



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



nancy Charlemagne
Département Informatique

Développement d'une application

Partie analyse

Dossier présenté par :

Néo Boulanger

Erdal Cinar

Maxime Craincourt

Ianis Pocachard

BUT 2 - Informatique
Année universitaire 2025-2026

Table des matières

Liste des fonctionnalités	3
Fonctionnalités obligatoires	3
Fonctionnalités supplémentaires	4
Cas d'utilisations et descriptions des scénarios	5
Acteurs	5
Liste des cas d'utilisations	5
Diagramme d'activité de l'application	7
Diagramme d'état de l'application	8
Diagramme de classe (avec patrons)	9
Maquette de l'application	10
Planning des itérations	11
Diagrammes des fonctionnalités de l'application	13
Gestion des tâches	13
Organisation visuelle	13
Vue liste hiérarchique	14
Diagramme de Gantt	14
Fonctionnalités système	15
Scénario : Générer Gantt	16

Liste des fonctionnalités :

Fonctionnalités obligatoires :

1. Créer des tâches

- 1.1. L'utilisateur ouvre l'interface de création de tâche
- 1.2. Le système affiche le formulaire de création de tâche
- 1.3. L'utilisateur saisit :
 - 1.3.1. Le nom de la tâche
 - 1.3.2. La description (optionnel)
 - 1.3.3. Le date de début
 - 1.3.4. La date de fin
 - 1.3.5. Un éventuel parent (pour en faire une sous tâche)
- 1.4. Le système vérifie que le formulaire est bien remplie correctement
- 1.5. Le système crée la tâche
- 1.6. La nouvelle tâche est insérée dans la colonne correspondante
- 1.7. L'affichage est mis à jour

2. Faire dépendre une tâche d'une autre ou ajouter une sous tâche

- 2.1. L'utilisateur sélectionne une tâche
- 2.2. L'utilisateur choisit "Ajouter dépendance" ou "Ajouter sous tâche"
- 2.3. Le système ouvre une liste des tâches compatibles avec le choix de l'utilisateur
- 2.4. L'utilisateur choisit la tâche voulu
- 2.5. Le système vérifie qu'il n'y a pas de cycle dans les dépendances (si une tâche A est dépendante d'une tâche B, et que la tâche B dépend de la tâche A : alors il y a un cycle de dépendance)
- 2.6. Le système modifie la structure
- 2.7. L'affichage est mis à jour

3. Archiver une tâche

- 3.1. L'utilisateur sélectionne une tâche
- 3.2. L'utilisateur choisit "Archiver"
- 3.3. Le système demande une confirmation
- 3.4. Le système retire la tâche des vues actives
- 3.5. Le système déplace la tâche vers le dossier "Archives"
- 3.6. L'affichage est mis à jour

4. Visualiser l'ensemble des tâches sous forme d'un bureau

- 4.1. L'utilisateur ouvre l'onglet "Bureau"
- 4.2. Le système charge toutes les tâches non archivées
- 4.3. Le système trie les tâches dans leurs colonnes respectives
- 4.4. Le système affiche les colonnes
- 4.5. L'affichage est mis à jour

5. Changer l'ordonnement des tâches

- 5.1. L'utilisateur choisit une tâche dans une colonne
- 5.2. L'utilisateur la déplace (drag and drop)
- 5.3. Le système affiche une prévisualisation de la nouvelle position
- 5.4. L'utilisateur dépose la tâche au nouvel emplacement
- 5.5. Les dépendances sont vérifiées

- 5.6. Le système modifie l'ordre interne des tâches
- 5.7. L'affichage est mis à jour
- 6. Visualiser une tâche**
 - 6.1. L'utilisateur clique sur une tâche
 - 6.2. Le système ouvre la vue détaillée
 - 6.3. Le système affiche toutes les informations disponibles pour la tâche sélectionnée
 - 6.4. L'utilisateur peut modifier la tâche sélectionnée (optionnel)
- 7. Visualiser l'ensemble des tâches sous forme de liste**
 - 7.1. L'utilisateur ouvre l'onglet "Liste"
 - 7.2. Le système charge toutes les tâches non archivées
 - 7.3. Le système génère une vue plate avec la possibilité de déplier les sous-tâches
 - 7.4. Le système trie les tâches dans leurs colonnes respectives
 - 7.5. L'affichage est mis à jour
 - 7.6. L'utilisateur peut naviguer dans les sous tâches
- 8. Demander déploiement de sous tâches**
 - 8.1. L'utilisateur clique sur l'icône "développer"
 - 8.2. Le système récupère les sous tâches
 - 8.3. Le système affiche les sous tâches
 - 8.4. En cas de repli, le système masque les sous tâches
 - 8.5. L'état déplié/replié est enregistré dans la vue
- 9. Générer le diagramme de Gantt d'une sélection de tâches**
 - 9.1. L'utilisateur sélectionne une ou plusieurs tâches
 - 9.2. L'utilisateur clique sur générer Gantt
 - 9.3. Le système récupère les informations nécessaires (date de début, date de fin, dépendance, etc...)
 - 9.4. Le système calcul les barres
 - 9.5. Le système crée le diagramme
 - 9.6. Le diagramme est affiché dans une nouvelle vue

Fonctionnalités supplémentaires :

