

Note de synthèse

**Projet ANDROMAID : Développé par l'entreprise
Groupe Open pour l'établissement public ODEADOM
(Office de développement de l'économie agricole
d'outre-mer)**



Mon stage chez Groupe Open consistait à analyser, développer, manipuler les données et traiter les bugs front-end (interface utilisateur) sous Angular 14 pour l'établissement public ODEADOM, placé sous la tutelle du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire et des ministères des Outre-mer.

SOMMAIRE :

1. Tableau des compétences p3

2. Synthèse des missions p4-8

3. Synthèse du stage : Partie technique : p9-24
 1. Bloc 1 : Support et mise à disposition de service / Bloc 3
Cybersécurité (Niveau d'habilitation) p9-17
 2. Bloc 2 : Spécialité / Bloc 3 Cybersécurité p18-21
 3. Bloc 1 : Support et mise à disposition de service p22-24

1. Tableau des compétences

Gérer le patrimoine informatique	Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance et d'évolution	Développer la présence en ligne de l'organisation	Travailler en mode projet	Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	Organiser son développement professionnel
X *Recenser et identifier les ressources numériques X *Explorer des référentiels normes et standards adoptés par le prestataire informatique X *Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service X *Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique X *Gérer des sauvegardes *Vérifier le respect des règles d'utilisations des ressources numériques	*Collecter, suivre et orienter des demandes *Traiter des demandes concernant les services réseaux et systèmes applicatifs X *Traiter des demandes concernant les applications	*Participer à la valorisation de l'image de l'organisation sur les médias numériques en tenant compte du cadre juridique et des enjeux économiques *Référer les services en ligne de l'organisation et mesurer leur visibilité. X *Participer à l'évolution d'un site web exploitant les données de l'organisation	X *Analyser les objectifs et les modalités d'organisation d'un projet X *Planifier les activités X *Évaluer les indicateurs de suivi d'un projet et analyser les écrans	*Réaliser les tests d'intégrations et d'acceptation d'un service X *Déployer un service *Accompagner les utilisateurs dans la mise en place d'un service	X *Mettre en place son environnement d'apprentissage personnel X *Mettre en œuvre des outils et stratégies de veille informationnelle X *Gérer son identité professionnelle *Développer son projet professionnel

2. Synthèse des missions

I. Présentation de l'entreprise

J'ai effectué mon stage au sein de l'entreprise française Groupe Open, dont le siège social est situé au 28 rue Jacques Ibert à Levallois-Perret (92300). Groupe Open se positionne comme l'un des principaux acteurs du marché français des services informatiques, accompagnant les 1000 premières entreprises et organisations françaises dans leur transformation IT & digitale. Avec un chiffre d'affaires de 390 millions d'euros en 2022 (contre 336 millions d'euros en 2021), Groupe Open a enregistré une croissance de 13,8% de son chiffre d'affaires entre 2021 et 2022. Cette croissance s'explique par le développement de ses activités, notamment dans le secteur public (représentant 34% de son chiffre d'affaires) en collaborant avec les ministères et les organisations publiques, ainsi que par le renforcement de ses activités dans le secteur privé de la banque, de la finance et de l'assurance (représentant 26% de son chiffre d'affaires) en travaillant aux côtés de nombreuses banques françaises

La structure organisationnelle de Groupe Open est à la fois divisionnelle et fonctionnelle. En effet, l'entreprise est divisée en plusieurs unités d'affaires (BU ou Business Unit) en fonction des différents secteurs, tels que le secteur des banques, de l'assurance, de la finance, le secteur des télécommunications, de l'énergie, de l'industrie, le secteur public et le secteur de l'infrastructure. Chaque unité est subdivisée en segments de secteur, chacun étant supervisé par un directeur administratif dédié.

De plus, la structure est fonctionnelle, avec une organisation en départements distincts, notamment le département Delivery, le département des Ressources Humaines (RRH) avec un responsable du recrutement, et le département du Staffing et de la sous-traitance, chacun étant dirigé par un responsable fonctionnel.

Ci-dessous, vous trouverez l'organigramme de l'entreprise Groupe Open :

