

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE**



Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Réalisation d'une Application web pour
la gestion des réfractaires



Lieu de stage: LAFARGE Meknès

Réalisé par :

TIATI Oumaima

Encadré par :

Pr. Loubna LAMRINI

Mr. Mostafa BOUHO

Soutenu le 10/06/2015 devant le jury composé de :

Pr. Fatiha MRABTI

Pr. Arsalane ZARGHILI

Pr. Loubna LAMRINI

Année Universitaire 2016-2015

Résumé

Ce rapport a pour but de donner un aperçu du stage que j'ai effectué dans la société LAFARGE Meknès afin de réaliser une application web qui permet la gestion du stock des réfractaires.

Le présent rapport se décline en trois parties principales :

- La première partie permet de donner une vision générale sur l'usine LAFARGE Meknès, une présentation du projet, les objectifs et enfin l'apport du projet
- La deuxième partie décrit la méthodologie d'analyse que j'ai suivie dans mon projet, et aussi l'analyse et la conception UML.
- La troisième partie est consacrée aux outils et les technologies utilisées dans la réalisation du projet ainsi que les différentes interfaces de l'application.

Sommaire

Liste des figures.....	5
Introduction	7
Chapitre 1 : Contexte du projet	
I- Présentation de l'organisme d'accueil	9
1-Introduction.....	9
2-LAFARGE groupe.....	9
3-Présentation de LAFARGE usine de Meknès	10
3.1- Historique de Lafarge usine de Meknès	10
3.2- La fiche signalétique	10
3.3-Organigramme de l'usine Meknès.....	11
II-Cadre et objectifs du projet.....	11
1-les normes de gestion des réfractaires	11
2-Les objectifs du projet.....	12
Chapitre 2 : présentation informelle du projet	
I-Analyse de l'existant	14
II-Analyse des besoins	14
1-gestion des plans des fours	14
2-gestion des qualités.....	14
3-gestion de stock.....	14
4-gestion des utilisateurs	15
5-gestion de données	15
Chapitre 3 : Modélisation et conception	
I-Choix méthodologique :	18
II- Capture des besoins fonctionnels.....	18
1-Identification des acteurs :.....	18
2-Identification des messages :	19
3- Diagrammes des cas d'utilisation	20

3.1-Diagramme de cas d'utilisation d'un utilisateur simple	20
3.2-Diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur	21
4-Diagramme des classes	25
Chapitre 4 : réalisation	
I. Méthodes, langages et outils utilisés.....	29
II. Présentation de l'application	31
1-Interfaces communes :	32
2- Interfaces dédiés à l'administrateur :	35
Conclusion et perspectives	37
Bibliographie	39
Annexe	39

Listes des figures

Figure 1 : Logo de LAFARGE Groupe.....	9
Figure2 : Diagramme de Gantt.....	16
Figure3 : Diagramme de cas d'utilisation d'un simple utilisateur	20
Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur	21
Figure 5 : Diagramme de séquence d'arrêter un four	23
Figure 6 : Diagramme d'état de transition d'ajout des valeurs de sondage.....	24
Figure7 : Diagramme de classes	25
Figure 8 : Page de s'authentification.....	31
Figure 9 : Page d'accueil	32
Figure 10 : Page de l'interrogation du stock	33
Figure 11 : Page de statistique par zone	34
Figure 12 : Page de nouveau arrêt de four	35
Figure 13 : Page de retirer du stock.....	36
Figure 14 : Diagramme de séquence d'authentification	40
Figure 15 : Diagramme de séquence d'ajouter l'état physique	43
Figure 16 : Diagramme de séquence d'ajouter l'état chimique.....	44
Figure 17 : Diagramme de séquence pour l'ajout d'un nouveau utilisateur	46
Figure 18 : Diagramme de séquence de retirer du stock	47

Remerciement

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il me paraît nécessaire de remercier ceux qui m'ont permis de faire de ce stage un moment très profitable.

Je tiens à remercier Mr BOUHO et l'ensemble l'équipe de la société Lafarge- Meknès dont j'ai pu avoir le plaisir de partager le quotidien. Je les remercie pour leur confiance, pour m'avoir considérée comme un salarié à part entière, pour leur patience et pour leur partage d'expérience.

J'exprime ma sincère reconnaissance à Madame Loubna LAMRINI pour les conseils qu'elle a bien voulu me prodiguer afin de tirer le meilleur parti de cette première expérience professionnelle et pour l'attention toute particulière qu'elle a portée à mon encadrement.

Enfin, je tiens également à remercier les professeurs qui ont eu l'amabilité d'accepter de siéger dans le jury de soutenance et de me faire part de leurs remarques et leurs propositions.

Introduction

Ce stage dénommé de « fin d'études » marque la fin de trois années d'études à la faculté. Il représente un aboutissement pour permettre à l'étudiant de mettre en pratique les diverses connaissances et compétences acquises lors de la formation universitaire et de les intégrer dans un contexte différent de celui de l'Université : le monde professionnel.

Ce stage permet également d'avoir une vision plus réaliste du monde professionnel dans lequel nous serons amenés à être intégré dès cette année. Il reste encore à ce jour la seule expérience qu'un étudiant peut avoir avant d'entrer dans ce domaine professionnel. Cela donne à l'étudiant la possibilité de le découvrir dans une entreprise et ainsi de pouvoir valider ces choix d'orientation en vue d'une intégration dans une société de son choix.

Mon stage consistait à intégrer l'équipe du service de fabrication de l'usine, afin d'informatiser la gestion du stock des briques, toutes les tâches effectuées seront présentées ainsi que les particularités de chacune d'elles. Ce rapport permettra de mieux se rendre compte du travail effectué et de ressortir les solutions apportées aux difficultés rencontrées.

Chapitre 1: *Contexte du projet*

I- Présentation de l'organisme d'accueil

1-Introduction

L'industrie des matériaux de construction, dont le ciment constitue la matière de base, détient une place importante dans le secteur des industries de transformation, avec un pourcentage de 8.6% du total des entreprises du secteur industriel marocain.

L'industrie du ciment est ce qu'on appelle une industrie de base parce qu'elle se situe à la source du développement économique. De son principal dérivé, le béton, dépend tout l'équipement du pays : logements, écoles, ponts, barrages, routes.... En vue d'assurer la régularité d'approvisionnement du marché national en ce produit de base, le ministère du commerce et de l'industrie a procédé, en 1990, à la libération du ciment.

2-LAFARGE groupe



Figure 1 : Logo de LAFARGE Groupe

Le groupe Lafarge a été fondé en France en 1833. Selon son rapport annuel de 2013, ce groupe est devenu un leader mondial des matériaux de construction en occupant la première position mondiale dans la production du ciment, la deuxième pour les granulats et la quatrième en matière de production du béton. Le groupe a un chiffre d'affaire de **146800 millions** de dirhams dont la grande partie provient du ciment.

3-Présentation de LAFARGE usine de Meknès

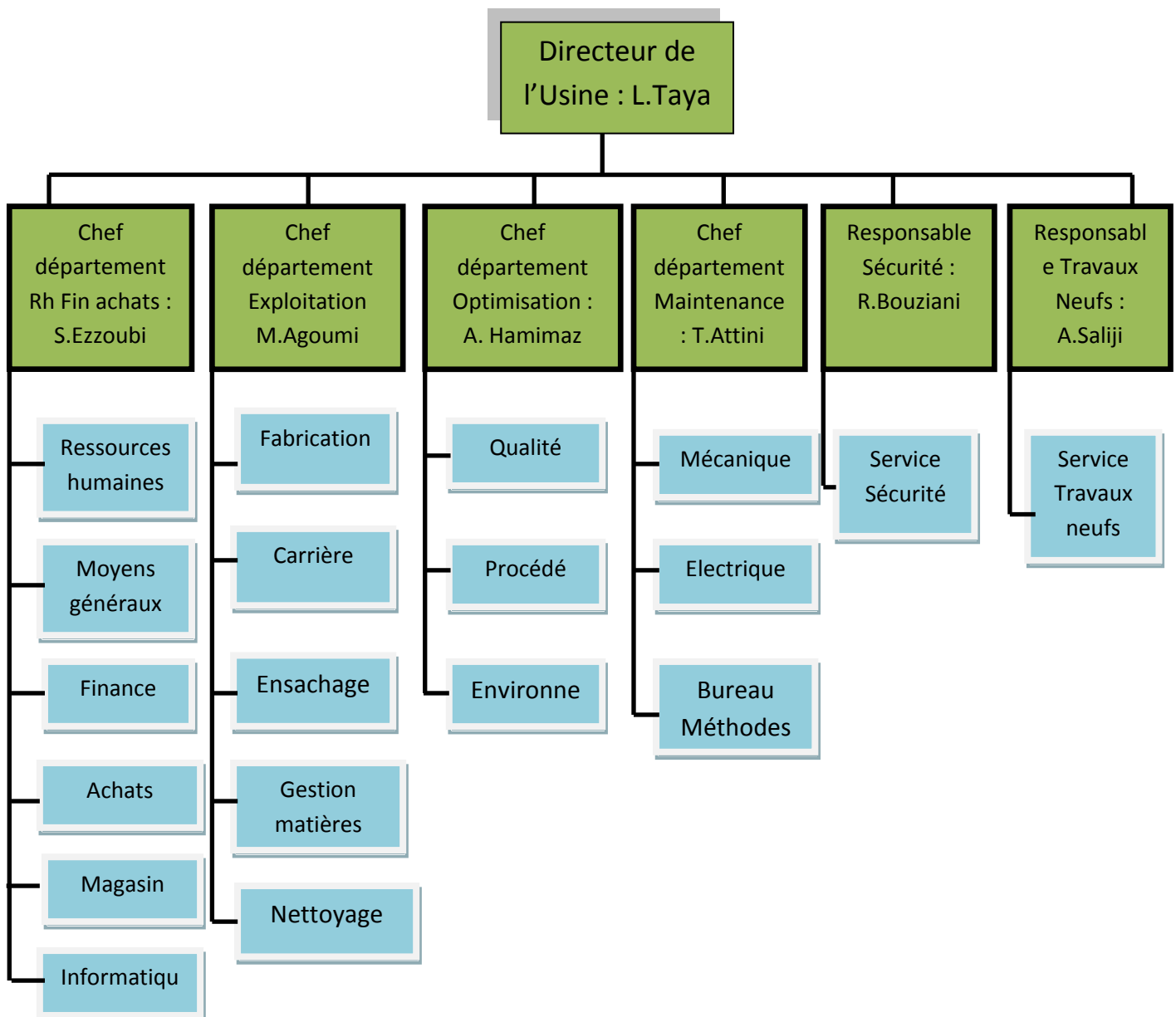
3.1- Historique de Lafarge usine de Meknès

Crée en 1950, la société des ciments artificiels de Meknès représente de nos jours l'une des composantes clés du secteur marocain. Depuis 1997, la CADEM est devenue LAFARGE Ciments et faisait partie du groupe international LAFARGE.

