

B1.1 Gérer le Patrimoine Informatique

SOMMAIRE :

| | |
|---|-----------|
| <i>Mise en place d'un GLPI : Une Stratégie Numérique Renforcée.....</i> | <i>1</i> |
| <i>Intégration de GitHub : Révolutionner la Gestion des Sauvegardes et du Code.....</i> | <i>4</i> |
| <i>Test d'intrusion sur borne Wi-Fi.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Mise en place d'un Site permettant de générer des certificats SSL.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Création d'un Bot Discord nommé RIMU SCAN.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Ajustement du WordPress de l'entreprise « Boudoir de Lili ».....</i> | <i>16</i> |
| <i>Création d'un fichier permettant de gérer chaque paramètre d'un PDF généré automatiquement via code.....</i> | <i>18</i> |

Mise en place d'un GLPI : Une Stratégie Numérique Renforcée

Sous-compétences Mobilisées :

- Recenser et identifier les ressources numériques : Cette compétence a été cruciale pour l'inventaire précis des équipements informatiques. La mise en place de GLPI a facilité la catégorisation des ressources, permettant ainsi une identification rapide des équipements disponibles, en cours d'utilisation ou en besoin de maintenance.
- Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service : L'intégration de GLPI a permis d'ajuster finement les niveaux d'accès aux informations du parc informatique, assurant que seuls les utilisateurs autorisés puissent accéder à des données sensibles ou critiques. Cela inclut la gestion des profils utilisateurs, la délimitation des droits d'accès selon les rôles et les responsabilités au sein de l'organisation.
- Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique : En optimisant les processus de ticketing et de suivi des incidents via GLPI, nous avons amélioré notre capacité à réagir rapidement aux interruptions de service. Cela assure une meilleure continuité des opérations et réduit le temps d'arrêt des équipements critiques.

Résumé du Projet :

Le projet de mise en œuvre de GLPI a été initié avec l'objectif de transformer nos méthodes de gestion de parc informatique et de support utilisateur. Par son déploiement, nous avons atteint plusieurs buts significatifs :

- Efficacité accrue dans le recensement des ressources : L'utilisation de GLPI a révolutionné notre capacité à inventorier et à suivre l'état de nos équipements informatiques. La distinction claire entre les équipements en stock et ceux en service nous a permis d'optimiser l'utilisation de nos ressources.
- Amélioration de la gestion du parc informatique : Avec une vue d'ensemble plus précise sur l'état de notre parc, la prise de décisions concernant le remplacement ou la mise à jour des équipements est devenue plus rapide et plus éclairée, contribuant ainsi à une meilleure allocation des ressources.

Documents Produits :

- Guide d'installation de GLPI sur une machine virtuelle
- Guide d'utilisation basique de GLPI

Ces ressources constituent une base solide pour l'exploitation et la maintenance de GLPI au sein de notre structure, assurant ainsi une gestion informatique efficace et réactive.

Découvertes et recommandations :

Le déploiement de GLPI a mis en évidence l'importance d'une gestion centralisée et efficace des ressources informatiques. Pour l'avenir, il est recommandé d'intégrer des modules complémentaires pour étendre les fonctionnalités de GLPI, tels que la gestion des contrats de maintenance et des licences logicielles.

Illustrations :