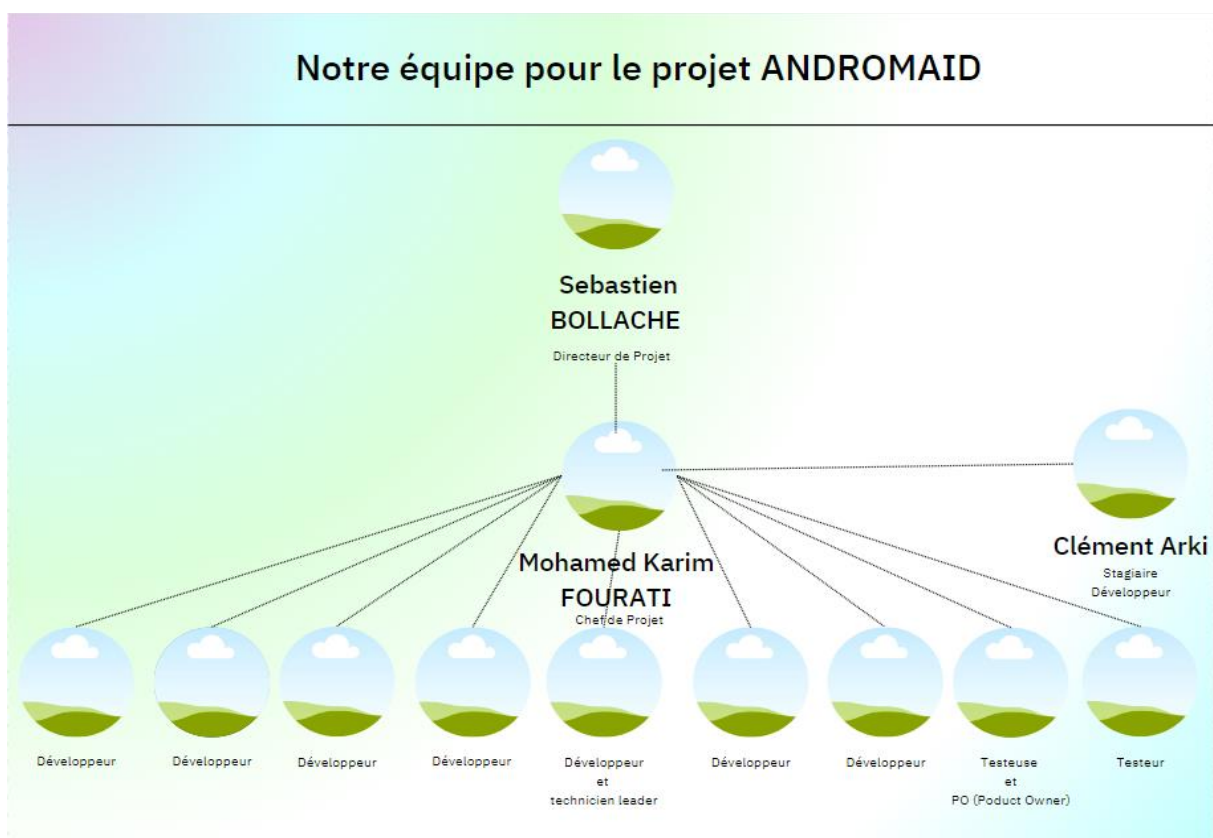
Direction Ile de France Frédéric BITON		Assistante Stéphanie FAIDEAU	
BU BANQUE / ASSU / FIANANCE [A4] Jonathan DAHAN Effectifs : 300		BU Telco .Energie .Indus . Transport [I2] Frédéric BITON Effectifs : 170	BU Public AS [I3] Philippe SAUVAGE Effectifs : 170
DA SG + Assurance : Nicolas SPITERI	DA Banque de Détail : Hilaire GUYET	DA Telco/Industrie /Transport Florent MASUREL	DA Intérieur/Justice/Eco: Adrien BRIGAND
	DA Finance : Davy GARABEDIAN	DA Energie : Rosa LANDREVIE	DA Public : Frédéric GARSON
			DA COTER/Ecologie/Culture : Philippe SAUVAGE
			DA Santé Sociale Sandrine MOUSSY
			DA Telco/Energie : Sylvain BUROS
			DA Banque/Assurance Claudine MANSFIELD
			DA Transport/Indus : Sylvain CROU
Delivery AS IDF –Olivier HAIES			
RRH : Mélanie THOMAS Responsable recrutement : Mathieu CNOQUAERT			
Responsable Staffing : Françoise VUONG Responsable sous-traitance : Christophe VERNET			
Equipe ADV : Anne-Sophie COLLET	CRC : Stéphanie ARON	Référente Qualité : Stéphanie FAIDEAU	Resp. Sécurité Locale : Ivan VOISIN
			Contrôle de Gestion : Sophie BENHASSINE

Lors de mon stage, j'ai été affecté au département Delivery AS IDF, sous la direction d'Olivier HAIES en tant que directeur du centre de production. Mon tuteur de stage était Ahmed BOUCHEKOUA, qui occupait le poste de Chef de Projet (CP). Le projet sur lequel j'ai travaillé avec son équipe était supervisé par Mohamed Karim FOURATI, également Chef de Projet (CP).

La structure de mon équipe était hiérarchique, comprenant le directeur du centre de production (DCdP), les responsables qualité production (RQP), les directeurs de projet, les chefs de projet, les développeurs, les testeurs, etc. Ma position au sein de l'équipe était celle d'un stagiaire développeur.

L'équipe dirigée par mon Chef de Projet, Mohamed Karim FOURATI, était composée de 7 développeurs, dont un technicien leader, 2 testeurs, dont une Product Owner (PO) chargée de la création et de la gestion des user stories (une user story étant une description d'une fonctionnalité logicielle du point de vue de l'utilisateur, utilisée dans les méthodes agiles), ainsi qu'un Directeur de Projet nommé Sébastien BOLLACHE.

Ci-dessous, la structure organisationnelle de mon équipe (Organigramme de l'équipe) :



Ci-dessous, la structure organisationnelle concernant la direction de projet (Organigramme de l'équipe du centre de production) :



Le statut juridique de Groupe Open est une société anonyme (SA), cotée en bourse. Elle dispose d'une personnalité morale indépendante de ses actionnaires car ceux-ci ne peuvent supporter des pertes qu'à la hauteur de leurs apports.

La place du service informatique au sein de Groupe Open est centrale. En effet, l'entreprise fournit des services de solutions technologiques à ses clients. Le service informatique détient donc les expertises nécessaires pour répondre aux besoins des clients et est responsable du développement de solutions logicielles, de la gestion de projets technologiques et de la fourniture de conseils en transformation numérique. Le service informatique joue un rôle essentiel, comme j'ai pu le constater dans le cadre d'un projet de développement d'application web pour le service public.

