



BTS SIO – Documentation mission E5

Rédacteur(s)	Version	Date	Nb pages
Zatric Nihad	1.1	04/04/2021	17

AUTHENTIFICATION

SOMMAIRE

1	EXPLICATION DU DOCUMENT AU JURY	3
2	DEMARRAGE DU PROJET	5
2.1	Charte de projet.....	5
2.2	Expression fonctionnelle du besoin	6
2.3	Contraintes.....	7
2.4	Gestion des droits d'accès.....	7
3	CONCEPTION DE L'APPLICATION	8
3.1	Schématisation de l'application.....	8
3.2	Choix des technologies employées	8
3.3	Présentation des composants logiciels.....	8
4	CONCEPTION DE LA BDD	9
4.1	Schéma de la base de données	9
4.2	Installation et configuration de la base de données	9
4.3	Interaction de l'application avec la base de données	10
5	GESTION DE LA QUALITE.....	10
5.1	Méthodologie et outil de versioning	10
5.2	Gestion des tests de l'application	11
5.3	Rédaction de la documentation	15
6	MISE EN PRODUCTION	16
6.1	Description de l'environnement de développement.....	16
6.2	Description de l'environnement de production	16
6.3	Etape de mise en production	17
6.4	Mise en place de la sauvegarde	17
7	BILAN DU PROJET.....	17

1 Explication du document au jury

Le plan de ce document se base sur un plan type conçu par notre pilote de formation afin de nous aider à travailler en mode projet durant la réalisation de nos missions E5. J'ai simplifié ce plan pour ne garder que les parties traitées dans ma mission.

Explication du plan type :

Le plan type se base sur la circulaire du BTS SIO disponible sur le site du réseau certa

(<https://www.reseaucerta.org/sio/circulaire>). Les compétences sont numérotées en fonction des 3 blocs :

1. Concevoir et développer une solution applicative
2. Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative
3. Gérer les données

		Circulaire BTS SIO 2022	
Plan du document		Compétences de bloc correspondantes	Indicateurs de performance correspondants
Démarrage du projet			
Charte de projet	1.1 Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique	La proposition de la solution applicative répond au besoin exprimé dans le cahier des charges	
Expression fonctionnelle du besoin		- la maquette des éléments applicatifs de la solution respecte les fonctionnalités exprimées ;	
Contraintes		L'interface utilisateur est mise à jour en respectant les contraintes ergonomiques.	
Gestion des droits d'accès		Les accès aux données sont contrôlés conformément aux habilitations définies par le cahier des charges.	
Conception de l'application			
Schématisation de l'application	1.2 Participer à la conception de l'architecture d'une solution applicative		
	1.3 Modéliser une solution applicative		
Choix des technologies employées	1.4 Exploiter les ressources du cadre applicatif (framework)		
Présentation des composants logiciels	1.5 Identifier, développer, utiliser ou adapter des composants logiciels	Le choix des composants logiciels à utiliser et/ou à développer est pertinent.	
		le développement tient compte des préoccupations de développement durable.	
	1.6 Exploiter les technologies Web pour mettre en œuvre les échanges entre applications, y compris de mobilité	Des composants logiciels sont adaptés pour améliorer la qualité de la solution applicative.	
		Un service Web est exploité pour échanger des données entre applications.	
Conception de la base de données			
Schéma de la base de données	3.3 Concevoir ou adapter une base de données	Les données sont modélisées conformément au besoin de la solution applicative.	
Installation et configuration de la base de données	3.4 Administrer et déployer une base de données		
Interaction de l'application avec la base de données	1.7 Utiliser des composants d'accès aux données	Les données persistantes liées à la solution applicative sont exploitées à travers un langage de requête lié à la base de données qui peut être le langage de requête proposé par les échanges	

