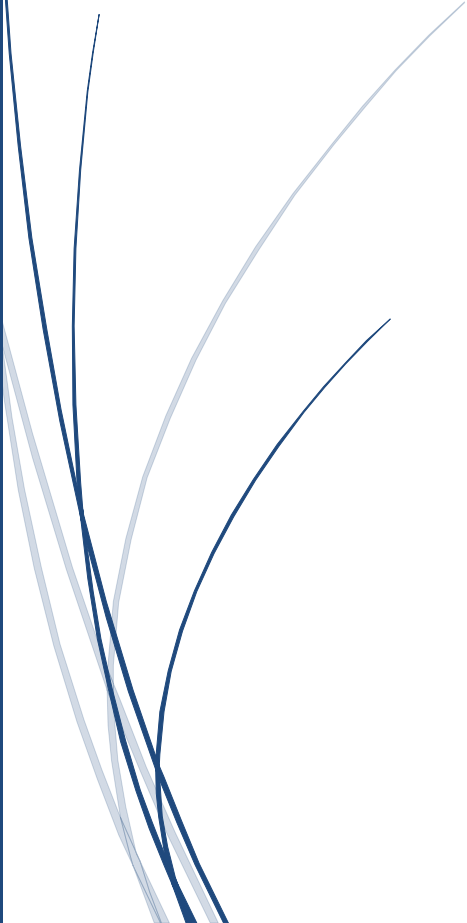


12/11/2020

Génie Logiciel et Environnement Professionnel

Documents de projet (semaine du
9/11)



ALLAIN Aymeric
BAH Mamadou
BARTHELEMY Lukas (responsable technique)
CHAPELON Lucas (responsable communication)
CHARDONNET Romain (responsable qualité)
EL MANSOURI Redouane (chef de projet)
GOMES Antony

Table des matières

I)	Document d'analyse des besoins	2
a)	Modèle du cycle de vie.....	2
b)	Diagramme des cas d'utilisation	2
c)	Description sous forme de scenarii	3
II)	Documents de spécification fonctionnelle.....	5
a)	Diagrammes de séquence	5
b)	Plan des tests envisagés	8
III)	Planning prévisionnel du projet	9
a)	Diagramme de Gantt	9
b)	Diagramme des ressources	10
c)	Diagramme de Pert	11
IV)	Annexe.....	13

