



LES ECURIES DE PERSEVERE

Type : Projet

Formation : YNOV Informatique

Promotion : B2 Info AIX YNOV Campus 2021-2022

UFs : Développement logiciel et Base de données

Technologies Web et Base de données

Infrastructures et systèmes d'information

I CADRE

Ce projet unique permet l'évaluation des compétences acquises en B2 grâce aux modules constituant les Unités de Formation :

- Développement Logiciel
- Technologies Web
- Bases de données
- Infrastructure & SI
- Compétences transverses

L'objectif principal du projet est de concrétiser les connaissances acquises grâce à la conception et à la mise en œuvre d'une solution complète intégrant une infrastructure ainsi que la modélisation et la réalisation d'une solution informatique : back-end, front-end web et client « lourd ».

Ce projet mettra en œuvre à la fois des compétences techniques ainsi que vos savoir-faire en termes de gestion de projet et de communication.

Ce projet se décline en 3 composants :

- Persévère infrastructure (Infrastructures et Systèmes d'Information)
- Persévère Front end (Technologies Web et Base de données)
- Persévère Back end (Développement logiciel et Base de données)

A. Objectifs de formation visés

Vous serez évalués sur un large éventail de compétences :

- **UF Développement Logiciel**
 - Programmation
 - Maîtriser les bases communes à la plupart des langages informatiques
 - Respecter les conventions du langage utilisé
 - Effectuer des choix technologiques
 - Créer un logiciel complet de A à Z
 - Utiliser des bibliothèques tierces
 - Mettre en œuvre la persistance des données
 - Implémenter des actions CRUD
 - Algorithmes avancés
 - Répondre à un besoin fonctionnel par de l'algorithme
 - Mettre en place des algorithmes complexes
 - Optimiser le code coûteux
 - Mathématiques
 - Maîtriser la logique booléenne
 - Manipuler des matrices
- **UF Technologies Web et Base de données**
 - Créer un site web dynamique
 - Traiter des formulaires web (CRUD)
 - Gérer le système d'authentification
 - Accéder aux données d'une base de données
 - Créer un site web ergonomique
 - Structurer visuellement le contenu d'un site avec une démarche centrée utilisateur
 - Créer un site web responsive
 - Mettre en œuvre les techniques du web adaptatif
 - Créer un site web accessible pour tous
 - Mettre en œuvre les bonnes pratiques du développement web pour prendre en compte les différents handicaps

- Référencement naturel
 - Mettre en œuvre les bonnes pratiques en termes de référencement
- Architecture d'un site web
 - Organiser les fichiers d'un site Web (MVC)
- Créer des animations sur le site
 - Animer l'aspect graphique d'une page web en manipulant son contenu
- Programmation Orientée Objet (POO)
 - Programmer en langage orienté objet pour manipuler les données du site
- Base de données
 - Créer une base de données et des tables pour stocker les données du site
 - Créer des requêtes SQL pour manipuler les données de votre base de données
- Algorithmme
 - Mettre en place des fonctionnalités mettant en avant vos compétences en algorithmme
- Serveur Web
 - Mettre en place un environnement de développement
 - Mettre en place un environnement de production
- Versionner son code
 - Utiliser un outil de versionning de code
- **UF Infrastructure**
 - Maîtriser l'installation d'une architecture d'infrastructure comportant 2 serveurs minimum dont un serveur BDD, des postes clients et des Clients mobiles
 - Maîtriser la sécurisation de base d'une infrastructure, d'un réseau local et d'un réseau distant
 - p Maîtriser le déploiement d'un ou de plusieurs serveurs en Cloud et les administrer
 - Réseaux
 - Routage
 - DNS
 - ACL
 - Maîtrise toute connaissance acquise pendant l'année ou connaissance complémentaire des éléments vu dans l'année
- **UF Transverse**
 - Gestion de projet
 - p Communication
 - Travail en équipe
 - p Ergonomie et user experience

B. Pré-requis

Voici les modules d'enseignement prérequis à ce projet :

- **UF Développement Logiciel et Base de données**
 - Programmation
 - Mathématique
 - Algorithmes avancés
- **UF Technologies Web et Base de données**
 - Base de données
 - POO
 - Serveur WEB
 - HTML/CSS
 - JavaScript

- Langage web
- GIT
- MERISE
- SEO
- **UF Infrastructure et SI**
 - Linux
 - Windows Server
 - CCNA1-2
 - SQL
 - Sécurité
- **Transverse**
 - Gestion de projet
 - Méthodes Agile
 - Plan de communication
 - Budgétisation d'un projet
 - Expression orale en public

C. Equipe de travail

L'ensemble du projet devra être réalisé en individuel ou groupe de 3 personnes maximum.