			applicatifs des technologies Web, un langage de requête présent dans l'outil de correspondance objet-relationnel ou toute autre solution de persistance.
		3.1 Exploiter des données à l'aide d'un langage de requêtes	
Gestion de la qualité			
	Méthodologie et outil de versioning	1.8 Intégrer en continu les versions d'une solution applicative	Un outil collaboratif de gestion des versions est utilisé.
	Gestion des tests de l'application		Les tests de non régression sont réalisés.
	Gestion des tests de l'application	1.9 Réaliser les tests nécessaires à la validation ou à la mise en production d'éléments adaptés ou développés	Les composants logiciels sont validés par les procédures de tests unitaires et fonctionnels. un document est rédigé pour chaque contexte d'utilisation de l'application et est adapté à chaque destinataire tant par son contenu que par sa présentation ;
		1.11 Exploiter les fonctionnalités d'un environnement de développement et de tests	
	Rédaction de la documentation	1.10 Rédiger des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative	
Mise en production			
	Description de l'environnement de développement		Le choix du type de base de données est pertinent.
	Description de l'environnement de production		
	Etapas de mise en production		La base de données est opérationnelle et stable dans l'environnement de production.
			L'application développée est opérationnelle conformément au cahier des charges et stable dans l'environnement de production.
	Mise en place de la sauvegarde		Des tests de restauration sont effectués.
			La base de données est sauvegardée selon la planification retenue.
Gestion de la maintenance (corrective / évolutive)			
	Mise à jour de la documentation du SI	2.1 Recueillir, analyser et mettre à jour les informations sur une version d'une solution applicative	Les composants logiciels sont documentés de manière à être réutilisés. La documentation technique et d'utilisateurs de la solution applicative sont mises à jour.
		2.4 Mettre à jour des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative	- une documentation des versions vient appuyer l'intégration continue ; - les composants logiciels sont documentés de manière à être réutilisés ;
	Evaluation de la qualité du livrable	2.2 Évaluer la qualité d'une solution applicative	
	Procédure de correction d'un dysfonctionnement	2.3 Analyser et corriger un dysfonctionnement	Le dysfonctionnement de la solution existante est corrigé selon les procédures en vigueur et dans les délais.
	Gestion des tests de mise à jour	2.5 Élaborer et réaliser les tests des éléments mis à jour	Les composants logiciels adaptés et/ou corrigés sont validés par les procédures de tests unitaires et fonctionnels.
Bilan du projet			
	Bilan		

2 Démarrage du projet

2.1 Charte de projet

Type de mission
Mission effectuée dans le cadre d'un projet personnel.
Contexte
Dans le cadre d'un projet personnel, j'ai réalisé un modèle de formulaire de connexion à la base de données.
Demande du client
Réaliser un formulaire permettant à un administrateur de se connecter via un nom de compte et un mot de passe.
Budget disponible
Matériel : Un ordinateur avec un serveur Wamp, un hébergement o2switch. Licences : PhpStorm
Outils disponibles
PhpStorm
Confidentialité
Libre.

2.2 Expression fonctionnelle du besoin

Liste des fonctionnalités attendues :

Front office

Page de destinations :

Le formulaire est sur la page de destinations. Il est caché, et apparaît lorsqu'on clique sur le bouton « connexion » en haut à droite de la page.

Back Office

Le back office est constitué d'un fichier PHP : sql_authentification.php.

Ce fichier permet d'effectuer une requête MySQL afin de récupérer tous les comptes administrateurs dans la base de données. Si il y a une correspondance, on démarre une session en remplissant des variables de session avec les informations de l'administrateur, pour lui permettre d'accéder à des fonctionnalités avancées du programme.

2.3 Contraintes

Générales

Temps : 2 jours.

Juridiques

Aucune donnée utilisateur ne sera traitée ou récoltée par le site.

Techniques

Requête MySQL

Hachage de mot de passe (password_hash et password_verify).

Evènements javascript.

Ergonomique

Responsive.

2.4 Gestion des droits d'accès

Administrateur

Moi-même.

Visiteurs

Toute personne possédant l'URL de mon site.

