



Conception de l'application mobile « Meal4Sorec » de gestion de la cantine

Spécifications Fonctionnelles Détaillées

Auteurs :	EL ALAMI Achraf & BOURAS Adam		
Version :	1.0	Etat :	En attente de validation

Historique des Modifications

Version	Date	Objet	Auteurs
1.0	26/03/2024	Création	EL ALAMI Achraf & BOURAS Adam

Validation du présent document

Date	Validateur	Fonction
27/03/2024	ESSAIDY Mohamed	

Table des Matières

1.	. INTRODUCTION	6
	1.1. Objet	6
	1.2. Presentation du projet	
		6
		6
	•	
2.	. ANALYSE DU BESOIN	8
	2.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES ACTEURS.	8
	2.2. DESCRIPTION DES EXIGENCES FONCTIONNELLES	8
	2.2.1. Module « Administration »	8
	2.2.2. Module « Gestion de commande »	g
	2.2.3. Module « Gestion de repas »	<i>g</i>
3.	. DESCRIPTION DES CAS D'UTILISATIONS	
	•	
	• •	
	e.z.ii. Besc.sp.ii.o.i Teilimette	
	0 1	
	•	
	• •	»
	•	
	<i>1</i>	DE »
	3.6.1. Description Textuelle	21
	•	
	2	DE »
	3.7.1. Description Textuelle	
	•	24
	3.8. CAS D'UTILISATION « TRAITER UNE COMMANDE	3 »
	<u>*</u>	
		ITEM »27
	3.9.2. Diagramme de Séquence :	
4.	. DIAGRAMME DE CLASSE	29

Liste des Figures

Figure 1:Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Authentification"	. 11
Figure 2:Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Creation de Compte" (Employe, Administrateur Prestataire)	13
FIGURE 3:DIAGRAMME DE SEQUENCE DE CAS D'UTILISATION "CREATION DE COMPTE" (PRESTATAIRE).	. 14
Figure 4 : Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Creation d'Item"	. 16
Figure 5:Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Modification d'Item"	. 18
Figure 6: Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Lancer Une Commande"	. 20
FIGURE 7: DIAGRAMME DE SEQUENCE DE CAS D'UTILISATION "MODIFIER UNE COMMANDE"	. 22
Figure 8:Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "Annuler Une Commande"	. 24
Figure 9:Diagramme de Sequence de cas d'utilisation "traiter une commande"	. 26
FIGURE 10: DIAGRAMME DE SEQUENCE DE CAS D'UTILISATION "SUPPRESSION D'AVIS SUR ITEM"	. 28
Figure 11: Diagramme de classe	. 29

Liste des Tableaux

TABLEAU 1: LEXIQUE ET CONCEPTS	6
Tableau 2: Acronymes	7
TABLEAU 3: IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES ACTEURS	8
TABLEAU 4: DESCRIPTION DES EXIGENCES FONCTIONNELLES DU MODULE "ADMINISTRATION"	8
TABLEAU 5: : DESCRIPTION DES EXIGENCES FONCTIONNELLES DU MODULE "GESTION DE COMMANDE"	9
TABLEAU 6: : DESCRIPTION DES EXIGENCES FONCTIONNELLES DU MODULE "GESTION DE REPAS"	9
TABLEAU 7: DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "AUTHENTIFICATION"	10
TABLEAU 8:DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "CREATION DE COMPTE"	
TABLEAU 9:DESCRIPTION TEXTUEL DE CAS D'UTILISATION "CREATION D'ITEM"	15
TABLEAU 10: DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION " MODIFICATION D'ITEM"	17
TABLEAU 11: DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "LANCER UNE COMMANDE"	19
TABLEAU 12: DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "MODIFIER UNE COMMANDE"	21
TABLEAU 13:DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "ANNULATION D'UNE COMMANDE"	23
TABLEAU 14::DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "TRAITER UNE COMMANDE"	25
TABLEAU 15:DESCRIPTION TEXTUELLE DE CAS D'UTILISATION "SUPPRESSION D'AVIS SUR ITEM"	27

1. Introduction

1.1. Objet

Ce document constitue les spécifications fonctionnelles détaillées de notre application mobile de gestion de la cantine.

1.2. Présentation du projet

Dans le cadre d'un projet interne, SOREC souhaite développer une application mobile de gestion de la cantine pour offrir une solution pratique et efficace à notre personnel. L'objectif principal de cette application est de simplifier le processus de commande de repas et d'améliorer l'expérience de restauration pour nos employés. En centralisant l'accès à la cantine via une application mobile, nous visons à faciliter la consultation du menu, la passation de commandes et la gestion des préférences alimentaires, tout en garantissant un service rapide et efficace.

