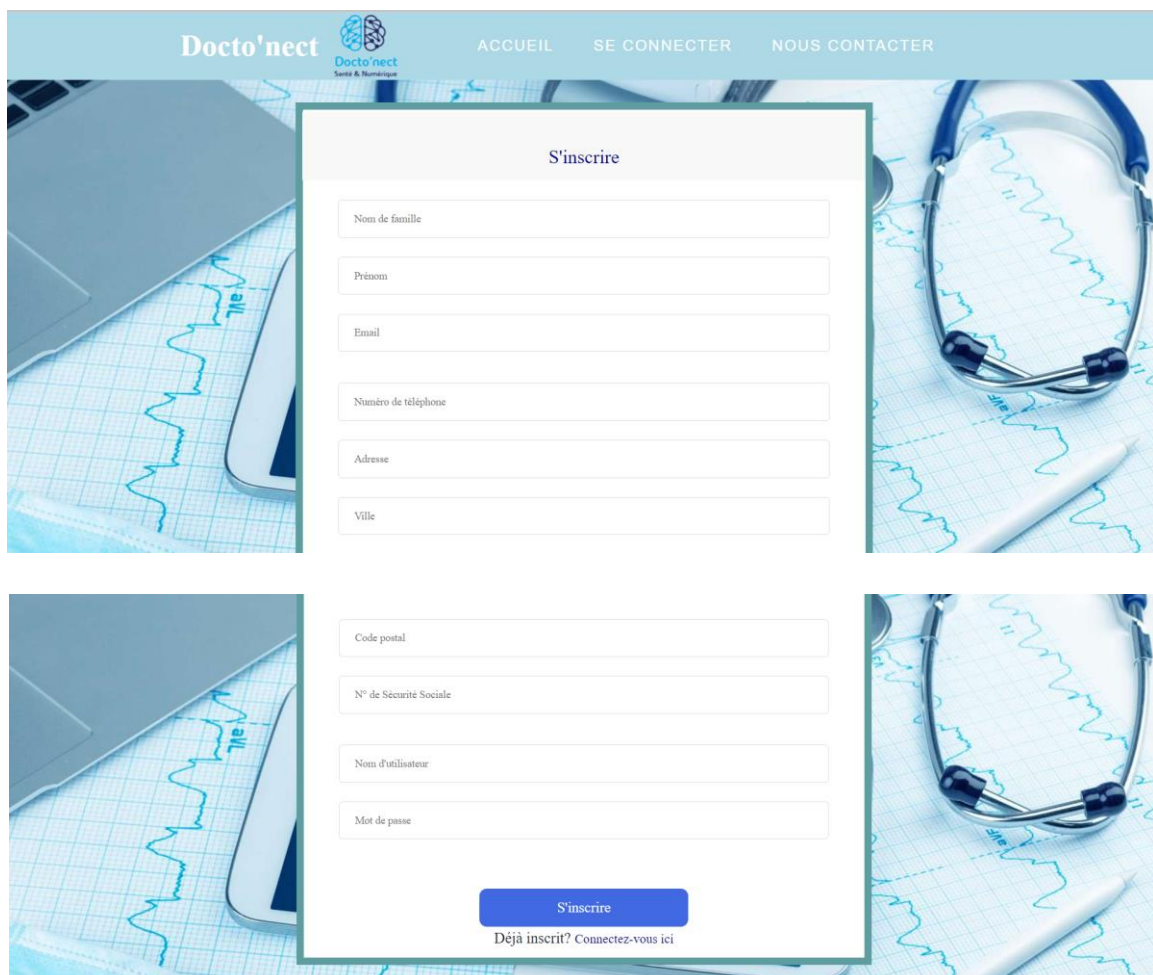

Lorsque l'utilisateur clique sur s'inscrire alors cela va l'emmener sur la page inscription qui sera la section expliquée juste après.

