

PROJET GÉNIE LOGICIEL 2023-2024

BILAN DE GESTION D'ÉQUIPE ET DE PROJET

Ingénieur 2ème année

Professeur encadrante:

Karine ALTISEN

Equipe projet :

- Stéphane KOUADIO
- Julian COUX
- Breno MORAIS
- Loan GATIMEL
- Hugo MERCIER

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
1. Introduction.....	2
1.1 Contexte du Projet.....	2
1.2 Objectif du Bilan.....	2
2. Organisation de l'Équipe.....	3
2.1 Description Critique de l'Organisation.....	3
2.2 Rôles et Responsabilités.....	3
2.3 Communication et Collaboration.....	4
3. Historique du Projet.....	6
3.1 Conception et Développement.....	6
3.2 Temps Passé sur les Activités.....	7
3.3 Analyse des Activités.....	8
4. Gestion de Projet.....	9
4.1 Suivi du Projet.....	9
Outils de suivi employés.....	9
Mesures prises pour ajuster le projet en fonction des écarts.....	9
4.2 Gestion des Risques.....	10
Identification des principaux risques.....	10
Stratégies adoptées pour les atténuer ou les résoudre.....	10
5. Conclusion.....	11
5.1 Bilan global.....	11
5.2 Enseignements Tirés.....	11

1. Introduction

1.1 Contexte du Projet

Le projet de génie logiciel s'oriente sur la conception et l'implémentation d'un compilateur pour le langage Deca, une variante de Java. L'objectif fondamental de ce projet est d'assurer la qualité du code généré, en adoptant une approche méticuleuse visant à minimiser les défauts potentiels. Cette quête de qualité exige la création d'une base de tests robuste, capable d'évaluer scrupuleusement la conformité du compilateur aux spécifications détaillées dans le cahier des charges. En effet, la réussite de ce défi représente un jalon essentiel pour la réalisation d'un compilateur fiable et performant pour le langage Deca.

Afin de relever ce défi complexe et d'optimiser l'efficacité de notre équipe, l'adoption d'une organisation pratique et structurée est devenue une nécessité. Ce bilan a pour vocation de détailler les différentes facettes de cette organisation et de suivre attentivement l'évolution du projet au cours de ses différentes étapes.

1.2 Objectif du Bilan

Au centre de nos préoccupations, ce bilan aspire à mener une réflexion approfondie sur la gestion de l'équipe et du projet, en se basant sur les documents Planning.pdf et Realisation.pdf. Son objectif ultime est d'évaluer l'efficacité de l'organisation mise en place tout en offrant un aperçu détaillé de l'historique du projet. Cela inclut notamment l'analyse du temps consacré à chaque étape du projet, mettant en lumière les réussites et les défis rencontrés au cours du processus de développement.

En somme, ce bilan constitue une opportunité cruciale pour tirer des enseignements des expériences vécues et mettre en avant les accomplissements significatifs de notre équipe.

2. Organisation de l'Équipe

2.1 Description Critique de l'Organisation

Dans le cadre de ce projet, présentant un défi considérable de par sa durée et sa complexité, nous avons instauré une organisation méthodique. L'objectif était de nous familiariser rapidement avec les exigences du travail et d'atteindre les objectifs préalablement définis. Dès la première séance d'installation des outils, la mise en place de cette structure organisationnelle s'est avérée cruciale, tout en cherchant à comprendre les attentes spécifiques du projet afin d'optimiser notre efficacité.

Les étapes de notre organisation comprennent :

- L'élaboration de la charte du groupe, définissant les règles que tous les membres suivront pour atteindre l'objectif commun.
- Le remplissage de la fiche de compétences pour répartir les membres de l'équipe sur les différentes parties du projet en fonction de leurs points forts.
- L'analyse et la compréhension approfondie du travail demandé, effectuées à travers la lecture des documents (polycopiés et diapositives) et la consultation des vidéos du projet.
- La conception des différents diagrammes (PERT, GANTT, activités) visant à visualiser de manière optimale la planification du projet.
- La répartition des tâches et le suivi via nos canaux de communication internes.

