Zanelli Lucas

STS SIO - 2ème année - Spécialité SLAM

NOTE DE SYNTHESE

Refonte du site principal



Refonte du site principal et vérification des 240 règles Opquast

Lucas Zanelli Session 2024 / 2025

1/19 01/01/2025

Cáror la ratrimaina	- Recenser et identifier les	
Gérer le patrimoine		OUI
informatique	ressources numériques	
	- Exploiter des référentiels,	
	normes et standards	
	adoptés par le prestataire	
	informatique	
	- Mettre en place et vérifier	
	les niveaux d'habilitation	
	associés à un service	
	- Vérifier les conditions de la	
	continuité d'un service	
	informatique	
	- Gérer des sauvegardes -	
	Vérifier le respect des règles	
	d'utilisation des ressources	
	numériques	
Répondre aux incidents et	- Collecter, suivre et orienter	NON
aux demandes	des demandes	NON
d'assistance et d'évolution	- Traiter des demandes	
	concernant les services	
	réseau et système,	
	applicatifs	
	- Traiter des demandes	
	concernant les applications	
	concernant les applications	
Développer la présence en	- Participer à la valorisation	0111
ligne de l'organisation	de l'image de l'organisation	OUI
inglic ac i organisation	sur les médias numériques	
	en tenant compte du cadre	
	juridique et des enjeux	
	économiques	
	- Référencer les services en	
	ligne de l'organisation et	
	mesurer leur visibilité	
	- Participer à l'évolution du	
	site Web exploitant les	
	données de l'organisation	

Travailler en mode projet	 Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet Planifier les activités Évaluer les indicateurs de suivi du projet et analyser les écarts 	OUI	
Mettre à disposition des	- Réaliser les tests	OUI	
utilisateurs un service	d'intégration et	001	
informatique	d'acceptation d'un service		
	- Déployer un service		
	- Accompagner les		
	utilisateurs dans la mise en		
	place d'un service		
Organiser son	- Mettre en place son	OUI	
développement	environnement	001	
professionnel	d'apprentissage personnel		
-	- Gérer son identité		
	professionnelle		
	- Développer son projet		
	professionnel		

Présentation Générale de l'Entreprise Agefiph

Nom : Agefiph (Association de Gestion du Fonds pour l'Insertion Professionnelle des Personnes Handicapées)

Adresse du Siège Social : Immeuble Le Barjac, 192 avenue Aristide Briand, 92220 Bagneux, France

Position Économique et Sociale :

L'Agefiph est un acteur clé dans le domaine de l'inclusion et de l'intégration professionnelle des personnes en situation de handicap. En 2022, l'association a géré un budget de plusieurs centaines de millions d'euros, investi dans des actions d'accompagnement, de formation, et d'incitation à l'embauche. Ces efforts ont permis de soutenir des milliers de parcours professionnels et de collaborer avec un large réseau d'entreprises partenaires.

Type de Structure :

L'Agefiph est une association loi 1901 à but non lucratif. Son organisation repose sur une structure fonctionnelle, répartie en pôles stratégiques comme l'accompagnement des employeurs, le soutien aux personnes handicapées, et la gestion des dispositifs d'aides. Cette structure lui offre la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux évolutions des politiques publiques et des besoins du marché de l'emploi.

Organigramme:

L'organigramme de l'Agefiph est dirigé par un(e) Président(e) appuyé(e) par un Directeur Général. Chaque pôle stratégique est géré par un Directeur de Pôle, avec des équipes dédiées à l'expertise sectorielle, au déploiement opérationnel, et à la communication. Le service informatique est rattaché à la Direction des Opérations et travaille en transversalité avec les autres pôles.

Place du Service Informatique dans la Structure :

Le service informatique occupe une place stratégique au sein de l'Agefiph. Il est responsable de la maintenance et de l'évolution des infrastructures numériques, du développement d'outils adaptés aux besoins spécifiques de l'association, et de la gestion des données essentielles à la prise de décision. En tant que levier d'innovation, il contribue à l'amélioration des services offerts aux bénéficiaires et à l'efficacité des processus internes, soutenant ainsi la mission sociale de l'Agefiph.

