



Nom du tuteur :
Mlle : Hajar HRAGUA

Remerciements

Je tiens d'emblée à remercier Mr. Salaheddine BAHJI, le directeur de l'Ecole des Sciences de l'Information pour tous ces efforts afin d'améliorer notre vie estudiantine, ainsi que le personnel responsable du stage, et tous les professeurs qui essayent de nous transmettre le maximum des informations d'une manière pertinente.

Je veux aussi remercier mon encadrante Mlle. Hajar HRAGUA et son équipe IT de m'aider à aimer l'environnement du travail et de s'intégrer mieux durant le mois du stage.

J'exprime également ma gratitude envers ma famille qui m'a soutenu psychiquement et financièrement durant le stage et dans mes études en général.

Résumé

Le projet ConcentrEsi est une initiative que j'ai créé basée sur mon expérience au sein de Concentrix sous forme d'une collaboration entre l'ESI et cet organisme. A travers ce programme, les deux parties peuvent se bénéficier, comme notre école offre des formations polyvalentes, professionnelles, pertinentes et adéquates au marché du travail, avec des profils reconnus d'une part, et que Concentrix est une multinationale reconnue par sa réputation et son environnement centré sur l'humain d'une autre part.

Mon projet est une application web qui permet aux étudiants de l'ESI d'avoir une idée sur cette entreprise, de commenter leurs avis, signaler des problèmes qu'ils ont trouvé, et le plus important est de remplir le formulaire pour postuler à un stage d'ouvrier, PFA ou PFE, et de bénéficier d'un mentorat efficace, un entourage positif et un stage compatible avec leurs filières et leurs niveaux.

Ce programme aidera aussi les étudiants de décider de travailler à Concentrix au futur et à cette dernière de tester les compétences des étudiants.

Tableau de matières

Tableau des abréviations	4
Introduction.....	6
Organigramme	7
Mission service IT.....	7
Déroulement du stage	7
Projet personnel.....	7
<i>Hébergement de l'application</i>	19
<i>Test</i>	20
<i>Sécurité</i>	22
Webographie.....	21

Tableau de figures /Annexe

Figure1: Organigramme de l'entreprise.....	6
Figure2: Organigramme d'accès à l'application.....	8
Image 1: Surface d'inscription.....	9
Image 2 & 3: Réception et saisie de l'OTP.....	9
Image 4: La base de donnée (Table Register d'inscription).....	11
Image 5: Surface de connexion.....	11
Image 6: Surface Mot de passe oublié.....	12
Image 7: Page d'accueil.....	12
Image 8,9&10: Des Informations sur Concetrnix.....	13

Image 11,12&13: Section contact et carte de chaque ville.....	14
Image 14&15: Des informations sur ConcentrEsi.....	15
Image 16&17: Formulaire d'application.....	16
Image 18: Base de donnée (Table form du formulaire).....	17
Image 19: Fichier de sauvegarde des CVs.....	17
Image 20: Section des commentaires.....	18
Image 21: Carte de Concentrix Maroc.....	19
Image22 Configuration de IIS	20
Image 23&24: Hébergement de l'application dans IIS.....	20
Image25: Accès par pont du réseau.....	21
Image26:Accès par plusieurs appareils.....	21
Image 27&28: Activation du DNS dans Cloudflare.....	22
Image 27&28: Activation du DNS dans Cloudflare.....	22

Tableau des abréviations

ACRONYME	SIGNIFICATION
ESI	Ecole des Sciences de l'Information
PFA/PFE	Projet de Fin d'Année/ d'Etude
BPO	Business Process Outsourcing
MDT	Microsoft Deployment Tool
HTML	HyperText Markup Language

CSS	Cascading StyleSheet
JS	JavaScript
REGEX	Regular Expression
OTP	One-time Password
PHP	HyperText Preprocessor
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
IIS	Internet Information Services
PDF	Portable Document Format
DOCX	Document File XML (eXtensible Markup Language)
API	Application Programming Interface
URL	Uniform Resource Locator
LAN	Local Area Network
VSCODE	Visual Studio Code
SQL	Structured Query Language
VHD	Virtual Hard Disk
DNS	Domain Name Server
DDOS	Distributed Denial of service

Introduction

Concentrix est un leader mondial dans les services de gestion de la relation client et l'externalisation des processus d'affaires (BPO). Fondée en 1983, l'entreprise propose une gamme complète de services, notamment le support client, l'assistance technique, et la gestion des processus d'affaires, avec un accent particulier sur l'utilisation de technologies avancées et d'analytique pour améliorer l'expérience client et optimiser les opérations.

Concentrix se distingue par sa capacité à offrir des solutions personnalisées qui répondent aux besoins spécifiques de chaque client, grâce à une intégration poussée de l'intelligence artificielle et de l'analyse de données. L'entreprise travaille avec des clients dans divers secteurs, dont la technologie, les télécommunications, la finance, la santé et le commerce de détail, pour soutenir leur croissance, améliorer l'efficacité et renforcer la satisfaction client.

Avec une présence mondiale, Concentrix est reconnue pour sa capacité à gérer des programmes à grande échelle avec des clients internationaux en occupant 6 continents, plus que 70 pays en parlant plus que 150 langues tout en offrant un service de haute qualité.