I) Document d'analyse des besoins

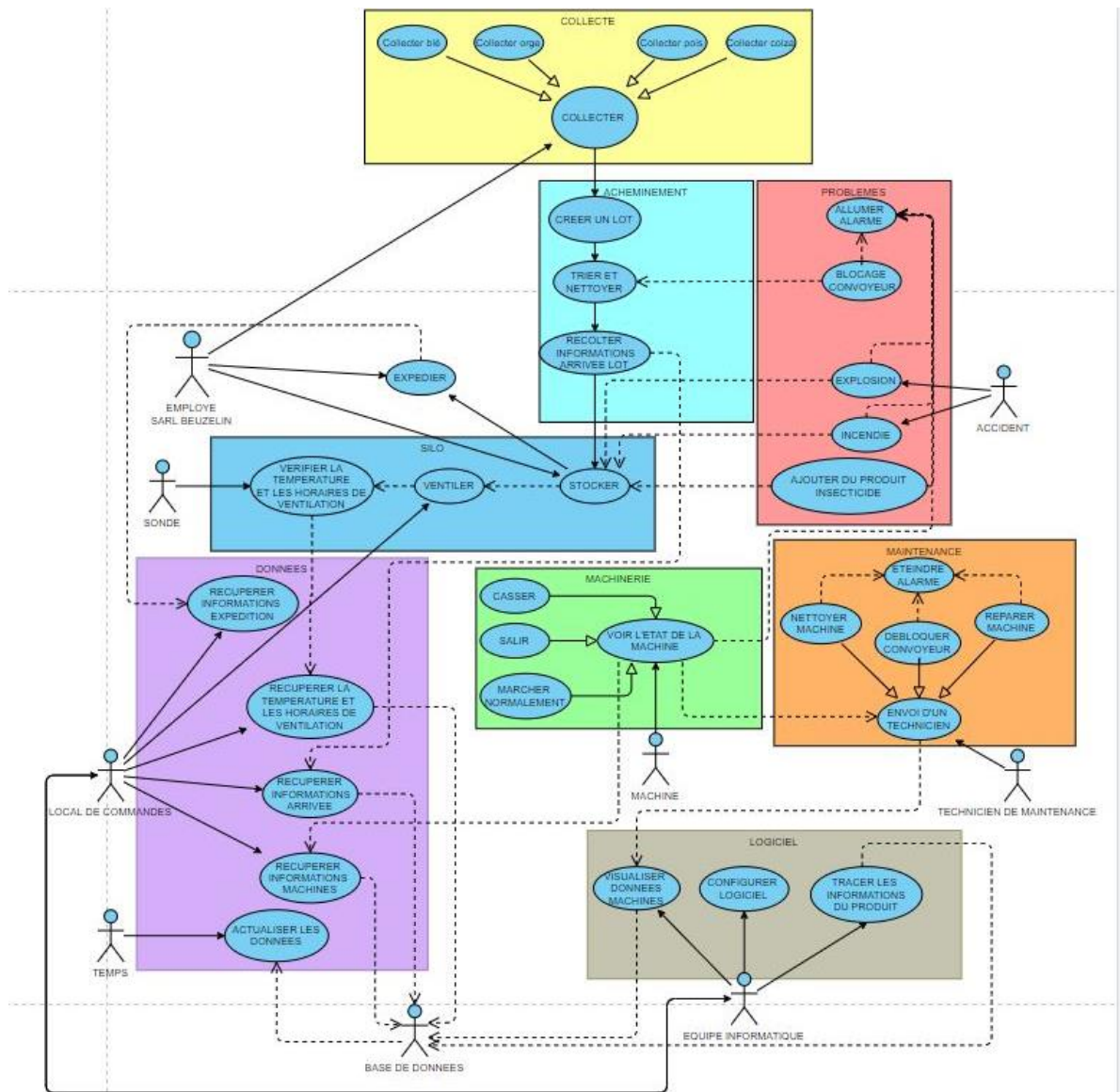
a) Modèle du cycle de vie

Le modèle du cycle de vie que nous avons choisi est le modèle incrémental car il permet d'éviter les changements brutaux dans le logiciel et permet de d'intégrer les différentes parties petit à petit en les testant à chaque fois contrairement à un cycle en V où certaines actions n'interviennent qu'à la fin, ce qui retarde beaucoup la mise en place du projet.

b) Diagramme des cas d'utilisation

Le diagramme des cas d'utilisation est à retrouver ci-dessous.

On retrouve en jaune la collecte des céréales, en bleu l'acheminement de celles-ci, en rouge les différents problèmes que l'on peut observer, en vert les différents états qu'une machine peut avoir, en orange les différentes actions que peut effectuer la maintenance, en violet, l'entièreté des données qu'il est possible de récupérer et en gris les actions pouvant être effectuée à l'aide du logiciel.



c) Description sous forme de scenarii

- **Collecte**

La collecte des produits se fait directement par voie routière, les céréales (blé, orge, pois ou colza) sont expédiées par camion, puis récupérées dans une fosse de réception.

- **Acheminement** (lot / tri et nettoyage/ récolte des informations)

Les céréales sont ensuite pesées sur le site à l'aide d'un pont-bascule (la gestion du parcours du grain intervient lors de la pesée afin d'éviter tout problème si la balance est en panne) puis envoyées dans une trémie vrac. La trémie va trier le lot et analyser un échantillon pour déterminer la qualité des céréales et le taux d'humidité. Les grains sont également nettoyés pour éliminer les impuretés et sous-produits. Le poids, ainsi que les informations du lot (type, provenance, ...) et les résultats des prélèvements sont transmis

à un employé qui va rentrer cette information dans l'IHM pour être finalement stockée dans la base de données.

Les problèmes pouvant être rencontrés lors du parcours du grain sont :

- Une perte de grain sur un convoyeur
- Un bourrage dans un conteneur lors du tri
- Une panne des dispositifs matériels.