Présentation de la Problématique de la Société

Projet Global:

Le projet auquel vous avez contribué vise à digitaliser et simplifier les processus d'accompagnement des entreprises et des personnes en situation de handicap. L'objectif principal est de renforcer l'efficacité des dispositifs d'aide, d'améliorer la qualité des services et d'assurer une meilleure accessibilité grâce à l'intégration de technologies numériques avancées, telles que l'intelligence artificielle (IA) et les outils de gestion centralisée. Ces innovations visent à optimiser la prise en charge et à favoriser une insertion professionnelle rapide et durable.

Objectifs du Projet:

- Réduire de 20 % les délais de traitement des demandes d'aides d'ici la fin de l'année.
- Améliorer la traçabilité et la transparence des dispositifs et des fonds attribués.
- Intégrer des technologies avancées pour un suivi en temps réel des parcours des bénéficiaires.

Problématique en Cours :

L'Agefiph a sollicité votre expertise pour surmonter les défis liés à la mise en place des systèmes d'information nécessaires à cette transformation digitale. Parmi les principales difficultés rencontrées figurent l'intégration des outils numériques avec les systèmes existants, la nécessité de former les équipes aux nouveaux outils digitaux, ainsi qu'une communication parfois insuffisante entre les différents pôles. Ces défis sont amplifiés par une résistance au changement observée dans certains services, ce qui freine le déploiement optimal du projet et sa pleine adoption par les équipes internes.

Expression des Besoins Utilisateurs

Les besoins exprimés par les différents départements et partenaires incluent :

- Une interface utilisateur intuitive pour gérer les demandes d'aides et les parcours professionnels.
- Un système de notification en temps réel pour les étapes clés du traitement des dossiers.
- Un tableau de bord centralisé permettant de suivre les indicateurs de performance et l'avancement des projets.
- Une solution mobile facilitant l'accès des conseillers et des bénéficiaires aux outils, directement sur le terrain.

Réponses Techniques aux Besoins Utilisateurs

Analyse du Besoin:

Les besoins ont été formalisés dans un cahier des charges mettant l'accent sur l'ergonomie des interfaces, la fiabilité des systèmes de notification, la compatibilité mobile, et l'intégration fluide des systèmes existants avec les nouvelles technologies.

Version Corrigée du Cahier des Charges (Méthode Agile) :

En appliquant la méthode Agile, le cahier des charges a été ajusté pour permettre une approche itérative et incrémentale. Cela a permis d'ajuster les priorités en fonction des retours des utilisateurs, de tester rapidement les solutions déployées, et d'améliorer en continu les fonctionnalités tout au long du projet. Les sprints ont été planifiés sur des périodes de deux semaines avec des livraisons régulières des modules fonctionnels.

Logiciels	Matériels informatique	
Visual Studio Code	Ordinateur Portable	
Sublime Text	Moniteurs	
Git	Clavier Mécanique	
Node.js	Souris Ergonomique	
Postman	Disque Dur Externe	
Docker	Casque Audio	
Figma	Station d'Accueil	

Présentation de l'Environnement Technique Utilisé chez Agefiph

L'Agefiph s'appuie sur un environnement technique mixte, combinant des infrastructures physiques et des solutions virtualisées. Cette configuration permet de tirer parti de la flexibilité et de l'évolutivité offertes par la virtualisation, tout en assurant une fiabilité optimale grâce à des équipements physiques robustes.

L'environnement matériel comprend divers types de machines. Les collaborateurs utilisent des PC et des postes de travail pour leurs activités quotidiennes. Les serveurs, qu'ils soient physiques ou virtuels, hébergent les applications essentielles, les bases de données, ainsi que les services réseau. L'infrastructure réseau repose sur des switches et des routeurs configurés pour gérer efficacement le trafic interne grâce à des fonctionnalités comme VLAN et la qualité de service (QoS). La sécurité du réseau est assurée par des pare-feu et des appliances dédiées, conçus pour protéger l'ensemble des systèmes contre les menaces externes.

