

# Rapport de stage BTS SIO 1<sup>er</sup> année



Auteur : Yazid Brahmi

Entreprise : SNCF

Lycée : Turgot

Date: 12 mai au 4 juillet 2025

# SOMMAIRE

Introduction	3
Remerciements	4
Présentation de l'entreprise	5
Organigramme de l'entreprise	6
Stage : Début de stage	7
Stage : Milieu de stage	8
Stage : Fin de stage	9
Ce que j'ai appris	10
Ce que j'en ai pensé	12
Information à savoir en plus sur la SNCF	14
Conclusion	15
Annexe	17



# 1. Introduction

Dans le cadre de ma formation en BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage en entreprise afin de mettre en pratique les connaissances acquises en cours et de me confronter aux réalités du monde professionnel. D'une durée de huit semaines, ce stage constitue une étape importante dans mon cursus, puisqu'il m'a permis de découvrir concrètement le fonctionnement d'un service informatique et les missions qui le composent au quotidien.

J'ai eu la chance d'intégrer la SNCF, au sein de l'ESTI (Établissement des Services Informatiques et Télécoms), et plus particulièrement dans la cellule SI (Service Informatique). Ce choix s'est imposé naturellement, car il m'offrait l'opportunité d'évoluer dans une structure d'envergure, reconnue pour la complexité et la diversité de ses systèmes d'information. C'était pour moi l'occasion idéale de travailler dans un environnement technique exigeant et de contribuer à de véritables projets tout en développant mes compétences.

L'objectif de ce stage était double : d'une part, appliquer concrètement les enseignements du BTS SIO, et d'autre part, acquérir de nouvelles compétences, aussi bien techniques que méthodologiques. Durant cette expérience, j'ai pu découvrir et utiliser des outils professionnels comme GIST, dédié à la gestion des demandes, ou encore Power BI, très utilisé dans l'analyse et la visualisation de données. J'ai également eu l'occasion de pratiquer des langages et frameworks couramment utilisés dans le développement web (HTML, CSS, PHP, MySQL, Symfony, Doctrine ORM), tout en apprenant à structurer mon code et à anticiper les éventuels problèmes.

Ce stage m'a aussi permis de m'intégrer au sein d'une équipe dynamique et de travailler sur des projets collaboratifs, comme la conception d'un chatbot interne. J'ai pu également élargir mes connaissances en explorant des domaines complémentaires tels que la cybersécurité ou les réseaux. Ces expériences variées m'ont donné une vision plus globale de l'informatique et ont renforcé mon intérêt pour ce secteur.

Ce rapport a pour but de retracer cette expérience. Après une présentation de l'entreprise et du service d'accueil, j'exposerai les différentes missions qui m'ont été confiées, les compétences développées, ainsi que les enseignements que j'ai tirés de ce stage, tant sur le plan professionnel que personnel.



## 2. Remerciement

---

**Avant de commencer ce rapport, je souhaite adresser mes plus sincères remerciements à toutes les personnes qui m'ont accompagné durant ce stage.**

**Je tiens tout d'abord à remercier mon tuteur de stage, pour sa disponibilité, ses conseils avisés et la confiance qu'il m'a accordée tout au long de cette expérience. Sa pédagogie et son sens du partage m'ont permis de progresser rapidement et d'acquérir de nouvelles compétences.**

**Je remercie également l'ensemble de l'équipe du service informatique (cellule SI - ESTI) pour leur accueil chaleureux et leur soutien. Leur bonne humeur, leur esprit d'entraide et leur professionnalisme ont grandement facilité mon intégration. Grâce à eux, j'ai découvert un environnement de travail collaboratif, stimulant et enrichissant, qui m'a permis de m'impliquer pleinement dans les projets confiés.**

**Enfin, j'adresse ma gratitude à mes enseignants et à mon établissement de formation, pour m'avoir donné l'opportunité d'effectuer ce stage dans un cadre aussi formateur.**



### 3. Présentation de l'entreprise

La SNCF (Société Nationale des Chemins de fer Français) est une entreprise publique française créée en 1938. Elle occupe une place centrale dans le secteur des transports, puisqu'elle est le principal acteur du transport ferroviaire en France et l'un des plus importants au niveau européen.

Le groupe SNCF a pour mission principale d'assurer la mobilité des voyageurs et des marchandises sur l'ensemble du territoire français, mais également à l'international grâce à ses filiales et partenariats. Chaque jour, ce sont plusieurs millions de personnes qui empruntent ses trains (TGV, TER, Intercités, Transilien) ou ses services de fret.

La SNCF ne se limite pas uniquement à l'exploitation ferroviaire. Elle est également un acteur clé dans des domaines variés tels que :

- la gestion et la maintenance des infrastructures ferroviaires (via SNCF Réseau),
- la logistique et le transport de marchandises (via SNCF Fret),
- le développement de solutions de mobilité urbaine et durable (par exemple avec Keolis),
- ainsi que la modernisation des systèmes d'information et de communication pour répondre aux enjeux technologiques actuels.