1.3. Définitions et acronymes

1.3.1. Lexique et concepts

LEXIQUE ET CONCEPTS	Signification	
Meal4Sorec	Nom du projet « Meal4Sorec ». Par extension, dans le document, c'est l'application à réaliser.	
Cas d'utilisation	Représentation orientée « fonctionnalité » du système qui permet de modéliser les besoins des utilisateurs. • Représente le premier modèle du système à concevoir.	
	Représente l'utilisation du système par les acteurs. Facilié	
Acteur	 Entité externe interagissant avec le système. Il peut consulter ou modifier l'état du système. En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin. Les acteurs peuvent être classés (hiérarchisés). 	
Séquence	Représentation dynamique du système qui met en évidence les interactions entre les différents objets ou composants du système au fil du temps. Il représente la séquence des messages échangés entre les objets lors de l'exécution d'un scénario particulier	
Classe	Représentation statique du système qui met l'accent sur les <u>classes</u> , les <u>attributs</u> , les <u>méthodes</u> et les <u>relations</u> entre les différentes entités du système.	

Tableau 1: Lexique et concepts

1.3.2. Acronymes

Acronyme	Signification
UML	Unified Modeling Language
RG	Règle de gestion
EVT	Evènement
MSG	Message

Tableau 2: Acronymes

1.4. Références

- Dossier_Spécifications_Fonctionnelles_Générales_(SFG).pdf

2. Analyse du besoin

2.1. Identification et description des acteurs

Les acteurs identifiés durant l'analyse sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Acteur	Description	
Employé	Il a la possibilité de commander un repas qui contient un item de chaque catégorie, donner des avis, ajouter des items au favoris.	
Administrateur	Il a une vision globale sur l'application. Il paramètre, contrôle, et supervise tout le domaine et l'environnement de l'application.	
Administrateur Prestataire	Il a une vision globale sur la gestion des prestataires et commande.	
Prestataire	Il a la possibilité de traiter et gérer les commandes des employés	

Tableau 3: Identification et description des acteurs

2.2. Description des exigences fonctionnelles

2.2.1. Module « Administration »

L'administrateur est responsable du paramétrage de l'application. Le tableau ci - dessous, montre l'ensemble des fonctionnalités que le module « Administration » doit offrir :

Fonctionnalité	Description
Création des comptes	L'administrateur a la possibilité de créer des comptes pour les employés et les administrateurs prestataires, alors que l'administrateur prestataire a la possibilité de créer des comptes pour les prestataires.
Activation des fonctionnalités	L'administrateur a la possibilité d'activer ou désactiver des fonctionnalités pour les employés et les administrateurs prestataires, alors que l'administrateur prestataire a la possibilité d'activer ou désactiver des fonctionnalités pour les prestataires.
Visualisation des statistiques	L'administrateur peut faire des recherches par jour, mois, années pour visualiser les statistiques des commandes effectuées.

Tableau 4: Description des exigences fonctionnelles du module "Administration"

2.2.2. Module « Gestion de commande »

Les fonctionnalités concernant ce module sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Fonctionnalité	Description	
Passer une commande	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux employés de passer une commande en choisissant un item de chaque catégorie.	
Modification et suppression de commande	Cette fonctionnalité dépend de l'état de la commande s'il est en attente, l'employé peut la modifier ou supprimer, sinon il ne peut pas.	
Consultation des commandes	L'administrateur prestataire et les prestataires ont la possibilité de consulter les détails des commandes effectué par les employés.	
Traitement de commande	Une fois la commande est acceptée, le prestataire traite la commande par le changement de l'état de la commande.	

Tableau 5: : Description des exigences fonctionnelles du module "Gestion de commande"

2.2.3. Module « Gestion de repas »

Les fonctionnalités concernant ce module sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Fonctionnalité	Description	
L'ajout d'un item au repas ou favoris	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux employés d'ajouter un item au repas ou aux favoris.	
Création d'un item	Le prestataire a la possibilité de créer des items pour chaque catégorie.	
Modification et suppression de repas	Le prestataire a la possibilité de supprimer ou de modifier des items.	
Consultation des items	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux employés de consulter les items par catégorie.	
L'ajout d'un avis	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux employés de donner des avis et des notes à l'item qu'ils commandent.	
Demande de suppression d'un avis	Le prestataire demande la suppression d'un avis en précisant la raison et l'admin accepte ou refuse.	
L'ajout des items aux favoris	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux employés d'ajouter des items qu'ils commandent aux listes des favoris.	