- 10. Supprimer une tâche**
 - 10.1. L'utilisateur sélectionne une tâche
 - 10.2. L'utilisateur choisit "Supprimer"
 - 10.3. Le système demande une confirmation
 - 10.4. Le système vérifie qu'aucune dépendance ne bloque
 - 10.5. Le système sélectionne les sous tâches (si elles existent)
 - 10.6. Le système prévient l'utilisateur que les sous tâches seront supprimées et demande une confirmation
 - 10.7. Le système supprime la tâche et les sous tâches éventuelles des vues actives
 - 10.8. Le système supprime le/les objet(s) tâche(s) voulu(s)
 - 10.9. L'affichage est mis à jour

Cas d'utilisations et descriptions des scénarios :

Acteurs :

- Utilisateur
- Système
- Base de données

Liste des cas d'utilisations :

- **Gestion des tâches :**
 - Créer une tâche : permet à l'utilisateur d'ajouter une nouvelle tâche en renseignant ses informations principales, qui seront ensuite enregistrées par le système
 - Ajouter une sous-tâche : offre la possibilité d'associer une sous-tâche à une tâche existante afin de structurer le travail de manière hiérarchique
 - Ajouter une dépendance entre 2 tâches : permet de définir un lien de dépendance entre deux tâches, le système vérifiant automatiquement l'absence de cycle
 - Modifier une tâche : autorise l'utilisateur à mettre à jour les informations d'une tâche existante, avec validation du formulaire par le système
 - Supprimer une tâche : permet à l'utilisateur de retirer définitivement une tâche, le système mettant à jour les données en conséquence
 - Archiver une tâche : offre la possibilité de masquer une tâche sans la supprimer, en la plaçant dans l'archive tout en conservant ses données
- **Organisation visuelle :**
 - Afficher les tâches dans la vue "Bureau" : le système affiche l'ensemble des tâches sous forme de colonnes visuelles afin de permettre à l'utilisateur de les organiser facilement
 - Déplacer une tâche dans une colonne (drag and drop) : l'utilisateur peut réorganiser ses tâches en les déplaçant par glisser-déposer, et le système met à jour leur position
 - Modifier l'ordre des tâches dans une colonne : permet de réorganiser les tâches d'une colonne en ajustant leur ordre d'affichage selon les besoins de l'utilisateur
 - Afficher les détails d'une tâche depuis la vue "Bureau" : l'utilisateur peut sélectionner une tâche pour consulter ses informations détaillées, que le système charge et affiche
- **Vue liste hiérarchique**
 - Afficher les tâches dans la vue "Liste" : le système affiche l'ensemble des tâches sous forme de liste hiérarchique afin de permettre une visualisation structurée

- Déployer ou replier les sous-tâches : l'utilisateur peut ouvrir ou fermer l'affichage des sous-tâches, et le système met à jour la liste en conséquence
- Naviguer dans les sous-tâches : permet à l'utilisateur de parcourir les différents niveaux de la hiérarchie des tâches et sous-tâches
- Afficher les détails d'une tâche depuis la vue "Liste" : l'utilisateur peut sélectionner une tâche dans la liste pour afficher ses informations détaillées chargées par le système
- **Diagramme de Gantt**
 - Sélectionner des tâches pour le diagramme de Gantt : l'utilisateur choisit une ou plusieurs tâches qui serviront à construire le diagramme de Gantt
 - Générer le diagramme de Gantt : le système crée automatiquement le diagramme de Gantt en fonction des tâches sélectionnées et de leurs informations
 - Afficher le diagramme de Gantt : le système affiche à l'utilisateur le diagramme généré afin de visualiser la planification des tâches
- **Fonctionnalités système**
 - Vérifier la validité d'un formulaire de création ou de modification : le système contrôle que les informations saisies par l'utilisateur respectent les règles de validation avant d'enregistrer la tâche
 - Vérifier l'absence de cycles dans les dépendances : le système analyse les relations entre tâches pour s'assurer qu'aucune dépendance circulaire n'est créée
 - Charger les tâches (non archivées ou archivées selon contexte) : le système récupère depuis la base de données les tâches nécessaires et les affiche selon la vue demandée
 - Mettre à jour l'affichage après toute action : après une action de l'utilisateur, le système actualise les vues pour refléter les modifications effectuées