En ce qui concerne les logiciels, l'Agefiph utilise principalement Windows Server 2019 et Linux (Ubuntu 22.04 LTS) comme systèmes d'exploitation. Les outils de développement incluent Visual Studio Code et IntelliJ IDEA. Pour la gestion des bases de données, Microsoft SQL Server 2019 et MySQL 8.0 sont privilégiés. Les solutions de virtualisation s'appuient sur VMware ESXi 7.0. Enfin, les outils de collaboration tels que Microsoft Office 365 et Teams sont largement utilisés pour faciliter le travail en équipe et la communication interne.

Protocoles Utilisés chez Agefiph

L'Agefiph utilise une variété de protocoles pour assurer le bon fonctionnement et la sécurité de son infrastructure numérique. Les communications réseau reposent principalement sur les protocoles TCP/IP, HTTPS, VLAN et VPN, qui garantissent une connectivité fiable et sécurisée. En matière d'authentification, les protocoles LDAP et Kerberos sont déployés pour renforcer la gestion des identités et des accès. Pour la sauvegarde des données, les protocoles NFS et SMB/CIFS sont privilégiés, offrant des solutions robustes pour le stockage et la récupération des informations critiques.

Normes et Standards Appliqués

L'Agefiph suit des normes internationales pour structurer ses pratiques et renforcer la qualité de ses services. Parmi ces normes, l'ISO/IEC 27001 est utilisée pour gérer la sécurité de l'information, tandis que l'ISO/IEC 90003 fournit des lignes directrices spécifiques à l'application de l'ISO 9001 aux logiciels. Les standards réseau incluent l'IEEE 802.1Q, qui gère les VLAN, et l'IEEE 802.1X, qui contrôle l'accès au réseau, garantissant une segmentation et une protection optimales.

Niveau d'Habilitation et Cybersécurité

La gestion des droits d'accès aux ressources numériques est strictement encadrée par le principe du moindre privilège, mis en œuvre via Active Directory (AD). Chaque utilisateur dispose uniquement des autorisations nécessaires à l'exécution de ses tâches. Les droits d'accès aux fichiers sont gérés grâce aux permissions NTFS, offrant un contrôle précis et sécurisé des données.

Pour sécuriser les communications et protéger les données sensibles, l'Agefiph utilise des protocoles de cryptage avancés. Les communications entre les services sont sécurisées par TLS/SSL, tandis que le chiffrement des données repose sur l'algorithme AES-256, garantissant un haut niveau de protection contre les menaces.

Techniques de Sécurité et Continuité de Service chez Agefiph

Technique d'Authentification:

L'Agefiph a mis en place l'authentification à deux facteurs (2FA) pour sécuriser les accès critiques. Cette méthode repose sur l'utilisation de tokens physiques ou d'applications mobiles, renforçant la protection des systèmes sensibles.

Gestion des Mots de Passe :

Une politique stricte de renouvellement des mots de passe est appliquée, exigeant des identifiants complexes avec un renouvellement obligatoire tous les 90 jours. Pour garantir la sécurité et la gestion efficace des identifiants, un gestionnaire de mots de passe est utilisé pour stocker les informations de manière sécurisée.

Pseudonymisation des Données :

Conformément aux exigences du RGPD, des techniques de pseudonymisation sont déployées pour protéger les données personnelles des utilisateurs et limiter les risques d'exploitation en cas d'incident.

Matériel et Protocoles Utilisés :

L'Agefiph utilise des modules matériels de sécurité (HSM) pour stocker de manière sécurisée les clés cryptographiques, garantissant leur intégrité et leur protection. Les connexions à distance sont sécurisées par des VPN utilisant le protocole IPSec, assurant ainsi une communication chiffrée et sécurisée.

Continuité de Service :

Pour assurer une disponibilité optimale des services, une infrastructure redondante a été mise en place, intégrant des systèmes de basculement automatique. En cas de défaillance d'un composant critique, le système transfère automatiquement la charge à un composant de secours, minimisant ainsi l'impact sur les utilisateurs.

En mode dégradé, l'Agefiph dispose de serveurs de secours capables de maintenir les services critiques avec une capacité réduite mais fonctionnelle. De plus, les bases de données essentielles sont répliquées en temps réel, garantissant leur disponibilité et leur intégrité, même en cas de panne majeure.