Avec plus de 270 000 collaborateurs dans le monde, la SNCF est un groupe aux métiers très diversifiés, qui va du ferroviaire à l'informatique, en passant par la gestion de projet, la logistique, l'ingénierie ou encore la cybersécurité.

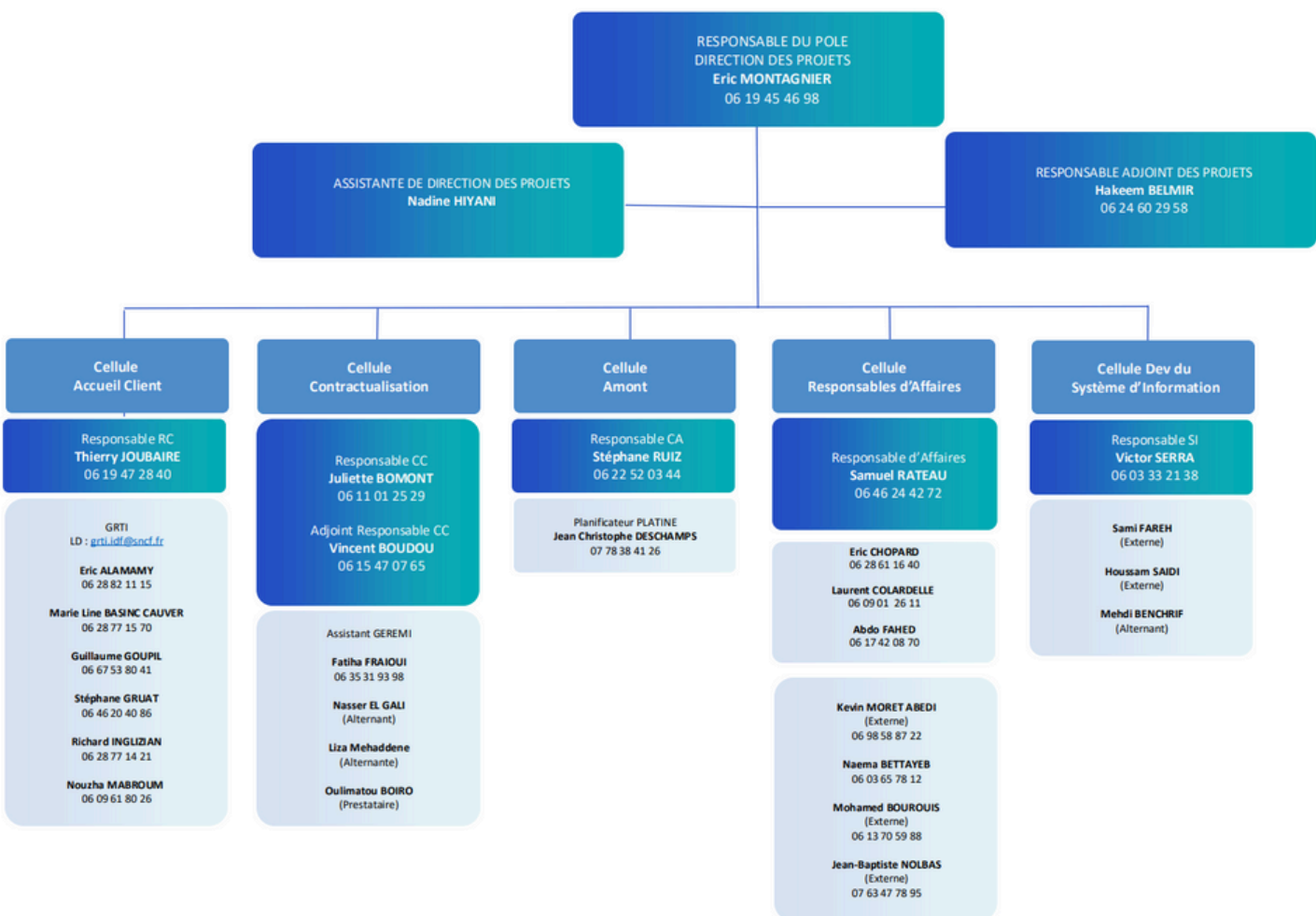


# 4. Organigramme de l'entreprise

## ESTI IDF – Pôle Direction des Projets

15 / 19 Avenue Louis Armand  
95120 Ermont

Dir. ESTI IDF  
Pôle DP



interne SNCF Réseau



# 5. Stage : début de stage

## Phase d'intégration, formation et premières découvertes

---

Lors de mes premières semaines de stage au sein de la SNCF, l'objectif principal était de m'intégrer dans l'environnement de travail, de découvrir les outils internes de l'entreprise, et de commencer à comprendre le fonctionnement global du système d'information. Cette phase a été très formatrice, car elle m'a permis d'établir des bases solides sur lesquelles j'ai pu m'appuyer tout au long de mon stage.