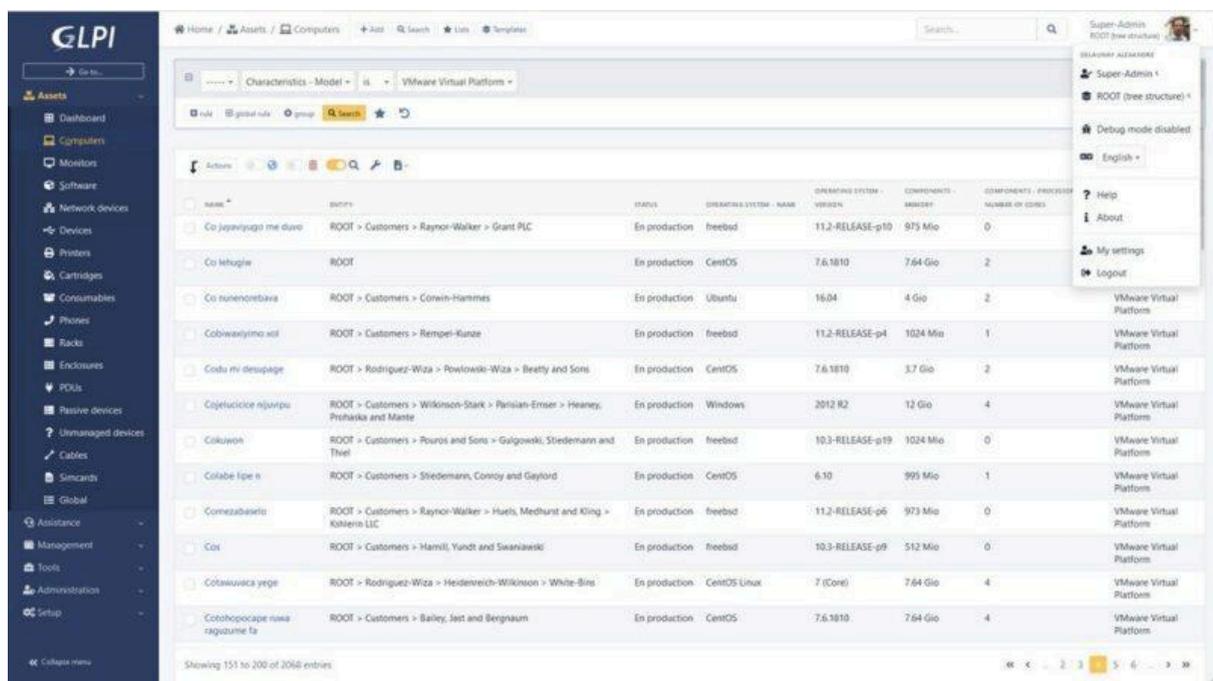


Fig. 1 - Interface de gestion des équipements dans GLPI

- *Description : Une capture d'écran montrant la gestion des équipements dans GLPI, avec une vue d'ensemble des ressources disponibles et en cours d'utilisation.*

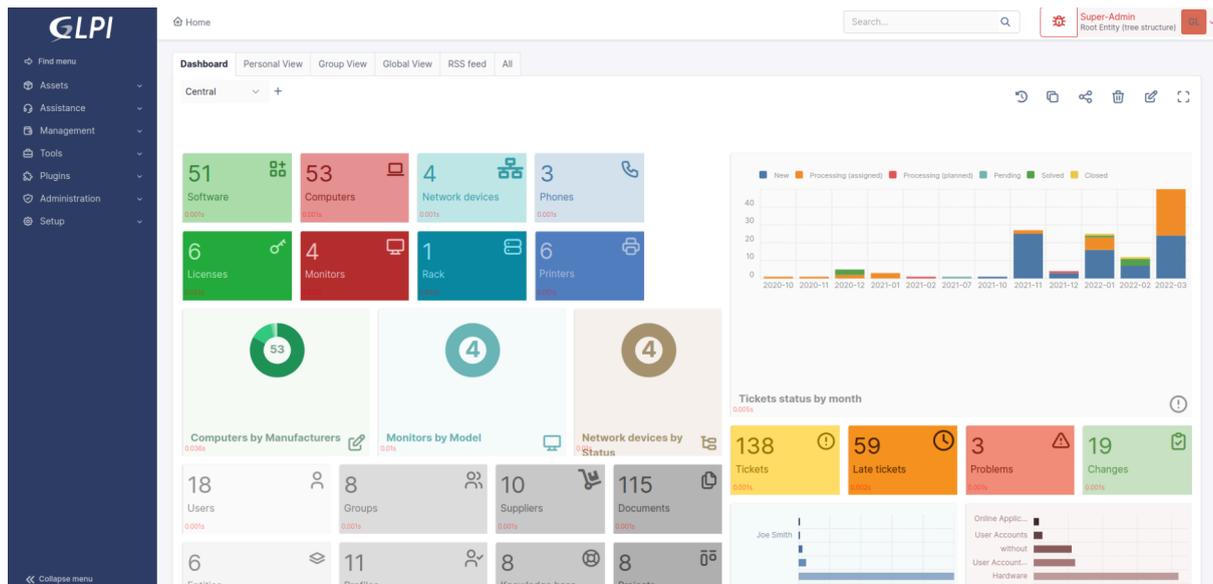


Fig. 2 - Tableau de bord de GLPI

- *Description : Une capture d'écran du tableau de bord de GLPI, affichant les tickets ouverts, les incidents récents et les statistiques de gestion du parc informatique.*

Intégration de GitHub : Révolutionner la Gestion des Sauvegardes et du Code

Sous-compétences Clés Développées :

- Gérer des sauvegardes de manière efficace : GitHub s'est révélé être un outil incontournable dans notre stratégie de sauvegarde, grâce à sa simplicité d'utilisation, sa flexibilité, et sa capacité à partager et à stocker les sauvegardes de code. Son intégration nous a permis de centraliser et de sécuriser nos sauvegardes, offrant ainsi une solution fiable et accessible pour la gestion de notre patrimoine informatique.
- Faciliter la collaboration et la gestion collaborative du code : L'utilisation de GitHub a transformé notre approche du travail d'équipe en développement. La plateforme a facilité une collaboration sans précédent entre les développeurs,

permettant un partage facile du code, une proposition rapide de modifications, et une traçabilité efficace de chaque changement apporté au code.