Tableau 6: : Description des exigences fonctionnelles du module "Gestion de repas"

3. Description des cas d'utilisations

3.1. Cas d'utilisation « Authentification »

3.1.1. Description Textuelle

Use case	Authentific	ation	
Acteur	Utilisateur(Administrateur, Administrateur Prestataire,		
	prestataire, employé)		
Préconditions	L'utilisateur doit avoir un compte créer au préalable		
Postconditions	« Authentification avec succès » , « Authentification Rejetée »		
Evènement	Evt1 : Cliqu	ner sur le bouton Login.	
déclencheur			
		Scénarios	
Scenario nominal	1. L'utilisateur accède à l'interface de connexion du système.		
	2. L'utilisateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe.		
	3. Le système vérifie les informations fournies par l'utilisateur.		
	4. Le système authentifie l'utilisateur et lui donne accès aux		
	fonctionnalités appropriées.		
Scenario alternative	Si les informations d'identification sont incorrectes, le système		
	affiche un message d'erreur et invite l'utilisateur à réessayer.		
Scenario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne fonctionne pas.		
Règles de gestion	RG 1	Champs de saisie :	
associées à l'interface		- Email (Obligatoire)	
		- Mot de passe (Obligatoire)	
	RG 2	Le mot de passe et l'email doivent être conforme à	
		celles d'un compte existant	
Messages	MSG001	« Syntaxe d'authentification incorrecte vérifier votre	
		email ou mot de passe »	
	MSG002	« Authentification avec succès »	
	MSG003	« Authentification Rejetée, Email ou mot de passe Incorrecte vérifier vos informations »	

Tableau 7: Description textuelle de cas d'utilisation "Authentification"

3.1.2. Diagramme de Séquence

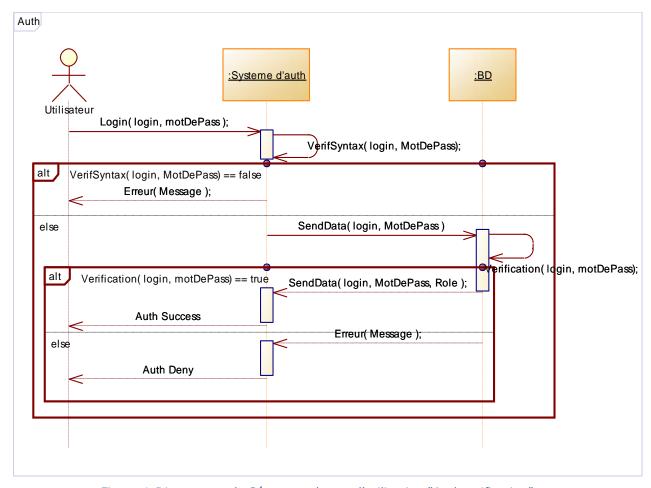


Figure 1:Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Authentification"

3.2. Cas d'utilisation « Créer un Compte »

3.2.1. Description Textuelle

Use case	Créer un Compte		
Acteur	Administrateur, Administrateur Prestataire		
Préconditions	L'administrateur doit être authentifier		
Postconditions	« Création avec succès » , « Création Rejetée ».		
Evènement	Evt1 : Cliquer sur le bouton « • » d'interface de Consultation		
déclencheur	des Comptes		
	Scénarios		
Scenario nominal	L'administrateur accède à l'interface d'administration du système.		
	2. L'administrateur sélectionne l'option de création de compte utilisateur.		
	3. Le système affiche le formulaire de création de compte.		

	4. L'administrateur remplit le formulaire avec les informations		
	requises pour le nouveau compte utilisateur.		
	5. L'administrateur soumet le formulaire de création de compte.		
	6. Le système vérifie que toutes les informations fournies sont		
	valides et uniques.		
	7. Le système crée un nouveau compte utilisateur avec les		
	informations fournies.		
Scenario alternative	Le système affiche un message d'erreur indiquant à l'administrateur		
	qu'un comp	te utilisateur avec cette adresse mail existe déjà dans le	
	système.		
Scenario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne	fonctionne pas	
	RG 1	Champs de saisie :	
		- Email (Obligatoire)	
		- Mot de passe (Obligatoire)	
		- Matricule (obligatoire pour l'employé)	
Dàglas da gastian		- Rôle	
Règles de gestion associées à l'interface		- Nom et prénom	
associecs a r interrace		- Numéro de Téléphone	
	RG 2	Les Informations doivent être unique.	
	RG 3	Un compte avec un Rôle Employer ne peut pas avoir	
		le rôle Admin prestataire ou prestataire	
		Et vice-versa	
	MSG001	« Création Réussite »	
Messages	MSG002	« Création Rejetée , compte existant »	

Tableau 8:Description textuelle de cas d'utilisation "Création de compte"