II. Présentation de la problématique de la société

Le projet global sur lequel je suis intervenu est une application web intranet appelée ANDROMAID pour l'établissement public ODEADOM (l'Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer) qui fait partie du ministère de l'Agriculture. Cette application web (qui offre des fonctionnalités interactives plus avancées qu'un site web) permet à ODEADOM de demander des subventions à l'Etat pour les agriculteurs d'outre-mer, qui ne peuvent pas accéder directement à ANDROMAID et doivent donc s'adresser par lettre ou par courriel à l'ODEADOM. C'est donc le gestionnaire à l'ODEADOM qui gère la demande du

bénéficiaire, et ANDROMAID est le moyen de créer la demande de subvention. L'agriculteur n'a pas accès à l'application web.

Pour ce projet, Groupe Open s'est fixé comme objectif de développer une application web au niveau Frontend (HTML/CSS, Angular) et Backend (Java lié au traitement de la base de données SQL) ainsi que corriger les bugs (exemple : régressions). Groupe Open (le prestataire) s'est également fixé l'objectif d'apporter une solution aux gestionnaires de l'ODEADOM (le client) afin qu'ils facilitent les demandes de subventions des agriculteurs d'outre-mer et ainsi aider au développement agricole des départements d'outre-mer. Pour ce faire, il s'est organisé en méthode Agile, avec des sprints d'environ 3 semaines afin de compléter les tâches (user story : tâches et sous-tâches).

La problématique majeure en cours pour ce projet est la correction des bugs de l'application web pour la rendre plus performante et optimiser l'expérience utilisateur (la rendre plus facile d'utilisation). Groupe Open m'a donc sollicité afin que je participe au développement et à la correction de bugs dans l'application web.

Aussi, des données personnelles ont été traitées conformément au RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données, mis en application le 25 mai 2018), y compris les données à caractère personnel (DCP). De plus, ils ont obtenu la certification ISO 27001 pour renforcer leur engagement en matière de sécurité de l'information. Ils assurent également la gestion des données personnelles de collaborateurs, de sous-traitants et de fournisseurs.

III. Expression des besoins utilisateurs (besoins d'ODEADOM)

Les besoins utilisateurs sont tout d'abord fonctionnels :

- Enregistrer les informations personnelles du client
- Modifier les informations personnelles du client
- Joindre des fichiers
- Créer une demande

Ergonomiques :

- Interface intuitive
- Navigation facile
- Bon design
- Rapidité de l'application web
- Menu regroupant tous les onglets (présentation claire des informations)

Emotionnels :

- Sécurisés (site en HTTPS, VPN)
- Satisfaits

Résolution de problèmes :

- Aider au développement agricole des départements d'outre-mer pour plus de facilité (fin des demandes sous format papier, aide aux agriculteurs)

IV. Réponses techniques aux besoins utilisateurs

Pour répondre aux besoins utilisateurs fonctionnels :

- Utilisation de PostgreSQL 15 pour le traitement des données (enregistrement des informations, modification)
- Utilisation de Java pour joindre des fichiers
- Utilisation de HTML/CSS et du Framework Angular 14 (construit sur TypeScript) ainsi que Java pour créer une demande de subvention pour l'agriculteur grâce à l'application web.

Pour répondre aux besoins utilisateurs ergonomiques :

- Utilisation du logiciel Visual Studio Code pour le front-end (HTML/CSS, le Framework Angular 14 construit sur TypeScript), IntelliJ IDEA pour le back-end (Java avec traitement des données SQL), qui sont tous des interfaces intuitives. Ensuite, il y a PgAdmin 4 qui fonctionne avec PostgreSQL 15 (interface graphique intuitive). Il y a aussi GitLab qui est un site pour héberger du code Front-end et Back-end avec une interface graphique intuitive. C'est aussi un outil DevOps pour les développeurs.
- Il y a en plus un site (juste après avoir mis le code sur GitLab) pour vérifier le code qui s'appelle SONAR (ou SonarQube). C'est un analyseur statique de code qui permet de faire une analyse de la qualité du code de façon continue afin de contrôler et de pousser à écrire du code plus fiable et plus lisible
- Utilisation de HTML/CSS, Angular (construite sur TypeScript) et Java pour une navigation facile, un bon design, un menu regroupant tous les onglets, et l'optimisation de l'application web pour la rapidité, y compris l'optimisation de la base de données

Pour répondre aux besoins utilisateurs émotionnels :

- Utilisation d'OpenID pour sécuriser les processus d'identification et d'autorisation et de l'ActiveDirectory pour donner des droits aux utilisateurs
- Mise en place d'un VPN (utile si on se trouve à l'extérieur de l'entreprise)

Pour répondre au problème :

- Utilisation de l'outil PAD (Portable Application Description) qui récupère la demande d'ANDROMAID pour la faire montrer au bénéficiaire