Cette approche méthodique s'est révélée être un pilier essentiel, établissant des bases solides dès le début du projet, favorisant ainsi une progression fluide et coordonnée dans sa réalisation.

2.2 Rôles et Responsabilités

Comme évoqué précédemment, la répartition des tâches s'est initialement opérée en fonction des préférences individuelles et des compétences, évaluées à partir des fiches de compétences. La distribution des responsabilités s'est faite de manière naturelle en tenant compte des aptitudes spécifiques de chaque membre, aboutissant à la répartition suivante :

Partie A:

- Julian COUX
- Loan GATIMEL
- Breno MORAIS

Partie B:

- Julian COUX
- Loan GATIMEL
- Stephane KOUADIO

Partie C :

- Breno MORAIS

Tests et Scripts :

- Julian COUX
- Breno MORAIS
- Loan GATIMEL

Extension:

- Hugo MERCIER

Documentation:

- Stephane KOUADIO
- Loan GATIMEL
- Julian COUX

Cette répartition stratégique des rôles et responsabilités a été déterminante pour tirer parti des compétences individuelles, assurant ainsi une collaboration harmonieuse et efficace au sein de l'équipe.

2.3 Communication et Collaboration

Dans un projet d'une telle envergure, impliquant un groupe de cinq personnes, la communication revêt une importance cruciale pour assurer une atmosphère de travail harmonieuse et une efficacité collective. La coordination de tous les membres autour d'un objectif commun peut parfois présenter des défis dans un contexte de travail collaboratif.

Afin de favoriser un bon fonctionnement et une cohésion optimale, nous avons adopté la méthodologie Agile. Cette approche vise explicitement à encourager la communication au sein de l'équipe. Chaque matin, nous avons mis en place une réunion agile, où nous avons discuté des réussites de la journée précédente, des problèmes rencontrés, et nous avons défini les objectifs spécifiques à atteindre pour la journée en cours. Cette réunion quotidienne nous a permis de rester alignés sur nos objectifs et d'ajuster notre planification en fonction des développements récents.

Pour notre communication quotidienne, nous avons opté pour WhatsApp en tant que canal principal. Conformément aux règles établies dans la Charte de l'équipe, chaque matin, le premier à arriver en salle machine partage le numéro de la salle dans le groupe, permettant aux autres membres de le rejoindre à une heure préalablement définie.

En parallèle, Git/GitLab est utilisé pour l'envoi de nos différents fichiers. Les envois se faisaient à travers des commits une fois que notre code était propre et testé, assurant ainsi un suivi rigoureux de l'évolution du projet. Sur certaines parties délicates, nous avons privilégié la création de branches pour travailler sur une partie indépendante du code, sans risquer de casser le code principal.

Enfin, Google Docs a joué un rôle central en tant que plateforme collaborative, centralisant divers liens de redirection vers des documents de travail tels que les différents diagrammes, le fichier d'avancement du projet, un journal de bord commun, et bien d'autres. Cette utilisation judicieuse d'outils de communication et de collaboration a significativement contribué à maintenir une coordination fluide au sein de l'équipe, favorisant ainsi le progrès du projet de manière transparente.

Sur cette même plateforme, un document essentiel listait toutes les étapes restantes et celles en cours. Cette vue d'ensemble nous permettait d'identifier rapidement les tâches en cours, les responsabilités de chacun, et les priorités du moment. En outre, un autre document individuel était dédié à chaque membre de l'équipe pour rapporter quotidiennement ses activités, facilitant la communication sur les réalisations et les éventuelles complications rencontrées. Cette approche structurée a favorisé la transparence et la responsabilisation au sein de l'équipe, contribuant ainsi à la réussite du projet.

