



Rapport D'avancement

Master en Science de données et système intelligent

Gestion des ressources matérielles

Encadré par :

- PR. ABDERRAHIM BENABBOU

Réalisé par :

- SALWA KBIRI ALAOUI
- RABAB KAF
- CHAYMAE ISMAILI
- ILHAME JABBARI

Introduction générale

Dans le cadre d'un projet de génie logiciel, l'objectif est de développer un système de gestion des ressources matérielles. Ce système aura pour vocation de centraliser la gestion des ressources utilisées par différents départements. L'idée sous-jacente est de créer une plateforme intégrée permettant une collaboration efficace entre les départements, les responsables des ressources, le service de maintenance et les fournisseurs. Le système envisagé vise à rationaliser les processus d'acquisition, de suivi et de maintenance du matériel, tout en garantissant la sécurité des accès pour l'ensemble des utilisateurs. Nous présenterons dans ce rapport notre avancement au niveau de la conception du système.

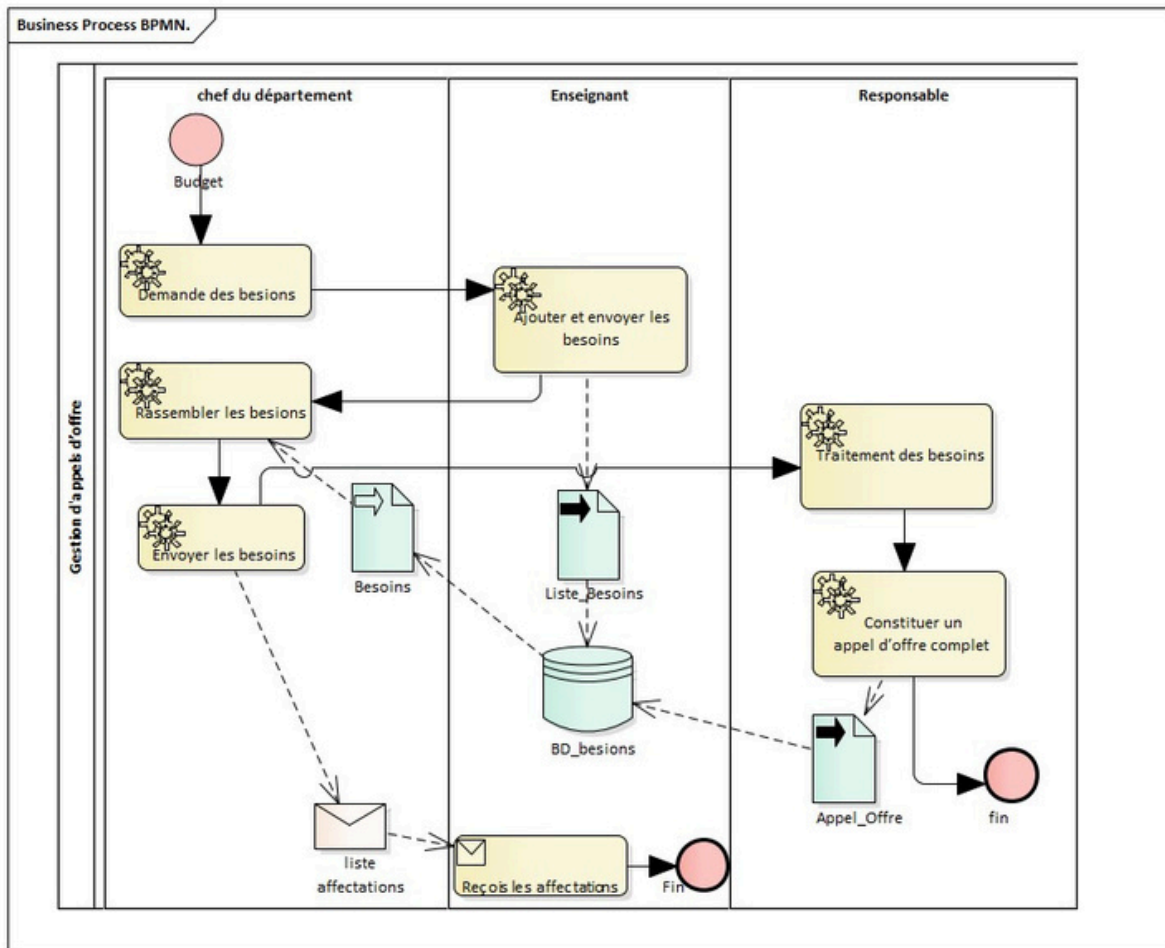
État actuel du projet

Dans le cadre de notre projet de génie logiciel portant sur le développement d'un système de gestion des ressources matérielles, nous avons suivi une approche méthodique dans la phase de conception. Nous avons débuté par l'élaboration d'un diagramme BPMN pour modéliser les processus métier essentiels. Ensuite, nous avons défini les exigences du système sous forme d'exigences fonctionnelles et non fonctionnelles, à travers un diagramme de requêtes (Requirements Diagram). Nous avons ensuite élaboré des diagrammes de cas d'utilisation pour identifier les interactions entre les acteurs et le système. Parallèlement, nous avons planifié de manière structurée les différentes étapes du projet à l'aide d'un diagramme de Gantt, tout en effectuant une estimation des coûts associés. De plus, nous avons conçu des maquettes pour visualiser l'apparence et le fonctionnement du système. Cette approche intégrée et progressive dans la phase de conception constitue une base solide pour la suite de notre travail.

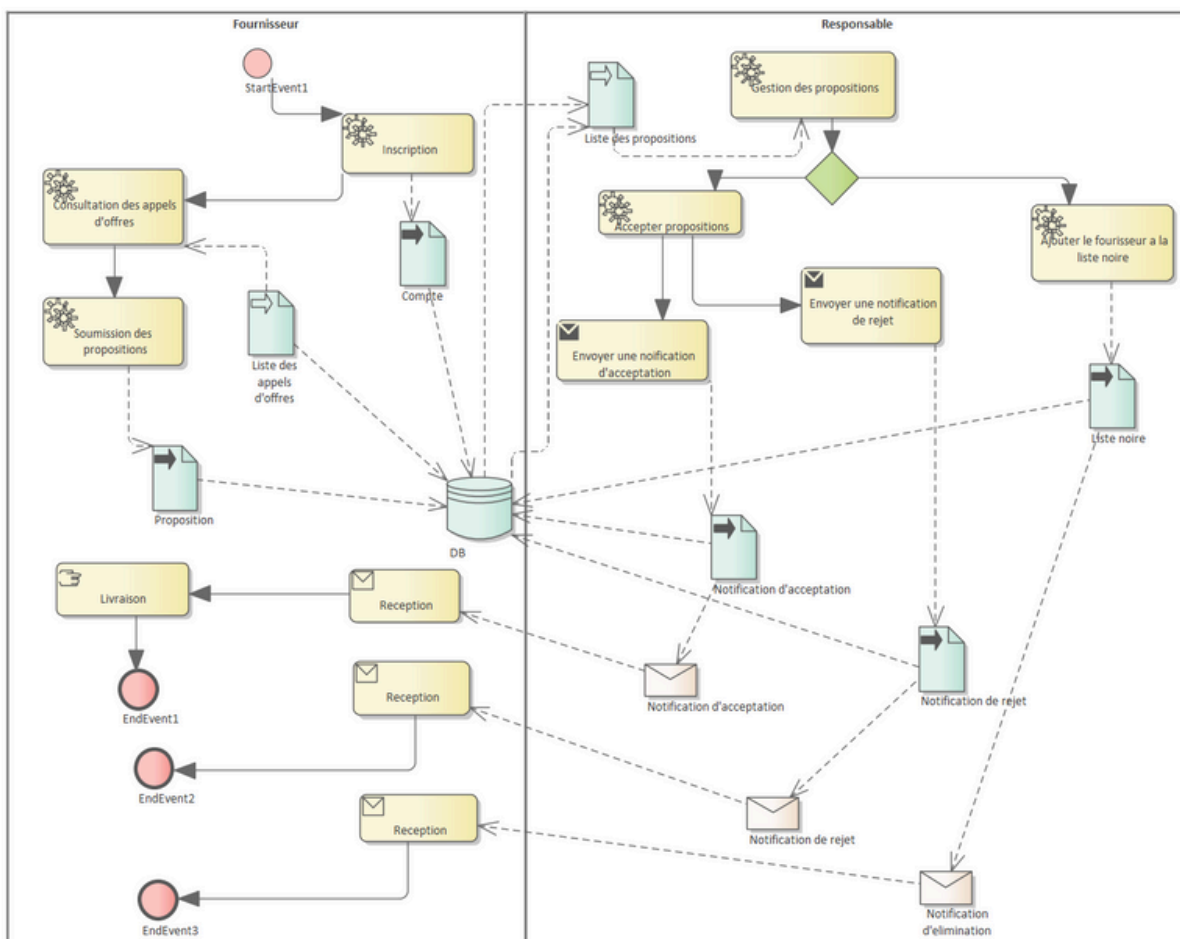
1 les diagrammes des processus métiers (BPMN)