3.2- La fiche signalétique

- **Dénomination** : LAFARGE Ciments (Usine de Meknès)
- **Siège social**: Km 8, route de Fès, BP : 33 Meknès ;
- **Standard** : 05-35-52-26-44/45/46, **Fax** : 05-35-54-93-07
- **Direction usine** : 05-35-54-92-93, **Fax** : 05-35-54-92-94
- **Capital social**: 476 430 500 DH
- **Répartition du capital**: LAFARGE 50% et SNI 50%
- **Effectif du personnel** : 280, répartis comme suit :
 - *Cadres* : 13
 - *Agents de maîtrise(AGM)* : 55
 - *Ouvriers +techniciens* : 21
 - *Sous-traitants*: 191

3.3-Organigramme de l'usine Meknès



II-Cadre et objectifs du projet

1-les normes de gestion des réfractaires

Les réfractaires sont utilisés comme une sous couche à l'intérieur des fours pour protéger les tôles des agressions chimiques et thermiques dangereuses pour la mécanique, de plus, réduire au maximum les pertes calorifiques par parois.

La détermination de la qualité des briques, de l'épaisseur de l'isolant dépend des températures, s'il y a abrasion ou chocs. Par conséquent, il est indispensable de faire le choix des réfractaires en fonction de zone du four.

Dans chaque four nous trouvons les zones suivantes dont la longueur est exprimée en diamètre de four D :

- Zone de décarbonations, longueur = $11 * D$
- Zone de sécurité, longueur = $10 * D$
- Zone de transition amont, longueur = $8 * D$
- Zone de cuisson, longueur = $5 * D$
- Zone de transition aval, longueur = $2 * D$.

Une mauvaise gestion de stock provoque des dégâts irréparables, Si le stock n'est pas assez important on parle de rupture de stock, ce qui est mauvais pour la production qui risque d'être interrompue. Un excédent de stock, par contre, coûte cher surtout que le briquetage des fours représente le troisième poste financier de l'usine, il y'a en effet entre une tonne de brique par mètre de four.

2-Les objectifs du projet

Pour toutes ces raisons, les responsables du service Fabrication ont décidés de développer une application Web bien adaptée aux besoins des gestionnaires de stock. L'objectif principal de cette application est d'améliorer ce processus de gestion en permettant de:

- Simplifier la gestion des données à l'administrateur
- Faciliter les mises à jour des données
- Gagner du temps et améliorer la rentabilité
- Assurer la sécurité et la cohérence des données dans la base de données
- Rationner l'accès aux données
- Améliorer la communication entre les utilisateurs
- Avoir accès à une interface utilisateur intuitive, facile à utiliser
- Archiver facilement les informations

Chapitre2 : Présentation informelle du projet

I-Analyse de l'existant

Les responsables de la société utilisent Microsoft Office Excel comme outil de gestion des briques.

Et puisque chaque agent établie sa propre organisation, il peut se retrouver avec des dizaines de pages, ce qui rend le partage et la mise à jour des informations pénible. Par conséquence le travail sur des fichiers indépendants peut provoquer une incohérence de données.

En plus, cette utilisation ne garantit pas les conditions de sécurité et ne respecte pas les règles de responsabilité.

II-Analyse des besoins

Après quelques réunions avec le responsable du service fabrication et les chefs de postes superviseur de la gestion des briques, nous avons décidé que l'application doit répondre aux besoins suivants :

1-gestion des plans des fours

Les plans permettent le bon suivi d'état des réfractaires, ce qui donne une bonne prévision et planification, en outre, l'archivage des plans est le seul moyen efficace pour juger la résistance des différentes qualités de briques.

Les valeurs de sondage (calcul d'épaisseur des briques) doivent permettre d'identifier les briques qui sont arrivées à un état critique et qui ne peuvent pas répondre au besoin à travers un indicateur.

2-gestion des qualités

Pour une bonne gestion, il est indispensable d'avoir toutes les informations nécessaires pour l'identification de différentes qualités stockées, en plus d'archiver leurs états physiques et chimiques.

3-gestion de stock

La manipulation du stock peut s'effectuer en fonction des qualités existantes, ce qui permet de connaître la quantité exacte dans les dépôts en brique, au surplus du calcul de métrage qui peut englober la quantité pour chaque four.

Le questionnement du stock peut être fait dans un intervalle précisé par l'utilisateur à fin de visualiser les différentes opérations d'ajout ou /et de retraitage réaliser dans cette période avec la possibilité de déterminer la qualité.

En outre, l'administrateur a la possibilité d'ajouter ou retirer du stock avec la possibilité d'établir le bon de sortie et l'imprimer.

4-gestion des utilisateurs

Toute modification d'état ne peut être effectuée que de la part de l'administrateur.

De plus, pour garantir la confidentialité de la gestion, c'est l'administrateur qui doit ajouter tout nouvel utilisateur et lui attribue un privilège qui s'adapte à son cadre de responsabilité.

5-gestion de données

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue adoptée par LAFARGE, il est indispensable de faire un suivi de rendement. Pour cela, l'application permet de faire des statistiques pour chaque four en fonction de zone, de qualité ou d'arrêt de four.

III-Planning du projet

La planification est une étape indispensable à la réussite d'un projet. Alors , il faut organiser les différentes étapes à suivre et déterminer les ressources matériels et humaines nécessaire pour la réalisation de chaque étape.

Dans ce sens, le diagramme de Gantt représente graphiquement le suivi des différentes opérations en prenons en considérations les retards. Ce diagramme nous renseigne sur la durée de chaque tâche, le moment où elle débute et celui où elle s'achève au plutôt et au plus tard. Ainsi la planification des tâches à réaliser de notre projet se présente selon le diagramme de Gantt ci-après.

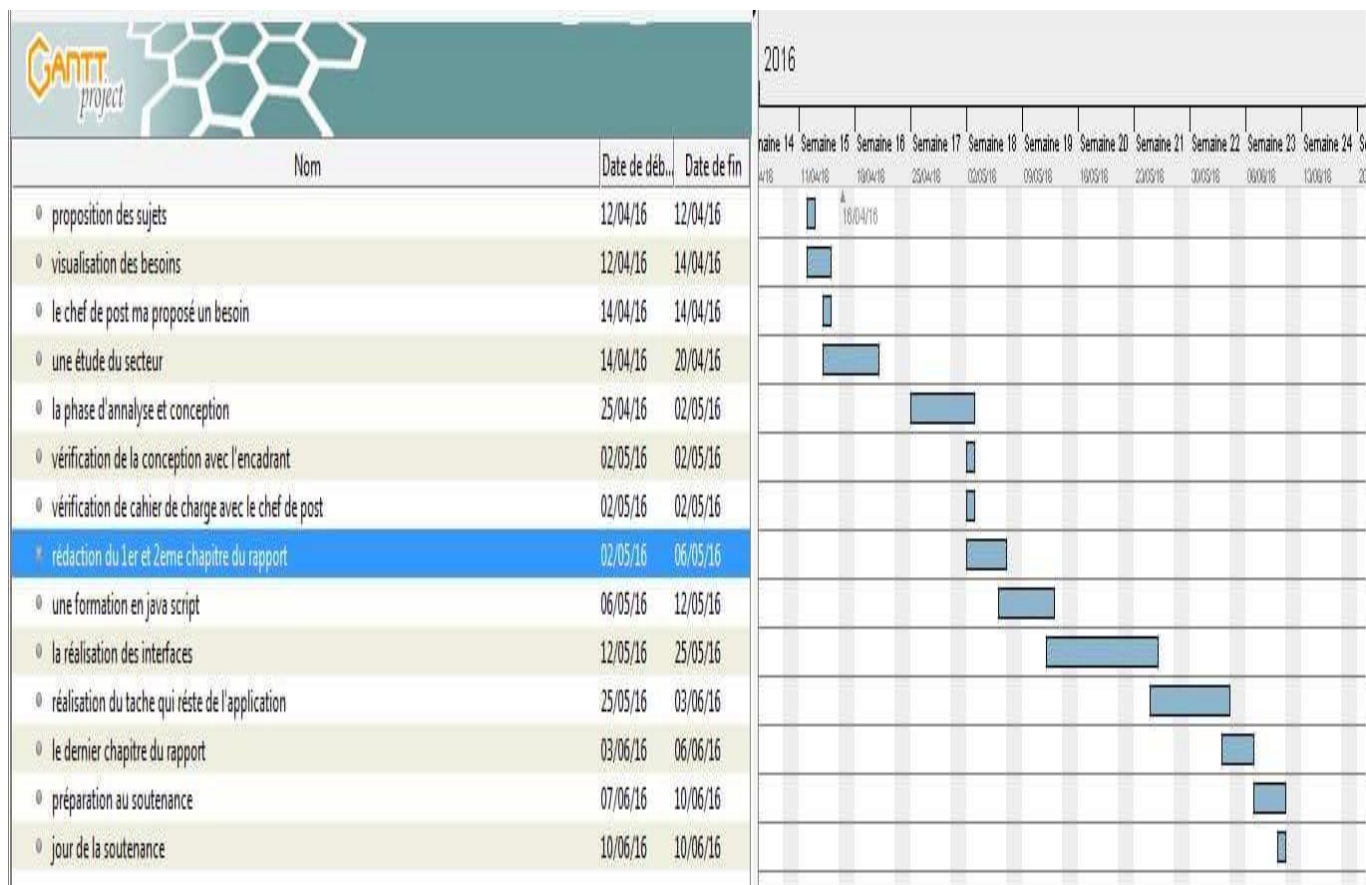


Figure 2 : Diagramme de Gantt

Chapitre 3 :

Modélisation et conception

I-Choix méthodologique :

Vu qu'une bonne conception mène généralement à la réussite du travail, et que l'étape de la réalisation n'est qu'un fruit d'une bonne analyse. Tout au long de la période consacrée à la conception, on a essayé de faire la meilleure analyse possible du problème.