➔ Espace professionnel de santé

Pour la partie professionnelle de santé, le médecin va cliquer sur l'espace professionnel et ensuite il accédera à une interface identique à celle du patient mais les identifiants qu'il va saisir seront vérifiés auprès de la table médecins et non patients. Cependant, le médecin n'a pas la partie inscription car il doit être obligatoirement déjà inscrit dans la plateforme pour des mesures de sécurité et de confidentialité car il faut au préalable identifier et vérifier les coordonnées de celui-ci afin d'être sûr.

Inscription

Cette section est accessible uniquement pour les patients.



The screenshot shows the 'Docto'nect' website header with navigation links: ACCUEIL, SE CONNECTER, and NOUS CONTACTER. The main content area features a registration form titled 'S'inscrire'. The form is divided into two sections. The top section contains input fields for: Nom de famille, Prénom, Email, Numéro de téléphone, Adresse, and Ville. The bottom section contains input fields for: Code postal, N° de Sécurité Sociale, Nom d'utilisateur, and Mot de passe. A blue 'S'inscrire' button is located at the bottom of the form, with a link 'Déjà inscrit? Connectez-vous ici' below it. The background of the form is a light blue grid with a stethoscope and a heart rate line.

Le patient doit rentrer diverses informations permettant de compléter son profil et de pouvoir l'identifier.

Une fois ses diverses informations complétées, il clique sur le bouton s'inscrire et cela va l'envoyer sur la page connexion pour qu'il puisse s'authentifier et accéder à son espace patient.

Voici le code associé à cette partie :

```
<?php
require('configuration.php');
if (isset($_REQUEST['nom'], $_REQUEST['prenom'], $_REQUEST['email'], $_REQUEST['numero'], $_REQUEST['adresse'], $_REQUEST['ville'], $_REQUEST['codepostal'], $_REQUEST['secu'], $_REQUEST['username'], $_REQUEST['mdp'])) {

    $nom = stripslashes($_REQUEST['nom']);
    $nom = mysqli_real_escape_string($dbco, $nom);

    $prenom = stripslashes($_REQUEST['prenom']);
    $prenom = mysqli_real_escape_string($dbco, $prenom);

    // on récupère l'email
    $email = stripslashes($_REQUEST['email']);
    $email = mysqli_real_escape_string($dbco, $email);

    $numero = stripslashes($_REQUEST['numero']);
    $numero = mysqli_real_escape_string($dbco, $numero);

    $adresse = stripslashes($_REQUEST['adresse']);
    $adresse = mysqli_real_escape_string($dbco, $adresse);

    $ville = stripslashes($_REQUEST['ville']);
    $ville = mysqli_real_escape_string($dbco, $ville);

    $codepostal = stripslashes($_REQUEST['codepostal']);
    $codepostal = mysqli_real_escape_string($dbco, $codepostal);

    $secu = stripslashes($_REQUEST['secu']);
    $secu = mysqli_real_escape_string($dbco, $secu);

    $username = stripslashes($_REQUEST['username']);
    $username = mysqli_real_escape_string($dbco, $username);

    // On récupère le mdp
    $mdp = stripslashes($_REQUEST['mdp']);
    $mdp = mysqli_real_escape_string($dbco, $mdp);
```

```
//on fait une requête sql et le mot de passe est crypté
$sql = "INSERT into `patients` (nom, prenom, email, numero, adresse, ville, codepostal, secu, username, mdp)
VALUES ('$nom', '$prenom', '$email', '$numero', '$adresse', '$ville', '$codepostal', '$secu', '$username', '".hash('sha256', $mdp)."'");
// Exécution de la requête sql sur la base de donnée
$resu = mysqli_query($dbco, $sql);
if($resu){
    echo "
    <h3>Votre inscription a été réalisée avec succès.</h3>
    <p>Cliquez ici pour vous <a href='connect.php'>connecter</a></p>";
}
}else{
?>
```

```
<form action="" method="post">
<center>
<h1 class="box-title" style="color: darkblue;">S'inscrire</h1>

<input type="text" class="box-input" name="nom" placeholder="Nom de famille" required />
<input type="text" class="box-input" name="prenom" placeholder="Prénom" required />
<input type="text" class="box-input" name="email" placeholder="Email" required />
<p></p>
<input type="text" class="box-input" name="numero" placeholder="Numéro de téléphone" required />
<input type="text" class="box-input" name="adresse" placeholder="Adresse" required />
<input type="text" class="box-input" name="ville" placeholder="Ville" required />
<p></p>
<input type="text" class="box-input" name="codepostal" placeholder="Code postal" required />
<input type="text" class="box-input" name="secu" placeholder="N° de Sécurité Sociale" required />
<p></p>
<input type="text" class="box-input" name="username" placeholder="Nom d'utilisateur" required />
<input type="password" class="box-input" name="mdp" placeholder="Mot de passe" required />
<p></p>
<br>
<input type="submit" name="submit" value="S'inscrire" class="box-button" />
<p style="font-size: 20px;">Déjà inscrit? <a style="font-size: 17px; color: darkblue;" href="connect.php">Connectez-vous ici</a></p>
</center>
</form>
```

```

.box-input {
  font-size: 14px;
  background: #fff;
  border: 1px solid #ddd;
  margin-bottom: 25px;
  padding-left: 20px;
  border-radius: 5px;
  width: 647px;
  height: 50px;
}
.box-input:focus {
  outline: none;
  border-color: #5c7186;
}

h1.box-title {
  color: darkblue;
  background: #f8f8f8;
  font-weight: 300;
  padding: 15px 25px;
  line-height: 30px;
  font-size: 25px;
  text-align: center;
  margin: -27px -26px 26px;
}