3 Conception de l'application

3.1 Schématisation de l'application



Connexion
Destination

Connectez vous

Nom de compte

Mot de passe

Bouton de validation

3.2 Choix des technologies employées

Langage serveur PHP couplé au langage de données MySQL. Grâce à ces deux langages, je peux interagir avec la base de données afin de vérifier le nom de compte et le mot de passe entré par l'administrateur.

Langage Javascript pour le contrôle du formulaire, et pour les différents événements.

Pas besoin de framework puisque le but est de réaliser un système d'authentification sans framework, de sorte à pouvoir le réutiliser ultérieurement dans d'autres projets.

Je n'ai pas jugé utile d'employer la méthode AJAX même si cela aurait pu être pertinent.

3.3 Présentation des composants logiciels

<https://www.php.net/manual/fr/function.password-hash.php>

<https://www.php.net/manual/fr/reserved.variables.session.php>

4 Conception de la BDD

4.1 Schéma de la base de données

Les données sont modélisées conformément au besoin de la solution applicative.

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Commentaires	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Non	Aucun(e)		AUTO_INCREMENT	Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	2 pseudo	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	3 mot_de_passe	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	4 nom	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus
<input type="checkbox"/>	5 prenom	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun(e)			Modifier Supprimer Plus

5 champs :

- Id : auto-incrémenté, il permet de différencier les administrateurs présents dans la BDD.
- Pseudo : nom de compte de l'utilisateur.
- Mot_de_passe : mot de passe de l'utilisateur.
- Nom : nom de l'utilisateur.
- Prénom : prénom de l'utilisateur.

4.2 Installation et configuration de la base de données

L'outil de base de données utilisé est PHP my admin pour le langage MySQL.

Les deux sont automatiquement installés en local grâce au serveur Wamp, et sur le site en ligne sur Cpanel.

4.3 Interaction de l'application avec la base de données

Requête de récupération des comptes administrateurs stockés dans la base de données :

```
$query = "SELECT * FROM utilisateurs";
```

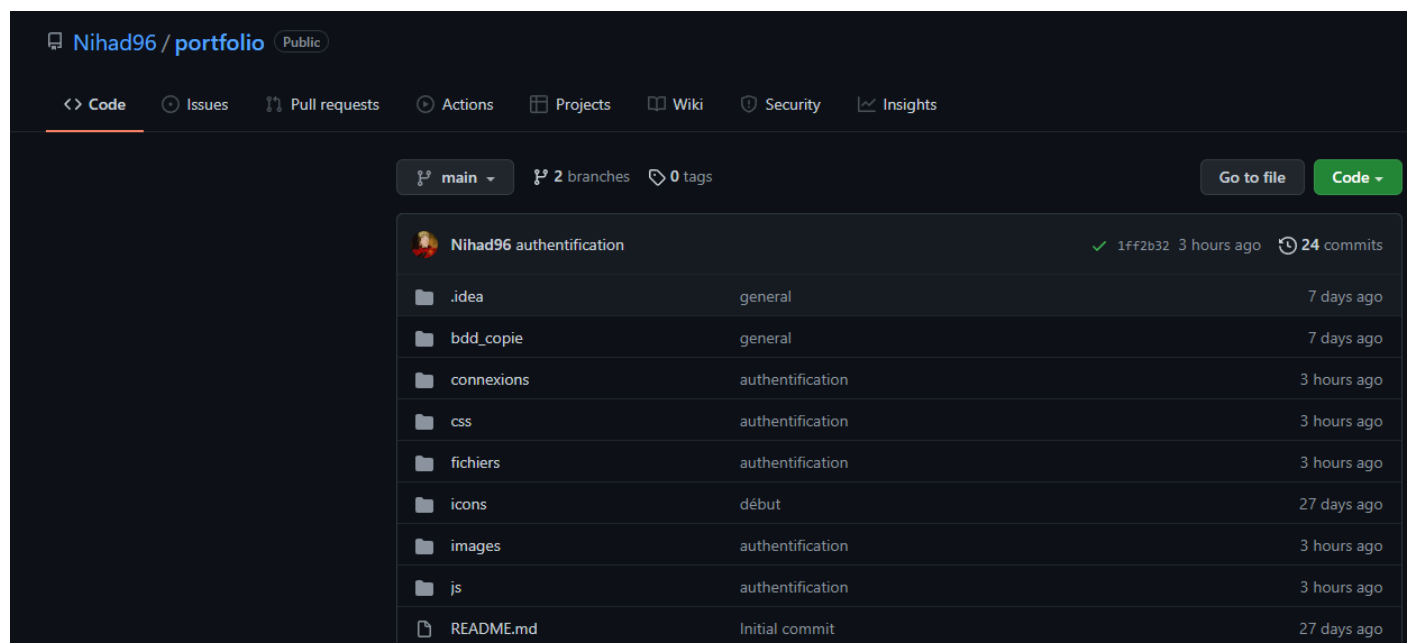
Cette requête permet de sélectionner tous les éléments dans la table utilisateurs.