Ces problèmes impliquent directement le scénario : **Résolution des problèmes**

- **Stockage**

Pour une bonne conservation du grain, la température ambiante des cellules du silo doit être inférieure à 15°C. Or lors de la réception, le grain est approximativement à 30-35°C. Il faut donc refroidir le grain à l'aide du système de ventilation. La vérification de la température se fait à l'aide de sondes situées dans le silo, les mesures sont transmises au local de commandes pour être entrées dans le logiciel.

Les problèmes pouvant être rencontrés lors du stockage sont :

- Présence d'insectes dans les céréales
- Explosion due à la mise en suspension de poussières
- Incendie dû aux caractéristiques des produits et du matériel

Ces problèmes impliquent directement le scénario : **Résolution des problèmes**

- **Expédition**

Ensuite, le lot de céréale stocké dans une cellule doit être expédié. Pour cela il est transféré dans l'un des boisseaux d'expédition avant que le contenu ne soit déchargé dans le camion venu chercher le lot.

- **Résolution des problèmes**

Différents problèmes peuvent arriver lors de l'acheminement ou lors du stockage des céréales. Tous ces problèmes impliquent l'allumage d'une alarme. Ainsi, lorsqu'un convoyeur se bloque, qu'une machine se salit ou se casse. L'équipe informatique située dans le local de commande en est informée, elle peut alors visualiser ce qu'il se passe et envoyer un technicien de maintenance. Ce technicien peut ensuite résoudre le problème et éteindre l'alarme. Il en est de même pour la présence d'insectes, un insecticide peut être relâché manuellement. Un incendie ou une explosion allument également l'alarme mais nécessitent quant à eux un appel aux pompiers (non géré ici)

- **Visualisation des données**

Les différentes données pouvant être visualisées sont tout d'abord les informations du lot :

- Poids
- Taux d'humidité des céréales
- Qualité des céréales
- Type de céréale
- Lieux de provenance

On peut voir l'historique des opérations (nettoyages, traitements ... effectués).

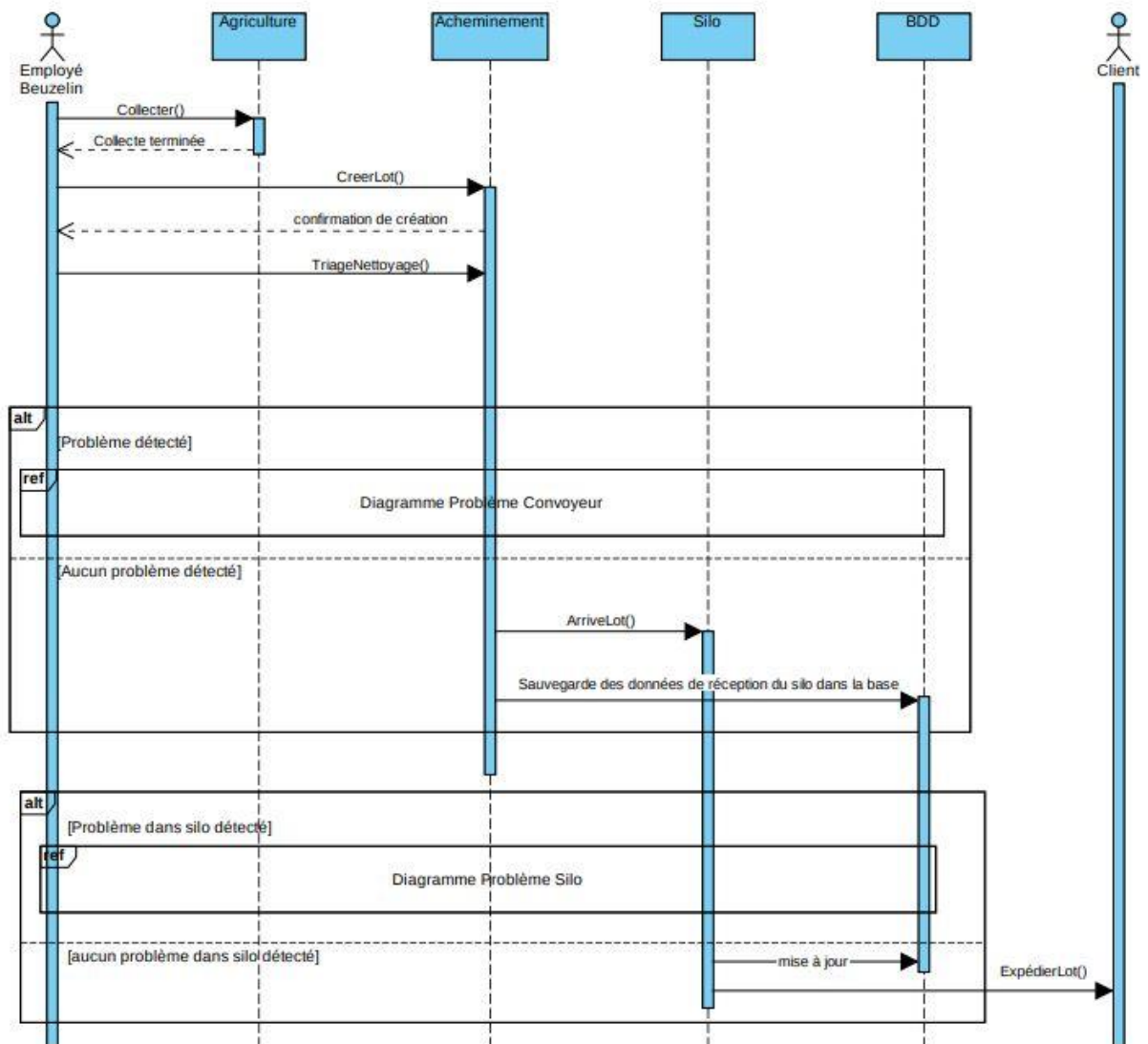
Il est également possible de voir l'état des céréales tout au long de l'acheminement ou du stockage pour savoir s'il y a besoin d'une intervention. On peut aussi avoir un visuel sur l'état de l'ensemble des machines et des alarmes.