3. Synthèse du stage : Partie technique

1. Bloc 1 : Support et mise à disposition de service / Bloc 3 : Cybersécurité (Niveau d'habilitation)

• Gestion du patrimoine	
Présentation de l'environnement technique utilisé	Environnement technique : Réel (ordinateur physique). Système d'exploitation : Windows 10. Type de machines utilisées : PC (ordinateur portable personnel) : On a un ordinateur personnel fourni par l'entreprise pour effectuer nos tâches Logiciels + versions utilisés : Système d'exploitation : Windows 10 Entreprise). Les logiciels sont : Microsoft Office, IntelliJ IDEA, Jdk17 (Java Development Kit), Visual Studio Code, Notepad ++, DBeaver, Git, Pgadmin 4, PostgreSQL 15, Postman, Nodejs (pour le Framework Angular), JasperSoft Studio 7, Apache Directory Studio ldap, MobaXterm, WinSCP, SoapUI Protocoles utilisés : Protocole TCP/IP : Il est utilisé pour la communication réseau entre notre ordinateur et les serveurs ainsi que d'autres appareils connectés au réseau de l'entreprise.
Normes et standards utilisés	Les normes et standards utilisés sont : • ISO 9001 : C'est une norme internationale pour les systèmes de gestion de la qualité, établissant des exigences pour la mise en place d'un système de gestion de la qualité efficace au sein des organisations. • ISO 27001 : C'est une norme internationale pour la gestion de la sécurité de l'information, établissant des exigences pour la mise en place, l'exploitation, la maintenance et l'amélioration continue du système de gestion de la sécurité de l'information (SMSI).

	• Le standard CMMI (Capability Maturity Model Integration) : Ce standard est un modèle d'évaluation de la maturité visant à améliorer la qualité, la productivité et la performance des processus de développement logiciel et d'ingénierie système au sein des organisations.
Niveau d'habilitation (BLOC 3 cybersécurité)	Règles sur la gestion des droits : On obtient les droits d'administrateur via le ServiceDesk de l'entreprise pour télécharger des logiciels depuis Internet. Ceci implique que des règles spécifiques de gestion des droits d'accès ont été appliquées pour permettre d'accéder à certaines ressources et fonctionnalités. Outil et/ou technique utilisé(e) : L'utilisation de l'Active Directory au sein de l'entreprise est la technique (ou l'outil) qui a été utilisée pour gérer les droits d'accès des utilisateurs, y compris l'attribution des droits d'administrateur à notre compte. Protocole de cryptage utilisé : • Connexions VPN sécurisées : La sécurisation des communications VPN utilise généralement des protocoles de cryptage tels que l'IPSec pour garantir que les données échangées entre notre ordinateur et le réseau de l'entreprise (ou en dehors de l'entreprise) sont chiffrées et sécurisées. • Les connexions aux sites Web via HTTPS : Lorsque nous accédons à des sites tels que Jira ou GitLab, qui sont utilisés par l'entreprise, le protocole HTTPS est utilisé. HTTPS repose généralement sur le protocole de cryptage TLS/SSL pour sécuriser les échanges entre notre navigateur et les serveurs Web, garantissant ainsi la confidentialité et l'intégrité des données transmises. Technique d'authentification : Authentification simple (classique) : Chacun possède son propre compte d'entreprise avec un nom d'utilisateur (par exemple : EXT_CAR35) et un mot de passe pour déverrouiller son ordinateur. Ces identifiants peuvent également être utilisés pour se connecter à des services tels que Jira ou GitLab, qui

	sont associés à l'entreprise. De plus, l'identifiant et le mot de passe peuvent servir à obtenir des droits d'administration sur l'ordinateur. Gestion des mots de passe : Chaque compte d'entreprise est associé à un mot de passe. De plus, le mot de passe doit respecter des critères de complexité, notamment une longueur minimale de 12 caractères, comprenant des minuscules, des majuscules, des chiffres, et des caractères spéciaux. Pseudonymisation : Dans le système de l'entreprise, mon compte utilisateur est identifié par le pseudonyme « EXT_CAR35 ». Ce pseudonyme est utilisé pour me représenter au sein du système tout en préservant ma véritable identité, Clément, dans certaines circonstances. Cela contribue à renforcer la protection de la vie privée des utilisateurs au sein des bases de données et des systèmes. Matériel utilisé / technique / protocole : Le pare-feu activé, l'utilisation de l'antivirus Windows Security, ainsi que l'utilisation du VPN FortiClient sont des exemples de mesures de sécurité matérielles et logicielles mises en place pour protéger le réseau et les systèmes de l'entreprise.
Solution de sauvegarde / de restauration	• Sauvegarde du code sur GitLab (hébergeur) • Sauvegarde sur l'ordinateur de l'entreprise • Sauvegarde sur le Cloud de l'ordinateur (One Drive de l'entreprise) Aussi, pour récupérer le code (le projet), il suffit de taper une commande Git (sur Git Bash ou Visual Studio Code par exemple) qui ceci récupère tout le code provenant de GitLab (branche develop, c'est là où se trouvait tout le code du projet). GitLab représente un outil DevOps destiné aux développeurs.
Respect utilisation ressources numériques	Voici les règles spécifiées pour l'entreprise Groupe Open : • Identifiez les ressources numériques qui seront utilisées par le groupe : Cela peut inclure des ordinateurs, des logiciels, des appareils mobiles, des connexions Internet, etc.

	• Déterminez comment les ressources numériques seront utilisées : Cela inclut des activités telles que la recherche, la communication, la collaboration, l'apprentissage, etc. • Etablir des règles d'utilisation des ressources numériques : Elles doivent être conformes à la politique d'utilisation des ressources numériques de l'organisation. • Formation et sensibilisation : Groupe open fait des formations et des sensibilisations pour que tous les employés comprennent bien la politique et ses implications. • Être à jour sur la technologie : La technologie évolue rapidement et il faut être à jour sans cesse. Par exemple sur les langages informatiques tel que Angular 14. • Communiquez les règles aux membres du groupe • Gestion des droits d'accès • Appliquez les règles en cas de violation Les conseils supplémentaires pour spécifier les règles d'utilisation des ressources numériques sont les suivants : être spécifique, être juste, être cohérent, être flexible et être transparent
--	---