Diagramme d'activité de l'application

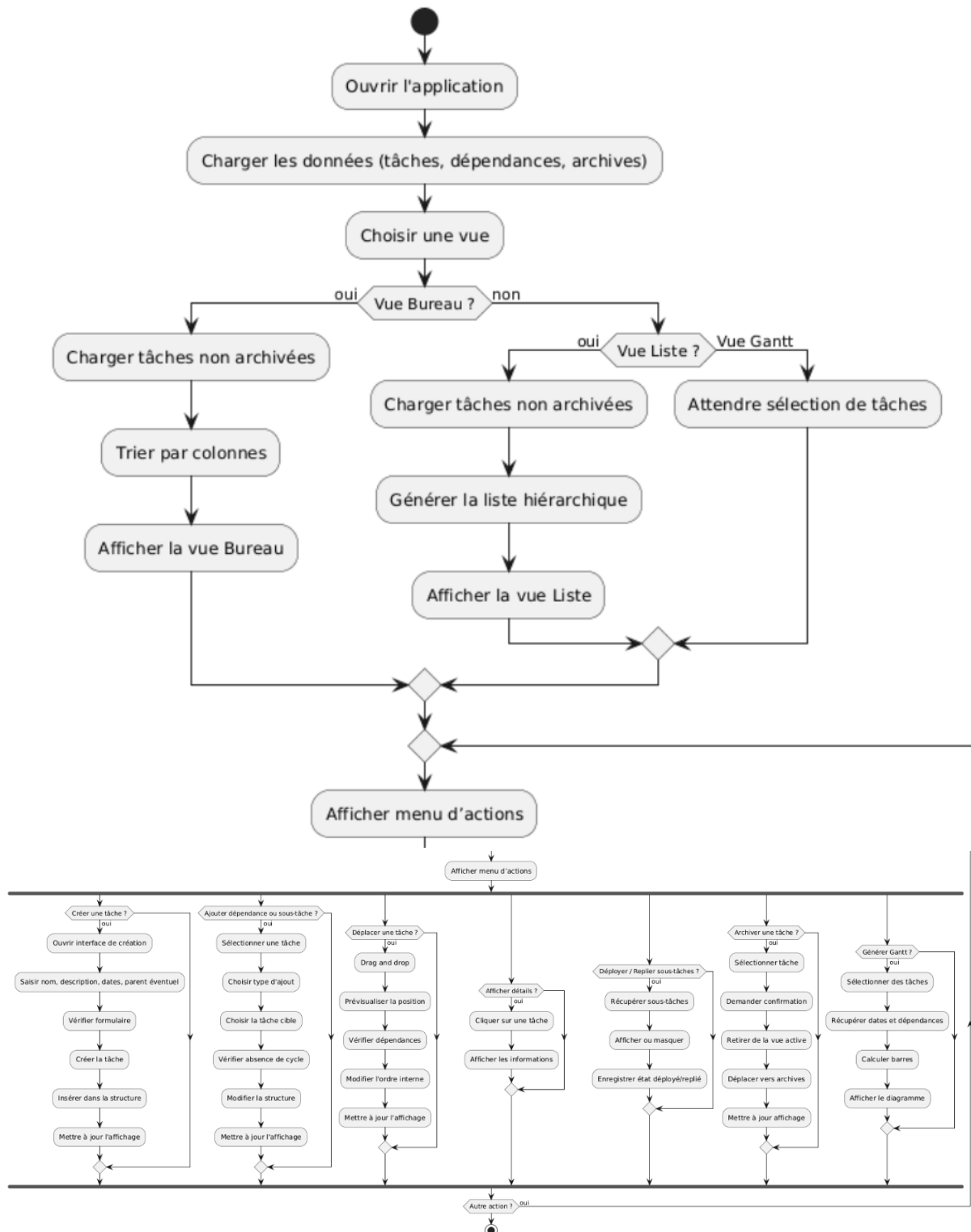


Diagramme d'état de l'application

Diagramme d'état de l'objet global de l'application