II) Documents de spécification fonctionnelle

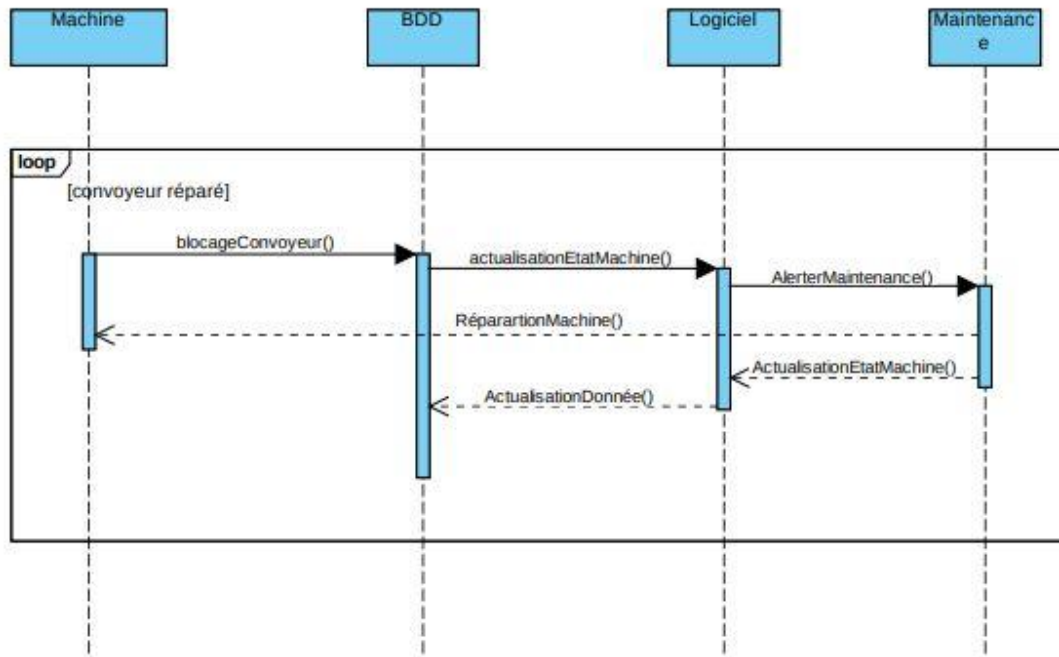
a) Diagrammes de séquence

Nous avons réalisé trois diagrammes de séquences différents portant sur les actions de base des céréales dans la SARL, un possible problème sur un convoyeur et un possible problème dans le silo.