J'ai d'abord été présenté aux différents outils utilisés par les équipes, notamment Power BI, un outil de visualisation de données permettant de créer des rapports interactifs, ainsi que GIST (Gestion des Investissements et Suivi des Travaux), une application centrale dans la gestion des projets et des demandes internes. On m'a expliqué comment ces outils s'intègrent dans les processus métiers de l'entreprise, et comment les données y sont manipulées, extraites ou visualisées.

J'ai également reçu une introduction aux bases de données utilisées par l'entreprise, et plus particulièrement aux mécanismes de liaison entre différentes sources de données. Cette partie m'a permis de mieux comprendre les enjeux liés à la centralisation, la fiabilité et la sécurité des données dans un grand groupe comme la SNCF.

Une part importante de cette première phase a été consacrée à l'apprentissage de la logique de développement logiciel, en particulier à travers le modèle d'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). J'ai compris l'intérêt de cette organisation qui permet de séparer clairement les rôles de chaque composant d'une application : la gestion des données (Modèle), l'affichage (Vue), et la logique de traitement (Contrôleur).



En parallèle, j'ai été initié aux environnements de développement utilisés à la SNCF, en découvrant les différences entre les environnements dev (développement local), recette (tests), et prod (production). Cette découverte m'a permis de comprendre les étapes nécessaires à la mise en ligne d'un projet fiable, testé et validé.

Sur le plan technique, j'ai commencé à me former aux langages du web (HTML, CSS, JavaScript), en développant un petit site web comme exercice pratique. Ce projet m'a permis de me familiariser avec la logique front-end, la structuration d'une interface, et les bonnes pratiques de lisibilité et de clarté dans le code.

Enfin, j'ai été sensibilisé aux bonnes pratiques de développement : toujours concevoir un schéma avant de coder, bien réfléchir à la structure du code, commenter chaque partie importante, éviter les redondances, et anticiper les éventuelles erreurs. Ces conseils, régulièrement partagés par les développeurs de l'équipe, m'ont permis d'adopter une méthode de travail rigoureuse dès le début du stage.

## 6. Stage : Milieu de stage

**Montée en compétences, premières responsabilités et missions concrètes**

Après cette phase d'observation et de formation, j'ai progressivement été intégré à des missions plus concrètes au sein de l'équipe. Mes connaissances ayant évolué, j'ai pu mettre en pratique ce que j'avais appris, et commencer à participer activement à des projets internes.

L'un des projets les plus importants auxquels j'ai contribué est le développement d'un chatbot interne, en collaboration avec un autre alternant. L'objectif de ce chatbot était de fournir un outil capable de répondre à certaines demandes internes, ou d'automatiser des échanges basiques. Grâce à ce projet, j'ai pu consolider mes acquis en JavaScript, logique de programmation, et approfondir ma maîtrise de l'architecture MVC. J'ai été impliqué dans la conception du fonctionnement interne du chatbot, la structuration du dialogue, et la gestion des différentes interactions utilisateur.

En parallèle, j'ai accompagné un collègue spécialisé sur Power BI pour l'écriture de scripts en Python destinés à automatiser certaines tâches de vérification, notamment en lien avec les droits d'accès aux données sensibles. Cette mission m'a permis de mieux comprendre les enjeux liés à la sécurité des données dans un environnement professionnel, mais aussi de découvrir les possibilités offertes par le scripting dans des outils métiers.





Toujours dans une logique de polyvalence, j'ai poursuivi mon travail sur la structuration de données dans Excel, en traitant des fichiers contenant des informations internes sur le personnel de la SNCF. Ce travail, bien que moins technique, m'a sensibilisé à l'importance d'une bonne organisation des données, notamment dans le cadre de leur exploitation par d'autres services.

En parallèle de mes missions, j'ai poursuivi des formations certifiantes, d'abord en réseaux informatiques, puis en cybersécurité. Ces certifications m'ont permis d'élargir mon champ de compétences techniques et de mieux comprendre les fondements sur lesquels reposent les systèmes informatiques modernes. Pour compléter ces connaissances, j'ai commencé à relever des défis sur des plateformes comme TryHackMe et Root-Me, qui m'ont offert une approche plus concrète et ludique des problématiques de sécurité informatique.

Un autre aspect marquant de cette période a été l'accompagnement par un alternant expérimenté au sein de l'équipe. Grâce à lui, j'ai pu perfectionner mon raisonnement algorithmique, mieux structurer mon code, et comprendre l'importance des structures de données comme les listes dans des contextes plus avancés. Nos échanges réguliers ont été très formateurs et ont grandement contribué à ma progression technique.

Enfin, j'ai été amené à présenter mes avancées régulièrement à l'équipe, ce qui m'a permis de renforcer mes compétences en communication professionnelle et de mieux comprendre la notion de travail collaboratif au sein d'une équipe de développement.