Organigramme (de chaque local) :

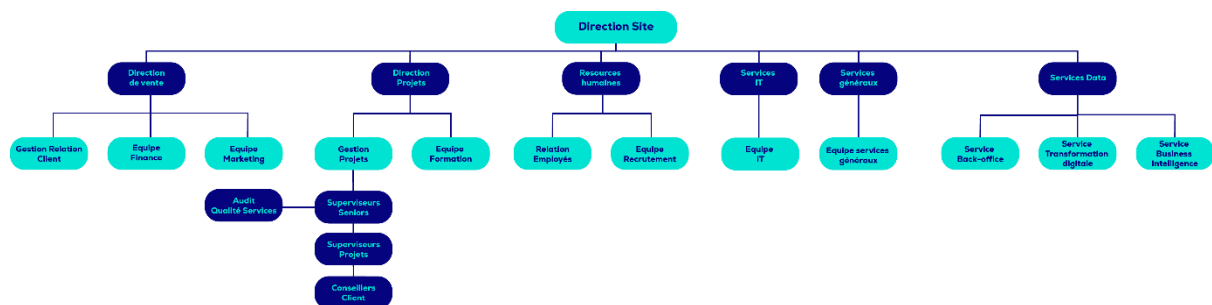


Figure1: Organigramme de l'entreprise Concentrix

Mission du service IT : L'équipe IT à Concentrix est responsable de tout contrôle, maintenance et suivie de tous les équipements informatiques (machines, périphériques, serveur, ...) parmi ses tâches :

- Visite quotidienne des plateaux de production pour vérifier le fonctionnement des équipements.
- Traitement des tickets des agents en cas de problème technique
- Préparation des positions pour des projets futurs (ex : déploiement)
- Réunions avec les responsables des autres sites pour garantir une harmonie entre tous les sites.

Déroulement du stage

Dans le premier jour du stage, mon encadrante m'a introduit aux salles de réunions, aux salles techniques, et aux plateaux de production en expliquant les détails des outils et équipements utilisés dans chaque endroit. Ainsi que par la suite j'ai vécu le déroulement des formations dans une des salles de formation où Concentrix accueille les nouveaux agents d'un tel projet.

Dès le lendemain, j'ai visité presque quotidiennement les plateaux de production pour vérifier s'il y a un problème que je peux moi-même fixer, sinon je l'ai signalé à l'équipe, ainsi que parfois j'ai essayé d'observer les tâches des membres de l'équipe comme le déploiement des nouveaux logiciels qui concernent chaque projet en utilisant MDT pour automatiser cette tâche qui, pour un usage personnelle peut être simple, mais dans un large réseau avec plusieurs logiciels à la fois, une installation manuelle est impossible à aborder comme méthode. Ainsi que dans la panne mondiale de 19 juillet 2024, Concentrix a été aussi affectée par ce problème, ce qui a été une opportunité pour moi d'acquérir plus de compétences d'analyse que celles techniques, car même si ce n'était mon domaine d'études, j'ai compris que quoique ce soit la complexité d'un problème local ou international, un troubleshooting précis et un esprit d'analyse ainsi qu'une patience sont intrinsèques dans le domaine d'informatique indépendamment de la spécialité.

Le projet personnel :

En parallèle aux tâches préalablement citées, j'ai eu l'inspiration de réaliser un projet dont les deux parties, ESI et Concentrix, bénéficieront. Dans mon projet

j'ai appris plusieurs valeurs, la discipline, la patience grâce au nombre énorme d'erreurs que j'ai résolu, ainsi que la recherche de l'information dans les forums, articles et d'autres sources.

Pour développer cette application web, j'ai eu besoin de créer une interface avec HTML, CSS, JS ainsi que le FRAMEWORK Bootstrap du front-end pour un résultat qui réagit bien avec toutes les écrans, ainsi que pour faciliter quelques tâches CSS. Cette interface contient des informations sur l'organisme et le programme sous forme de paragraphe, cartes et une vidéo YouTube

Mais pour garantir que seuls les étudiants de l'ESI peuvent accéder à cette application, j'ai inclus une page d'authentification (inscription ou login) par session comme suit :