• Répondre aux incidents et aux demandes d'assistances et d'évolution	
Gestion des tickets	Présentation de l'outil et protocoles utilisés sur l'utilisation de gestion de ticket : Outil de gestion des tickets : Jira Dans le cadre de la gestion des tickets, j'ai utilisé l'outil Jira au sein de l'entreprise. Jira est un outil de gestion de projet et de suivi des problèmes largement répandu, utilisé pour gérer les tickets, les tâches de développement logiciel, les incidents, les demandes de service, et bien plus encore. Nous utilisons l'interface web de Jira

	pour créer, attribuer, suivre et mettre à jour les tickets. Les tickets à traiter nous étaient envoyés par e-mail ou étaient accessibles sur le site Jira. Les protocoles utilisés dans la gestion des tickets Jira sont généralement liés aux communications entre les utilisateurs, les techniciens du support informatique et les équipes de développement (Chef de projet, développeurs, PO ou testeurs par exemple). Ces protocoles peuvent inclure des protocoles de communication standards tels que l'e-mail ou des protocoles spécifiques de l'outil Jira pour la gestion des flux de travail. C'était l'un des deux testeurs qui nous donnaient les tickets à faire. L'un des testeurs (qui est également le Product Owner ou PO) prend en charge la gestion des user stories à chaque nouveau sprint (car nous utilisons la méthode Agile). Les user stories sont une technique utilisée dans les méthodes agiles de développement informatique, telles que Scrum (c'est une méthode de développement agile orientée projet informatique), pour définir les besoins des utilisateurs sous la forme de courtes descriptions d'une fonctionnalité logicielle. La répartition des tâches et mon niveau d'intervention : En tant que développeur au sein de l'équipe, je n'étais pas directement impliqué dans la gestion des tickets, mais je jouais un rôle essentiel dans le traitement et la résolution des tickets qui m'étaient assignés. Voici comment étaient réparties les tâches et mon niveau d'intervention dans la gestion des tickets : • Réception des tickets : Via l'interface Jira et notification par e-mail. • Analyse et catégorisation : Analyse détaillée du contenu pour comprendre la nature spécifique du problème ou de la demande. • Traitement et résolution : C'est-à-dire le développement et la résolution des problèmes liés aux tickets qui nous étaient assignés. • Collaboration : J'ai travaillé en collaboration avec l'équipe de gestion des tickets, c'est-à-dire les testeurs et le Chef de Projet, pour assurer la cohérence du développement et la qualité du code.
--	---

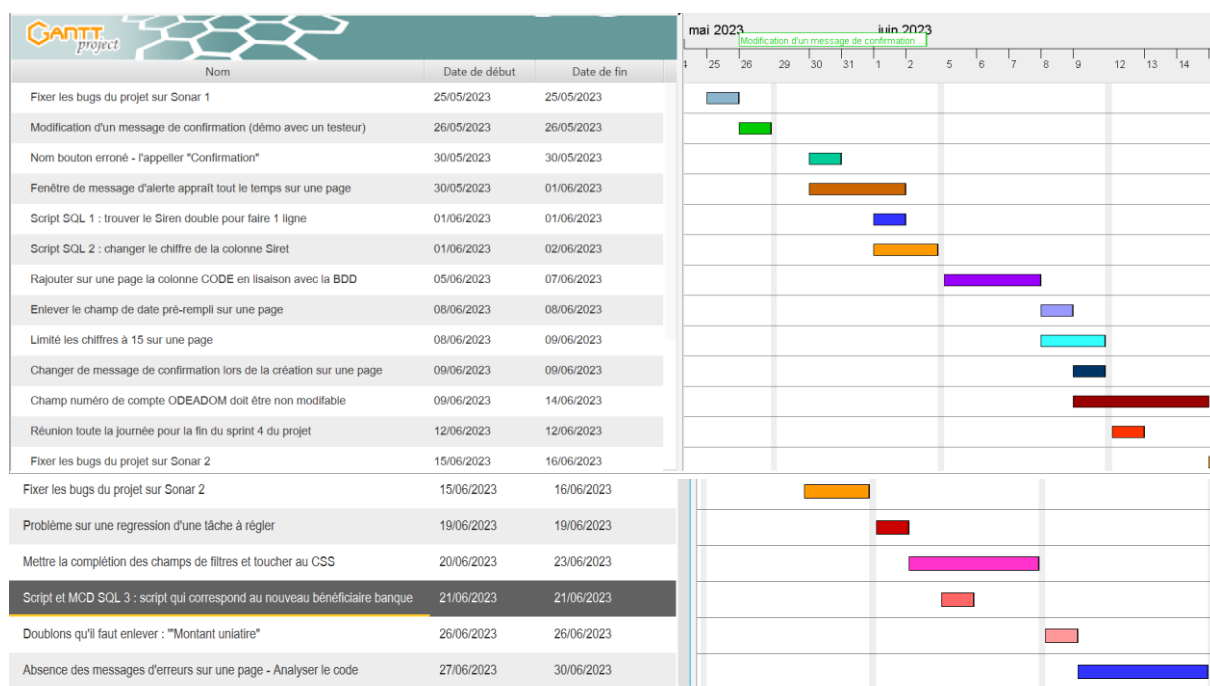
	• Suivi et clôture des tickets : J'ai suivi l'évolution des tickets que j'ai traités et veillé à les clôturer dans l'outil Jira une fois qu'ils étaient résolus. Il y a aussi le niveau de priorité des tickets sur Jira. J'ai été confronté à différents niveaux de priorité pour les tickets : • Ticket mineur : Qui n'a pas d'impact majeur sur le système ou le logiciel. • Ticket majeur : Impact significatif sur l'utilisation du système ou du logiciel, nécessitant une attention rapide pour minimiser les perturbations. • Ticket bloquant : Empêche le bon fonctionnement du système ou du logiciel et doit être résolu en priorité absolue pour rétablir les activités normales de l'entreprise. Mon niveau d'intervention se situait principalement au niveau des tickets mineurs, bien que j'aie également eu à traiter un ticket majeur.
--	--

