



Chapitre 3 :	38
1. Outils et technologies de développement :	39
2. Présentation de l'application :	42
Conclusion	62



CHAPITRE 1 :

Contexte générale du projet



1.3 Organigramme de l'ONEE-Branche Eau :

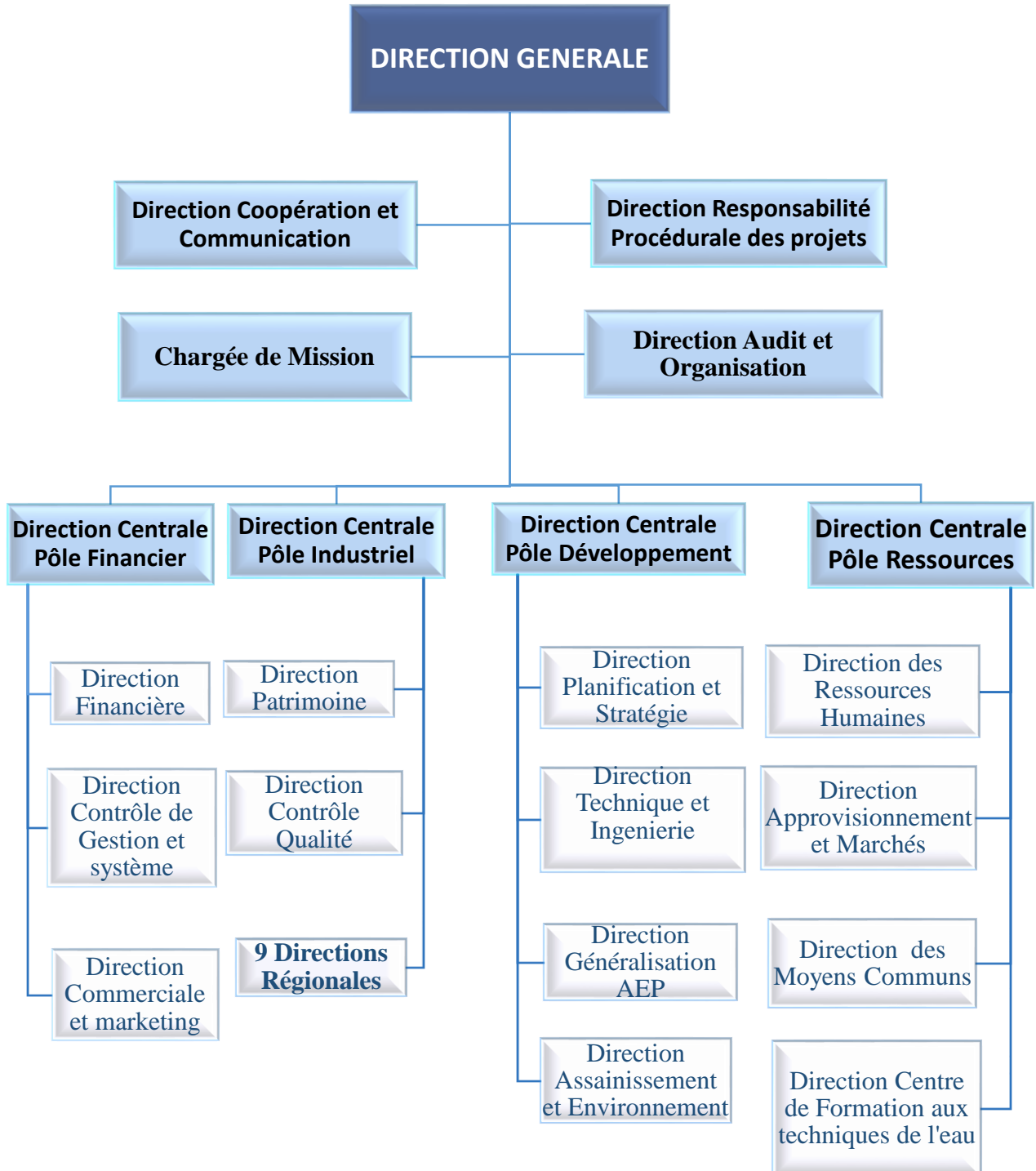


Figure 2: Organigramme ONEE



1.4 Fiche synallagmatique :

Tableau 1: Fiche synallagmatique

Raison sociale :	ONEE – Branche Eau -
Forme juridique :	Entreprise publique
Siège sociale :	Avenue Akrach-station Bouregreg-Rabat
Secteur d'activité :	La production et la distribution de l'eau potable et l'assainissement liquide
Chiffre d'affaire :	3 milliard DH
Production :	794 Mm ³
Capacité de production :	47.5 m ³ /s
Effectifs :	6895
Les principaux partenaires internationaux :	Les principaux partenaires internationaux sont : l'Allemagne, la France, la Banque européenne d'investissement (BEI) et le Japon. La Belgique, la Banque islamique de développement , le Koweït, l'Espagne et les États-Unis apportent aussi une aide importante au secteur.