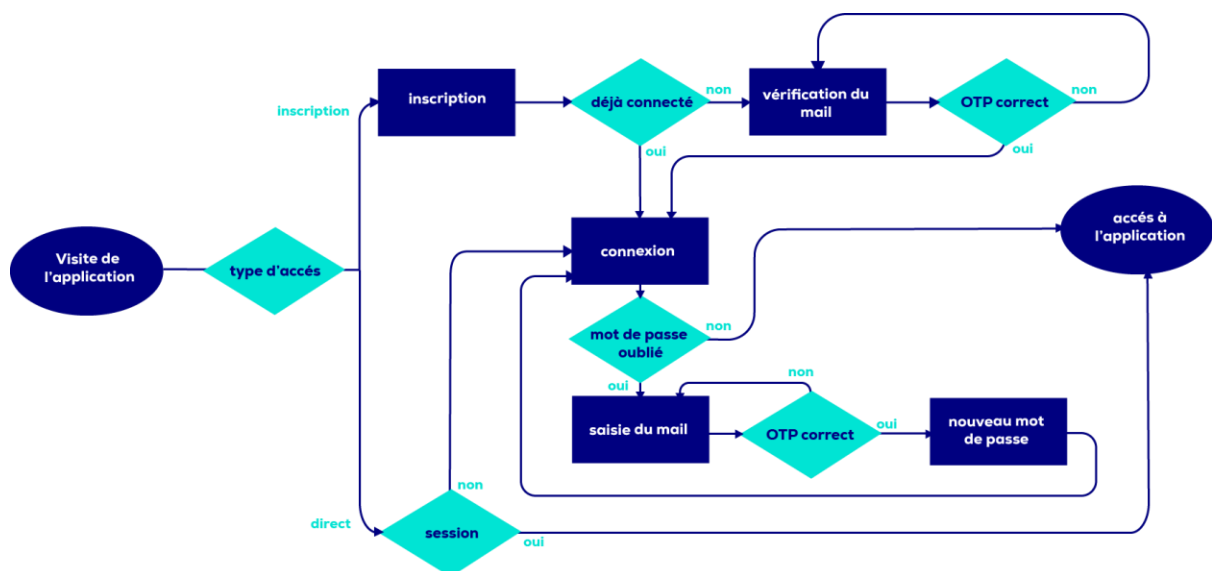


Figure2: Organigramme d'accès à l'application

Image1 : Surface d'inscription

Dans ce formulaire d'inscription, j'ai abordé quelques méthodes pour réduire le nombres d'informations inutiles que la base de donnée va recevoir :

- **Regex** : C'est une méthode qui permet de mettre des règles sur la forme des informations à saisir. Je l'ai appliqué sur :
 - Le mail pour qu'il soit de l'ESI (prenom.nom@esi.ac.ma)
 - Le mot de passe pour qu'il soit plus sécurisé (un mélange de chiffres, caractères, caractères spéciaux, majuscules et minuscules)
- **Vérification par OTP** : Seul le Regex n'est pas suffisant pour détecter qu'un mail est réellement celui d'un ESiste, c'est pour cette raison j'ai utilisé l'OTP pour le vérifier, en envoyant un message au mail avec une série de chiffres que l'utilisateur doit saisir par la suite :

Image 2et3 : Réception et saisie de l'OTP

Pour aboutir cette étape, j'ai exploité la bibliothèque Opensource de PHP «PHPMailer» qui utilise le protocole SMTP pour envoyer des mails :



```
session_start();
use PHPMailer\PHPMailer PHPMailer;
use PHPMailer\PHPMailer Exception;

require './phpmailer/src/Exception.php';
require './phpmailer/src/phpmailer.php';
require './phpmailer/src/SMTP.php';
require './phpmailer/vendor/autoload.php';

$otp = rand(100000, 999999);
$_SESSION['otp'] = $otp;
$_SESSION['email'] = $email;
$_SESSION['username'] = $user;
$_SESSION['password'] = $pass;
$mail = new PHPMailer(true);
try {
    $mail->SMTPDebug = 0;
    $mail->SMTPSecure = "tls";
    $mail->Host='smtp.gmail.com';
    $mail->Port='587';
    $mail->Username = 'nouhaila.lachgar.04@gmail.com';
    $mail->Password = 'naxc aqdf qfbb jvld';
    $mail->SMTPKeepAlive = true;
    $mail->Mailer = "smtp";
    $mail->IsSMTP();
    $mail->SMTPAuth = true;
    $mail->CharSet = 'utf-8';
    $mail->setFrom('nouhaila.lachgar.04@gmail.com', 'ConcentrEsi');
    $mail->addAddress($email, $user);
    $mail->isHTML(true);
    $mail->Subject = 'Verification du Mail';
    $mail->Body = "Bonjour $user,<br><br> Votre: code de
vérification est : <b>$otp</b><br><br> Merci de s'inscrire.";
    $mail->send();
}
```

La base de donnée (Register):

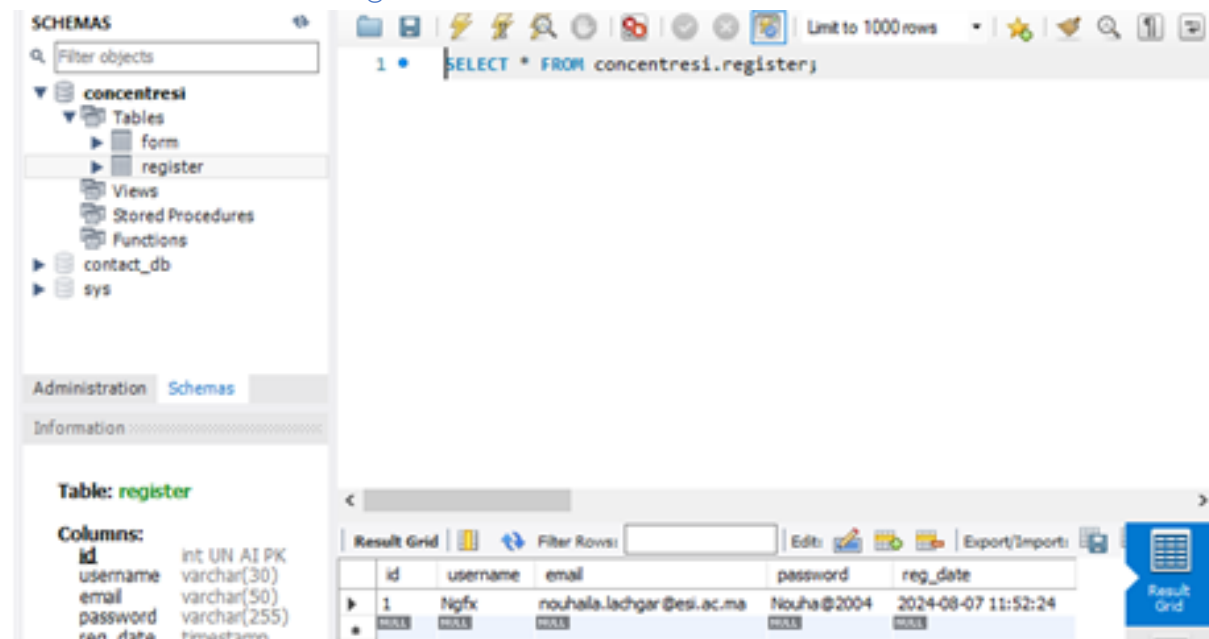


Image 4: La base de donnée (Tableau Register d'inscription)