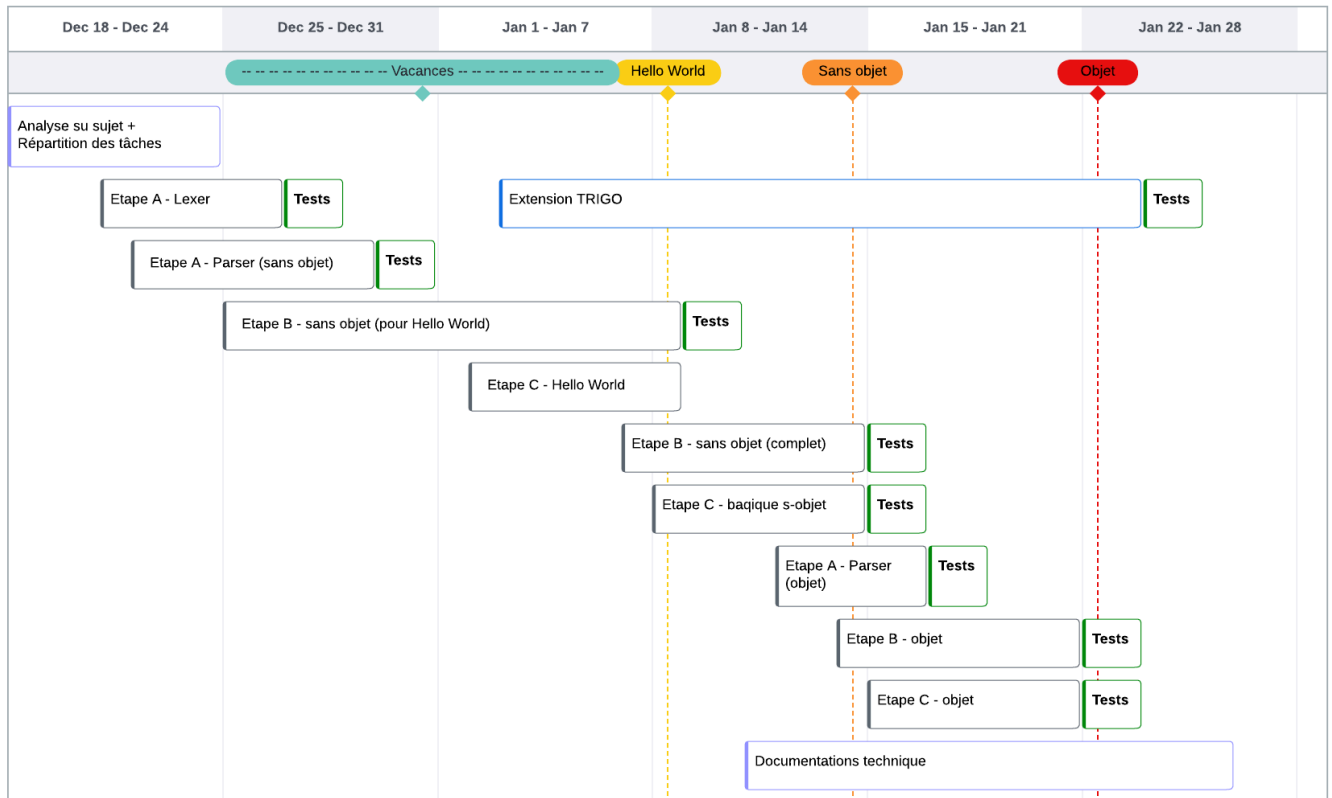
3. Historique du Projet

3.1 Conception et Développement

Pour le développement du projet, nous avons opté pour une approche incrémentale, une méthode qui favorise une construction progressive et modulaire du système. Cette approche nous a permis de mieux gérer la complexité du projet en le divisant en étapes clés. Initialement, nous avons décomposé le projet en deux grands objectifs distincts :

1. **Obtenir un compilateur pour afficher "Hello World !":**
 - Cette première phase du projet visait à créer un compilateur capable de générer un programme simple affichant le message "Hello World !". C'était une étape préliminaire cruciale pour établir le fonctionnement de base du compilateur et assurer qu'il pouvait produire une sortie minimale.
2. **Obtenir un compilateur pour les programmes sans objet :**
 - La seconde phase du projet consistait à développer un compilateur capable de traiter des programmes dépourvus d'éléments orientés objet. Cette étape mettait l'accent sur l'établissement des bases fonctionnelles du compilateur en se concentrant sur les éléments fondamentaux du langage Deca.
3. **Étendre le compilateur pour les programmes orientés objet :**
 - Après la réalisation du compilateur pour les programmes sans objet, la troisième phase consistait à étendre ses fonctionnalités pour prendre en charge les programmes orientés objet. Cela impliquait d'ajouter des fonctionnalités spécifiques aux objets, aux classes, et à d'autres éléments liés à la programmation orientée objet. Cette étape visait à enrichir le compilateur pour lui permettre de traiter des programmes plus complexes et diversifiés.