Pour réaliser ce travail j'ai optée pour le langage de modélisation UML. Mon choix est justifié par plusieurs raisons :

- ✓ Premier avantage d'UML est de se rencontrer et communiquer entre utilisateurs et informaticiens ;
- ✓ UML permet également - outre le fait de se concentrer sur l'utilisateur - de documenter très clairement les besoins exprimés par ce dernier ;
- ✓ UML facilite la séparation et la décomposition ;
- ✓ UML supporte des mécanismes de conception de haut niveau ;

II- Capture des besoins fonctionnels

Cette étape consiste à formaliser et à détailler les besoins exprimés lors de l'étude préliminaire. Elle sera réalisée principalement à l'aide des cas d'utilisation qui permettent de capturer les fonctionnalités du système du point de vue de l'utilisateur.

1-Identification des acteurs :

Tout d'abord un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes qui interagissent directement avec le système étudié. Dans le cadre de ce projet, deux acteurs entre en jeu:

Utilisateur simple : peut être chef de poste, agent de maîtrise ou technicien... il peut consulter le stock, les réfractaires disponibles, les plans des fours, réaliser des statistiques ...

Administrateur : peut effectuer les mêmes opérations qu'un utilisateur simple, en plus il peut gérer les accès utilisateurs, ainsi que les différentes parties/composantes de l'application.

2-Identification des messages :

Nous allons détailler les différents messages échangés entre le système et l'extérieur ; Le système émet les messages suivants :

- ✓ la liste des utilisateurs de l'application
- ✓ la liste des réfractaires
- ✓ la liste des états chimiques
- ✓ la liste des états physiques
- ✓ la liste des qualités, les valeurs de sondage et les dates des plans
- ✓ les caractéristiques des formats et de four pour le calcul de métrage
- ✓ les quantités actuelles en stock
- ✓ les quantités et les dates d'ajout en stock
- ✓ les quantités et les dates de retraitage du stock
- ✓ les graphes de statistique en fonction des zones
- ✓ les graphes de statistique en fonction des qualités
- ✓ les graphes de statistique en fonction des arrêts de four

Le système reçoit les messages suivants :

- ✓ La création, modification, suppression des réfractaires
- ✓ L'ajout, modification, suppression des caractéristiques chimiques
- ✓ L'ajout, modification, suppression des caractéristiques physiques
- ✓ L'ajout et suppression des utilisateurs et modification des privilèges
- ✓ Déclaration d'un nouvel arrêt de four
- ✓ L'ajout des caractéristiques de plan et les valeurs de sondage
- ✓ La création d'un nouveau four
- ✓ L'ajout des quantités en stock
- ✓ Le retraitage des quantités du stock.

3- Diagrammes des cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Un cas d'utilisation modélise une fonctionnalité (service) du système visible à l'utilisateur.

3.1-Diagramme de cas d'utilisation d'un utilisateur simple

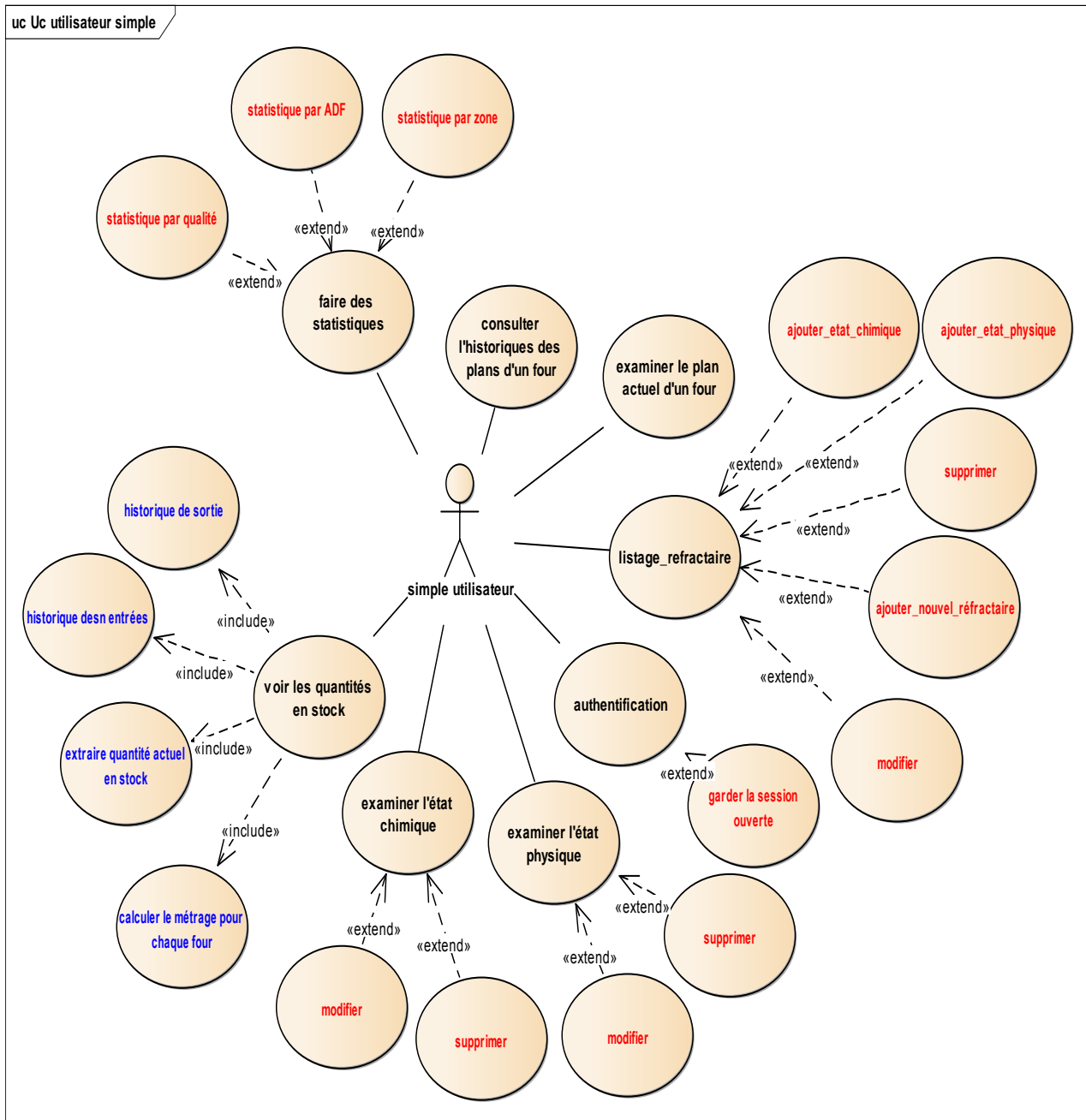


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation d'un simple utilisateur