Résumé du Projet :

L'adoption de GitHub dans nos processus de gestion informatique a mis en avant la pertinence de plusieurs compétences essentielles, notamment :

- Gérer des sauvegardes de manière efficace : GitHub s'est révélé être un outil incontournable dans notre stratégie de sauvegarde, grâce à sa simplicité d'utilisation, sa flexibilité, et sa capacité à partager et à stocker les sauvegardes de code. Son intégration nous a permis de centraliser et de sécuriser nos sauvegardes, offrant ainsi une solution fiable et accessible pour la gestion de notre patrimoine informatique.
- Faciliter la collaboration et la gestion collaborative du code : L'utilisation de GitHub a transformé notre approche du travail d'équipe en développement. La plateforme a facilité une collaboration sans précédent entre les développeurs, permettant un partage facile du code, une proposition rapide de modifications, et une traçabilité efficace de chaque changement apporté au code.

Impact sur la Qualité et la Cohérence du Code :

L'introduction de GitHub dans nos pratiques de développement a eu un impact considérable sur la qualité et la cohérence du code produit par notre équipe :

- Amélioration significative de la qualité du code : La facilité de révision du code et de proposition de modifications par les pairs via GitHub a conduit à une nette amélioration de la qualité du code. Chaque ligne de code peut être minutieusement examinée et améliorée, assurant ainsi la production d'un code robuste et fiable.
- Renforcement de la cohérence du code : La standardisation des pratiques de codage et la facilité de suivi des modifications ont renforcé la cohérence du code au sein de notre équipe. GitHub a offert un cadre structuré pour le développement, facilitant ainsi l'adoption de meilleures pratiques et de conventions de codage uniformes.

Retours Positifs des Utilisateurs :

Les retours concernant l'utilisation de GitHub ont été extrêmement positifs, mettant en lumière plusieurs aspects bénéfiques :

- **Praticité et facilité d'utilisation** : Les utilisateurs ont salué l'intuitivité de l'interface GitHub et la simplicité avec laquelle ils peuvent gérer leurs projets de développement, soulignant à quel point ces caractéristiques rendent le quotidien plus facile et plus productif.
- **Amélioration de la gestion des projets de développement** : Les fonctionnalités avancées de GitHub, telles que la gestion des branches, les pull requests, et les issues, ont été particulièrement appréciées pour leur contribution à une gestion de projet plus fluide et plus transparente.

Illustrations :

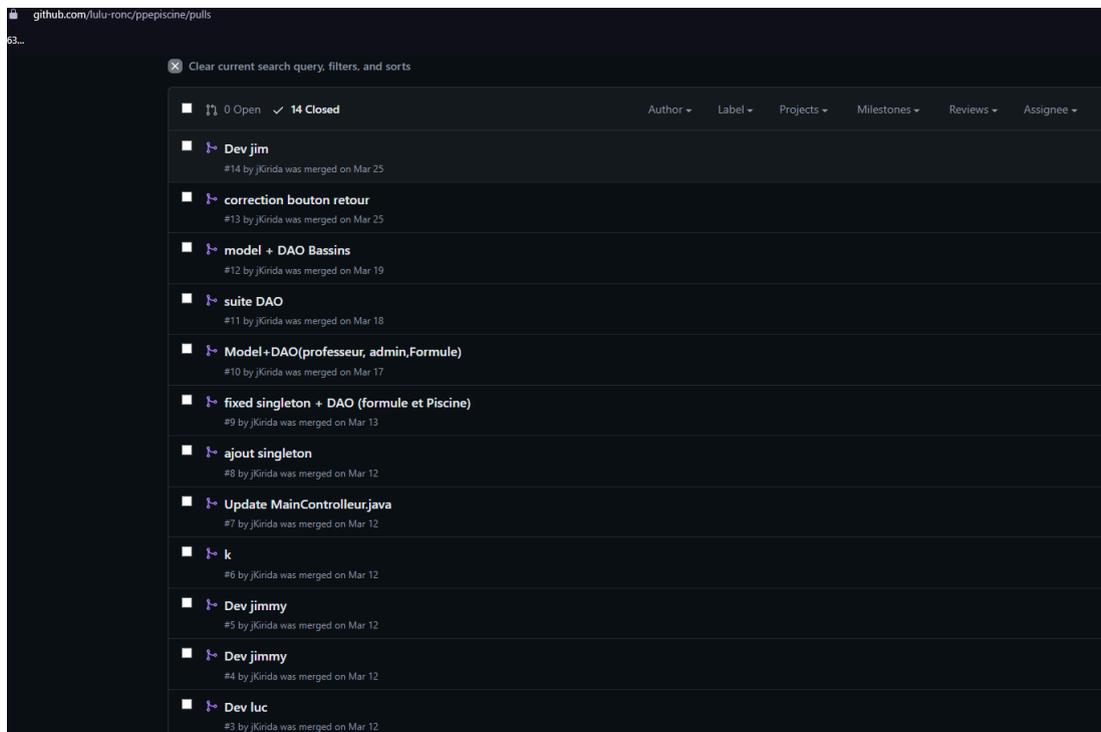


Fig. 3 - Pull request concernant des corrections

- **Description** : Une capture d'écran de la pull request sur GitHub montrant les modifications proposées pour corriger les erreurs.