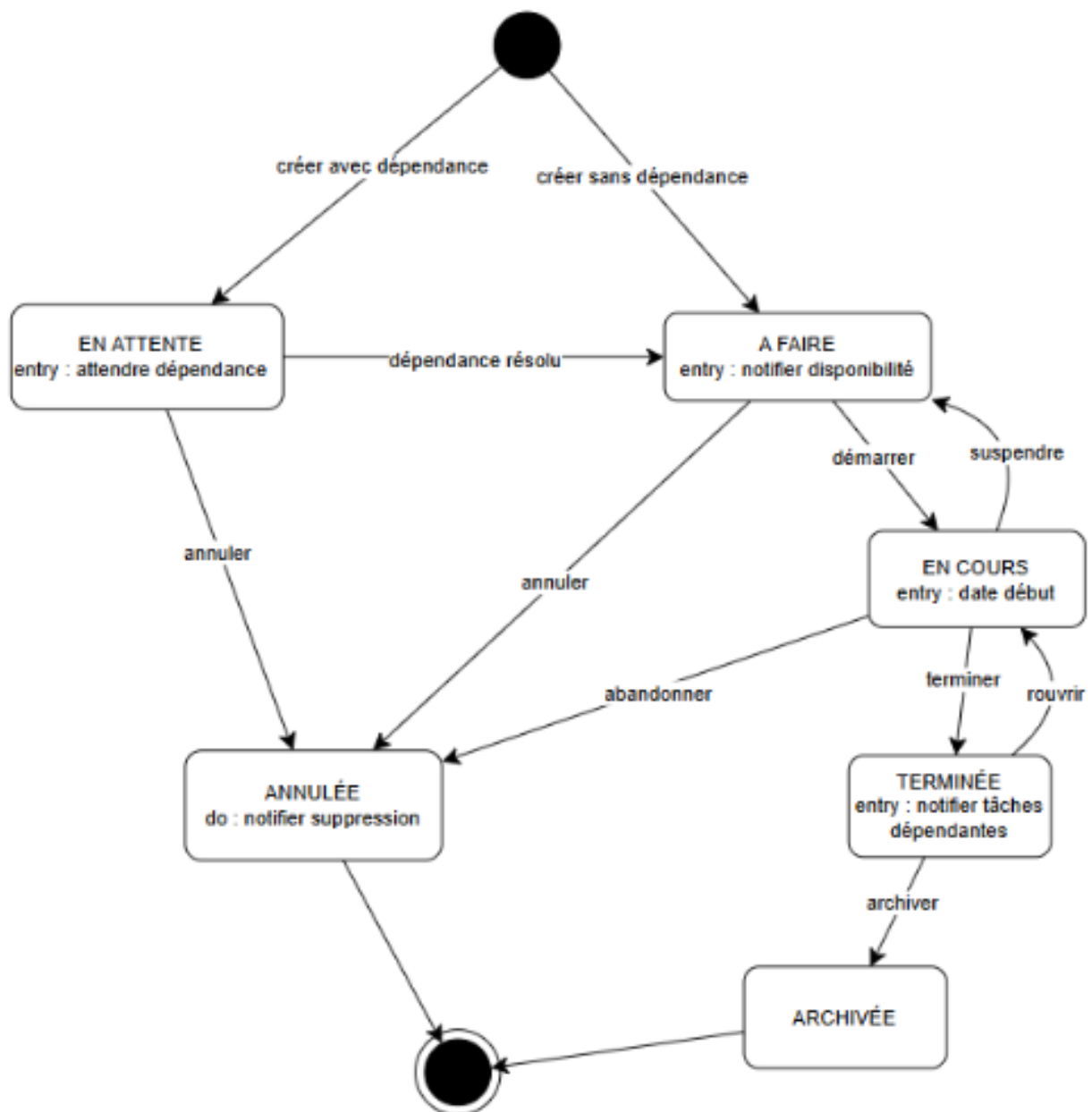
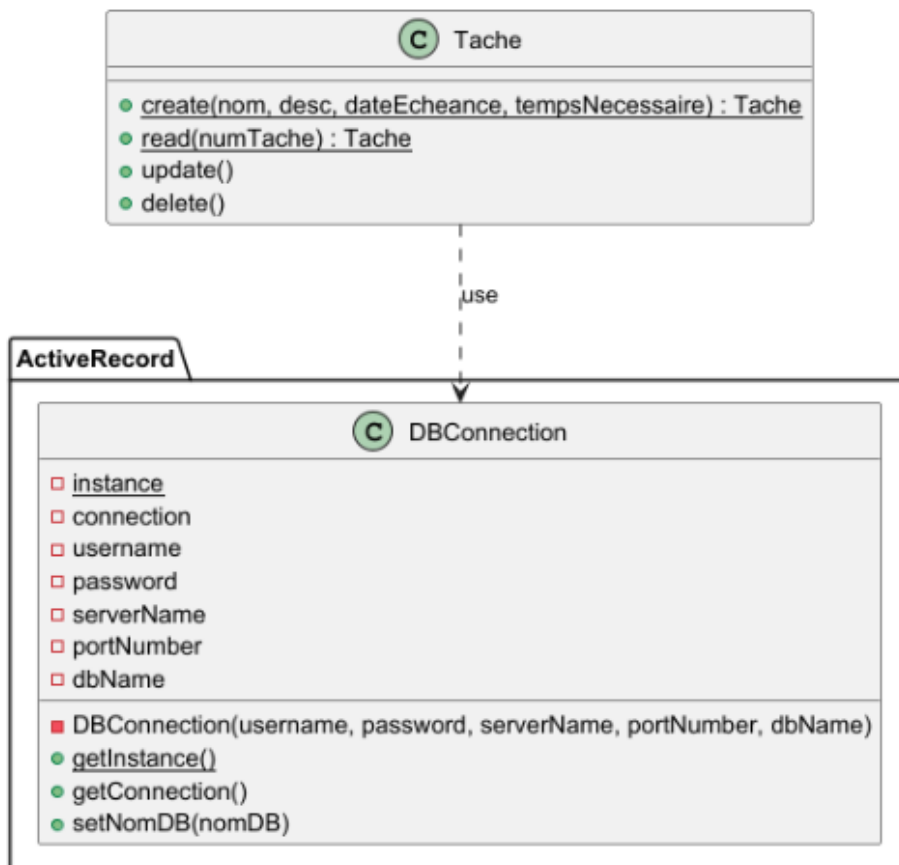
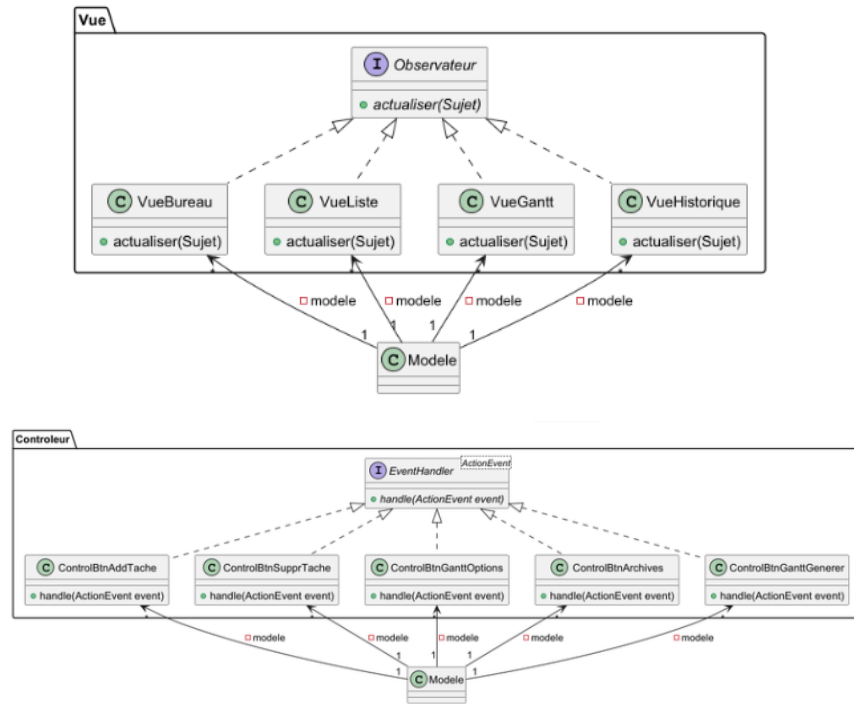
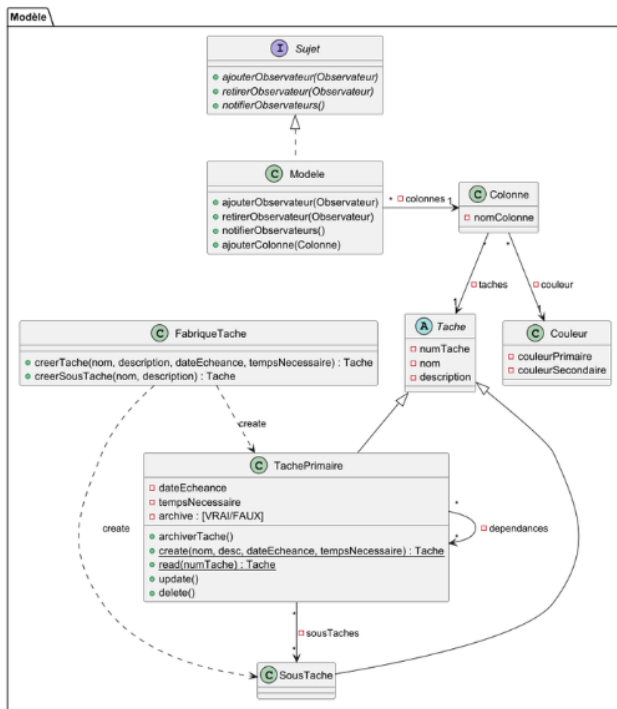