```

Espace chat

L'espace chat est une fonctionnalité dont dispose le patient ainsi que le médecin dans leurs pages 'index.php'. Cette fonctionnalité a pour but la communication entre le médecin et ses patients.

Voici le front-end de la page 'index.php' pour le côté patient :



Le patient peut cliquer sur 'Espace chat avec le professionnel' lui permettant ainsi de parler directement avec le médecin. Voici le code du bouton associé :

```

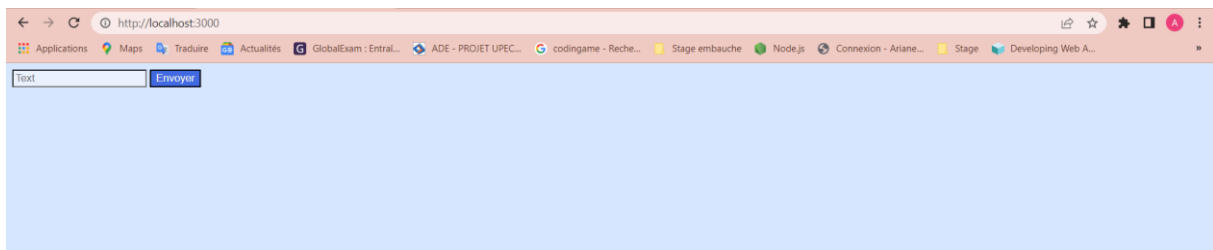
<a style="font-size: 20px; color: white;" href="http://localhost:3000">Espace chat avec le professionnel</a>

```

Après avoir cliqué sur ce bouton voici la page qui est renvoyé :