Fig. 4 - Liste des commits liés à la pull request

- *Description* : Une liste des commits associés à la pull request, détaillant les changements effectués.

Test d'intrusion sur borne Wi-Fi

Sous-compétences concernées :

- Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique : Nous avons appliqué des normes et standards de sécurité pour identifier et combler les failles de sécurité de la borne Wi-Fi, utilisant des méthodologies reconnues pour les tests d'intrusion.
- Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques : En testant les vulnérabilités, nous avons pu vérifier et renforcer les règles d'utilisation sécurisée des ressources réseau.

Résumé du Projet :

Le principal objectif de notre test d'intrusion sur la borne Wi-Fi était d'acquérir une compréhension approfondie des pratiques de hacking, telles que les attaques par déni de service (DDoS) et d'autres techniques de piratage. Cela nous a permis de mieux comprendre comment se défendre efficacement contre ces attaques et de renforcer la sécurité de notre infrastructure réseau.

Pour réaliser ce test d'intrusion, nous avons utilisé une combinaison d'outils et de méthodologies, y compris des machines virtuelles (VM), Wireshark pour l'analyse de trafic réseau, ainsi que d'autres outils spécialisés en sécurité informatique. Un environnement de test contrôlé a été préparé, comprenant une borne Wi-Fi dédiée et l'installation d'un site web fictif conçu pour simuler des attaques réalistes.

Les vulnérabilités principales identifiées lors de ce test comprenaient des failles d'injection SQL, des attaques de type "man in the middle", ainsi que des vulnérabilités dues à l'absence de mises à jour critiques (par exemple, des protocoles WPA désuets). Pour remédier à ces vulnérabilités, un ensemble de recommandations a été élaboré, centré sur l'importance de maintenir les systèmes à jour, l'utilisation de protocoles de chiffrement forts, la formation continue des équipes IT en matière de sécurité, et l'adoption de meilleures pratiques de sécurité réseau.

Documents produits :

- Rapport d'analyse des vulnérabilités

Illustrations :

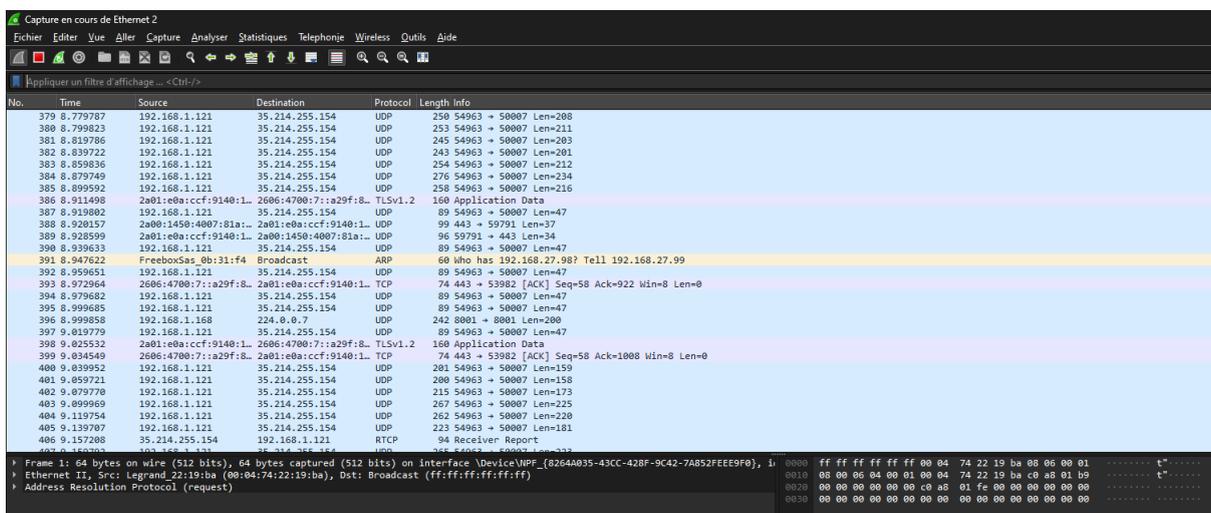


Fig. 1 - Analyse de trafic réseau avec Wireshark

- Description : Une capture d'écran de Wireshark montrant l'analyse de trafic réseau pendant le test d'intrusion.