Pour accéder au contenu de l'application, l'utilisateur doit ouvrir une session sinon il va être dirigé vers le login , ainsi que la fermeture est possible par logout :

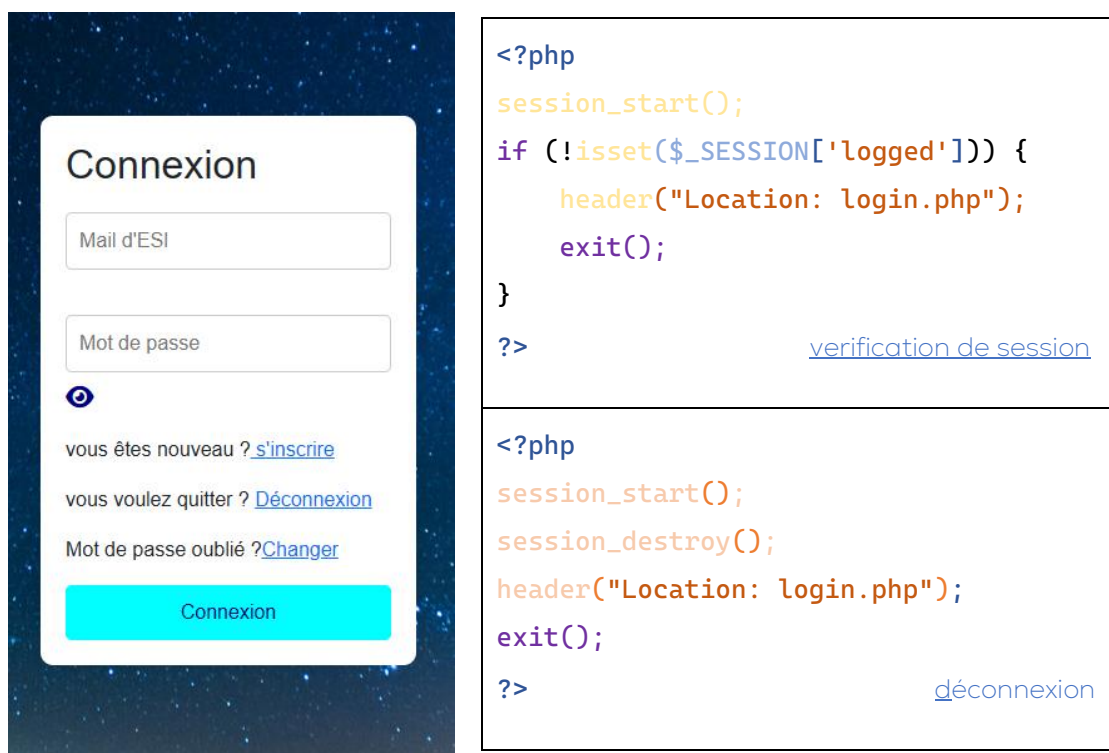


Image 5: Surface de connexion



En cas de mot de passe oublié, l'utilisateur saisi son mail , reçoit un OTP qu'il doit saisir par la suite en raison de sécurité, ensuite il a le droit de changer son mot de passe qui , en fin de compte va écraser l'ancien dans la base de donnée " Register "

Image 6: Surface Mot de passe oublié

Accueil :

Cette page explique l'organisme et donne une idée sur le programme :



Image 7: Page d'accueil



Qui Est Nouveau Dans Notre Programme

Et qui est exceptionnelle?

A l'écoute de votre filière

Chaque filière avec son propre programme de stage où l'ensemble des compétences acquises s'appliquent.

Un mentorat efficace

Avec des encadrants qui suivent votre progrès et vous guident pour mieux produire et apprendre.

Un entourage parfait

Toutes les conditions nécessaires et suffisantes pour mieux apprendre et s'adapter sont offertes.

Les Villes Marocaines


Où vous pouvez trouver nos sites




Image 8,9 & 10 : Des Informations sur Concentrix

Ces cartes présentent les villes où on peut trouver Concentrix, ainsi qu'ils pointent vers une autre page des contacts, une carte contenant tous les sites de cette ville choisie et une interface pour communiquer les problèmes par l'utilisateur : (ex : Rabat)



 www.concentrix.com
Visitez notre site web

 05372-19500
Lundi à Vendredi, 9AM à 5PM

 infos@webhelp.ma
Envoyez un mail ici

Communiquez votre problème

Entrez votre nom...

Entrez votre adresse mail...

Type du problème confronté...

Plus de détail...