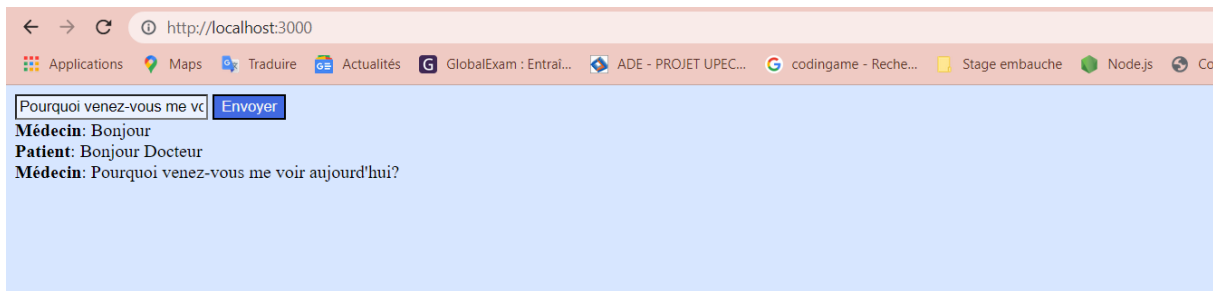


Le patient doit saisir dans la zone de texte son nom qui apparaîtra devant ses messages. Une fois le nom rentré voici la page que le bouton renvoie :



Le patient va pouvoir saisir son message adressé au médecin.

Exemple de conversation entre un patient et son médecin :



Le chat est lancé grâce à la commande en parallèle `node chat.js`. Nous pouvons voir sur cette capture que le port d'écoute est 3000. De plus, nous pouvons voir que le médecin et le patient se sont connectés pour échanger des messages puis se sont déconnectés.

```
C:\wamp64\www\projet_telemedecine>node chat.js
listening on *:3000
Un utilisateur est connecté
Patient
Un utilisateur est connecté
Médecin
Un utilisateur est déconnecté
Un utilisateur est déconnecté
```

Voici le code permettant cette communication :

```
var app = require('express')();
var http = require('http').Server(app);
var io = require('socket.io')(http);

app.get('/', function(req, res){
  res.sendFile(__dirname + '/Chat.html');
});

users = [];

// à chaque fois que qqn se connecte cette commande est exécuté
io.on('connection', function(socket){
  console.log('Un utilisateur est connecté');
  // console.log permet de confirmer dans le terminal
  // qu'un utilisateur est connecté à la page

  //quand qqn se déconnecte cette partie est exécuté
  socket.on('disconnect', function () {
    console.log('Un utilisateur est déconnecté');
  });

  socket.on('setUser', function(data){
    console.log(data);

    if(users.indexOf(data) > -1){}
    else {
      socket.emit('userSet', {username: data});}
  });

  socket.on('msg', function(data){
    //Envoyer un message à tous
    io.sockets.emit('nvmsg', data);
  })
});

//serveur http écoute sur le port 3000
http.listen(3000, function(){
  console.log('listening on *:3000');
});
```



```

<script src="/socket.io/socket.io.js"></script>
<script>
var socket = io();
function setUser(){
    socket.emit('setUser', document.getElementById('name').value);
};
var user;
socket.on('userExists', function(data){
    document.getElementById('erreur-container').innerHTML = data;
});

socket.on('userSet', function(data){
    user = data.username;
    document.body.innerHTML = '<input type="text" id="message" placeholder="Text">\
<button type="button" name="button" onclick="EnvoiMessage()">Envoyer</button>\
<div id="msg-container"></div>';
});

function EnvoiMessage(){
    var msg = document.getElementById('message').value;
    if(msg){
        socket.emit('msg', {message: msg, user: user});
    }
}

socket.on('nvmsg', function(data){
    if(user){
        document.getElementById('msg-container').innerHTML += '<div><b>' + data.user + '</b>: ' + data.message + '</div>'
    }
})
</script>

```

Code pour le bouton 'entrer' permettant d'accéder à la page pour envoyer les messages :

```

<button type="button" name="button" onclick="setUser()">Entrer</button>

```

La partie du chat patient vous a été présenté, sachez que le médecin a exactement la même configuration pour parler avec son patient.

Espace téléconsultation

Le patient ainsi que le médecin ont accès à la téléconsultation permettant de faire des consultations en distanciel via une caméra.