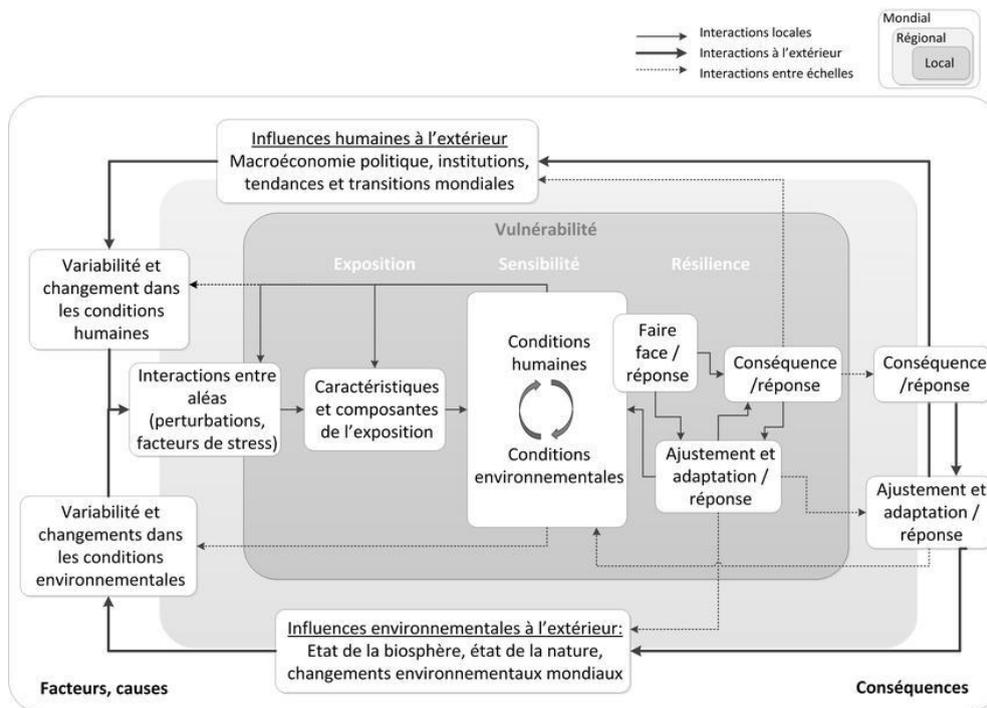


Fig. 2 - Diagramme des vulnérabilités identifiées

- *Description* : Un diagramme illustrant les vulnérabilités identifiées.

Mise en place d'un Site permettant de générer des certificats SSL

Sous-compétences concernées :

- Recenser et identifier les ressources numériques : Le site recense et gère les certificats SSL, identifiant les utilisateurs autorisés et les certificats créés.
- Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique : Utilisation des normes de sécurité pour le chiffrement des communications et le stockage sécurisé des certificats.
- Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service : Gestion des autorisations et des accès utilisateur pour sécuriser le processus de création des certificats.

- Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique : Assurer la disponibilité continue du service de génération de certificats avec des sauvegardes et des mesures de sécurité.
- Gérer des sauvegardes : Les certificats SSL générés sont sauvegardés de manière sécurisée sur une machine distincte.
- Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques : Mise en œuvre de contrôles pour garantir que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder et utiliser le site.

Résumé du Projet :

L'objectif principal du site était de créer un site permettant aux personnes autorisées de créer un certificat SSL facilement en répondant simplement à un questionnaire. Il fallait un administrateur pouvant accorder l'accès au site aux personnes de l'entreprise ayant les autorisations nécessaires. De plus, les sauvegardes des certificats SSL ne devaient pas être stockées sur la même machine que le site afin d'assurer la sécurité des données.

Le site a été développé en utilisant principalement PHP, JavaScript, HTML, et des commandes Linux. La sécurité des données et des communications a été assurée en transférant les données via un réseau fermé et sécurisé, avec des clés aléatoires générées pour chaque téléchargement de fichier, rendant presque impossible le téléchargement de fichiers non autorisés.

Les principales difficultés rencontrées incluaient l'envoi de mails pour la récupération des mots de passe oubliés, la sécurisation du compte admin, et le transfert sécurisé des données du site à la machine stockant les certificats SSL. Pour l'avenir, il est recommandé de créer un bouton "demande d'aide" dans l'onglet utilisateur permettant d'envoyer un mail à l'administrateur du site, ainsi que d'améliorer les graphismes du site.

Documents produits :

- Texte permettant de comprendre ce qui a poussé la création du site de certificats SSL et comment il a été réalisé

Illustrations :

Créer une nouvelle certification

Nom du Pays
FR

Nom du Département
Bretagne

Nom de la Ville
Nantes

Nom de l'Organisation
Google

Nom de l'Unité
IT

Nom du Site
EpreuveE4

Adresse Mail
m.gouget.19@gmail.com

Créer

Fig. 3 - Interface de création de certificats SSL

- Description : Une capture d'écran montrant l'interface utilisateur permettant de générer des certificats SSL.