Send Message

Social

Vérifiez Nos Réseaux Sociaux Pour Plus D'Infos



Image 11,12 & 13 : Section contact et carte pour chaque ville

A propos : Cette section est sous forme d'un paragraphe expliquant le programme et un accordéon pour explorer les compétences abordées selon le niveau et la filière

A Propos

A Propos Du Programme ConcentrEsi

Le programme Concentresi, né de la collaboration entre l'entreprise Concentrix et l'École des Sciences de l'Information (ESI), est conçu pour offrir à chaque étudiant un traitement direct et rapide de leurs CVs, en leur proposant des stages en adéquation avec leurs filières d'études. Grâce à cette initiative innovante, les étudiants de l'ESI bénéficient d'un accès privilégié à une plateforme dédiée où leurs CVs sont minutieusement analysés et mis en correspondance avec des opportunités de stage pertinentes. Concentrix, fort de son expertise en solutions professionnelles, joue un rôle clé en facilitant cette correspondance grâce à des algorithmes avancés et une connaissance approfondie des besoins du marché du travail. Ainsi, les étudiants peuvent non seulement trouver des stages adaptés à leurs compétences et aspirations académiques, mais aussi bénéficier de l'expérience et du réseau professionnel de Concentrix. Cette collaboration stratégique vise à renforcer l'insertion professionnelle des étudiants, en leur offrant des stages de qualité qui leur permettent de développer leurs compétences pratiques et d'accéder à des opportunités de carrière prometteuses.

La Schématisation Du Programme

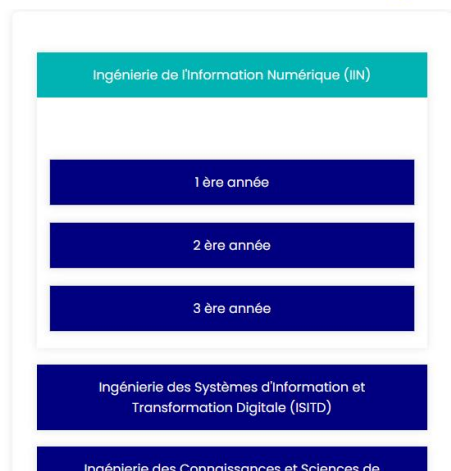


Image 14 & 15 : Des Informations sur ConcentrEsi

Application :

Cette partie est la plus intrinsèque dans l'application, car c'est elle qui offre l'opportunité à l'étudiant de postuler au stage :

🚀 Comment Postuler ?

✓ Entrée des informations personnelles

Remplissez le formulaire ci-dessous en entrant vos informations personnelles, telles que votre nom, prénom, adresse e-mail, et toute autre donnée requise. Assurez-vous que toutes les informations fournies sont exactes et à jour.

✓ Téléversement du CV, lettre de motivation et CIN

Préparez votre CV, rédigez une lettre de motivation personnalisée, et mettez les deux dans le même fichier en format PDF et téléversez-le dans la case correspondante dans le formulaire. Veillez à ce que votre CV soit à jour et reflète vos compétences et expériences les plus pertinentes.

✓ Soumission de la candidature

Une fois toutes les informations et documents téléversés, soumettez votre candidature en cliquant sur le bouton de validation du formulaire. Votre dossier sera alors automatiquement pris en compte et traité par l'équipe ConcentrEsi, qui analysera vos documents et effectuera le rapprochement avec les opportunités de stage les plus pertinentes.

The image shows a web form titled "Formulaire". It contains the following fields and controls:

- CIN ***: A text input field with placeholder "Entrez votre CIN".
- Nom ***: A text input field with placeholder "Entrez votre nom".
- Prénom ***: A text input field with placeholder "Entrez votre prénom".
- Niveau ***: A dropdown menu with the text "Choisir le niveau".
- Filière ***: A dropdown menu with the text "Choisir la filière".
- Type de stage ***: A dropdown menu with the text "Choisir le type de stage".
- Fichier PDF du CV et lettre de motivation ***: A file upload area with a "Choisir Fich" button and the text "No file chosen".
- Mail Esi ***: A text input field with placeholder "Entrez votre mail Esi".

Image 16 & 17 : Le formulaire d'application

Pour atteindre cette étape, j'ai lié le front-end du formulaire avec un code php qui permet la connexion avec une base de données MySQL comme suite :

```
$stmt->bind_param("ssssssss", $cin, $nom, $prenom, $niveau,
    $filiere, $type, $target_file, $_POST["comment"], $email);

$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "Nouhailalachgar@2004";
$dbname = "concentresi";
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

if ($isValid) {

    $stmt = $conn->prepare("INSERT INTO form(cin, nom, prenom,
        niveau, filiere, type, cv, commentaire, email) VALUES (?, ?, ?, ?,
        ?, ?, ?, ?, ?)");}
```


La base de données(form) :

