



République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université de Tunis El Manar
Faculté des Sciences Économiques et
de Gestion de Tunis



PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Présenté en vue de l'obtention du diplôme :
Licence en Informatique de Gestion

**Conception et Développement d'une Plateforme de
Gestion des Ressources Humaines pour la Banque
UBCI**

Organisme d'accueil



ÉLABORÉ PAR :

Tarhouni Hamza

SOUS LA DIRECTION DE

Professeur Ayadi Wassim (Encadrant universitaire)
Madame Farah Khelif(Encadrante professionnel)

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2024 - 2025

Faculté des Sciences économiques et de Gestion de Tunis	Rapport	Université de Tunis El Manar	GSP-RAP-01-00
	DIRECTION DES STAGES		25/04/2024
	Année universitaire 2024 - 2025		Page 1 sur 1

Remerciements

Je tenais à faire part de ma reconnaissance envers Monsieur AYADI Wassim, mon enseignant-encadrant à la FSEGT, pour le soutien réel qu'il m'a apporté durant les différentes phases de cette session : ses recommandations, son encadrement et son assistance ont contribué à faire atteindre les objectifs majeurs dans le cadre de ce projet qui a un rapport direct avec mon cursus professionnel et académique.

Je désire remercier également Madame KHLIF Farah, responsable de stage à la banque UBCI, pour le suivi rigoureux dont elle a bien voulu m'accorder, puisque son aide a constitué un atout tout au long de mon stage en ce sens qu'elle m'a permis d'améliorer mes compétences et de faire des progrès.

Enfin, je voudrais adresser ma sincère gratitude envers tous les membres de la DSI de la banque UBCI pour leur accueil, leur disponibilité et les conditions de travail qu'ils m'ont données, étant donné que j'ai eu un stage riche en enseignement et particulièrement enrichissant sur le plan humain et professionnel.

Dédicaces

À Dieu

Je suis profondément reconnaissant à Dieu pour la force, la persévérence et la lucidité qu'il m'a accordées pour mener à bien ce projet. Sans Son approbation, rien n'aurait pu se réaliser.

À mes parents Lassad et Wassila

Tout au long de cette aventure, vous avez été là avec votre amour, vos sacrifices et un soutien sans faille - je vous en serai toujours reconnaissant.

À mon grand frère Bilel

Ton soutien et ta présence ont toujours été une source de réconfort pour moi. Je te remercie pour tout ce que tu fais.

À mes amis

Je vous suis reconnaissant pour votre amitié, votre appui et tous les instants mémorables que nous avons vécus ensemble.

Table des matières

Table des figures	ix
Liste des tableaux	1
Introduction générale	1
1 Cadre général du projet	3
Introduction	4
1.1 Cadre du projet	4
1.2 Présentation de l'organisme d'accueil	5
1.2.1 Présentation générale de L'Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie	5
1.3 Étude de l'existant	6
1.3.1 Description de l'existant	6
1.3.2 Critique de l'existant	6
1.3.3 Solution proposée	7
1.3.4 Classification des méthodologies de conduite de projets	8
1.3.5 Choix de la méthodologie : SCRUM	9
1.3.6 SCRUM	10
1.3.6.1 Les bases de SCRUM	10
1.3.7 Les acteurs dans SCRUM	11
1.3.7.1 Terminologie Scrum	12
1.3.8 Processus SCRUM	14
1.4 Langage de modélisation	15
1.4.1 Modélisation	15

TABLE DES MATIÈRES

Conclusion	16
2 Sprint 0 : Analyse et Spécification des Besoins	17
Introduction	19
2.1 Analyse des besoins	19
2.1.1 Identification des acteurs	19
2.1.2 Diagramme de cas d'utilisation global	20
2.2 Spécifications des Besoins	21
2.2.1 Identification des besoins fonctionnels :	21
2.2.2 Identification des besoins non fonctionnels	22
2.3 Diagramme de classe	23
2.4 Architecture adoptée	24
2.4.1 Architecture adoptée	24
2.4.2 Architecture MVC	25
2.4.3 Les composants de MVC	25
2.5 Environnement de développement	26
2.5.1 Environnement matériel	26
2.5.2 Environnement logiciel	26
2.5.2.1 Visual studio code	27
2.5.2.2 Star Uml	27
2.5.2.3 React js	27
2.5.2.4 Express node.js	28
2.5.2.5 Mongo db	28
2.5.2.6 Postman	29
2.5.2.7 Github	29
2.5.2.8 Github Desktop	30
2.5.2.9 Docker	30
2.5.2.10 Overleaf	30
2.5.2.11 Power Bi	31
2.6 Backlog du produit	31
2.7 Planification des sprints	35

TABLE DES MATIÈRES

3 Sprint 1 :Authentification ,Gestion des personnels et Gestion des départements	37
3.1 Sprint Backlog	38
3.2 Analyse et Conception	39
3.2.1 Analyse	39
3.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "s'authentifier"	39
3.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation "gérer département"	
.	42
3.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation gérer personnels	45
3.2.2 Conception	48
3.3 Réalisation	48
3.3.1 Interface d'authentification	48
3.3.2 Interface de liste utilisateurs	50
3.3.3 Interface d'ajout d'un personnel	51
3.3.4 Interface modifier un personnel	52
3.3.5 Interface pour supprimer un personnel	53
Conclusion	54
4 Sprint 2 :Gestion des formations, gestion des offres, dépôt de demande et postulation aux offres.	55
4.1 Sprint backlog	56
4.2 Analyse et Conception	57
4.2.1 Analyse	58
4.2.1.1 Raffinement du cas d'utlisation "gérer les formations"	58
4.2.1.2 Raffinement du cas d'utlisation "gérer offres"	61
4.2.1.3 Raffinement du cas d'utlisation "déposer une demande"	64
4.2.1.4 Raffinement du cas d'utlisation "Postuler dans une offre"	66

TABLE DES MATIÈRES

4.2.2	Conception	68
Introduction		68
4.3	Réalisation	69
4.3.1	Interfaces pour Gérer formation	69
4.3.2	Interfaces pour Gérer offre	71
4.3.3	Interface pour Déposer une demande	73
4.3.4	Interfaces pour Postuler	75
Conclusion		77
5	Sprint 3 :Gestion des demandes,Traitement des condidatures,Gestion du profil et Consultation du dashboard	78
5.1	Sprint Backlog	79
5.2	Analyse et Conception	80
5.2.1	Analyse	81
5.2.1.1	Raffinement du cas d'utilisation "Gérer demandes"	81
5.2.1.2	Raffinement du cas d'utilisation "Traiter condidature"	84
Introduction		85
5.2.1.3	Raffinement du cas d'utilisation "Gérer profil"	86
5.2.1.4	Raffinement du cas d'utilisation "Consulter Dashboard"	89
5.2.2	Conception	91
5.3	Réalisation :	92
5.3.1	Interface pour gérer demande	92
5.3.2	Interface pour gérer les condidatures	94
5.3.3	Interface pour gérer profil	95
5.3.4	Interface Consulter Dashboard	98
Conclusion		99
Conclusion et perspectives		101

TABLE DES MATIÈRES

Netographie	102
-------------	-----

Table des figures

1.1	Logo de l'UBCI	6
1.2	Comparaison entre la méthode traditionnelle et la méthode agile	9
1.3	Processus Scrum	14
2.1	Diagramme de cas d'utilisation général	21
2.2	Diagramme de classe du système RH	24
2.3	Schéma illustratif du modèle MVC	26
2.4	Logo de visual studio code	27
2.5	Logo de Draw.io	27
2.6	Logo de React js	28
2.7	Logo Express node js	28
2.8	Logo de Mongo db	29
2.9	Logo de Postman	29
2.10	Logo de Github	29
2.11	Logo de Github Desktop	30
2.12	Logo du Docker	30
2.13	Logo de Overleaf	31
2.14	Logo du Power Bi	31
3.1	Diagramme du cas d'utilisation S'authentifier	39
3.2	Diagramme de séquence du système d'authentification	41
3.3	Diagramme du cas d'utilisation "Gérer département"	42
3.4	Diagramme de séquence du système "gérer département"	44
3.5	Diagramme du cas d'utilisation Gérer personnels	45

TABLE DES FIGURES

3.6	Diagramme de séquence du système "gérer personnel"	47
3.7	Diagramme de classe du sprint 1	48
3.8	Page d'authentification	49
3.9	page de réinitialisation du mot de passe	49
3.10	Email envoyé lors de la réinitialisation du mot de passe . . .	50
3.11	Interface de la liste des personnels	50
3.12	Interface de la liste des personnels	51
3.13	Interface du formulaire de modification du personnel	52
3.14	Interface du formulaire de modification du personnel	53
3.15	Interface de la boite de confirmation de suppression	54
4.1	cas d'utilisation du sprint "Gérer formation"	58
4.2	Diagramme de séquence de "Gérer formation"	60
4.3	Diagramme du cas d'utilisation du sprint "Gérer offres" . .	61
4.4	Diagramme de séquence "Gérer offre"	63
4.5	Diagramme du cas d'utilisation "déposer une demande" . .	64
4.6	Diagramme de séquence de "déposer une demande"	65
4.7	Diagramme de cas d'utilisation de "Postuler"	66
4.8	Diagramme de séquence "postuler dans une offre"	67
4.9	Diagramme de classe du sprint 2	68
4.10	Interfaces pour consulter la liste des formations	69
4.11	Interface pour ajouter une formation	70
4.12	Interface pour Modifier une formation	70
4.13	Interface pour supprimer une formation	71
4.14	Interface pour consulter la liste des offres	72
4.15	Interface pour ajouter une offre	72
4.16	Interface pour Modifier une offre	73
4.17	Interface pour supprimer une offre	73
4.18	Interfaces pour Soumettre une demande de formation . .	74
4.19	Interface pour Soumettre une demande d'avance sur salaire	74
4.20	Interface pour Soumettre une demande de congé	75

TABLE DES FIGURES

4.21 Interface pour consulter la liste des offres de travailles disponibles	76
4.22 Interface pour postuler dans une offre	76
5.1 Diagramme de cas d'utilisation "Gérer demande"	81
5.2 Diagramme de séquence de "Gérer demande"	83
5.3 Diagramme de cas d'utilisation "Traiter candidature"	84
5.4 Diagramme de sequence "Traiter candidature"	85
5.5 Diagramme de cas d'utilisation de "Gérer profil"	86
5.6 Diagramme de séquence de "Gérer profil"	88
5.7 Diagramme de cas d'utilisation "Consulter Dashboard"	89
5.8 Diagramme de sequence "Consulter Dashboard"	91
5.9 Diagramme de classe du sprint 3	92
5.10 Interface pour gérer les demandes de formation	93
5.11 Interface pour gérer les demandes d'avance	93
5.12 Interface pour gérer les demandes de congé	94
5.13 Exemple email envoyé au personnel après le traitement de sa demande	94
5.14 Interface pour "la gestion des demandes de congé"	95
5.15 Exemple du mail envoyé au candidat après le changement du statut	95
5.16 Interface gérer profil coté DRH	96
5.17 Interface gérer profil coté Personnel	97
5.18 Email envoyé après le changement des information personnels	97
5.19 Interface du dashboardgraphique	98
5.20 Interface dashboard graphique"partie exportation des données"	99
5.21 Interface données exporter avec succès	99

Liste des tableaux

1.1	Comparaison entre la méthode traditionnelle et la méthode agile	9
2.1	Liste des Acteurs	20
2.2	Configuration matérielle du poste de travail	26
2.3	Backlog du produit	35
2.4	Résumé des sprints et objectifs	36
3.1	Backlog Sprint 1	38
3.2	Cas d'utilisation 'authentification'	40
3.3	Cas d'utilisation 'Gérer département'	43
3.4	Cas d'utilisation 'Gérer personnel'	46
4.1	Backlog Sprint 2	57
4.2	Cas d'utilisation 'Gérer formation'	59
4.3	Cas d'utilisation 'Gérer offre '	62
4.4	Cas d'utilisation "Déposer une demande"	64
4.5	cas d'utilisation "Postuler dans une offre d'emploi"	66
5.1	Backlog Sprint 3	80
5.2	Gestion des demandes par le DRH	82
5.3	cas d'utilisation "Traiter condidature"	84
5.4	Cas d'utilisation "Gérer Profil"	87
5.5	Cas d'utilisation 'Consulter Dashboard'	90

Introduction générale

Pour le service de Gestion des Ressources Humaines de l'établissement UBCI, gérer quotidiennement les processus internes tels que la gestion du personnel, les congés, le recrutement, les formations, les avances sur salaires et l'évaluation des performances devient de plus en plus compliqué. Dans ce contexte, nous avons initié un projet visant à créer un site internet spécifiquement dédié pour le pilotage des ressources humaines. Il s'agit de regrouper et d'automatiser toutes ces opérations.

Ce projet s'attache à construire une plateforme protégée qui simplifie l'accès aux services des ressources humaines pour les employés, les visiteurs et la direction des ressources humaines. Le projet vise prioritairement à améliorer le rendement du département des ressources humaines, réduire les fautes administratives, améliorer la communication interne et maximiser l'expérience des collaborateurs à l'UBCI. C'est également un outil primordial pour améliorer la conformité aux exigences légales et contribuer à la gestion stratégique des ressources humaines.

Cette mesure est déployée dans le contexte d'une digitalisation de la banque, ayant pour objectif de répondre aux défis de l'efficacité opérationnelle et de l'actualisation des services internes.

Ce rapport présente l'évolution de notre projet, organisé en cinq parties détaillées :

— Chapitre 1 : Cadre général du projet

Présente le contexte, l'organisme d'accueil, l'étude de l'existant, la méthodologie de travail, les outils de modélisation utilisés, et se conclut par un résumé.

— **Chapitre 2 : Analyse et spécification des besoins**

Dans les passages qui s'en suivent plus particulièrement dans le chapitre, nous traiterons des différents besoins fonctionnels et non fonctionnels, des diagrammes UML (Diagrammes de cas d'usage et UML de classes), du backlog produit, de la planification des sprints, de l'architecture adoptée, de l'environnement de développement mais aussi d'une conclusion.

— **Chapitre 3 : Réalisation du Sprint 1**

Détaille les fonctionnalités implémentées lors du premier sprint, les interfaces développées, les tests réalisés ainsi que les difficultés rencontrées.

— **Chapitre 4 : Réalisation du Sprint 2**

Décrit le travail effectué pendant le deuxième sprint, les évolutions apportées au produit, ainsi que l'état d'avancement global.

— **Chapitre 5 : Réalisation du Sprint 3**

Expose le contenu du dernier sprint, les développements finaux, les ajustements, et les résultats globaux du projet.

Chapitre 1

Cadre général du projet

Sommaire

Introduction	4
1.1 Cadre du projet	4
1.2 Présentation de l'organisme d'accueil	5
1.2.1 Présentation générale de L'Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie	5
1.3 Étude de l'existant	6
1.3.1 Description de l'existant	6
1.3.2 Critique de l'existant	6
1.3.3 Solution proposée	7
1.3.4 Classification des méthodologies de conduite de projets	8
1.3.5 Choix de la méthodologie : SCRUM	9
1.3.6 SCRUM	10
1.3.6.1 Les bases de SCRUM	10
1.3.7 Les acteurs dans SCRUM	11
1.3.7.1 Terminologie Scrum	12
1.3.8 Processus SCRUM	14
1.4 Langage de modélisation	15
1.4.1 Modélisation	15
Conclusion	16

Introduction

Ce chapitre présente l'entité d'accueil de notre projet de fin d'études, l'UBCI (Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie), une banque tunisienne dans laquelle mon stage a eu lieu et au cours duquel s'est inscrite la conception de son site de gestion des ressources humaines qui sera le fil conducteur des travaux.

1.1 Cadre du projet

L'équipe des Ressources Humaines (DRH) de la banque UBCI est de plus en plus confrontée à une complexité croissante dans la gestion quotidienne de ses processus internes, qui incluent la gestion du personnel, des départements, des formations, des congés, du recrutement et de l'évaluation de la performance. Pour relever ce défi, un projet a été lancé pour créer un portail de management des RH, pour centraliser et de numériser toutes ces démarches.

Ce projet a pour objectif de développer une plateforme en ligne sécurisée, facilitant l'accès aux services des ressources humaines pour les personnels et les responsables RH. L'approche favorise le renforcement de l'efficience du département RH de l'UBCI, l'élimination des fautes administratives, la simplification de la communication interne et l'amélioration de l'expérience des collaborateurs à l'UBCI. C'est également un outil essentiel pour garantir la conformité aux exigences légales et pour encourager une gestion stratégique.

L'implémentation de cette solution s'inscrit dans une transformation digitale de l'établissement bancaire, visant à optimiser l'efficacité opérationnelle et à moderniser les services internes.

1.2 Présentation de l'organisme d'accueil

Il est essentiel, avant de débuter ce travail de fin d'études, de citer l'établissement hôte : la banque UBCI, ou Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie.

Fondée en 1961, L'Union bancaire pour le commerce et l'industrie est une institution financière tunisienne offrant une vaste gamme de services financiers, à destination des individus comme des entreprises. Sa visée est d'accroître sa présence sur le territoire en s'appuyant sur son large réseau d'agences. Dans le contexte de sa transition numérique, l'UBCI aspire à moderniser la gestion de son personnel, ce qui a engendré le projet que nous comptons examiner.

1.2.1 Présentation générale de L'Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie

L'Union Bancaire pour le Commerce et l'Industrie (UBCI)[1] prend naissance en 1961 suite au rapprochement de deux entités : les agences de l'Union financière et technique de Tunisie - filiale locale de la Banque nationale pour le commerce et l'industrie - avec sa maison mère, créant ainsi un réseau initial de sept points de service répartis à Tunis-Mokhtar-Attia et Es-Sadikia, Bizerte, Grombalia, Mateur, Sfax et Sousse. Huit ans plus tard, en 1969, l'UBCI étend son maillage en intégrant les activités de la Banque d'escompte et de crédit à l'industrie en Tunisie, institution qui gérait depuis 1963 les anciennes succursales tunisiennes du Comptoir national d'escompte de Paris. Grâce à sa position d'actionnaire principal avec plus de la moitié du capital, BNP Paribas enrichit l'UBCI de son savoir-faire bancaire, de ses innovations technologiques et de l'accès privilégié à son réseau international présent sur 85 territoires. Cette croissance se traduit par une expansion des équipes de 813 employés à 1 232 fin 2014, accompagnée d'un développement du réseau commercial qui atteint 111 agences. L'exercice 2018 se solde par des bénéfices nets de 47,75

millions de dinars tunisiens. En 2019, BNP Paribas initie une réévaluation stratégique de son investissement dans l'UBCI, aboutissant au transfert de 39Pour plus d'informations consultez : <https://www.ubci.tn/>



FIGURE 1.1 – Logo de l'UBCI

1.3 Étude de l'existant

Dans cette partie, nous procéderons à une analyse approfondie du système actuel. Notre évaluation a mis en évidence ses limitations et sa complexité, ce qui nous a conduits à concevoir une solution améliorée.

1.3.1 Description de l'existant

À l'heure actuelle, à l'UBCI, la gestion des ressources humaines est toujours réalisée manuellement en utilisant des outils traditionnels tels que les tableurs, les courriels ou encore les dossiers papier. Cette configuration décentralisée le management des personnels, englobant le suivi des congés, le recrutement et la supervision des personnels, entraîne une inefficacité et un déficit de cohérence. L'absence d'un système unifié complique le traçage des opérations, retarde les processus et rend la gestion des données plus complexe pour réaliser des études ou définir des choix stratégiques.

1.3.2 Critique de l'existant

On observe diverses faiblesses au sein du système de pilotage des ressources humaines de l'UBCI :

- **Suivi insuffisant** : Sans un système centralisé, le suivi des demandes, des recrutements et des formations s'avère difficile, tout comme la supervision de l'exécution des tâches et du respect des délais.

- **Absence de clarté** : Le manque d'une vue d'ensemble des opérations rend la planification difficile et allonge le processus décisionnel.
- **Dangers associés aux données** : Les manipulations manuelles peuvent rendre le système vulnérable à des erreurs éventuelles, des classifications inexactes et des pertes de données, ce qui suscite des interrogations quant à sa fiabilité.
- **Diminution de l'efficacité** : Les tâches répétitives et administratives perturbent le fonctionnement optimal des opérations et mettent une pression excessive sur les équipes responsables des ressources humaines.
- **Accès limité** : Les employés rencontrent toujours des difficultés pour accéder aux données, ce qui nuit à la communication interne.
- **Manque d'analyse** : Le manque d'une base de données structurée empêche la création d'indicateurs liés à la performance ainsi que la prévision des besoins en ressources humaines.

1.3.3 Solution proposée

Afin de répondre aux limites constatées dans le fonctionnement actuel des ressources humaines à l'UBCI, une application web a été développée. Cette solution vise à digitaliser les processus RH en fournissant des interfaces adaptées aux différents profils d'utilisateurs, tout en assurant un traitement structuré, rapide et traçable des demandes.

Les principales fonctionnalités offertes par l'application sont les suivantes :

1. **Espace Personnel** : Chaque salarié dispose d'un accès personnalisé lui permettant de formuler diverses demandes, telles que :
 - Demandes de formation
 - Demandes de congé
 - Demandes d'avance sur salaire.

Ces demandes s'effectuent via des interfaces simples et organisées, avec la possibilité de suivre leur état (en attente, validée, refusée).

2. Espace Direction RH : Cet espace est dédié au service des ressources humaines et permet de :

- Administrer les dossiers du personnel,
- Gérer les structures internes (départements),
- Organiser et suivre les programmes de formation,
- Traiter les demandes formulées par les personnels,
- Gérer les offres d'emploi publiées par la banque,
- Suivre les postulations reçues via la plateforme.

3. Espace Visiteur : Conçu pour les candidats externes, cet espace permet de :

- Consulter les offres d'emploi disponibles
- Soumettre une candidature

L'implémentation de cette solution contribuera à une meilleure organisation des ressources humaines, à une réduction significative des délais de traitement et à une amélioration de la transparence ainsi que de la communication entre les utilisateurs internes et externes.

1.3.4 Classification des méthodologies de conduite de projets

On identifie habituellement deux principales catégories d'approches en management de projet : les techniques traditionnelles, souvent basées sur une démarche séquentielle (par exemple : modèle en cascade, modèle en V), et les stratégies agiles qui favorisent la souplesse et l'adaptation continue (par exemple : Scrum). Le tableau suivant décrit la différence entre les deux méthodologies(Agile et Traditionnelle) :

Aspect	Méthode traditionnelle	Méthode agile
Structure du projet	Organisation linéaire, par étapes fixes	Avancement par cycles courts et répétés(sprints)
Gestion du changement	Changements difficiles à intégrer une fois le projet lancé	Changements acceptés et intégrés tout au long du projet
Participation du client	Implication limitée, surtout en début et fin de projet	Collaboration active et continue avec le client
Délivrables	Livraison globale à la fin du cycle de développement	Livraisons fréquentes et partielles du produit
Planification	Plan figé dès le début, peu d'ajustements possibles	Plan évolutif, revu à chaque itération
Gestion des imprévus	Adaptation difficile en cas de changement de contexte	Réactivité élevée face aux imprévus et aux retours
Suivi de l'avancement	Basé sur des documents de suivi formels	Mesuré par les fonctionnalités réellement livrées

TABLE 1.1 – Comparaison entre la méthode traditionnelle et la méthode agile

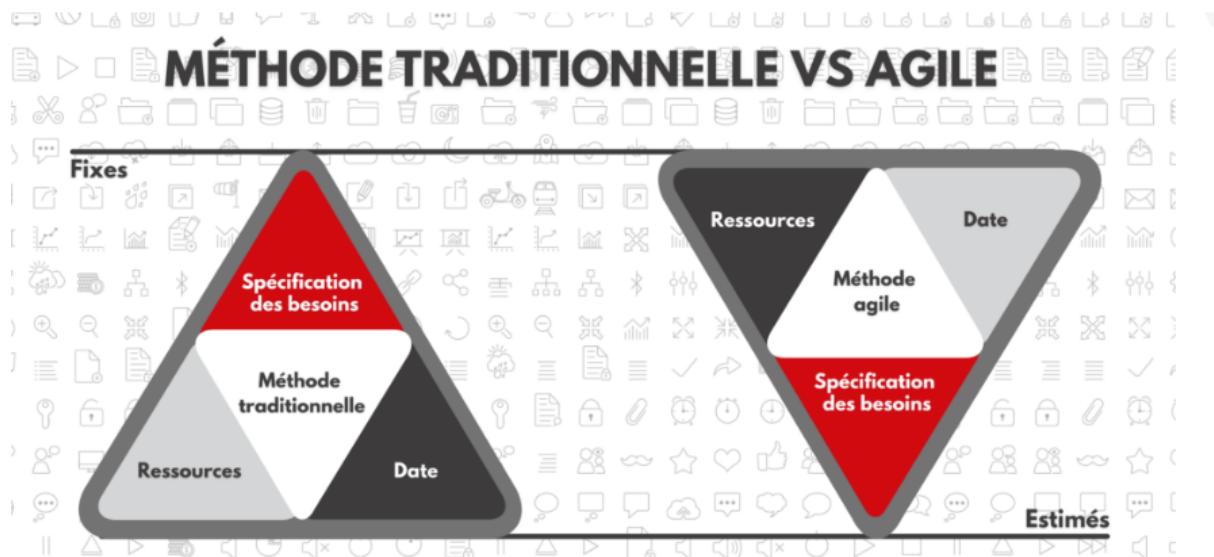


FIGURE 1.2 – Comparaison entre la méthode traditionnelle et la méthode agile

1.3.5 Choix de la méthodologie : SCRUM

Pour ce projet, nous avons choisi d'adopter la méthode **SCRUM** en raison de sa flexibilité, agilité et de sa capacité à s'adapter rapidement aux changements. Cette méthode est tout à fait adaptée à un cadre de travail en perpétuel changement, car elle favorise l'intégration graduelle de

nouvelles méthodologies de développement selon les exigences croissantes.

Les raisons majeures justifiant le choix de SCRUM sont les suivantes :

- **Grande flexibilité** : Les exigences peuvent être rangées selon un ordre prioritaire en fonction des impératifs actuels de l'organisation et des évolutions du contexte.
- **Évolution continue** : SCRUM offre au client une marge de manœuvre importante pour faire évoluer les fonctionnalités et réorganiser les activités à mesure que le projet progresse.
- **Surveillance continue** : Cette méthode favorise un suivi constant de l'avancement, la détection rapide des problèmes potentiels et une évaluation exacte de l'effort fourni par chaque équipe.
- **Planification méticuleuse** : Elle encourage une organisation précise à court terme tout en conservant une perspective stratégique à long terme.
- **Communication améliorée** : L'approche collaborative de SCRUM favorise la transparence et la communication régulière, garantissant ainsi une compréhension commune des buts à réaliser au sein de l'équipe.

1.3.6 SCRUM

1.3.6.1 Les bases de SCRUM

SCRUM repose sur trois principes essentiels, qui reflètent l'esprit même de la méthode agile :

- **Clarté** : tous les éléments importants du processus doivent être visibles et partagés par l'ensemble des parties prenantes, selon des repères communs clairement établis.
- **Évaluation régulière** : les livrables et les processus sont contrôlés fréquemment afin de repérer rapidement toute irrégularité ou écart par rapport aux attentes.

- **Réajustement** : en cas d'anomalie significative, des actions correctives sont mises en œuvre pour adapter les processus ou les éléments développés, assurant ainsi une amélioration continue.