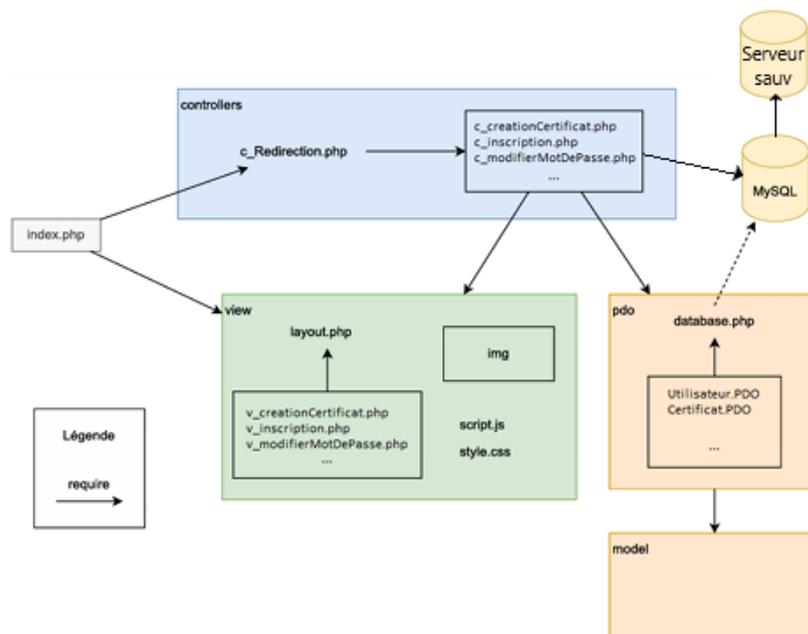


Fig. 4 - Schéma de l'architecture réseau sécurisée

- Description : Un schéma illustrant la structure du réseau sécurisé utilisé pour les transferts de données.

Création d'un Bot Discord nommé RIMU SCAN

Sous-compétences concernées :

- Recenser et identifier les ressources numériques : Identification et suivi des mangas à traduire et des mises à jour disponibles.
- Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique : Utilisation de normes et standards pour l'intégration et le développement du bot avec Discord.
- Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service : Gestion des autorisations et des accès utilisateur pour sécuriser l'utilisation du bot.
- Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique : Assurer que le bot fonctionne en continu et se met à jour régulièrement.
- Gérer des sauvegardes : Sauvegarde des données de suivi et des configurations du bot.
- Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques : Mise en œuvre de contrôles pour garantir l'utilisation appropriée du bot et la sécurité des données.

Résumé du Projet :

Le projet "RIMU BOT" vise principalement à simplifier la tâche des traducteurs de manga en ligne en leur fournissant les dernières sorties de manière automatisée sur l'application Discord. Le bot retourne les dernières sorties avec un lien de redirection, indiquant également depuis quand elles sont disponibles. Le bot se met à jour toutes les heures pour garantir des informations toujours à jour.

Développé en utilisant Node JS, JS et JSON, ce bot interagit avec les utilisateurs de plusieurs manières. Les utilisateurs peuvent invoquer le bot en utilisant des commandes spécifiques telles que `"/suivi [nom du manga]"` pour savoir s'il y a une nouvelle sortie pour ce manga, ou `"/WatchList"` pour recevoir des mises à jour automatiques dans le salon où la commande a été effectuée.

Le bot est hébergé sur Lordhosting, avec une intégration principale utilisant Axios pour rechercher les dernières sorties de manga sur les sites internet. L'un des principaux défis rencontrés a été la récupération d'informations pertinentes sur les sites web où les recherches sont effectuées.

Pour l'avenir, j'envisage d'ajouter une fonction permettant d'enregistrer dans une base de données toutes les dernières sorties, ainsi qu'une commande pour valider la fin

de la traduction, permettant de suivre les traductions terminées par chaque utilisateur et de générer des statistiques pertinentes.

Documents produits :

- Guide d'utilisation des commandes du bot

Illustrations :

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | Training with the demon king - Mangas Origines | | |
| | Solo Necromancy - Mangas Origines | | |
| | Global martial arts - Mangas Origines | | |
| | The King of bug - Mangas Origines | | |
| | Advanced Evolution - Mangas Origines | | |
| | The Lord's Coins Are Decreasing? - Mangas Origines | | |

Fig. 5 - Capture d'écran de la liste de tous les manhwas à traduire

- *Description* : Capture d'écran de la liste de tous les manhwas à traduire avec le lien de redirection vers le site anglais mis à jour régulièrement.