Diagramme de classe (avec patrons)



Maquette de l'application

Nouvelle tâche

Supprimer tâche

Diagramme de Gantt

Tâches archivées

Tâche 1

Archivée

BACKLOG

Mardi 23 Novembre

Description de la tâche nommée Tâche 1 avec le contenu du travail attendu

Dépendances :

aucune

Sous-Tâches

V

Sous-Tâche 1

Description de la sous-tâche 1 avec le travail attendu

Sous-Tâche 2

Description de la sous-tâche 2 avec le travail attendu

Tâche 3

Déjà en cours

TERMINÉE

Lundi 29 Novembre

Description de la tâche nommée Tâche 3 avec le contenu du travail attendu

Dépendances :

Tâche 1

Tâche 2

Sous-Tâches

>

Tâche 4

Archivée

TODO

Lundi 29 Novembre

Description de la tâche nommée Tâche 4 avec le contenu du travail attendu

Dépendances :

Nom de colonne

Tâche 1

Tâche 2

Tâche 3

Tâche 4

Tâche 5

Tâche 6

Tâche 7

Nom de colonne

Tâche 8

Tâche 9

Tâche 10

Tâche 11

Tâche 12

Nom de colonne

Tâche 13

Tâche 14

Tâche 15

Nom de colonne

Tâche 16

Tâche 17

Tâche 18

Tâche 19

Historique :

- Déplacement de la tâche X vers la colonne nom de colonne
- Ajout d'une nouvelle tâche : NOM : nom de la tâche / Description : description de la tâche

Supprimer une tâche

Selection de la tâche

Réaliser l'emploi du temps

▼

Supprimer

☐ Supprimer les tâches dépendantes

Dépendances

1. Composition des classes

Générer un diagramme de Gantt

☐ Sélectionner toutes les tâches

Selection de la/les tâche(s)

