

Cahier des charges

Le 23 avril 2025

COLLOT Grégoire
MARECAILLE-HENAUT Mattieu
SIMSEK Dilara

Sommaire

Introduction	3
Description du problème :	4
QQOQCP	4
Parties prenantes	5
Utilisateurs	5
Besoin des utilisateurs	5
SWOT :	6
Brainstorming & Mindmap	8
Visualisation des objectifs	9
Diagramme Bêtes à cornes	9
Diagramme Pieuvre	10
Diagramme de cas d'utilisation	11
Planifications des tâches	12
PBS - Product Breakdown Structure :	12
WBS - Work Breakdown Structure :	13
OBS - Organizational breakdown structure :	14
Les jalons	15
Diagramme de P.E.R.T.	16
Diagramme de GanTT	16
Matrice des responsabilités RACI	17
La matrice de risques	20
Benchmarking	21
Contexte du projet :	21
Objectif du benchmarking :	21
Critères de comparaison :	21
Comparaison avec la concurrence :	21
Compte rendu de la réunion Post Mortem	22

Introduction

Nous sommes étudiants en première année de BUT Informatique à l'IUT de Maubeuge.

Dans le cadre de la ressource 2.10 : Introduction à la gestion des systèmes d'information, il nous a été demandé de réaliser un cahier des charges sur l'exploitation d'une base de données d'une usine de papeterie.

Ainsi, nous avons dans un premier temps, mis en place les objectifs à travers des sessions de brainstorming et session d'études des besoins de l'usine de papeterie. Nous avons poursuivi par la création de la liste des différents livrables de notre cahier des charges.

Enfin, nous avons réalisé les diagrammes de GanTT et le PBS afin de répartir les tâches de manière optimisées en fonction de nos compétences de chacun avec le SWOT.

Une fois les différentes parties nécessaires réalisées, nous avons obtenu ce cahier des charges.

Description du problème :

Notre client, l'usine de papeterie, utilise des capteurs afin de vérifier la qualité de ces impressions de papier. Chaque machine dispose de capteurs pour suivre "l'état" de la production tout au long du processus.

La précision des mesures est donc primordiale afin d'avoir un indice fiable sur la qualité des impressions. Nous devons mettre en place une vérification des valeurs des capteurs face aux valeurs mesurées par l'équipe technique afin de détecter au mieux les capteurs défectueux et d'en assurer leur réparation ou remplacement afin de ne pas avoir des mesures inexactes, qui mettraient en péril la qualité de l'impression.

QQOQCP

Pour visualisation rapidement les enjeux de la carte, la méthode du QQOQCP est appliqué :

Qui	Quoi	Où	Quand	Comment	Pourquoi
Les développeurs, les techniciens et la direction de l'usine.	Réalisation d'une carte de contrôle permettant la visualisation des capteurs qui ne sont pas opérationnels.	Dans l'usine et les locaux de développement	D'Avril à Mai 2025	Réalisation d'un algorithme pour pouvoir créer une carte de contrôle afin de déterminer les capteurs en dysfonctionnements.	Pour optimiser et éviter les erreurs d'impressions.

Parties prenantes

Les parties prenantes sont :

- ❖ Les techniciens qui vont utiliser la carte de contrôle pour détecter les capteurs défectueux.
- ❖ Les développeurs qui mettront en place la carte de contrôle.
- ❖ L'entreprise sur laquelle la carte de contrôle sera implémentée et qui aura un impact sur son efficacité et son efficacité.

Utilisateurs

Les utilisateurs de cette carte de contrôles seront les techniciens, en effet elle leur permettra de comparer facilement leurs mesures à celles de la machine pour détecter les capteurs défectueux et ainsi les remplacer.

Besoin des utilisateurs

Les besoins des utilisateurs sont :

- ❖ Récupérer les informations des capteurs défectueux.
- ❖ Visualiser les données défectueuses face à leurs mesures personnelles.
- ❖ Comparer facilement les mesures prises par le capteur avec celle des techniciens.

SWOT :

Afin de réaliser les différentes parties du cahier des charges, nous avons réalisé un SWOT pour mieux connaître les points forts et les points faibles de notre équipe.