3.2-Diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur

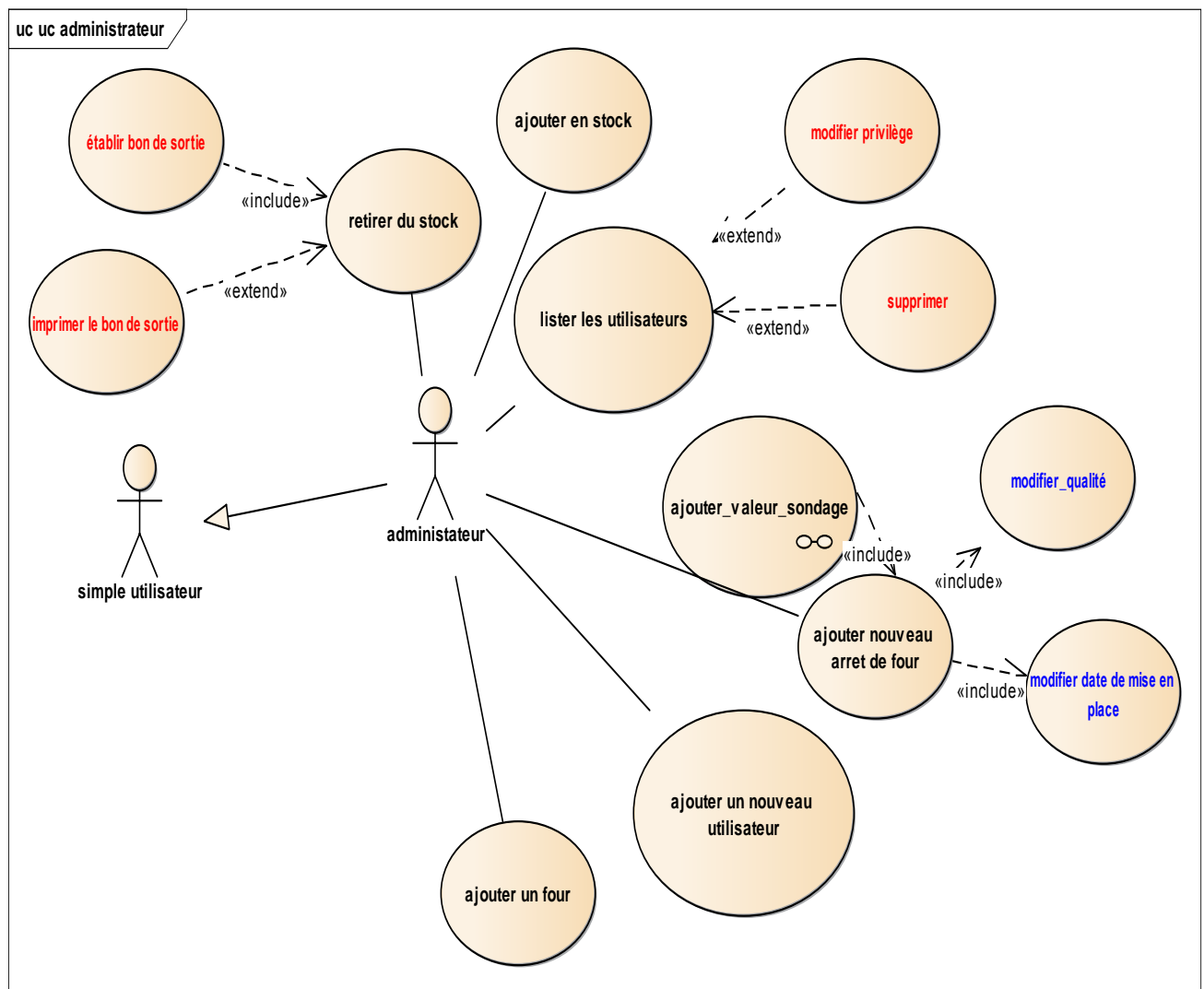


Figure 4 : diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur

Le signe de généralisation permet d'indiquer que l'administrateur permet de profiter de tous les services modélisés dans le diagramme de cas d'utilisation d'un simple utilisateur, en plus des fonctionnalités présentées au diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur qui vont être détaillés.

Description détaillée de cas d'utilisation d'un administrateur

- Arrêter un four

- **Description textuelle**

Objectif : déclarer un nouvel arrêt, modifier le plan actuel d'un four.

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal :

- l'utilisateur indique que c'est un arrêt d'un four
- choisir un des fours
- indiquer la date de l'arrêt, et la date de démarrage prévue
- le système affiche le plan actuel afin de modifier les qualités et leur date de mise en place.
- ajouter pour chaque mètre la valeur de sondage, sinon la valeur par défaut qui est 20 sera stocké.

Scénario d'échec :

- le système ne trouve pas le plan actuel
- le système présente un plan vide

Service inclus :

- modifier les qualités utilisées
- ajouter les valeurs de sondage

– Description en utilisant diagramme de séquence :

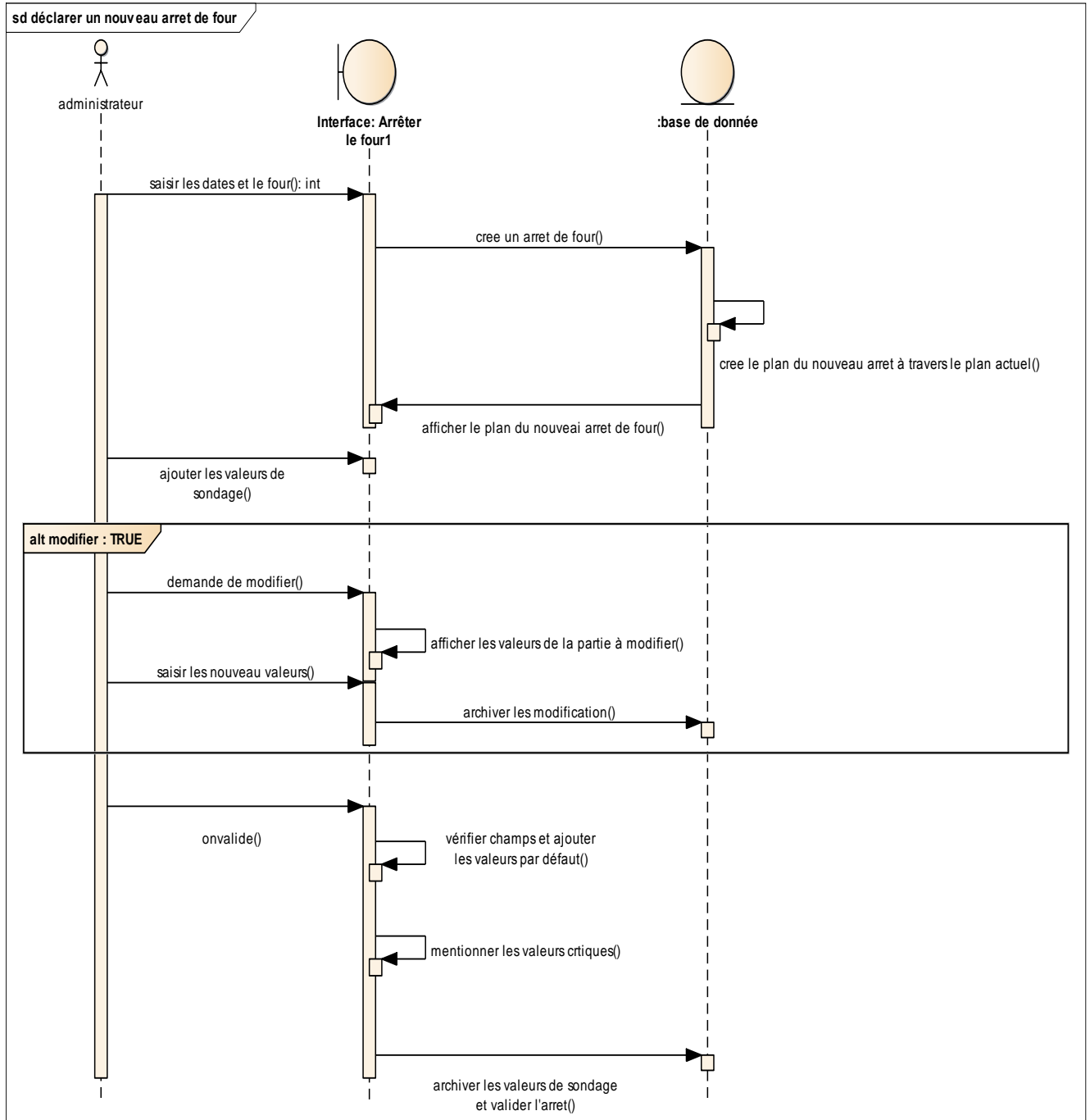


Figure 5 : Diagramme de séquence d’arrêter un four

Et pour mieux comprendre le fonctionnement de sondage, nous illustrons les différents états des briques avec le diagramme d'état de transition qui représente les changements successifs des états d'un objet d'une classe en fonction des événements externes.