• Développer la présence en ligne de l'organisation	
RGPD	Types de DCP utilisés : • Nom • Prénom • Adresse • Numéro de téléphone • Adresse e-mail Présence des mentions légales, politiques de confidentialité, consentement, gestion des cookies : Sur le site web en bas de page : https://www.open.global/ Information utilisateur : • Droit d'accès : Les utilisateurs ont le droit d'obtenir une copie des données personnelles que Groupe Open détient à leur sujet. Ils peuvent également demander des informations sur la manière dont Groupe Open utilise leurs données, les personnes avec lesquelles Groupe Open partage leurs données, ainsi que les mesures de sécurité mises en place.

	• Droit de rectification : Les utilisateurs ont le droit de demander à Groupe Open de corriger toute donnée personnelle incomplète ou inexacte. • Droit à l'oubli : Les utilisateurs ont le droit de demander à Groupe Open de supprimer leurs données personnelles dans certaines circonstances. • Droit à la portabilité : Les utilisateurs ont le droit de demander à Groupe Open de leur fournir leurs données personnelles dans un format structuré, couramment utilisé et lisible par machine, ce qui leur permet de transférer leurs données vers un autre responsable du traitement si nécessaire. • Droit d'opposition : Les utilisateurs ont le droit de s'opposer au traitement de leurs données personnelles par Groupe Open dans certaines circonstances, par exemple, lorsque le traitement est fondé sur l'intérêt légitime de Groupe Open ou sur le consentement de l'utilisateur. Formation du personnel, des utilisateurs : • Les principes du RGPD • Les droits des utilisateurs en matière de DCP (Donnée à caractère personnel) • Les obligations de Groupe Open en matière de protection des données • Les mesures de sécurité que Groupe open prend pour protéger les données personnelles • Les procédures à suivre en cas de violation de données • Aussi, j'ai suivi le cours sur la sensibilisation au SMQ (Système de Management Qualité), suivi d'un quiz sur la sensibilisation à la sécurité de l'information que j'ai complété. Voici les thèmes : - Principe du « bureau propre » - Hameçonnage - Fuite de données - Services Cloud - Gérer des personnes non identifiées - Signaler les messages d'hameçonnage • J'ai fait aussi un Quiz Qualité pour l'entreprise Référentiel de sécurité : Un programme de sensibilisation et de formation en matière de sécurité des données à caractère personnel (DCP) de l'entreprise est proposé à chaque utilisateur dès son arrivée dans l'entreprise (salarié, employé).
--	---

• Travailler en mode projet	
Objectifs et modalités	Le projet nommé ANDROMAID consiste à créer une application web intranet pour l'établissement public ODEADOM, qui relève du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ainsi que des ministères des Outre-mer. Cette application web sera utilisée uniquement par l'entreprise publique, c'est-à-dire par les gestionnaires, et non par le grand public. L'objectif de cette application web est de permettre aux agriculteurs des départements d'outre-mer de faire une demande de subvention auprès de l'État via l'établissement public ODEADOM. Le seul moyen d'accéder à la demande est soit par e-mail, soit par lettre. Ainsi, c'est le gestionnaire qui gère la demande du bénéficiaire. Les apports en entreprise comprennent l'accroissement de la rentabilité, le renforcement de l'image de marque ou de la réputation de l'entreprise, l'acquisition de nouvelles compétences, telles que l'utilisation de nouveaux langages de programmation pour des projets spécifiques tels qu'Angular 14, ainsi que le développement de nouveaux produits ou services, comme ce projet. De plus, il y a eu comme apport en entreprise les réunions quotidiennes (les Daily) sur Teams pour suivre l'avancement du projet, conformément à la méthode Agile. Les apports pour les utilisateurs incluent l'amélioration de l'expérience utilisateur, la satisfaction des besoins ou des attentes des utilisateurs du projet, ainsi que l'ajout de nouvelles fonctionnalités. Je travaille en équipe sur ce projet. L'équipe est composée de 7 développeurs, 2 testeurs, dont l'un est le Product Owner (PO), un Chef de Projet (qui était mon tuteur technique), et un Directeur de Projet. De plus, l'équipe était présente en personne les lundis et jeudis, puis travaillait en télétravail le reste de la semaine. Cependant, nous organisons des réunions quotidiennes (les Daily) tous les matins, et en cas de problème ou de travail en groupe, nous nous appelions sur Teams ou alors nous nous retrouvions dans l'entreprise même.

	Ma plage horaire était tous les jours de 9h à 12h et de 13h30 à 17h30. À noter que parfois je restais au-delà de 17h30 en raison du travail demandé.
Suivi du projet techniques	Diagramme de Gantt (ci-dessous). J'ai travaillé en méthode agile. Il y avait des réunions tous les jours (les Daily) et des sprints (itérations) tous les 3 semaines environ. Pour la fin du sprint 4, toute l'équipe s'est réunie afin de tenir une réunion dans la journée pour discuter de ce qui avait été accompli sur le projet. Au cours de cette réunion, la Product Owner a présenté les user stories (qui sont des descriptions de fonctionnalités logicielles du point de vue de l'utilisateur, utilisées en méthode agile) pour le sprint 5.