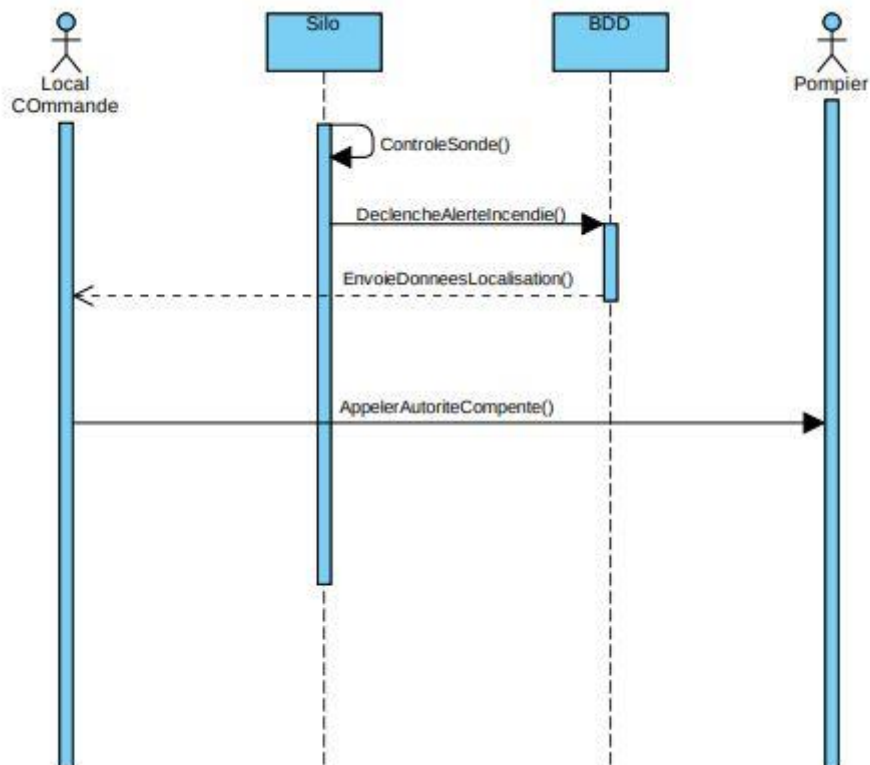
- Actions de base :



- Problème sur un convoyeur :



- Problème dans un silo :



b) Plan des tests envisagés

Nous avons classé les différents tests à réaliser en plusieurs catégories, qui reprennent celles du diagramme use case.

Collecte :

- Vérifier le type d'élément collecté entre :
 - Blé
 - Orge
 - Pois
 - Colza

Exemple : « Collecter blé », on vérifie si c'est bien du blé qui a été collecté

Acheminement :

- Créer un lot : On test si le lot a été créé et que le type d'élément est respecté.
- Trier et nettoyer : On test si le lot est trié/nettoyé.
- Récolter les informations d'arrivée du lot : On vérifie que les informations sont cohérentes.

Problèmes :

- Vérifier l'état de l'alarme : On vérifie que l'alarme est bien allumée lorsqu'elle doit l'être.
- Vérifier les types d'incidents : On vérifie que l'indicateur qui a lieu correspond à l'information que l'on a.

Exemple : Un incident de type « Explosion » ne doit pas indiquer qu'il s'agit d'un incendie.

Silo :

- Stockage cohérent : Lots stockés, problèmes potentiels.
- Système de vérification de la ventilation cohérent avec l'état réel de la ventilation.

Données :

- Vérifier que la récupération des différentes données est correcte.
- Vérifier que l'actualisation des données fonctionne.