1.3.7 Les acteurs dans SCRUM

La méthode **SCRUM** repose sur une structure organisée et rigoureuse, où chaque intervenant a un rôle distinctement défini.

Cette structure encourage la coopération, renforce la clarté et garantit une performance optimale à chaque étape du projet.

SCRUM distingue trois rôles principaux(Le Product Owner,Le Scrum Master, L'équipe de développement)

1. L'Administrateur de produit (Product Owner)

Le rôle du **Product Owner** consiste à optimiser la valeur du produit achevé. Il agit comme un pont pour les parties concernées (clients, utilisateurs, direction) et oriente les priorités de développement.

- Il conçoit et met à jour le *Product Backlog*, qui est la liste organisée des exigences à satisfaire.
- Il hiérarchise les demandes selon leur importance pour la société et leur degré d'urgence.
- Il donne des explications limpides sur les caractéristiques attendues pour prévenir toute confusion au sein de l'équipe.
- Il a le dernier mot sur le contenu de chaque sprint.
- Il approuve les livrables ou suggère des modifications selon les retours.

2.Scrum Master

Le rôle du **Scrum Master** est qui garantit l'adhésion stricte à la méthodologie SCRUM. Il agit en tant que facilitateur et mentor dans l'équipe, sans toutefois posséder un pouvoir hiérarchique.

- Il aide l'équipe à surmonter les obstacles qui entravent son fonctionnement optimal.
- Il protège l'équipe des perturbations externes qui pourraient affecter son niveau de concentration.
- Il garantit le bon fonctionnement des événements SCRUM (les réunions journalières, la planification des itérations, l'évaluation et les rétrospectives).
- Il promeut une culture de perfectionnement continu, d'auto-organisation et de collaboration.
- Il dirige la société dans l'implémentation et l'adoption des principes agiles.

3. Équipe de développement

Le groupe spécialisée du département qui est chargée de la conception, la réalisation et de la distribution des fonctionnalités . Cette équipe est multidisciplinaire, autonome et gère les résultats de façon collective.

- Elle transforme les demandes figurant dans le *backlog* en produits concrets et opérationnels.
- Elle s'organise à sa guise pour réaliser les missions prévues au cours du sprint.
- Elle s'engage à livrer une amélioration fonctionnelle du produit à chaque cycle.
- Elle participe aux réunions de rétroaction pour identifier des pistes d'amélioration continue.
- Elle collabore de façon approfondie avec le *Product Owner* pour affiner les besoins et ajuster les priorités.

1.3.7.1 Terminologie Scrum

La méthode Agile [2] s'appuie sur trois outils essentiels, également appelés artefacts SCRUM, qui accompagnent tout au long du cycle de vie

du projet. Ces outils soutiennent la méthode en garantissant une communication fluide et un reporting efficace.

- **Le Product Backlog** est une liste de fonctionnalités demandées ou anticipées par le client. Document évolutif, il intègre des informations régulièrement mises à jour à chaque itération (Sprint). Il établit ainsi la séquence d'exécution des tâches. Sous la responsabilité du Product Owner, celui-ci collecte les informations nécessaires et hiérarchise les fonctionnalités afin de déterminer la feuille de route du projet. Considérer le Backlog Produit comme un simple registre soulève la question de sa mise à jour, en tenant compte de la hiérarchie basée sur la complexité des fonctionnalités. C'est pourquoi il est essentiel de répertorier la majorité des fonctionnalités prévues dès le début du projet afin d'éviter les surprises lors de l'exécution et de permettre à l'équipe d'estimer les fonctionnalités de manière comparative.
- **Le Sprint Backlog** Les principales fonctionnalités répertoriées dans le Backlog Produit sont réenumérées dans le Backlog Sprint, qui est ensuite décomposé en tâches spécifiques à réaliser pendant le sprint. Les développeurs travaillent selon le temps estimé pour chaque tâche. Ce document sert de guide pour évaluer le travail encore équitable. Des outils comme Microsoft Planner, Jira et Trello facilitent la gestion de ces tâches et garantissent leur accès à tous. Cependant, il est essentiel de garder à l'esprit que la méthodologie SCRUM valorise la proximité des membres de l'équipe et que l'utilisation d'outils en ligne ne doit pas favoriser la dispersion du travail.
- **La Burndown Chart** Il s'agit d'un graphique qui illustre l'avancement global du projet et des sprints. Il représente visuellement le travail restant à accomplir en fonction du temps passé. Cet outil permet de garantir le respect des engagements pris par l'équipe au début du sprint, y compris les délais rigoureux fixés sans aucune marge de manœuvre. Généralement, les outils de gestion des backlogs de sprint créent automatiquement le graphique d'avancement.

Les méthodes Agile [2], comme SCRUM, valorisent symboliquement l'engagement et la proximité, à l'image du rugby. Cette dynamique a conduit à l'établissement d'un vocabulaire spécifique et à une définition claire des rôles et responsabilités de chacun, garantissant la cohésion, la singularité et la synergie de l'équipe projet.

Les outils utilisés durant le projet agissent comme des facilitateurs. Ce n'est que lorsqu'ils sont mal mis en œuvre ou mal entretenus qu'ils deviennent contraignants. En offrant une meilleure visibilité sur l'avancement et la finalisation du produit, ils permettent à l'équipe de tisser un lien fort avec le client final.

Enfin, ces outils sont généralement enrichis par d'autres cérémonies spécifiques à la méthodologie Agile. Cependant, il est préférable de ne pas en abuser !

1.3.8 Processus SCRUM

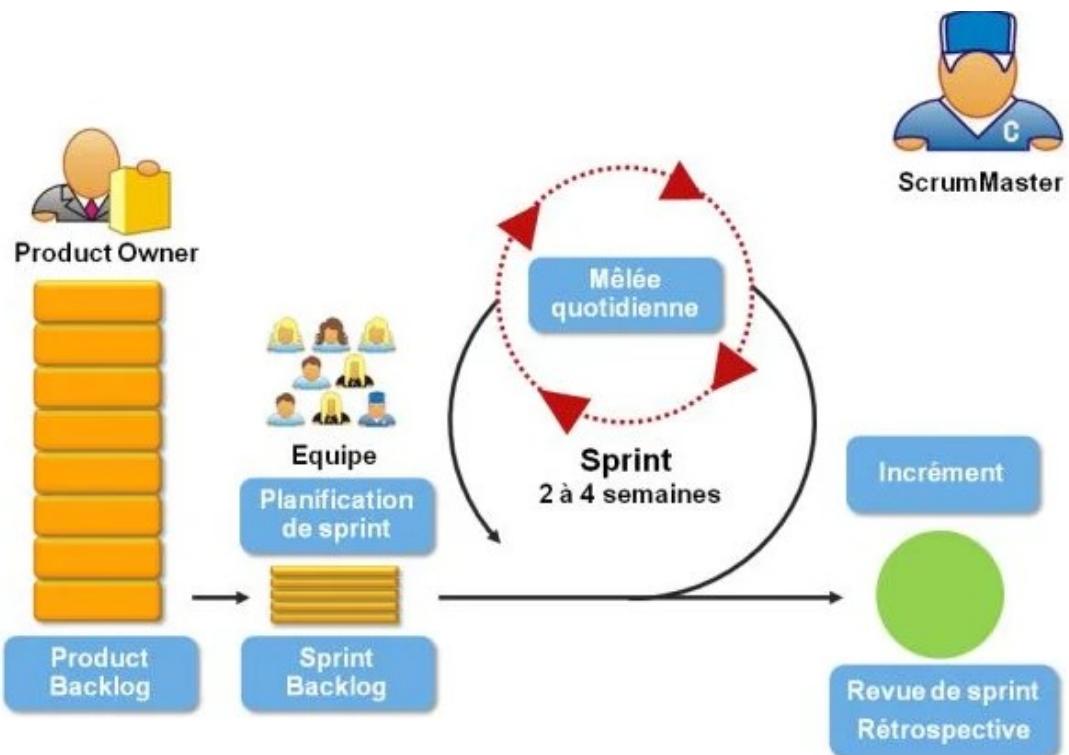


FIGURE 1.3 – Processus Scrum

Le schéma ci-dessus illustre le processus Scrum, en soulignant le flux de travail qui commence par le *Product Backlog*, géré par le *Product Owner*. Ce flux se poursuit avec la planification du sprint, menée par l'équipe de développement, pour aboutir à un sprint dont la durée varie généralement entre 2 et 4 semaines. Durant ce cycle, des réunions quotidiennes sont organisées pour assurer un suivi continu. À la clôture du sprint, un incrément de produit pouvant être livré est présenté, suivi d'une revue de sprint et d'une rétrospective animées par le *Scrum Master*, renforçant ainsi l'amélioration continue propre à cette approche itérative.

1.4 Langage de modélisation

Il est essentiel de sélectionner un langage de modélisation pour transformer les concepts théoriques en diagrammes intelligibles. Cet instrument favorise l'harmonisation de la compréhension entre les équipes techniques et professionnelles en standardisant la représentation de l'architecture du système. Par exemple, UML offre des diagrammes pour illustrer la structure (par le biais des diagrammes de classes), les interactions (au moyen des diagrammes de séquence) et les acteurs impliqués sont modélisés via les diagrammes de cas d'utilisation. Cette approche encourage une conception cohérente et la prévision des modifications dans l'ensemble du système.

1.4.1 Modélisation

La modélisation est une partie incontournable en cours de la conception d'un système, parce qu'elle représente d'une manière visuelle et structurée l'ensemble des éléments qui le composent. Elle facilite la compréhension du fonctionnement global du projet, en traduisant les besoins en modèles compréhensibles, tant pour les développeurs que pour les acteurs non techniques.

À travers différents types de diagrammes, la modélisation permet d'aborder le système sous plusieurs angles complémentaires :

- **Les diagrammes de cas d'utilisation** montrent les objets, leurs caractéristiques et leurs relations pour décrire la structure statique du système.
- **Les diagrammes de classes** décrivent la structure statique du système en présentant les objets, leurs attributs, ainsi que les relations entre eux. Ils posent les fondations du modèle de données et facilitent l'organisation logique des composants.
- **Les diagrammes de séquence** illustrent le déroulement temporel des échanges entre les objets ou composants dans un contexte donné. Ils permettent de comprendre la logique d'exécution et le flux des messages au sein du système.

En combinant ces différentes perspectives, la modélisation permet d'anticiper les problèmes potentiels, d'améliorer la conception technique et d'assurer une cohérence tout au long du développement. Elle joue ainsi un rôle central dans la réussite du projet, en assurant une base solide et bien définie pour les étapes suivantes.

Conclusion

Ce chapitre a mis en lumière les principales lacunes de la gestion RH actuelle à la banque UBCI, notamment le manque d'automatisation et de centralisation. Face à ces limites, le développement d'une application dédiée s'impose comme une solution pertinente pour optimiser les processus, améliorer la traçabilité des données et renforcer l'efficacité des services RH.

Les sections suivantes décriront les méthodes utilisées, les étapes de développement et la mise en œuvre de cette application, qui vise à répondre aux besoins particuliers de l'UBCI.

Chapitre 2

Sprint 0 : Analyse et Spécification des Besoins

Sommaire

Introduction	19
2.1 Analyse des besoins	19
2.1.1 Identification des acteurs	19
2.1.2 Diagramme de cas d'utilisation global	20
2.2 Spécifications des Besoins	21
2.2.1 Identification des besoins fonctionnels :	21
2.2.2 Identification des besoins non fonctionnels	22
2.3 Diagramme de classe	23
2.4 Architecture adoptée	24
2.4.1 Architecture adoptée	24
2.4.2 Architecture MVC	25
2.4.3 Les composants de MVC	25
2.5 Environnement de développement	26
2.5.1 Environnement matériel	26
2.5.2 Environnement logiciel	26
2.5.2.1 Visual studio code	27
2.5.2.2 Star Uml	27
2.5.2.3 React js	27
2.5.2.4 Express node.js	28
2.5.2.5 Mongo db	28
2.5.2.6 Postman	29
2.5.2.7 Github	29
2.5.2.8 Github Desktop	30
2.5.2.9 Docker	30

2.5.2.10	Overleaf	30
2.5.2.11	Power Bi	31
2.6	Backlog du produit	31
2.7	Planification des sprints	35

Introduction

Il semble essentiel de préciser les besoins dès le début du projet. Cette étape a pour but de faire ressortir les objectifs et contraintes du projet, mais également de préciser la première ébauche d'élaboration ou de réalisation du projet. Sont précisés ici les besoins fonctionnels et non fonctionnels du projet, les problèmes supposés satisfaire les premiers, et les moyens envisagés pour attester que ces besoins seront respectés. Ceux-ci constituent notre cadre de travail de la conception initiale à l'analyse finale des résultats.

Cela permet de s'assurer Une manifestation de la prise de conscience à travers tous (acteurs et parties prenantes), de la même et unique vision des objectifs à viser. Sans cela, impossible de garantir que le projet est un succès et que ce qui sera produit correspond à nos souhaits.

2.1 Analyse des besoins

2.1.1 Identification des acteurs

Un intervenant modélise un utilisateur modèle : Son attitude par rapport à un cas spécifique d'usage, reste le même. Les utilisateurs d'un système peuvent être classés en un ou plusieurs groupes selon les rôles qu'ils rendent et les interactions attendues dans ce système.

Les acteurs sont répartis en plusieurs types de relations avec le système : en fonction des attentes, des responsabilités, des droits d'accès. Le comportement d'un acteur peut varier selon le nombre de responsabilités, au sein du système.

Un acteur peut également être un système extérieur qui interfère avec le système principal par ses interfaces ou services. Graphiquement, un acteur est généralement modélisé sous la forme d'un pictogramme (un bonhomme) et identifié par un nom.

En modélisation UML, un acteur peut être précisé par une classe stéréotypée

acteur, permettant de rendre la représentation plus rigoureuse et normalisée dans les diagrammes de cas d'usage.

Acteurs
Direction des ressources humaines
Personnel
Visiteur

TABLE 2.1 – Liste des Acteurs

2.1.2 Diagramme de cas d'utilisation global

Est désigné par le terme d'ensemble les scénarios d'usage la totalité des scénarios d'applications qui décrivent les représentants qu'un système aura ou ne fera au résultats de demandes exprimées par les utilisateurs du système considérés comme des acteurs. Dans l'interprétation de l'utilisateur du système considéré comme acteur, une situation d'interaction déterminée est à observer entre le système de manière conventionnelle établie débitera sous la forme d'un diagramme de cas d'usages au sein duquel le cas d'utilisation lui-même est décrit par une suite d'actions que le système aura à mettre en œuvre pour satisfaire une requête de l'un ou plusieurs acteurs. Sont rendus visible les résultats des efforts consentis par le système dans la satisfaction de la demande dont il s'agit et qui sont accessibles par l'utilisateur et des principaux concernés. Le système est mis en œuvre au contact de l'interaction entre l'acteur et lui-même selon le scénario fonctionnel particulier.

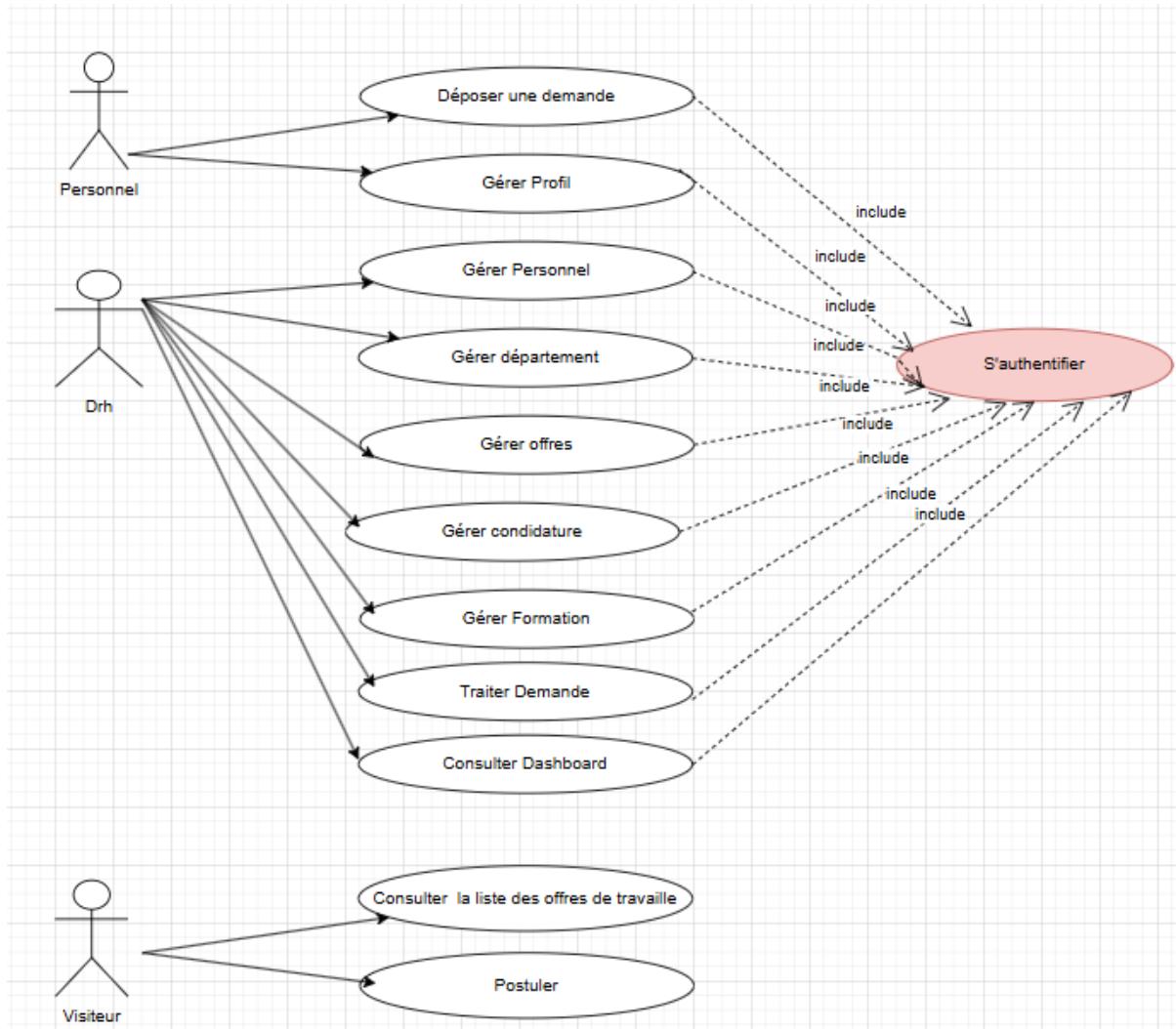


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisation général

2.2 Spécifications des Besoins

2.2.1 Identification des besoins fonctionnels :

Les exigences liées aux fonctionnalités représentent des éléments lesquels spécifient les fonctionnalités que la plateforme de gestion des ressources humaines doit offrir pour satisfaire aux besoins opérationnels de la Direction des Ressources Humaines de l'UBCI. Ils expriment les actions que la plateforme doit permettre à ses utilisateurs d'effectuer pour venir en aide à la gestion du processus RH, et afin de permettre un suivi optimal de l'activité administrative.

Les besoins fonctionnels identifiés pour ce projet incluent notamment :

Pour la Direction des Ressources Humaines, après authentification, la plateforme devra offrir les autorisations suivantes :

- Gérer les personnels
- Gérer les demandes
- Traiter les candidatures
- Consulter le tableau de bord (dashboard)
- Gérer les départements
- Gérer les formations

Pour le personnel, après authentification, la plateforme devra offrir les autorisations suivantes :

- Demander un congé
- Demander une formation
- Faire une demande d'avance sur salaire

Pour le visiteur, la plateforme devra offrir les autorisations suivantes :

- Consulter la liste des recrutements
- Postuler dans un recrutement

2.2.2 Identification des besoins non fonctionnels

Les critères non fonctionnels définissent primordiaux en ce qu'ils garantissent la qualité, la performance, et la sécurité de la plateforme devant la Direction des Ressources Humaines (DRH) . Ils garantissent la maintenabilité, mais aussi l'utilisabilité, et donc l'adhésion des utilisateurs, de ce système. Les besoins non fonctionnels pertinents ont été regroupés sous les quatre axes principaux suivants :

- **Performance** : Le temps de satisfaction des pages sera optimisé pour assurer une navigation fluide par l'utilisateur final, même en cas de forte affluence.

- **Usabilité** : L’interface utilisateur de la solution devra être intuitive et ergonomique, permettant à l’ensemble des utilisateurs (DRH, responsables opérationnels, autres acteurs, etc.) de naviguer aisément dans le SIRH, d’accomplir rapidement leurs tâches et de trouver les informations souhaitées.
- **Disponibilité et fiabilité** : La solution sera conçue pour garantir un temps de disponibilité de 99,9%, avec des solutions de reprise post-incident pour les éventuels arrêts de service en cas de dysfonctionnement. Des sauvegardes quotidiennes, fiables et sécurisées des données SIRH seront effectuées.
- **Sécurisation** : Un dispositif d’authentification sécurisera l’accès au système. Les informations sensibles des salariés seront chiffrées et soumises à un contrôle d’accès basé sur des règles de permissions et de rôles, en fonction des fonctionnalités.
- **Maintenabilité et scalabilité** : La plateforme sera développée sous forme de modules afin d’assurer sa maintenabilité et de garantir son évolutivité dans le cadre de l’ajout de nouvelles fonctionnalités ou en cas d’accroissement du nombre d’utilisateurs.

2.3 Diagramme de classe

Un des éléments principales dans la conception UML (Unified Modeling Language) est le diagramme de classes (c'est-à-dire les classes du système à concevoir). Le diagramme de classes est avant tout tourné autour des idées de classe et des associations. Une classe correspond à caractérisée par ses propres informations ,ainsi que ses connexions avec les autres classes(autres classes du diagramme de classes et relations associeuses avec celles-ci).

Dans ce monde de classes, les fonctionnalités sont vues comme des réalisations des traitements attendus de ces classes. Mais aucune information technico-spécifique (algorithmes ou types de données) n'y est trouvés dans un diagramme de classes qui est fondamentalement une description

de type structurel et organisationnel. Le diagramme de classes ne contient que quelques éléments tels des pseudo-codes ou des algorithmes génériques à ajouter à la gestion des données ou des traitements afin de donner une illustration concrète de la façon dont les fonctionnalités vont être réalisées sans entrer dans le prix complexe des détails.[3]

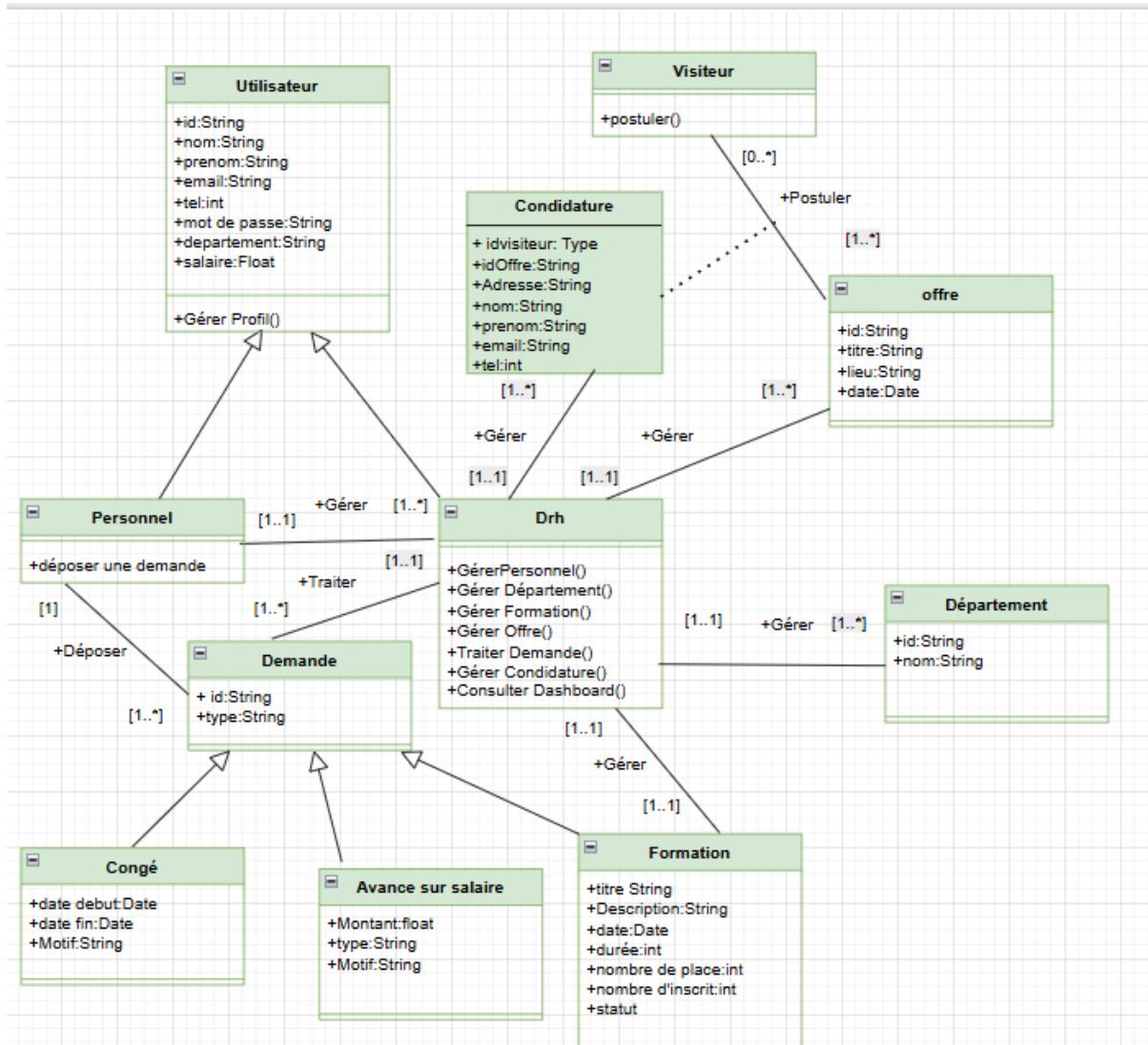


FIGURE 2.2 – Diagramme de classe du système RH

2.4 Architecture adoptée

2.4.1 Architecture adoptée

L'architecture de notre projet de plateforme de gestion rh pour le pôle ressources humaines de l'ubci a été choisie avec soin. C'est l'architecture

Model View Controller (MVC) qui a été retenue tant elle présente de nombreux avantages en termes de modularité, de flexibilité et d'entretien. Le perfectionnement et la mise à jour de l'application sont en effet simplifiées grâce à une séparation claire de la logique de présentation d'un côté, et la méthode de traitement de l'autre.

2.4.2 Architecture MVC

L'architecture Logicielle Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) se révèle aujourd'hui la solution d'architecture la plus largement mise en œuvre pour aboutir à des projets devant être adaptables et extensibles. Dans notre projet, nous mettons en œuvre cet architecture MVC pour organiser notre application en séparant en trois composants principaux de l'application les données, la logique et l'interface permettant ainsi une meilleure organisation et un accès plus aisés à l'information.