3.2.2. Diagramme de Séquence

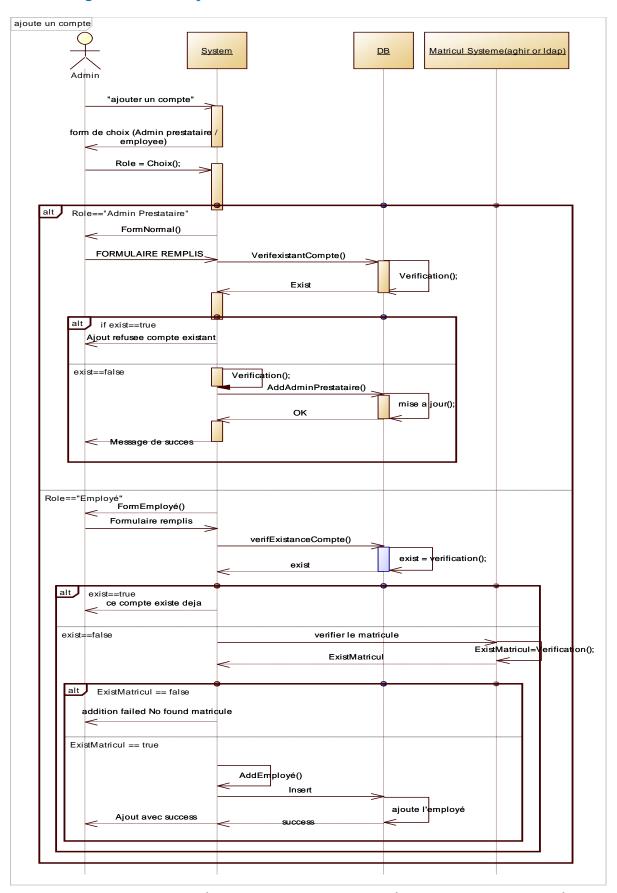


Figure 2: Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Création de Compte" (Employé, Administrateur Prestataire)

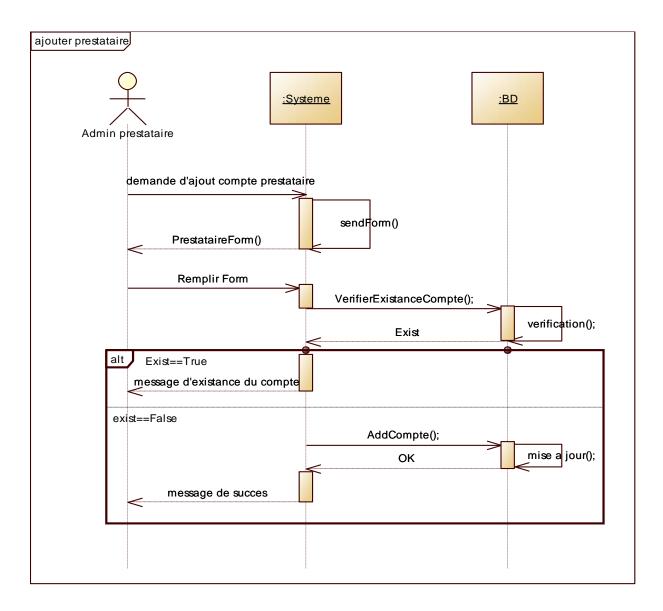


Figure 3:Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Création de Compte" (Prestataire).

3.3. Cas d'utilisation « Créer Item »

3.3.1. Description Textuelle

Use case	Créer Item		
Acteur	Prestataire		
Préconditions	Le Prestataire doit être authentifier		
Postconditions	« Création d'item avec succès » , « Création d'item Rejeté »		
Evènement déclencheur	Cliquer sur le bouton « • » de l'interface de Consultation des Items		
	Scénarios		
Scénario nominal	1. Le prestataire accède à l'interface prestataire du système.		
	2. Le prestataire sélectionne l'option de création d'Item.		
	3. Le système affiche le formulaire de création d'Item.		
	4. Le Prestataire remplit le formulaire avec les informations		
	requises puis le soumet.		
	5. Le système vérifie que toutes les informations fournies sont		
	valides et uniques.		
	6. Le système crée un nouvel item avec les informations fournies		
Scénario alternative	Le système affiche un message d'erreur indiquant au prestataire		
	qu'un item identique existe déjà dans le système et lui demande s'i		
	veut procédés ou pas.		
Scénario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne fonctionne pas		
	RG 1 Champs de saisie :		
	- Label (obligatoire)		
Règles de gestion	- Description		
associées à l'interface	- Ingrédients		
	- Catégorie (obligatoire)		
	- Images		

Tableau 9: Description Textuel de cas d'utilisation "Création d'item"

3.3.2. Diagramme de Séquence

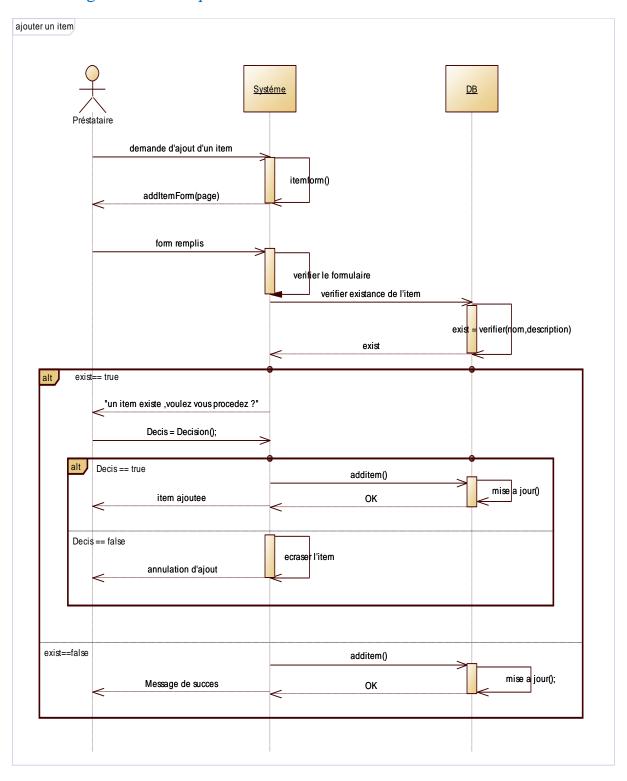


Figure 4 : Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Création d'item"