Machinerie :

- Vérifier que l'implémentation des différents états de la machine (cassée, salie, normale) fonctionne correctement.

Maintenance :

- Vérifier que les opérations « Nettoyer », « Débloquer » et « Réparer » fonctionnent.
- Vérifier l'extinction de l'alarme lorsqu'une urgence a été gérée.

Logiciel :

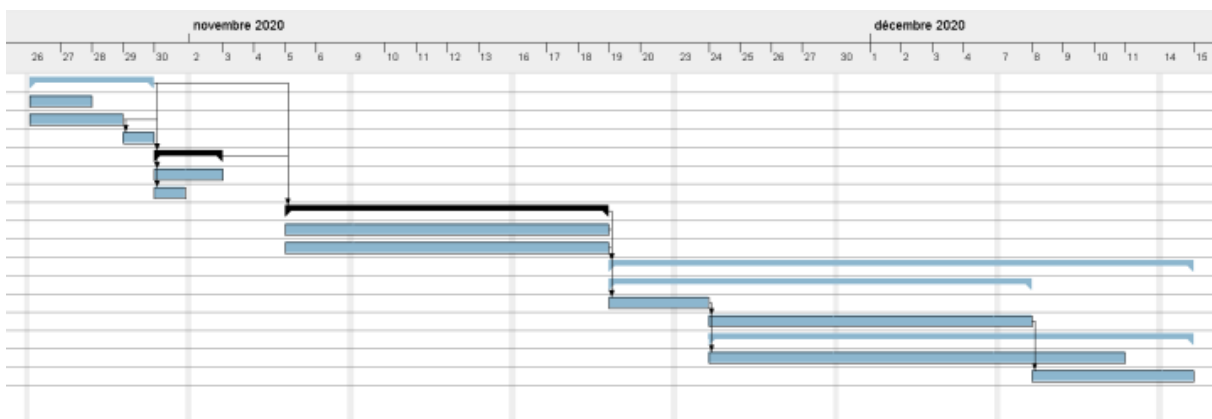
- Vérifier que le traçage des données fonctionne.
- Vérifier que la configuration du logiciel fonctionne correctement.

III) Planning prévisionnel du projet

a) Diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt est à retrouver ci-dessous. On retrouve d'abord les dates de début et de fin de chaque partie sous forme textuelle puis le diagramme en lui-même

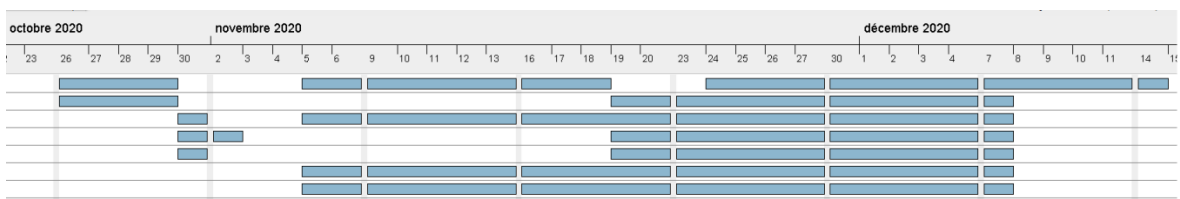
GANTT project		
Nom	Date de début	Date de fin
☐ • Analyse des besoins	26/10/2020	29/10/2020
• Modèle du cycle de vie	26/10/2020	27/10/2020
• Cas d'utilisation	26/10/2020	28/10/2020
• Scénarii	29/10/2020	29/10/2020
☐ • Spécifications fonctionnelles	30/10/2020	02/11/2020
• Séquences	30/10/2020	02/11/2020
• Plan des tests	30/10/2020	30/10/2020
☐ • Conception	05/11/2020	18/11/2020
• Diagramme de classes	05/11/2020	18/11/2020
• Modèle conceptuel	05/11/2020	18/11/2020
☐ • Développement	19/11/2020	14/12/2020
☐ • Code	19/11/2020	07/12/2020
• Création classes et attributs	19/11/2020	23/11/2020
• Méthodes	24/11/2020	07/12/2020
☐ • Tests	24/11/2020	14/12/2020
• Tests unitaires	24/11/2020	10/12/2020
• Test d'intégration	08/12/2020	14/12/2020



b) Diagramme des ressources

Le diagramme des ressources est à retrouver ci-dessous. Tout comme pour le diagramme de Gantt on retrouve une partie textuelle et une partie graphique. Chaque ligne de la partie graphique correspond à un contributeur.