2. Bloc 2 : Spécialité / Bloc 3 : Cybersécurité

• Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique				
Rapport de test	Test / commande	Résultat attendu	Résultat obtenu	
	Commande git (Test)	Une commande doit permettre de mettre le code sur GitLab en faisant un git push origin « nom de la branche » sur le terminal de git	Oui	
	Test rajout de colonne sur la page avec la BDD	Le site doit afficher une colonne intitulée « CODE » pour que l'utilisateur puisse avoir une visibilité en lien avec la base de données (PostgreSQL).	Oui	
	Test de champ	Le champ « numéro de compte » ne doit plus être modifiable	Oui	
Rapport d'incident	Problème rencontré	Solution apportée	Temps accordé pour la correction	Etat de résolution
	Sur une page, il n'y a pas de fonction de complétion sur un champ, c'est-	Les modifications ont été apportées à TypeScript (le	6 heures	Corrigé

	à-dire la possibilité de filtrer le champ en utilisant une barre de recherche pour retrouver l'élément souhaité.	langage utilisé grâce au Framework d'Angular 14), à HTML, ainsi qu'à CSS.		
	Sur une page, le champ de fin est prérempli et ne doit pas être affiché.	Des modifications ont été apportées à une fonction en TypeScript.	1 heure	Corrigé
	Le message nommé « Confirmation » ne s'affiche pas correctement, à la place, quelque chose d'autre apparaît.	Accéder à j.son, rechercher le message « Confirmation » pour vérifier s'il est correctement configuré, puis inspecter le HTML de la page pour vérifier si le chemin du fichier j.son est correctement codé. Il s'avère que le chemin j.son dans le HTML était mal codé.	1 heure	Corrigé
Elément conceptuels techniques de la solution choisie	J'ai créé 3 scripts SQL (dont 1 avec le modèle conceptuel de données (MCD)) réalisé sur pgAdmin 4 (un script avec une instruction SELECT et un script avec une instruction UPDATE). Concernant le script SQL en équipe, nous avons bénéficié d'un accompagnement basé sur un MCD pour comprendre le fonctionnement de la base de données avec pgAdmin 4. Ce projet comportait plusieurs tables qui étaient liées à Java pour que celui-ci effectue le traitement des données sur l'application web.			

	Voici la structure hiérarchique des pages pour le front-end (sur le logiciel Visual Studio Code) : • Page d'accueil : index.html • Page principal : program-posei.component.html • Autres pages : - JSON (où se trouvent tous les morceaux de texte ou de mots à intégrer dans le HTML) - main.component.spec.ts (page typescript) - navigation.component.html - navigation.compenent.spec.ts (En général, chaque page HTML contient dans le projet une autre page spécifique en TypeScript liée à elle (et en liaison avec les fichiers TypeScript)). Il y a aussi des pages comme : campaign, financialYears, measure, program-posei, navigation etc. Il y a beaucoup de page sur ce projet Pour le back-end (sur le logiciel IntelliJ IDEA), le langage Java a été utilisé pour stocker les données avec PostgreSQL (pour le traitement des données) avant de les afficher (et les enregistrer) sur l'application web. J'ai travaillé uniquement sur le côté front-end. J'ai également travaillé en local (en localhost), et la construction de l'application web pouvait être visualisée en direct sur un site (grâce au push sur GitLab dans la branche develop, équivalente à master), ce qui permettait de voir et de mettre à jour l'application web.
Fiche technique : synthèse	Les phases de la mise en place : • Les acteurs sont les 7 développeurs, les testeurs dont la PO (Product Owner), le Chef de Projet et le Directeur de Projet • Les outils nécessaires sont : - Un ordinateur personnel que l'entreprise nous prête - Visual Studio Code - IntelliJ IDEA - Java development kit 17 (JDK) - PgAdmin 4 - PostgreSQL - Node.js (Pour installer le framework Angular 14 et construire le site en TypeScript. Il est important de noter qu'il y a un processus de transpilation (transpiling en anglais), qui consiste à passer de TypeScript à JavaScript.

	Cela assure la compatibilité avec les navigateurs en convertissant le code) - Notepad ++ - GitLab pour travailler en groupe - SONAR, qui est un analyseur statique de code, permet de faire une analyse de la qualité du code de façon continue afin de contrôler et de pousser à écrire du code plus fiable et plus lisible. - Jira est utilisé pour la répartition des tâches et la création de tickets (gestion des tickets). Tous ceci a été nécessaire pour mon stage (il y a d'autre logiciel installé mais que je n'ai pas utilisé) • Les points de vigilance : - Le bon fonctionnement du site (qu'il ne soit pas KO, c'est-à-dire qui ne fonctionne plus) - À chaque push (c'est-à-dire l'envoi de code) sur GitLab, l'outil de DevOps effectue un test du code avec SONAR (un analyseur statique du code). Ensuite, une merge request (demande de fusion) est créée, où un développeur doit examiner le code poussé par un autre développeur et décider s'il doit être validé ou non. Si la demande de fusion est acceptée, le code est fusionné dans la branche du projet (nommée "develop") et peut être récupéré avec la commande git pull. Si la demande de fusion est refusée, le code doit être révisé. - Le respect du RGPD - Il ne doit pas y avoir de régression au moment de l'exécution des tâches. Si une régression survient après avoir envoyé le projet sur GitLab (jusqu'à la branche develop, équivalente à master), le développeur doit revoir la tâche afin de la corriger.
Accompagnement	Les développeurs, les testeurs et le chef de projet m'aident en me donnant des indications sur la manière d'accomplir mes tâches. De plus, je prends des notes pour pouvoir les réutiliser ultérieurement.