3.4. Cas d'utilisation « Modifier Item »

3.4.1. Description Textuelle

Use case	Modifier Item		
Acteur	Prestataire		
Préconditions	Le Prestataire doit être authentifier		
Postconditions	« Modification d'item avec succès » , « Modification d'item Rejeté »		
Evènement	Cliquer sur le bouton « × » de l'interface de Consultation des		
déclencheur	Items		
Scénarios			
Scenario nominal	1. Le prestataire accède à l'interface prestataire du système.		
	2. Le prestataire sélection l'item.		
	3. Le prestataire sélectionne l'option de Modification d'Item.		
	4. Le système affiche le formulaire de Modification d'Item.		
	5. Le Prestataire remplit le formulaire avec les informations		
	requises puis le soumet.		
	6. Le système vérifie que toutes les informations fournies sont		
	valides et uniques.		
	7. Le système Modifie item avec les informations fournies.		
6	Le système affiche un message d'erreur indiquant au prestataire		
	que certaine information sans pas remplis correctement		
Scenario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne fonctionne pas		
	RG 1 Champs de saisie :		
Règles de gestion	- Label (obligatoire)		
associées à l'interface	- Description		
	- Ingrédients		
	- Catégorie (obligatoire)		
	- Images		

Tableau 10: Description Textuelle de cas d'utilisation " Modification d'item"

3.4.2. Diagramme de Séquence

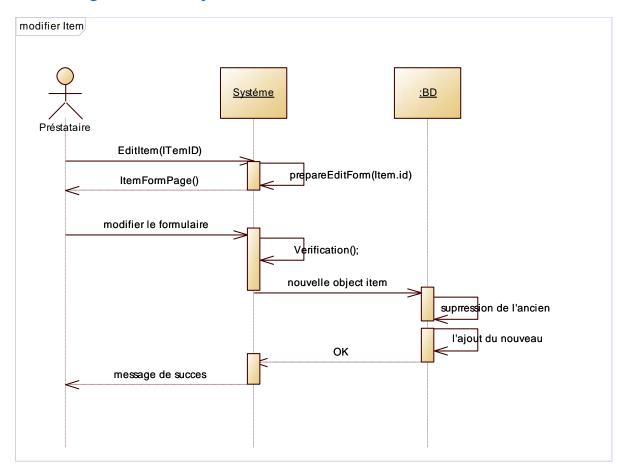


Figure 5:Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Modification d'item"

3.5. Cas d'utilisation « Passer Une Commande »

3.5.1. Description Textuelle

Use case	Passer Une	Commande
Acteur	Employé	
Préconditions	L'Employé	doit être authentifier
Postconditions	Command E	nregistrer, Echec de la Commande
Evènement	Cliquer sur l	e bouton « Commander » de l'interface Principale
déclencheur		Scénarios
		Scenarios
Scenario nominal	1. L'Empl	oyé accède à l'interface Commande du système.
	_	oyé sélectionne les items à ajouter dans son Repas.
	1	tème affiche le formulaire supplémentaire de la
	commande.	
	4. L'employé remplis le formulaire.	
	5. Le système valide la commande.	
Scenario alternative	Le système affiche un message d'erreur indiquant à l'employé que	
G	certaine information sans pas remplis correctement	
Scenario erreur	Serveur erroné.	
	Système ne fonctionne pas RG 1 Champs de saisie :	
Règles de gestion	NG I	-
associées à l'interface		- Les items du repas
associces a i interface		- L'horaire de récupération de la commande
		- Le type de commande (surplace/emporter)
	RG 2	Une catégorie d'item ne peut être ajouter qu'une seul
		fois à un repas : (le repas contient un item de chaque catégorie).
	RG 3	Si le type de commande est surplace le nombre e place
		libre dois être vérifier avant la validation de la commande.
	RG 4	Si a une horaire la cantine est saturé la possibilité de commande sur place seulement est désactivé.