Dans le diagramme BPMN, nous avons défini 4 processus essentiels (pools) et nous avons essayé de représenter, dans chaque processus, les interactions entre les différents acteurs comme suit :

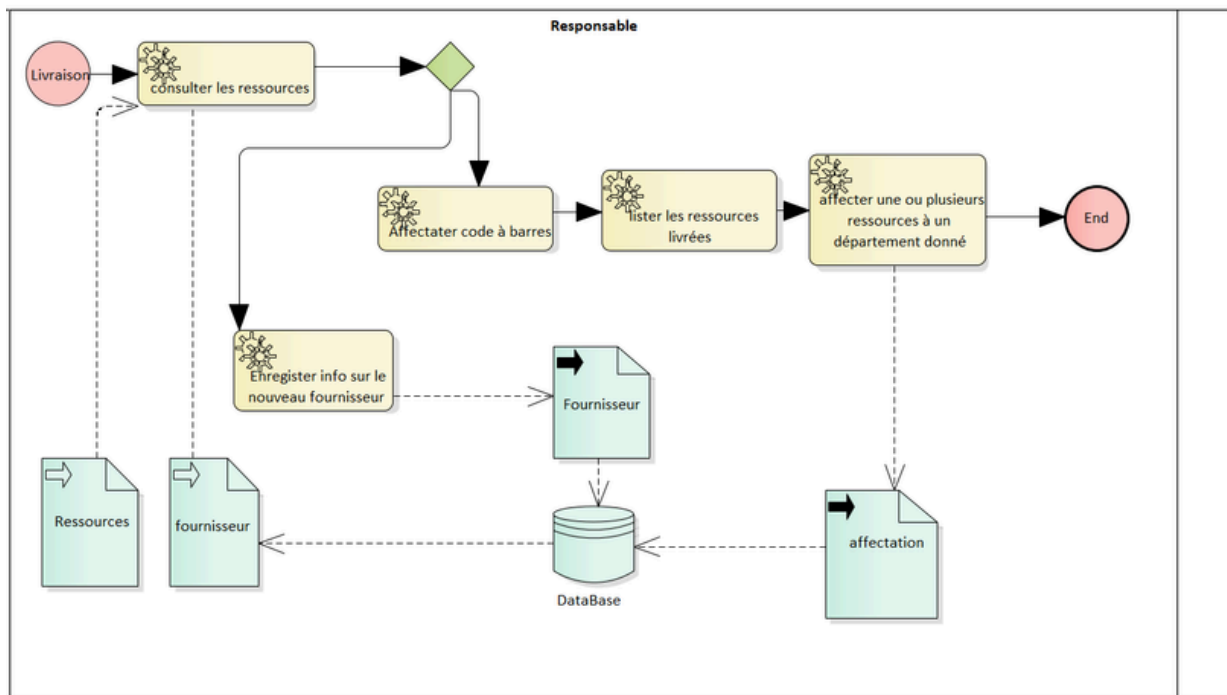
1.1- Gestion des appels d'offres :



1.2- Gestion des propositions/fournisseurs:

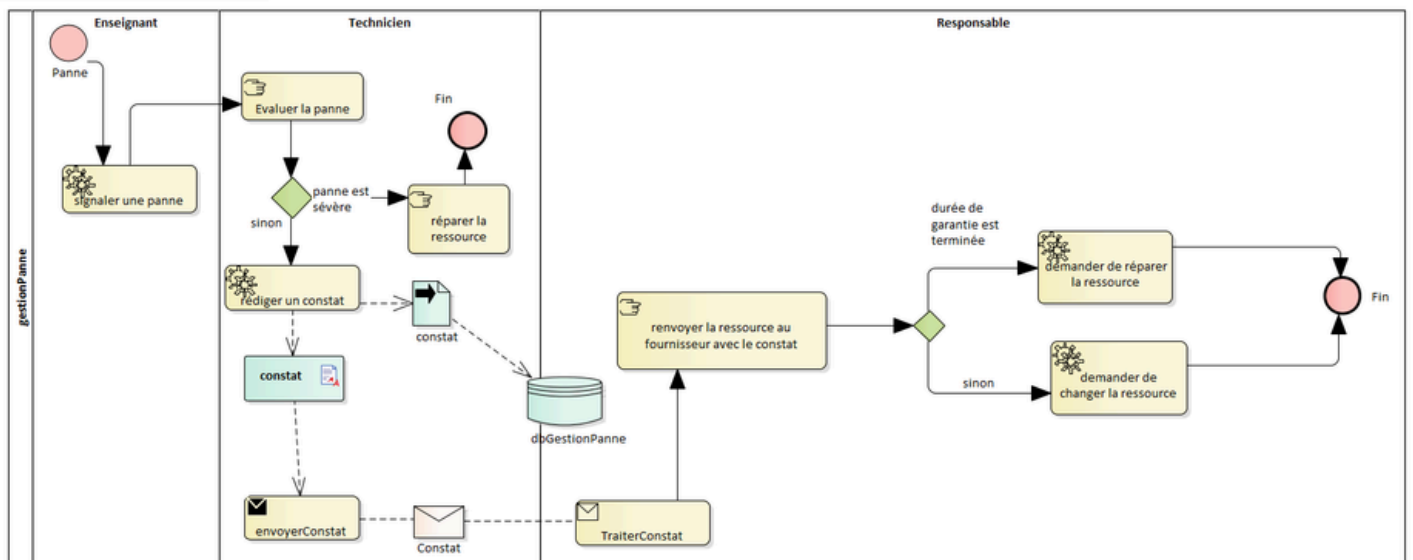


1.3- Gestion des resssources :



1.4- Gestion des pannes :