2.4.3 Les composants de MVC

MVC [4] est un modèle d'architecture logicielle pour les interfaces utilisateur graphiques, introduit en 1978 et qui a depuis gagné en popularité dans le développement d'applications web. Ce modèle se compose de trois types de modules distincts, chacun ayant ses propres responsabilités :

- **Modèle (Model)** comprend des informations pour afficher et gérer la profession logique ainsi que l'accès à la base de données ;
- **Vue (View)** : représente la présentation de l'interface graphique, c'est-à-dire ce que voit l'utilisateur ;
- **Contrôleur (Controller)** : il fait le lien entre le modèle et l'affichage, tout en prenant en charge la gestion des actions utilisateur comme les clics, la saisie dans les formulaires et les déplacements dans l'application.

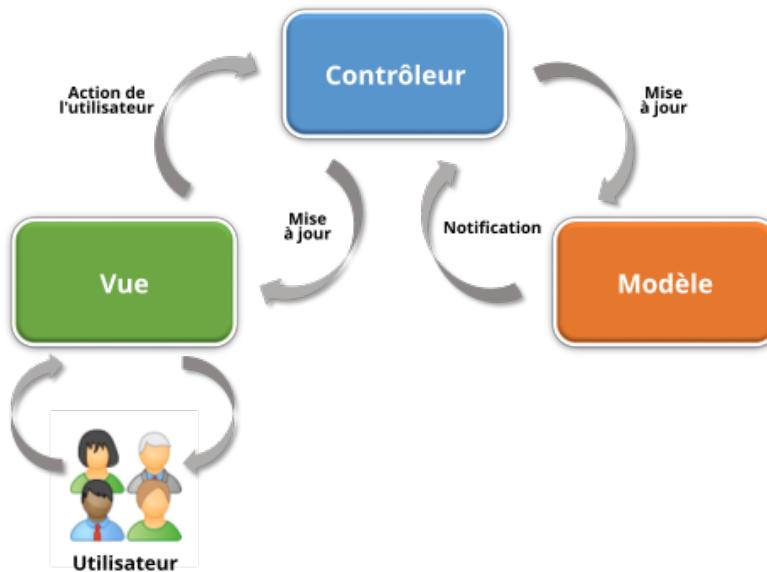


FIGURE 2.3 – Schéma illustratif du modèle MVC

2.5 Environnement de développement

2.5.1 Environnement matériel

Pour concevoir cette application, un ordinateur de bureau équipé des caractéristiques matérielles suivantes a été utilisé :

Processeur	Intel core i5-10400F CPU @ 2.90 GHz
Carte graphique	GTX 1660 Super
Mémoire	16 Go
Stockage	240 ssd
Système d'exploitation	Windows 10 64 bits

TABLE 2.2 – Configuration matérielle du poste de travail

2.5.2 Environnement logiciel

Dans la présente sous-section sont également examinés en matière de langages de programmation les outils utilisés pour la composition des deux parties de notre application à savoir le frontend et le backend, et tous les logiciels et services mentionnés ci-dessus.

2.5.2.1 Visual studio code

Un éditeur de code multiplateforme compatible avec Windows, macOS et Linux. Idéal pour les développeurs web et JavaScript, il propose des extensions couvrant quasiment tous les langages de programmation.[5]

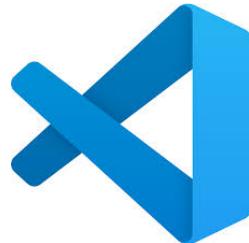


FIGURE 2.4 – Logo de visual studio code

2.5.2.2 Star Uml

Draw.io™[6] est Un outil accessible en ligne qui permet de concevoir les diagrammes (organigrammes, UML, diagrammes entité-relation, diagrammes de réseau, maquettes, etc.) .



FIGURE 2.5 – Logo de Draw.io

2.5.2.3 React js

React est un outil qui permet de créer facilement des interfaces web en construisant des petits blocs appelés composants.[7]

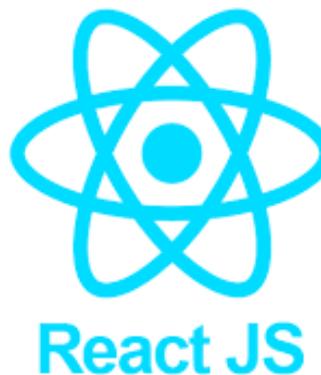


FIGURE 2.6 – Logo de React js

2.5.2.4 Express node.js

Express.js est un instrument servant à la création d'applications web sous Node.js, en tant que tel il est bon de le voir comme étant le framework par défaut du développement de serveur en Node.js. C'est dans ce sens que l'auteur d'origine TJ Holowaychuck le présente (en 2010) comme un serveur de type Sinatra, c'est-à-dire relativement minimaliste tout en laissant l'occasion d'être enrichi via des plugins.[8]



FIGURE 2.7 – Logo Express node js

2.5.2.5 Mongo db

MongoDB est un système de base de données qui enregistre les données sous forme de documents souples, ce qui le rend pratique pour gérer des informations dans des applications web.[9]



FIGURE 2.8 – Logo de Mongo db

2.5.2.6 Postman

Postman est une application permettant de tester des API, conçue en 2012 par Abhinav Asthana, Ankit Sobti et Abhijit Kane à Bangalore (Inde) pour répondre à un besoin de tester une API facilement .[10]



FIGURE 2.9 – Logo de Postman

2.5.2.7 Github

GitHub est une plateforme qui facilite l'hébergement de code, la gestion de versions et la collaboration entre développeurs sur des projets logiciels.[11]



FIGURE 2.10 – Logo de Github

2.5.2.8 Github Desktop

GitHub Desktop est une application qui permet l'exploitation de code hébergé principalement sur GitHub mais aussi sur d'autres services d'hébergement Git. Avec GitHub Desktop, vous pouvez exécuter des commandes Git (comme committer et pousser les modifications) dans une interface graphique plutôt qu'en ligne de commande.[12]



FIGURE 2.11 – Logo de Github Desktop

2.5.2.9 Docker

Docker est un logiciel qui permet d'emballer une application avec tout ce dont elle a besoin pour fonctionner, afin de l'exécuter partout de la même façon dans un conteneur.[13]



FIGURE 2.12 – Logo du Docker

2.5.2.10 Overleaf

Overleaf est une plateforme en ligne utilisée pour rédiger des documents, notamment scientifiques, en utilisant le langage LaTeX.[14]



FIGURE 2.13 – Logo de Overleaf

2.5.2.11 Power Bi

Power BI est un outil de Microsoft qui permet de transformer des données en graphiques interactifs et en tableaux de bord faciles à comprendre. [15]



FIGURE 2.14 – Logo du Power Bi

2.6 Backlog du produit

Le produit backlog qui figure ci-dessous regroupe l'intégralité des fonctionnalités, tâches et améliorations à prévoir, ordonnées par priorité, pour le suivi par l'équipe au fil des phases. Le tableau permet de lister les éléments par degré d'importance puis de faire varier le flux, tout en garantissant une bonne gestion de l'équipe, d'une part, du projet en phase d'exécution et de l'autre, du projet en termes de conformité aux objectifs prévus, dans la mesure du possible.

ID	Cas d'utilisation	ID story	User story	Priorité
1	Authentification	1.1	En tant que personnel, je peux me connecter à la plateforme	1

		1.2	En tant qu'agent DRH, je peux me connecter à la plateforme	2
		1.3	En tant que personnel, je peux me déconnecter de la plateforme	3
		1.4	En tant que DRH, je peux me déconnecter de la plateforme	4
2	Postuler	2.1	Le visiteur peut consulter la liste des recrutements	1
		2.2	Le visiteur peut postuler à un recrutement	2
3	Gérer les personnels	3.1	En tant que DRH, je peux ajouter un personnel	1
		3.2	En tant que DRH, je peux modifier un personnel	2
		3.3	En tant que DRH, je peux supprimer un personnel	3
		3.4	En tant que DRH, je peux voir les informations des personnels	4

4	Gérer les formations	4.1	En tant que DRH, je peux ajouter une formation	1
		4.2	En tant que DRH, je peux modifier une formation	2
		4.3	En tant que DRH, je peux supprimer une formation	3
		4.4	En tant que DRH, je peux voir la liste des formations disponibles	4
5	Gérer les départements	5.1	En tant que DRH, je peux ajouter un département	1
		5.2	En tant que DRH, je peux modifier un département	2
		5.3	En tant que DRH, je peux supprimer un département	3
		5.4	En tant que DRH, je peux voir la liste des départements	4
6	Déposer une demande	6.1	En tant que personnel, je peux déposer une demande de congé	1
		6.2	En tant que personnel, je peux déposer une demande de formation	2

		6.3	En tant que personnel, je peux déposer une demande d'avance	3
7	Gérer les offres	7.1	En tant que DRH, je peux ajouter une offre	1
		7.2	En tant que DRH, je peux modifier une offre	2
		7.3	En tant que DRH, je peux supprimer une offre	3
		7.4	En tant que DRH, je peux voir la liste des offres	4
8	Gérer les candidatures	8.1	En tant que DRH, je peux voir la liste des candidatures	1
		8.2	En tant que DRH, je peux accepter les candidatures	2
		8.3	En tant que DRH, je peux refuser les candidatures	3
9	Traiter les demandes	9.1	En tant que DRH, je peux accepter les demandes	1
		9.2	En tant que DRH, je peux refuser les demandes	2
		9.3	En tant que DRH, je peux voir la liste des demandes	3

10	Consulter le dashboard	10.1	En tant que DRH, je peux voir la liste des candidatures	1
11	Gérer profil	11.1	En tant que DRH, je peux gérer mon profil	1
		11.2	En tant que personnel, je peux gérer mon profil	2

TABLE 2.3 – Backlog du produit

2.7 Planification des sprints

Sprint	Durée	Objectifs
1	4 semaines	Authentification :Création d'un espace login pour les personnels et les DRH Gérer les départements : Superviser et organiser les départements de l'UBCI à travers une interface dédiée. Gestion des personnels : Assurer la gestion efficace des personnels de l'UBCI au sein de la plateforme.
2	4 semaines	Gérer les formations : Faciliter la gestion des formations destinées aux employés de l'UBCI. Gérer les offres : Gérer efficacement les offres de travail proposées par l'UBCI. Déposer une demande : Assurer le dépôt des demandes via la plateforme. Postuler : Permettre une postulation rapide et accessible aux visiteurs.

3	4 semaines	<p>Traiter les demandes : Assurer le traitement et le suivi des demandes émises par les employés (demande d'avance, demande de formation, demande de congé).</p> <p>Gérer les candidatures : Assurer la gestion des candidatures reçues via la plateforme.</p> <p>Gérer le profil : Permettre aux utilisateurs (personnel et DRH) de modifier leurs informations personnelles et de gérer leur profil depuis leur compte.</p> <p>Consulter Dashboard : Permettre la visualisation des statuts des demandes, du taux de distribution des salaires par département, ainsi que du nombre de candidatures reçues par mois et l'exportation des données.</p>
---	------------	---

TABLE 2.4 – Résumé des sprints et objectifs

Conclusion

D'une part, de nombreuses tâches liées à notre objectif de projet ont été engagées au sein du sprint en particulier, tout d'abord en prenant le temps d'exprimer nos besoins et de repérer les différents acteurs de la solution, puis en produisant un schéma de cas d'utilisation et un schéma de classes pour dégager des interactions et fonctionnalités du système. Tout cela a été formalisé par un backlog de produit et un plan de sprint à venir afin de soutenir notre développement, et enfin pour faire correspondre de manière satisfaisante l'infrastructure matérielle et logicielle à un nouvel ordre pour les prochaines cycles de travail .

Chapitre 3

Sprint 1 :Authentification ,Gestion des personnels et Gestion des départements

Sommaire

3.1 Sprint Backlog	38
3.2 Analyse et Conception	39
3.2.1 Analyse	39
3.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "s'authentifier" . . .	39
3.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation "gérer département"	42
3.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation gérer personnels . . .	45
3.2.2 Conception	48
3.3 Réalisation	48
3.3.1 Interface d'authentification	48
3.3.2 Interface de liste utilisateurs	50
3.3.3 Interface d'ajout d'un personnel	51
3.3.4 Interface modifier un personnel	52
3.3.5 Interface pour supprimer un personnel	53
Conclusion	54

Introduction

À la suite d'un examen concernant les besoins et d'une structuration du projet, comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent, nous entrons maintenant dans la phase cruciale du processus Scrum : le sprint. Il s'agit d'une période de temps définie au terme de laquelle est livré enfin le produit.

3.1 Sprint Backlog

Voici un tableau qui présente les tâches de ce sprint :

ID	User Story	Tâches à accomplir
1	En tant que personnel ou DRH, je veux me connecter à la plateforme.	1.Créer la page d'authentification. 2.Confirmer la validité des informations de connexion. 3.Diriger l'utilisateur vers la page correspondant à son rôle après une authentification réussie.
2	En tant que DRH, je peux gérer les personnels.	1.Développer une interface pour afficher les personnels, gérer leurs informations (ajout, modification, suppression).
3	En tant que DRH, je peux gérer les départements	1.Développer une interface pour afficher les départements, gérer leurs informations (ajout, modification, suppression).
4	En tant que DRH ou personnel, je souhaite avoir la possibilité de me déconnecter de la plateforme pour protéger mes informations et sécuriser mon accès.	1.Création d'un bouton de déconnexion pour sécuriser la session

TABLE 3.1 – Backlog Sprint 1

3.2 Analyse et Conception

Cette section résume les fonctionnalités abordées dans ce chapitre, telles que l'authentification, la gestion des personnels et des départements. Elle détaille chaque cas d'utilisation, en fournissant des informations sur les extensions, l'architecture du système et une explication complète de chaque processus.

3.2.1 Analyse

3.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "s'authentifier"

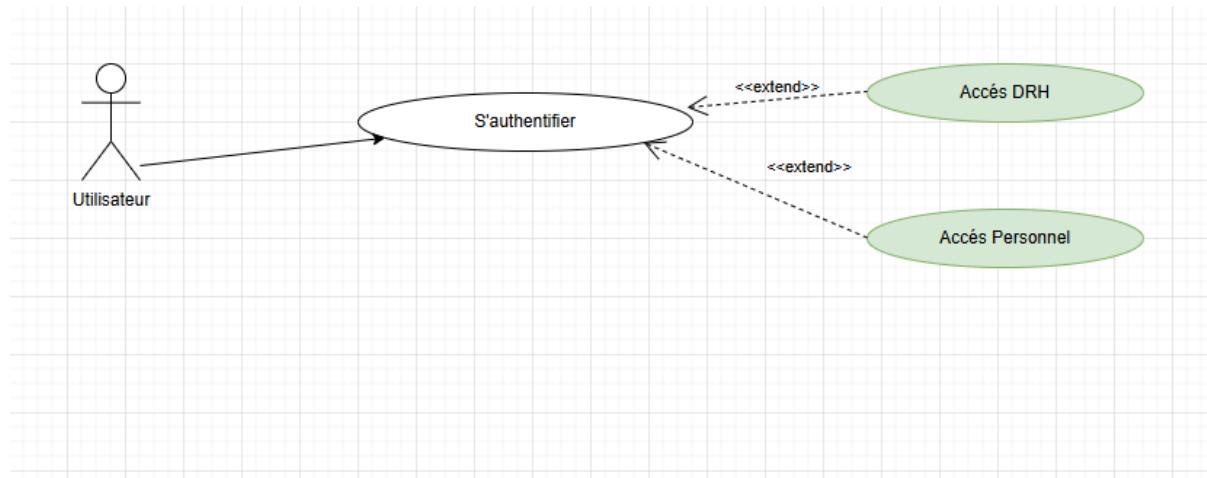


FIGURE 3.1 – Diagramme du cas d'utilisation S'authentifier

Acteur	Drh,Personnel
Résumé	Cette fonctionnalité donne la possibilité aux utilisateurs d'accéder au système en s'identifiant.
Pré-conditions	L'utilisateur doit posséder un identifiant et un mot de passe valides.
Scénario nomi-nal	<p>1.L'utilisateur saisit ses identifiants de connexion, comprenant l'email d'utilisateur et le mot de passe.</p> <p>2.Le système contrôle l'exactitude des données entrées.</p> <p>3Lorsque les identifiants sont valides, l'utilisateur est redirigé vers son espace personnel.</p> <p>4.En cas d'identifiants incorrects, un message d'erreur apparaît à l'écran.</p>
Post-condition	Si les identifiants ne sont pas valides, un message d'alerte informe l'utilisateur.

TABLE 3.2 – Cas d'utilisation 'authentification'

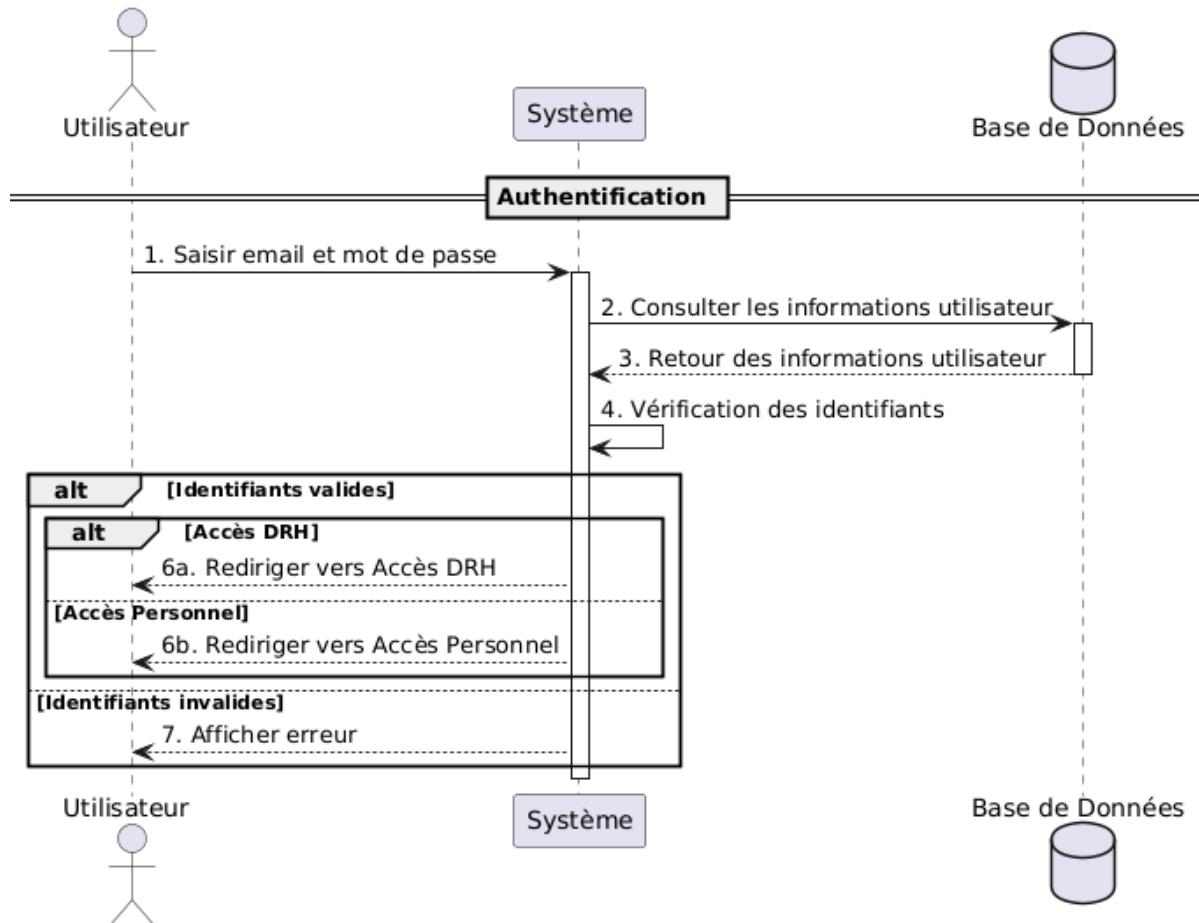


FIGURE 3.2 – Diagramme de séquence du système d’authentification

3.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation “gérer département”

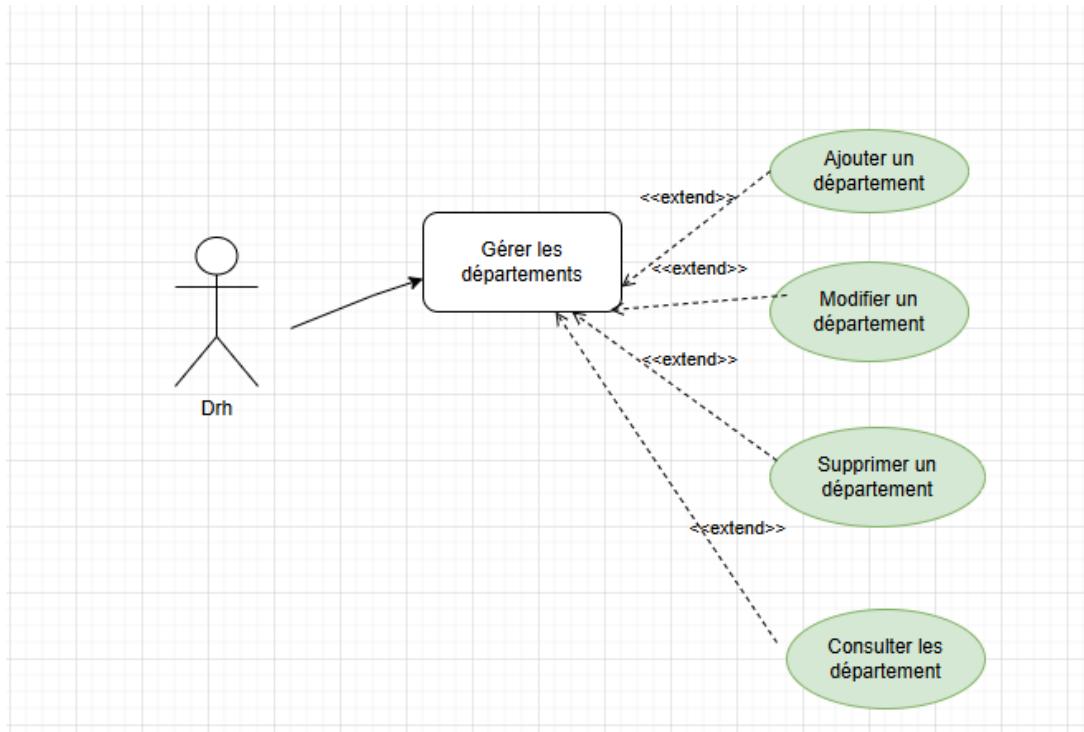


FIGURE 3.3 – Diagramme du cas d'utilisation "Gérer département"

Acteur	Drh
Résumé	Ce scénario fonctionnel autorise au DRH d'administrer les départements, en effectuant des actions telles que créer, éditer et supprimer des départements.
Pré-conditions	Le drh doit être connecté au système pour pouvoir y accéder.
Scénario nominal	<p>Consulter département</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Le drh ouvre la page dédiée à la gestion des départements. 2.Le système présente un tableau contenant la liste de tous les départements. 3.Transmettre les informations requises pour la création du nouvel département. <p>Ajouter département</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le drh opte pour l'ajout d'un nouvel département. 2.Le système affiche un tableau répertoriant tous les département. 3.L'interface de gestion des départements contient un bouton « + Ajouter ». Lorsqu'il clique dessus, un formulaire s'affiche dans une fenêtre modale. 4. Le DRH remplit les champs du formulaire et valide l'action. Le nouveau département est alors ajouté à la liste. <p>Modifier département</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit le département à modifier. 2.Les données actuelles du département sont affichées par le système. 3.Le DRH réalise les ajustements indispensables.. 4. Le DRH confirme les changements pour mettre à jour les informations du département. <p>Supprimer département</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit le département à supprimer. 2.Valider la suppression pour retirer définitivement le département du système.
Post-condition	Les départements sont efficacement gérés dans le système, avec un enregistrement détaillé de chaque opération réalisée.