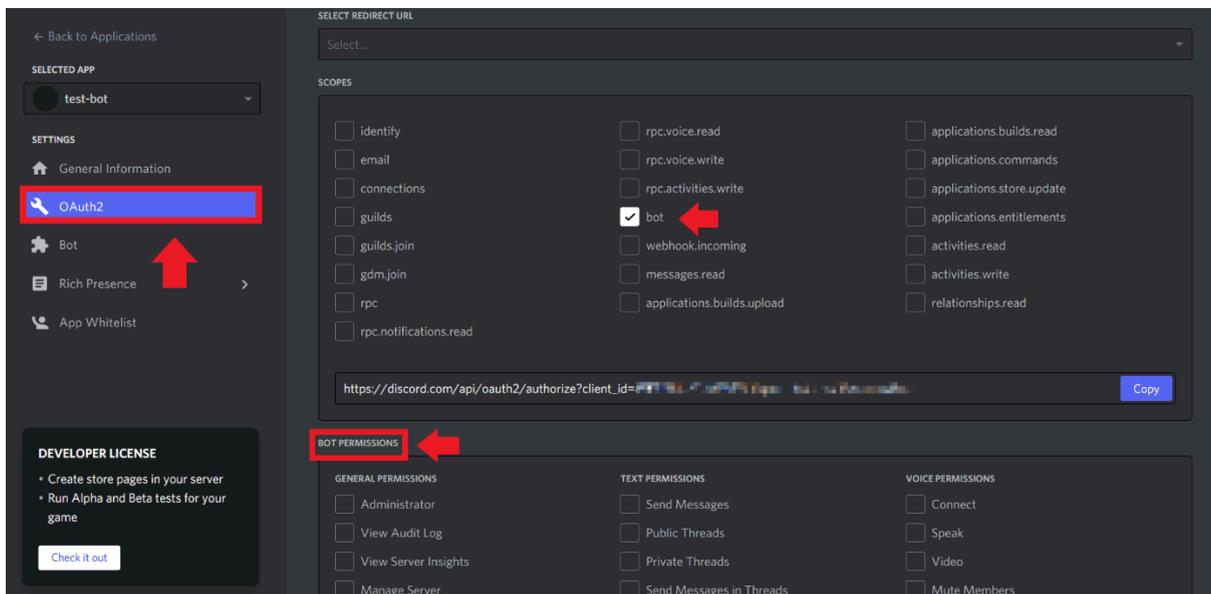


Fig. 6 - Gestion des Autorisation du BOT

- *Description* : Suivre les normes de Discord concernant les Autorisation lié au bot

DRIVE :

Mon Drive > RIMU BOT ▾

Type ▾ Contacts ▾ Date de modification ▾

| Nom ↑ | Propriétaire |
|---------------------|--------------|
| 📁 Commandes | 👤 moi |
| 📁 Events | 👤 moi |
| 📁 Loaders | 👤 moi |
| 📁 node_modules | 👤 moi |
| 📁 Save | 👤 moi |
| 📄 config.js | 👤 moi |
| 📄 main.js | 👤 moi |
| 📄 package-lock.json | 👤 moi |
| 📄 package.json | 👤 moi |

LOCAL :

| | | | |
|--------------|------------------|-----------------------|-------|
| Commandes | 05/05/2024 17:24 | Dossier de fichiers | |
| Events | 24/01/2024 14:26 | Dossier de fichiers | |
| Loaders | 24/01/2024 15:57 | Dossier de fichiers | |
| node_modules | 01/02/2024 11:15 | Dossier de fichiers | |
| Save | 25/01/2024 16:53 | Dossier de fichiers | |
| config | 01/02/2024 11:14 | Fichier de JavaScript | 1 Ko |
| main | 24/01/2024 14:25 | Fichier de JavaScript | 1 Ko |
| package | 01/02/2024 11:15 | Fichier source JSON | 1 Ko |
| package-lock | 01/02/2024 11:17 | Fichier source JSON | 24 Ko |

Fig. 7 - Sauvegardes du BOT

- *Description : Sauvegarde régulière du bot a plusieurs endroit afin de toujours avoir une backup*

```
const axios = require('axios');
const cheerio = require('cheerio');
const { EmbedBuilder } = require('discord.js');

module.exports = {
  name: "youngest",
  description: 'Obtient le lien des chapitres sortie il y a moins de 24 h.',
  permissions: "Aucune",
  dm: true,
  category: "Information",
  async run(bot, interaction, args) {
    // URL du site
    const url = 'https://aquamanga.org/manga/i-became-the-youngest-prince-in-the-novel/';

    try {
      // Effectuer la requête pour obtenir le HTML de la page
      const response = await axios.get(url);

      // Charger le HTML dans Cheerio
      const $ = cheerio.load(response.data);

      // Trouver le manga et ses chapitres
      const mangaName = $('>.post-title h1').text().trim();
      const chapters = $('>ul.sub-chap-list li.wp-manga-chapter');

      // Initialiser un tableau pour stocker les chapitres récents
      let recentChapters = [];

      // Parcourir chaque chapitre
      chapters.each((index, element) => {
        const chapterLink = $(element).find('a').attr('href');
        const chapterTitle = $(element).find('a').text().trim();

        // Vérifier si le chapitre est nouveau (contient la classe c-new-tag)
        const isNewChapter = $(element).find('a.c-new-tag').length > 0;

        if (isNewChapter) {
          recentChapters.push({ name: chapterTitle, value: chapterLink });
        }
      });

      // Construire l'Embed avec les informations des chapitres récents ou un message si aucun chapitre n'a été trouvé
      const embed = new EmbedBuilder()
        .setColor('#0099FF')
        .setTitle(`${mangaName}`);
      if (recentChapters.length > 0) {
        embed.setDescription('Liste des chapitres publiés il y a peu')
      }
    }
  }
};
```