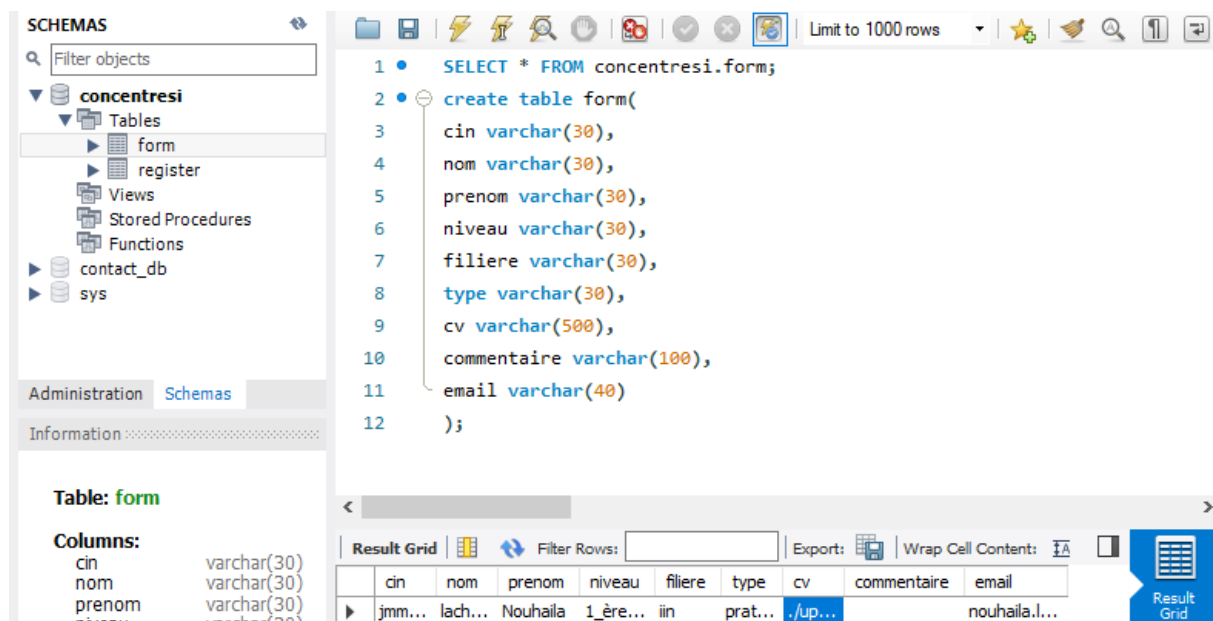


Image 18: Base de donnée Concentresi (Table du formulaire)

Dans la base de donnée Concentresi, j'ai créé une table nommée "form" où je reçoit les informations du formulaire avec le chemin du fichier contenant le CV et la lettre de motivation :

Le chemin où je reçoit les fichiers est ./uploads dans le fichier de ConcentrEsi sous le format prenom_nom.pdf pour les organiser quoique ce soit son nom original :

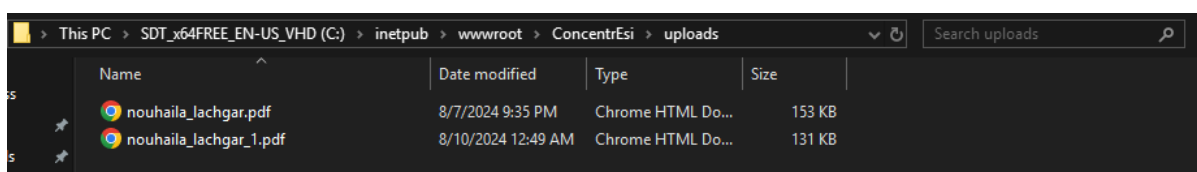


Image 19: Fichier de sauvegarde des CVs

Organisation de cette base de données :

Pour bien organiser cette base de données, j'ai abordé quelques méthodes :

- **Regex** : Ici je l'ai appliqué sur :
 - Le CIN pour qu'il contient des chiffres et lettres à la fois

- Le fichier pour qu'il soit de format PDF ou DOCX
- **Mail de l'ESI** : Le mail doit être celui de l'ESI, spécifiquement celui vérifié préalablement dans l'inscription.

Blog :

Cette section contient des informations sur le mode centré sur l'humain de Concentrix et une possibilité de commenter et de s'interagir avec l'organisme .

partenaire stratégique de confiance, capable de naviguer avec succès dans un monde en constante évolution, tout en conservant un engagement indéfectible envers l'humain



The image shows a web form for commenting. It has a title 'Commentez ici' in bold. Below the title are three input fields: 'Entrez votre nom', 'Entrez votre mail', and 'votre commentaire'. At the bottom of the form is a button labeled 'POSTER'.

Image 20: Fichier de sauvegarde des CVs

Afin de réussir l'envoi du commentaire et le formulaire où l'utilisateur communique son problème(dans la section contact), j'ai abordé un API gratuit nommé «Formspree» qui offre un endpoint (URL qui point sur l'endroit où les informations du commentaire seront stockés pour les traiter puis envoyer à la destination sans besoin d'un serveur)



```
<form action="https://formsprees.io/f/mjkbkelb" class="comment-form"method="post">

  <input type="text" name="name" id="name" placeholder="Entrez votre nom">

  <input type="email" name="email" id="email" placeholder="Entrez votre mail">

  <textarea rows="5" name="comment" placeholder="votre commentaire
  .."></textarea>

  <button type="submit" class="hero-btn red-btn">POSTER</button>

</form>
```

Contact :

Cette page est la même que celle des villes, sauf que la carte qu'elle contient englobe tous les sites du Maroc :



Image 21: Carte de Concentrix Maroc

Hébergement de l'application :

En vue de bien bénéficier du projet et de tester de nouvelles méthodes, ainsi que de visualiser la compatibilité avec d'autres appareils, j'ai décidé

d'héberger mon application dans le serveur web Microsoft IIS après avoir installé Microsoft Server 2019 dans VirtualBox pour rendre ma machine un serveur :