Le bouton 'raccrocher' permet de retourner à la page 'index.php' là où il y a les autres fonctionnalités. Voici le code associé :

```
<form method="POST" action="http://localhost/projet_telemedecine/index.php">
<input type="submit" name="submit" value="Raccrocher" style="background-color: mediumpurple; color: white;">
</form>
```

Le code .js permettant la téléconsultation est le suivant :

```
'use strict';

//DOM!
const localVideo=document.querySelector('video');

const contraintes = {
  video : true,
  audio: false,
};

function obtenuMedia(fluxMedia) {
  localVideo.srcObject = fluxMedia;
  console.log("J'ai réussi à capturer les flux!");
}

function errorMedia(erreur) {
  console.log("J'ai eu une erreur pour le flux =(");
}

navigator.mediaDevices.getUserMedia(contraintes).then(obtenuMedia).catch(errorMedia);
```

Déconnexion

La partie déconnexion est une rubrique utilisée dans plusieurs pages et qui est effectuée grâce au code suivant :

```
<?php
// Initialisation de la session
session_start();

// Destruction de la session
if(session_destroy())
{
  // Redirection vers la page de connexion
  header("Location: indexmed.php");
}
?>
```

Nous contacter

La section nous contacter permet grâce à un formulaire à remplir par le patient de nous contacter par mail ou aussi via les réseaux sociaux. Cela peut-être aussi bien les médecins et que les patients qui ont des questions sur l'utilisation de cette plateforme.

Docto'nect Santé & Numérique ACCUEIL INSCRIPTION SE CONNECTER NOUS CONTACTER

Nom:
Mail:
Age:

Envoyer

Facebook Twitter LinkedIn Instagram

De : aliciaferreira1107@outlook.fr

À : alicia.ferreira@etu.u-pec.fr;

Cc et Cci

Objet

votreNom=FERREIRA Alicia
votreMail=aliciaferreira1107@outlook.fr
votreAge=22
votreText= Bonjour,

J'ai une question a vous poser?

Cordialement,
FERREIRA Alicia

Voici le code associé pour les réseaux :

```
<ul style="position: absolute; top: 90%; left: 52%; transform: translate(-50%, -50%); margin: 0; padding: 0; display: flex;">
<li><a style="position: relative;
width: 60px;
height: 60px;
display: block;
text-align: center;
margin: 0 10px;
border-radius: 50%;
padding: 6px;
box-sizing: border-box;
text-decoration: none;
box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,0,0.3);
background: powderblue;
transition: .5s;" href="https://www.facebook.com/"><i class="fab fa-facebook" aria-hidden="true"></i></a></li>

<li><a style="position: relative;
width: 60px;
height: 60px;
display: block;
text-align: center;
margin: 0 10px;
border-radius: 50%;
padding: 6px;
box-sizing: border-box;
text-decoration: none;
box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,0,0.3);
background: powderblue;
transition: .5s;" href="https://twitter.com/?lang=fr"><i class="fab fa-twitter" aria-hidden="true"></i></a></li>
```

```
<li><a style="position: relative;
width: 60px;
height: 60px;
display: block;
text-align: center;
margin: 0 10px;
border-radius: 50%;
padding: 6px;
box-sizing: border-box;
text-decoration: none;
box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,0,0.3);
background: powderblue;
transition: .5s;" href="https://www.linkedin.com/home"><i class="fab fa-linkedin" aria-hidden="true"></i></a></li>

<li><a style="position: relative;
width: 60px;
height: 60px;
display: block;
text-align: center;
margin: 0 10px;
border-radius: 50%;
padding: 6px;
box-sizing: border-box;
text-decoration: none;
box-shadow: 0 10px 15px rgba(0,0,0,0.3);
background: powderblue;
transition: .5s;" href="https://www.instagram.com/?hl=fr"><i class="fab fa-instagram" aria-hidden="true"></i></a></li>
```