Business Process BPMN 2.0 Business Process View

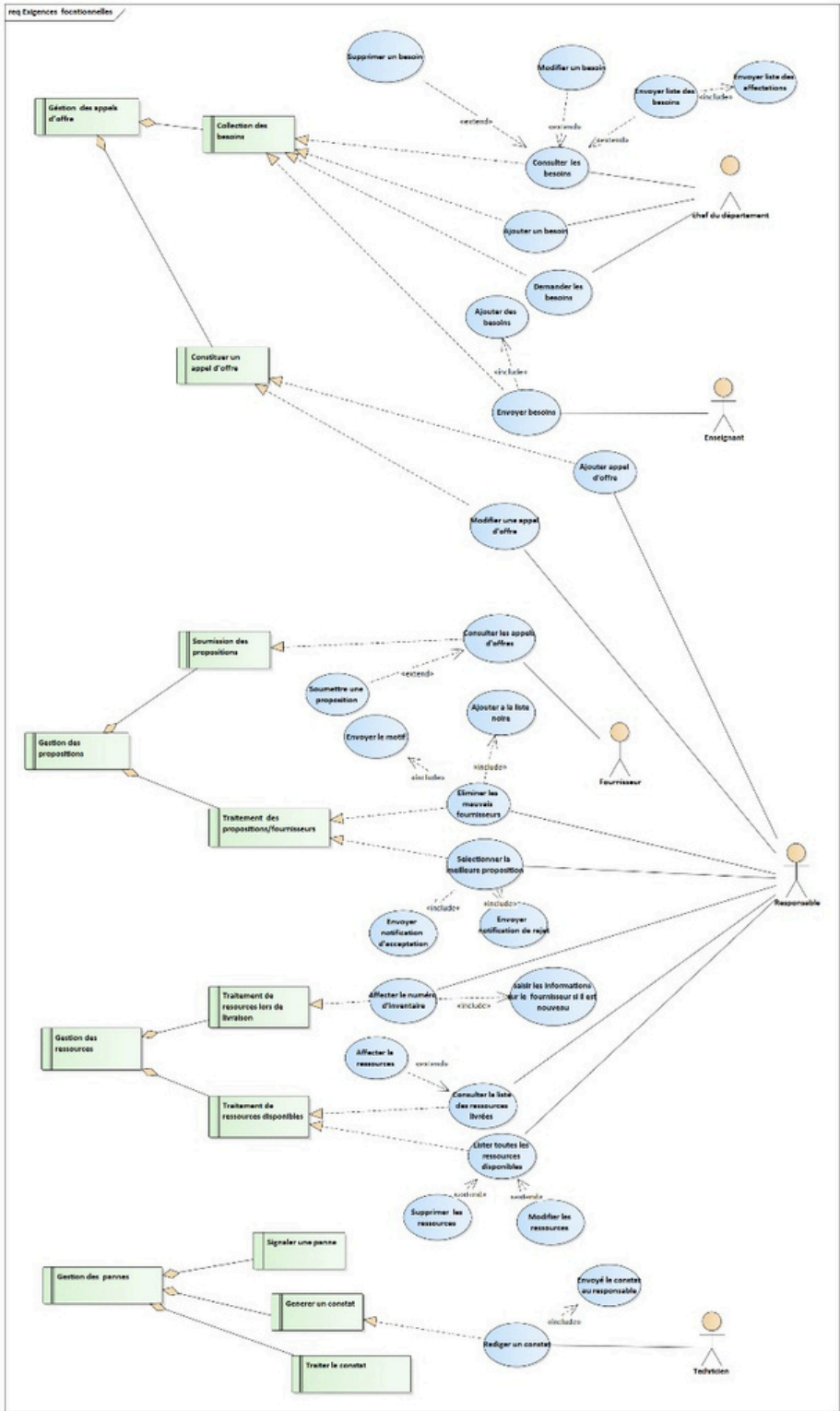


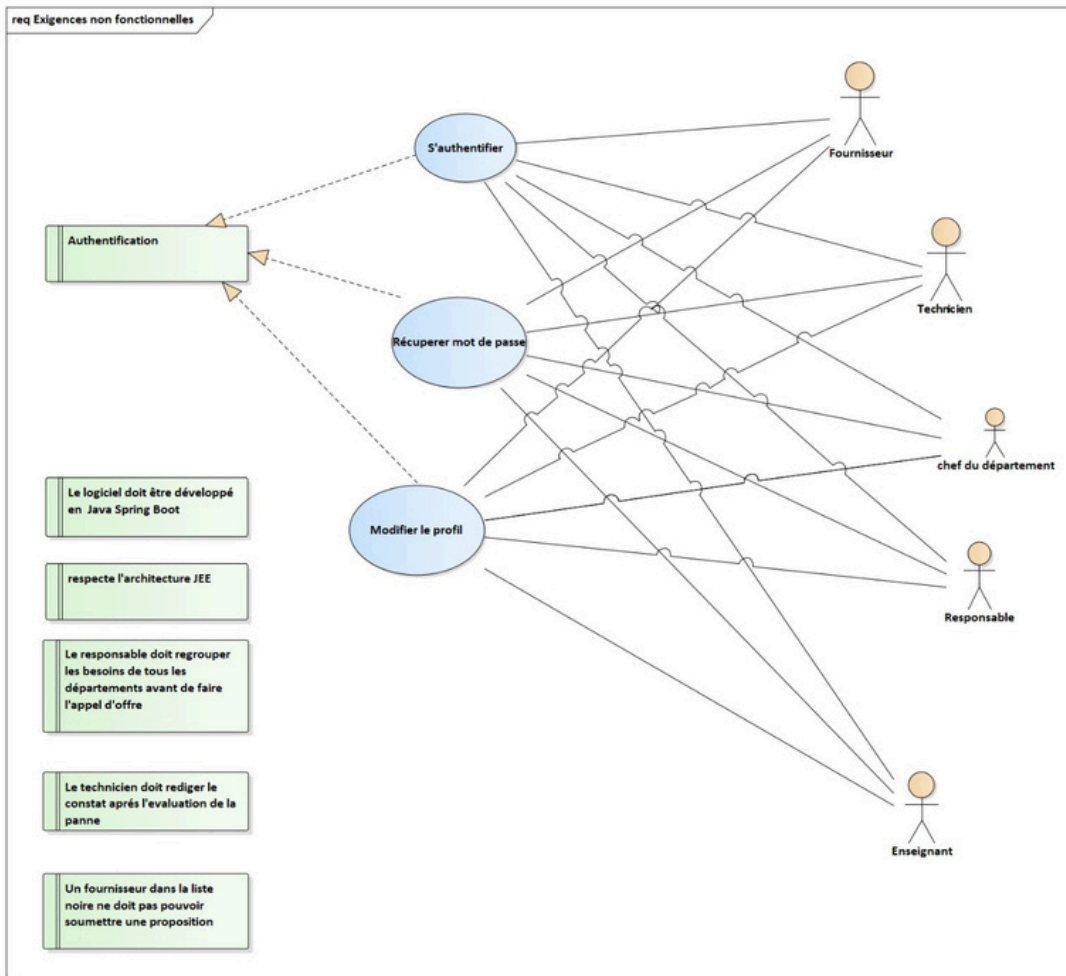
2 Diagramme de Requirements

Diagramme de Requirements est une représentation visuelle des exigences d'un système ou d'une application. Il organise les différentes exigences en catégories logiques ou fonctionnelles appelées "packages". Chaque package regroupe des exigences similaires, ce qui facilite la compréhension et la gestion des besoins du système.

Les exigences peuvent être de deux types principaux : fonctionnelles et non fonctionnelles. Les exigences fonctionnelles décrivent ce que le système doit faire, tandis que les exigences non fonctionnelles décrivent les contraintes ou les caractéristiques du système, telles que la performance, la sécurité ou la convivialité.