TABLE 3.3 – Cas d'utilisation 'Gérer département'

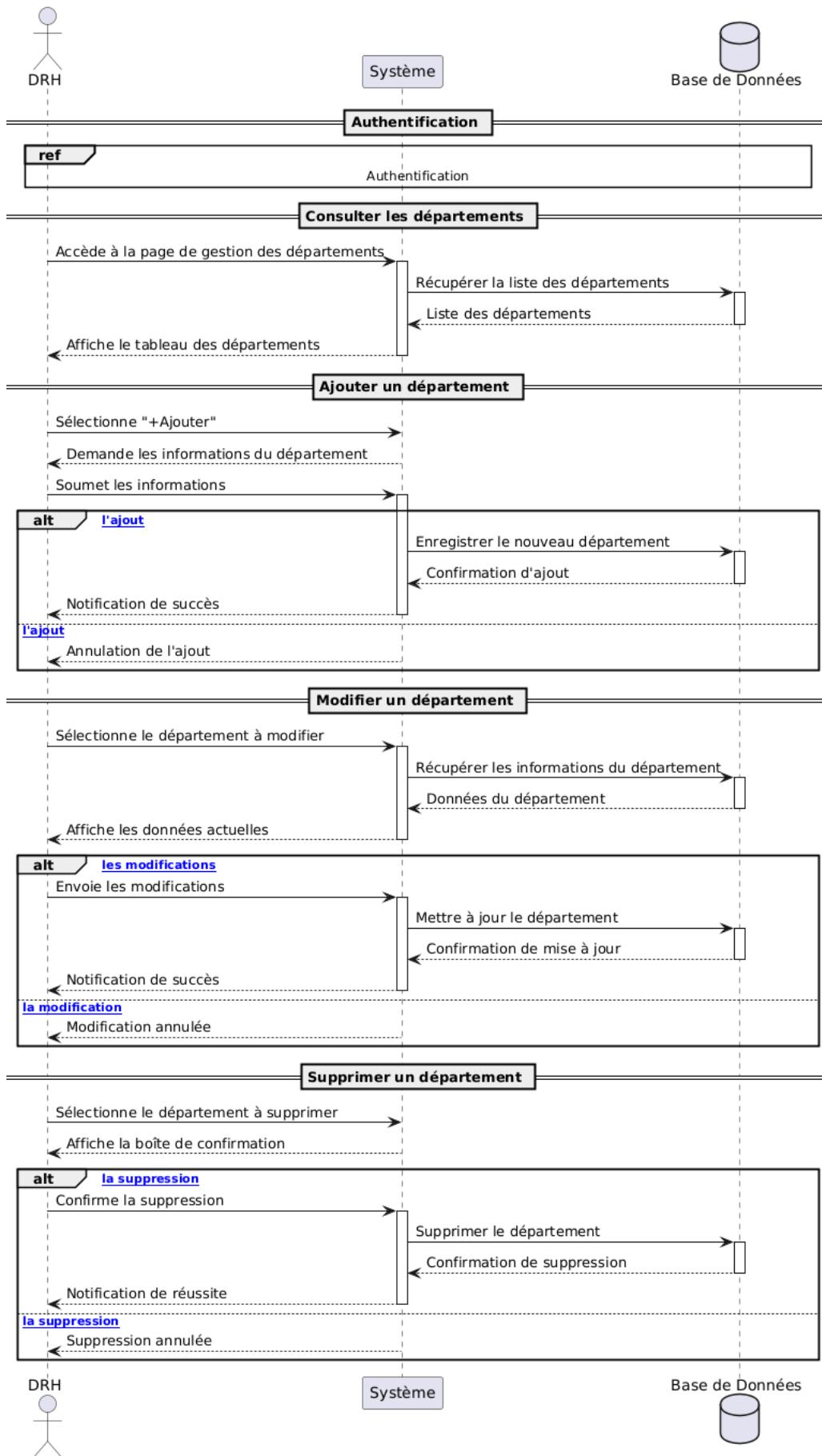


FIGURE 3.4 – Diagramme de séquence du système "gérer département"

3.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation gérer personnels

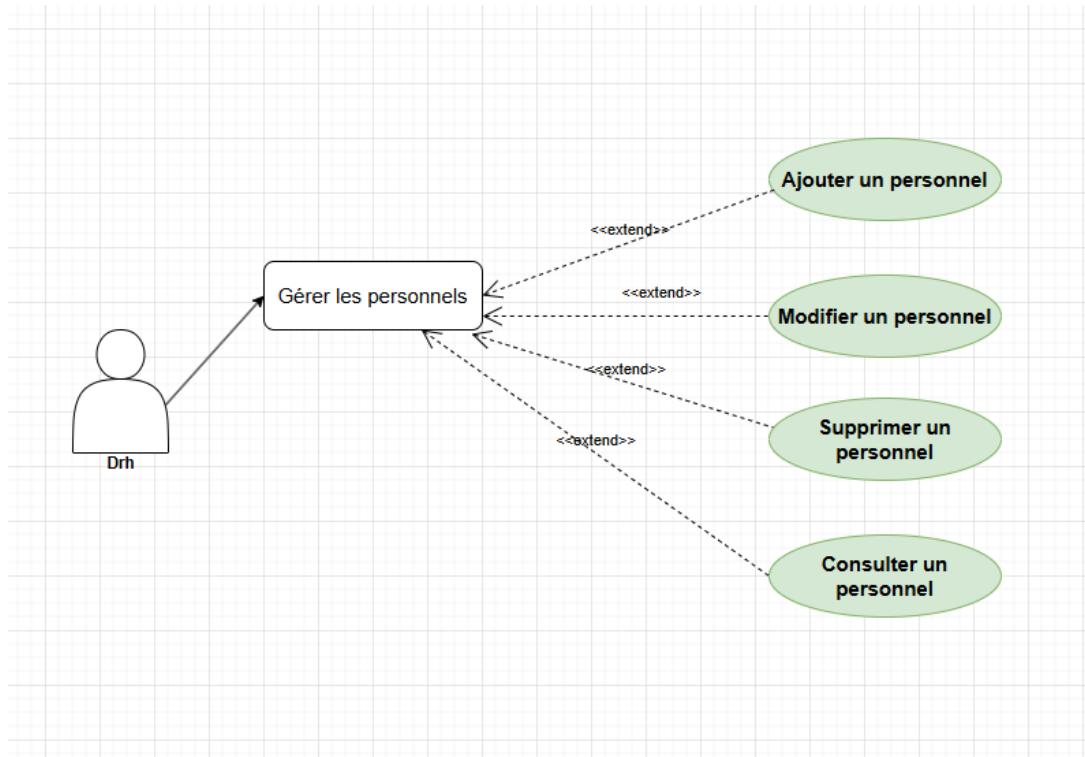


FIGURE 3.5 – Diagramme du cas d'utilisation Gérer personnels

Description textuelle du cas d'utilisation 'gérer personnels'

Acteur	Drh
Résumé	Ce scénario fonctionnel autorise le gestionnaire à administrer les profils des utilisateurs, incluant la création, la mise à jour, la suppression ainsi que l'échange d'informations avec eux.
Pré-conditions	Le drh doit être connecté au système pour pouvoir y accéder.
Scénario nominal	<p>Consulter personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Le drh ouvre la page dédiée à la gestion des personnels. 2.Le système affiche un tableau qui contient la liste de tous les personnels. <p>Ajouter personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le drh opte pour l'ajout d'un nouvel personnel. 2.Le système affiche un tableau répertoriant tous les personnels aussi un bouton "+Ajouter" pour l'ajout du personnel. 3. Après la validation du formulaire, le nouveau personnel est ajouté à la base de données. 4.Un e-mail est automatiquement envoyé au personnel contenant ses identifiants de connexion (y compris son mot de passe).
	<p>Modifier personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit le personnel à modifier. 2.Le système affiche les informations actuelles du personnel. 3. Le DRH effectue les modifications. 4. Le DRH confirme les changements pour mettre à jour les informations du personnel.
	<p>Supprimer personnel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit le personnel à supprimer. 2.Valider la suppression pour retirer définitivement le personnel du système.
Post-condition	La gestion des personnels est réalisée de manière optimale dans le système, avec un enregistrement complet de chaque action effectuée.

TABLE 3.4 – Cas d'utilisation 'Gérer personnel'

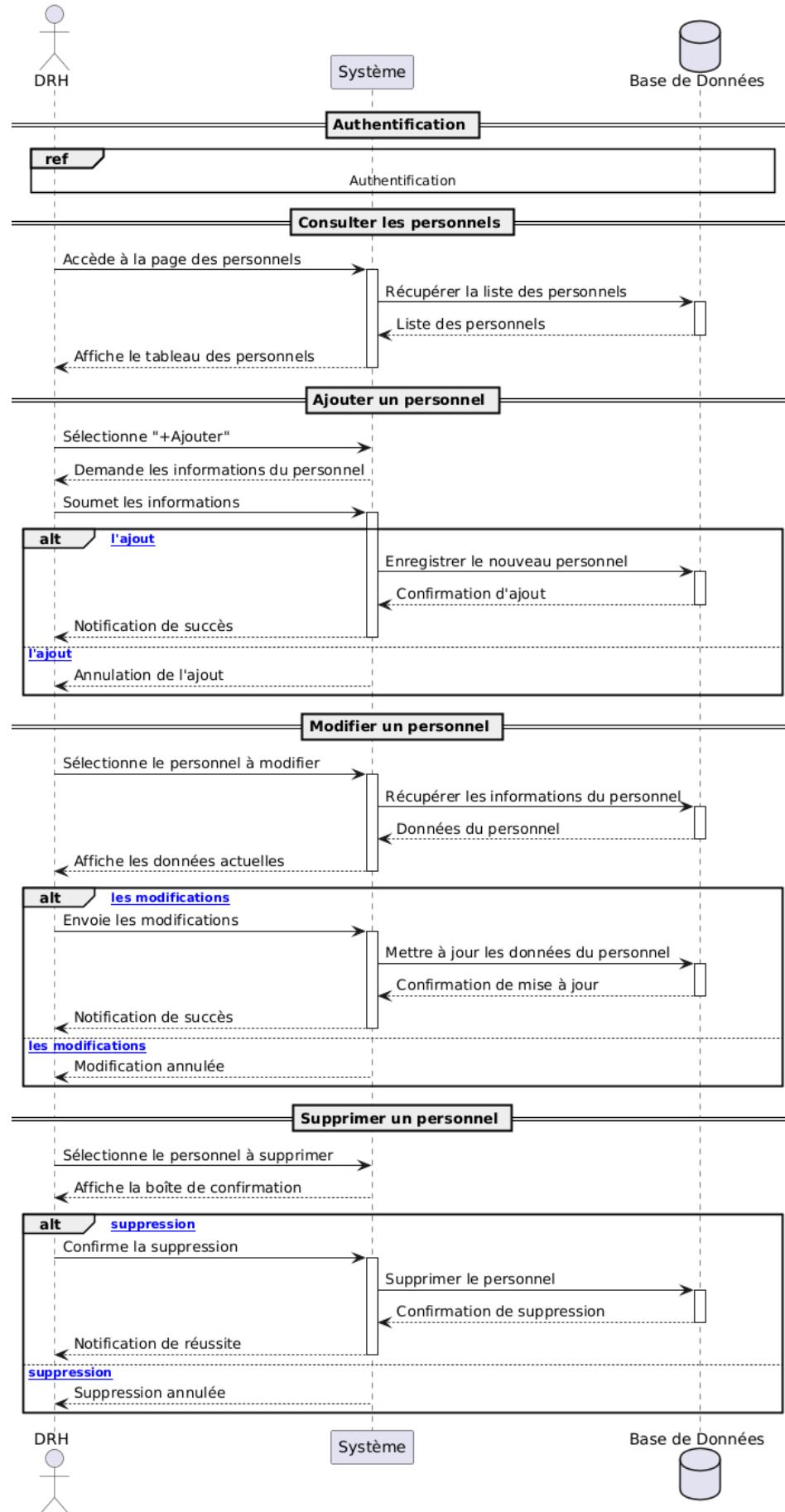


FIGURE 3.6 – Diagramme de séquence du système "gérer personnel"

3.2.2 Conception

Le diagramme relatif aux classes du Sprint 1 présente les entités nécessaires à l'implémentation de l'authentification, ainsi que celles liées au management des départements et des personnels de l'UBCI.

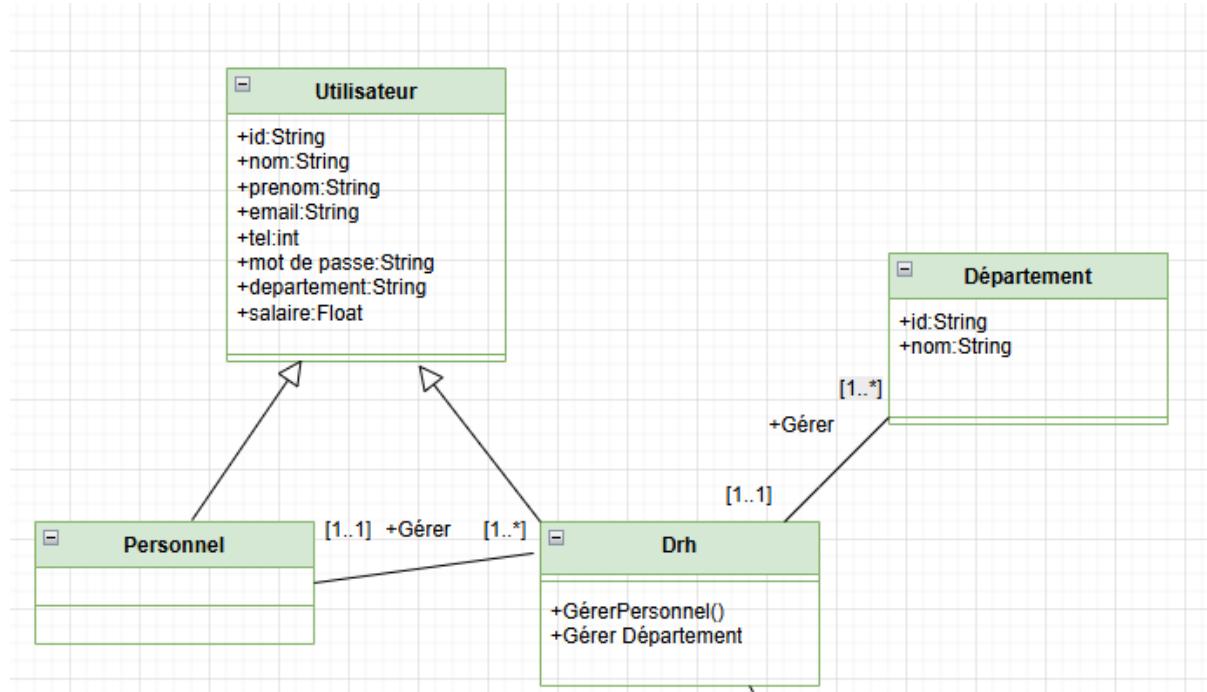


FIGURE 3.7 – Diagramme de classe du sprint 1

3.3 Réalisation

3.3.1 Interface d'authentification

Pour se connecter à son compte, l'utilisateur doit fournir, à sa demande, ses identifiants (voir figure 3.8). En cas d'erreur sur l'une des informations, il ne sera pas authentifié et n'accédera pas à l'interface principale de son espace personnel. À l'inverse, l'utilisateur ayant perdu son mot de passe peut le rétablir dans la page du login en cliquant sur «oublié». La forme du formulaire sera alors modifiée pour permettre à l'utilisateur d'entrer son adresse e-mail et de demander une réinitialisation (voir figure 3.9). Après validation de la demande, un email contenant le nouveau mot de passe généré automatiquement va être livré à l'adresse fournie (voir figure 3.10).

CHAPITRE 3. SPRINT 1

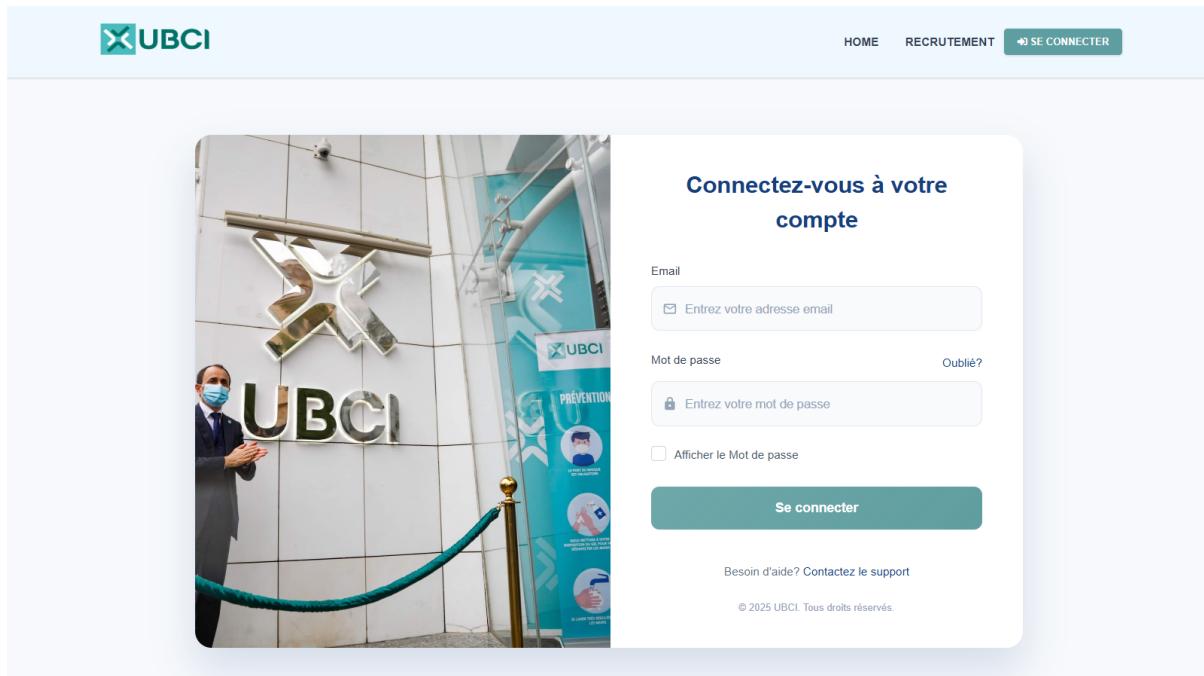


FIGURE 3.8 – Page d'authentification

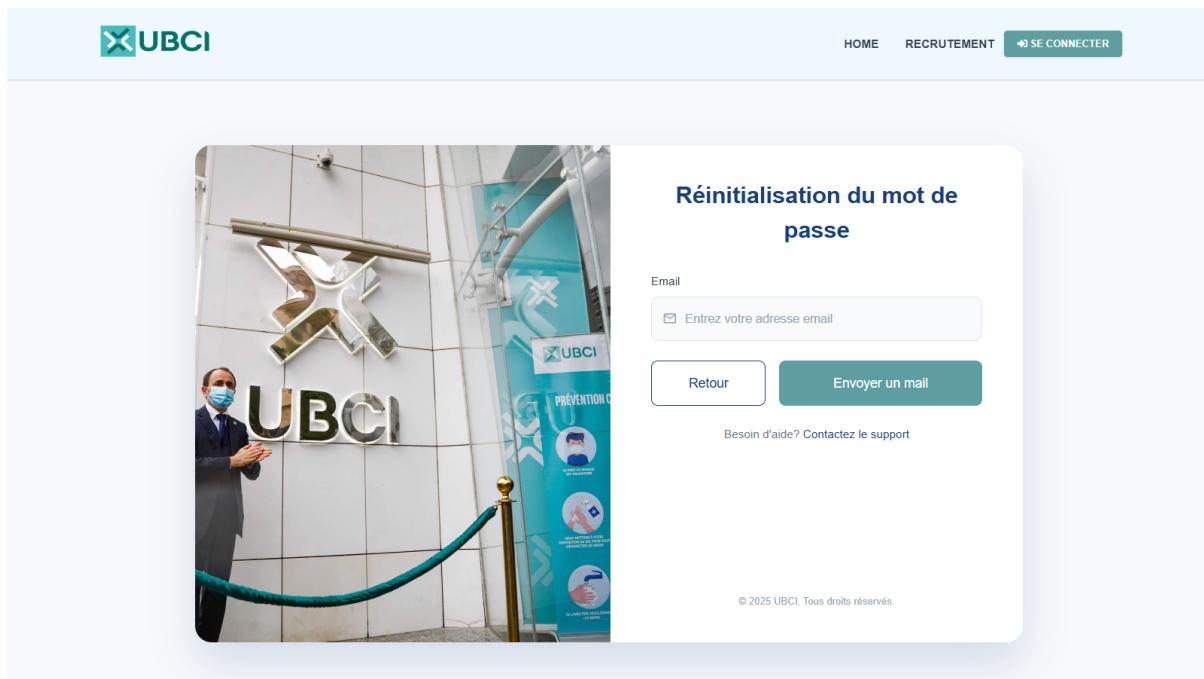


FIGURE 3.9 – page de réinitialisation du mot de passe

CHAPITRE 3. SPRINT 1

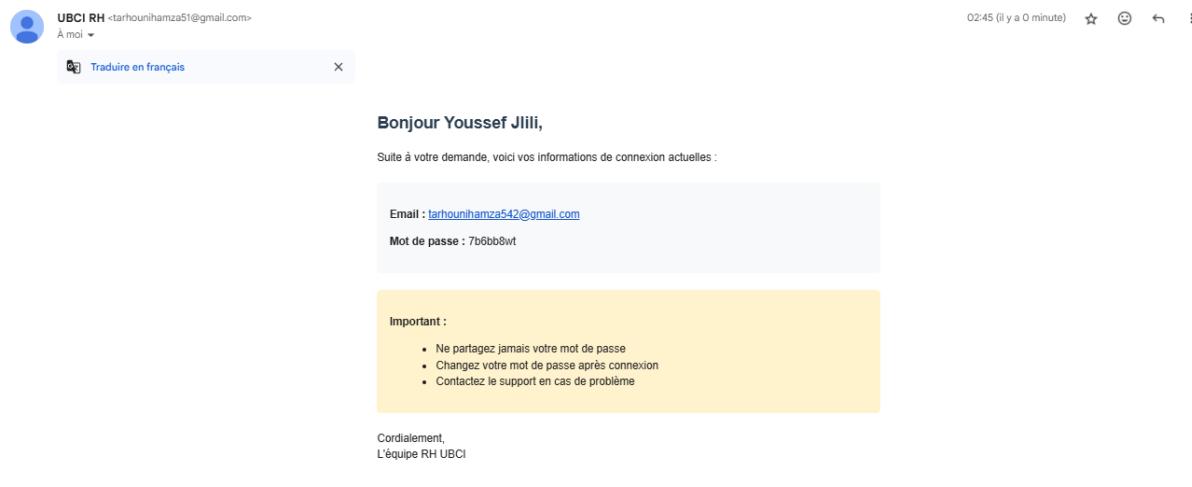


FIGURE 3.10 – Email envoyé lors de la réinitialisation du mot de passe

3.3.2 Interface de liste utilisateurs

Le drh a la possibilité de voir les informations personnelles de chaque compte en se rendant sur la page de gestion des personnels (voir figure 3.11).

The screenshot shows the "Gestion du Personnel" (Personnel Management) page. On the left, there is a sidebar with links: Tableau de Bord, Personnels, Départements, Demande Formation, Demande Avance, Demande Congé, Recrutement, Candidature, and Formation. The main area has three summary boxes: NOMBRE DU PERSONNEL (8), NOMBRE DU DEPARTEMENT (6), and NOMBRE DE FORMATION (5). Below this is a search bar with "Rechercher par nom" and a "Filtrer par Nom" dropdown. A green button "+ Ajouter" is visible. A table lists personnel details: Tous, Finance, Informatique, Back office crédit, Risque, Management, Ressources Humaines. The table columns are: NOM, PRÉNOM, EMAIL, TÉLÉPHONE, DÉPARTEMENT, and ACTIONS (with icons for view, edit, and delete). The data in the table is:

NOM	PRÉNOM	EMAIL	TÉLÉPHONE	DÉPARTEMENT	ACTIONS
Toumi	Rayen	toumirayen130@gmail.com	58166733	Informatique	
Gharsallah	Amine	aminegharsallah6969@gmail.com	55981254	Risque	
Ben Ahmed	Ahmed	ubcibrmanager@gmail.com	57095312	Ressources Humaines	

FIGURE 3.11 – Interface de la liste des personnels

3.3.3 Interface d'ajout d'un personnel

Le drh peut ajouter un personnel à l'application via l'interface gestion des personnels, en cliquant sur le bouton "Ajouter" (voir figure 3.12). Il sera ensuite redirigé vers un formulaire (voir figure 3.13) pour saisir les informations du compte.

The screenshot shows the UBCI HR management application. On the left, there is a sidebar titled "ESPACE DRH" with the following menu items:

- Tableau de Bord
- Personnels
- Départements
- Demande Formation
- Demande Avance
- Demande Congé
- Recrutement
- Candidature
- Formation

The main content area is titled "Gestion du Personnel". It features a search bar with "Rechercher par nom" and a dropdown "Filtrer par Nom". A green button "+ Ajouter" is visible. Below these, there is a table header with columns: NOM, PRÉNOM, EMAIL, TÉLÉPHONE, DÉPARTEMENT, and ACTIONS. The table contains three rows of data:

NOM	PRÉNOM	EMAIL	TÉLÉPHONE	DÉPARTEMENT	ACTIONS
Toumi	Rayen	toumirayen130@gmail.com	58166733	Informatique	
Gharsallah	Amine	aminegharsallah6969@gmail.com	55981254	Risque	
Ben Ahmed	Ahmed	ubcibirmanager@gmail.com	57095312	Ressources Humaines	

FIGURE 3.12 – Interface de la liste des personnels

The screenshot shows the UBCI HR management system interface. On the left, there's a sidebar with various menu items like Tableau de Bord, Personnels, Départements, Demande Formation, etc. The main area has a title "Gestion du Personnel". A modal window titled "Ajouter un employé" is open, containing fields for ID, Nom, Prénom, Email, Téléphone, Département (with a dropdown placeholder "Sélectionnez un département"), Sexe (with a dropdown placeholder "Sélectionnez le sexe"), Salaire (TND), Solde de congé, Mot de passe (with a placeholder "oQqed@13AB" and a link to "Générer un nouveau mot de passe"), and a "Sauvegarder" button. In the background, there's a list of employees with columns for ID, Nom, Prénom, DÉPARTEMENT, and ACTIONS (with icons for edit, delete, etc.). The list includes entries like 6733 (Informatique), 1254 (Risque), 5312 (Ressources Humaines), etc.

FIGURE 3.13 – Interface du formulaire de modification du personnel

3.3.4 Interface modifier un personnel

En accédant à l'interface de modification d'un personnel, le DRH peut mettre à jour les informations du compte à l'aide d'un formulaire dédié (voir figure 3.14). Ceci permet de modifier certains champs, les informations personnelles notamment.

The screenshot shows a web-based personnel management system. On the left, a sidebar lists various HR modules: Tableau de Bord, Personnels, Départements, Demande Formation, Demande Avance, Demande Congé, Recrutement, Candidature, Formation, Paramètres, and Déconnexion. The main area has a header "Gestion du Personnel" with a search bar and tabs for Tous, Finance, Informatique, and Back office crédit. A modal window titled "Modifier Rayen Toumi" is open, showing form fields for ID (6818c910b4bfff307ff6c880), Nom (Toumi), Prénom (Rayen), Email (toumirayen130@gmail.com), Téléphone (58166733), Département (Informatique), Sexe (Homme), Salaire (TND) (2500), Solde de congé (30), and Mot de passe (a placeholder). Below the modal is a table listing employees with columns for PHONE, DÉPARTEMENT, and ACTIONS. The table includes rows for Toumi, Gharsallah, Ben Ahmed, Chadou, Rayen, Jili, and mohamed, each with a set of edit, delete, and refresh icons.

FIGURE 3.14 – Interface du formulaire de modification du personnel

3.3.5 Interface pour supprimer un personnel

Pour procéder à la suppression d'un personnel dans la liste, le DRH peut cliquer sur l'icône du suppression. Ce clic ouvre alors une boîte de dialogue de confirmation (figure 3.15). Il suffit de cliquer sur « Supprimer » pour valider la suppression.

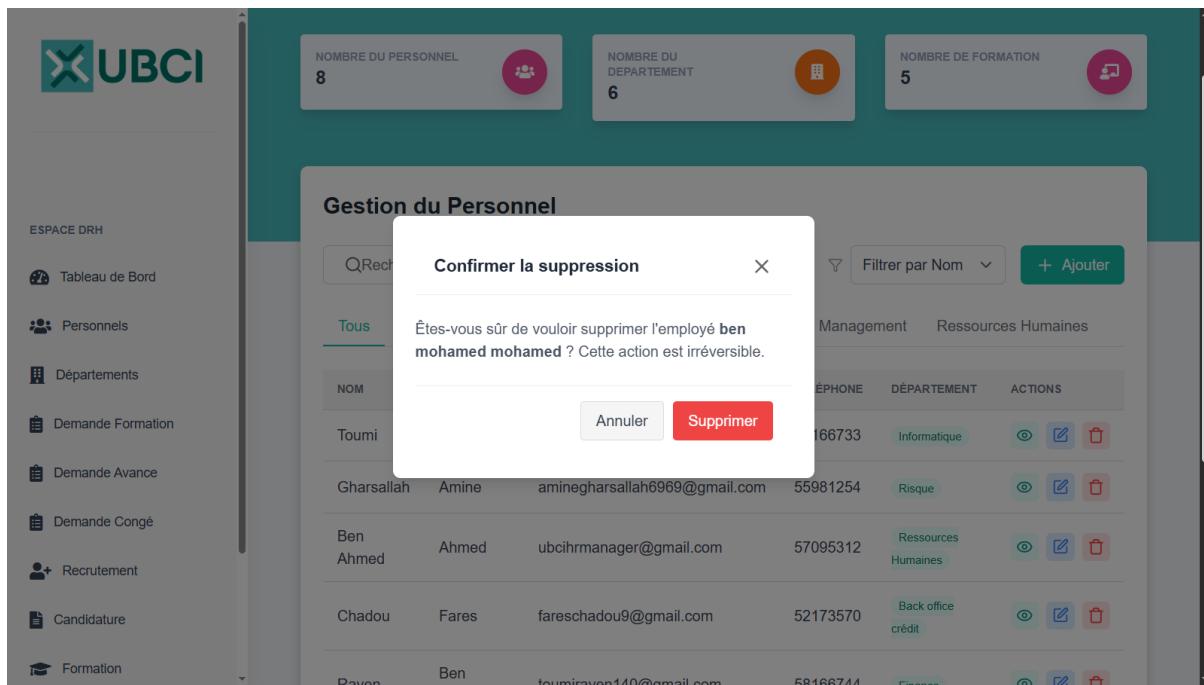


FIGURE 3.15 – Interface de la boîte de confirmation de suppression

Conclusion

À cet instant du projet, nous avons jalonné un travail relativement important essentiellement, à savoir la mise en place de plusieurs fonctionnalités, parmi lesquelles l'authentification des utilisateurs, la gestion du personnel ainsi que celle des départements. Le chapitre suivant sera consacré au déploiement du sprint 2, dans lequel se développera le reste des fonctionnalités liées à la gestion des offres, au traitement des candidatures, à la gestion des formations et à la possibilité de postuler par un utilisateur.