## 7. Stage : Fin de stage

### Responsabilisation, modifications sur GIST, traitement de tickets

À mesure que la fin du stage approchait, mes missions ont pris une tournure plus concrète et opérationnelle. Ayant gagné en confiance et en autonomie, j'ai commencé à intervenir directement sur le logiciel GIST, en réalisant des modifications ciblées demandées par les utilisateurs ou identifiées par les développeurs.

Parmi les tâches les plus significatives, j'ai travaillé sur la désactivation conditionnelle de boutons dans les demandes clients. Par exemple, j'ai désactivé un bouton dans le formulaire lorsqu'une demande était déjà en cours, afin d'éviter les doublons ou les erreurs de saisie. Cette modification, bien que simple en apparence, nécessitait de bien comprendre la logique métier et les règles fonctionnelles derrière l'outil.



J'ai également été chargé de supprimer un logo obsolète présent sur certaines pages du logiciel, d'ajuster l'affichage de certains champs, et de corriger des erreurs de comportement liées à des sélecteurs dynamiques. D'autres interventions ont concerné la normalisation de libellés, pour améliorer la lisibilité et la cohérence de l'interface. J'ai également pris en charge la mise à jour de certains éléments de formulaire, qui ne respectaient plus les dernières règles de gestion ou les standards visuels du projet.

Par ailleurs, j'ai été intégré au traitement de tickets, c'est-à-dire à la gestion des demandes et bugs signalés via l'outil interne de suivi. J'ai appris à lire un ticket, à identifier la nature du problème, à proposer une solution, à tester ma correction dans l'environnement de recette, puis à valider la mise en production. Ce processus m'a permis d'acquérir une vision complète du cycle de vie d'un correctif logiciel, de la détection jusqu'à la mise en ligne.

Cette dernière phase de stage m'a permis de mesurer les progrès accomplis, tant sur le plan technique que méthodologique. J'ai pris conscience de l'importance de l'autonomie, de la rigueur, et de la responsabilité dans un contexte professionnel exigeant.

## 8. Ce que j'ai appris

Ce stage m'a permis de développer de nombreuses compétences techniques, mais aussi d'acquérir une réelle méthodologie de travail. Au-delà des savoirs que j'ai pu intégrer, c'est surtout la manière dont je les ai assimilés et mis en pratique qui a marqué une véritable progression dans mon parcours de formation. J'ai appris à travailler dans un environnement professionnel structuré, à gérer des projets réels, à collaborer avec des professionnels expérimentés, et à me former de manière autonome lorsque cela était nécessaire.

Sur le plan technique, l'un des premiers apprentissages fondamentaux a été l'approche de développement en architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Avant ce stage, je n'étais pas pleinement conscient de l'importance d'une bonne séparation des responsabilités dans une application. Grâce aux explications de mes tuteurs et aux projets sur lesquels j'ai travaillé, j'ai compris à quel point cette structure facilite la maintenance, la lecture du code, et l'évolutivité d'un projet. Ce modèle est désormais ancré dans ma manière de concevoir mes futurs développements.



J'ai également amélioré mes compétences en développement web, en consolidant mes bases en HTML, CSS et JavaScript, mais aussi en apprenant à utiliser ces technologies dans des contextes concrets, avec des contraintes fonctionnelles réelles. Le développement du chatbot, par exemple, m'a poussé à réfléchir en termes d'expérience utilisateur, de logique de dialogue, et d'intégration cohérente avec les outils internes. À travers ce projet, j'ai également découvert l'importance croissante de l'intelligence artificielle dans les solutions professionnelles, notamment avec la pratique du prompt engineering, une compétence que je ne soupçonnais pas avant ce stage.

Par ailleurs, j'ai progressé en Python, notamment dans l'écriture de scripts automatisés pour Power BI. Ce travail m'a permis de mieux comprendre comment le code peut faciliter l'analyse et le traitement des données, en automatisant des tâches répétitives tout en sécurisant certaines étapes critiques, comme les vérifications d'accès. Ce fut également l'occasion de voir concrètement comment les données sont utilisées pour piloter les décisions dans une grande entreprise.

Le stage m'a également sensibilisé à l'importance de la structuration des données et de leur accessibilité. Grâce aux tâches de tri et d'organisation dans Excel, j'ai appris à prendre en compte les besoins des utilisateurs finaux, à penser en termes de lisibilité, de pertinence des informations, et de qualité des supports produits.

Au-delà des compétences techniques, ce stage m'a profondément appris à travailler en équipe. J'ai compris que le développement n'est pas un travail solitaire, mais un travail de communication constante, de relecture mutuelle, de transmission des connaissances et de collaboration active. Chaque échange avec un alternant, un tuteur ou un collègue a été une opportunité d'apprendre quelque chose de nouveau, que ce soit une méthode de codage, une bonne pratique ou simplement une manière de mieux réfléchir avant d'agir.