3 Analyse et conception

3-1 Identification des acteurs

Chef de Département : Le chef de chaque département est responsable de la coordination des besoins en ressources matérielles de son département et de l'approbation finale des demandes avant qu'elles ne soient envoyées au responsable des ressources.

Responsable des Ressources : Cet acteur est chargé de gérer l'ensemble du processus de gestion des ressources matérielles, y compris la collecte des besoins, la création des appels d'offres, la sélection des fournisseurs, la réception et l'affectation des ressources.

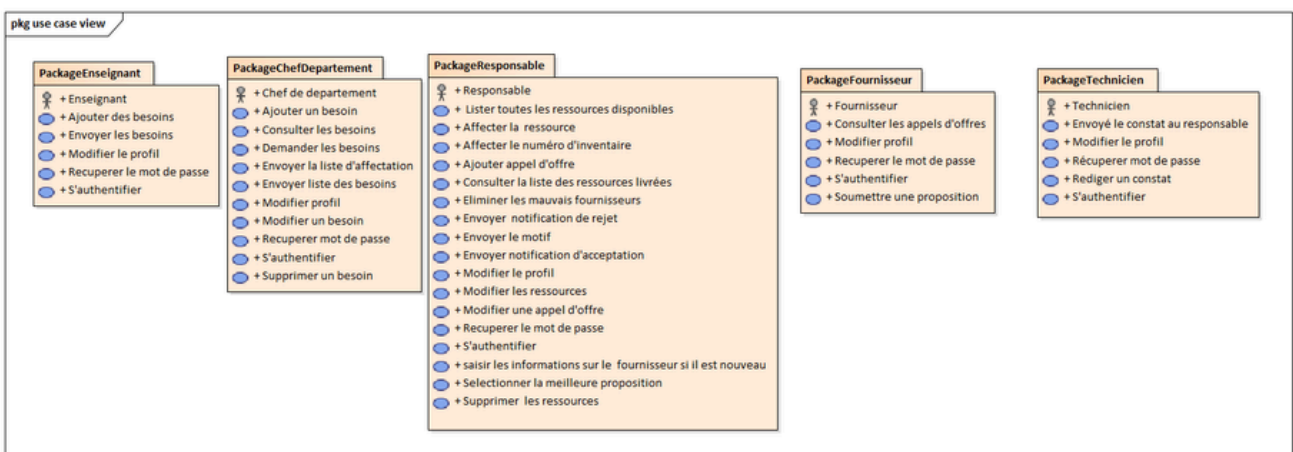
Fournisseurs : Les sociétés fournisseurs de matériel informatique constituent un acteur clé, car elles soumettent des offres en réponse aux appels d'offres et fournissent les ressources matérielles commandées.

Enseignants : Les enseignants des départements sont des utilisateurs finaux du système et sont responsables de signaler les pannes et d'utiliser les ressources matérielles mises à leur disposition.

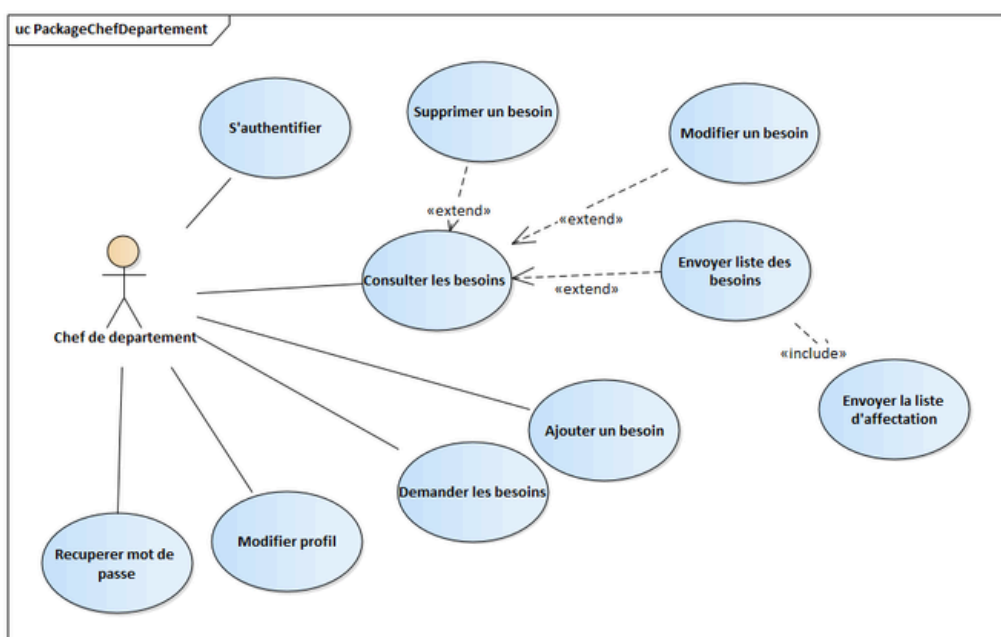
Technicien du Service de Maintenance : Les techniciens interviennent pour réparer les ressources matérielles défectueuses signalées par les enseignants.

3-2 Le Diagramme de Paquetage des cas d'utilisation

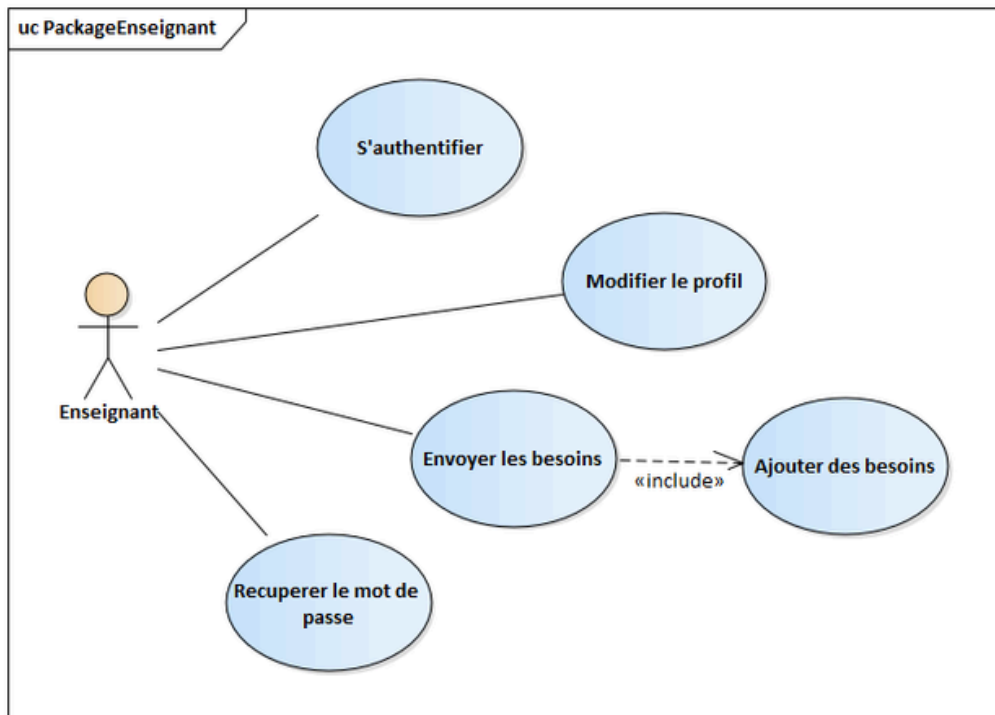
Le diagramme de paquetage des cas d'utilisation est une représentation graphique qui organise les différents cas d'utilisation en groupes logiques ou fonctionnels appelés "paquets". Chaque paquet regroupe des cas d'utilisation connexes, facilitant ainsi la compréhension et la gestion des interactions entre l'utilisateur et le système. Les acteurs et les relations entre les cas d'utilisation peuvent également être inclus dans le diagramme pour montrer les interactions et les dépendances entre eux. En résumé, ce diagramme offre une vue organisée des fonctionnalités du système et de leurs interactions avec les utilisateurs.