GANTT project	
Nom	Rôle par défaut
☐ • Romain	Responsable qualité
• Analyse des besoins	
• Tests	
• Modèle conceptuel	
☐ • Mamadou	Développeur
• Analyse des besoins	
• Code	
☐ • Lukas	Responsable technique
• Plan des tests	
• Code	
• Diagramme de classes	
☐ • Antony	Développeur
• Séquences	
• Code	
☐ • Aymeric	Développeur
• Plan des tests	
• Code	
☐ • Lucas	Responsable communication
• Code	
• Diagramme de classes	
☐ • Redouane	Chef de projet
• Code	
• Modèle conceptuel	

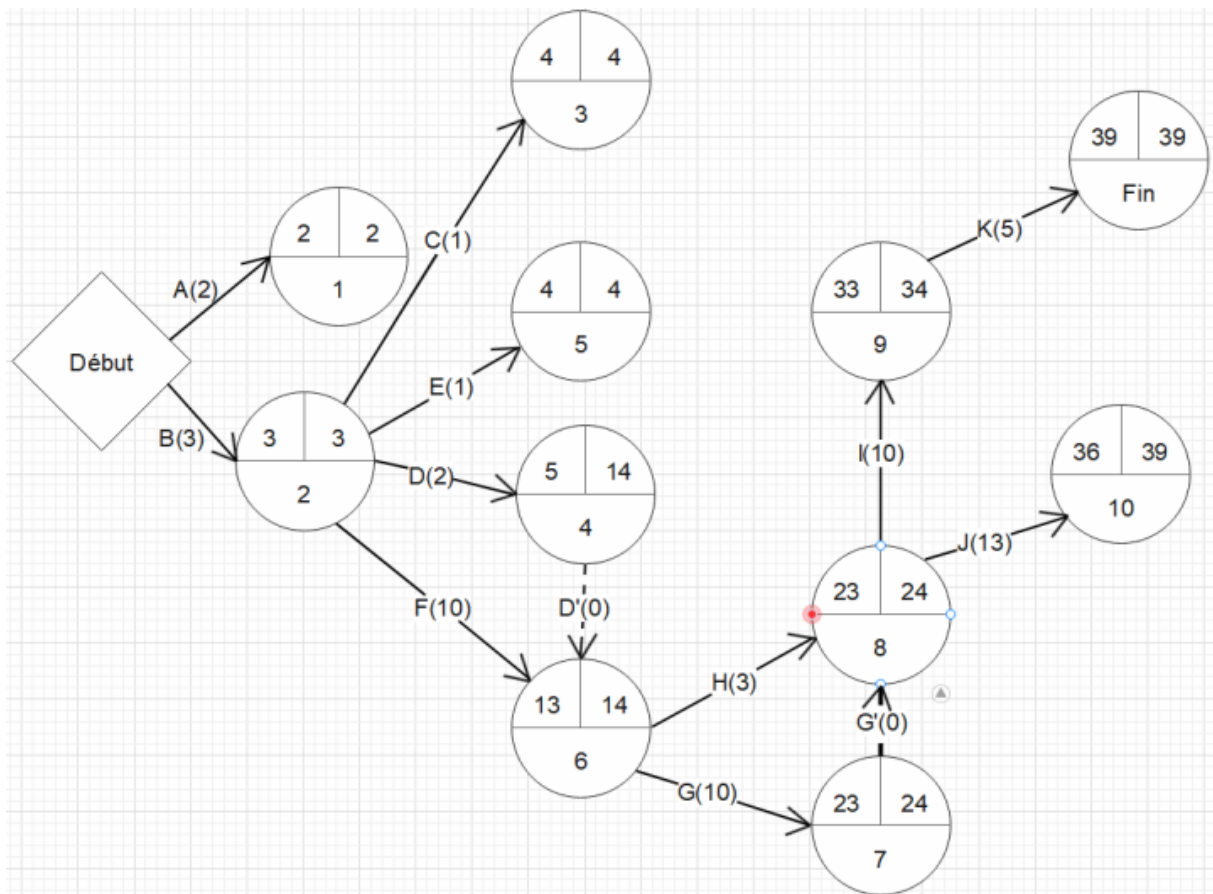


Une réunion est prévue le 17/11 afin de déterminer plus en détail la répartition des tâches de la suite du projet (voir compte rendu de la deuxième réunion dans l'annexe).

c) Diagramme de Pert

Le diagramme de Pert est à retrouver ci-dessous. Nous avons réussi à le déterminer grâce à son tableau d'antériorités qui suit.

Tâches	Durée	Antécédent(s)
A : Modèle de cycle de vie	2	
B : Cas d'utilisation	3	
C : Scenarii	1	B
D : Diagramme de séquence	2	B
E : Plan des tests	1	B
F : Diagramme des classes	10	B, D
G : Modèle conceptuel	10	F
H : Création classes et attributs	3	F, G
I : Méthodes	10	H
J : Tests unitaires	13	H
K : Tests d'intégration	5	I



IV) Annexe

Compte rendu de réunion n°1

Nom du projet : Projet Beuzelin

Date : 06/11/20

Présents : Redouane EL MANSOURI EL MOUDEN, Lucas CHAPELON, Lukas BARTHELEMY, Antony GOMES, Romain CHARDONNET, Aymeric ALLAIN, Mamadou BAH.

Ordre du jour : Compte-rendu du travail effectué jusqu'à présent, discussion du ressenti général du groupe et répartition des tâches futures.

Point soulevé	Décision ou action	Qui ?	Quand ?
Avancée des cas d'utilisation et du cycle de vie	Prise de parole par Romain CHARDONNET et Mamadou BAH pour présenter leur travail.	Romain CHARDONNET, Mamadou BAH	16h10