Tableau 11: Description Textuelle de cas d'utilisation "Lancer Une Commande"

3.5.2. Diagramme de Séquence

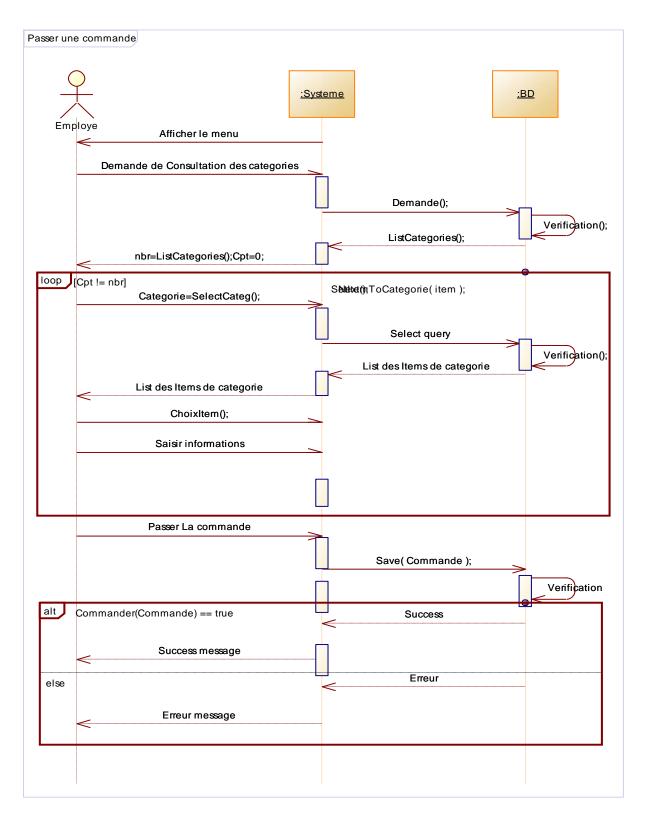


Figure 6: Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Lancer Une Commande"

3.6. Cas d'utilisation « Modifier Une Commande »

3.6.1. Description Textuelle

Use case	Modifier Une Commande		
Acteur	Employé		
Préconditions	 L'employé doit être authentifier L'employé a le droit d'une seule commande par jour 		
Postconditions	Command Modifier, Echec de la Commande		
Evènement	Cliquer sur le bouton « X » de l'interface de Consultation de		
déclencheur	Commande		
		Scénarios	
Scenario nominal	1. L'Employé accède à l'interface Commande du système.		
	2. L'Employé affiche les détails de sa commande.		
	3. L'Employé click sur le bouton de modification.		
	4. Le Système vérifie l'état de la commande.		
	5. L'employé remplis le formulaire.		
	6. Le système valide la modification complète de la commande.		
Scenario alternative	Le système affiche un message Notifiant que la commande est en		
	cours de préparation par conséquence seul les items de catégorie		
	autre que les plats principaux peuvent être modifier puis demande à		
	l'employé veux procéder avec la modification.		
Scenario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne fonctionne pas		
	RG 1	Respecter les règles de gestion Du case d'utilisation »	
Règles de gestion		Lancer une commande ».	
associées à l'interface	RG 2	La modification directe est impossible si l'état de la	
		commande est « en préparation ».	
	RG 3	Seuls les items autre que plat principale peuvent être	
		modifier.	

Tableau 12: Description Textuelle de cas d'utilisation "Modifier Une Commande"

3.6.2. Diagramme de Séquence

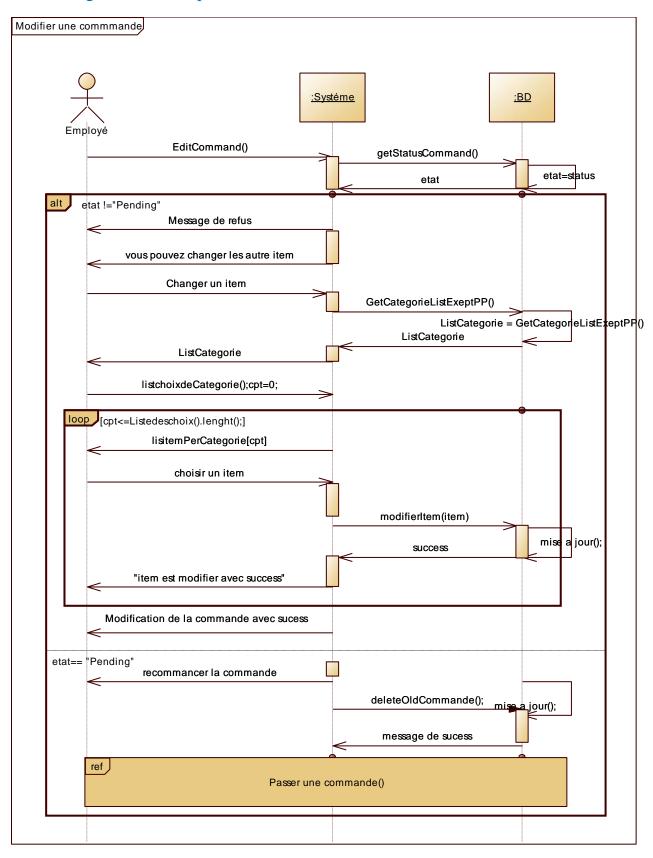


Figure 7: Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Modifier Une Commande"