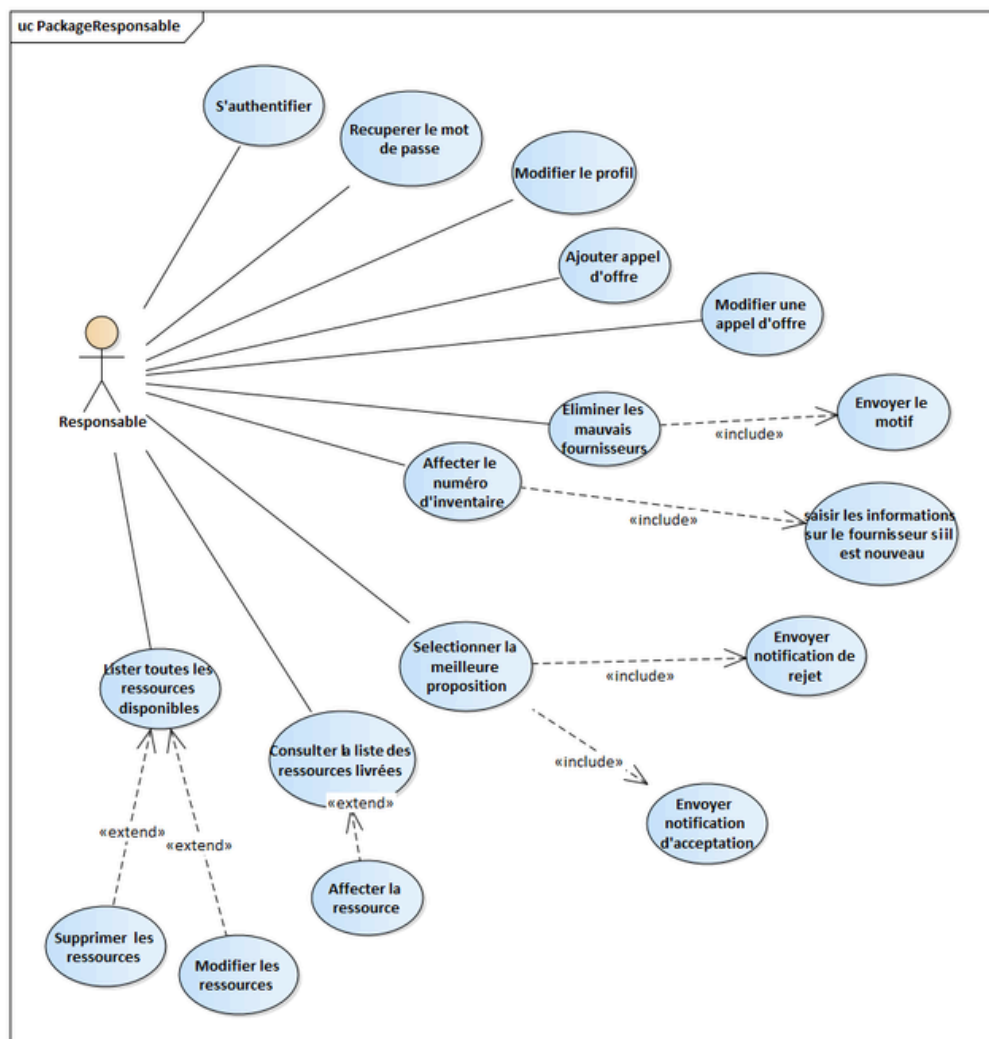
Chef de Département :



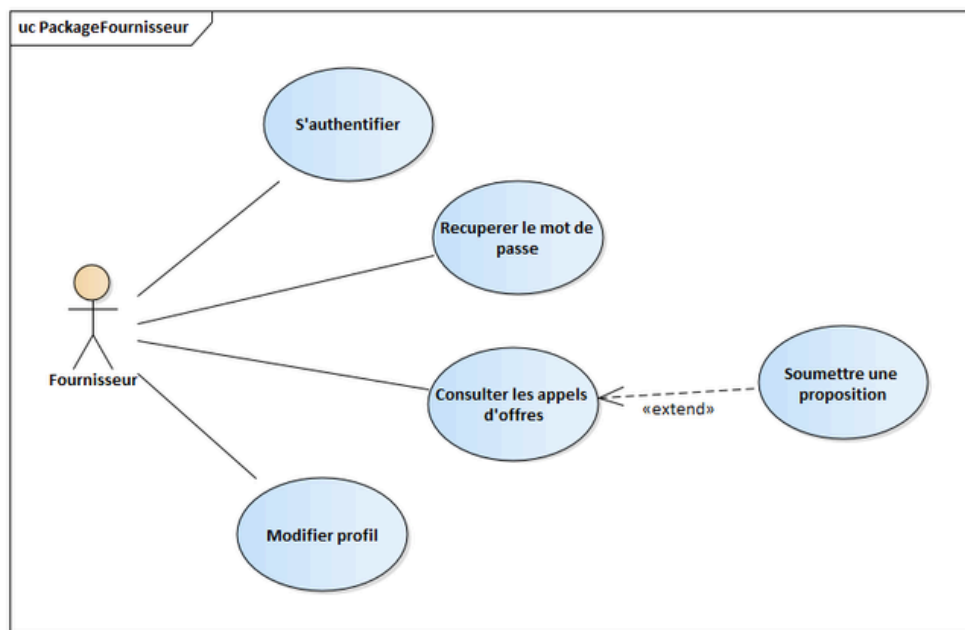
Enseignant:



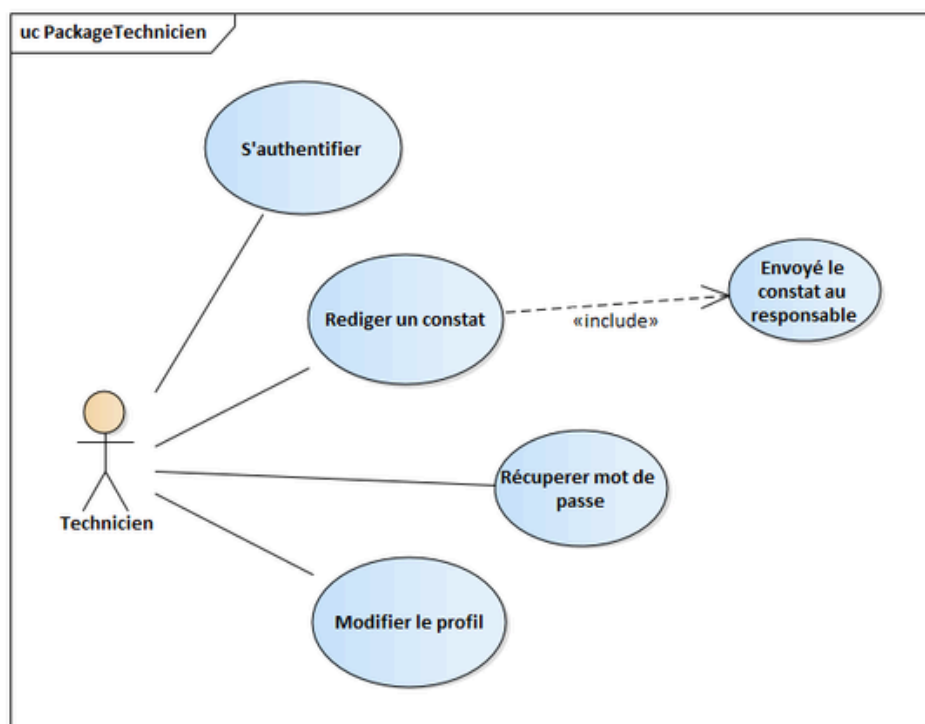
Responsable :