☐ Tache 1
 ☐ Tache 2
 ☐ Tache 3

☐ Tache 4
 ☐ Tache 5
 ☐ Tache 6

☐ Tache 7
 ☐ Tache 8
 ☐ Tache 9

☐ Tache 10
 ☐ Tache 11
 ☐ Tache 12

☐ Tache 13
 ☐ Tache 14
 ☐ Tache 15

Générer le Gantt

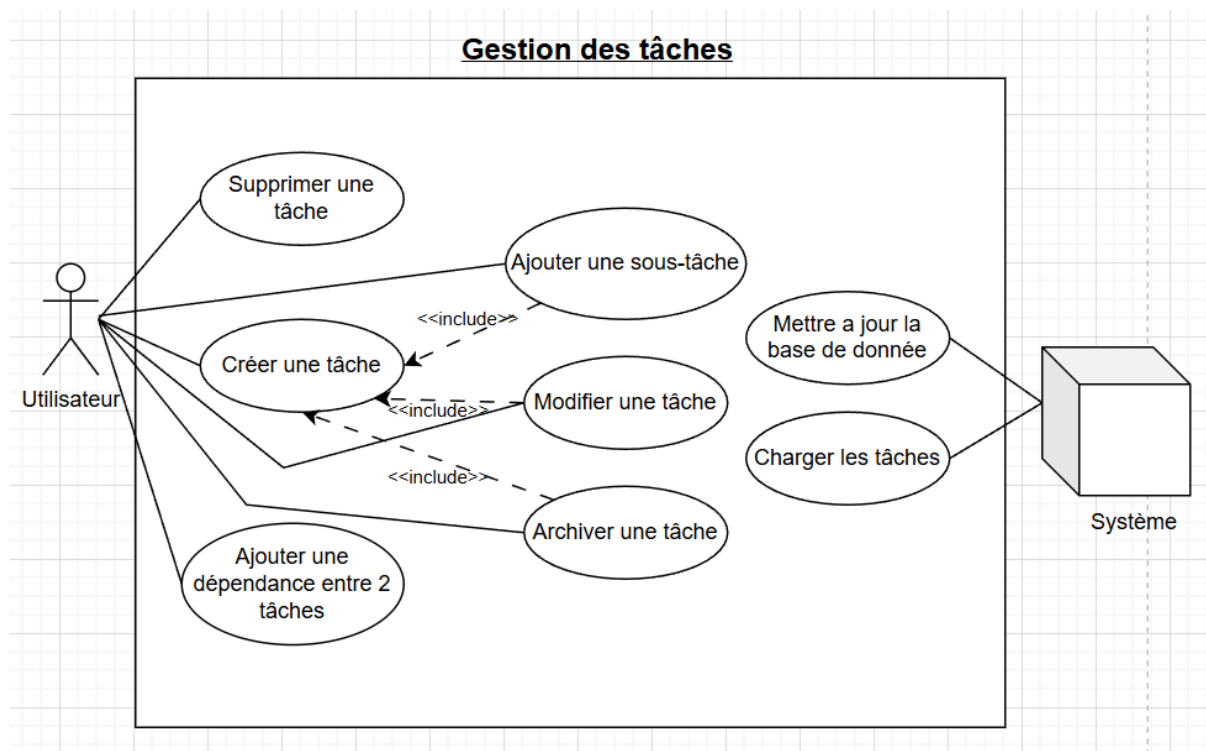
Planning des itérations

Numéro de l'itération	Objectifs	Risques
Itération 1	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'une base de données - Mettre en place le modèle du patron MVC - Implémenter la création de tâche (données minimales : titre, description, date, ...) - Faire les premiers tests 	<ul style="list-style-type: none"> - S'assurer d'un bon squelette de bd - S'assurer du bon modèle du patron MVC - S'assurer des bons attributs - S'assurer de la bonne synchronisation entre les membres du groupe
Itération 2	<ul style="list-style-type: none"> - Implémenter la gestion des dépendances - Mettre à jour les diagrammes - Mettre en place la validation des formulaires (création/modification) - Faire les tests unitaires sur la logique de dépendance 	<ul style="list-style-type: none"> - Détection de cycle mal gérée - Modèle de donnée insuffisant pour représenter les dépendances
Itération 3	<ul style="list-style-type: none"> - Implémenter la gestion des archivages de tâche - Implémenter l'affichage filtrée - Développer la vue "liste" avec développement des sous tâches - Amélioration de l'ergonomie (séparation claire liste/détails) - Tests sur les filtres et l'affichage dynamique 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de confusion entre archivé et terminé - Complexité de l'affichage - Risques de dépendances défectueuse
Itération 4	<ul style="list-style-type: none"> - Implémenter la vue "Bureau" avec colonnes (a faire / en cours / terminé) - Gérer le drag & drop des tâches entre colonnes - Mettre à jour en direct l'ordre des tâches dans une colonne - Tests sur les interactions graphiques - Ajout de la gestion de l'historique 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion compliquée entre modèle et interface graphique - Mauvaise synchronisation entre le drag et le drop - Bug graphique du drag & drop

Itération 5	<ul style="list-style-type: none"> - Sélection des tâches pour le diagramme de Gantt - Génération du diagramme (positionnement, durées, dépendances visuelles) - Ajout des controllers pour la finalisation du patron MVC - Finalisation des scénarios d'utilisation complets - Tests d'intégration 	<ul style="list-style-type: none"> - Le rendu graphique du Gantt peut être difficile à stabiliser - Problèmes d'échelle temporelle ou d'alignement des barres - Performances si beaucoup de tâches sont chargées
Itération 6	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration finale et validation globale - Correction des bugs restants + nettoyage du code - Rédaction du dossier final - Préparation de la soutenance - Ajout possible de fonctionnalités bonus (si tout est stable) 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de temps si les itérations précédentes ont pris du retard - Risque d'oublier des tests ou des cas limites - Difficulté à stabiliser les dernières fonctionnalités complexes (drag & drop, Gantt)

