



Projet AP BTS SIO

-

2024 - 2025

1. Contexte du projet

Le lycée Saint-Denis souhaite déployer Moodle, une plateforme d'apprentissage en ligne, pour ses enseignants et élèves afin de faciliter l'enseignement à distance et la gestion des cours. Le projet consiste à mettre à jour et préparer une machine virtuelle (VM) pour accueillir Moodle, en garantissant des performances optimales, une sécurité renforcée, et une accessibilité fluide.

2. Objectifs du projet

V1 :

- Configurer la base de données : crée une base de données pour Moodle et un utilisateur dédié dans MySQL
- Télécharger et configurer Moodle : On télécharge Moodle et on le place dans le dossier du serveur web, On configure les droits d'accès pour Apache.
- Héberger Moodle sur une VM ainsi que se connecter dessus

La **V1** fonctionne correctement

V2 :

- Mettre en place des sauvegardes automatiques et une sécurité SSL pour les connexions.
- Simplifier l'administration de la plateforme Moodle pour les responsables techniques.
- Garantir une expérience utilisateur fluide et réactive sur tous les appareils (PC, tablettes, smartphones).

3. Périmètre du projet

Ce qui rentre dans le projet :

- Mise à jour de la machine virtuelle pour qu'elle réponde aux besoins techniques de Moodle.
- Installation et configuration de Moodle sur la VM.
- Tests de performance et de sécurité pour assurer le bon fonctionnement de la plateforme.

Ce qui ne rentre pas dans le projet :

- Développement de nouveaux modules Moodle spécifiques.
- Formation des enseignants, élèves et administrateurs à l'utilisation de Moodle.
- Mise à jour des équipements réseaux du lycée (routeurs, câblage, etc.).

4. Acteurs / parties prenantes au projet

Cahier des charges installation Moodle VM

- **Responsable technique du lycée** : Supervision du projet et prise de décisions.
- **Administrateurs systèmes** : Installation et gestion de la VM et de la plateforme Moodle.
- **Prestataire informatique (si externe)** : Conception et mise en œuvre technique du projet.
- **Enseignants** : Utilisateurs finaux de la plateforme Moodle (demandes fonctionnelles).
- **Élèves** : Utilisateurs finaux qui consulteront les cours en ligne.

5. Description de l'existant

Actuellement, le lycée ne dispose pas de plateforme Moodle fonctionnelle. Il existe une machine virtuelle sous Linux mais elle n'est pas configurée pour supporter Moodle, et plusieurs composants (base de données, serveur web, PHP) nécessitent des mises à jour pour être compatibles avec la dernière version stable de Moodle.

6. Description des besoins

- Mise à jour de la machine virtuelle avec les dernières versions des systèmes d'exploitation et logiciels requis.
- Installation de Moodle avec une configuration personnalisée (cours, utilisateurs, rôles, permissions...).
- Mise en place d'un système de sécurité (certificat SSL, pare-feu, gestion des accès).
- Configuration d'un système de sauvegarde automatique des données.
- Tests pour garantir une performance et une accessibilité optimales.

7. Cible utilisateurs

- **Enseignants** : Utilisateurs principaux de la plateforme Moodle, créateurs de cours et administrateurs de contenu.
- **Élèves** : Utilisateurs finaux des cours, soumission de devoirs, participation aux forums et aux tests.

- **Administrateurs système** : Chargés de la gestion technique de Moodle, de la maintenance de la VM et des sauvegardes.

8. Critères d'acceptation

- **Performance** : Le temps de réponse des pages ne doit pas dépasser 3 secondes.
- **Sécurité** : Les connexions doivent être sécurisées par SSL, avec un pare-feu configuré pour restreindre l'accès aux ressources.
- **Stabilité** : Moodle doit être capable de supporter jusqu'à 1 000 utilisateurs simultanés sans dégradation des performances.
- **Accessibilité** : La plateforme doit être responsive, et fonctionnelle sur ordinateurs de bureau, tablettes, et smartphones.
- **Sauvegarde** : Des sauvegardes automatiques doivent être réalisées quotidiennement.

9. Priorités (Versions)

- **Version 1.0** (Phase de lancement) :
 - Mise à jour et configuration de la machine virtuelle.
 - Installation de Moodle et paramétrage des fonctionnalités de base.
 - Mise en place des sauvegardes et de la sécurité de la plateforme.
- **Version 1.1** (Phase post-lancement) :
 - Optimisation des performances et tests supplémentaires.
 - Formation des administrateurs et utilisateurs.
 - Documentation complète sur l'utilisation de la plateforme et les bonnes pratiques.

10. Description fonctionnelle

- **Installation de Moodle** : Téléchargement et déploiement de la dernière version stable de Moodle sur la VM.
- **Gestion des utilisateurs** : Création de rôles personnalisés (administrateur, enseignant, élève).
- **Sécurité** : Mise en place d'une connexion HTTPS et d'un certificat SSL, contrôle d'accès via des règles spécifiques.
- **Sauvegarde des données** : Planification de sauvegardes régulières (automatiques).
- **Accessibilité mobile** : S'assurer que Moodle est compatible avec tous les appareils.