Fournisseurs

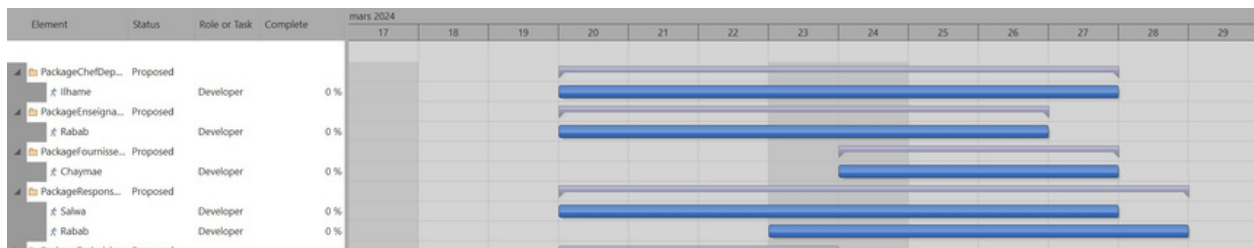


Technicien :

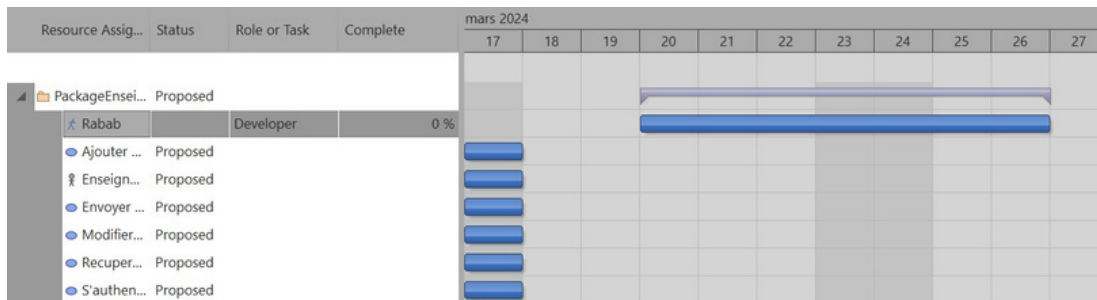


4 Planification et calendrier “Diagramme de Gantt”

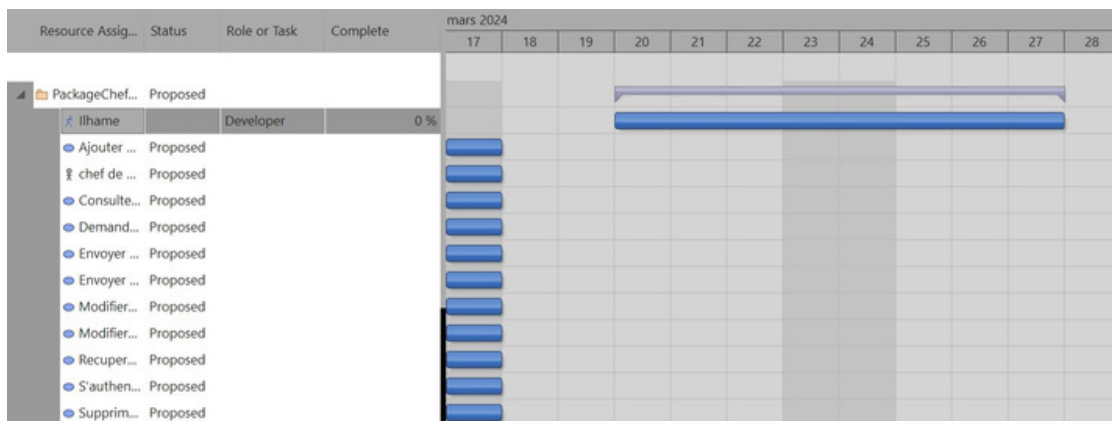
Dans ce diagramme de Gantt, nous avons d'abord défini la liste des ressources (membres de l'équipe). Ensuite, pour chaque package, nous avons spécifié la date de début et la date de fin, ainsi que l'avancement et le membre de l'équipe associé à chaque tâche.



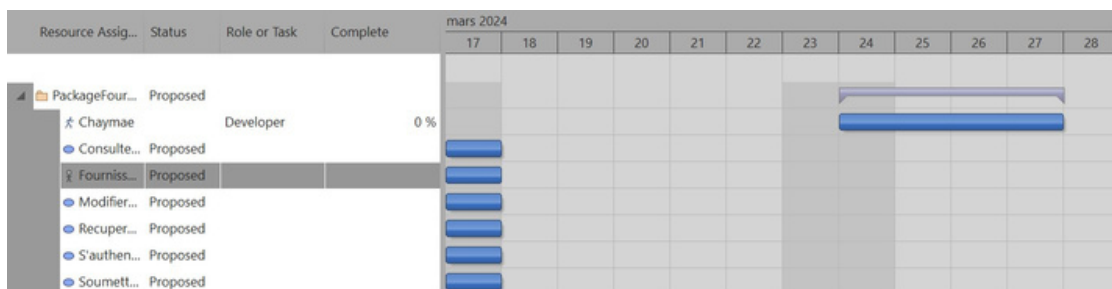
4.1- Package enseignant :



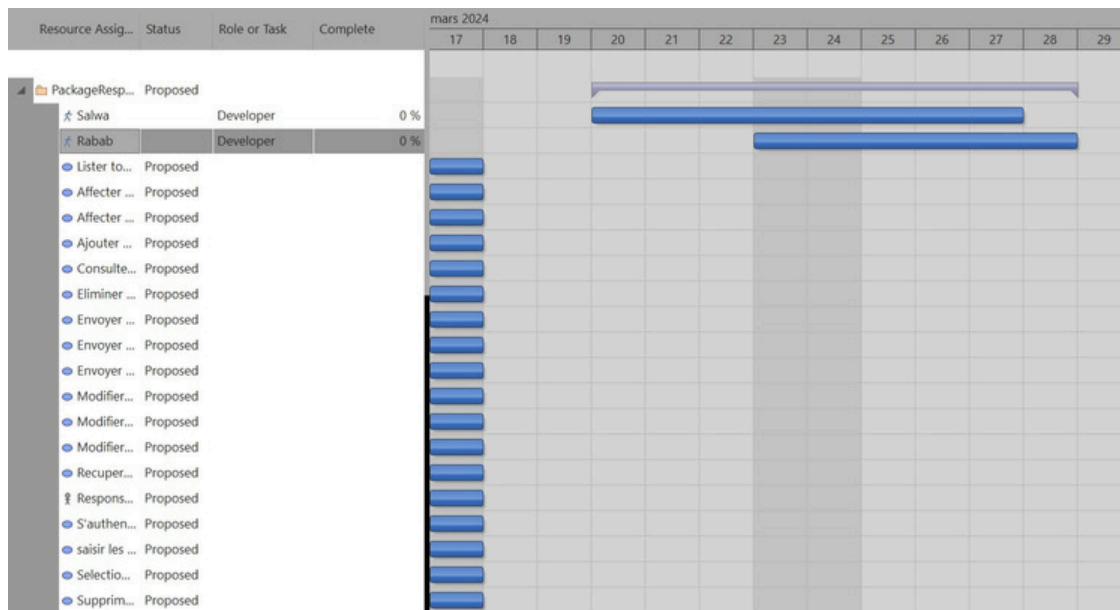
4.2- Package Chef département :