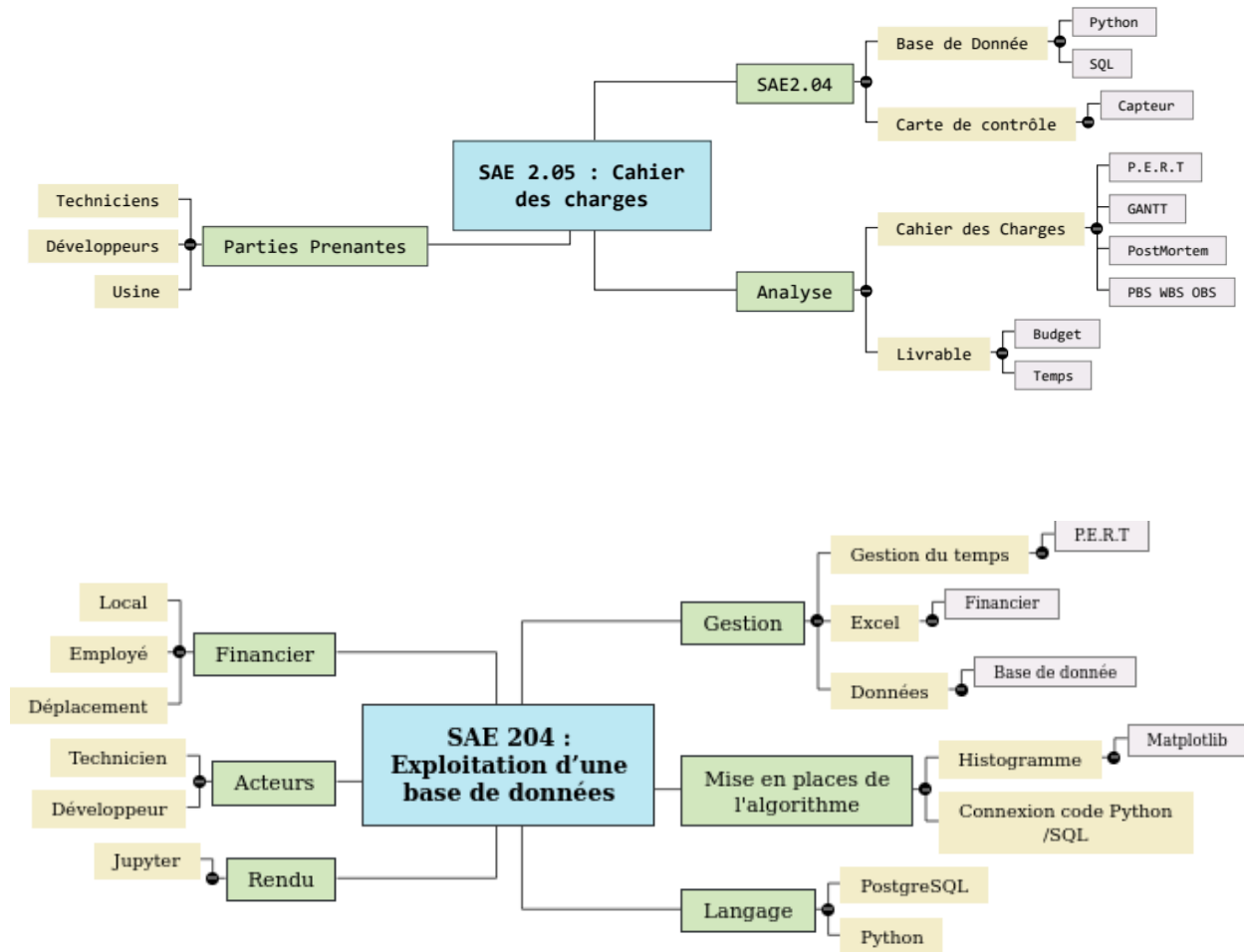
MARECAILLE-HENAUT Mattieu	
Forces	Faiblesses
<p>Sérieux : Sérieux pendant le temps nécessaire au travail.</p> <p>Patient : Dans un contexte de travail je suis très patient notamment pour aider les autres.</p>	<p>Manque d'écoute : Une fois plongé dans mon travail je ne fais plus attention aux alentours ce qui rend compliquée la communication avec mes partenaires.</p> <p>Procrastination : Lorsque l'on me donne du travail, je retarde toujours le moment où je commence sérieusement à travailler.</p>

COLLOT Grégoire	
Forces	Faiblesses
<p>Meneur : Lorsque j'ai un objectif en tête et une façon de faire, j'ai l'habitude de dire à mes collègues les directions pour ne pas perdre de temps.</p> <p>Productif : Une fois lancé dans une réalisation, j'arrive à me concentrer et être productif.</p> <p>Autonome: Je suis capable de concevoir et prévoir les tâches à réaliser de mon côté.</p>	<p>Impatient : J'ai tendance à ne pas être patient lorsqu'il faut réaliser quelque chose. Ceci peut-être ressenti par mes collègues.</p> <p>L'égo : J'ai un égo assez fort et présent dans la façon dont je conçois la réalisation d'une tâche, si je suis convaincu d'être sur la bonne voie, j'ai tendance à délaisser les autres voies proposées par des collègues.</p>