Fig. 8 - Capture d'écran du dernier code push sur le bot

- *Description : Capture d'écran de la dernière commande ajouter sur le bot il y a peu car l'équipe de traduction a décidé de traduire ce manhwas en plus a partir de maintenant (Rajout d'une ligne dans /whachlist aussi).*

Ajustement du WordPress de l'entreprise « Boudoir de Lili »

Sous-compétences concernées :

- Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique : Application des meilleures pratiques et standards pour améliorer la fonctionnalité et l'esthétique du site WordPress.
- Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service : Gestion des accès utilisateurs pour les modifications et la maintenance du site.
- Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique : Mise en place de sauvegardes régulières pour assurer la continuité du service en cas de problème.
- Gérer des sauvegardes : Implémentation de sauvegardes automatiques régulières pour protéger les données du site.

Résumé du Projet :

Les ajustements nécessaires pour le site WordPress de l'entreprise « Boudoir de Lili » incluaient l'ajout de sauvegardes régulières et diverses améliorations esthétiques et fonctionnelles, telles qu'un carrousel de produits en vente comme des huiles de massage. Les priorités des ajustements ont été déterminées après une analyse du site en prenant en compte la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité et la traçabilité.

Nous avons utilisé le plugin WooCommerce pour gérer les ventes de produits. Les modifications ont été testées sur un site WordPress de test avec accès restreint avant d'être mises en ligne sur le site principal.

Illustrations :



Fig. 9 - Interface d'administration de WooCommerce

- *Description : Une capture d'écran de l'interface d'administration de WooCommerce sur le site WordPress.*

Fig. 10 - Création de compte

- *Description* : Création de plusieurs nouveaux utilisateurs afin de différencier chacun et que tout le monde ne soit pas connecté sur le compte ADMIN.



Fig. 11 - Sauvegarde Automatique

- *Description* : Mise en place de Sauvegarde Automatique en local, sur un disque dût et sur un drive sur le site Boudoir de Lili.

Création d'un fichier permettant de gérer chaque paramètre d'un PDF généré automatiquement via code

Sous-compétences concernées :

- Exploiter des référentiels, normes et standards adoptés par le prestataire informatique : Utilisation de standards de codage pour organiser et centraliser les paramètres modifiables dans le code PHP.
- Gérer des sauvegardes : Réalisation de sauvegardes régulières du code pour assurer la sécurité et la continuité du développement.

Résumé du Projet :

Le but de ce projet était de faire en sorte que tout soit modifiable facilement dans le code sans avoir à chercher un peu partout, permettant un gain de temps énorme lors

des modifications. Cela a été réalisé en PHP avec le CMS Dolibarr. Chaque paramètre modifiable était centralisé en haut du fichier de code.

Pour organiser le code et les fichiers de manière efficace, des sauvegardes régulières du code ont été effectuées, permettant de réaliser de nombreux tests sans risque de perte de données en cas de fautes de frappe.

Documents produits :

- Manuel utilisateur pour la gestion du fichier PDF

Illustrations :

```
<?php

require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';
require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';

require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';
require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';
require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';
require_once DOL_DOCUMENT_ROOT.'[REDACTED]';

/**
 * Class to build sending documents with model espadon
 */
class pdf_paterne extends ModelePdfExpedition
{
    /**
     * @var DoliDb Database handler
     */
    public $db;

    /**
     * @var string model name
     */
    public $name;

    /**
     * @var string model description (short text)
     */
    public $description;

    /**
     * @var int Save the name of generated file as the main doc when generating a doc with this template
     */
    public $update_main_doc_field;

    /**
     * @var string document type
     */
    public $type;

    /**
     * Dolibarr version of the loaded document
     * @var string
     */
    public $version = 'dolibarr';

    /**
     * @var int page_largeur
     */
    .
```

Fig. 12 - Capture d'écran du début du code

- *Description* : Une capture d'écran montrant l'utilisation des normes PHP pour DOLIBARR.