5 Gestion de la qualité

5.1 Méthodologie et outil de versioning

Pour intégrer en continu les versions de la solution applicative, j'utilise l'outil de versioning Github.

Puisque je suis le seul à l'utiliser, je n'ai pas besoin d'autres branches que la branche Main. Au fur et à mesure des modifications de la solution applicative, je « pousse » les modifications vers Github, en laissant un commentaire afin d'identifier la modification réalisée. Cela me permet d'avoir une trace des modifications que j'effectue.



The screenshot displays the GitHub interface for the 'portfolio' repository. The repository is owned by 'Nihad96' and is public. The main branch is selected, and there are 2 branches and 0 tags. The file tree shows the following structure:

File/Folder	Category	Last Commit
.idea	general	7 days ago
bdd_copie	general	7 days ago
connexions	authentification	3 hours ago
css	authentification	3 hours ago
fichiers	authentification	3 hours ago
icons	début	27 days ago
images	authentification	3 hours ago
js	authentification	3 hours ago
README.md	Initial commit	27 days ago

5.2 Gestion des tests de l'application

Unitaires :

Grâce à des `var_dump` en PHP et à des `console.log` en javascript (fonctions permettant de renvoyer des variables), je teste points par points le logiciel tout en le créant.

Fonctionnels :

Je me mets à la place de l'utilisateur final et je teste deux cas de figure :

Premier contexte, mauvais identifiants :

J'essaie de me connecter avec des identifiants erronés :



La page est actualisée mais la connexion est refusée, le formulaire est de nouveau affiché via une fonction javascript et le message d'erreur apparaît :

```
if(isset($_POST['pseudo'])) {  
    if($s acces == false) {  
        include('js/echec_authentification.php');  
    }  
}
```

Fichier `echec_authentification.php` :

```
<script>  
    document.getElementById("text_erreur_connexion").classList.remove("d-none");  
    afficher_authentification();  
</script>
```