SIMSEK Dilara	
Forces	Faiblesses
<p>Bonne Humeur : J'ai un état d'esprit positif, je sais relativiser et je trouve toujours des raisons de sourire même dans les situations difficiles.</p> <p>Design/créative : J'ai un sens de l'imagination, je consacre du temps à des activités qui favorisent la créativité. je sais m'adapter facilement aux situations nouvelles.</p> <p>Avenante : J'accepte facilement les différences et je ne porte pas de jugement, je cherche à aider les autres sans attendre quelque chose en retour.</p>	<p>Manque de sérieux : Parfois je ne peux pas toujours prendre les situations au sérieux, j'ai tendance à agir spontanément sans réfléchir aux conséquences.</p> <p>Manque d'écoute : Je peux parfois être trop concentré sur un truc et donc de ne pas faire attention à ce qui m'entoure.</p> <p>Perfectionniste : Je cherche toujours à ce que tout soit parfait, je trouve toujours un petit défaut sur un projet, un travail, etc.</p>

Brainstorming & Mindmap

Pour comprendre la relation de chaque objectif du projet suite à notre session de brainstorming nous avons mis en place un mindmap pour mieux relier les objectifs ensemble.



Visualisation des objectifs

Pour mieux visualiser les objectifs de la carte de contrôle et leurs rapports avec les parties prenants, nous avons mis ses fonctions en valeur avec les trois diagrammes suivants :

Diagramme Bêtes à cornes

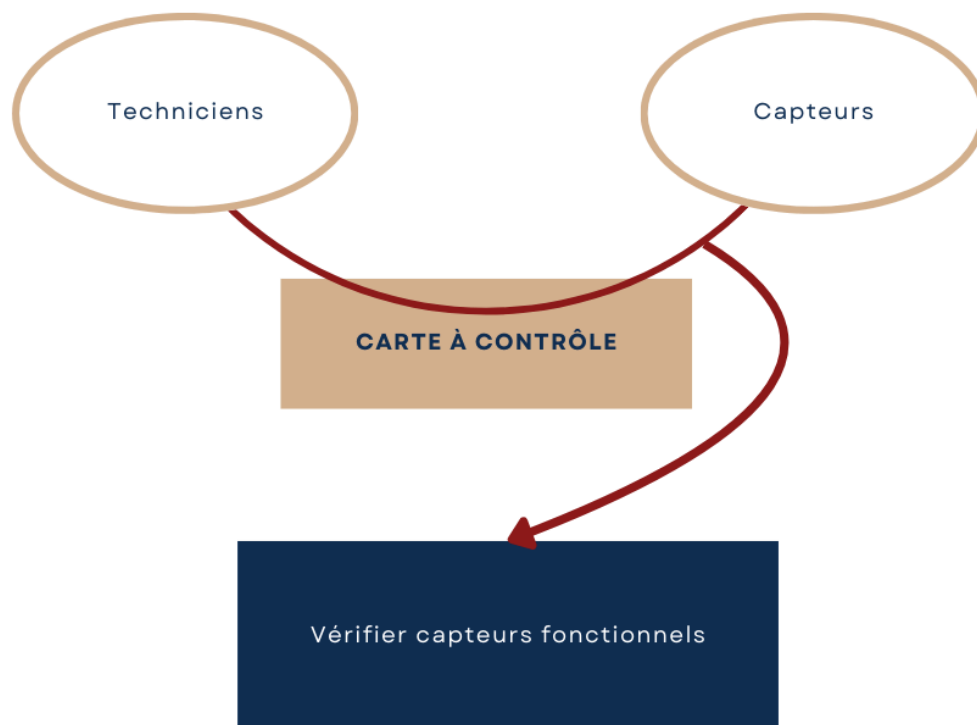
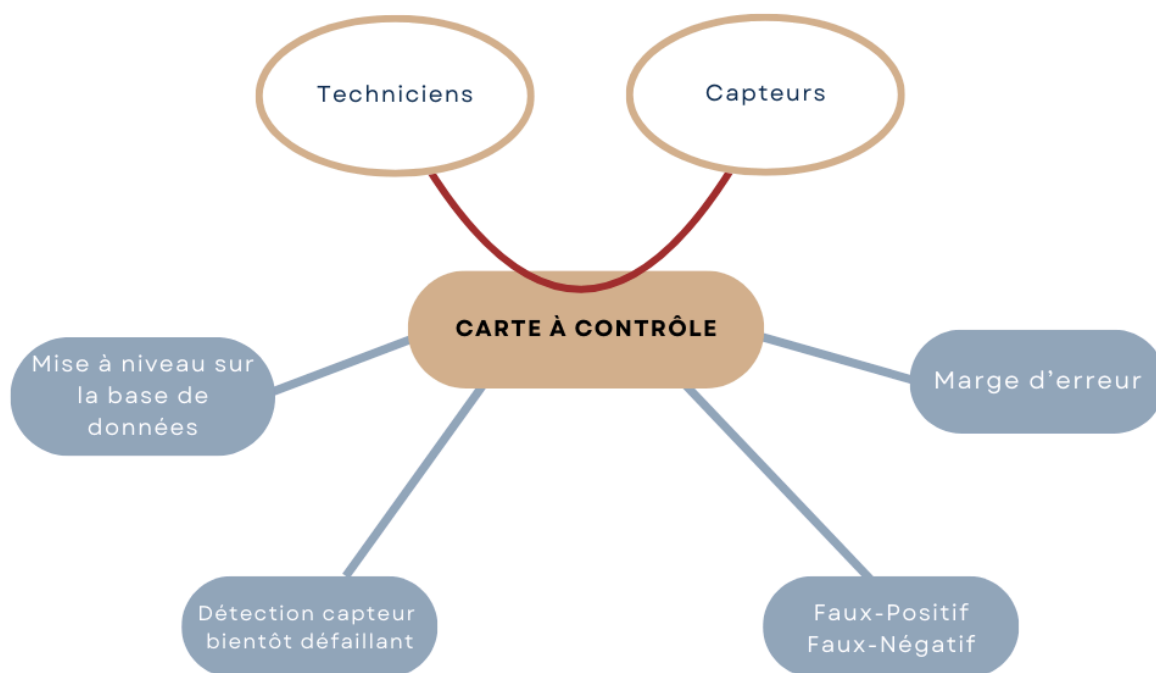