Chacun des deux compilateurs devait suivre les étapes A, B et C telles que spécifiées dans le projet. Cette approche incrémentale nous a offert la possibilité de construire progressivement les fonctionnalités du compilateur. En ajoutant des éléments de manière séquentielle, nous avons assuré le bon fonctionnement à chaque étape du processus. Consultez l'Annexe 1 pour accéder au planning prévisionnel détaillé qui a guidé l'avancement du projet.

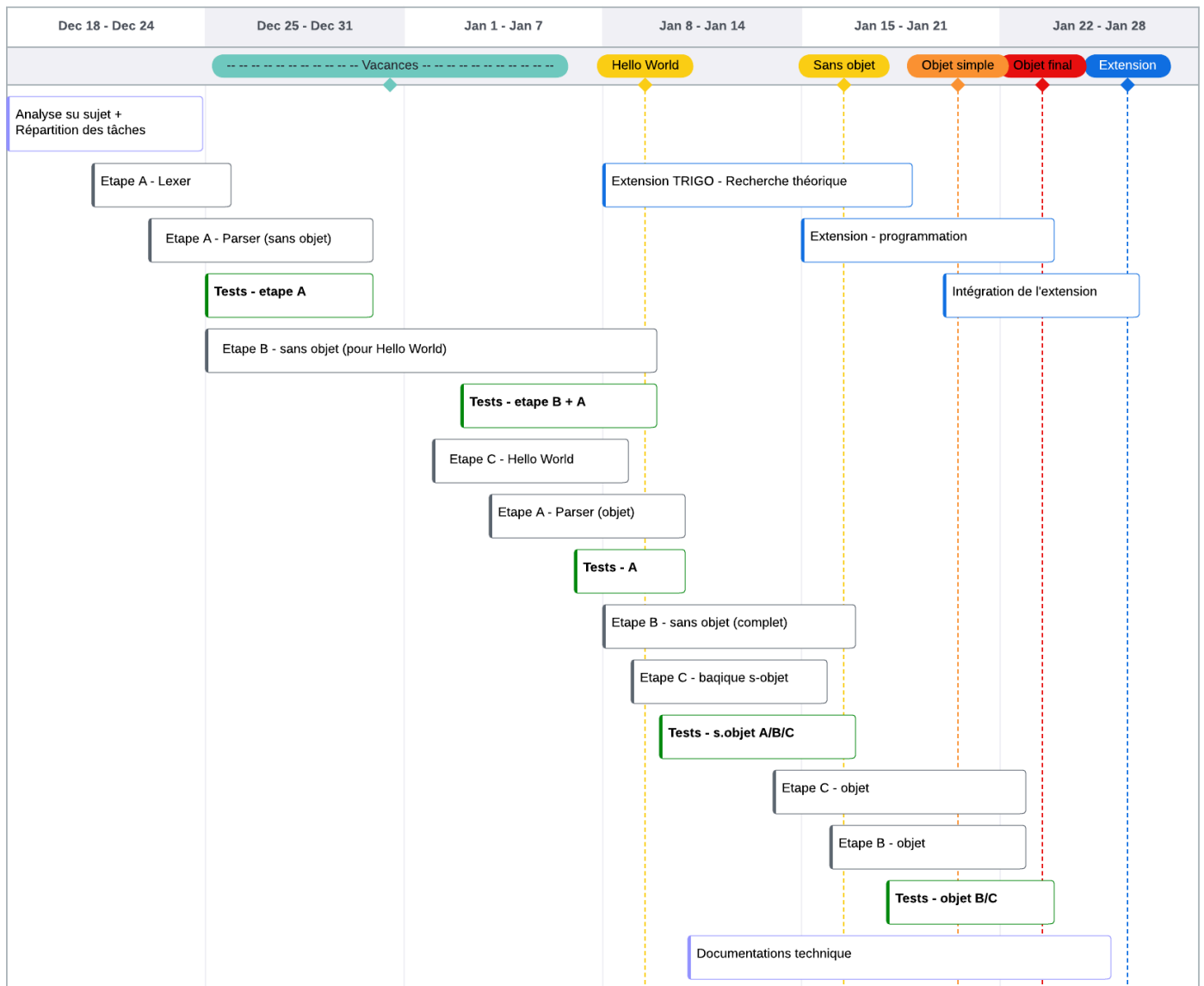


Annexe n°1 : planning prévisionnel

3.2 Temps Passé sur les Activités

En examinant le planning effectif du développement du projet (voir Annexe 2), on constate que, dans l'ensemble, notre planning initial a été respecté. Les étapes les plus chronophages ont été l'implémentation de "Hello World !" et celle dédiée aux programmes sans objet. Ces sections requièrent une base de code robuste et complète. De plus, l'une des principales difficultés du projet a été la prise en main de l'architecture du code et la compréhension du polycopié, ce qui a initialement nécessité un investissement conséquent en temps.

Il est notable qu'une fois le compilateur validé pour les programmes sans objet, l'extension aux programmes orientés objet a été réalisée rapidement. Cette rapidité s'explique par notre familiarité avec l'environnement de développement et notre meilleure compréhension des exigences du projet, rendant le processus global plus naturel et efficace.



Annexe n°2 : planning réel

3.3 Analyse des Activités

À l'origine, notre plan consistait à tester nos sections une fois qu'elles étaient terminées, afin de vérifier leur bon fonctionnement et de corriger d'éventuels bugs. Cependant, nous avons rapidement compris l'importance de tester quotidiennement le code que nous produisions. Cette pratique s'est avérée cruciale pour garantir une évolution constante et la fiabilité du programme tout au long du processus de développement.

Elle s'inscrit dans une approche de programmation incrémentale, où chaque petite étape avancée doit être testée. Produire une grande quantité de code sans une validation continue serait contre-productif. Tester indépendamment plusieurs parties du code permet une identification plus aisée des problèmes potentiels, favorisant ainsi une résolution rapide et efficace.