Voici le code associé pour l'envoi du message par mail :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Contactez-nous</title>
</head>
<body>
<form action="mailto:alicia.ferreira@etu.u-pec.fr" method="post" enctype="text/plain">
  <label>Nom:</label>
  <input type="text" name="votreNom" value=""> <br>
  <label>Mail:</label>
  <input type="email" name="votreMail" value=""> <br>
  <label>Age:</label>
  <input type="age" name="votreAge" value=""> <br>
  <label>Message:</label>
  <textarea name="votreText" rows="10" cols="30"> </textarea> <br>
  <input type="submit" name="">
</form>
</body>
</html>
```

Partie HTML/CSS en commun pour mes pages

➔ Bootstrap

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js" integrity="sha384-DfxDz2htPH01sSSs5nCTpuj/zy4C+0GpamoFVy38MVBnE+IbbVYUew+OrCXaRkfj"
crossorigin="anonymous"></script>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.5.3/dist/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-w1Q4orYjBQndcko6MimVbzyY0tgp4pWB41Z7lr30WKz0vr/
awKhXdBnMnb5D92v7s" crossorigin="anonymous"></script>
```

➔ Affichage du fond de page

```
body {
  background-image: url('https://connectedoctors.fr/wp-content/uploads/2021/01/93f35aaf2e_131667_telemedecine-c-ra2-studio-fotoliacom.jpg');
  background-repeat: no-repeat;
  background-attachment: fixed;
  background-size: cover;
  margin: 0;
  padding: 40px;
  font-family: sans-serif;
  background-size: cover;
  font-family: 'Dancing Script', cursive;
}
```


➔ Affichage de la navbar

```
<!-- Nav Bar -->
<div class="container-fluid">
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light">
  <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarTogglerDemo01" aria-controls="navbarTogglerDemo01" aria-expanded="true" aria-label="Toggle navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>

  <a class="navbar-brand" href="" style="color:#ffffff"> Docto'nect </a>
  <div id="logo">
    
  </div>

  <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarTogglerDemo01">

    <ul class="navbar-nav ml-auto">
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="accueil.html" style="color:#ffffff"> Accueil </a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="choix.php" style="color:#ffffff"> Se connecter </a>
      </li>
      <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="contact.html" style="color:#ffffff"> Nous contacter </a>
      </li>
    </ul>
  </div>
</nav>
</div>
```

```
.navbar {
  padding: 0 0 0rem;
}

.navbar-brand {
  font-family: Ubuntu;
  font-size: 2.5rem;
  font-weight: bolder;
}

.nav-item {
  padding: 0 18px;
}

.nav-link{
  font-size: 1.2rem;
  font-family: Montserrat;
}

.container-fluid{
  padding: 0% 15%;
}

.container-fluid{
  width: 100%;
  background-color: lightblue;
}

.container-fluid ul{
  width: 90%;
  text-align: right;
  position: absolute;
}

.container-fluid ul li{
  list-style: none;
  display: inline-block;
}
```

```
.container-fluid ul li a{
  display: block;
  text-decoration: none;
  text-transform: uppercase;
  color: #ffff;
  font-size: 20px;
  font-family: 'Raleway', sans-serif;
  letter-spacing: 2px;
  font-weight: 400;
  padding: 2px;
}
```

➔ Affichage du logo Docto'nect

```
<div id="logo">
  
</div>
```

```
.logo {
  position: fixed;
  top: 0
}
```

➔ Utilisation de différentes polices

Exemple pour la police 'Dancing Script

```
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
<link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Dancing+Script&display=swap" rel="stylesheet">
```

```
font-family: 'Dancing Script', cursive;
```

J'ai fait la même chose pour les autres polices.

```
font-family: Ubuntu;
```

```
font-family: Montserrat;
```

```
font-family: 'Raleway', sans-serif;
```

Difficultés rencontrées

Au cours de ce projet, j'ai rencontré certaines difficultés. La mise en place du serveur HL7 FHIR n'a pas abouti.