Diagramme Pieuvre

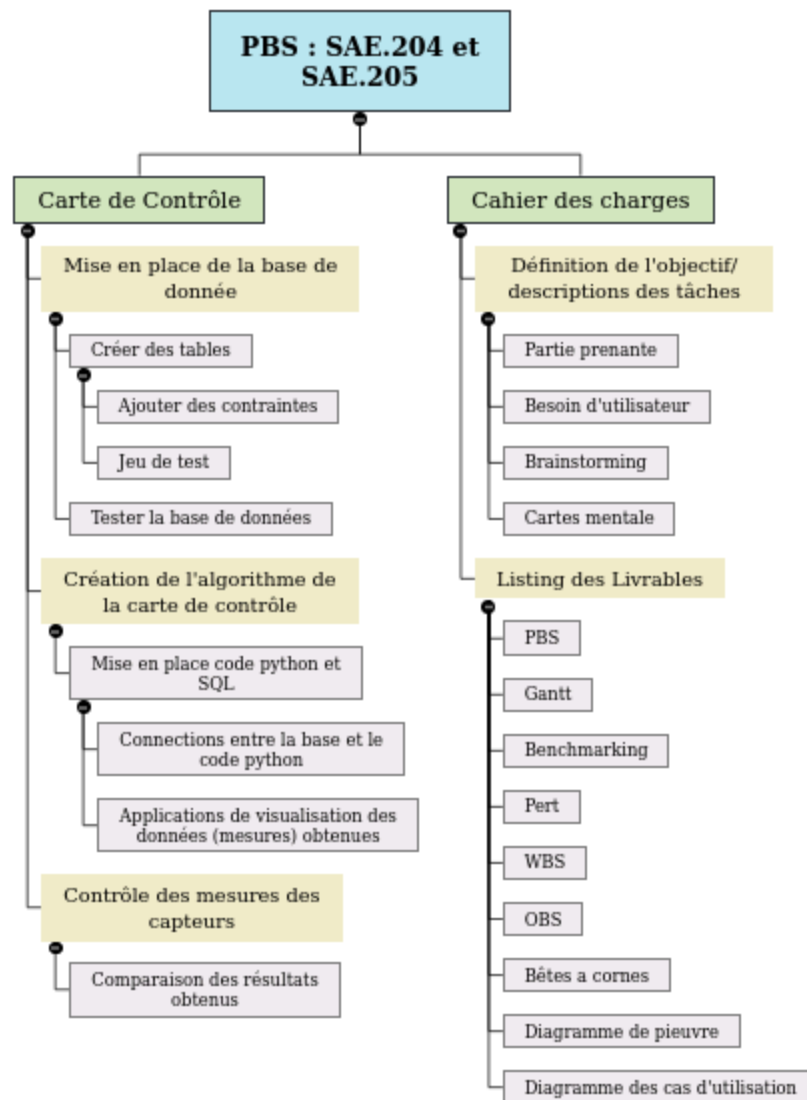


Planifications des tâches

PBS - Product Breakdown Structure :

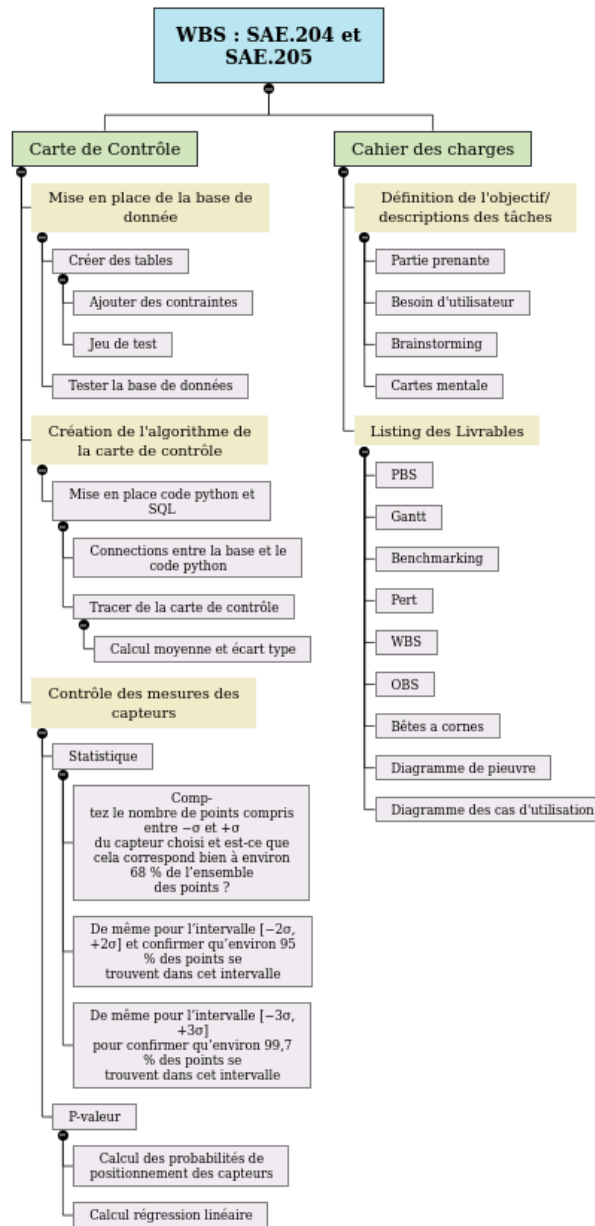
Nous utilisons un PBS pour visualiser, organiser et planifier la création des divers composants de notre projet.

Ce qui nous permet d'avoir une vision globale sur les tâches du projet à réaliser.