3.7. Cas d'utilisation « Annuler Une Commande »

3.7.1. Description Textuelle

Use case	Annuler Une Commande		
Acteur	Employé, admin-prestataire		
Préconditions	L'employé doit être authentifier		
	La commande doit exister		
	Le prestataire doit être authentifier		
Postconditions	Command Annuler, Echec d'annulation de la Commande		
Evènement	Cliquer sur le bouton «■» de l'interface de Consultation de		
déclencheur	Commande		
	Scénarios		
Scenario nominal	L'Employé accède à l'interface Commande du système.		
	2. L'Employé affiche les détails de sa commande.		
	3. L'Employé click sur le bouton d'annulation.		
	4. Le Système vérifie l'état de la commande.		
	5. L'employé remplis le formulaire avec la raison de l'annulation.		
	6. Le système notifie l'admin-prestaire qu'une commande est		
	annulé.		
	7. Le système valide l'annulation complète de la commande.		
Scenario alternative	Le système affiche un message Notifiant que la commande est en		
	cours de préparation par conséquence l'annulation doit être valider		
	par un admin-prestataire avant l'annulation		
Scenario erreur	Serveur erroné.		
	Système ne fonctionne pas		
	RG 1 L'annulation de la commande requière la validation		
Règles de gestion	de l'admin prestataire quand l'état de la commande est		
associées à l'interface	« en préparation »		

Tableau 13:Description Textuelle de cas d'utilisation "Annulation D'une commande"

3.7.2. Diagramme de Séquence

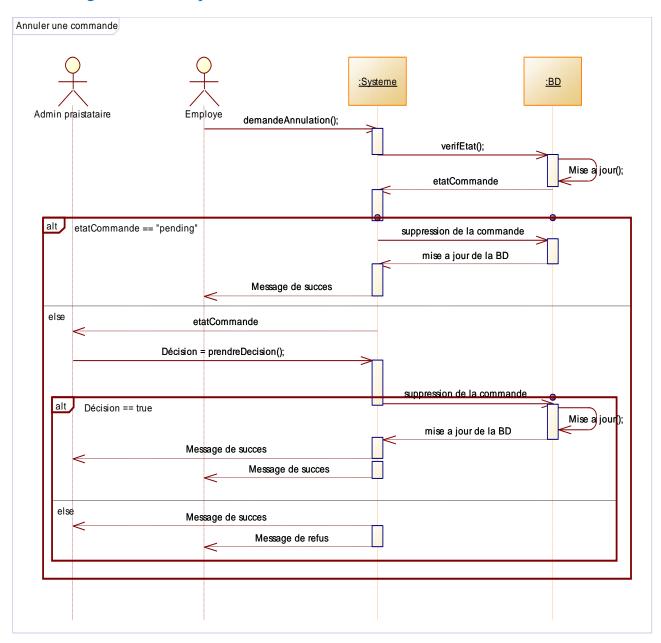


Figure 8:Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Annuler Une Commande"

3.8. Cas d'utilisation « Traiter Une Commande »

3.8.1. Description Textuelle

Use case	Traiter Une Commande		
Acteur	Employé, prestataire		
Préconditions	 L'employé doit être authentifier La commande doit exister L'prestataire doit être authentifier 		
Postconditions	Commande clôturé, échec de la clôturassions de la Commande		
Evènement déclencheur	Le prestataire clique sur le bouton « Traiter » de l'interface de Consultation de Commande		
Scénarios			
Scenario nominal	 Le Prestataire accède à l'interface de consultation de la Commande du système. Le Prestataire change l'état de commande plusieurs fois jusqu'à l'état « Prête » Le Système vérifie l'état de la commande. Le Système notifie l'employé que la commande est prête à la récupération. L'employé notifier la réception de la commande. Le système change l'état de la commande vers « clôturé » 		
Scenario alternative	L'employé annule la commande		
Scenario erreur	Serveur erroné. Système ne fonctionne pas		
Règles de gestion associées à l'interface	RG 1 Quand la commande reçois l'état clôture cette dernière disparait de la liste des commandes en cours		

Tableau 14::Description Textuelle de cas d'utilisation "Traiter une commande"