Enfin, j'ai développé une autonomie réelle dans mon travail. En début de stage, j'attendais souvent que l'on me donne des instructions détaillées. Mais au fil des semaines, j'ai appris à proposer moi-même des solutions, à chercher activement des informations, à documenter mes interventions sans qu'on me le demande. J'ai pris l'habitude de travailler avec rigueur, d'anticiper les erreurs possibles, et de tester systématiquement mes modifications avant de les soumettre. Cette évolution m'a donné plus de confiance en mes capacités, et m'a permis d'être rapidement opérationnel sur des tâches à responsabilité.



En résumé, ce stage a été pour moi une expérience d'apprentissage complète, aussi bien sur le plan technique que sur le plan humain. J'en ressors avec une vision beaucoup plus concrète du métier de développeur, et avec des bases solides pour continuer à progresser dans ce domaine exigeant et passionnant.

## 8. Ce que j'en ai pensé

Ce stage a été une expérience extrêmement enrichissante, tant sur le plan technique que personnel. Il m'a permis de mieux comprendre le fonctionnement d'un service informatique au sein d'une grande entreprise, ainsi que les compétences et qualités attendues d'un développeur ou d'un professionnel du numérique. Dès les premiers jours, j'ai été plongé dans un environnement stimulant, où l'apprentissage se faisait de manière progressive et concrète. Les formations en ligne, notamment sur les fondamentaux du développement, de l'architecture logicielle ou encore sur la cybersécurité, m'ont permis de structurer mes connaissances de base et de m'adapter rapidement aux outils utilisés par l'équipe.

Ce que j'ai particulièrement apprécié dans ce stage, c'est l'ambiance de travail. L'équipe est bienveillante, organisée, et chaque collaborateur est prêt à partager ses connaissances. Même en tant que stagiaire, j'ai été intégré comme un membre à part entière du groupe. Les échanges avec les alternants, les développeurs seniors ou encore les data analysts ont largement contribué à mon développement professionnel. J'ai également appris à poser les bonnes questions, à structurer ma réflexion avant d'agir, et à mieux documenter mon travail.

En dehors des missions techniques, j'ai pu constater que l'entreprise accorde une grande importance à l'entraide et au travail collaboratif. Cette dimension humaine se reflète notamment dans les échanges quotidiens entre collègues, mais aussi à travers des événements d'équipe.

J'ai eu l'opportunité de participer à un séminaire interne, qui réunissait l'ensemble de la cellule ESTI. Cet événement visait à faire le point sur les projets en cours, à partager des retours d'expérience et à renforcer la cohésion au sein de l'équipe.

Cette expérience m'a permis de mieux comprendre les valeurs internes de la SNCF, ainsi que l'importance accordée à la communication et au partage de connaissances dans un environnement professionnel structuré.

En résumé, ce stage a renforcé mon envie de continuer dans le domaine de l'informatique. Il m'a donné une vision concrète du métier, de ses exigences, mais aussi de ses nombreux aspects positifs. Je termine cette expérience avec une meilleure maîtrise technique, une plus grande rigueur, et surtout une motivation encore plus forte à progresser dans ce secteur.



## 9. Informations à savoir en plus sur le SNCF

La SNCF, en tant que groupe majeur du transport ferroviaire en France, possède une organisation interne complexe et rigoureusement structurée, notamment sur le plan informatique. Ce que l'on perçoit de l'extérieur n'est qu'une infime partie de l'ampleur réelle de ses activités numériques. Le système d'information joue un rôle fondamental dans le fonctionnement quotidien de l'entreprise, et de nombreux services sont entièrement dépendants de l'infrastructure informatique en place.

Le service informatique auquel j'ai été rattaché s'appuie sur une variété d'outils professionnels pour assurer la gestion, la sécurité et la continuité des activités. Par exemple, la gestion des incidents est centralisée via l'outil ServiceNow, permettant d'envoyer des tickets aux équipes techniques basées à Saint-Denis. En fonction de la nature du problème, une intervention physique peut être déclenchée dans les locaux. Les incidents sont classés par niveaux (1, 2 et 3) selon leur gravité et leur portée, avec une procédure claire : analyse initiale via l'application GIST, évaluation de l'impact, éventuelle communication aux utilisateurs, puis mise en place d'un correctif.

En matière de sauvegarde, la SNCF adopte une politique bien définie. Des tâches automatisées (cron jobs) permettent d'effectuer des sauvegardes régulières des bases de données (gérées en interne) et des machines virtuelles (gérées par des prestataires externes). Ces sauvegardes sont réparties sur plusieurs serveurs (Linux et Windows) afin d'assurer une redondance. Des vérifications sont effectuées automatiquement, et les responsables du service sont alertés en cas de problème.

Concernant l'infrastructure, les serveurs sont virtualisés, bien que la gestion soit externalisée à l'échelle nationale. Les postes de travail sont standardisés, installés via un processus encadré : création de comptes dans l'annuaire Active Directory, déploiement d'un système Windows masterisé, attribution des droits et des logiciels nécessaires. La sécurité est assurée via Windows Defender, avec des paramètres globaux définis à l'échelle de l'entreprise.