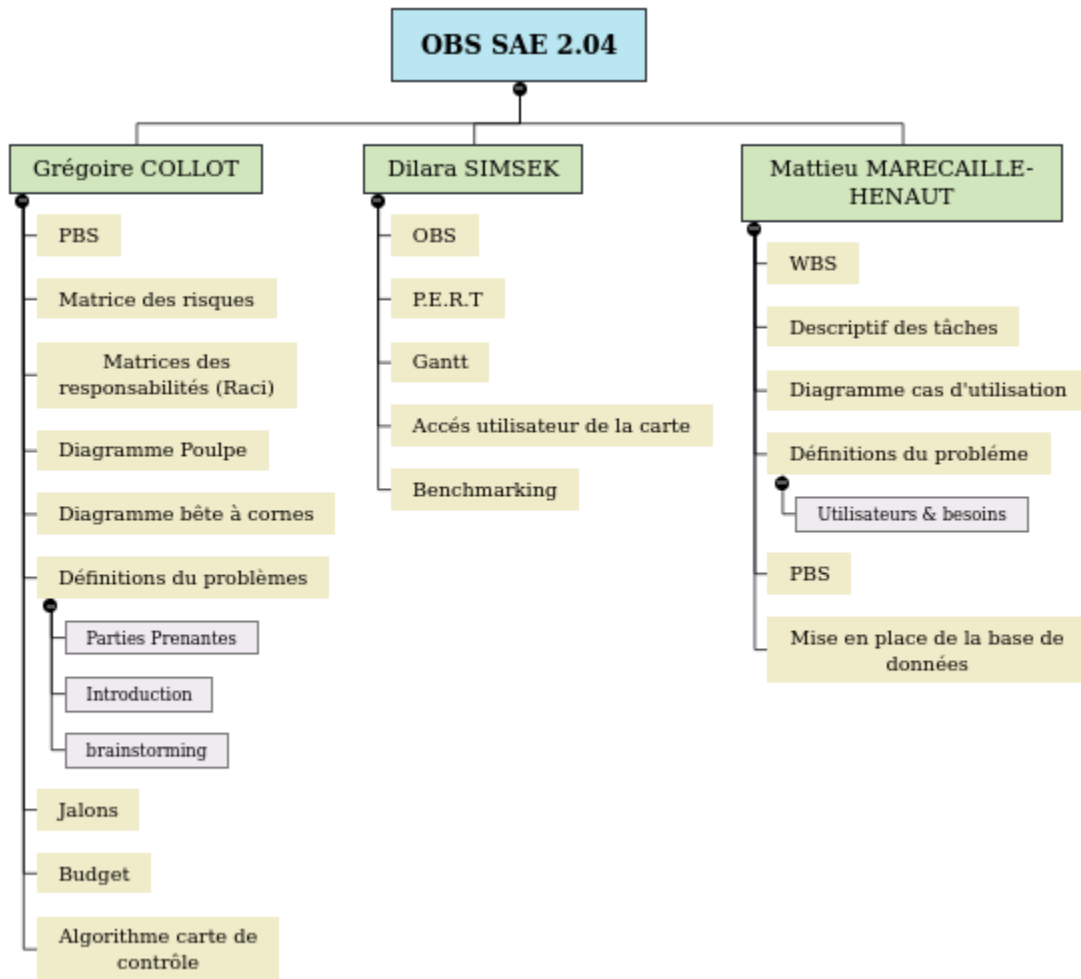
WBS - Work Breakdown Structure :

Nous utilisons le WBS en complément du PBS pour décomposer en plus petites sous-tâches les activités du projet pour faciliter sa gestion et son suivi.



OBS - Organizational breakdown structure :

Nous utilisons l'OBS pour avoir une vue schématique des responsabilités de chaque membre du groupe pour chaque tâche du projet.



Les jalons

Afin de mettre en place notre diagramme de GanTT et de P.E.R.T., nous mettons en place les jalons avec leur prédécesseur.

Numéro	Tâches	Durée	Prédécesseur
1	Brainstorming Objectifs	2	-
2	Partie Prenante	2	1
3	Besoin d'utilisateur	4	2
4	Liste des livrables	1	1
5	Réalisation des livrables	10	4
6	Finalisation du cahier des charges	5	5 - 3
7	Créer la base de données	5	6
8	Ajouter les contraintes	1	7
9	Tester la base données	3	8
10	Algorithme des capteurs	6	6
11	Visualisation des données	2	10
12	Mise en service	3	9 - 12

Diagramme de P.E.R.T.

Ce diagramme permet de mettre en valeur les tâches primordiales du projet, celle dont le retard n'est pas possible sans mettre l'ensemble du projet en retard, elles sont représentées par le fils conducteur en rouge. Nous avons ainsi trois tâches où le retard est possible.