Solution de Sauvegarde et de Restauration chez Agefiph

Sauvegarde:

L'Agefiph effectue des sauvegardes quotidiennes automatisées grâce à des scripts spécifiques, avec un stockage sécurisé sur un NAS (Network Attached Storage). Pour garantir une protection supplémentaire contre la perte de données, un système RAID est utilisé, assurant la redondance des informations sauvegardées.

Restauration:

L'Agefiph dispose d'un Plan de Reprise d'Activité (PRA) bien défini, qui décrit les étapes nécessaires pour restaurer rapidement les services en cas de sinistre. Ce plan est conçu pour minimiser les interruptions et garantir la continuité des opérations critiques.

Respect de l'Utilisation des Ressources Numériques

L'Agefiph applique une charte informatique qui encadre l'utilisation des ressources numériques de l'association. Cette charte précise que les ressources doivent être exclusivement utilisées à des fins professionnelles, interdisant toute utilisation personnelle non autorisée. Elle insiste également sur la protection des données sensibles, rappelant aux utilisateurs leur obligation de respecter les politiques de sécurité en place.

Par ailleurs, l'Agefiph met un point d'honneur à sensibiliser ses collaborateurs aux enjeux de la cybersécurité. Des formations régulières sont dispensées afin que les employés restent informés des dernières menaces et adoptent les meilleures pratiques pour sécuriser les ressources numériques de l'association.

RGBD	OUI	
SEO	OUI	
Site web et réseaux sociaux	OUI	
Site web et communication	OUI	
Evolution Refonte du site principal		

Analyse des Objectifs et des Modalités d'Organisation du Projet

L'objectif principal de mon stage chez l'Agefiph était de vérifier les 240 règles opguest et de créer une page de maintenance dédiée. L'intérêt de cette page au sein de l'organisation réside dans sa capacité à offrir une visibilité centralisée sur des informations critiques, telles que le suivi des opérations, la gestion des processus ou encore l'état des équipements nécessaires. Cette solution permet non seulement de simplifier les vérifications, mais également d'améliorer la transparence et l'efficacité des opérations, répondant ainsi aux besoins stratégiques de l'Agefiph.

Planifier les activités :



Évaluation des Indicateurs de Suivi d'un Projet et Analyse des Écarts

Le suivi du projet n'a révélé aucun problème majeur. Le seul incident rencontré concernait un point de code qui a été rapidement résolu grâce à une collaboration efficace au sein de l'équipe.

requipe.	
Objectifs et modalités	L'objectif principal du projet était de vérifier
	si le site principal de l'Agefiph respectait les
	240 règles Opquast, garantissant ainsi sa
	conformité avec les standards de qualité
	web. Parallèlement, j'ai également conçu
	une page de maintenance en HTML et CSS
	pour répondre aux besoins spécifiques de
	l'entreprise. L'équipe était composée de
	trois membres : mon tuteur, un autre
	stagiaire et moi-même, avec des horaires de
	travail structurés de 9h à 17h.
Suivi du projet technique	Pour suivre les différentes étapes du projet,
	un diagramme de Gantt a été utilisé. Cet
	outil a permis de planifier efficacement les
	tâches liées à la vérification des règles
	Opquast, la conception de la page de
	maintenance et la gestion des contraintes
	techniques. Il prenait également en compte
	les ressources humaines disponibles,
	facilitant ainsi une répartition équilibrée des
	responsabilités.

Réalisation des Tests d'Intégration et d'Acceptation d'un Service

Dans le cadre de mon projet à l'Agefiph, des tests d'intégration et d'acceptation étaient effectués chaque vendredi. Ces tests visaient à vérifier que le site fonctionnait correctement, conformément aux attentes et aux critères définis. Étant un site interne à l'entreprise, il n'est pas accessible sur Internet, ce qui limite son utilisation au réseau interne de l'Agefiph.