La répartition du travail au sein de l'équipe et l'approche incrémentale que nous avons adoptées se sont avérées extrêmement efficaces. Bien que notre plan initial ait subi quelques ajustements, notre capacité à nous adapter a renforcé notre productivité.

Cependant, nous reconnaissons maintenant que, au début du projet, nous aurions peut-être dû consacrer davantage de temps à une lecture collective et approfondie du polycopié. À ce stade, chaque membre examinait individuellement le document, ce qui, bien que simple pour une démarche autonome, s'est révélé moins efficace sur le plan de la collaboration au sein de l'équipe. Une meilleure approche aurait été de partager nos compréhensions respectives dès le début, favorisant ainsi une compréhension collective et économisant du temps précieux.

4. Gestion de Projet

4.1 Suivi du Projet

Outils de suivi employés

Notre équipe a opté pour une approche collaborative et agile, caractérisée par des réunions quotidiennes matinales. Ces rencontres ont permis de discuter des tâches en cours, d'identifier les besoins d'assistance, et de détecter rapidement tout obstacle pouvant freiner la progression d'un membre de l'équipe.

En plus de ces rencontres, nous devons tous tenir à jour un journal de bord quotidien dans lequel nous écrivons tout ce que nous avons fait ce jour, les problèmes que nous avons rencontrés et les points difficiles que nous avons compris.

Mesures prises pour ajuster le projet en fonction des écarts

Afin de maintenir la cohérence entre la planification initiale et l'évolution réelle du projet, des mesures d'ajustement ont été prises de manière proactive. Certaines étapes, en particulier l'étape C liée à la gestion de la taille de la pile, ont présenté

des complexités supérieures à celles anticipées. Ces imprévus ont nécessité des réorganisations au sein de l'équipe, bouleversant nos plans initiaux. Pour respecter le calendrier et achever le compilateur dans les délais, une adaptation rapide a été cruciale. Nous avons affecté un membre à plein temps à cette étape pendant plus d'une semaine, ce qui, finalement, a porté ses fruits en permettant de finaliser le compilateur dans les délais impartis.