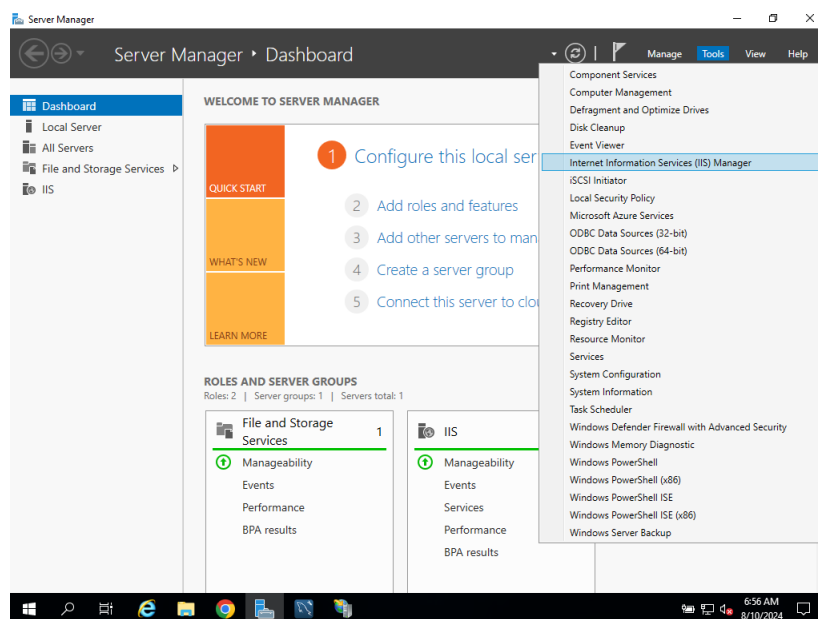


Image 22: Configuration de IIS

Dans cette machine virtuelle, j'ai installé tout ce qu'il faut pour un environnement complet (PHP dans IIS , MySQL Workbench pour la base de données , VSCode)

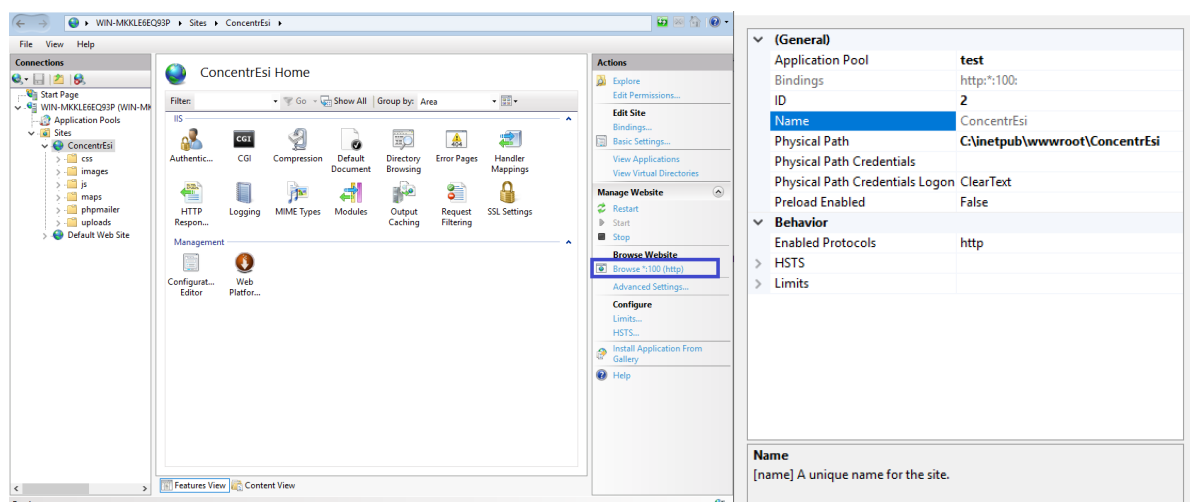


Image 23 & 24: Hébergement de l'application dans IIS

Test :

J'ai établi une connexion « accès par pont » pour la machine pour avoir un lien avec le LAN de la machine réelle , ainsi que pour avoir la possibilité d'accéder à l'application par tout appareil du même réseau local :