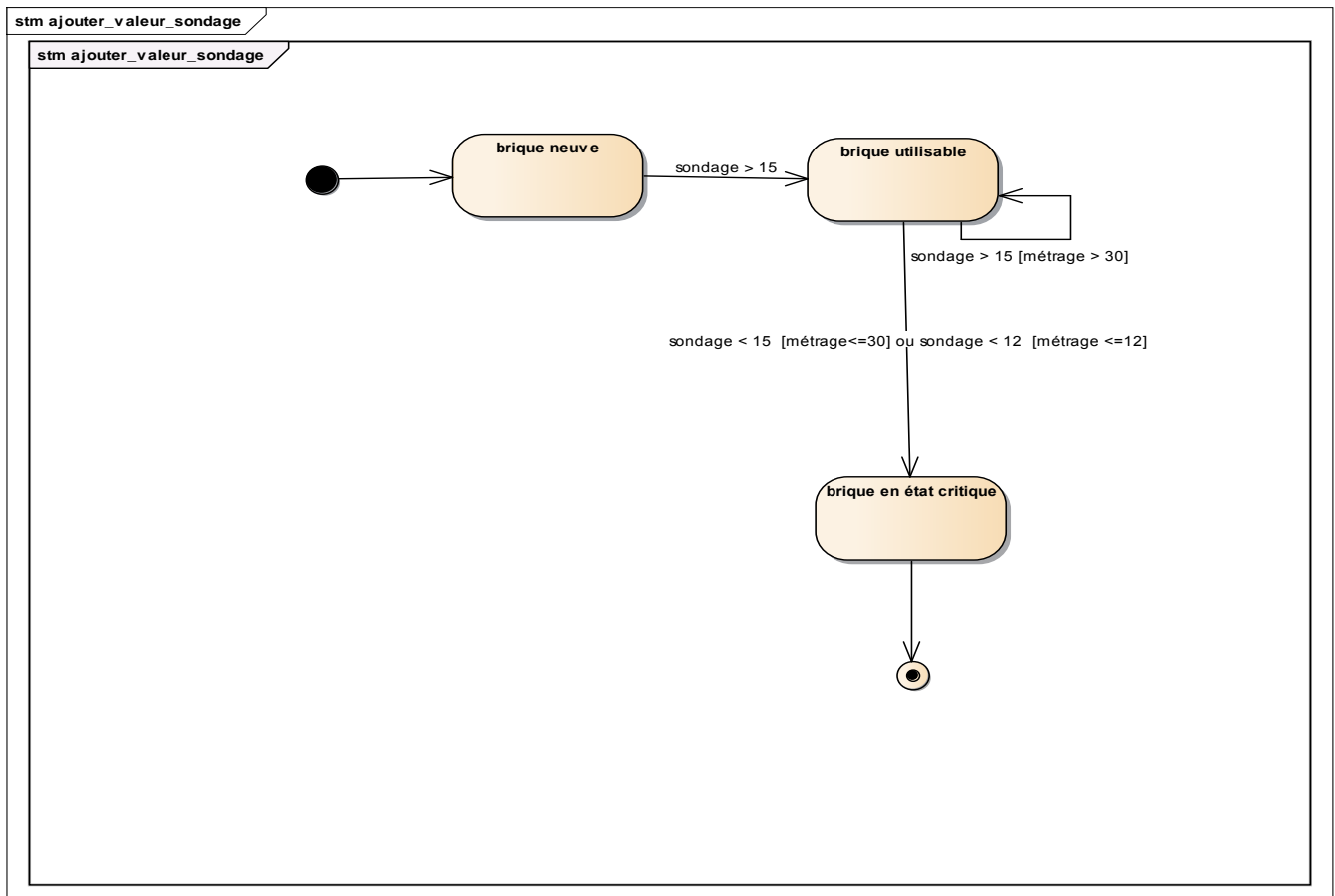


Figure 6 : Diagramme d'état de transition d'ajout les valeurs de sondage

4-Diagramme des classes

La modélisation des besoins par des cas d'utilisation s'apparente à une analyse fonctionnelle classique. L'élaboration du modèle des classes du domaine permet d'opérer une transition vers une véritable modélisation objet.

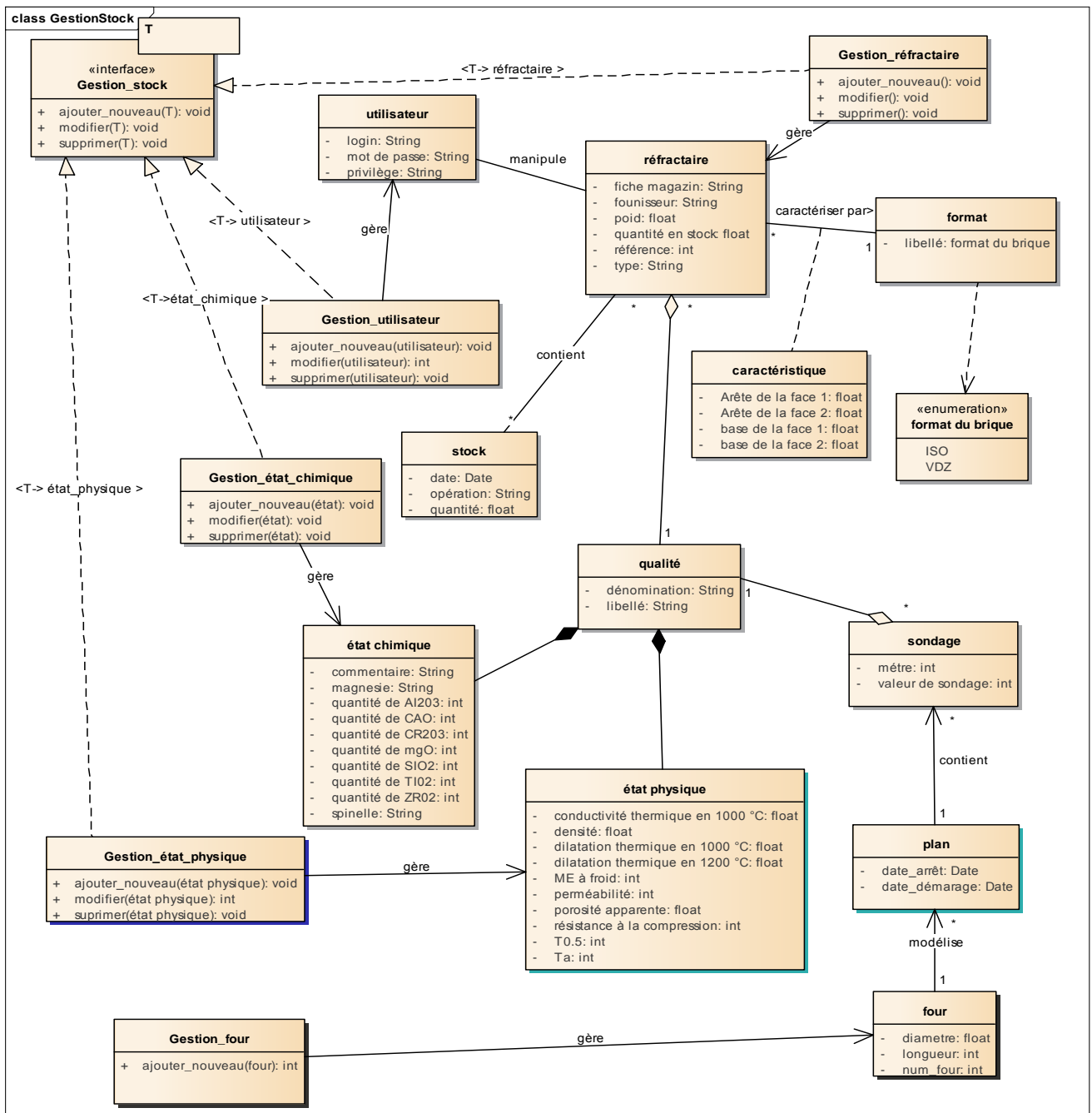


Figure 7 : Diagramme de classes

- Les réfractaires sont représenté par la classe réfractaire qui contient plusieurs attributs, comme il contient des caractéristiques qui dépendent de la référence mais aussi de son format.
- Pour chaque réfractaire, on archive les différentes opérations d'ajout et de retraitage du stock.
- Parmi les attributs de réfractaires, on trouve la qualité, qui représente l'identifiant de chaque brique.
- Les briques de même qualité ont le même état physique et chimique.
- Pour chaque four, on manipule des plans.
- Un plan est constitué par les qualités des briques utilisées dans le briquetage de four, en outre, les résultats de sondage fait pour chaque mètre de ces briques.
- Chaque utilisateur possède un login et un mot de passe qui lui permet d'accéder à l'application, mais aussi un privilège qui détermine son cadre de responsabilité.

5-Le modèle relationnel

Le stockage des données de l'application se font sous une base de données .Ce qui nécessite le passage du diagramme de classes au modèle logique de données relationnel. Le schéma relationnel de notre application se présente comme suit :

Utilisateur (id_utilisateur, login, mot_passe, privilège)

Four (num_four, diamètre, longueur)

Réfractaire (id_ref, fiche_magazin, qualité, type, fournisseur, référence, format, poids, quantité, stock)

Caractéristique (id_caractéristique, #format, #référence, a1, a2, b1, b2, h)

Plan (id_plan, #four, date_arrêt, date_démarrage)

Détail_plan (id, #id_plan, #qualité, mètre_début, mètre_fin, date_mise_place)

Stock (id_stock, #qualité, date, quantité_ajoutée, quantité_extraite)

Sondage (id_sondage, #id_plan, mètre, valeur_sondage)

Etat_chimique (id_chimie,#qualité, dénomination, fournisseur, magnésie, spinelle, mgO, Al2O3, SiO2, CaO, CR2O3, ZrO2, TiO2, Fe2O3, commentaire)

Etat_physique (id_physique, #qualité, dénomination, fournisseur, densité, porosité, perméabilité, dilatation-100, dilatation-1200, conductivité, compatibilité, ME, T, Ta, commentaire)

Chapitre 4: *Réalisation*

I. Méthodes, langages et outils utilisés



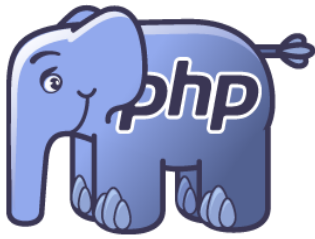
Enterprise Architect est un outil de création de modèles dont le langage est l'UML ou Langage de Modèle Unifié. Le programme est utilisé dans les domaines de la finance, du développement de logiciel et de système.



L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.



Les feuilles de style en cascade¹, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.



Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (Acronyme récuratif), est un langage de programmation compilé à la volée libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale.



JavaScript (souvent abrégé JS) est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives mais aussi côté serveur¹. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de créer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en créer des objets héritiers personnalisés.



jQuery est une bibliothèque JavaScript libre qui porte sur l'interaction entre JavaScript et HTML, et a pour but de simplifier des commandes communes de JavaScript.



JpGraph est un librairie PHP dédiée à la représentation graphique de données, il est capable de générer rapidement des graphiques très complets et de types variées .



XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur web confidentiel, qui permet la gestion des systèmes de gestion de base de données MySQL réaliser en PHP.



un Framework destiné aux applications web. Développé par Twitter et distribué sous licence Apache 2, c'est un outil à considérer lors du développement rapide d'applications web. L'utilisation combinée du HTML, du CSS, et du JavaScript propose Bootstrap dépasse les Framework CSS classiques et propose carrément des éléments graphiques complets avec une garantie maximale de compatibilité entre les divers navigateurs. au développeur des méthodes de développement très efficaces.

II. Présentation de l'application

Cette partie permet de donner un aperçu sur le travail fait pour résoudre les problèmes de gestion des réfractaires, en exposant des captures d'écran de quelques interfaces de l'application.

Authentification

Au lancement de l'application, l'utilisateur ne peut pas accéder à la page d'accueil qu'après son authentification par un login et un mot de passe.



Figure 8 : Page de s'authentification

Après s'authentifier, selon le privilège de l'utilisateur, les options offertes se modifient.