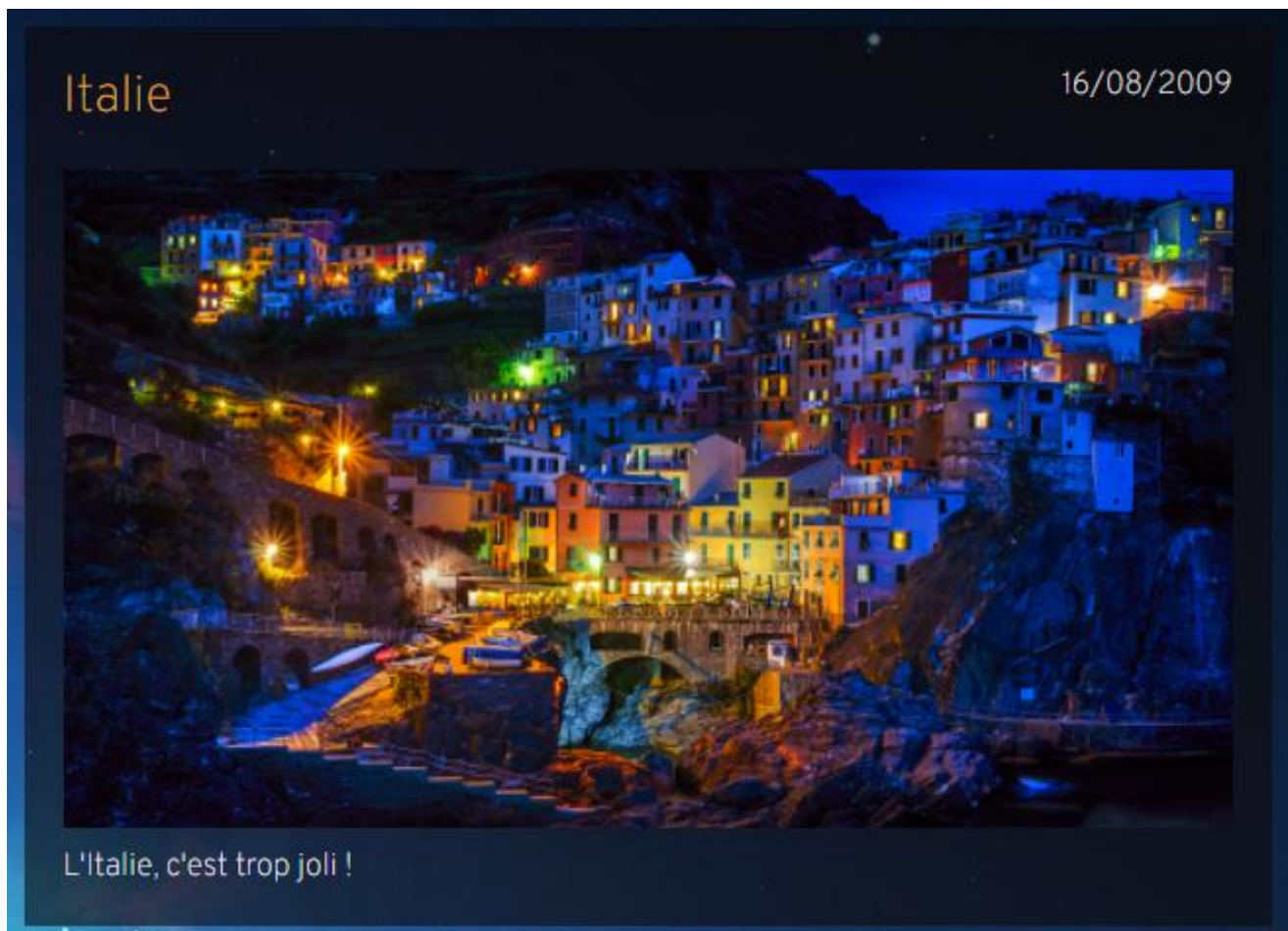
Ce qui renvoie d'un point de vue utilisateur :



De plus, la fonction `afficher_elements` est lancée avec le paramètre 'user' puisqu'il n'y a pas de session créée : cette fonction va chercher de façon asynchrone toutes les destinations dans la base de données pour créer la page.

```
if(isset($_SESSION['nom'])) {  
    ?><script>window.onload = afficher_elements("admin");</script><?php  
}  
else {  
    ?><script>window.onload = afficher_elements("user");</script><?php  
}
```

Le visuel des destinations est le suivant :



Contexte 2 : Je me connecte avec les bons identifiants :