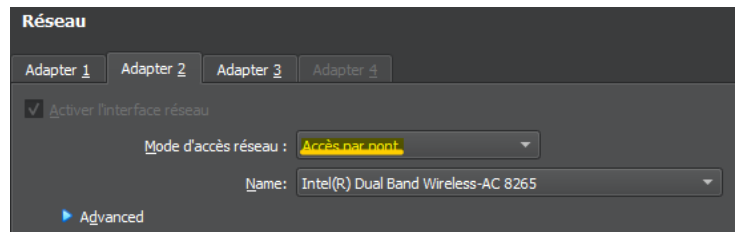


Image 25: Accès par pont du réseau

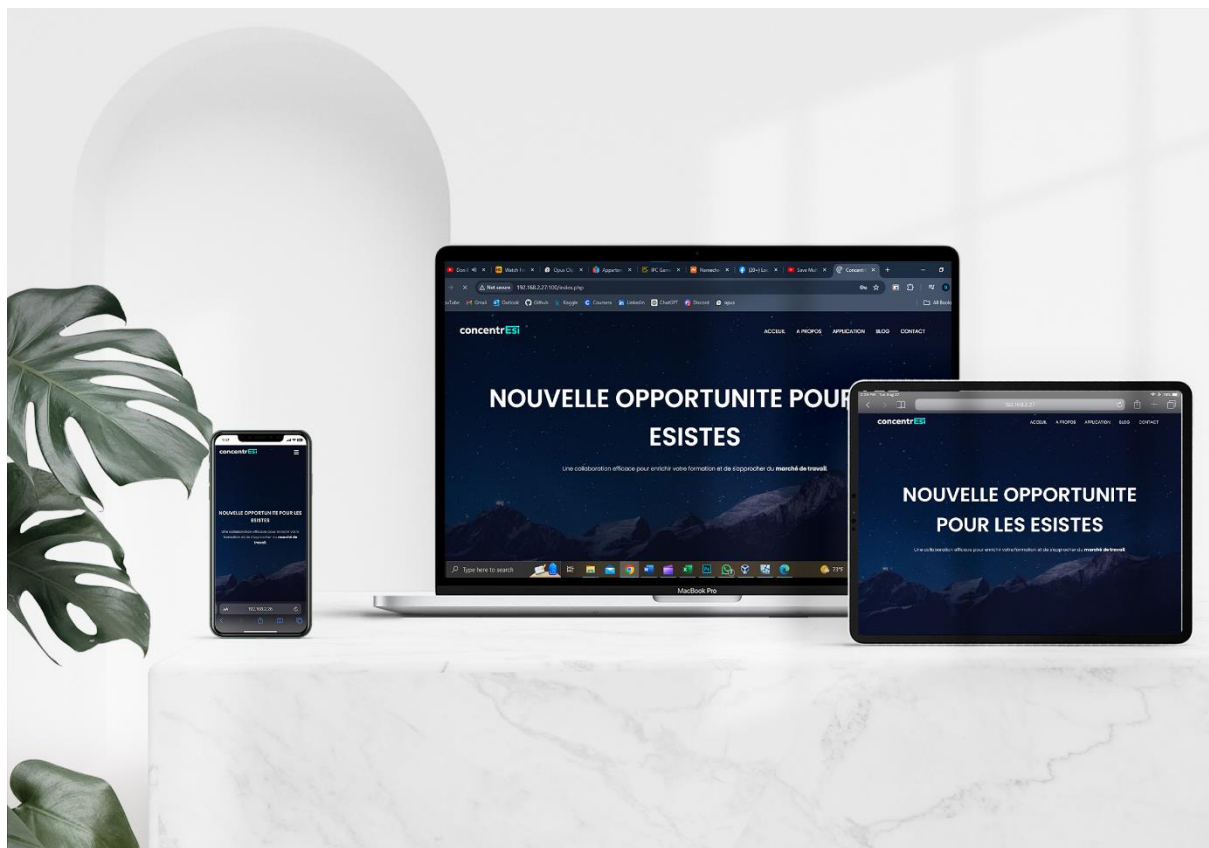


Image 26: Accès par plusieurs appareils

Remarque: J'ai essayé la redirection de port pour accéder à l'application hors mon LAN mais le modem avec lequel j'ai connecté le serveur n'a pas de paramètres avancés

Sécurité:

Avant de commencer cette étape, j'ai obtenu un DNS afin de faciliter l'accès à l'application et de réussir l'étape suivante

Après avoir hébergé l'application web, je voulais toucher un peu le côté sécurité aussi dans deux étapes :

La protection de l'application du DDos :

- Le DDos est une cyber-attaque qui envoie plusieurs requêtes à la fois pour saturer le serveur et le suspendre par la suite, l'extension gratuite de Cloudflare permet cette option
- J'ai connecté le DNS avec cloudflare par ses noms de serveur comme suit:

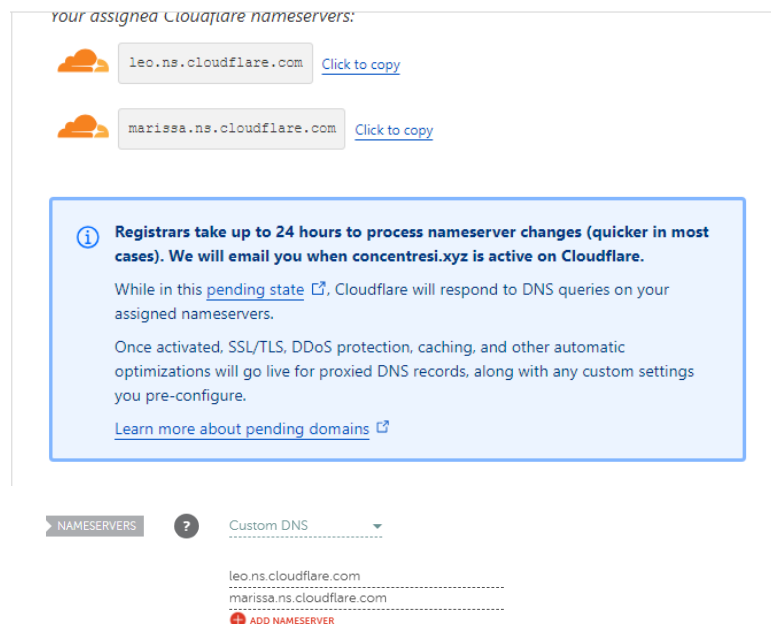


Image 27&28: Activation du DNS dans Cloudflare

Le chiffrement du mot de passe dans la base de donnée: Ici j'ai chiffré le mot de passe récupéré dans l'inscription afin d'y offrir une couche de sécurité :

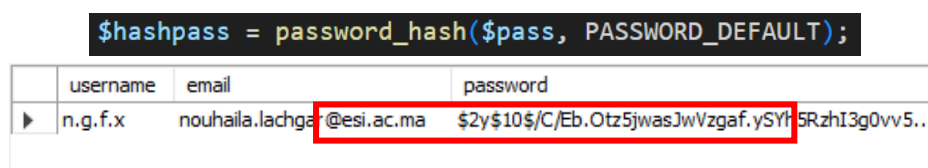


Image 29&30: Chiffrement du mot de passe

Webographie :

Windows Server 2019 VHD : <https://info.microsoft.com/ww-landing-windows-server-2019.html>

Configuration de IIS: <https://youtu.be/eeBm2H1Yuok?si=yaVLyjVMSvzzcRli>

Installation PHP pour IIS : <https://i12bretro.github.io/tutorials/0770.html>

Stackoverflow pour le troubleshooting : <https://stackoverflow.com/>

Cloudflare DDos: <https://www.youtube.com/watch?v=XQKkb84EjNQ>