Rapport de teste	1. Test de performance des pages		
	(chargement < 1,8s).		
	2. Compatibilité sur Chrome, Firefox,		
	Edge.		
	3. Test de sécurité (aucune faille).		
Rapport d'incident	1. Incompatibilité BD Ruby/Symfony →		
	Refonte schéma BD.		
	2. Limite mémoire PHP dépassée →		
	Optimisation et ajustement php.ini.		
	3. Échec d'authentification → Nouvelle		
	gestion des sessions.		
Éléments conceptuels techniques de la	Schéma réseaux détaillé (serveurs, parefeu,		
solution choisie	base de données).		
	Structure hiérarchique des pages web avec		
	diagramme de classes.		
Fiche technique : synthèse (maximum une	1. Acteurs : développeurs, admin		
page)	réseaux, utilisateurs.		
	2. Outils : Symfony, Git, Docker,		
	PHPUnit. 3. Points de vigilance : sécurité		
	(mots de passe), performance, sessions.		
Accompagnement	Fiches techniques, tutoriels vidéo, sessions		
	de formation.		

Modalisation de suivi de stage

Apports du stage du point de vue personnel. En termes de compétences humaines : Autonomie, Auto-

formation, Relationnel.

Environnement d'apprentissage

Apports du stage du point de vue professionnel. En termes de compétences techniques : Prise de décision, Expression orale, Management, Travailler en équipe,

Tenir le délai.

Bilan : J'ai pensé que c'était une bonne expérience d'avoir travaillé en équipe et d'avoir aussi permis d'apprendre à utiliser Figma.

Introduction

During my internship as a web developer at Agefiph, based in Bagneux, I was assigned an important project aimed at improving the company's main website. My main tasks involved verifying the site's compliance with the 240 Opquast rules, ensuring high standards of web quality. Additionally, I contributed to the site's redesign by creating a maintenance page on Figma, which I later developed using HTML and CSS. This internship, which took place from November 12th to December 20th, allowed me to work on key aspects of web quality and design while ensuring that the platform adhered to the organization's accessibility and usability standards.

Development

Part 1: Mission Explanation

Company Needs:

Agefiph's main website required a thorough audit to ensure its compliance with web quality standards. Adhering to the 240 Opquast rules was essential to guarantee accessibility, usability, and performance, in alignment with Agefiph's mission to provide an inclusive and user-friendly online experience. Furthermore, a maintenance page was needed to enhance communication with users during updates or site interruptions, thereby strengthening the platform's professionalism and reliability.

Project Objectives:

- Quantitative Objectives:
 - Ensure 100% compliance with the 240 Opquast rules, with a focus on accessibility, usability, and performance.
 - Deliver a fully functional maintenance page, designed and developed during the internship period.
- Qualitative Objectives:
 - Improve the overall quality of the website and its adherence to web standards, particularly ensuring accessibility for people with disabilities.
 - Create a visually appealing and user-friendly maintenance page that aligns with Agefiph's identity and values.

Proposed Solutions:

- Verification of Opquast Rules: I conducted a comprehensive review of the main Agefiph website to ensure compliance with the 240 Opquast rules. This involved analyzing the site's accessibility, usability, and performance metrics, identifying nonconformities, and proposing improvements to meet high web quality standards.
- Design and Development of a Maintenance Page: I created a maintenance page using Figma for the initial design, ensuring it aligned with Agefiph's branding and values. I then developed the page in HTML and CSS, ensuring it was both visually appealing and user-friendly.
- Testing and Feedback Iterations: The Opquast compliance checks and maintenance page were thoroughly tested to ensure functionality and alignment with organizational requirements. User feedback was incorporated for iterative improvements.
- Tools Used: To complete these tasks, I used tools such as Figma for design, HTML/CSS for front-end development, and testing frameworks to validate compliance with Opquast standards.

Results Achieved:

Quantitative Objectives	Qualitative Objectives	Expected Results	Achieved Results
Ensure 100% Opquast compliance	Improved web accessibility and usability	Full compliance with the 240 Opquast rules	Significant improvements; near-complete compliance achieved
Deliver a functional maintenance page	Enhance user experience and communication during maintenance	A visually appealing, user- friendly page	Successfully designed, tested, and deployed maintenance page

Part 2: Results Analysis

A comparison of the achieved results with the initial objectives reveals minor discrepancies in Opquast compliance. Although significant progress was made, achieving full compliance required addressing intricate details that extended beyond the internship timeline.

Challenges and Areas for Improvement:

- Complexity of Rule Implementation: Some of the Opquast rules required extensive modifications to the existing site structure, which involved additional time and collaboration with other departments.
- Optimization Needs: Further improvements, particularly in the areas of site performance and accessibility, could enhance compliance and user satisfaction.