3. Bloc 1 : Support et mise à disposition de service

Organiser son développement personnel	
Modalité de suivi du stage	Mon tuteur de base ne s'occupait pas de moi principalement car il n'était pas dans mon équipe (à part pour des choses administratifs) J'avais donc aussi un deuxième tuteur (technique) qui lui était mon Chef de Projet. J'étais dans son équipe. J'avais donc un suivi avec le tuteur qui celui-ci me donnait des tâches à faire et/ou voyait le travail qui a été fait pendant la durée du stage.
Gestion d'une veille	Les objectifs visant à analyser et à traiter les bugs front-end ont été atteints, à l'exception des cas où le bug était complexe.
Environnement d'apprentissage	Du point de vue personnel, mon stage m'a permis de développer plusieurs compétences humaines : • En termes d'autonomie, j'ai travaillé seul sur le code avec une certaine indépendance en ce qui concerne le front-end. J'ai demandé de l'aide à un développeur lorsque cela était nécessaire. • En ce qui concerne l'auto-formation, j'ai recherché et essayé de comprendre le fonctionnement de TypeScript sous Angular en utilisant Internet pour trouver des informations pertinentes. • En ce qui concerne la gestion du stress, mon Chef de Projet m'a accordé du temps pour réaliser le code, ce qui a contribué à réduire le stress. J'ai également eu la possibilité de produire un code de qualité sans une pression excessive. Pour ce projet, j'ai su gérer mon stress en communiquant régulièrement avec l'équipe, même en travaillant à distance. • Sur le plan relationnel, il y avait une interaction avec l'équipe lors des déjeuners. J'ai demandé de l'aide à mes collègues pour certaines tâches, que ce soient des développeurs ou des testeurs. De plus, des démonstrations réalisées par les testeurs m'ont aidé à reproduire les tâches demandées. Du point de vue professionnel, mon stage m'a permis de développer plusieurs compétences techniques : • En termes de prise de décision, le Chef de Projet m'attribuait des tâches. J'étais chargé d'évaluer la faisabilité de ces tâches et de communiquer mon avis au Chef de Projet. Une fois la tâche terminée, je la présentais au testeur ou au Chef de Projet.

	• En ce qui concerne les compétences rédactionnelles, le stage ne comportait pas de tâches spécifiquement axées sur la rédaction, à l'exception de la documentation du modèle conceptuel de données (MCD) pour la base de données du projet. • En ce qui concerne l'expression orale, les échanges verbaux se déroulaient à la fois en présentiel et à distance (via Teams). J'ai été en mesure de communiquer efficacement avec l'équipe dans les deux formats. • En matière de gestion, le Chef de Projet me dirigeait en me confiant des tâches à accomplir. J'ai principalement travaillé sous sa direction. • En ce qui concerne le travail en équipe ou en solo, j'ai souvent travaillé seul pour accomplir les tâches, mais il m'est arrivé de travailler en équipe pour obtenir de l'aide. J'ai également collaboré avec un développeur sur un script SQL. • J'ai également pu faire preuve d'initiative en proposant parfois d'assumer des tâches supplémentaires, comme la correction de bugs dans le projet du côté front-end. • En ce qui concerne le respect des délais, le Chef de Projet m'a accordé le temps nécessaire pour accomplir les tâches, ce qui m'a permis de produire un code de qualité sans être soumis à une pression excessive liée aux délais. Bilan : • Ce que vous en avez pensé : J'ai trouvé cette expérience de stage très enrichissante. Travailler en entreprise était une expérience nouvelle pour moi, ce qui m'a permis de me familiariser avec l'environnement professionnel en vue de mon avenir. J'ai beaucoup appris dans le domaine du front-end pendant ce stage, bien que j'aie également eu l'occasion de toucher au back-end, notamment pour démarrer le projet en localhost en utilisant une commande (en lançant simultanément le front-end et le back-end). • Ce que j'aurais aimé faire ou observer : J'aurais aimé travailler davantage sur le côté back-end en Java, mais à ce moment-là, je n'avais pas encore les compétences nécessaires, ce qui m'a conduit à me concentrer principalement sur le développement front-end, où j'avais davantage de compétences. • Ce que j'aimerais voir ou approfondir à l'avenir : J'aurais aimé travailler avec des langages que je connaissais déjà, tels que PHP ou Python, mais le projet m'a amené à utiliser d'autres langages. Je souhaite désormais approfondir mes compétences en SQL, notamment en réalisant des requêtes SQL.
--	---

	• Aimeriez-vous revenir sur ce terrain : Oui, j'aimerais revenir sur ce terrain car je suis curieux de voir comment le projet aurait évolué au-delà des 6 semaines de stage. Je souhaite continuer à apprendre et à évoluer dans le domaine du front-end, et voir comment le projet aurait progressé sur une période plus longue. Mon objectif d'avenir : Mon objectif serait de continuer à approfondir mes compétences en front-end tout en commençant à m'investir davantage dans le développement back-end en entreprise. Je souhaite également continuer à me perfectionner dans le domaine de SQL, car cela m'intéresse vivement en vue d'une future carrière dans la gestion de données (data).
--	---