4.2 Gestion des Risques

Identification des principaux risques

La gestion des risques a été intégrée à notre approche globale. Les réunions quotidiennes ont également servi de plateforme pour identifier les risques potentiels, qu'ils soient liés à des obstacles techniques, des lacunes de compétences, ou des dépendances entre les tâches.

En particulier, bien que nous ayons initialement réparti les tâches en fonction des compétences de chacun, il est apparu que certaines tâches ne correspondaient pas aux compétences de certains membres de l'équipe.

Stratégies adoptées pour les atténuer ou les résoudre

Face aux problèmes d'organisation au sein de l'équipe pour la répartition des tâches, nous avons réagi rapidement pour répartir le travail de manière adéquate, permettant à chaque membre de mettre pleinement ses compétences au service de l'équipe. Ces lacunes ont pu être identifiées et corrigées grâce aux réunions quotidiennes, minimisant leur impact sur l'avancement du projet.

Concernant un problème d'utilisation de Git par un membre du groupe, nous avons perdu du temps précieux pendant une matinée. Cependant, après avoir résolu collectivement ce problème et discuté des raisons de cette erreur technique, chacun a tiré des leçons de cette expérience, et le problème ne s'est pas reproduit.

D'une manière générale, les lacunes de compétences ont été comblées par des sessions de formation internes, favorisant une montée en compétence rapide au sein de l'équipe.

De plus, nous avons naturellement rencontré de nombreux problèmes techniques durant la programmation de notre compilateur. La collaboration constante a permis de résoudre rapidement ces problèmes grâce à une entraide continue, en utilisant des outils de débogage et des scripts de test.

5. Conclusion

5.1 Bilan global

En conclusion, ce bilan souligne le succès global de notre équipe dans la réalisation du projet. L'analyse rétrospective met en évidence une collaboration exemplaire au sein de l'équipe, caractérisée par une entente remarquable. La synergie entre les membres a été un élément clé, favorisant une communication fluide, une distribution efficace des tâches, et une résolution rapide des problèmes rencontrés.

Cette ambiance positive a joué un rôle déterminant dans la progression du projet, contribuant à surmonter les défis avec créativité et cohésion. La bonne entente a également stimulé la motivation individuelle, impactant positivement la qualité du travail fourni.

Ainsi, le succès de ce projet peut être attribué non seulement à la méthodologie de développement adoptée mais aussi à la dynamique d'équipe qui a prévalu. Ce bilan souligne la valeur d'une collaboration harmonieuse et témoigne de la capacité de notre équipe à surmonter les obstacles, démontrant ainsi que le facteur humain est tout aussi crucial que les aspects techniques dans la réussite d'un projet.

5.2 Enseignements Tirés

Dans le cadre de notre équipe, la diversité linguistique a constitué un défi stimulant. Un de nos membres, non francophone, a nécessité une adaptation de notre mode de communication. Afin de maintenir une interaction fluide au sein du groupe, l'anglais est devenu la langue privilégiée lors de nos échanges collectifs. Cette transition linguistique a non seulement favorisé une communication harmonieuse, mais a également offert à chacun une opportunité précieuse d'améliorer ses compétences en anglais. Cette expérience témoigne de notre capacité à surmonter les barrières linguistiques et à tirer parti des différences pour renforcer la collaboration au sein de l'équipe.

En outre, ce projet a constitué une expérience formatrice pour chacun d'entre nous, bien au-delà des aspects techniques auxquels nous nous attendions initialement. La véritable complexité résidait dans la gestion d'équipe et de projet. La principale difficulté rencontrée a été la familiarisation avec un environnement de programmation incomplet, la consultation d'une documentation technique étendue, et la collaboration avec des membres de l'équipe que nous ne connaissions pas auparavant. Ces défis ont été autant d'occasions de renforcer notre confiance individuelle et nos compétences, nous rapprochant ainsi du métier d'ingénieur. Cette expérience enrichissante nous a permis d'acquérir des compétences essentielles pour notre développement professionnel.