3.8.2. Diagramme de Séquence

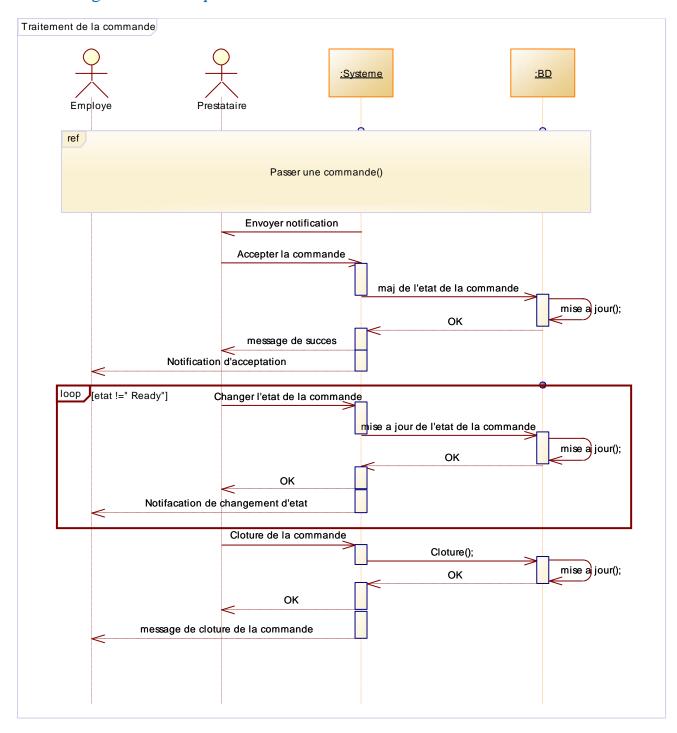


Figure 9:Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "traiter une commande"

3.9. Cas d'utilisation « Suppression d'avis sur item »

3.9.1. Description Textuelle

Use case	Suppression d'avis sur item		
Acteur	Admin, Adn	nin-Prestataire	
Préconditions	Le admin-Prestataire doit être authentifier Le admin doit être authentifier		
Postconditions	Suppression d'avis d'item avec succès, suppression refuser		
Evènement déclencheur	Cliquer sur le bouton « • » de l'interface de Consultation des avis sur Items		
		Scénarios	
Scenario nominal	 Le admin-prestataire accède à l'interface de suppression d'avis et donne la raison de suppression. Le système transmet la demande a l'admin avec la raison de suppression. L'admin accède à la partie demande de suppression et accepte la suppression. 		
Scenario alternative	Le système affiche un message d'erreur indiquant le refus de la suppression par l'admin		
Scenario erreur	Serveur erroné. Système ne fonctionne pas		
Règles de gestion associées à l'interface	RG 1	 Une demande de suppression peut être réaliser qu'une seul fois si rejeter impossible de redemander. 	

Tableau 15:Description Textuelle de cas d'utilisation "suppression d'avis sur item"

3.9.2. Diagramme de Séquence

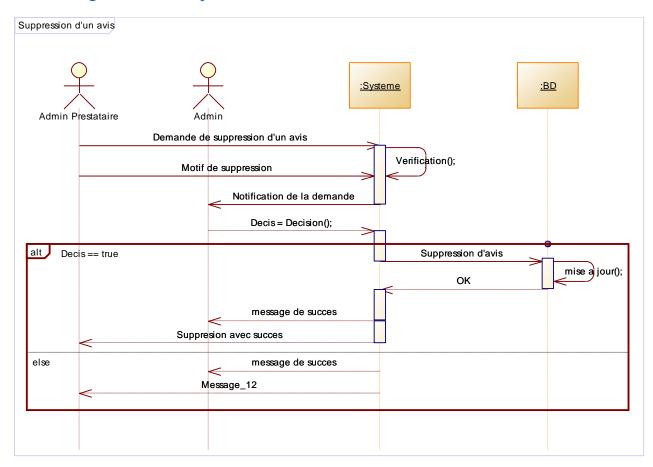


Figure 10: Diagramme de Séquence de cas d'utilisation "Suppression d'avis sur item"

4. Diagramme de classe

Ce diagramme de classes illustre les différentes classes au sein du système, ainsi que leurs attributs et méthodes, fournissant un aperçu de la structure et des fonctionnalités du système.

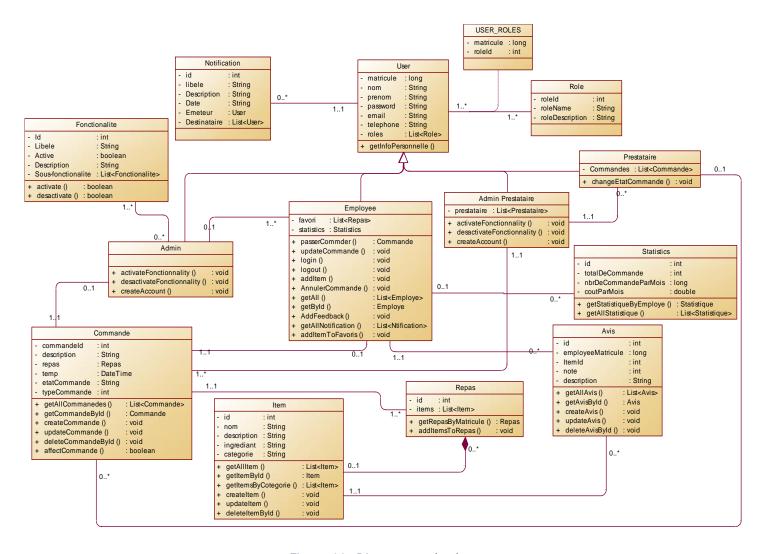


Figure 11: Diagramme de classe