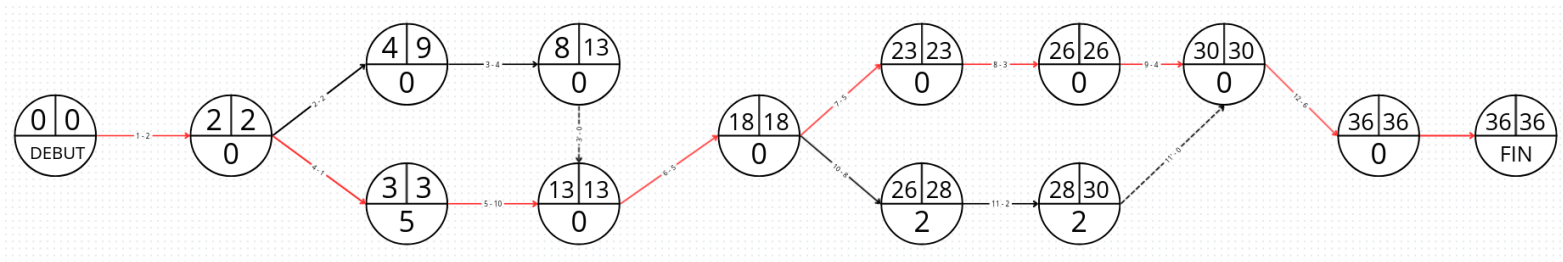
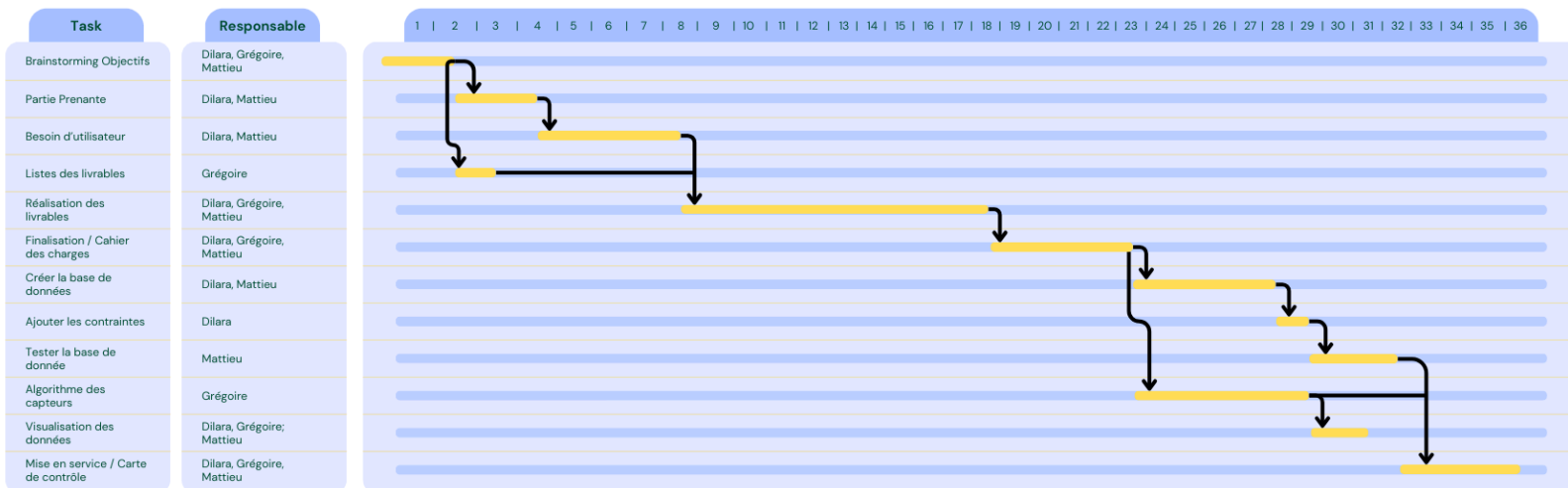


Diagramme de GanTT

Le diagramme de GanTT permet de mettre en valeur les interdépendances des différentes tâches. Mais aussi de représenter visuellement l'état d'avancement des différentes activités qui constituent notre projet.



Matrice des responsabilités RACI

Pour vérifier et avoir une traçabilité de nos différentes tâches réalisées, nous avons utilisé une matrice des responsabilités RACI afin d'éviter toute confusion.

La matrice RACI est un outil de gestion de projet structurant l'affectation des rôles et responsabilités au sein d'une équipe.

Elle définit qui est responsable (Responsible) de l'exécution des tâches, qui est approuvateur (Accountable) avec l'autorité finale, qui doit être consulté (Consulted) pour son expertise, et qui doit être informé (Informed) des avancées.

Cet outil clarifie les responsabilités, évite les ambiguïtés et améliore la coordination des parties prenantes dans un projet.