Chapitre 4

Sprint 2 :Gestion des formations, gestion des offres, dépôt de demande et postulation aux offres.

Sommaire

4.1	Sprint backlog	56
4.2	Analyse et Conception	57
4.2.1	Analyse	58
4.2.1.1	Raffinement du cas d'utilisation "gérer les formations"	58
4.2.1.2	Raffinement du cas d'utilisation "gérer offres"	61
4.2.1.3	Raffinement du cas d'utilisation "déposer une demande"	64
4.2.1.4	Raffinement du cas d'utilisation "Postuler dans une offre"	66
4.2.2	Conception	68
Introduction		68
4.3	Réalisation	69
4.3.1	Interfaces pour Gérer formation	69
4.3.2	Interfaces pour Gérer offre	71
4.3.3	Interface pour Déposer une demande	73
4.3.4	Interfaces pour Postuler	75
Conclusion		77

Introduction

Ce projet vise à optimiser la gestion RH au sein de l'UBCI. Il inclut l'inscription et le suivi des formations, la gestion simplifiée des offres d'emploi, ainsi que la centralisation des demandes (congé, formation, avance sur salaire). De plus, la plateforme permet une postulation rapide et accessible aux visiteurs, améliorant ainsi l'efficacité des processus RH.

4.1 Sprint backlog

ID	User Story	Tâches à accomplir
1	En tant DRH, je souhaite gérer les formations dédié aux personnels dans l'objectif d'assurer un suivi et une organisation efficace des parcours de formation.	Créer une interface de gestion des formations : ajout, modification, suppression .
2	En tant que DRH, je souhaite gérer les offres d'emploi proposées par l'UBCI afin de maintenir une base d'offres claire et à jour.	Développer une interface permettant l'ajout, la modification et la suppression des offres d'emploi avec affichage public.
3	En tant que personnel, je souhaite pouvoir déposer mes demandes via la plateforme afin de faciliter le processus de traitement.	Créer trois interfaces, chacune avec un tableau affichant les demandes de congé, de formation et d'avance, avec validation des champs et enregistrement en base.

4	<p>En tant que visiteur, je souhaite postuler facilement à une offre d'emploi afin de rejoindre l'UBCI sans difficulté technique.</p>	<p>Concevoir une interface de postulation publique : consultation des offres, formulaire de candidature avec envoi de CV, accusé de réception.</p>
---	---	--

TABLE 4.1 – Backlog Sprint 2

4.2 Analyse et Conception

La présentation de cas d'utilisation détaillés et de scénarios associés, ainsi que de diagrammes de systèmes de séquences, est l'objectif principal de la phase d'analyse de ce sprint.

4.2.1 Analyse

4.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "gérer les formations"

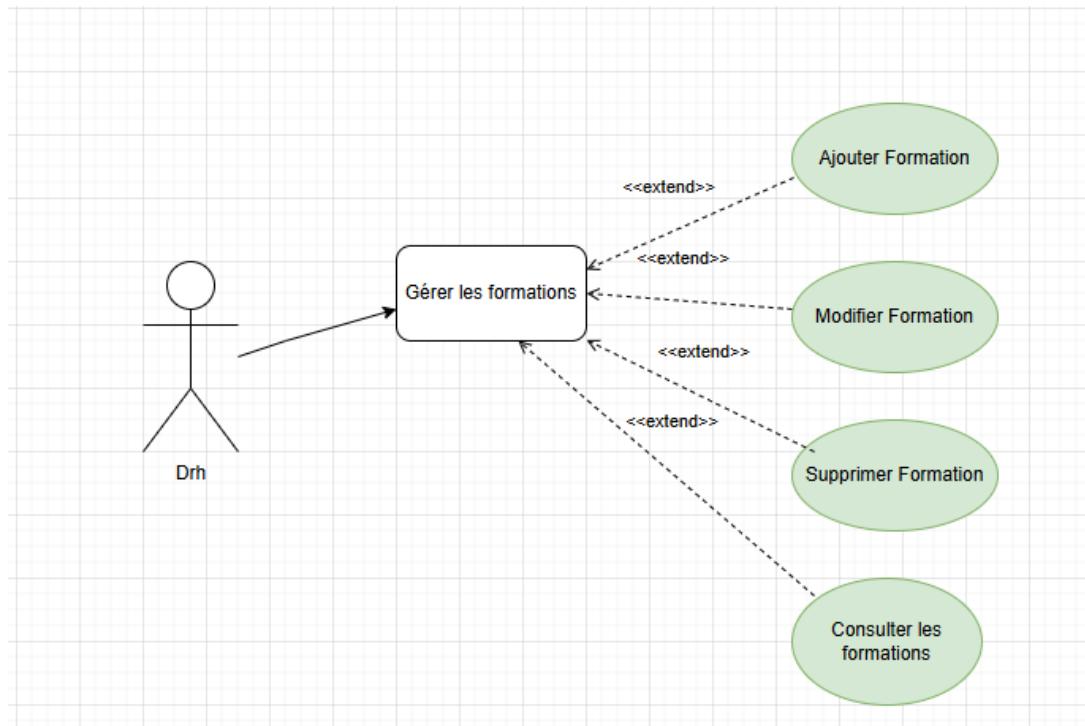


FIGURE 4.1 – cas d'utilisation du sprint "Gérer formation"

Explication détaillée du diagramme de cas d'utilisation :"Gérer formation" :

Acteur	DRH
Résumé	Ce scénario fonctionnel offre la possibilité au DRH de superviser les formations, en menant des interventions telles que l'insertion, la modification et la suppression des formations.
Pré-conditions	Le DRH doit être connecté au système pour pouvoir y accéder.
Scénario nominal	<p>Consulter formation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH ouvre la page dédiée à la gestion des formations. 2. Le système affiche un tableau qui contient des formations . 3. Transmettre les informations requises pour la création d'une nouvelle formation. <p>Ajouter formation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH opte pour l'ajout d'une nouvelle formation. 2. Le système affiche un tableau répertoriant toutes les formations. 3. Si les informations sont valides, la formation est enregistrée. 4. Sinon, un message d'erreur s'affiche. <p>Modifier formation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit la formation qu'il veut la modifier. 2. Les données de la formation sont affichées à l'écran actuelles . 3. Le DRH effectue les modifications nécessaires. 4. Le DRH confirme les modifications pour mettre à jour les informations. <p>Supprimer formation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit la formation à supprimer. 2. Valider la suppression pour retirer définitivement la formation du système.
Post-condition	La gestion des formations est assurée de manière fiable dans le système, avec un enregistrement systématique des modifications apportées.

TABLE 4.2 – Cas d'utilisation 'Gérer formation'

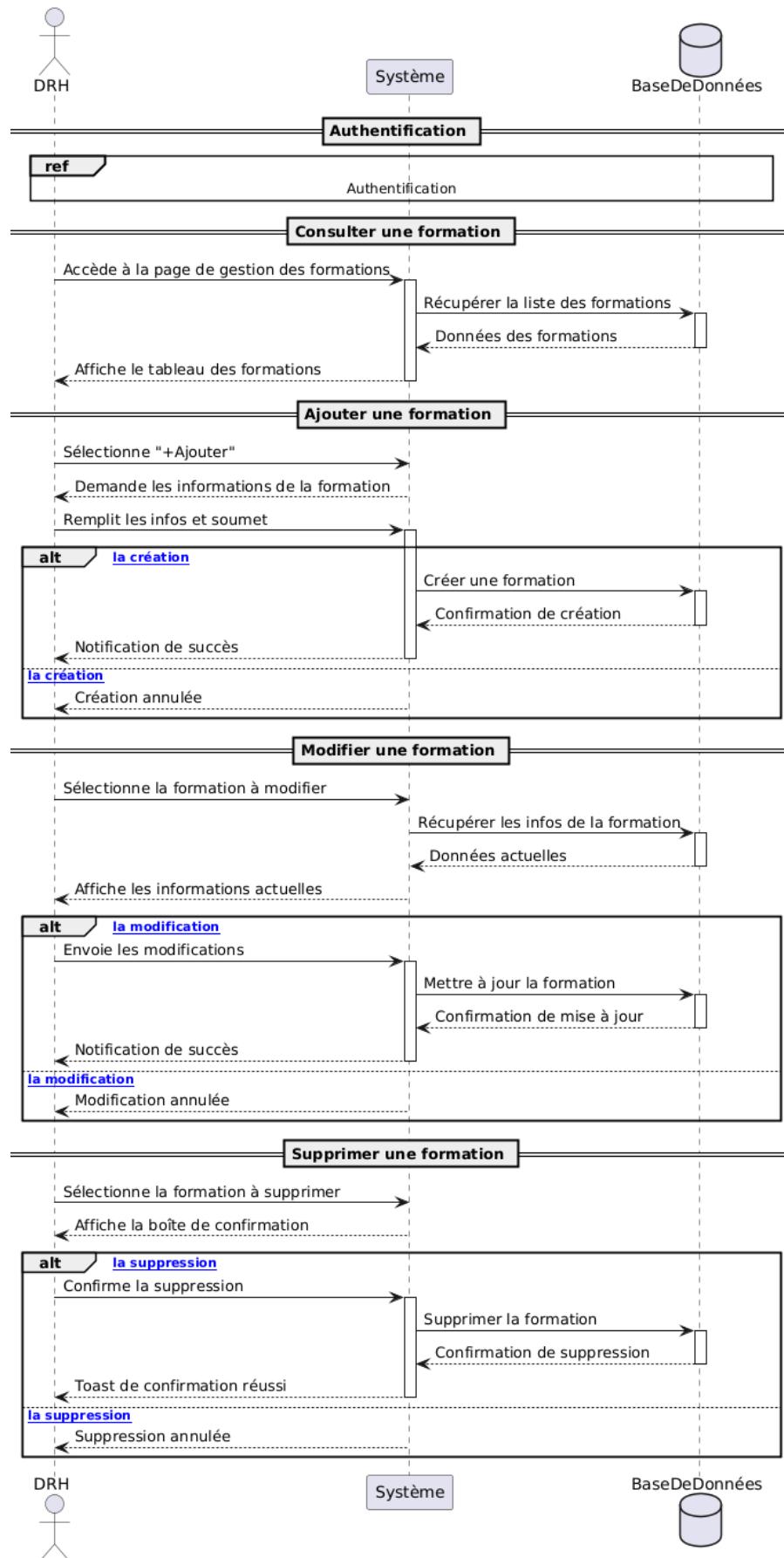


FIGURE 4.2 – Diagramme de séquence de "Gérer formation"

4.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation "gérer offres"

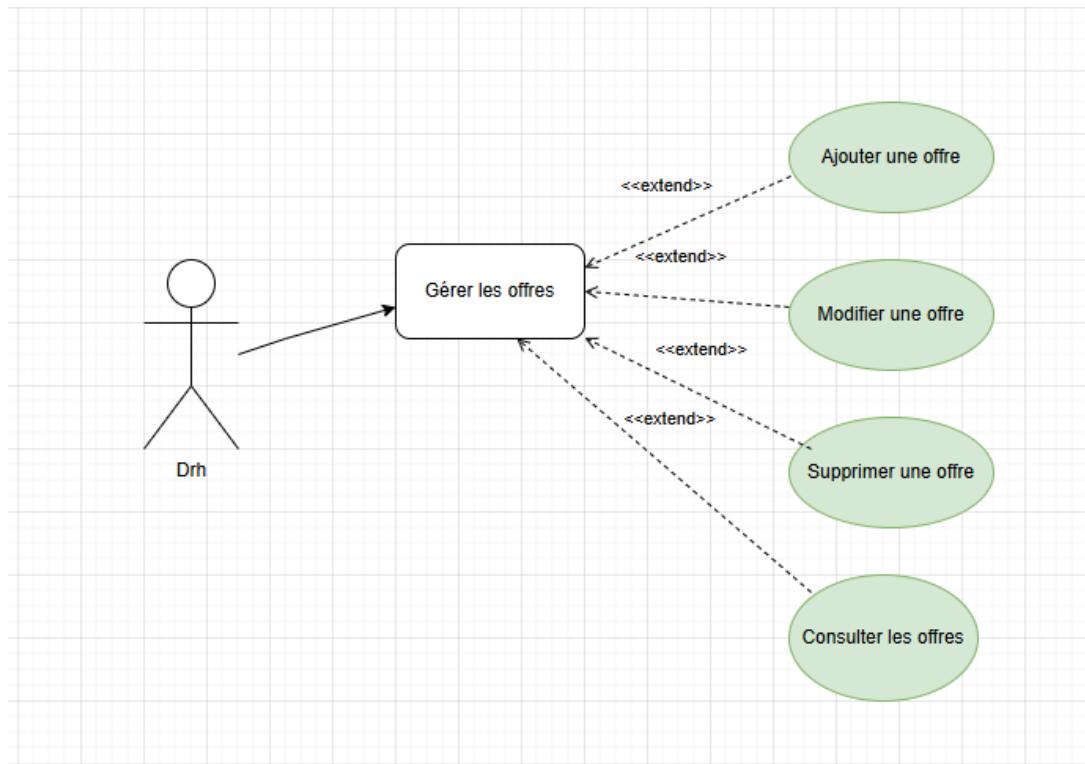


FIGURE 4.3 – Diagramme du cas d'utilisation du sprint "Gérer offres"

Explication détaillée du diagrammme de cas d'utilisation :"Gérer offre" :

Acteur	DRH
Résumé	Ce scénario d'utilisation permet au DRH de gérer les offres de travail, en exécutant des opérations incluant l'ajout, la modification et la suppression des offres de travail.
Pré-conditions	Le DRH doit être connecté au système pour pouvoir y accéder.
Scénario nominal	<p>Consulter offre de travail</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH ouvre la page dédiée à la gestion des offres de travail. 2. Le système affiche un tableau qui contenant la liste de toutes les offres de travail. 3. Transmettre les informations requises pour ajouter une offre de travail. <p>Ajouter offre de travail</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH opte pour l'ajout d'une nouvelle offre de travail. 2. Le système affiche un tableau répertoriant toutes les offres de travail. 3. Si les informations sont valides, l'offre de travail est enregistrée. 4. Sinon, un message d'erreur s'affiche. <p>Modifier offre de travail</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit l'offre de travail qui veut la modifier. 2. Le frontend affiche les informations actuelles de l'offre de travail. 3. Le DRH effectue les modifications nécessaires. 4. Le DRH confirme les modifications pour mettre à jour les informations. <p>Supprimer offre de travail</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH choisit l'offre de travail à supprimer. 2. Valider la suppression pour retirer définitivement l'offre de travail du système.
Post-condition	Les offres de travail sont correctement gérées dans le système, avec une journalisation complète des actions réalisées..

TABLE 4.3 – Cas d'utilisation 'Gérer offre'

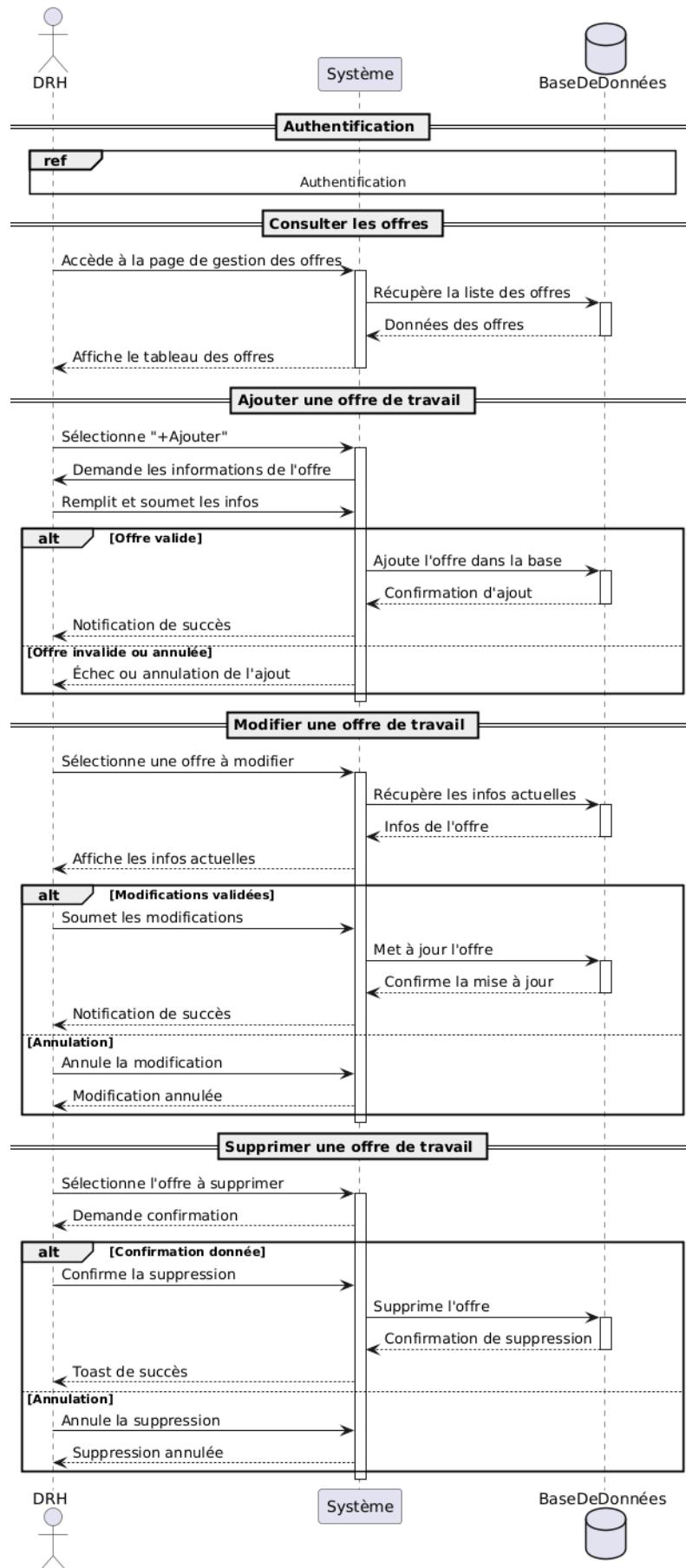


FIGURE 4.4 – Diagramme de séquence "Gérer offre"

4.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation "déposer une demande"

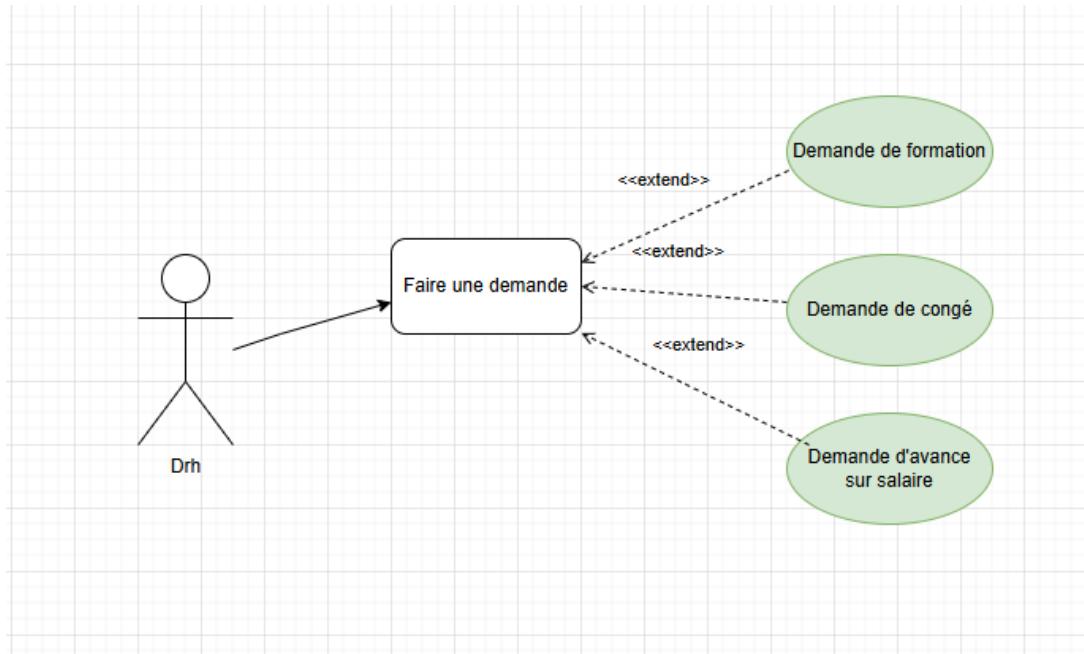


FIGURE 4.5 – Diagramme du cas d'utilisation "déposer une demande"

Explication détaillée du diagramme de cas d'utilisation : "déposer une demande" :

TABLE 4.4 – Cas d'utilisation "Déposer une demande"

Acteur	Personnel
Résumé	Cette fonctionnalité donne la capacité liée au personnel pour faire des demandes de congé, et pour formation ou d'avance.
Pré-conditions	Le personnel doit être authentifié dans le système.
Scénario nominal	1. Le personnel choisit l'action spécifique à réaliser : demande de congé, demande de formation, ou demande d'avance.
Extensions	A. Demande de congé 1. Le personnel spécifie la période de congé souhaitée et la raison. 2. Le système envoie la demande au DRH. B. Demande de formation 1. Le personnel choisit une des formations disponibles. 2. Soumet la demande via le système. C. Demande d'avance 1. Le personnel rédige et soumet une demande d'avance avec le montant et la justification. 2. Le système enregistre la demande et l'envoie au DRH.
Post-condition	Le contact a été établi entre le personnel et le DRH, et les actions appropriées ont été lancées en fonction de la demande du personnel.

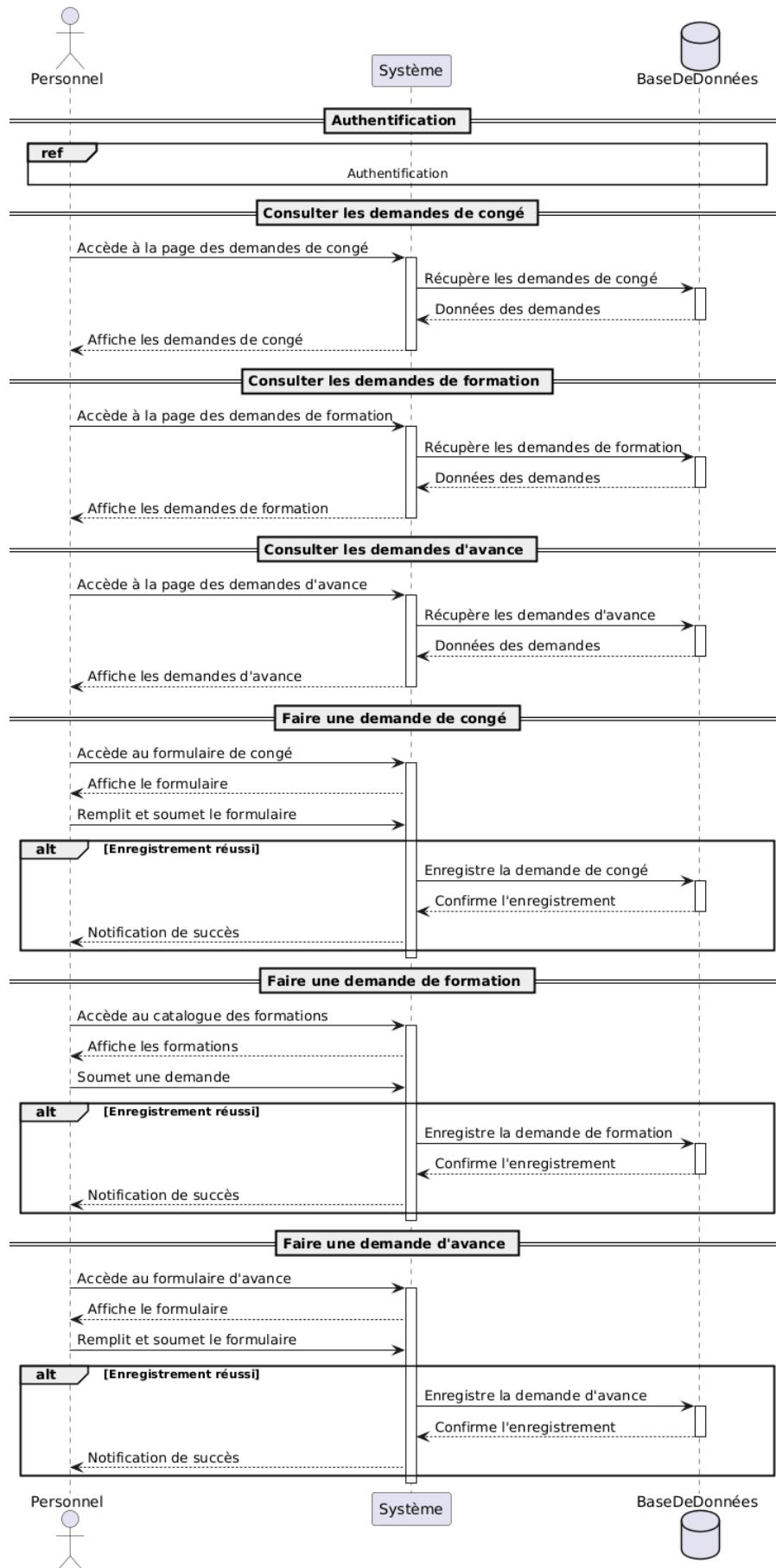


FIGURE 4.6 – Diagramme de séquence de ”déposer une demande”

4.2.1.4 Raffinement du cas d'utilisation "Postuler dans une offre"

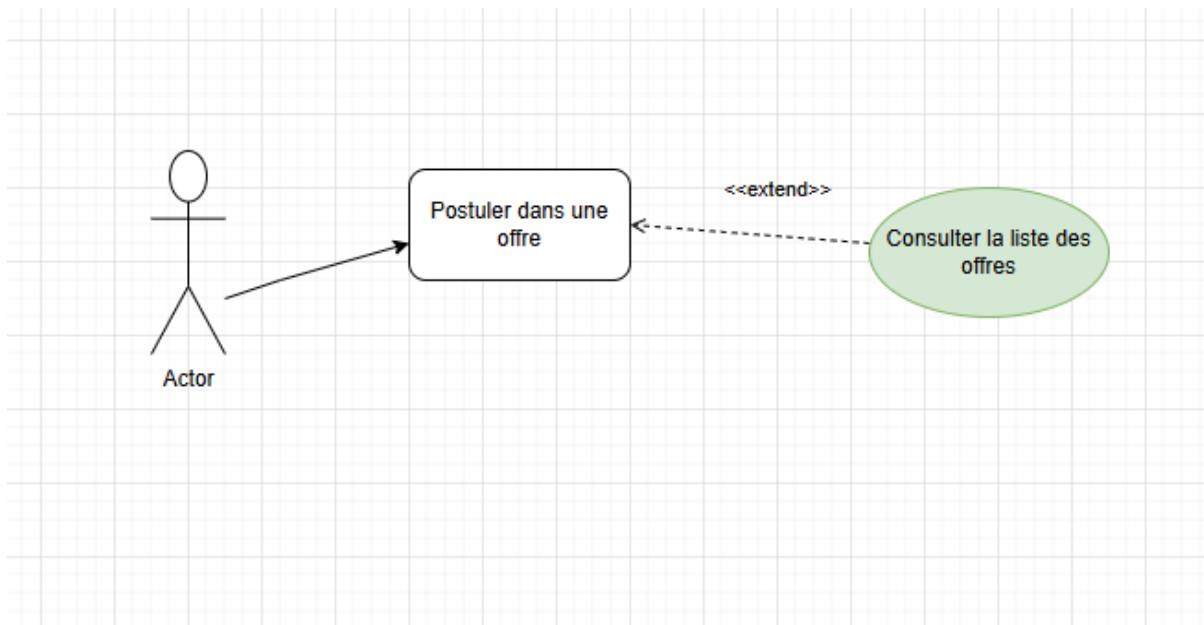


FIGURE 4.7 – Diagramme de cas d'utilisation de "Postuler"

Description textuelle du diagramme de cas d'utilisation : "Postuler" :

Acteur	Visiteur
Résumé	Ce scénario d'usage rend possible à un visiteur de voir les offres d'emploi publiées sur le site et de soumettre une candidature sans avoir besoin de s'authentifier.
Pré-conditions	Le visiteur a accès à l'interface publique du site et aux offres d'emploi.
Scénario nominal	<p>Consulter les offres</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le visiteur consulte la section "Offres d'emploi". 2. Le système affiche la liste des offres disponibles. <p>Soumettre une candidature</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le visiteur sélectionne une offre. 2. L'application expose les détails concernant l'offre. 3. Le visiteur appuie sur "Postuler". 4. Il remplit les champs de la page de dépôt de candidature. 5. Il soumet la candidature. 6. L'application confirme la la récupération du demande du visiteur.
Post-condition	La candidature est enregistrée et une notification de confirmation est affichée au visiteur.