1.5 Le domaine d'activité de l'ONEE-Branche Eau :

- ✦ **Planifier** : l'approvisionnement en eau potable du royaume et programmation des projets.
- ✦ **Etudier** : l'approvisionnement en eau potable et assurer l'exécution des travaux des unités de production.
- ✦ **Gérer** : la production d'eau potable et assurer la distribution pour le compte des commandes qui le souhaitent.
- ✦ **Contrôler** : la qualité des eaux produites et distribuées et la pollution des eaux susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation humaine.
- ✦ **Assister** : en matière de surveillance de la qualité de l'eau.



- La recherche d'une archive est très complexe à faire surtout que le nombre des archives est très important.
- Les archives peuvent être perdues, mal reclassées ou bien détériorés par l'usage fréquent.
- Les archives ne sont pas sécurisées : n'importe quelle personne peut y accéder.

2.3 Solution envisagée :

Pour combler les problèmes cités dans le paragraphe précédent, nous proposons la mise en place d'une application qui permettrait la gestion des archives au sein de la DR5.

L'application devrait être développée en JAVA en utilisant le modèle MVC au niveau de la couche présentation. Cette application va garantir un traitement automatisé de ces procédures en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à comprendre qui devra permettre de:

- ✓ Augmenter la qualité du service.
- ✓ Accélérer le processus de travail.
- ✓ Bien identifier les archives.
- ✓ Ajouter une nouvelle archive et ses éléments.
- ✓ Ouvrir une archive et possibilité de voir ses éléments, et d'ajouter, modifier ou supprimer un élément de cette archive.
- ✓ Accéder à la liste des archives où l'administrateur pourra modifier ou supprimer une archive.
- ✓ Gérer les types d'archives, les types d'éléments, les entités, les locaux.
- ✓ Changer la localité d'une archive.



2.4 Cahier de charges :

Avant de commencer la réalisation de notre projet, nous avons procédé à l'élaboration du **cahier de charges** de notre application. Pour ce faire, nous avons effectué plusieurs réunions avec l'équipe de développement de la société d'accueil. Nous avons ainsi identifié les différentes fonctionnalités que le système doit leur offrir.

2.4.1 Les besoins fonctionnels :

Les besoins « fonctionnelles » sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée/sortie du système, l'application doit permettre de :

- **Ajouter une nouvelle archive et ses éléments.**
- **Consulter toutes les archives et les trier par type et par date.**
- **Modifier ou supprimer une archive après Consultation.**
- **Imprimer la table de consultation d'archives et possibilité de la convertir en Excel.**
- **Ouvrir une archive et possibilité de voir ses éléments, et d'ajouter, modifier ou supprimer un élément de cette archive.**
- **Changer les paramètres de cette application :**
 - Ajouter, modifier ou supprimer un type d'archive ou un type d'élément.
 - Ajouter, supprimer un local ou une entité.
 - Changer la localité d'une archive.



2.4.2 Les besoins non fonctionnels :

Les exigences « non fonctionnelles » sont celles qui sont importantes voire critiques aux yeux de l'utilisateur et qui assurent le bon fonctionnement du système.

Notre application doit nécessairement assurer ces besoins :

- **L'extensibilité** : dans le cadre de ce travail, l'application devra être extensible, c'est-à-dire qu'il pourra y avoir possibilité d'ajouter ou de modifier de nouvelles fonctionnalités.
- **La sécurité** : l'application devra être hautement sécurisée, les informations ne devront pas être accessibles à tout le monde, c'est-à-dire que l'application est accessible par un identifiant et un mot de passe attribué à une personne physique.
- **La performance** : l'application devra être performante, c'est-à-dire que le système doit réagir dans un délai précis, quel que soit l'action de l'utilisateur.
- **La convivialité** : l'application doit être simple et facile à manipuler même par des non experts.
- **L'ergonomie** : le thème adopté par l'application doit être inspiré des couleurs et du logo type de l'entreprise d'accueil.



CHAPITRE 2 :

Analyse fonctionnelle et Conception de l'application



UML offre un standard de modélisation, pour représenter l'architecture logicielle. Les différents éléments représentables sont :

- **Activité d'un objet/logiciel.**
- **Acteurs.**
- **Processus.**
- **Schéma de base de données.**
- **Composants logiciels.**
- **Réutilisation de composants.**

Pourquoi UML ?