Avancée des plans des tests	Prise de parole par Lukas BARTHELEMY et Aymeric ALLAIN pour présenter leur travail.	Lukas BARTHELEMY, Aymeric ALLAIN	16h15
Avancée dans le diagramme de séquence	Prise de parole par Antony GOMES pour présenter son travail.	Antony GOMES	16h20
Avancée de la planification par les diagrammes de Gantt et de Pert	Prise de parole par Redouane EL MANSOURI et Lucas CHAPELON pour présenter leur travail.	Redouane EL MANSOURI, Lucas CHAPELON	16h35

Prochaine réunion : Date et lieu : Le 10/11/20 sur Discord

Ordre du jour : Discussion avant finalisation de la première partie du projet

Compte rendu de réunion n°2

Nom du projet : Projet Beuzelin

Date : 10/11/20

Présents : Redouane EL MANSOURI EL MOUDEN, Lucas CHAPELON, Lukas BARTHELEMY, Antony GOMES, Romain CHARDONNET, Aymeric ALLAIN, Mamadou BAH.

Ordre du jour : Compte-rendu du travail effectué avant premier rendu du projet.

Point soulevé	Décision ou action	Qui	Quand
Finition des cas d'utilisation et du cycle de vie	Prise de parole par Romain CHARDONNET et Mamadou BAH pour présenter leur travail.	Romain CHARDONNET, Mamadou BAH	18h10
Finition des plans des tests	Prise de parole par Lukas BARTHELEMY et Aymeric ALLAIN pour présenter leur travail.	Lukas BARTHELEMY, Aymeric ALLAIN	18h15
Finition dans le diagramme de séquence	Prise de parole par Antony GOMES pour présenter son travail.	Antony GOMES	18h20
Finition de la planification par les diagrammes de Gantt et de Pert	Prise de parole par Redouane EL MANSOURI et Lucas CHAPELON pour présenter leur travail.	Redouane EL MANSOURI, Lucas CHAPELON	18h25

Prochaine réunion : Date et lieu : Le 17/11/20

Ordre du jour : Attribution définitive des nouvelles tâches.