TABLE 4.5 – cas d'utilisation "Postuler dans une offre d'emploi"

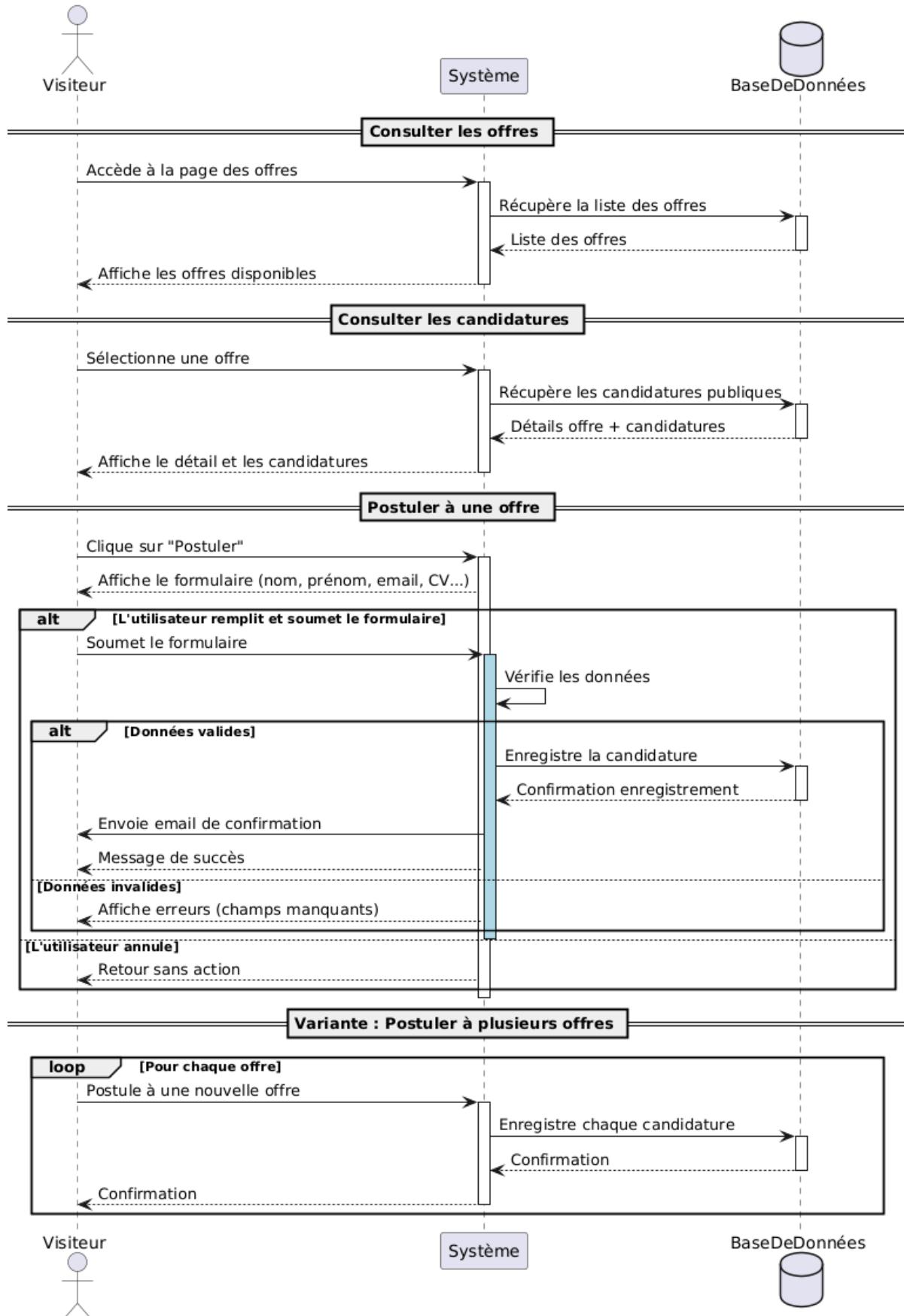


FIGURE 4.8 – Diagramme de séquence ”postuler dans une offre”

4.2.2 Conception

La représentation des classes du Sprint 2, suite au sprint précédent, a été enrichi par l'ajout des entités et méthodes nécessaires à la gestion des formations, des offres d'emploi, au dépôt des demandes, et à la postulation des visiteurs.

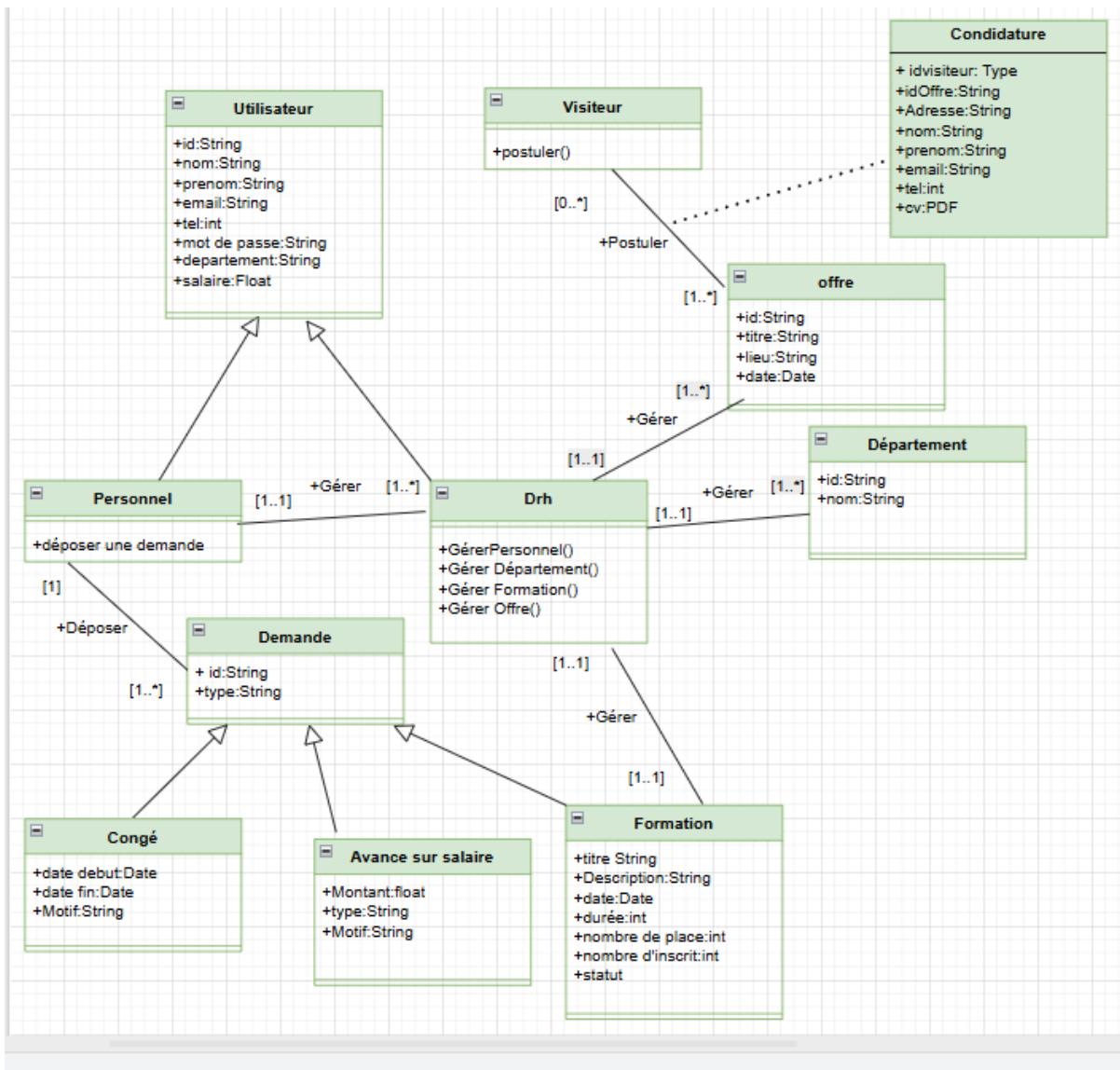


FIGURE 4.9 – Diagramme de classe du sprint 2

4.3 Réalisation

4.3.1 Interfaces pour Gérer formation

La section gestion des formations est accessible au DRH, qui peut consulter l'ensemble des formations disponibles (figure 4 .10). Depuis cet écran, il a également la possibilité d'ajouter (figure 4 .11), de modifier (figure 4 .10) ou de supprimer (figure 4 .12) une formation, afin de faciliter la gestion des offres de formation au personnel.

The screenshot shows the 'Gestion des Formations' (Formation Management) page. At the top, there are three summary boxes: 'NOMBRE DU PERSONNEL' (8), 'NOMBRE DU DEPARTEMENT' (6), and 'NOMBRE DE FORMATION' (5). Below this is a search bar with placeholder 'Rechercher une formation...' and a 'Toutes' button. To the right of the search bar are buttons for 'Programmées', 'Complètes', and 'Terminées'. A blue button '+ Nouvelle formation' is located at the top right of the search area. The main table lists five training programs:

TITRE	DATE	DURÉE	PLACES	STATUT	ACTIONS
Développement Web 3 Formation	15 avril 2025	20 heures	9/9	Programmée	
dev2 dev	3 mai 2025	8 heures	4/5	Programmée	
azea eaze	4 mai 2025	2 heures	2/3	Programmée	
Power BI Analyse de données	8 mai 2025	3 heures	0/15	Programmée	
Photoshop					

FIGURE 4.10 – Interfaces pour consulter la liste des formations

CHAPITRE 4. SPRINT 2

Ajouter une formation

Titre de la formation

Description

Date Durée (heures)

jj/mm/aaaa 0

Nombre de places Nombre d'inscrits

0 0

dev2 dev

azea eaze

Power Bi Analyse de données

Photoshop

8 mai 2025 3 heures 0/0

Annuler Ajouter

NOMBRE DU PERSONNEL 8

NOMBRE DE FORMATION 5

+ Nouvelle formation

STATUT	ACTIONS
Programmée	

FIGURE 4.11 – Interface pour ajouter une formation

Modifier la formation

Titre de la formation

Développement Web

Description

Formation

Date Durée (heures)

15/04/2025 20

Nombre de places Nombre d'inscrits

9 9

dev2 dev

azea eaze

Power Bi Analyse de données

Photoshop Adobe Premium

8 mai 2025 4 heures 0/4

Annuler Mettre à jour

NOMBRE DU PERSONNEL 8

NOMBRE DE FORMATION 5

+ Nouvelle formation

STATUT	ACTIONS
Programmée	

FIGURE 4.12 – Interface pour Modifier une formation

NOMBRE DU PERSONNEL
8

NOMBRE DU DEPARTEMENT
6

NOMBRE DE FORMATION
5

Gestion des Formations

TITRE	DATE	DURÉE	PLACES	STATUT	ACTIONS
dev2 dev	3 mai 2025	8 heures	4/5	Programmée	<button>+ Confirmer</button> <button>X Annuler</button>
azea eaze	4 mai 2025	2 heures	2/3	Programmée	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
Power BI Analyse de données	8 mai 2025	3 heures	0/15	Programmée	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>
Photoshop Adobe Premium	8 mai 2025	4 heures	0/4	Programmée	<button>EDIT</button> <button>DELETE</button>

FIGURE 4.13 – Interface pour supprimer une formation

4.3.2 Interfaces pour Gérer offre

La section gestion des offres est accessible au DRH, qui peut consulter l'ensemble des offres de travail disponibles (figure 4 .13). Depuis cet écran, il a également la possibilité d'ajouter (figure 4 .14), de modifier (figure 4 .15) ou de supprimer (figure 4 .16) une offre , afin de faciliter la gestion des offres de travail au personnel.

CHAPITRE 4. SPRINT 2

The screenshot shows the UBCI HR application interface. On the left, there is a sidebar titled "ESPACE DRH" containing links for Tableau de Bord, Personnels, Départements, Demande Formation, Demande Avance, Demande Congé, Recrutement, Candidature, Formation, Paramètres, and Déconnexion. The main area has a teal header with three summary boxes: "NOMBRE DU PERSONNEL 8" (with a person icon), "NOMBRE DU DEPARTEMENT 6" (with a department icon), and "NOMBRE DE FORMATION 5" (with a training icon). Below the header is a search bar with placeholder "Rechercher une offre..." and a dropdown for "Tous les lieux". A green button "+ Ajouter une offre" is also present. The main content area is titled "Offres d'emploi" and lists three job offers:

- Ui/Ux**
Lieu: Remote
Date: 19 avril 2025
- Devops**
Lieu: Tunis
Date: 6 février 2025
- Ingénieur Full Stack expert**
Lieu: Tunis
Date: 19 avril 2025

Each offer has edit and delete icons.

FIGURE 4.14 – Interface pour consulter la liste des offres

This screenshot shows the same UBCI HR application interface as Figure 4.14, but with a modal window open over the "Offres d'emploi" list. The modal is titled "Ajouter une offre" and contains fields for "Titre de l'offre" (with placeholder "Ex: Développeur Frontend React"), "Lieu" (with placeholder "Ex: Tunis, Remote, etc."), and "Date" (with placeholder "12/05/2025"). At the bottom right of the modal are "Annuler" and "Sauvegarder" buttons. The background list of offers is partially visible.

FIGURE 4.15 – Interface pour ajouter une offre

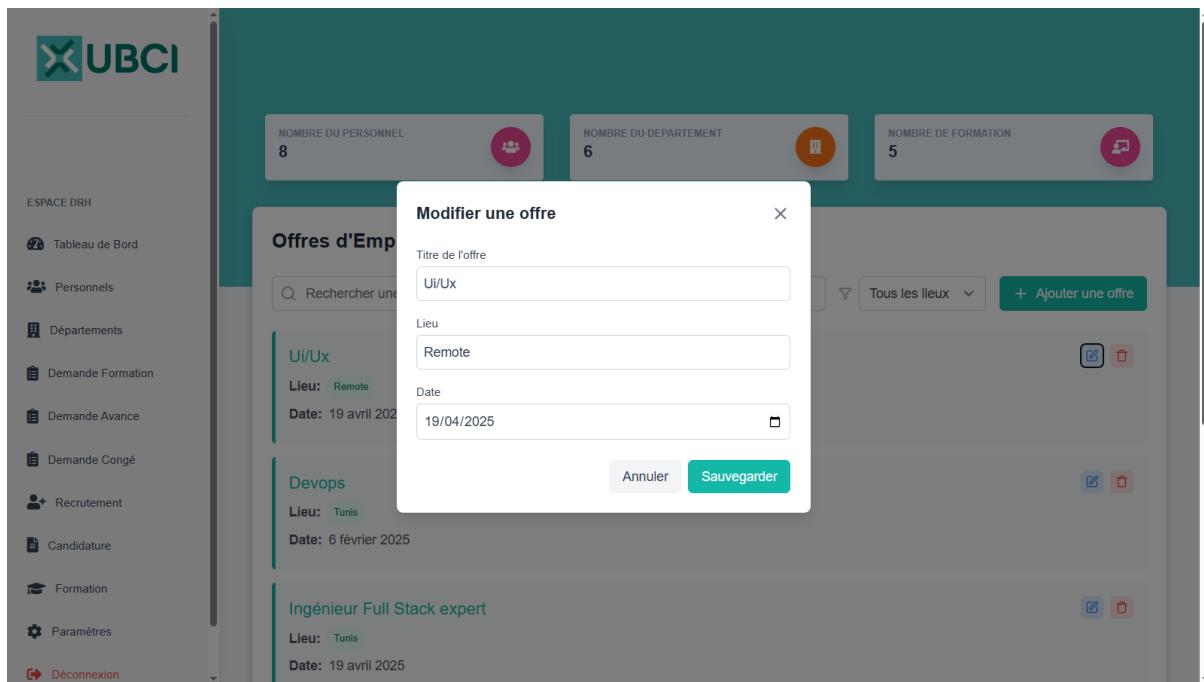


FIGURE 4.16 – Interface pour Modifier une offre

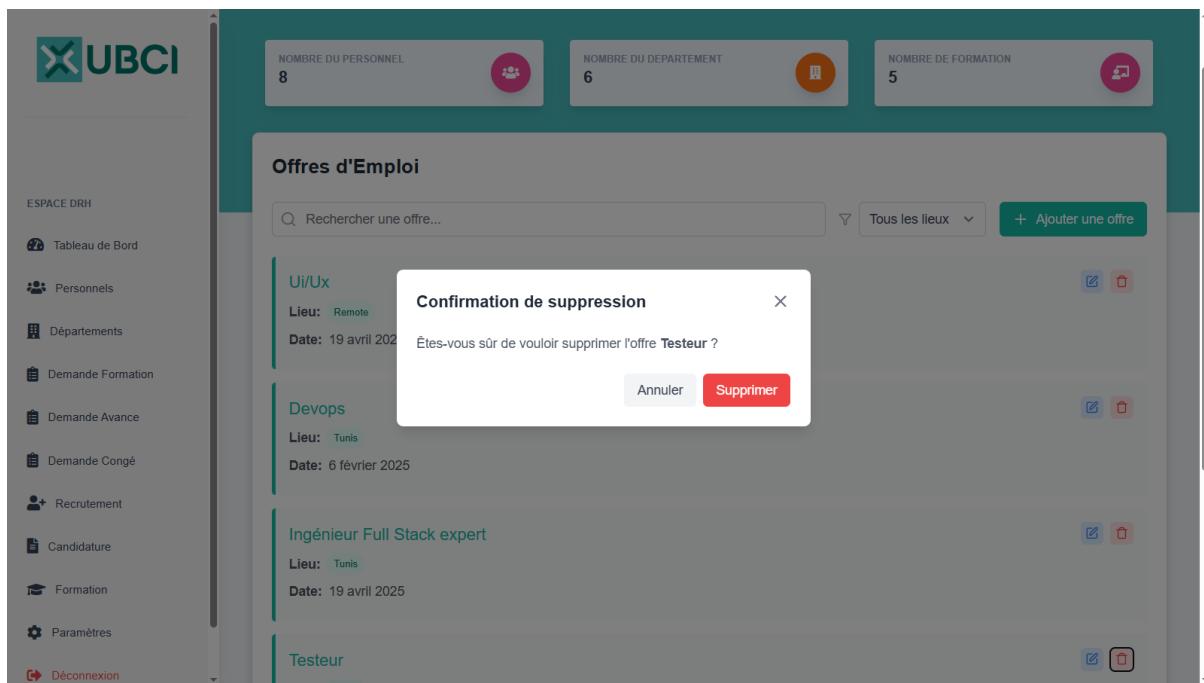


FIGURE 4.17 – Interface pour supprimer une offre

4.3.3 Interface pour Déposer une demande

En tant que personnel, j'ai accès à la liste des formations disponibles et je peux soumettre une demande de formation (voir figure 4.17). De plus, j'ai également la possibilité de soumettre une demande d'avance sur salaire

(voir figure 4.18) en indiquant un montant qui doit être inférieur ou égal au salaire actuel. Enfin, le personnel peut faire une demande de congé (voir figure 4.19), en respectant le solde de congé disponible.

The screenshot shows the UBCI training registration interface. On the left, there's a sidebar with the UBCI logo and navigation links: Espace Personnel, Demande de Formation, Demande d'Avance, Demande de Congé, Paramètres, and Déconnexion. The main area displays a search bar with placeholder text "Rechercher une formation...". Below it, several course offerings are listed in a grid:

- dev2**: 1 place restante. Status: Demande en attente.
- dev**: 3 mai 2025, 8 heures, 4/5 participants. Status: Demande en attente.
- Power BI**: 15 places restantes. Status: Demande en attente.
- Analyse de données**: 8 mai 2025, 3 heures, 0/15 participants. Status: Demande en attente.
- azea**: 1 place restante. Status: Demande en attente.
- eaze**: 4 mai 2025, 2 heures, 2/3 participants. Status: Demande en attente.

At the bottom, there are navigation buttons: Précédent, Page 1 sur 2, and Suivant.

FIGURE 4.18 – Interfaces pour Soumettre une demande de formation

The screenshot shows the UBCI advance salary request interface. The sidebar is identical to Figure 4.18. The main area has a title "Demande d'avance sur salaire" and a subtitle "Remplissez ce formulaire pour soumettre votre demande". It contains three form fields:

- Montant demandé (TND)**: A text input field with a note: "Le montant maximum est de 4000 TND (votre salaire mensuel)".
- Type de demande**: A dropdown menu set to "Standard (traitement sous 3 jours)".
- Motif de la demande**: A text area for describing the reason of the advance request.

A blue "Soumettre ma demande" button is at the bottom. At the very bottom of the page, there's a copyright notice: "Copyright © 2025 ubci".

FIGURE 4.19 – Interface pour Soumettre une demande d'avance sur salaire

The screenshot shows the UBCI employee portal interface. On the left, there's a sidebar with a logo and navigation links: 'Espace Personnel', 'Demande de Formation', 'Demande d'Avance', 'Demande de Congé' (which is highlighted in blue), 'Paramètres', and 'Déconnexion'. The main content area has a title 'Demande de Congé' and a sub-instruction 'Remplissez les informations ci-dessous pour soumettre votre demande de congé.' Below this, a section titled 'Détails de votre demande de congé' asks 'Veuillez remplir tous les champs nécessaires avant de soumettre votre demande.' A 'Vos informations' box displays: Nom 'Tarhouni', Prénom 'Hamza', ID Personnel '6818d99610acc11b13426153', and Solde de congé '30 jours disponibles'. There are date pickers for 'Date de début' and 'Date de fin', both set to 'jj/mm/aaaa'. A note below says 'Nombre de jours demandés: 0 / Solde disponible: 30'. A 'Motif de congé' text area is present with the placeholder 'Veuillez décrire le motif de votre demande de congé...'. At the bottom is a large blue 'Soumettre la demande' button.

FIGURE 4.20 – Interface pour Soumettre une demande de congé

4.3.4 Interfaces pour Postuler

En rôle de visiteur, j'ai accès à la liste des offres de travail disponibles (voir figure 4.20). J'ai également la possibilité de postuler à une offre en appuyant sur le bouton « Postuler » et en remplaçant le formulaire de candidature (voir figure 4.21).

The screenshot shows the UBCI recruitment platform interface. At the top, there is a navigation bar with the UBCI logo, links for HOME, RECRUTEMENT, and SE CONNECTER, and a search bar with placeholder text "Saisissez un titre de poste ou un mot-clé". Below the search bar, a banner displays several blurred images of people. To the left, a sidebar titled "Filtres" allows users to refine their search by date of publication (with options for "Sous 30 jours" and "N'importe quand"), and a "Réinitialiser" button. The main content area is titled "Postes à pourvoir actuellement" and lists five job offers:

- Ui/Ux** - Remote, 19/04/2025 - **Postuler**
- Devops** - Tunis, 06/02/2025 - **Postuler**
- Ingénieur Full Stack expert** - Tunis, 19/04/2025 - **Postuler**
- Testeur** - (partially visible)

FIGURE 4.21 – Interface pour consulter la liste des offres de travailles disponibles

This screenshot shows the application form for the "Ui/Ux" position listed in Figure 4.21. A modal window titled "Candidature pour Ui/Ux" is open. It contains fields for "Nom complet" (First name and Last name), "Adresse actuelle" (Address), "Adresse E-mail" (Email address), and "Numéro de téléphone" (Phone number). There is also a section for uploading a CV with a placeholder "Déposez votre CV (format PDF uniquement)" and a "Parcourir les fichiers PDF" button. The bottom of the modal shows the location "Tunis" and the date "06/05/2025", along with a large blue "Postuler" button.

FIGURE 4.22 – Interface pour postuler dans une offre

Conclusion

En conclusion, les fonctionnalités développées dans ce chapitre – gestion des formations, gestion des offres, soumission de demandes pour le person-

nel et candidature aux offres pour les visiteurs – permettent de digitaliser et simplifier la gestion RH au sein de la banque UBCI, tout en améliorant l'efficacité et la fluidité des échanges entre les utilisateurs et le service RH.

Chapitre 5

Sprint 3 :Gestion des demandes,Traitement des condidatures,Gestion du profil et Consultation du dashboard

Sommaire

5.1 Sprint Backlog	79
5.2 Analyse et Conception	80
5.2.1 Analyse	81
5.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "Gérer demandes" . .	81
5.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation "Traiter condidature"	84
Introduction	85
5.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation "Gérer profil"	86
5.2.1.4 Raffinement du cas d'utilisation "Consulter Dashboard"	89
5.2.2 Conception	91
5.3 Réalisation :	92
5.3.1 Interface pour gérer demande	92
5.3.2 Interface pour gérer les condidatures	94
5.3.3 Interface pour gérer profil	95
5.3.4 Interface Consulter Dashboard	98
Conclusion	99

Introduction

Au cours de notre projet de troisième sprint, nous avons su faire évoluer la gestion des candidatures, optimiser la gestion des demandes du personnel et assurer une bonne appropriation de la consultation du tableau de bord. Des fonctionnalités avancées ont été développées pour fluidifier la prise en charge des candidatures et des demandes, tout en assurant une bonne organisation dans le suivi. De plus, des tableaux de bord interactifs ont été intégrés pour mieux analyser les données, les tendances et les indicateurs clés. Ces outils deviennent rapidement appropriés, fournissant rapidement des informations précieuses aux utilisateurs finaux. Ce chapitre est consacré à ces évolutions et apporte la démonstration que l'interface, bien pensée, permet de contribuer à la prise de décision et à l'efficacité opérationnelle.

5.1 Sprint Backlog

Le tableau ci-dessous illustre le backlog des éléments à traiter lors de ce sprint "Gérer les candidatures" :

ID	User Story	Tâches à accomplir
1	En tant que DRH, j'ai l'accès de gérer les candidatures reçues via la plateforme afin de pouvoir suivre et organiser les candidats.	Créer une interface permettant de visualiser et gérer les candidatures reçues, avec des options pour les approuver, rejeter ou suivre leur état.