Enfin, l'organisation du travail se fait souvent selon une méthode agile. Des comités techniques et des comités de pilotage se réunissent régulièrement pour suivre l'évolution des projets internes. Cette organisation garantit une coordination efficace entre les différents niveaux hiérarchiques. Les applications développées localement peuvent, si elles répondent aux besoins, être déployées à l'échelle nationale. L'outil GIST en est un exemple : il est utilisé pour centraliser et suivre toutes les demandes techniques des utilisateurs.

Ainsi, la SNCF ne se limite pas à l'exploitation du rail, mais dispose aussi d'un écosystème numérique avancé, piloté avec rigueur. Ce stage m'a permis d'en découvrir les coulisses et de comprendre l'importance capitale du numérique dans une entreprise de cette envergure.

## 10. Conclusion

### Bilan des missions de stage et bilan personnel

Ce stage réalisé au sein de la SNCF m'a permis de participer à des missions concrètes et variées au sein du service informatique, malgré le fait que le développement ne soit pas ma spécialité initiale. Dès les premières semaines, j'ai été intégré à une équipe dynamique qui m'a accompagné dans ma montée en compétences. J'ai d'abord suivi plusieurs formations en ligne, portant sur les fondamentaux du développement, de l'architecture logicielle, et de la cybersécurité. Ces contenus m'ont permis de mieux comprendre les outils utilisés par l'équipe et de me familiariser avec les bonnes pratiques du métier.

Très rapidement, j'ai été amené à contribuer à des projets réels, notamment le développement d'un chatbot interne, qui m'a permis de comprendre l'architecture MVC et la logique d'interaction homme-machine. En parallèle, j'ai travaillé sur l'application GIST, un outil clé dans la gestion des investissements et des travaux. J'ai pu y apporter des modifications techniques utiles, comme la désactivation de certains boutons inutilisés, la suppression de logos obsolètes, ou encore la révision de l'affichage de certaines pages. J'ai aussi participé au traitement de tickets utilisateurs, ce qui m'a permis de comprendre l'importance d'une réponse rapide, adaptée, et rigoureuse dans un environnement professionnel.

En plus du développement, j'ai pu découvrir d'autres outils comme Power BI, en assistant à des démonstrations et en apportant un support sur la rédaction de scripts. J'ai également commencé des certifications personnelles dans les domaines du réseau et de la cybersécurité, renforçant ainsi mes compétences globales. Ces missions m'ont permis d'avoir une vision complète des tâches d'un développeur ou d'un technicien au sein d'un grand groupe comme la SNCF.



Sur le plan personnel, ce stage a été particulièrement formateur. Bien que le développement informatique ne soit pas la voie que j'avais initialement choisie, cette immersion dans le domaine m'a permis de sortir de ma zone de confort, d'explorer un champ de compétences nouveau, et de prendre conscience de mes capacités d'adaptation. J'ai appris à structurer ma réflexion avant de coder, à travailler en équipe, à documenter correctement mon travail, mais surtout à poser les bonnes questions pour avancer de manière autonome.


Ce que j'ai le plus apprécié, c'est la bienveillance et la disponibilité de l'équipe. Chaque membre était prêt à m'aider, à me corriger et à m'encourager à progresser. Même en tant que stagiaire, j'ai été considéré comme un collaborateur à part entière, avec une vraie place dans les projets. Cette ambiance de travail m'a permis de développer non seulement mes compétences techniques, mais aussi des qualités humaines et professionnelles essentielles : rigueur, esprit d'équipe, sens de l'initiative et gestion des priorités.

En résumé, ce stage m'a donné une vision concrète du monde professionnel, des responsabilités réelles confiées à un informaticien, et des enjeux techniques auxquels une entreprise comme la SNCF doit répondre au quotidien. Il m'a permis de renforcer ma motivation à continuer dans le domaine du numérique, en m'ouvrant à de nouvelles perspectives et en enrichissant considérablement mon profil.



# 11. Annexe

## Interface GIST



GIST

Gestion des Imputations et Suivi Travaux

Environnement: RECETTE

Bonjour Yazid , déconnexion

Établissement : ESTI-IDF

QUOI DE NEUF DANS GIST ?