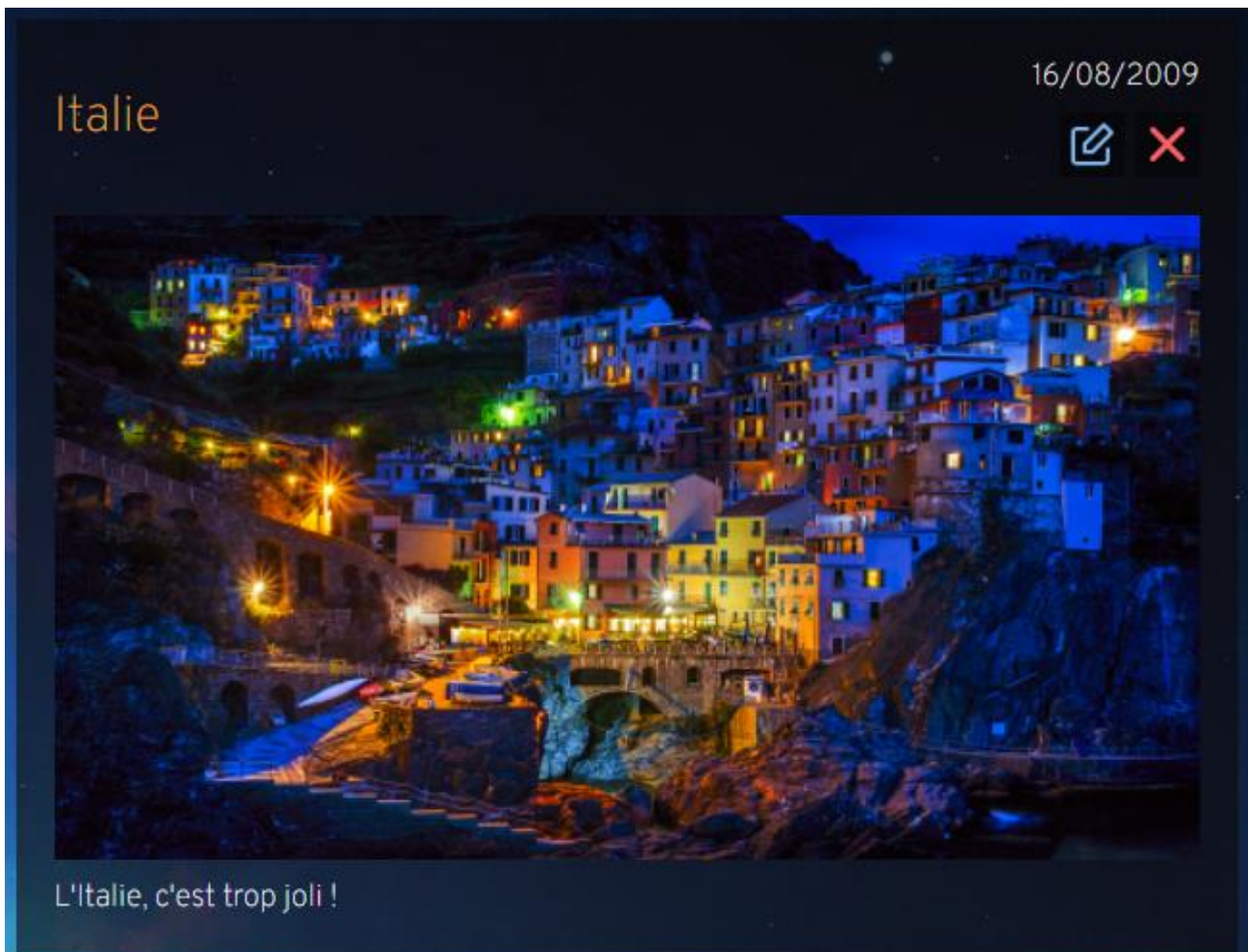


A screenshot of a web application's login page. At the top, the word 'Italie' is visible in a light blue font. Below it, the text 'Connectez vous' is written in a stylized, cursive font. There are two input fields: the first contains the username 'nihad', and the second contains a masked password '....'. Below these fields is a green button with the text 'Envoyer'.

La page est actualisée, et la fonction `afficher_elements` qui permet d'afficher toutes les destinations via une requête asynchrone est lancée avec le paramètre 'admin', ce qui permet à la fonction d'afficher des éléments de contrôle supplémentaires (boutons de modification, de suppression etc...) :

```
if(isset($_SESSION['nom'])) {  
    ?><script>window.onload = afficher_elements("admin");</script><?php  
}  
else {  
    ?><script>window.onload = afficher_elements("user");</script><?php  
}
```

Le visuel des destinations est le suivant :



Un bouton de création de destination apparaît :



Et le bouton de connexion est remplacé par le nom et le prénom de l'administrateur :



Lorsqu'on clique sur ce nom, l'administrateur est déconnecté.