- UML est avant tout un support de communication performant, qui facilite la représentation et la compréhension de solutions objet.
- Il englobe les modèles des classes, des états, et d'interaction.
- Il cadre l'analyse.
- Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines d'application et aux processus, en fait un langage universel.
- UML contrairement à son prédécesseur MERISE qui est une méthode systémique (Orienté Donnée), donne un sens intéressant à l'approche objet et couvre de plus tout le cycle de réalisation du logiciel.
- Ses notations de modélisation limitent les ambiguïtés et les incompréhensions.

2. Processus de développement :

2TUP (2 tracks unified process), ou **T2UP**, est un processus unifié qui a pour but d'apporter une réponse aux contraintes de changement fonctionnelles et techniques qui s'imposent aux systèmes d'information.

L'axiome fondateur du **2TUP** consiste à constater que toute évolution imposée au système d'information peut se décomposer et se traiter parallèlement, suivant un axe fonctionnel et un axe technique. À l'issue des évolutions du modèle fonctionnel et de l'architecture technique, la réalisation du système consiste à fusionner les résultats des deux branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus de développement en forme de **Y**, comme illustré par la figure suivante:

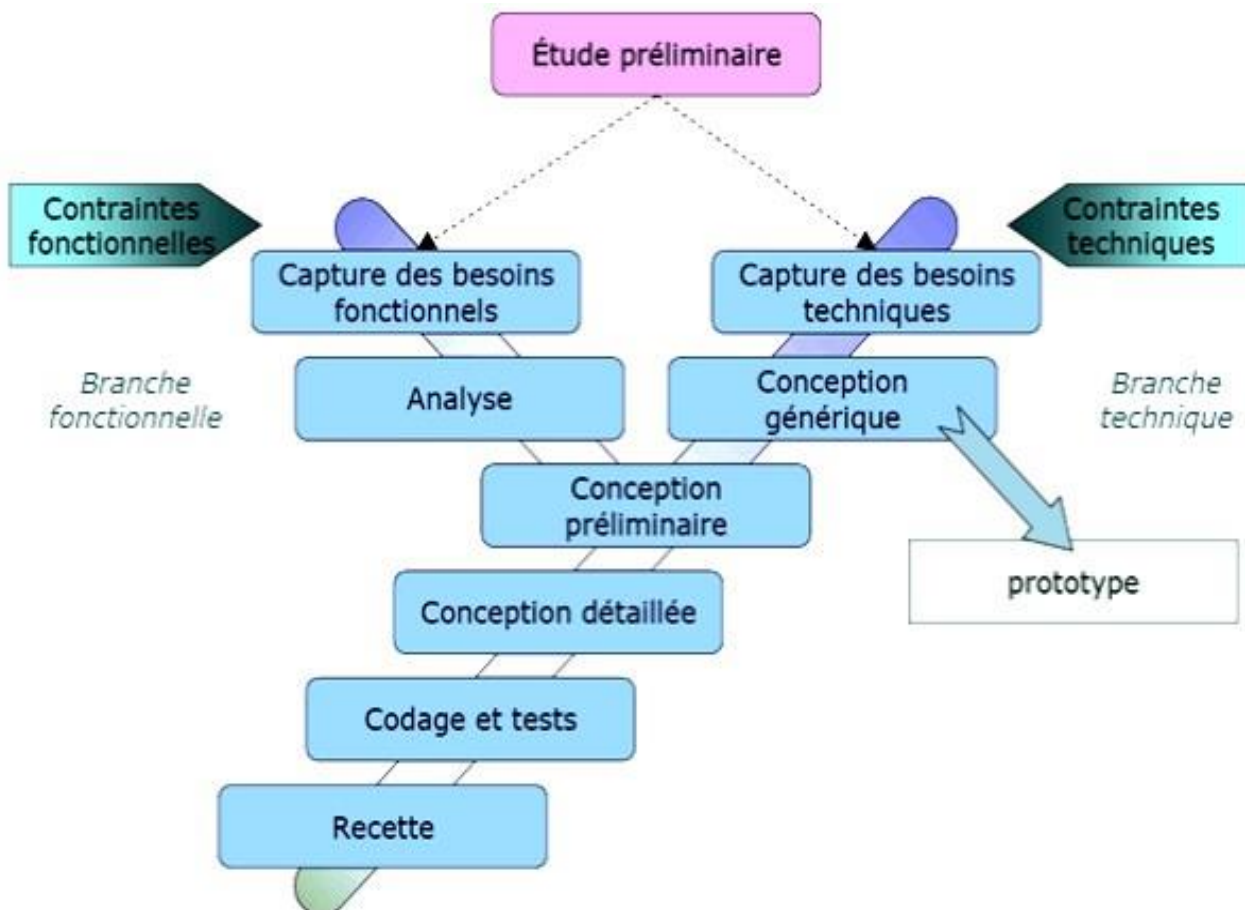


Figure 4: Le processus de développement en Y

3. Le modèle MVC :

L'architecture MVC (**Modèle-Vue-Contrôleur**) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d'une application. Son principal intérêt est la séparation des données (**Modèle**), de l'affichage (**Vue**) et des actions (**Contrôleur**), ce qui assure la clarté de l'architecture et simplifie la tâche du développeur responsable de la maintenance et de l'amélioration du projet.

Les différentes interactions entre le modèle, la vue et le contrôleur sont résumées par le schéma de la figure :

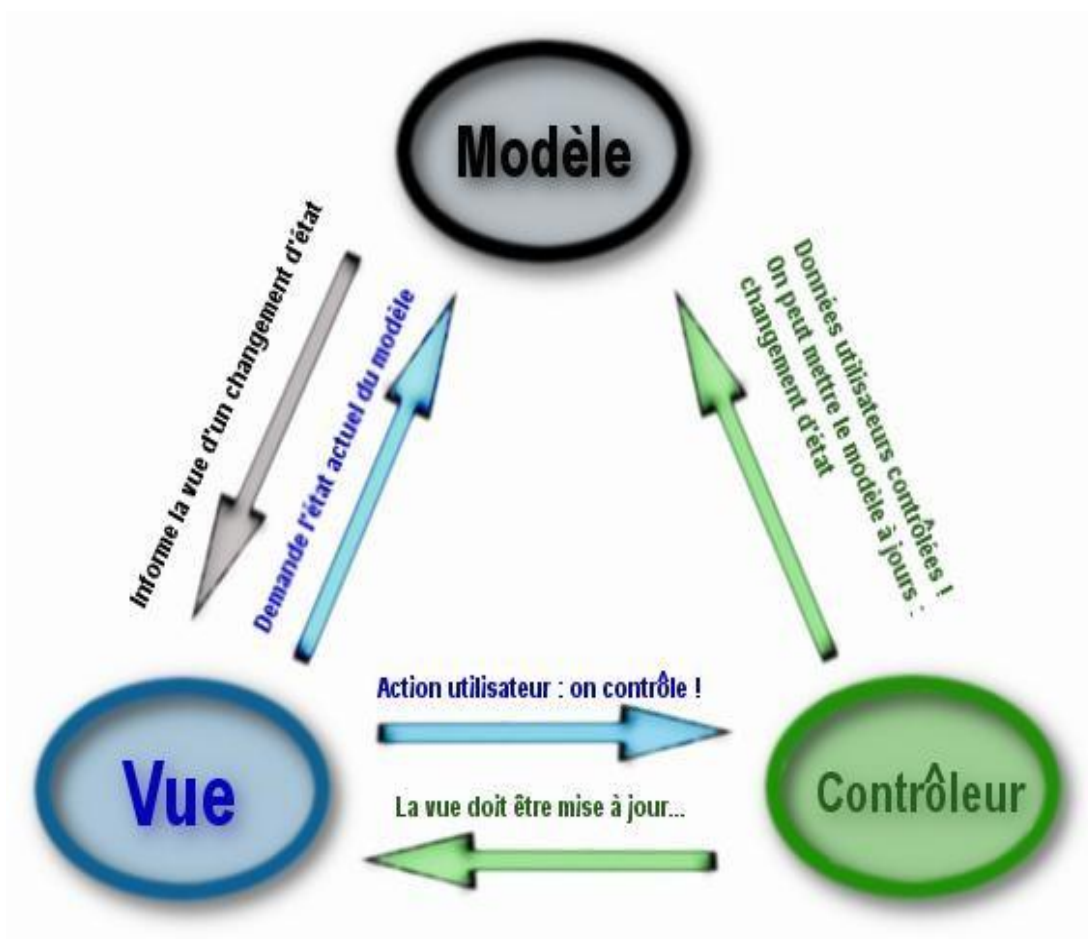


Figure 5: L'architecture MVC



Tableau 2: Fonctionnalités de l'administrateur

Acteur	Rôles
Administrateur (utilisateur)	<ul style="list-style-type: none">- S'authentifier.-Ajouter une nouvelle archive et ses éléments.- Ouvrir une archive et voir ses éléments, et possibilité d'ajouter, modifier ou supprimer un élément de cette archive.- Consulter les archives et les trier par type et par date.- Modifier ou supprimer une archive après consultation.-Ajouter, modifier ou supprimer un type d'archive ou un type d'élément.-Ajouter ou supprimer un local d'une entité.-Ajouter ou supprimer une entité.-Changer la localité d'une archive.