Le groupe de travail reste le même pour l'ensemble des 3 composants.

Aucun changement d'équipe ne sera accepté en cours de projet.

D. Modalités de travail

Des séances de travail sont mises à votre disposition dans les plannings pour travailler sur l'ensemble des 3 projets, en moyenne une demi-journée par semaine pendant 5 mois. Ces séances de travail seront réalisées au sein d'YNOV avec la présence d'un intervenant.

Nous vous encourageons vivement à ne pas attendre ces séances pour avancer vos projets mais avancer vos projets dans la semaine et profiter de ces séances pour valider des points de passages, des objectifs intermédiaires, avec votre intervenant ou le Client final.

Ces séances seront également l'occasion pour l'intervenant de transmettre les savoirs transverses nécessaires à la bonne élaboration et présentation de vos projets (expression orale, gestion de projet etc.)

E. Modalités d'évaluation

Plusieurs modes d'évaluation seront pris en compte :

- **Évaluation intermédiaire (non notée)**

Vous devrez présenter en 15 minutes un tableau de bord d'avancement du projet en faisant état des difficultés rencontrées et en cours. Une discussion de 5 minutes permettra d'échanger sur les points de blocage et sur le plan d'actions à mener pour finaliser votre projet.

- **Présentation finale**

Une soutenance de présentation générale client sous forme de démonstration pour l'ensemble des 3 UF du projet permettra de valider votre niveau de maîtrise de chaque UF.

Le jury de chaque soutenance sera composé des intervenants des modules de l'UF concernée.

- **Livrables**

Un rapport de projet est attendu, faisant état des solutions techniques et transverses mises en œuvre au cours de celui-ci.

Pour chaque partie du projet, des livrables (documentation et code) sont attendus et feront partie de l'évaluation.

II PROJET

« Développer un site web, une application et une interface de contrôle pour la société Ecuries de Persévère »



L'entreprise

Depuis plus de 10 ans, les Ecuries de Persévère proposent des prestations de pension et d'éducation équine.

Tournées résolument vers le bien être du cheval et l'accompagnement du cavalier, elles se distinguent par la présence d'une équipe de professionnels au service du couple cavalier/cheval (ostéopathe, dentiste, communicatrice animale, podologue...).

Créées et gérées au quotidien par Karine Massot, ancienne pensionnaire de l'équipe de France de dressage, elles comptent aujourd'hui une trentaine de pensionnaires.

Le projet

Spécialisée en enseignement, dressage, éducation et éthologie équine, Karine Massot souhaite développer en parallèle de l'activité de pension sa facette de comportementaliste. Pour y arriver, elle doit se libérer du temps de gestion des écuries et communiquer auprès du public ses nouvelles activités.

Aujourd'hui gérée en papier, votre mission consiste à développer 2 sites web :

- Un site « vitrine » sur les nouvelles activités de Karine Massot
- Une site « gestion » pour les écuries

Un site « vitrine » développé sur Wix pour les écuries existe :
<https://www.ecuriesdepersevere.com/>

Fonctionnalités souhaitées

- Un espace « Client » pour les pensionnaires leur permettant notamment de/d' :
 - Réserver des espaces de travail
 - Consulter les prochaines visites des professionnels de santé équins
 - Réserver des séances avec l'équipe de professionnels
 - Prendre contact avec un membre de l'équipe
 - Consulter leur compte de pensionnaire
- Un espace de gestion permettant notamment de/d' :
 - Mettre à jour les informations du site web
 - Créer, modifier, supprimer un article du site web
 - Gérer les agendas de l'équipe de professionnels
 - Gérer la disponibilités des installations des écuries
 - Gérer les inscriptions et les informations de facturation
- Une interface de gestion des comptes permettant de/d' :
 - Créer, modifier, supprimer un pensionnaire
 - Mettre à jour les informations de facturation
 - Mettre à disposition les factures et autres documents de gestion

A.Ecuries de Persévère – UF Infrastructure et SI

Description

Vous devrez concevoir une infrastructure système et réseau permettant de soutenir les besoins web, applicatifs et en base de données de votre solution.