2	En tant que DRH, je souhaite traiter et suivre les demandes des employés (avance, formation, congé) afin de garantir une gestion efficace des demandes.	Développer une fonctionnalité permettant de traiter et suivre les demandes des employés (avance, congé, formation) avec un suivi du statut (en attente, approuvée, rejetée).
3	En tant que utilisateur (personnel,DRH), je peut appliquer des changements sur mon profil et assurer l'exactitude des données.	Développer une interface de gestion du profil permettant la modification des informations personnelles (nom, prenom, mot de passe, etc.) et assurer la sauvegarde sécurisée de ces modifications.
4	En tant que DRH, je souhaite consulter un tableau de bord interactif afin de visualiser les statuts des demandes, le taux de distribution des salaires par département et le nombre de candidatures reçues par mois.	Intégrer un tableau de bord Power BI pour afficher les informations clés sur les demandes (statuts), la distribution des salaires par département et les statistiques sur les candidatures mensuelles.

TABLE 5.1 – Backlog Sprint 3

5.2 Analyse et Conception

Comme évoqué antérieurement au sein de ce chapitre, la présente section vise à fournir un aperçu des développements futurs en matière de

gestion des candidatures, de traitement des demandes internes et d'analyse visuelle des données RH. Chaque cas d'usage est précisé, avec une présentation des évolutions apportées, des systèmes concernés et des diagrammes de séquence détaillés au moyen de description textuelle. Sont ainsi traités, la gestion des candidatures déposées sur la plateforme, le traitement et le suivi des demandes formulées par les agents, telles les demandes d'avances sur salaires ou de congés, ainsi que la sollicitation d'un dashboard interactif qui permettrait pour consulter le statut des demandes en cours, le taux de distribution des salaires par département ou encore l'évolution mensuelle du nombre de candidatures.

5.2.1 Analyse

5.2.1.1 Raffinement du cas d'utilisation "Gérer demandes"

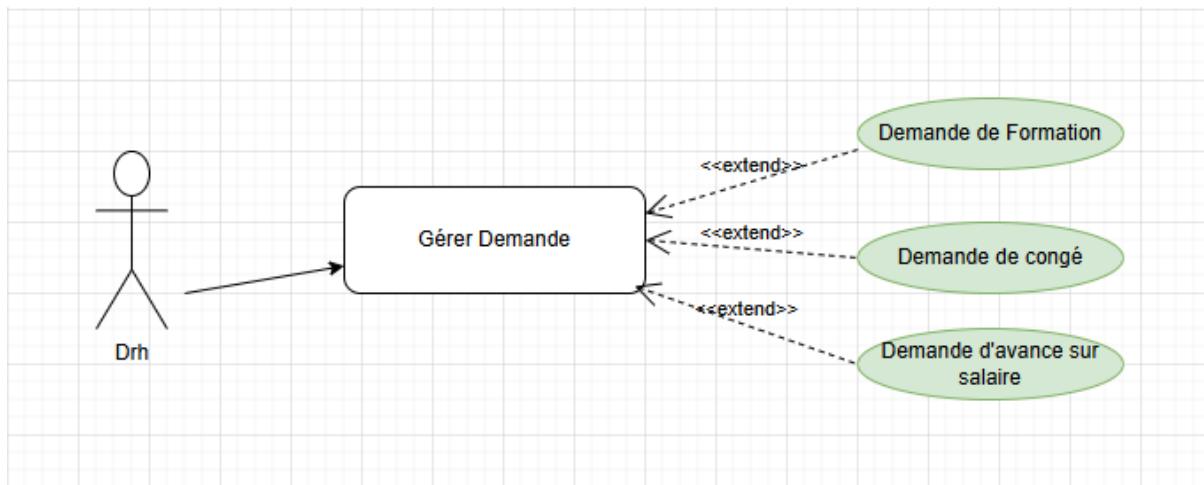


FIGURE 5.1 – Diagramme de cas d'utilisation "Gérer demande"

Description textuelle du diagramme de cas d'utilisation "Gérer demandes" :

Acteur	DRH
Résumé	Ce cas d'utilisation permet au DRH de consulter, traiter et suivre les demandes soumises par les employés, telles que les demandes d'avance sur salaire, de formation et de congé.
Pré-conditions	Le DRH est authentifié et dispose des droits d'accès nécessaires.
Scénario nominal	<p>Consulter les demandes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH navigue vers les interfaces des Demandes(Avance,Formation,Congés). 2. Le frontend retourne une liste des demandes avec leurs statuts. <p>Traiter une demande</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH sélectionne une demande spécifique. 2. Le système affiche les détails de la demande. 3. Le DRH choisit de l'approuver ou de la rejeter. 4. L'application applique un changement sur le statut et notifie l'employé. <p>Suivi des demandes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH peut filtrer les demandes par type, statut ou employé. 2. Le système affiche les résultats correspondant aux filtres appliqués.
Post-condition	Les demandes sont traitées, leur statut est mis à jour, et une réponse est envoyée aux employés concernés.

TABLE 5.2 – Gestion des demandes par le DRH

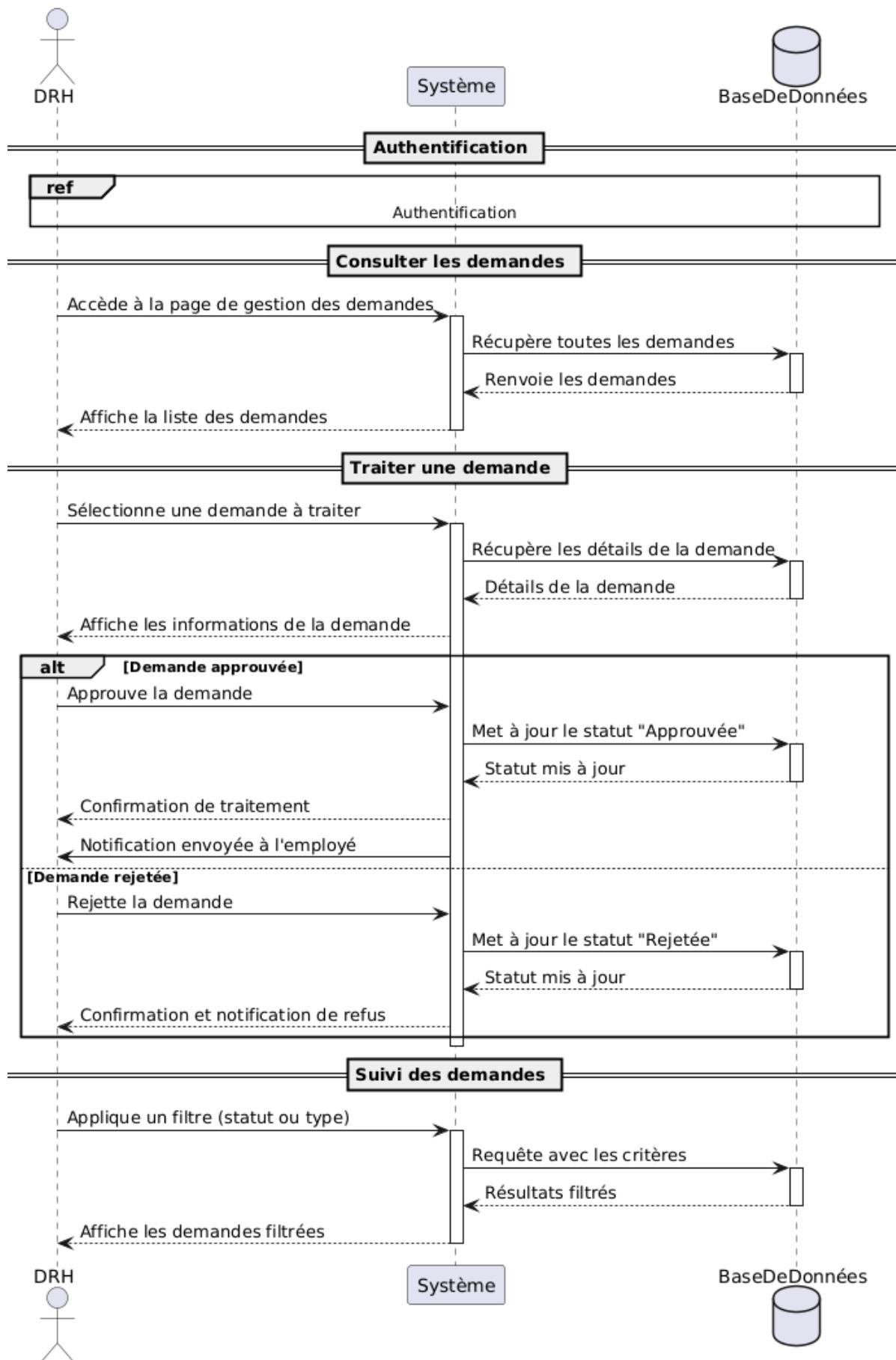


FIGURE 5.2 – Diagramme de séquence de "Gérer demande"

5.2.1.2 Raffinement du cas d'utilisation "Traiter candidature"

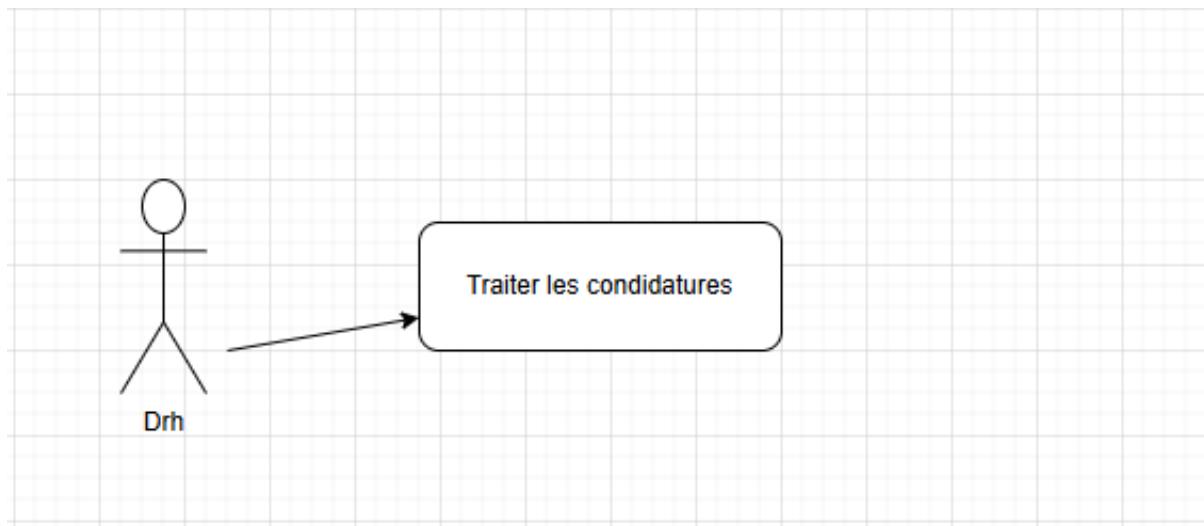


FIGURE 5.3 – Diagramme de cas d'utilisation "Traiter candidature"

Explication du diagramme de cas d'utilisation : "Gestion des candidatures" :

Acteur	DRH
Résumé	Ce processus autorise le DRH le traitements des candidatures soumises par les visiteurs. Le traitement consiste à consulter les détails de chaque candidature et de décider de l'approuver ou de la rejeter
Pré-conditions	Le DRH est authentifié et a accès à la section de gestion des candidatures.
Scénario nominal	<p>Traiter une candidature</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH accède à la section "Candidatures". 2. L'interface affiche la liste des candidatures reçues. 3. Le DRH choisir une candidature. 4. Les données relatives à la candidature sont affichées par le système . 5. Le DRH décide soit d'accepter, soit de refuser la candidature. 6. Le système rafraîchit la situation de la candidature et informe le candidat.
Post-condition	Le statut relative à la candidature est modifié(acceptée ou refusée) et une notification est envoyée au candidat par email.

TABLE 5.3 – cas d'utilisation "Traiter candidature"

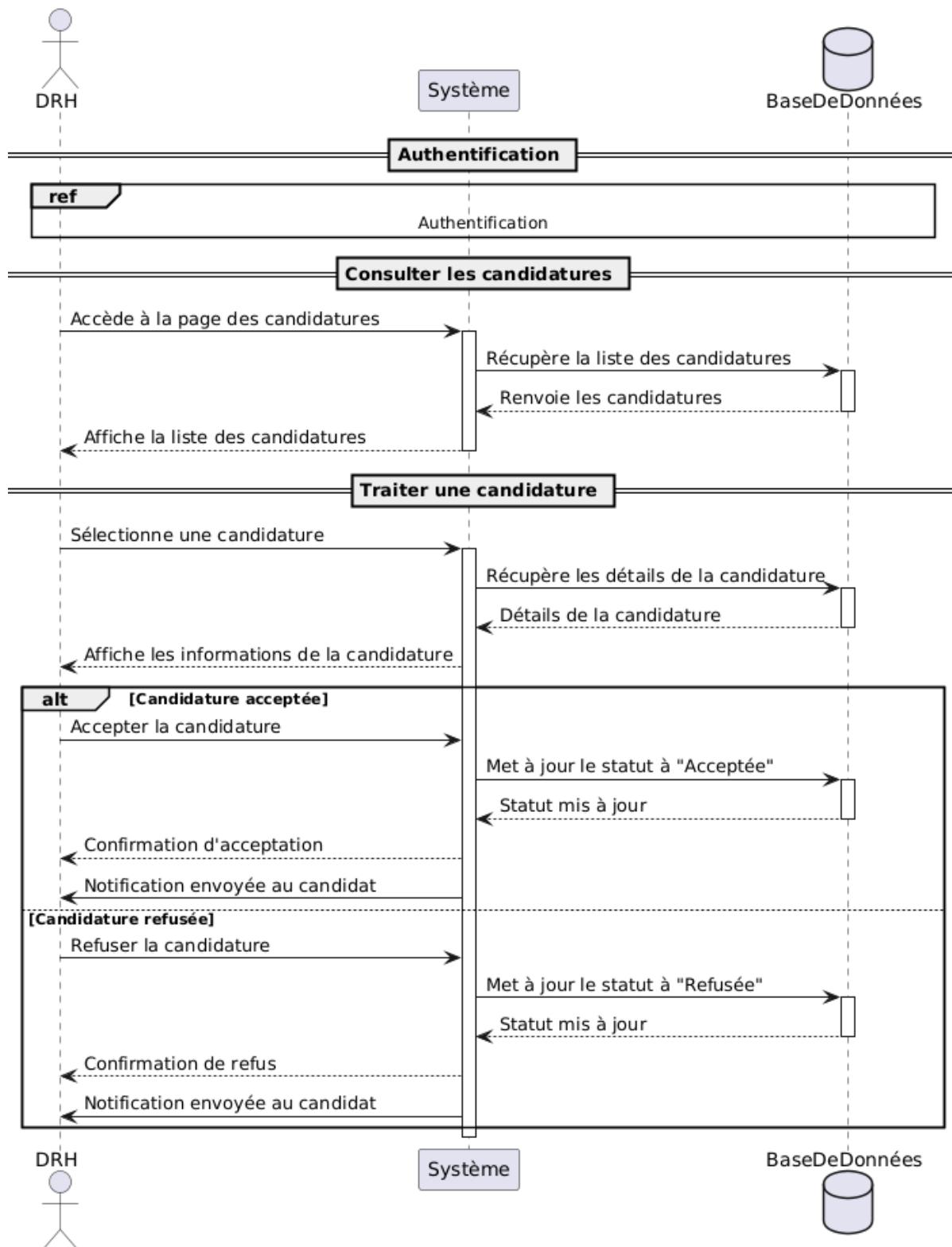


FIGURE 5.4 – Diagramme de séquence "Traiter candidature"

5.2.1.3 Raffinement du cas d'utilisation "Gérer profil"

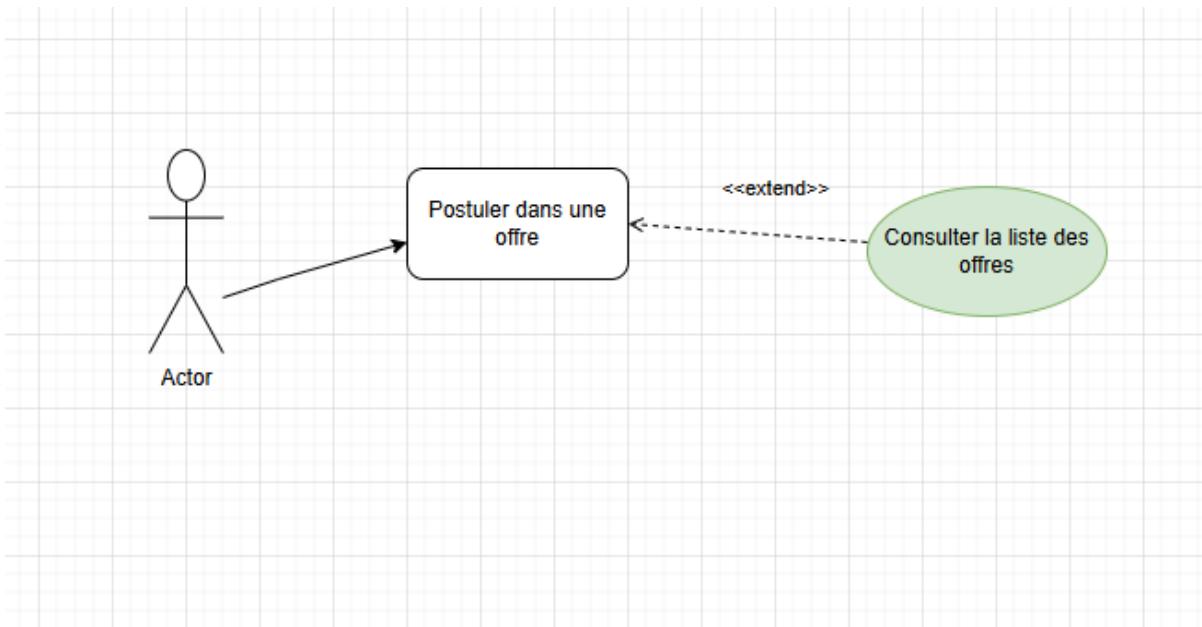


FIGURE 5.5 – Diagramme de cas d'utilisation de "Gérer profil"

Explication du diagramme de cas d'utilisation : :"Gérer Profil" :

Acteur	DRH, Personnel
Résumé	Permet à un utilisateur authentifié (DRH ou Personnel) de changer ses informations dans le système.
Pré-conditions	<ul style="list-style-type: none"> — Utilisateur connecté avec des droits valides — Accès autorisé au module de gestion de compte
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur sélectionne "Paramètres" 2. Le système affiche les options : <ul style="list-style-type: none"> — Mettre à jour les coordonnées 3. Pour changer le mot de passe le système présente les champs : <ul style="list-style-type: none"> — Mot de passe actuel — Nouveau mot de passe — Confirmation du nouveau mot de passe 4. L'utilisateur saisit et confirme les changements 5. Les changements sont validés puis stockés par le système
Post-condition	<ul style="list-style-type: none"> — Les renseignements du profil sont renouvelés — Un message de confirmation est affiché
Exceptions	<ul style="list-style-type: none"> — Mot de passe non conforme aux règles de sécurité — Données obligatoires manquantes

TABLE 5.4 – Cas d'utilisation "Gérer Profil"

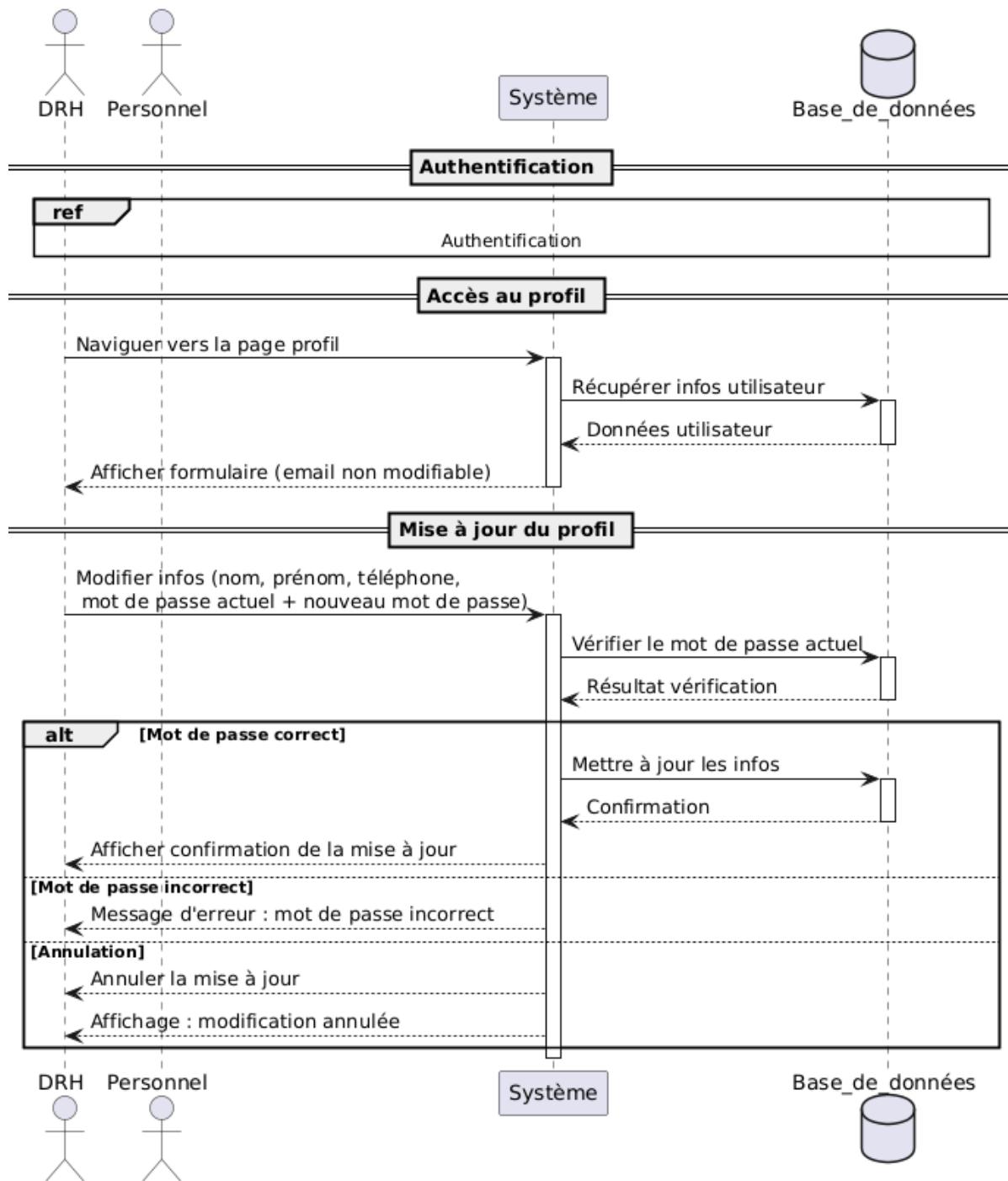


FIGURE 5.6 – Diagramme de séquence de "Gérer profil"

5.2.1.4 Raffinement du cas d'utilisation "Consulter Dashboard"

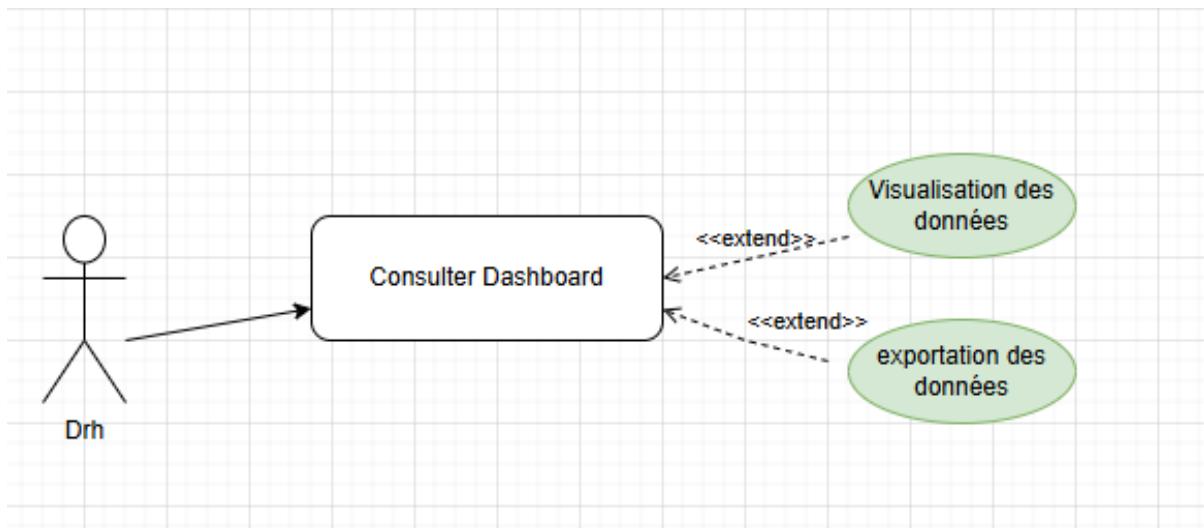


FIGURE 5.7 – Diagramme de cas d'utilisation "Consulter Dashboard"

Explication du diagramme de cas d'utilisation : "Consulter Dashboard" :

Acteur	DRH
Résumé	Ce scénario donne l'accès au DRH de visualiser un Dashboard récapitulatif qui contient les informations importantes, telles que les statuts des demandes, le taux de distribution des salaires par département et le nombre de candidatures reçues par mois. Il permet également l'exportation des données affichées.
Pré-conditions	Le DRH doit être connecté au système pour accéder au dashboard.
Scénario nominal	<p>Consulter Dashboard</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH accède à l'interface du dashboard via le menu principal. 2. Le système affiche les indicateurs clés : statuts des demandes, taux de distribution des salaires par département, et nombre de candidatures reçues par mois. <p>Visualisation des données</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH peut visualiser les graphiques et tableaux récapitulatifs de chaque indicateur. 2. Le DRH peut filtrer les données par période ou département. <p>Exportation des données</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le DRH clique sur le bouton d'exportation. 2. Le système génère un fichier au format CSV ou PDF contenant les données affichées. 3. Le fichier est téléchargé sur le poste de travail du DRH.
Post-condition	Les données ont été consultées et/ou exportées avec succès, permettant au DRH d'effectuer ses analyses ou reporting en externe.