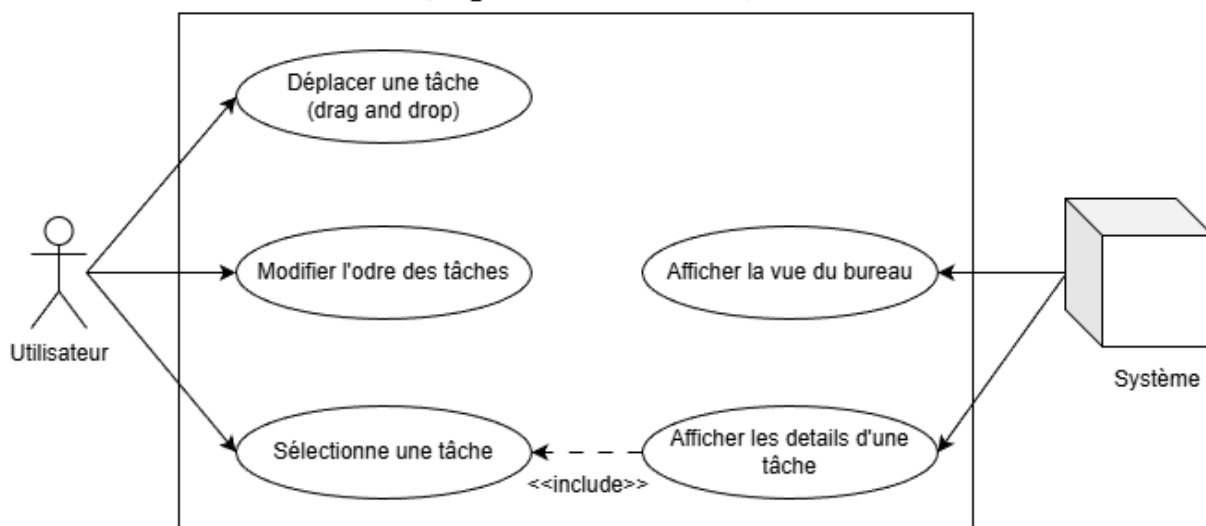
Diagrammes des fonctionnalités de l'application

Gestion des tâches



Organisation visuelle

Diagramme du cas d'utilisation : Organisation visuelle



Vue liste hiérarchique

Diagramme de cas d'utilisation :
Vue liste hiérarchique

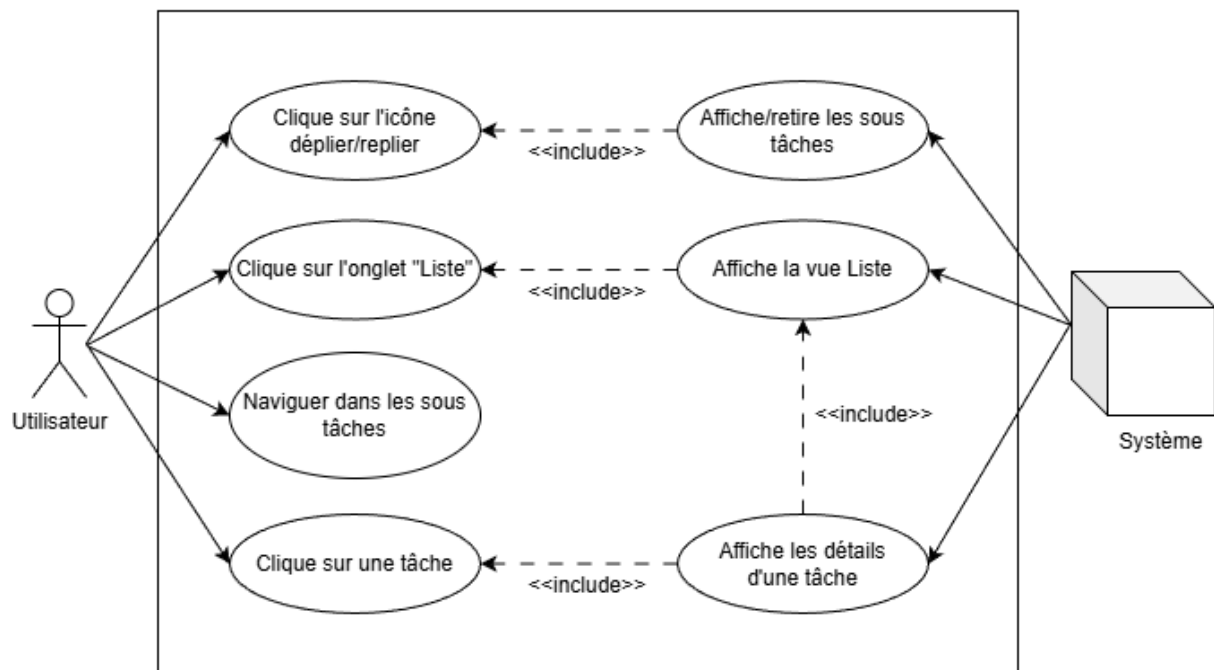
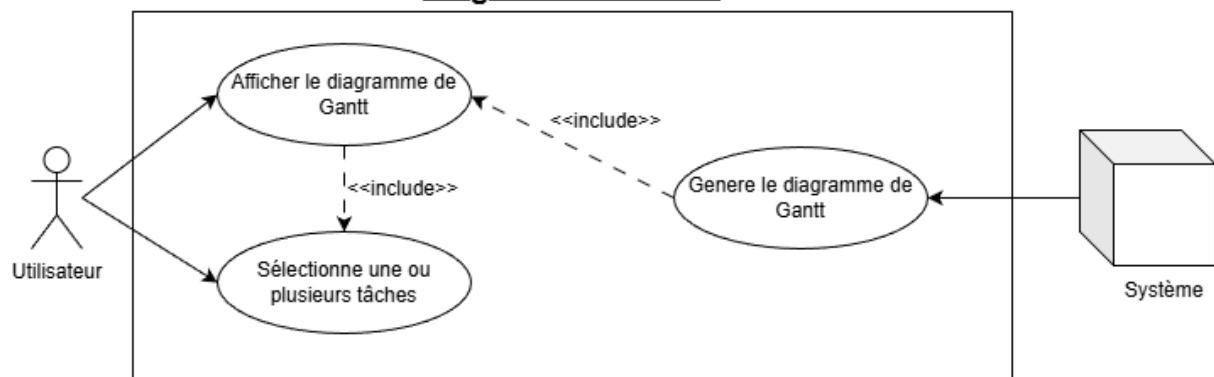