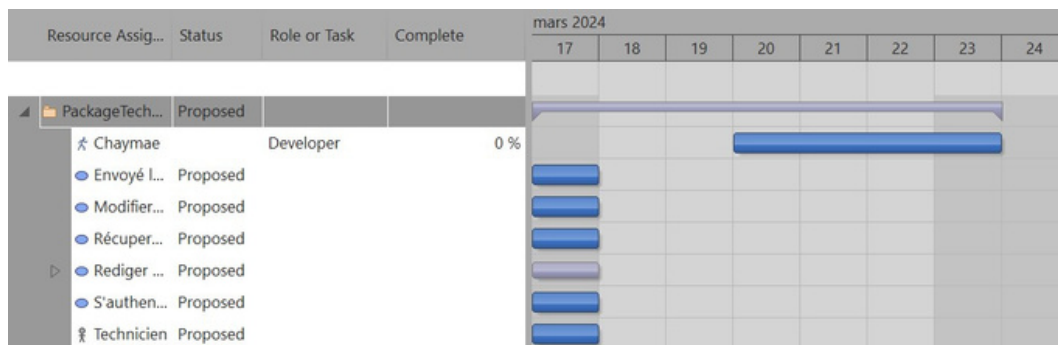
4.3- Package fournisseur :



4.4- Package responsable :



4.5- Package technicien :



5 Estimation des Coûts du projet

Ce processus nécessite d'évaluer la complexité de chaque cas d'utilisation afin de fournir une approximation ou une estimation des coûts du projet. Cette estimation est essentielle pour établir un budget réaliste, allouer les ressources de manière efficace et planifier les étapes ultérieures du développement. En comprenant la complexité de chaque cas d'utilisation, l'équipe de projet peut mieux évaluer le temps, les efforts et les ressources nécessaires pour les implémenter. Ceci permet de prendre des décisions éclairées tout au long du processus de développement et de minimiser les risques liés à des dérapages budgétaires ou à des retards. Ainsi, l'estimation des coûts constitue une étape cruciale dans la gestion globale du projet, contribuant à son succès et à sa rentabilité.

Use Cases

RootPackage: Reload

Phase like Bookmarked All

Keyword like Use 42 ☐ Include Actors

Package	Name	Type	Comple...	Phase
PackageChefDepar...	Recuperer mot de...	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Modifier profil	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	S'authentifier	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Demander les bes...	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Ajouter un besoin	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Envoyer liste des ...	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Supprimer un bes...	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Modifier un besoin	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Envoyer la liste d'...	UseCa...	5	1.0
PackageChefDepar...	Consulter les beso	UseCa...	10	1.0

Technical Complexity Factor

Unadjusted TCF Value 47

TCF Weight Factor (TWF): 0,01

TCF Constant (TC): 0,6

TCF = TC + (TWF x UTV): 1,07

Environment Complexity Factor

Unadjusted ECF Value 21,5

ECF Weight Factor (EWF): -0,03

ECF Constant (EC): 1,4

ECF = EC + (EWF x UEV): 0,755

Unadjusted Use Case Points (UUCP) = Sum of Complexity 245

Ave Hours per Use 10

Easy: 40 Med: 80 Diff: 120

Total Estimate

Use Case Points (UCP) = UUCP * TCF * ECF
245 * 1,07 * 0,755 = 197 UCP

Estimated Work Effort (hours)
10 * 197 = 1970 Hours

Estimated Cost = EWE * Default hourly Rate
1970 * 40 = 78800 Cost

Re-Calculate

Report

View Report

Default Rate

Help

Estimation des Coûts sous Entreprise Architecte

5.1- Estimation des efforts basée sur les cas d'utilisation :

Item	Value
Date of Estimation	17-mar.-2024 13:23:35
Phase	*
Total Use Cases	42
Unique Use Case Points (UUCP)	245,00
Technical Complexity (TCF)	1,07
Environmental Complexity(ECF)	0,75
Use Case Points (UUCP * TCF * ECF) = UCP	197,00
Estimated Hours per UUCP (HRS)	10,00
Total Hours (HRS * UCP)	1970,00
Total Cost	78800,00

5.2- Paramètres métriques :

Facteurs de complexité technique

Metric	Description	Weight	Value	TCF
TCF01	Distributed System	2,00	5,00	10,00
TCF02	Response or throughput performance objectives	1,00	4,00	4,00
TCF03	End user efficiency (online)	1,00	2,00	2,00
TCF04	Complex internal processing	1,00	4,00	4,00
TCF05	Code must be re-usable	1,00	2,00	2,00
TCF06	Easy to install	0,50	5,00	2,50
TCF07	Easy to use	0,50	3,00	1,50
TCF08	Portable	2,00	3,00	6,00
TCF09	Easy to change	1,00	3,00	3,00
TCF10	Concurrent	1,00	2,00	2,00
TCF11	Includ special security features	1,00	2,00	2,00
TCF12	Provide direct access for third parties	1,00	5,00	5,00
TCF13	Special user training facilities are required	1,00	3,00	3,00
			Total:	47,00

Factor	Value
Unadjusted TCF value (UTV)	47,00
TCF Weighting (TWF)	0,01
TCF Constant (TC)	0,60
Technical Complexity Factor (TCF) = TC + (UTV * TWF)	1,07

Facteurs de complexité environnementale

Metric	Description	Weight	Value	TCF
ECF01	Familiar with Rational Unified Process	1,50	4,00	6,00
ECF02	Application experience	0,50	3,00	1,50
ECF03	Object-oriented experience	1,00	4,00	4,00
ECF04	Lead analyst capability	0,50	4,00	2,00
ECF05	Motivation	1,00	3,00	3,00
ECF06	Stable requirements	2,00	4,00	8,00
ECF07	Part-time workers	-1,00	0,00	-0,00
ECF08	Difficult programming language	-1,00	3,00	-3,00
			Total:	21,50

Factor	Value
Unadjusted ECF value (UEV)	21,50
ECF Weighting (EWF)	-0,03
ECF Constant (EC)	1,40
Environmental Complexity Factor (ECF) = EC + (UEV * EWF)	0,75

6.2- Maquette de Soumission de Propositions pour les Appels d'Offres :

Cette maquette illustre l'interface permettant aux fournisseurs (des sociétés) de soumettre leurs propositions pour les appels d'offres actuels. Les fournisseurs peuvent indiquer des détails tels que la date de livraison future, la durée de garantie, la marque, le prix de chaque matériel ainsi que le total.

Soumettre proposition

www.GestionRessources/fournisseur/proposition.com

Soumettre proposition

Column0	Column1	Column2
Materiel1	Marque	Prix
Materiel2	Marque	Prix
Materiel3	Marque	Prix

Date livraison

Total

Duree garantie

Confirmer Annuler

6.3- Maquette de Gestion des Fournisseurs :

Cette maquette présente l'interface permettant au responsable de gérer les fournisseurs en éliminant ceux qui n'ont pas respecté scrupuleusement leurs engagements dans le passé. Le responsable peut les ajouter à une liste noire et leur envoyer le motif de leur élimination.