GIST

Accueil

Demandes

Affaires

Notes travaux

Interventions

Rechercher

Suivi des PL

Synthèse client

Suivi des affaires

Administration

Carto RA






Paramètres des devis

Aide

Accueil

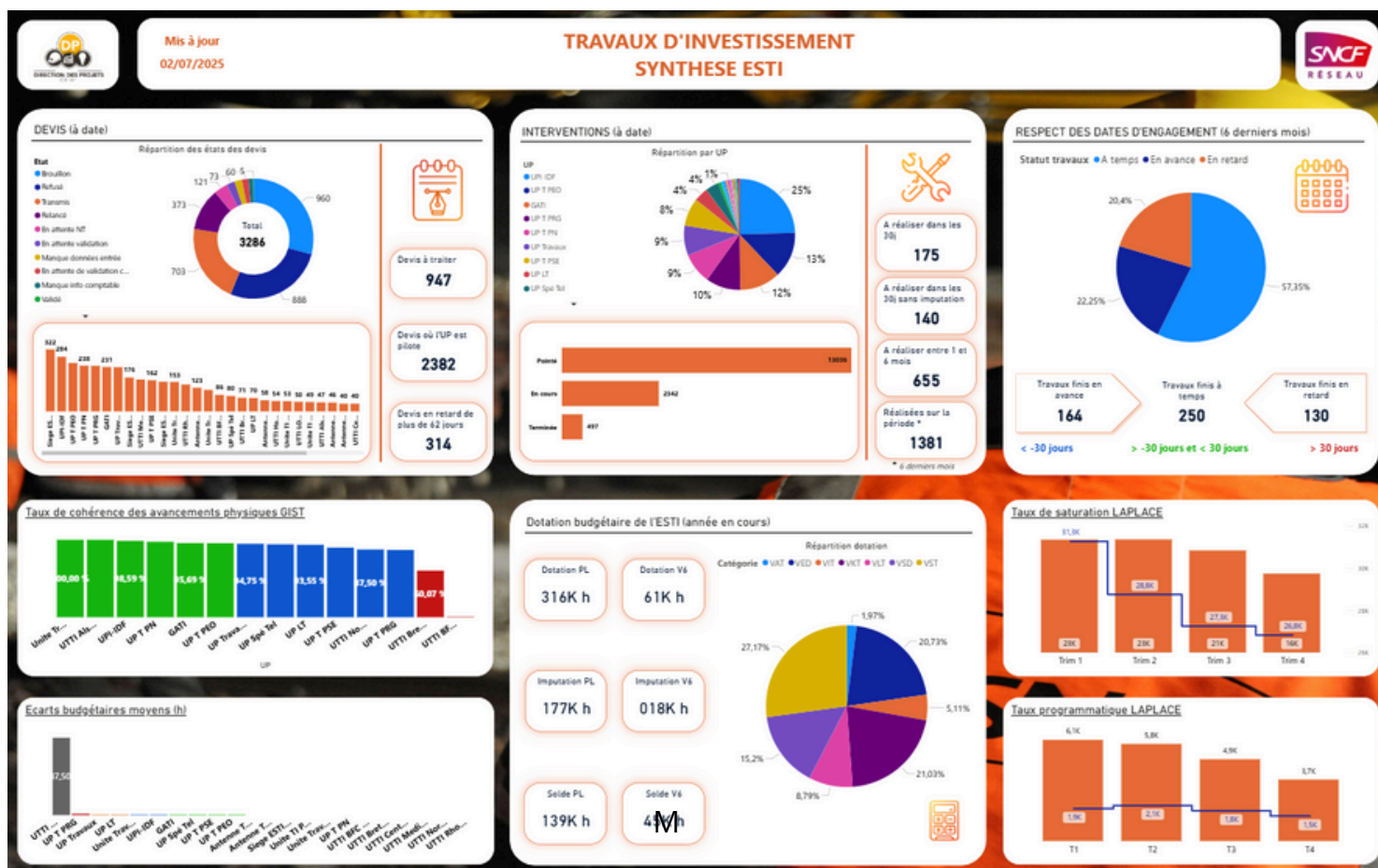
Demands des clients [16]

Rechercher:

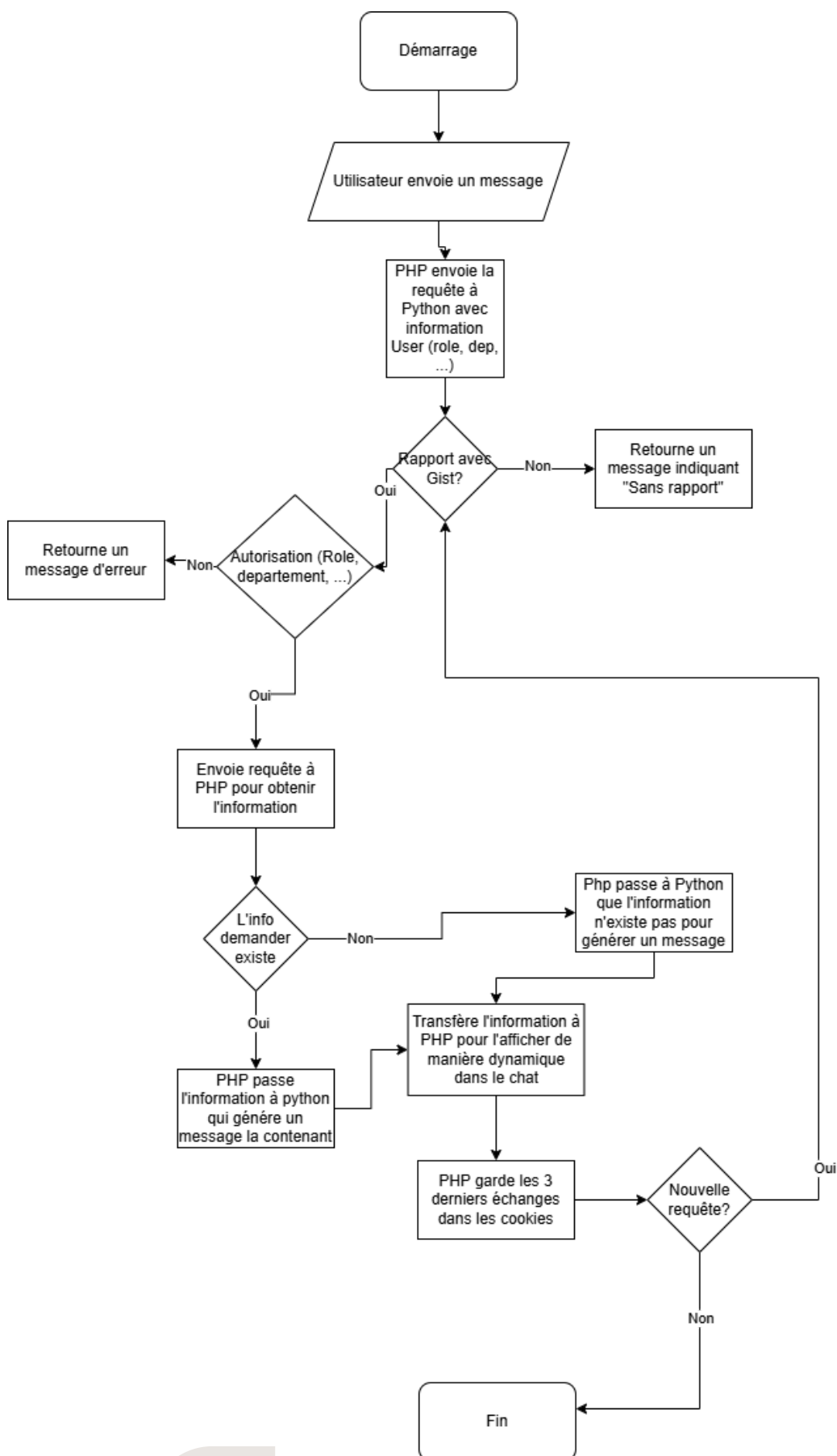
N° demande	Demandeur	Type	Etat	Client	Portefeuille projet	Titre	Date de demande client	Date de réa souhaitée	Prise en charge	Actions
18386		Investissement	Envoyée	MOA: <div></div>		déplacement de coffret énergie - PCA_SAINTE EULALIE	24/04/2025	31/07/2025	<div></div>	
18873		Investissement	Envoyée	MOA: L <div></div>		Asnières sur Seine : de la part du secteur maintenance pour des caméras, migrer vers la fibre optique	16/05/2025	26/06/2025	<div></div>	
18885		Entretien Courant	Envoyée	MOA: <div></div>		Demande de devis pour reprise câblage de la Téléoperation des escaliers mécaniques	16/05/2025	30/06/2025	<div></div>	
18935		Investissement	Envoyée	MOA: <div></div> <div>MOEG: <div></div></div>		DIGIFIRST VDR WAN 2025 ST CLOUD SOUS STATION D	19/05/2025	20/10/2025	<div></div>	
18945		Investissement	Envoyée	MOA: <div></div>		Nanterre Université - Remplacement de la serrure à clé note	21/05/2025	20/06/2025	<div></div>	



## Interface Power BI

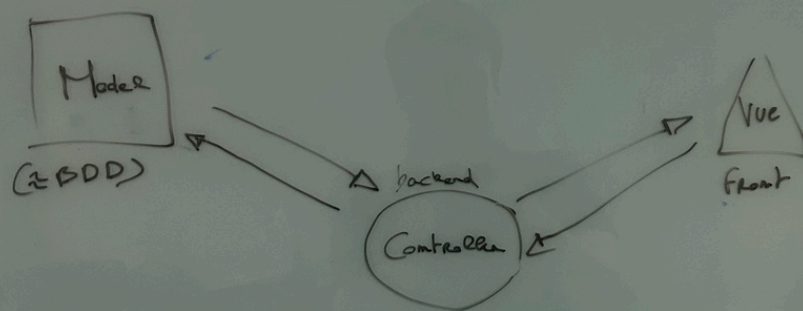


# Fonctionnement ChatBot



# Model View Controller

PHP → SYMFONY (framework) → POO (programmation orientée objet)  
MVC (Modèle, Vue et Contrôleur)



Twig → Implémenter ton front

DEV → LOCAL  
RECETTE → EN LIGNE  
PROD → CLIENT

## Architecture Réseau cellule SI