Tâches	Sous-Tâches	Dilara	Grégoire	Mattieu	Monsieur Benhameur	Monsieur Vion
Analyse Projet						
	Problematique	A	R	A	C I	
	Partie Prenantes	A	R	A	C I	
	Utilisateurs & Besoins	A	A	R	C I	
	Jalons	A	R	A	C I	
	Matrice des risques	A	R	A	I	
	Matrice RACI	A	R	A	I	

R	RESPONSIBLE
A	ACCOUNTABLE
C	CONSULTED
I	INFORMED

Définition de RACI

Tâches	Sous-Tâches	Dilara	Grégoire	Mattieu	Monsieur Benhameur	Monsieur Vion
Cahier Des Charges						
	SWOT	R	A	A	I	
	PBS	A	A	R	C I	
	WBS	A	A	R	C I	
	OBS	R	A	A	C I	
	Benchmarking	R	A	A	C I	
	Brainstorming	A	R	A	I	
	Bêtes à cornes	A	R	A	I	
	Diagramme de Pieuvre	A	R	A	C I	
	Diagramme Cas d'utilisation	A	A	R	C I	
	Diagramme PERT	A	R	A	I	
	Diagramme GANTT	A	R	A	I	
	Budget	A	R	A	C I	

Tâches	Sous-Tâches	Dilara	Grégoire	Mattieu	Monsieur Benhameur	Monsieur Vion
Carte à contrôles						
	Mise en place Base de données	A	A	R	I	C I
	Algorithme carte de contrôle	A	R	A	I	C I
	Accès utilisateur de la carte	R	A	A	I	C I
Réunion Post Mortaime		A	R	A	I	

La matrice de risques

Le risque qu'un incident advienne à l'entreprise lors de la réalisation du projet et suite à l'implémentation de celui-ci, nous avons prévu les risques potentiels afin de pouvoir gérer aux mieux les imprévus.

	Insignifiante	Mineure	Significative	Majeure	Sévère
Presque certain	Un employé tombe malade	Changement coût des matériaux primaires Démission	Panne des machines	Réduction du nombre de livre vendu	Perte de réputation de l'entreprise
Probable	Erreur de commande en papier	Bourrage Papier des machines	Problèmes de qualités Panne service informatique	Changement de loi	Une défaillance dans la veille technologique a eu lieu
Modéré	Un incident de circulation a impacté l'horaire d'arrivée des employés	Panne Distributeur	Accident du travail	Incendie	Décès d'un membre du personnel Coupure électrique
Improbable	Alarme incendie défectueuse	Erreur d'impression Erreur de mesure des capteurs	Une grève est actuellement en cours	Fuite de produits chimique	Épidémies
Rare	Conflit grave entre collègues	Fuite de données des clients	Syndicat refuse un projet	Grève Générale	Catastrophe Climatique

Benchmarking

❖ Contexte du projet :

Ce projet consiste à réaliser et étudier une base de données pour une usine de production à papier. L'objectif principal est de réaliser une carte de contrôle pour surveiller la qualité des capteurs installés sur les machines de production.

❖ Objectif du benchmarking :

Cela vise à comparer le projet actuel avec d'autres projets similaires dans le même domaine. l'objectif est d'identifier les bonnes pratiques, les technologies utilisées et les méthodes d'analyse pour améliorer la qualité du projet.

❖ Critères de comparaison :

Comme critère de comparaison, nous avons le temps nécessaire pour analyser les données et générer la carte de contrôle, la rapidité de détection des capteurs défaillants, le coût des outils utilisés, la qualité des capteurs, la qualité du développement de la carte de contrôle.

❖ Comparaison avec la concurrence :

Sachant que nous n'avons toujours pas réalisé le projet de création de carte de contrôle, nous ne pouvons pas encore nous comparer à la concurrence qui nous entoure. Mais comme concurrence nous avons tous les autres étudiants réalisant le même projet que nous.

Compte rendu de la réunion Post Mortem

Nous venons de voir comment nous avons mis en place les différentes étapes du cahier des charges afin de pouvoir réaliser une carte de contrôle dans l'usine de papeterie.

Nous avons pu nous rendre compte de l'importance de correctement comprendre les objectifs du projet afin de pouvoir planifier ceux-ci correctement. De plus, il est nécessaire de connaître les qualités et défauts de chacun afin d'attribuer au mieux les tâches à chacun.

Ainsi, grâce à la ressource R2.10 Introduction à la gestion des systèmes d'information et ce projet nous avons compris l'importance d'une bonne planification des tâches à travers GanTT et le diagramme de P.E.R.T.. L'efficacité et les gains de temps seront d'autant plus importants sur un projet de grande envergure.

Enfin, nous avons dû mettre en relation nos différents livrables pour qu'ils soient cohérents sur l'ensemble du cahier des charges.

Nous vous remercions pour le temps que vous nous avez accordés en lisant ce compte rendu,

COLLOT Grégoire,
MARECAILLE-HENAUT Mattieu,
SIMSEK Dilara.