5.3 Rédaction de la documentation

Puisque je suis le seul à posséder un compte administrateur, il n'est pas nécessaire de rédiger une documentation technique. Cependant, si à l'avenir une autre personne venait à être amenée à utiliser le logiciel, il faudrait en rédiger une.

6 Mise en production

6.1 Description de l'environnement de développement

Windows 10 comme système d'exploitation.

PhpStorm comme IDE.

Wampserver comme serveur local.

MySQL couplé à PhpMyAdmin comme SGBD.

Je suis à l'aise avec cet environnement de travail car c'est le même dans l'entreprise ou je suis apprenti.

J'ai choisi o2switch comme hébergement à cause des bons avis concernant le service client.

6.2 Description de l'environnement de production

L'environnement de production est un serveur mutualisé hébergé chez o2switch.

The infographic is set against a dark blue background. At the top, the text 'UN HÉBERGEMENT WEB PREMIUM ET TOUT COMPRIS' is displayed in white. Below it, a small line of text reads 'EN QUELQUES MINUTES COMMENCEZ À PROFITER DE VOTRE NOUVEL HÉBERGEUR !'. To the right, a large orange pill-shaped box contains '5€ HT / MOIS'. In the center, a circular arrangement of icons and text highlights various features: 'Espace Disque Illimité' (with a hard drive icon), 'Transfert Mensuel Illimité' (with a laptop icon), 'Interface cPanel®' (with a server rack icon), 'Satisfait ou Remboursé !' (with a globe icon), 'Nom de domaine Offert' (with a globe icon), and 'Support Technique 7j/7' (with a robot icon). A central text block reads 'Qualité & Fiabilité' with 'Une offre claire et sans surprise' below it. Two orange buttons with the text 'C'EST PARTI !' are positioned at the top and bottom center.

UN HÉBERGEMENT WEB PREMIUM ET TOUT COMPRIS

EN QUELQUES MINUTES COMMENCEZ À PROFITER DE VOTRE NOUVEL HÉBERGEUR !

5€
HT / MOIS

Espace Disque Illimité
Déposez tout le contenu web souhaité !
Vous n'avez plus à vous soucier de dépasser un usage disque !

Transfert Mensuel Illimité
N'avez plus besoin de compter vos visites, chez o2switch, vous ne payez pas plus pour être populaire.

Interface cPanel®
Bénéficiez d'une puissante interface technique cPanel® qui facilitera votre gestion quotidienne.

Support Technique 7j/7
Notre équipe de techniciens qualifiés est à votre disposition pour vous offrir les meilleurs services.

Nom de domaine Offert
Un nom de domaine est offert avec votre hébergement ! En création, ou transfert. De nombreuses extensions disponibles.

Qualité & Fiabilité
Une offre claire et sans surprise

Satisfait ou Remboursé !
Vous pouvez tester librement notre hébergement : vous êtes satisfait ou remboursé pendant 30 jours

C'EST PARTI !

6.3 Etape de mise en production

Une fois que toutes les fonctionnalités essentielles de l'application ont été réalisées et testées et que le cahier des charges a été respecté, j'ai mis en production la page de destinations.

6.4 Mise en place de la sauvegarde

Puisque cette application n'a aucun but autre que de me fournir un modèle pour des travaux personnels ultérieurs, aucune sauvegarde de la base de données n'est nécessaire.

Cependant, il aurait pu être réalisé grâce à o2switch.

7 Bilan du projet

Ce projet m'a permis entre autres de me familiariser avec les événements JS, mais aussi et surtout avec le hachage de mots de passes. De plus, je comprends mieux le fonctionnement des systèmes d'authentification.

De ce fait, je possède une base solide réutilisable lors de projets ultérieurs.