1-Interfaces communes :

Après l'authentification de l'utilisateur (simple utilisateur, administrateur), il peut accéder aux différentes pages de l'application, en utilisant une barre de navigation qui présente des liens vers :

➤ Accueil

Après s'authentifier, l'utilisateur sera mené automatiquement à la page d'accueil, qui représente le plan actuel de chaque four.

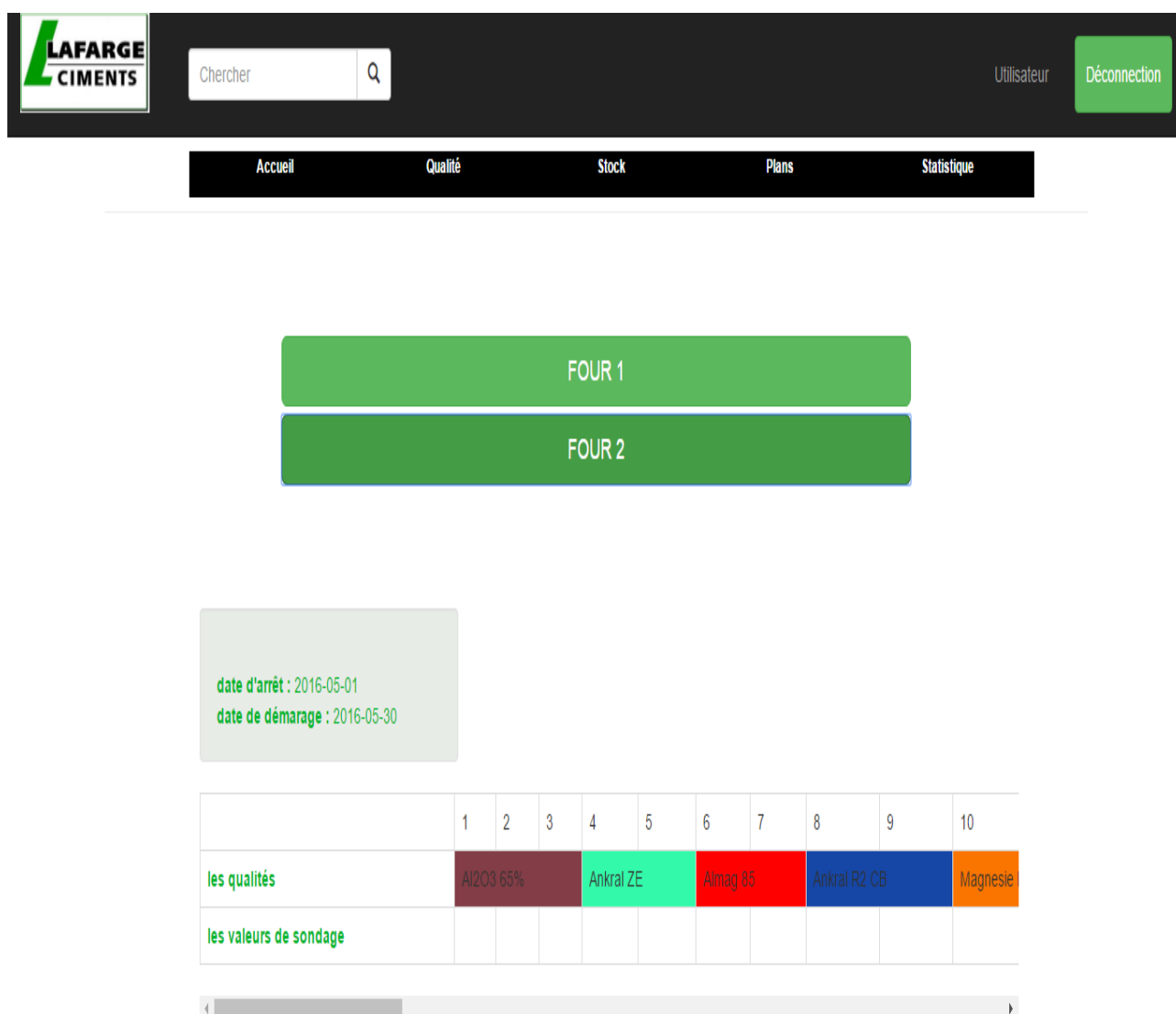


Figure 9 : Page d'accueil

➤ **Qualité**

Permet de lister les différents réfractaires manipuler, les modifier ou les supprimer.
Comme il permet d'accéder a leurs état physique et chimiques.

➤ **Stock**

C'est la page qui permet l'interrogation du stock , en fonction d'une qualité .

Qualité : Al2O3 65%

Quantité actuel en stock : 133

Métrage pour four1 :44,206 m

Métrage pour four2 :44,206 m

Date	Quantité ajouter
2016-01-11	123.00
2016-05-21	45.00

Date	Quantité retirer
2016-05-27	145.00

Figure 10 : Page de l'interrogation du stock

➤ **Plans**

Pour chaque four, on peut voir l'historique des plans.

➤ Statistique

Les statistiques peuvent être faites en fonction de la qualité, de la zone ou d'arrêt de four.



Figure 11 : Page de statistique par zone

2- Interfaces dédiés à l'administrateur :

En plus des options communes, l'administrateur a l'habilité de profiter d'autres, qui sont organisés dans un menu et qui contiens :

- **Utilisateurs** : c'est la page qui contient la liste les différents utilisateurs, qui peuvent être supprimés, comme on peut les changés de privilège.
- **Nouveau four**
- **Ajouter un nouveau utilisateur**
- **Ajouter en stock**
- **Nouveau arrêt de four** : qui permet de déclarer un nouveau arrêt de four et par conséquence ajouter un nouveau plan.

La date d'arrêt : 2016-08-02

La date de démarrage prévue : 2016-09-16

☐ four 1

☐ four 2

Ajouter


	1	2	3	4	5
les qualités	Ankral ZE DMP : 2016-05-01				
les valeurs de sondage					

Valider







Figure 12: Page de nouveau arrêt de four

➤ Retirer su stock

Permet de retirer une quantité du stock, et par la suite d'établir le bon de sortie



admin

Accueil
Qualité
Stock
Plans
Statistique

Retirer du stock

Qualité
Magnesie MLB
Date
2016-06-12
Quantité à retirer (en brique)
145

LAFARGE CEMENTS MEKNES BON DE SORTIE MAGASIN-USINE		U.B.	Date 2016-06-12
<u>ATELIER</u> Fabrication		<u>CODIFICATION</u>	<u>O.T.</u>
<u>QUANTITE</u>		<u>Stock restant : 944</u>	
Ddée 145			
Livée			
Magnesie MLB		<u>Numéro Fiche :</u> 5030096	
<u>DEMANDEURS</u>	<u>MAGASINIER</u>	<u>PRIX</u> Unit. Total	

Figure 13 : Page de retirer du stock

Conclusion et perspectives

Le stage effectué au sein de LAFARGE a été très enrichissant. Il m'a offert l'occasion de satisfaire ma curiosité, de participer aux tâches courantes de la vie professionnelle, et de me familiariser avec les différentes techniques de la production des matières de construction. Ce stage m'a permis de mettre en œuvre les connaissances ainsi que les compétences acquises au cours de notre formation en milieu professionnel. En outre de découvrir de nouveaux logiciels très agréables à utiliser qui permettent de faciliter le codage.

Mon application va être utilisée par le personnel du centre vu qu'elle est facile à utiliser et répond aux besoins attendus. Il ne sera pas aisé de dire que mon objectif a été atteint vu qu'il reste à améliorer notamment par l'intégration d'une option de briquetage en 3D.

Bibliographie

✚ Cours Modélisation UML de professeur Abderrahim BENABBOU.

✚ <http://fr.openclassrooms.com/forum/sujet/probleme-d-affichage-d-image-jpgraph-49956>

✚ <http://creersonsiteweb.net/page-bootstrap-modal-fenetre-dynamique>

✚ <http://jqueryscript.net>

Annexe

Description détaillée de chaque cas d'utilisation d'un simple utilisateur

- Authentification
 - **Description textuelle**

Objectif : accéder aux services de l'application.

Précondition : aucune.

Scénario normal :

- a. saisir le login et le mot de passe
- b. valider
- c. l'accès à l'application.

Scénario d'échec :

- a. saisir le login et le mot de passe
- b. -valider

Cas d'erreur :

- a. champs vides ou incorrecte
- b. message d'erreur.

Postcondition : être un utilisateur déjà inscrit.

Service optionnel offert :

- a. garder la session ouverte
- b. récupérer un mot de passe oublier.

– **Description en utilisant le diagramme de séquence :**

Le diagramme de séquence permet d'illustrer les cas d'utilisation et de représenter les interactions dans le temps entre les objets du système.