Liste des fournisseurs

www.GestionRessources/Responsable/listefournisseurs.com

Liste des fournisseurs

Column0	Column1	Column2	Column3	Column4
Societe1	Adresse	www.Societe1.com	Gerant1	Ajouter a la liste noire
Societe2	Adresse	www.Societe2.com	Gerant2	Ajouter a la liste noire
Societe3	Adresse	www.Societe3.com	Gerant3	Ajouter a la liste noire

Affiche les fournisseurs qui ont été éliminés précédemment, avec le motif d'élimination

Liste noire

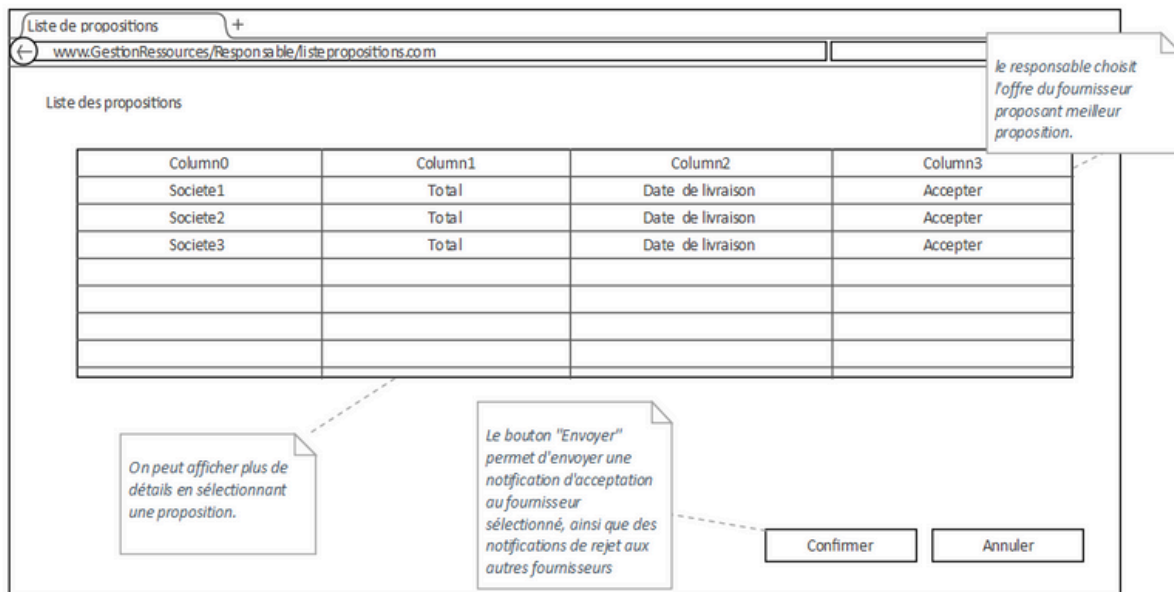
Permet d'envoyer le motif d'élimination au fournisseurs sélectionnés. Les fournisseurs éliminés seront ajoutés à la liste noire et ne pourront plus soumettre d'offres à l'avenir.

Permet au responsable d'inclure le fournisseur sélectionné dans la liste noire en spécifiant le motif d'élimination dans le champ dédié.

Envoyer Annuler

6.4- Maquette de Sélection des Offres :

Cette maquette illustre l'interface permettant au responsable de sélectionner l'offre du fournisseur proposant le prix le plus bas. Une fois l'offre sélectionnée, le responsable peut envoyer une notification d'acceptation à ce fournisseur et une notification de rejet aux autres. Ensuite, le responsable attend la livraison des produits ou services.



Le responsable choisit l'offre du fournisseur proposant meilleur proposition.

On peut afficher plus de détails en sélectionnant une proposition.

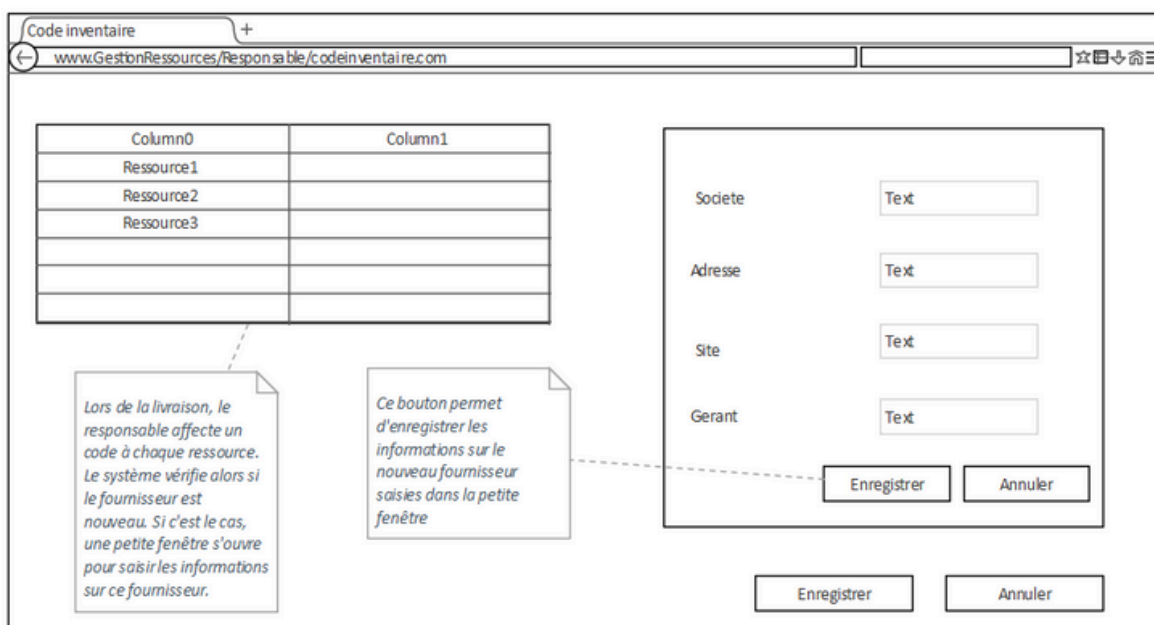
Le bouton "Envoyer" permet d'envoyer une notification d'acceptation au fournisseur sélectionné, ainsi que des notifications de rejet aux autres fournisseurs.

Column0	Column1	Column2	Column3
Societe1	Total	Date de livraison	Accepter
Societe2	Total	Date de livraison	Accepter
Societe3	Total	Date de livraison	Accepter

Confirmer Annuler

6.5- Maquette de Gestion des Livraisons et des Nouveaux Fournisseurs :

Cette maquette présente l'interface utilisée lors de la livraison des ressources, où le responsable des ressources affecte un numéro d'inventaire ou un code à barres à chaque ressource. Si le fournisseur est nouveau, des informations sur la société telles que le lieu, l'adresse, le site internet et le gérant doivent être saisies.



Lors de la livraison, le responsable affecte un code à chaque ressource. Le système vérifie alors si le fournisseur est nouveau. Si c'est le cas, une petite fenêtre s'ouvre pour saisir les informations sur ce fournisseur.

Ce bouton permet d'enregistrer les informations sur le nouveau fournisseur saisies dans la petite fenêtre.

Column0	Column1
Ressource1	
Ressource2	
Ressource3	

Societe Text

Adresse Text

Site Text

Gerant Text

Enregistrer Annuler

Enregistrer Annuler