Du côté espace patient toutes les fonctionnalités ne sont pas opérationnelles : visualisation de ses informations, ses rendez-vous, liste des médecins et prise de rendez-vous. Du côté médecin toutes les fonctionnalités ne sont pas fonctionnelles : liste de ses patients, liste de ses rendez-vous, création de l'ordonnance.

Conclusion

Bien que ce projet n'ait pas été abouti en termes de fonctionnalités, il reste bénéfique car il m'a permis de mettre en place et d'approfondir les compétences que j'ai pu acquérir dans chaque module ce semestre.

Annexe – Cahier des charges

❖ Les objectifs généraux du produit : la raison d'être du produit

Le produit est la conception d'une plateforme de téléconsultation en ligne. A travers cette plateforme, il doit être possible par exemple de prendre des rendez-vous pour une consultation générale avec un médecin généraliste, voir ses informations personnelles, pouvoir faire de la téléconsultation via une caméra.

❖ Le périmètre du produit

Cette plateforme sera utilisable à la fois par les patients et les médecins.

Patient :

- Doit pouvoir discuter avec son médecin via un chat et une caméra
- Doit pouvoir choisir s'il veut faire son rendez-vous en présentiel ou distanciel lors de la prise de rendez-vous

Médecin :

- A l'issue de la téléconsultation il doit pouvoir envoyer une ordonnance
- Doivent avoir accès aux patients qui ont pris un rendez-vous avec eux
- Doivent fournir des créneaux de disponibilité et la plateforme doit renvoyer le tableau de consultation que va avoir le médecin au jour le jour.

❖ Les parties prenantes

Les parties prenantes sont les suivantes :

Patients : accède à ses informations et prend des rendez-vous et il peut les modifier. Il peut utiliser l'espace chat et vidéo lors de la téléconsultation.

Médecins : accède à ses informations à lui-même, accède à des informations du patient. Il a aussi le droit de modifier les consultations (annuler, la déplacer). Il doit pouvoir utiliser l'espace chat et vidéo lors de la téléconsultation.

Développeurs : professionnels de l'informatique, entreprise extérieure appelé pour développer ce projet.

❖ Recueillir les besoins

Dans un premier temps, il y a le besoin fonctionnel, qui est le service proposé en utilisant des moyens de connexions.

Il faut sécuriser la plateforme car elle héberge des données de santé donc il faut suivre les règles de la RGPD en matière de sécurité, au risque que la plateforme ne soit pas commercialisée si les données sont exposées à une insécurité.

Il est important de mettre en place un mot de passe robuste, ainsi qu'un algorithme certifiant que je ne suis pas un robot. Il peut être intéressant aussi que google génère des mots de passe robuste au cas où qu'on ait du mal à en trouver un.

Lorsque d'un patient prend un rendez-vous, il est important que le médecin soit alerté et que le patient ait une confirmation.

Afin de pouvoir proposer de la téléconsultation il est important que le patient et le médecin aient un espace vidéo.

Cela peut-être bien que le patient puisse s'inscrire afin de pouvoir se connecter sur la plateforme.

De plus, un chat à côté de la vidéo serait le bienvenu pour qu'il puisse communiquer et qu'il y ait une trace écrite.

Pour implémenter ce projet, il est nécessaire d'avoir au moins 2-3 patients ainsi que 2 médecins.

Les ressources doivent être utilisées pour faire la table et mettre en place le serveur HL7 FHIR. On indique les éléments que l'on trouve essentiel et le reste on le marque comme nul.

❖ Les fonctions de service

Le médecin accède à l'historique du patient : les consultations précédentes qu'il a pu avoir et les motifs.

Le médecin peut générer une ordonnance.

Le patient télécharge des ordonnances : les formats acceptables ne sont que les PDF pour les ordonnances.

Le patient choisit des dates de rendez-vous => les dates doivent être celle proposé par les médecins = donc les patients prennent des rdvs bornés par les disponibilités des médecins.