TABLE 5.5 – Cas d'utilisation 'Consulter Dashboard'

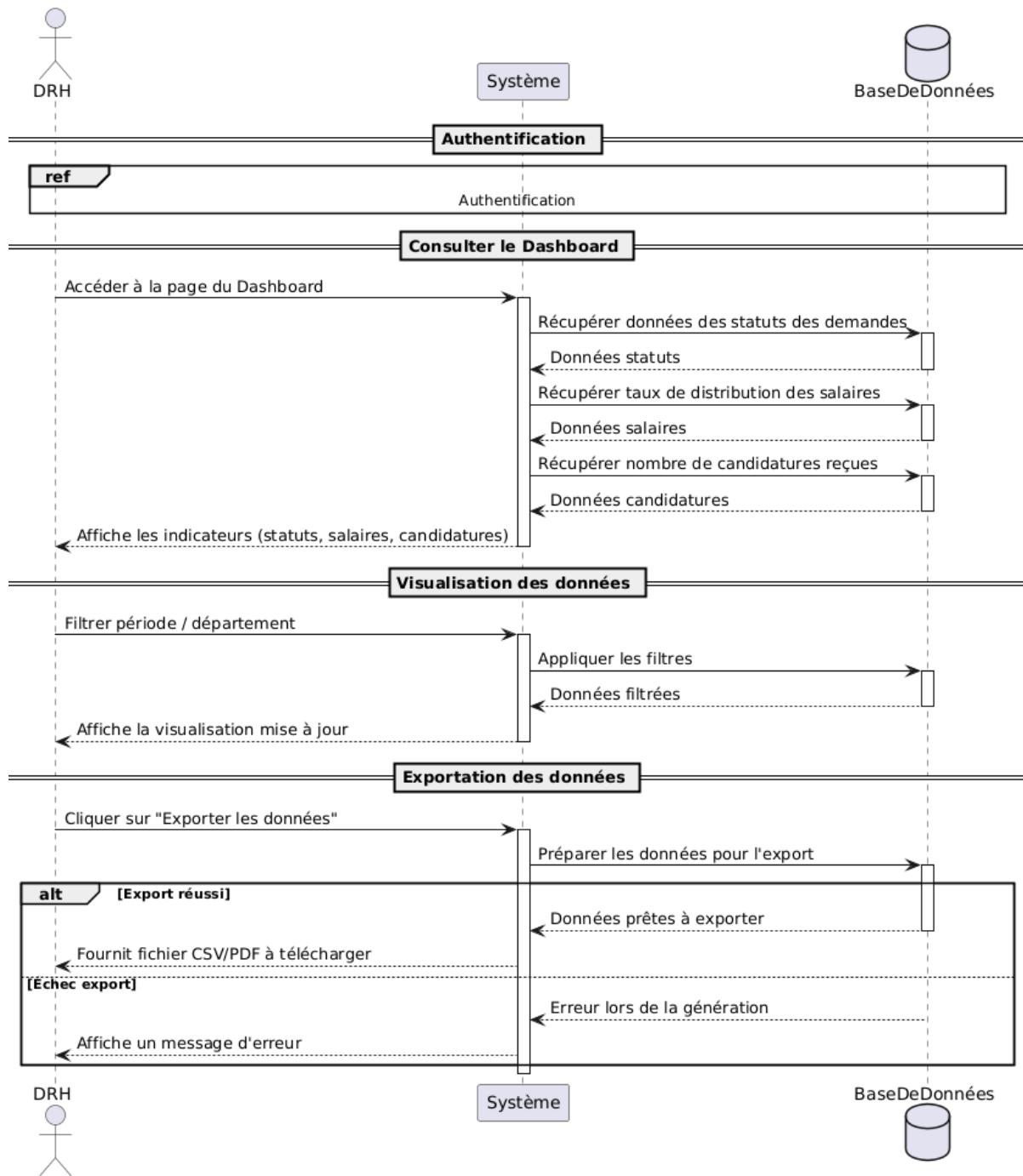


FIGURE 5.8 – Diagramme de séquence "Consulter Dashboard"

5.2.2 Conception

Le diagramme de classes du Sprint 3, suite au sprint précédent, a été complété par les entités liées au traitement des demandes (avance, formation, congé), à la gestion des candidatures, à la modification des profils et à la visualisation des données via un dashboard.

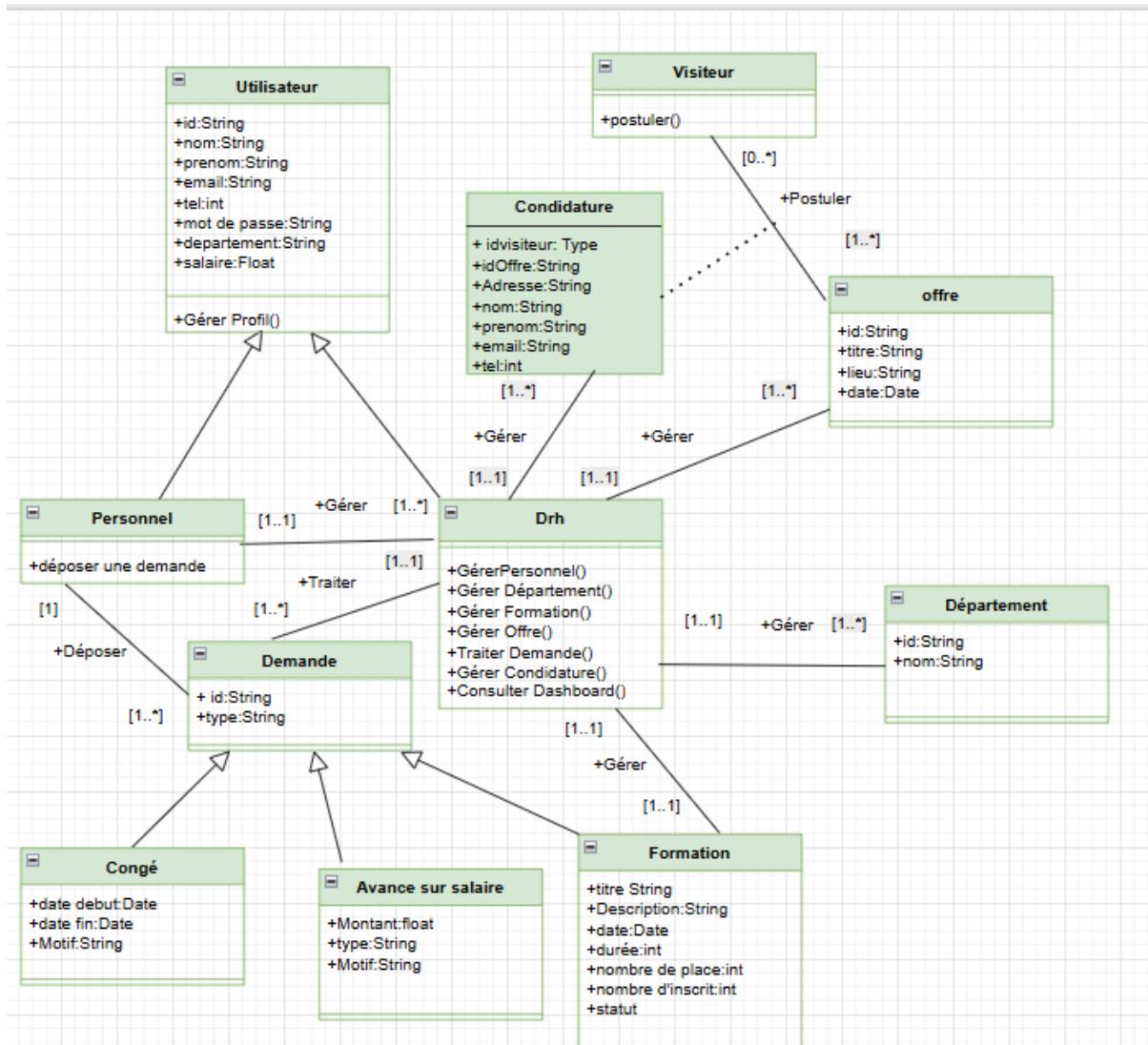


FIGURE 5.9 – Diagramme de classe du sprint 3

5.3 Réalisation :

5.3.1 Interface pour gérer demande

Le système propose des interfaces spécifiques pour chaque type de demande : formations (voir figure 5.10), avances sur salaire (voir figure 5.11) et congés (voir figure 5.12). Le DRH consulte ces interfaces pour examiner les demandes en attente. Pour chaque requête, il peut visualiser les détails complets puis choisir d'accepter ou de refuser la demande. Le système génère automatiquement un email de notification (voir figure 5.13) informant le collaborateur de la décision prise. Cette organisation permet un

traitement

NOM	PRÉNOM	FORMATION	STATUT	DATE	ACTIONS
Jilli	Youssef	Excel	En cours	06/05/2025	
Jilli	Youssef	Power Bi	En cours	06/05/2025	
Toumi	Rayen	Power Bi	En cours	08/05/2025	
Toumi	Rayen	dev2	En cours	08/05/2025	
Tarhouni	Hamza	dev2	En cours	08/05/2025	
Tarhouni	Hamza	Power Bi	En cours	08/05/2025	

FIGURE 5.10 – Interface pour gérer les demandes de formation

NOM	PRÉNOM	MONTANT	TYPE	STATUT	MOTIF	ACTIONS
Gharsallah	Amine	2500 TND 05/05/2025	urgent	Refusé		
Chadou	Fares	1000 TND 05/05/2025	urgent	Approuvé		
Rayen	Ben Rayen	2000 TND 05/05/2025	urgent	Refusé		
Hamadi	Werfeli	360 TND 05/05/2025	standard	Approuvé		
drh	drh	2500 TND 05/05/2025	urgent	Refusé		
Jilli	Youssef	1000 TND 07/05/2025	urgent	En attente		
Toumi	Rayen	700 TND 08/05/2025	urgent	Refusé		

FIGURE 5.11 – Interface pour gérer les demandes d'avance

CHAPITRE 5 . SPRINT 3

NOM	PRÉNOM	DATE DÉBUT	DATE FIN	PÉRIODE	STATUT	MOTIF	ACTIONS
Tarhouni	Hamza	11/05/2025	18/05/2025	8 jours	Approuvé	Voir motif	
Tarhouni	Hamza	04/05/2025	08/05/2025	5 jours	Approuvé	Voir motif	
Tarhouni	Hamza	04/05/2025	06/05/2025	2 jours	Approuvé	Voir motif	
Tarhouni	Hamzaa	04/05/2025	06/05/2025	3 jours	Approuvé	Voir motif	
Toumi	Rayen	08/05/2025	07/05/2025	2 jours	Approuvé	Voir motif	
Hamadi	Werfeli	08/05/2025	18/05/2025	9 jours	Refusé	Voir motif	
Gharsallah	Amine	05/05/2025	14/05/2025	10 jours	Approuvé	Voir motif	
Chadou	Fares	05/05/2025	08/05/2025	5 jours	Approuvé	Voir motif	
Rayen	Ben Rayen	05/05/2025	11/05/2025	7 jours	Refusé	Voir motif	
Tarhouni	Hamza	05/05/2025	14/05/2025	10 jours	Approuvé	Voir motif	

FIGURE 5.12 – Interface pour gérer les demandes de congé

Mise à jour de votre demande d'avance (standard) [Boîte de réception x]

UBCI RH <tarhounihamza51@gmail.com>
À moi ▾

mar. 6 mai 16:57 (il y a 8 jours) ⚡ ⓘ ⌂ ⌂

Statut de votre demande d'avance

Bonjour Werfeli Hamadi,

Nous vous informons que votre demande d'avance de type standard d'un montant de 360 TND a été **Approuvée**.

Détails de votre demande :

- Type d'avance: standard
- Montant demandé: 360 TND
- Statut: Approuvée

Le montant de 360 TND sera versé selon les procédures en vigueur.

Merci pour votre confiance !

Cordialement,
L'équipe RH UBCI

FIGURE 5.13 – Exemple email envoyé au personnel après le traitement de sa demande

5.3.2 Interface pour gérer les candidatures

Pour gérer les candidatures, le DRH accède à la page dédiée (voir figure 5.13), où il a l'accès de voir toutes les candidatures. En cliquant sur l'icône en forme d'œil, il peut visualiser les détails de la candidature sélectionnée et décider de l'approuver ou de la rejeter. Après acceptation ou refus, un email de notification contenant la décision sera automatiquement envoyé au candidat concerné (voir figure 5.14).

The screenshot shows a web-based recruitment management system for UBCI. At the top, there are three summary statistics: 'NOMBRE DU PERSONNEL' (8), 'NOMBRE DU DEPARTEMENT' (6), and 'NOMBRE DE FORMATION' (4). Below this is a navigation sidebar with links like 'Tableau de Bord', 'Personnels', 'Départements', 'Demande Formation', 'Demande Avance', 'Demande Congé', 'Recrutement', 'Candidature', 'Formation', 'Paramètres', and 'Déconnexion'. The main content area is titled 'Liste des candidatures' and displays a table of 19 candidates. The columns include Nom, Prénom, Email, Poste, Téléphone, Statut, and Actions. The 'Actions' column contains icons for viewing, accepting, and rejecting each application. A search bar at the top of the list allows filtering by name, email, or post. At the bottom, it shows 'Affichage de 10 sur 19 candidatures' and navigation buttons for 'Précédent', 'Suivant', and page numbers.

FIGURE 5.14 – Interface pour ”la gestion des demandes de congé”

The screenshot shows an email from UBCI RH to a candidate named Hamza Tarhouni. The subject line is 'Félicitations! Votre candidature a été acceptée - UBCI'. The email body starts with 'Bonjour Hamza Tarhouni,' and informs him that his application for the UI/UX position has been accepted. It expresses admiration for his profile and experience and notes that he would be a great addition to the team. A green box titled 'Prochaines étapes:' contains the message: 'Un membre de notre équipe RH vous contactera très prochainement pour discuter des détails et organiser un entretien complémentaire.' At the bottom, there is a link for further questions and a cordial closing: 'Cordialement, L'équipe de recrutement UBCI'.

FIGURE 5.15 – Exemple du mail envoyé au condidat après le changement du statut

5.3.3 Interface pour gérer profil

Pour gérer de manière personnalisée son compte utilisateur, chaque utilisateur se voit attribuer une interface dédiée. Le DRH accède à sa propre page de gestion de profil (voir-figure 5.15), qui lui permet de modifier en libre accès ses informations, telles que le nom, prenom ,tel et mot de passe, etc. Le personnel bénéficie également de la gestion de cette informations

sur une interface similaire (voir-figure 5.16), qui lui permet de visualiser et de modifier ses données personnelles. Il lui suffira, après modification, de cliquer sur le bouton de sauvegarde pour que les changements soient intégralement conservés et sécurisés. Après chaque mise à jour du profil, le système envoie automatiquement un email de confirmation (voir-figure 5.17) contenant un récapitulatif détaillé des modifications apportées.

The screenshot displays the 'Informations personnelles' (Personal Information) section of the UBCI DRH profile management interface. It includes fields for First Name (Hamza), Last Name (Tarhouni), Email Address (tarhounihamza51@gmail.com), and Telephone Number (29972141). Below this, there is a 'Modifier votre mot de passe' (Change your password) section with fields for Current Password (Entrez votre mot de passe actuel) and New Password (8 caractères minimum, alphanumérique). At the bottom right are 'Annuler' (Cancel) and 'Enregistrer' (Save) buttons.

FIGURE 5.16 – Interface gérer profil coté DRH

CHAPITRE 5 . SPRINT 3

The screenshot shows the UBCI personnel profile management interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Demande de Formation', 'Demande d'Avance', 'Demande de Congé', 'Paramètres', and 'Déconnexion'. The main area has a green header bar with a checkmark icon and the text 'Profil mis à jour avec succès!'. Below it, there are two sections: 'Informations personnelles' and 'Modifier votre mot de passe'. In the 'Informations personnelles' section, fields include 'Prénom *' (Youssef), 'Nom *' (Jili), 'Adresse email *' (tarhounihamza542@gmail.com), and 'Téléphone' (92183254). In the 'Modifier votre mot de passe' section, fields include 'Mot de passe actuel' (placeholder: Entrez votre mot de passe actuel) and 'Nouveau mot de passe' (placeholder: 8 caractères minimum, alphanumérique). Below these are 'Confirmer le nouveau mot de passe' (placeholder: Confirmez votre nouveau mot de passe) and a 'Mot de passe' field. At the bottom right are 'Annuler' and a teal 'Enregistrer' button.

FIGURE 5.17 – Interface gérer profil coté Personnel



FIGURE 5.18 – Email envoyé après le changement des information personnels

5.3.4 Interface Consulter Dashboard

La fonction tableau de bord permet d'afficher de façon synthétique et interactive plusieurs indicateurs clés au DRH (voir figure 5.18) : il a notamment accès à l'état des demandes (avance, congé, formation, ...), au taux de distribution des salaires par département et à la demande de candidatures par mois. En outre, l'application permet d'exporter les données via une icône en forme de trois points de la page tableau de bord. En cliquant sur celle-ci, on fait apparaître un menu déroulant dans lequel il sera possible de choisir "Exporter des données" (voir figure 5.19). Une fois cette option pressée, les données affichées sont alors instantanément exportées dans un format exploitable (voir figure 5.20), offrant ainsi des possibilités d'analyse et de reporting externe.

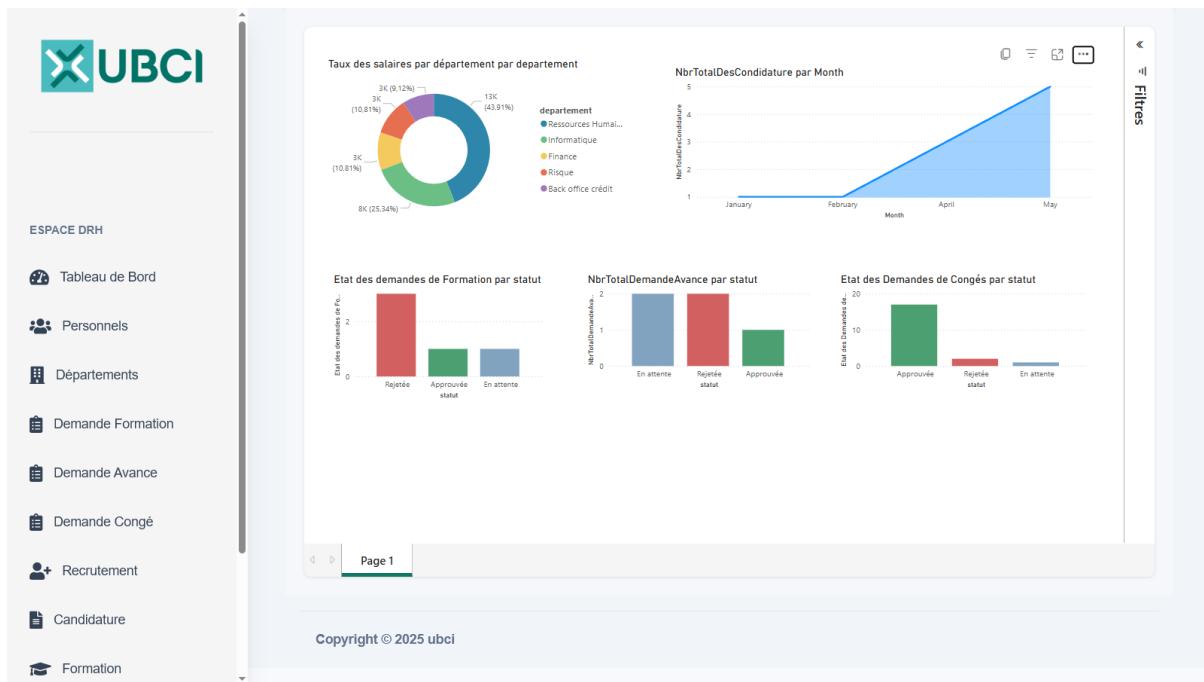


FIGURE 5.19 – Interface du dashboardgraphique

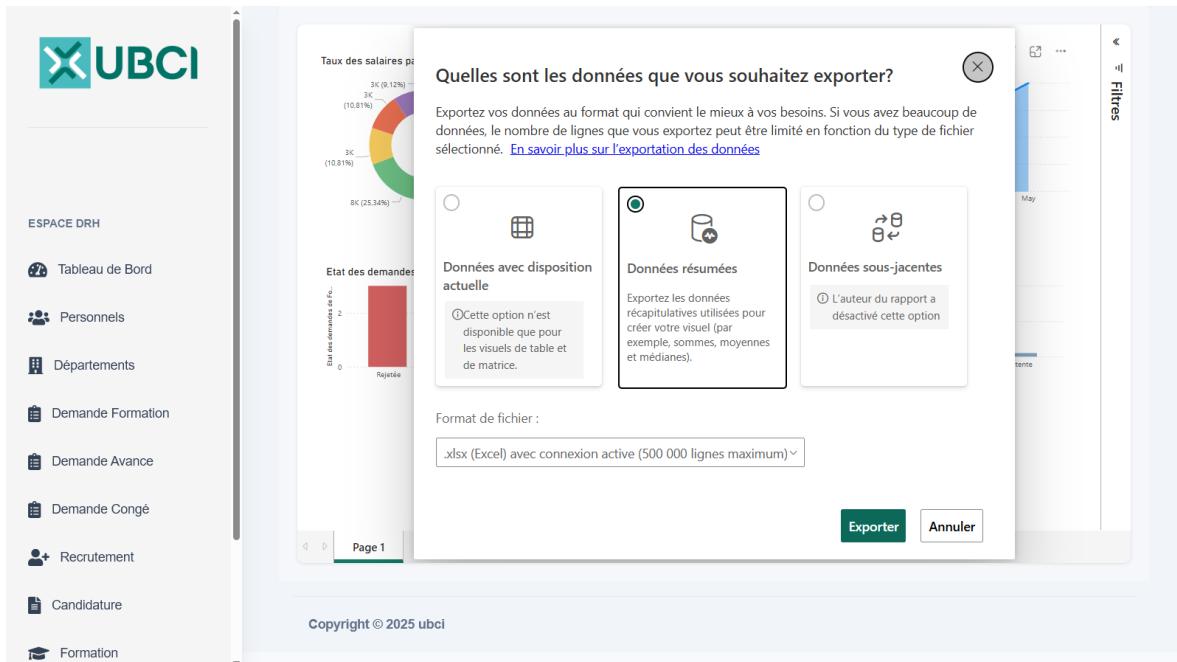


FIGURE 5.20 – Interface dashboard graphique”partie exportation des données”

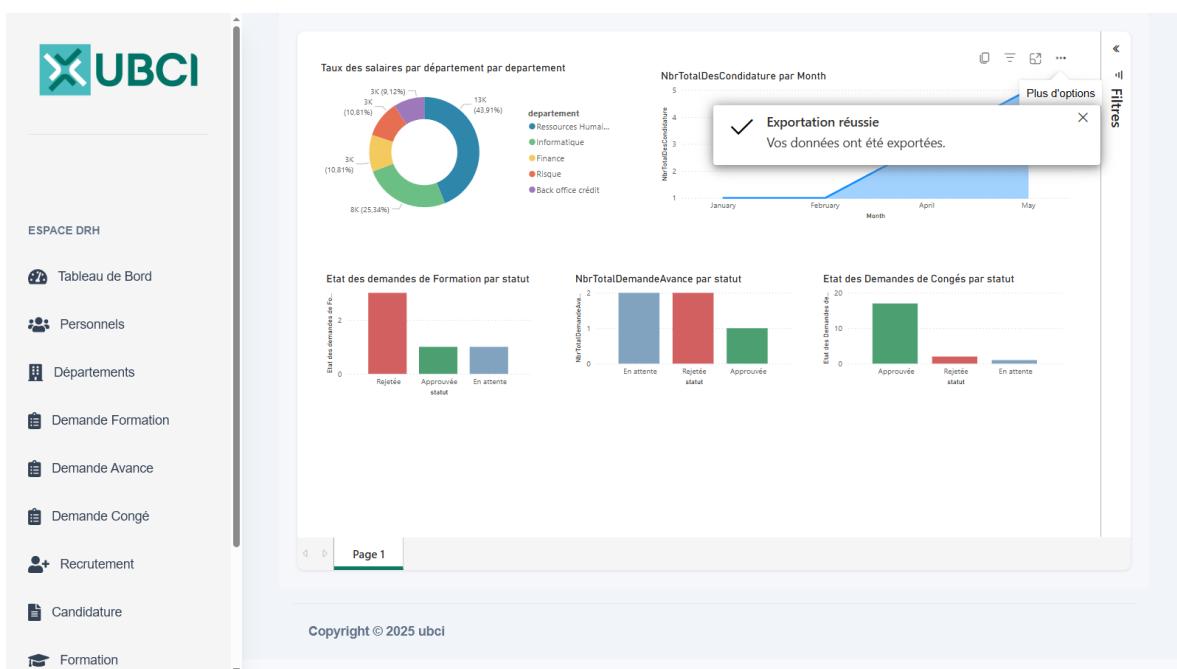


FIGURE 5.21 – Interface données exporter avec succès

Conclusion

En conclusion de ce chapitre, nous avons atteint notre objectif en finalisant le dernier sprint et en livrant un produit complet composé de trois modules distincts.

Conclusion et perspectives

La création de l'application de gestion des ressources humaines pour la banque UBCI a abouti à une solution performante et adaptée aux besoins de l'organisation. Elle permet de centraliser et de fluidifier plusieurs processus clés, notamment la gestion des personnels, le traitement des demandes internes (congés, formations, avances sur salaire), ainsi que la gestion des candidatures. L'application propose des interfaces distinctes selon le rôle de l'utilisateur : les membres du personnel peuvent soumettre leurs demandes, le DRH dispose d'un espace de gestion complet, et les visiteurs externes peuvent consulter les offres disponibles et y postuler directement.

L'intégration d'un tableau de bord interactif avec Power BI permet au DRH de visualiser rapidement des indicateurs essentiels, tels que le taux des salaires par département, le nombre total de candidatures par mois, afin d'identifier les meilleures périodes pour publier davantage d'offres d'emploi, ainsi que le suivi des états (approuvée, rejetée, en attente) des demandes (congé, avance sur salaire, formation). Par ailleurs, l'utilisation de Docker a facilité le déploiement et la portabilité de l'application, assurant une meilleure flexibilité technique.

Pour aller plus loin, plusieurs perspectives sont envisageables. Le système ATS pourrait être enrichi avec des fonctionnalités avancées telles que l'analyse automatique des CV, le tri par compétences ou encore l'évaluation de la pertinence des profils. Il serait également pertinent d'ajouter un module d'évaluation des performances des employés, ainsi qu'une version mobile de l'application pour une accessibilité accrue. Enfin, l'intégration avec d'autres outils RH, tels que les systèmes de paie ou de pointage, pourrait permettre de couvrir l'ensemble du cycle de vie des personnels de manière

plus globale.

En résumé, ce projet marque le début du processus réussie pour une une gestion RH digitalisée, moderne et évolutive, répondant efficacement aux exigences actuelles de la banque UBCI.

Netographie

- [1] <https://www.ubci.tn/>. [Consulté le 15 avril 2025].
- [2] <https://exeisconseil.com/article/agile-scrum-roles>.
[Consulté le 15 avril 2025].
- [3] <https://www.ibm.com/docs/fr/dmrt/9.5.0?topic=diagrams-class>. [Consulté le 15 avril 2025].
- [4] <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/MVC>.
- [5] <https://code.visualstudio.com/>. [Consulté le 15 avril 2025].
- [6] <https://si.blaisepascal.fr/draw-io/>. [Consulté le 15 avril 2025].
- [7] <https://fr.react.dev/>. [Consulté le 15 avril 2025].
- [8] <https://expressjs.com/>. [Consulté le 16 avril 2025].
- [9] <https://www.mongodb.com/>. [Consulté le 16 avril 2025].
- [10] <https://www.postman.com/>. [Consulté le 16 avril 2025].
- [11] <https://docs.github.com/fr/get-started/start-your-journey/about-github-and-git>. [Consulté le 16 avril 2025].
- [12] <https://docs.github.com/fr/desktop/overview/getting-started-with-github-desktop>. [Consulté le 16 avril 2025].
- [13] <https://aws.amazon.com/fr/docker/>. [Consulté le 17 avril 2025].
- [14] <https://fr.overleaf.com/project>. [Consulté le 17 avril 2025].
- [15] <https://learn.microsoft.com/fr-fr/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>. [Consulté le 17 mai 2025].