Cette infrastructure devra répondre aux bonnes pratiques en la matière tout en assurant la sécurité des flux d'informations.

Livrables

Voici la liste des livrables attendus pour ce composant :

- Maquette **fonctionnelle**
- Document d'architecture générale
- Cahier de spécifications fonctionnelles
- Cahier de spécifications techniques
- Support de soutenance

Conseils

Voici une liste non exhaustive de technos ou procédures que vous pouvez mettre en place dans ce projet :

- Serveur Web
- DMZ
- DNS
- Routage Nat
- Windows Server
- Apache
- Nginx
- WordPress
- Portail Web
- SSO
- MySql
- Web Proxy
- Radius
- Samba
- SSL
- Tolérance de panne
- Synchronisation de base de données

La réalisation du projet nécessite de disposer d'un ou deux ordinateurs portables (Windows, Linux ou MAC OS) équipé d'un outil de virtualisation afin de mettre en œuvre les machines virtuelles nécessaires à l'architecture.

La maquette présentée doit être 100% fonctionnelle et reproduire l'ensemble de l'infrastructure ainsi que les accès réseaux/web.

B.Ecuries de Persévère – UF Technologies Web et Base de données

Description

Les Ecuries de Persévère souhaitent développer un site Web de gestion complète.

Front-end

Le front-end est accessible à tous les internautes, sans besoin de se connecter.

Il permet d'afficher :

- La présentation générale des Ecuries
- Le formulaire de contact
- Des articles d'actualités mis à jour automatiquement

Espace pensionnaire

L'espace pensionnaire est réservé aux pensionnaires des écuries.

Il donne accès à :

- Un espace de gestion de ses données personnelles
- Un outil de réservation d'installation
- Un outil de réservation de séance avec un professionnel équin
- Un outil de suivi des soins prodigués au cheval

Back-end

Les administrateurs ont accès à un back-end qui leur permet :

- De gérer les comptes et les accès des pensionnaires. Pour chaque pensionnaire, il faut pouvoir paramétrer :
 - Les installations accessibles
 - Les professionnels consultables
 - La durée maximale par jour et semaine de l'utilisation de chaque installation
 - Les options souscrites
 - Les soins prodigués
 - Le tarif mensuel de la pension
- De gérer les dates de visite des professionnels équins. Pour chaque visite, il faut pouvoir paramétrer :
 - La date et l'heure de visite
 - La durée moyenne d'une séances
 - Le nombre maximum de rdv par visite
 - La tarification
- De gérer la disponibilité des installations. Pour chaque installation, il faut pouvoir paramétrer :
 - Le nombre maximum de pensionnaire simultanée
 - La durée d'utilisation maximale par jour / semaine

Livrables

Voici la liste des livrables attendus pour ce composant :

- Maquette **fonctionnelle**,
- Code source,
- Cahier de spécifications techniques,
- Support de maintenance.

Conseils

Voici une liste non exhaustive de technologies ou procédures que vous pouvez mettre en place dans ce projet :

- Tolérance de panne,
- Synchronisation de base de données.

C.Ecuries de Persévère - UF Développement Logiciel et Base de données

Description

Les Ecuries de Persévère, en complément de son site web, souhaite disposer d'une interface applicative simple permettant la mise à jour des données des pensionnaires.

Cette application doit permettre aux administrateur d'accéder aux mêmes fonctionnalités que le site Web uniquement pour la gestion des pensionnaires : création, modification, suppression d'un pensionnaire, droits d'accès etc.

Livrables

Voici la liste des livrables attendus pour ce composant :

- Maquette **fonctionnelle**,
- Code source,
- Cahier de spécifications techniques,
- Support de maintenance.

Contraintes

Voici des contraintes projet qui devront être mises en œuvre et explicitement démontrées :

- Base de données commune avec le site Web

D.Ecuries de Persévère - Gestion de projet

Ce projet, avec ces 3 composants, est essentiel pour accompagner les Ecuries de Persévère et Karine Massot dans sa diversification d'activité. L'entreprise demande à disposer d'indicateurs qui la rassure tout au long du projet sur son état d'avancement et sur sa maîtrise par le prestataire.