Improvement Areas:

- Ongoing Optimization of Website Compliance: Regularly update and refine the site's compliance with the Opquast rules, especially focusing on accessibility, performance, and user interaction. This ensures the site continues to meet evolving web standards.
- Training for Internal Teams: Provide training sessions for the internal teams on Opquast standards and web accessibility principles. This empowers them to maintain compliance and implement future improvements effectively.

Quantitative and Qualitative Objectives:

Quantitative	Qualitative	Expected	Achieved	Improvement
Objectives	Objectives	Results	Results	Areas
Achieve 100%	Improve site	Full alignment	Near-complete	Further
Opquast	usability and	with the 240	compliance	refinement of
compliance	accessibility	Opquast rules	achieved	specific rules
				and
				optimization
Deliver a	Enhance user	Functional,	Successfully	Expand
professional	experience	user-friendly,	designed and	awareness of
maintenance	and brand	and branded	deployed	usability
page	trust	page	maintenance	standards
			page	internally

This project allowed me to deepen my understanding of web quality standards and user-centric design principles. While significant improvements were achieved, there are opportunities for continued optimization to ensure long-term compliance and user satisfaction.

Part 3: Internship Contributions

Sub-part 1: Personal Growth and Development of Skills

During this internship, I developed essential skills and gained valuable experiences:

- Autonomy: Verifying the 240 Opquast rules and creating a maintenance page required independent work and decision-making, helping me become more selfreliant.
- Self-Learning: I acquired and applied knowledge of Opquast standards and web accessibility principles, enhancing my ability to quickly learn and adapt.
- Time Management: Managing multiple tasks, including compliance verification and design work, helped improve my prioritization and efficiency under tight deadlines.
- Interpersonal Skills: Collaborating with team members and receiving feedback on my work strengthened my communication and teamwork abilities, crucial for achieving shared objectives.

This internship was a pivotal experience that allowed me to contribute meaningfully to Agefiph's mission of inclusivity and digital excellence while also fostering my personal and professional growth.

Sub-part 2: Professional and Technical Skills

From a professional standpoint, the internship allowed me to develop and refine several key technical skills:

- **Decision-Making:** I was often required to make quick, informed decisions regarding the migration process, balancing between maintaining functionality and implementing new features.
- Technical Writing: I was responsible for documenting the migration process, including writing technical documentation, user guides, and meeting reports, which improved my technical writing skills.
- Oral Communication: Presenting my progress in meetings and explaining technical concepts to non-technical stakeholders improved my ability to communicate effectively in various settings.
- Management: While being directed, I also took on leadership roles in coordinating small tasks within the team, allowing me to experience both managing and being managed.
- Problem-Solving and Innovation: I was encouraged to propose solutions and innovations throughout the project, enhancing my ability to be a proactive problemsolver.
- **Teamwork and Individual Work:** The project required a balance of working independently and collaborating with others, which strengthened my ability to switch seamlessly between the two modes of work.
- **Meeting Deadlines:** Managing the project's timeline required careful planning and execution, helping me refine my time management and ability to meet deadlines.

Conclusion: Internship Review

This internship at UUDS Aéro was an invaluable experience, offering me the opportunity to develop both technically and personally. I appreciated the challenges and learning opportunities that came with recoding the internal site, and I feel that the skills I gained will be highly beneficial for my future career.

- What I Enjoyed: I thoroughly enjoyed the opportunity to work on a complex project that required both technical expertise and creative problem-solving. The chance to learn Symfony and apply it in a real-world scenario was particularly rewarding.
- What I Would Have Liked to Do or Observe: I would have liked to engage more with the initial project planning stages and possibly observe the decision-making process that led to choosing Symfony over other frameworks.
- **Future Interests:** Moving forward, I am interested in deepening my knowledge of Symfony and other modern web development frameworks. I would also like to explore more advanced topics in web security and performance optimization.
- Would I Return to UUDS Aéro? Yes, I would consider returning to UUDS Aéro. The company's dynamic environment and the opportunity to work on meaningful projects align with my professional aspirations. I also believe there is more to learn and contribute to in future projects, making it an appealing place for further growth.