11. Contraintes

Techniques :

- La VM doit être compatible avec Moodle et ses exigences en matière de PHP, base de données et serveur web.
- La machine virtuelle doit avoir une capacité suffisante pour gérer les pics de trafic (jusqu'à 1 000 utilisateurs simultanés).

Organisationnelles :

Cahier des charges installation Moodle VM

- Coordination entre le prestataire (ou l'équipe technique) et les responsables du lycée pour assurer la bonne gestion du projet.
- Le projet doit être livré avant la rentrée scolaire pour permettre aux enseignants de préparer leurs cours.

12. Planning (Délais, Date de livraison)

- **Phase 1 – Mise à jour de la VM et préparation de l'environnement** : 1 semaine
 - Vérification de la configuration et mise à jour des composants nécessaires.
- **Phase 2 – Installation de Moodle et configuration de la plateforme** : 2 semaines
 - Installation de Moodle et de ses composants nécessaires, création de comptes et de cours.
- **Phase 3 – Tests de performance, sécurité et optimisation** : 1 semaine
 - Tests de charge et de sécurité, mise en place des sauvegardes.
- **Phase 4 – Livraison et documentation** : 1 semaine
 - Documentation technique et guide pour les administrateurs du système.

Date de livraison estimée : 5 semaines à partir du début du projet.

13. Modalités de suivi du projet

- Réunions de suivi hebdomadaires avec le responsable technique du lycée pour valider les étapes du projet.
- Rapport d'avancement détaillé chaque semaine (progrès réalisés, problèmes rencontrés, ajustements nécessaires).

14. Livrables attendus

- Machine virtuelle prête avec Moodle installé et configuré.

- Documentation technique détaillant l'installation, la configuration, et la gestion du système.
- Guide d'utilisation pour les administrateurs et utilisateurs finaux.

GLOSSAIRE

TERMES	DEFINITION
Machine virtuelle (VM)	<i>Un ordinateur simulé sur un autre ordinateur. Il permet de faire fonctionner des logiciels comme si c'était un autre ordinateur à part entière.</i>
Moodle	<i>Une plateforme en ligne qui permet aux enseignants et élèves de partager des cours, des exercices et des ressources, ainsi que de communiquer.</i>
Serveur web	<i>Un ordinateur qui sert à héberger un site web et à permettre l'accès à ses pages via Internet.</i>
Base de données	<i>Un système organisé pour stocker et gérer des informations (comme les utilisateurs, les cours, etc.) de manière structurée et facile à consulter.</i>
PHP	<i>Un langage informatique utilisé pour créer des pages web dynamiques, comme celles de Moodle.</i>
SSL (Secure Sockets Layer)	<i>Une technologie qui protège les échanges d'informations sur Internet en les cryptant, pour assurer que les données restent privées.</i>
Pare-feu (Firewall)	<i>Un système qui protège un réseau informatique en empêchant les connexions non autorisées.</i>

Sauvegarde automatique	<i>Un processus qui enregistre régulièrement les données afin de pouvoir les restaurer en cas de problème.</i>
Accessibilité mobile	<i>Assurer que la plateforme fonctionne bien et soit facile à utiliser sur des appareils mobiles (téléphones et tablettes).</i>
Test de performance	<i>Des vérifications pour s'assurer que la plateforme fonctionne rapidement et de manière efficace, même avec beaucoup d'utilisateurs.</i>

Rôles personnalisés	<i>Des types d'utilisateurs définis selon leurs responsabilités, par exemple, un enseignant, un élève ou un administrateur.</i>
Coordination	<i>L'organisation du travail entre différentes personnes ou équipes pour que tout se passe bien.</i>
Livrables	<i>Les résultats ou produits à remettre à la fin d'un projet, comme des rapports ou des logiciels fonctionnels.</i>
Tests de charge	<i>Des vérifications pour voir si le système peut supporter un grand nombre d'utilisateurs en même temps sans ralentir.</i>

Planning

Semaines	Dates	Objectifs
1	14/02	Préparation et planification : - Analyse des besoins - Vérification comptabilité de la VM - Définition des rôles et accès
2	21/02	Mise à jour et configuration de la VM : - Mise à jour de l'OS et installation des packages nécessaires - Vérification du bon fonctionnement
3	28/02	Installation de Moodle : - Déploiement et configuration de Moodle - Lancement de la plateforme
4	07/03	Paramétrage et sécurité : - Mise en place de la sécurité SSL et du pare-feu - Test de sécurité
5	14/03	Optimisation et accessibilité : - Test de performance - Vérification de la compatibilité mobile
6	21/03	Mise en place des sauvegardes et tests de charge : - Configuration des sauvegardes automatiques - Test montée en charges (nbre utilisateurs en même tps) - Correction des éventuels problèmes identifiés
7	28/03	Documentation : - Rédaction du guide d'utilisation et document technique
8	04/04	Validation finale et livraison : - Tests fonctionnels finaux

Cahier des charges installation Moodle VM

		- Livraison et remise de la documentation
--	--	---