Description

Du fait de votre réputation, les Ecuries de persévère a choisi de travailler avec vous sur un engagement de résultats. Il vous est demandé de réaliser l'intégralité du projet pour une date fixe et de les accompagner dans la réalisation du projet en leur donnant des KPI significatifs à intervalles réguliers.

Fonctionnalités

Les Ecuries de persévère vous demande d'établir une liste de l'ensemble des fonctionnalités attendues, et faire le suivi de leurs réalisations respectives en étant en mesure de pouvoir indiquer les charges consommées, ce qui a été réalisé, ce qui reste à réaliser et la charge estimée pour finir le projet incluant toutes les fonctionnalités.

Livrables

Voici la liste des livrables attendus pour ce projet :

- Dossier les Ecuries de persévère (cf. annexes),
- Une planification de l'ensemble des fonctionnalités en sprint,
- La répartition des tâches sous forme de RACI,
- Le budget prévisionnel de votre projet,
- Une traçabilité du contenu de chaque sprint et de la planification,
- Un Burnup Chart.

Conseils

« Rien ne sert de courir ; il faut partir à point. » Jean de La Fontaine

La somme de travail à fournir est conséquente et nécessite de votre part un travail régulier et organisé.

III ANNEXES

A. Organisation des livrables

Les livrables doivent être fournis selon l'arborescence suivante :

- B2-Groupe<X>
 - Dossier les Ecuries de persévère
 - Gestion de Projet
 - Matrice et justification des choix pour chaque UF
 - Planification prévisionnelle
 - Budget prévisionnel
 - Répartition des tâches
 - Compte rendus de réunion et entretiens intermédiaires
 - Support de maintenance
 - Infrastructure
 - Cahier de spécifications techniques Infrastructure
 - Schéma détaillé de l'infrastructure système & réseau
 - Schéma des flux d'information réseau
 - Logiciel
 - Cahier de spécifications techniques Logiciel
 - Code
 - Web
 - Cahier de spécifications techniques Web
 - Code

B. Dossier les Ecuries de Persévère

Le dossier regroupe l'ensemble des données concernant le projet ainsi que l'architecture générale de la solution envisagée :

- Présentation du projet,
- Description des enjeux,
- Description des besoins à couvrir,
- Liste des exigences : Fonctionnelles, utilisateurs, performance & SLA, exploitation, sécurité, données,
- Positionnement dans le SI : Schéma de l'application et des flux avec les autres applications ou sous-systèmes du SI,
- Architecture :
 - Fonctionnelle : les utilisateurs, les traitements, les données,
 - Logicielle : organisation interne de la solution logicielle, le découpage en modules, les interfaces entre les modules,
 - Technique : les moyens techniques utilisés par les logiciels applicatifs incluant le matériel, les logiciels systèmes, les middlewares ainsi que les réseaux de télécommunications,
- Validation de l'adéquation entre besoins et contraintes exprimées et solution proposée.

C. Cahier des spécifications techniques

Chaque cahier de spécifications techniques contient les éléments suivants :

- Contraintes,
- Description des données,
- Description des traitements,
- Choix technologiques,
- Règles de codage et conventions de nommage.

D. Evaluation intermédiaire

Lors de évaluations intermédiaires vous devrez présenter :

- La liste des fonctionnalités et planning prévisionnel d'origine,
- L'avancement du projet à la date de l'évaluation intermédiaire,
- Le planning prévisionnel pour finaliser le projet,
- Les difficultés rencontrées et en cours.

E. Support de soutenance de gestion de projet

La présentation de gestion de projet fait état des points suivants :

- Présentation du projet dans son ensemble,
- Architecture générale de la solution,
- Fonctionnalités développées,
- Tableau de bord : état d'avancement des 3 items,
- Démonstration,
- Bilan et conclusion.

F. Support de soutenance projet

Pour chaque projet les points suivants doivent être présentés :

- Présentation du projet,
- Architecture technique du projet (et non pas de la solution),
- Fonctionnalités développées,
- Organisation du code,
- Démonstration,
- Bilan et conclusion.