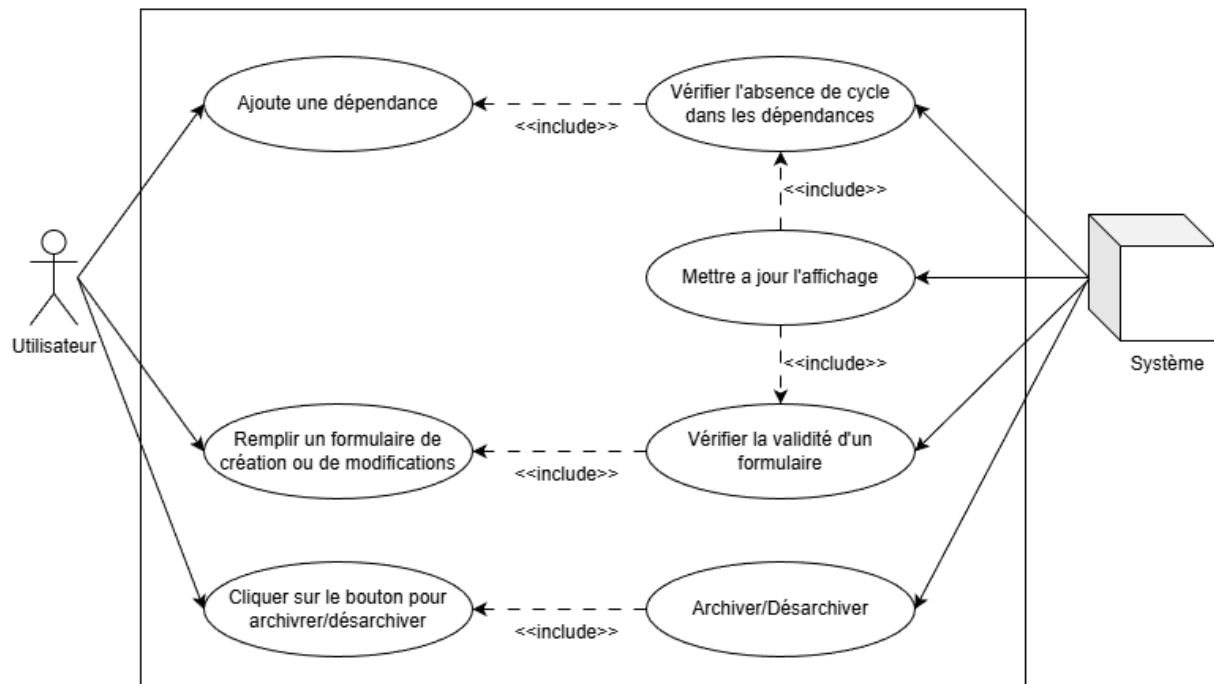
Diagramme de Gantt

Diagramme de cas d'utilisation :
Diagramme de Gantt



Fonctionnalités système

Diagramme de cas d'utilisation :
Fonctionnalités système



Scénario : Générer Gantt

Précondition

Le système affiche la liste des tâches du projet, l'utilisateur a la possibilité de sélectionner des tâches

Aucune tâche sélectionnée ne doit être archivée

Postcondition

Le diagramme de Gantt est généré à partir des tâches sélectionnées et affiché à l'utilisateur

Déroulement normal

1. L'utilisateur clique sur le bouton générer Gantt
2. Le système affiche la liste des tâches disponibles pour la génération du Gantt
3. L'utilisateur sélectionne une ou plusieurs tâches à inclure dans le diagramme
4. L'utilisateur confirme la génération du diagramme
5. Le système récupère les informations des tâches sélectionnées (dates, durée, dépendances, ...)
6. Le système génère automatiquement le diagramme de Gantt en utilisant ces données
7. Le système affiche à l'utilisateur le diagramme de Gantt généré, sous forme visuelle

Variantes

(A) Aucune tâche sélectionnée

À l'étape 3 ou 4, si aucune tâche n'a été choisie :

- Le système affiche un message d'erreur indiquant qu'au moins une tâche doit être sélectionnée
- Le scénario reprend à l'étape 3

(B) Tâche invalide pour le Gantt

Si une tâche sélectionnée ne possède pas suffisamment d'informations (ex : dates manquantes) :

- Le système informe l'utilisateur du problème
- La génération est annulée tant que la tâche n'est pas complétée ou dé-sélectionnée

(C) Erreur lors de la génération

Si le système rencontre une impossibilité technique (données incohérentes, dépendances impossibles) :

- Le système signale l'erreur
- Le diagramme n'est pas généré et l'utilisateur doit corriger les données