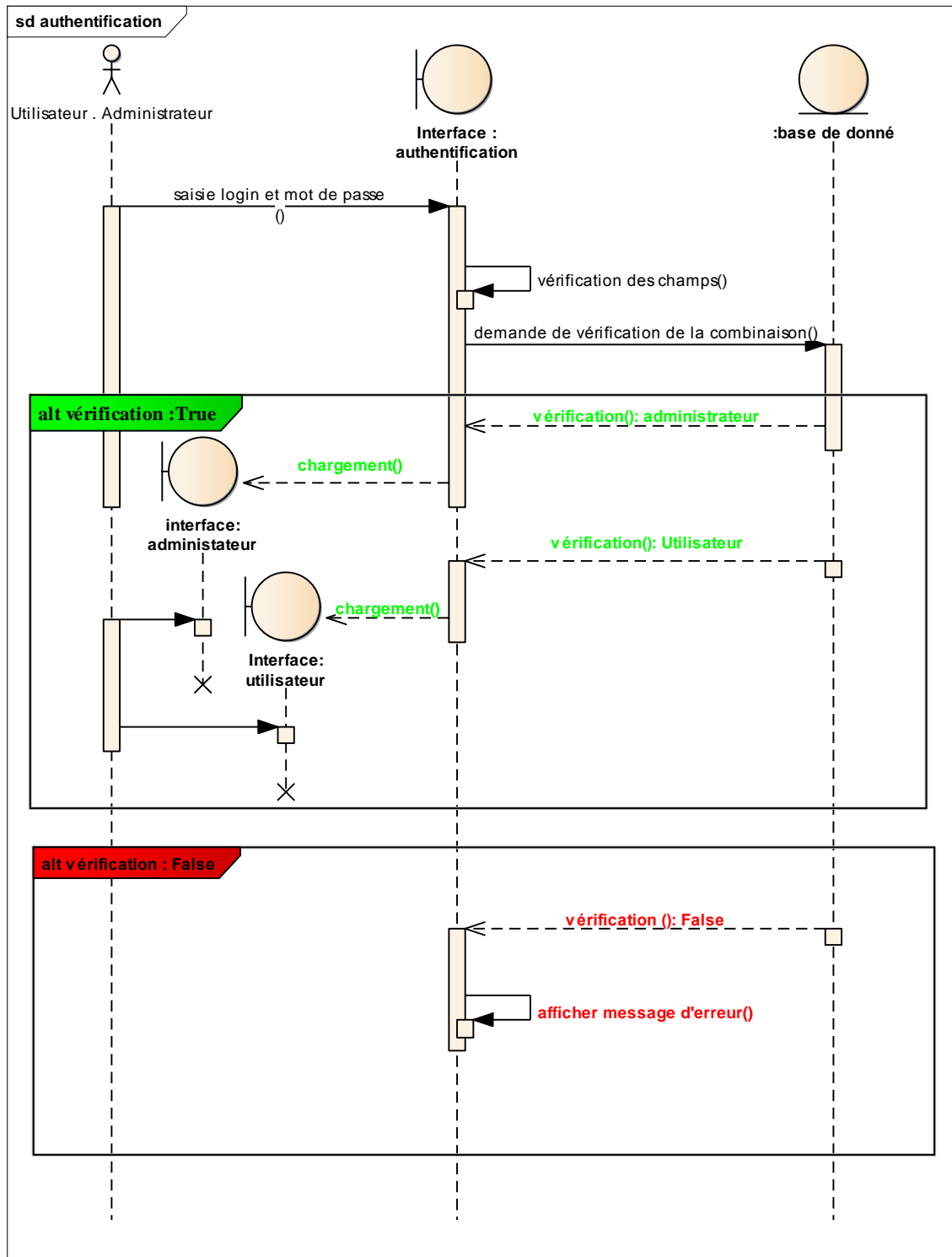


Figure 14 : Diagramme de séquence d'authentification

- Examiner le plan actuel d'un four

Objectif : consulter les briques et les valeurs de sondage actuel d'un four.

Précondition : se connecter.

Scénario normal : -le plan est modifié après l'arrêt d'un four
- choisir un des fours

- les valeurs de sondage indiquent une situation favorable

Scénario d'échec 1 : - le plan n'est pas modifier après l'arrêt de four

-demande de modification

Scénario d'échec 2 : - les valeurs de sondage indique une situation critique

-affichage en rouge des valeurs.

- Listage réfractaires

Objectif : consulter la liste des briques existante en stock

Précondition : se connecter.

Scénario normal : -l'utilisateur choisit de consulter les briques
-système affiche la liste

Scénario d'échec : - le système ne trouve aucun réfractaires enregistré

-message d'erreur

Service optionnel offert : -modifier

-supprimer

- Interroger l'historique des plans d'un four

Objectif : consulter l'archive des plans.

Précondition : se connecter.

Scénario normal : -l'affichage des plans d'année actuel par défaut

-l'utilisateur indique un intervalle de temps

-affichage des plans de cet intervalle

Scénario d'échec : - le système ne trouve aucun réfractaires enregistré

-message d'erreur

- Examiner l'état physique

Objectif :consulter les caractéristiques physiques d'une qualité de brique.

Précondition : se connecter.

Scénario normal : -l'utilisateur choisit de lister les caractéristiques physique d'une qualité

-le système affiche l'état.

Scénario d'échec : - le système ne trouve pas l'état correspondance enregistré

-message d'erreur.

Service optionnel offert : -modifier

-supprimer

- Ajouter l'état physique

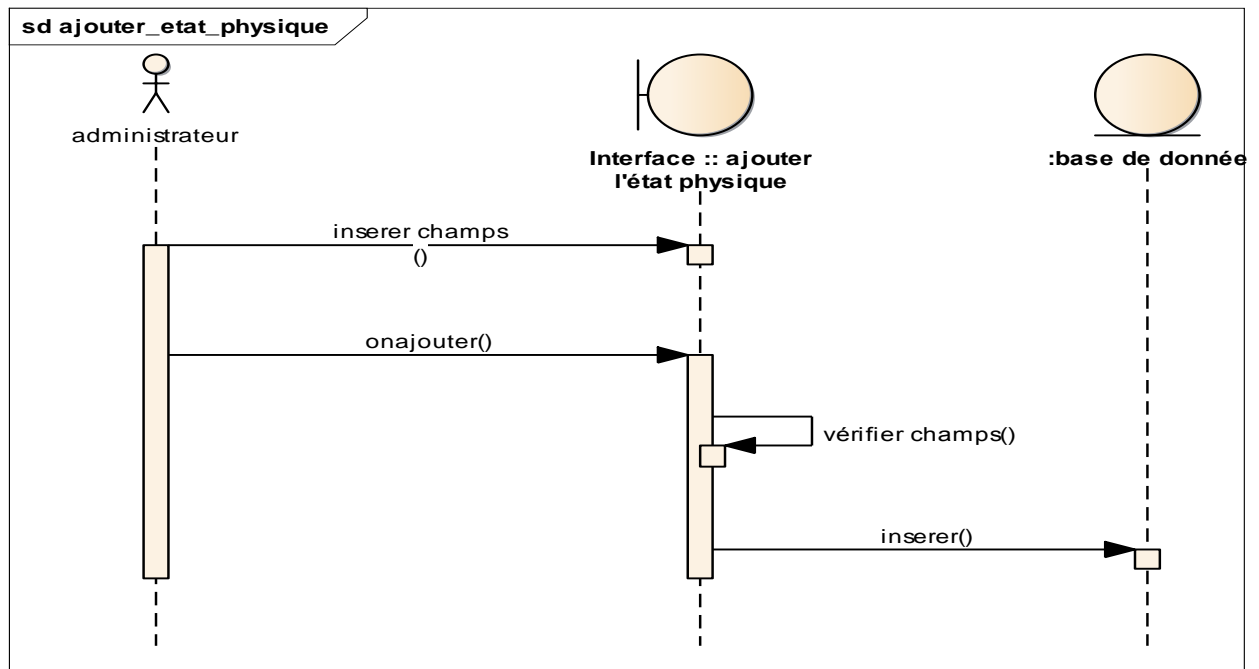


Figure 15 : Diagramme de séquence d'ajouter l'état physique

- Examiner l'état chimique

Objectif : consulter le stock.

Précondition : se connecter.

Scénario normal : - l'utilisateur accède en stock
-le système affiche la quantité en stock pour chaque qualité.

Scénario d'échec : - le système trouve le stock vide
-message d'erreur.

Service optionnel offert : -modifier
-supprimer

- Ajouter l'état chimique

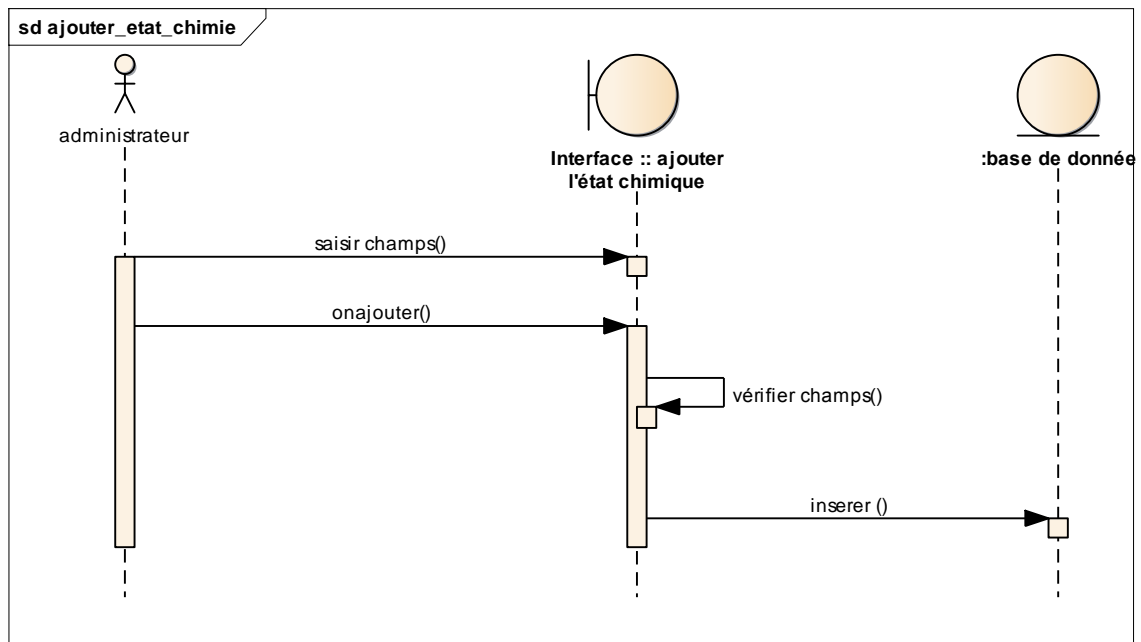


Figure 16 : Diagramme de séquence d'ajouter l'état chimique

- Voir les quantités en stock

Objectif : consulter les caractéristiques chimiques d'une qualité de brique.

Précondition : se connecter.

Scénario normal : - l'utilisateur choisit de lister les caractéristiques chimiques d'une qualité
 - le système affiche l'état.

Scénario d'échec : - le système ne trouve pas l'état correspondance enregistré
 - message d'erreur.

Service optionnel offert : - modifier
 -supprimer

Description détaillée des cas d'utilisations de l'administrateur

- Listage des réfractaires

Objectif : consulter la liste des briques existante en stock ; Ajouter une nouvelle réfractaire, ajouter son état physique ou chimique s'ils n'existent pas

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal : -l'utilisateur choisit de consulter les réfractaires

-système affiche la liste

Scénario d'échec : - le système ne trouve aucun réfractaires enregistré

-Demande d'ajout

Service optionnel offert :

- modifier
- supprimer
- consulter le stock
- ajouter état physique
- ajouter état chimique

- Ajouter un nouvel utilisateur

- Description textuelle

Objectif : ajouter un nouvel utilisateur

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal :

- remplir le formulaire
- ajouter à la base de données

Scénario d'échec :

- remplir le formulaire
- ajouter
- cas d'erreur : champs vides ou les mots de passe ne sont pas corrects

- Description en utilisant diagramme de séquence :

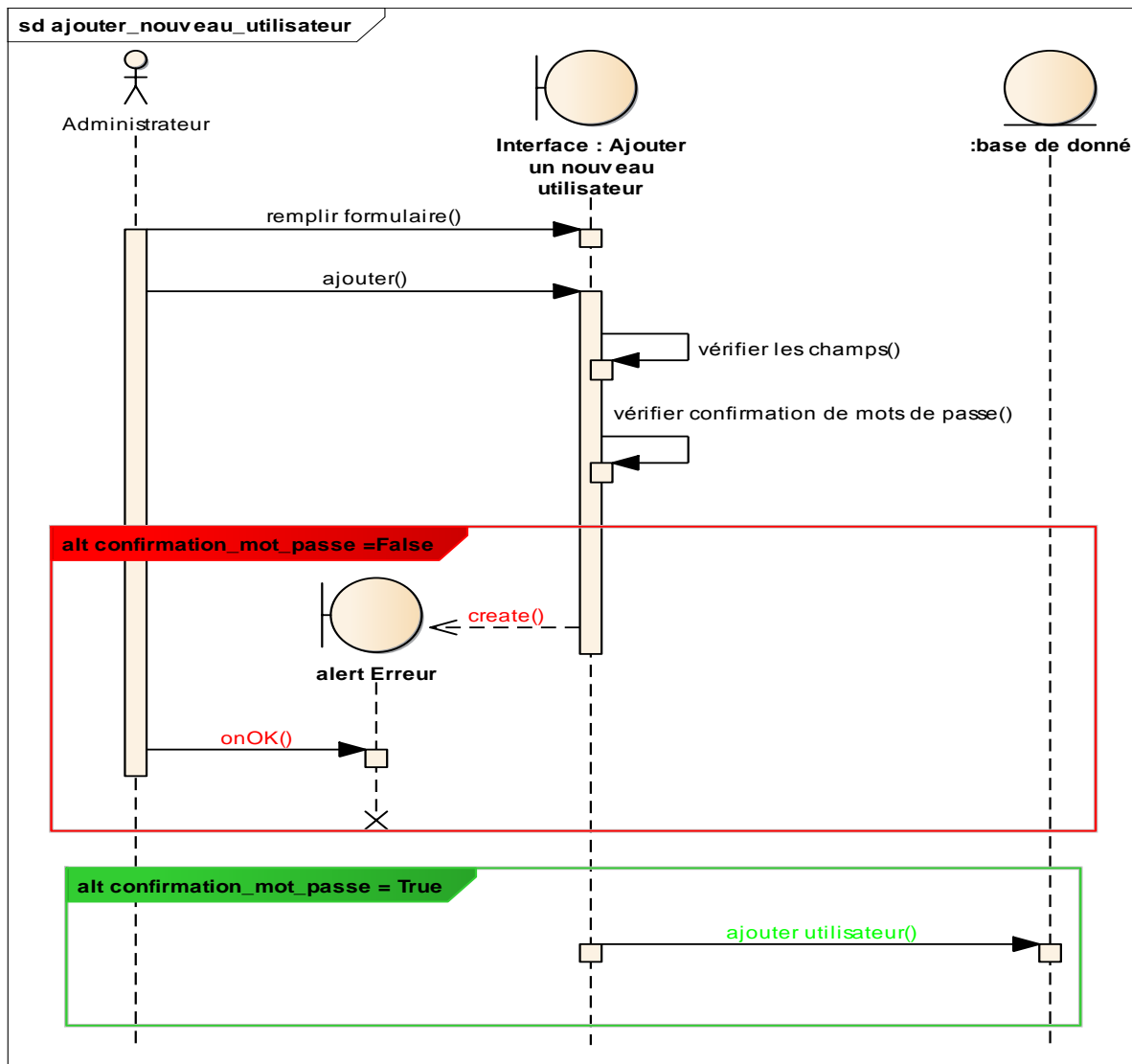


Figure 17 : Diagramme de séquence pour l'ajout d'un nouveau utilisateur

- Lister les utilisateurs

Objectif : voir les différents utilisateurs de l'application.

Précondition : se connecter autant qu'administrateur.

Scénario normal : -l'utilisateur choisit de voir la liste des utilisateurs
-le système affiche la liste

Service optionnel offerte : -modifier

- supprimer

- Ajouter en stock

Objectif : retirer une quantité de brique à la réserve

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal : -indiquer la qualité et la quantité de brique à retirer
-valider

Service optionnel offert : -établir un bon de sortie
- imprimer le bon de sortie

- Retirer du stock

– **Description textuelle**

Objectif : ajouter une quantité de brique à la réserve

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal : -indiquer la qualité et la quantité de brique à ajouter
-ajouter

– Description en utilisant diagramme de séquence :

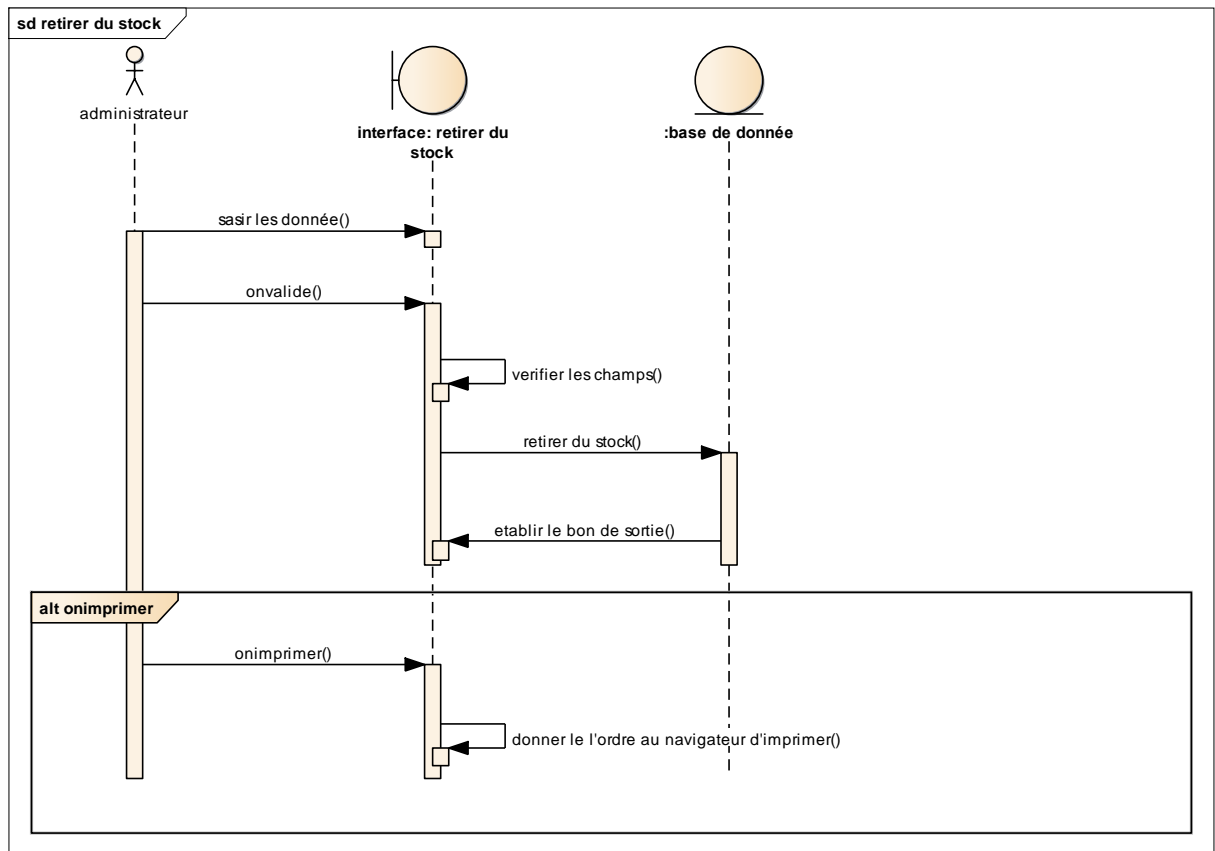


Figure 18 : Diagramme de séquence de retirer du stock

- Ajouter un four

Objectif : mentionner l'ajout d'un nouveau four à l'usine pour permettre son suivi

Précondition : se connecter en tant qu'administrateur.

Scénario normal : - remplir le formulaire

- valider.