4.2 Diagramme de cas d'utilisation :

Le cas d'utilisation est une description des interactions qui vont permettre à l'acteur d'atteindre son objectif en utilisant le système.

Alors pour recueillir, analyser, et organiser les grands besoins et fonctionnalités de notre application, Nous avons proposé un diagramme de cas d'utilisation pour notre acteur :
Administrateur

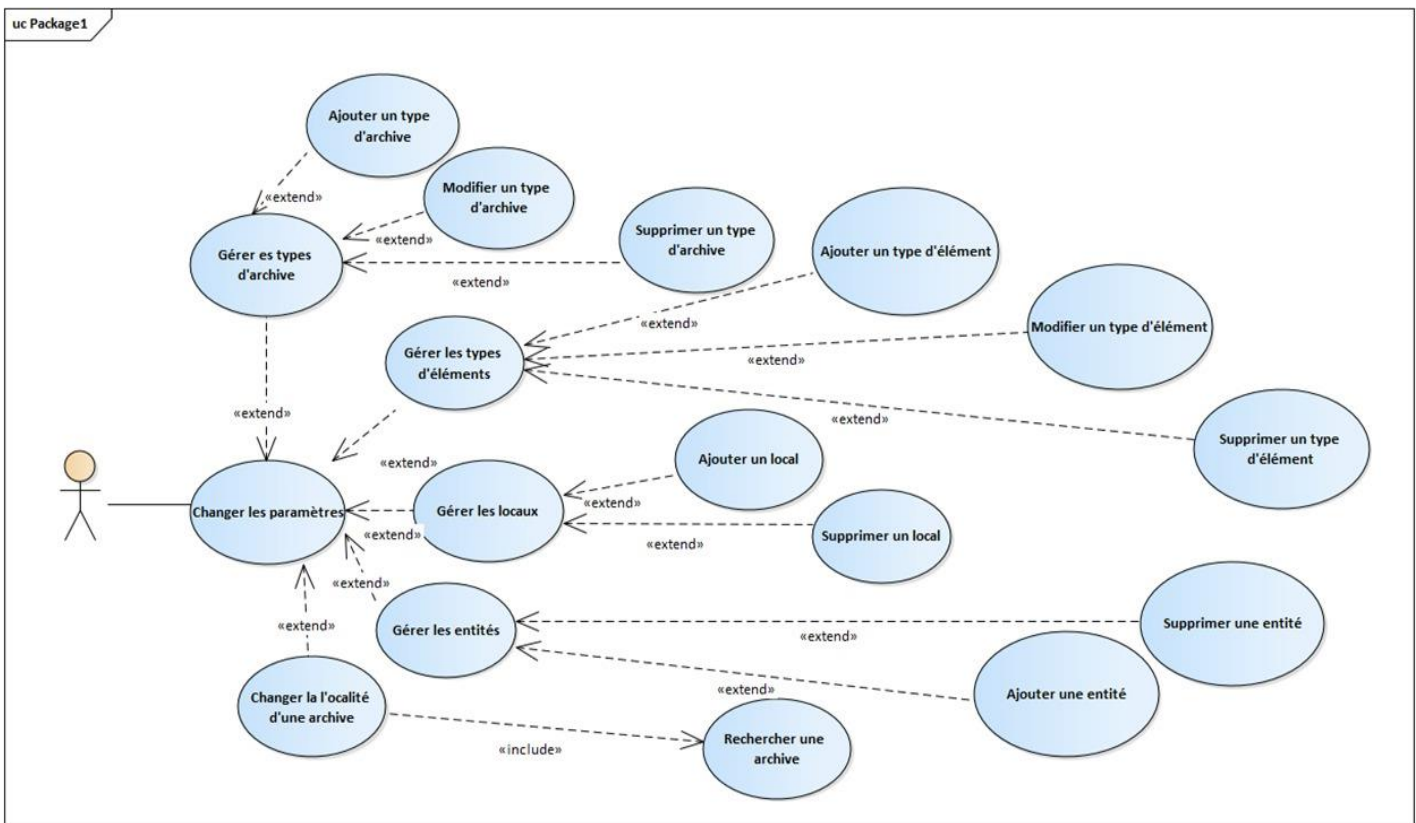
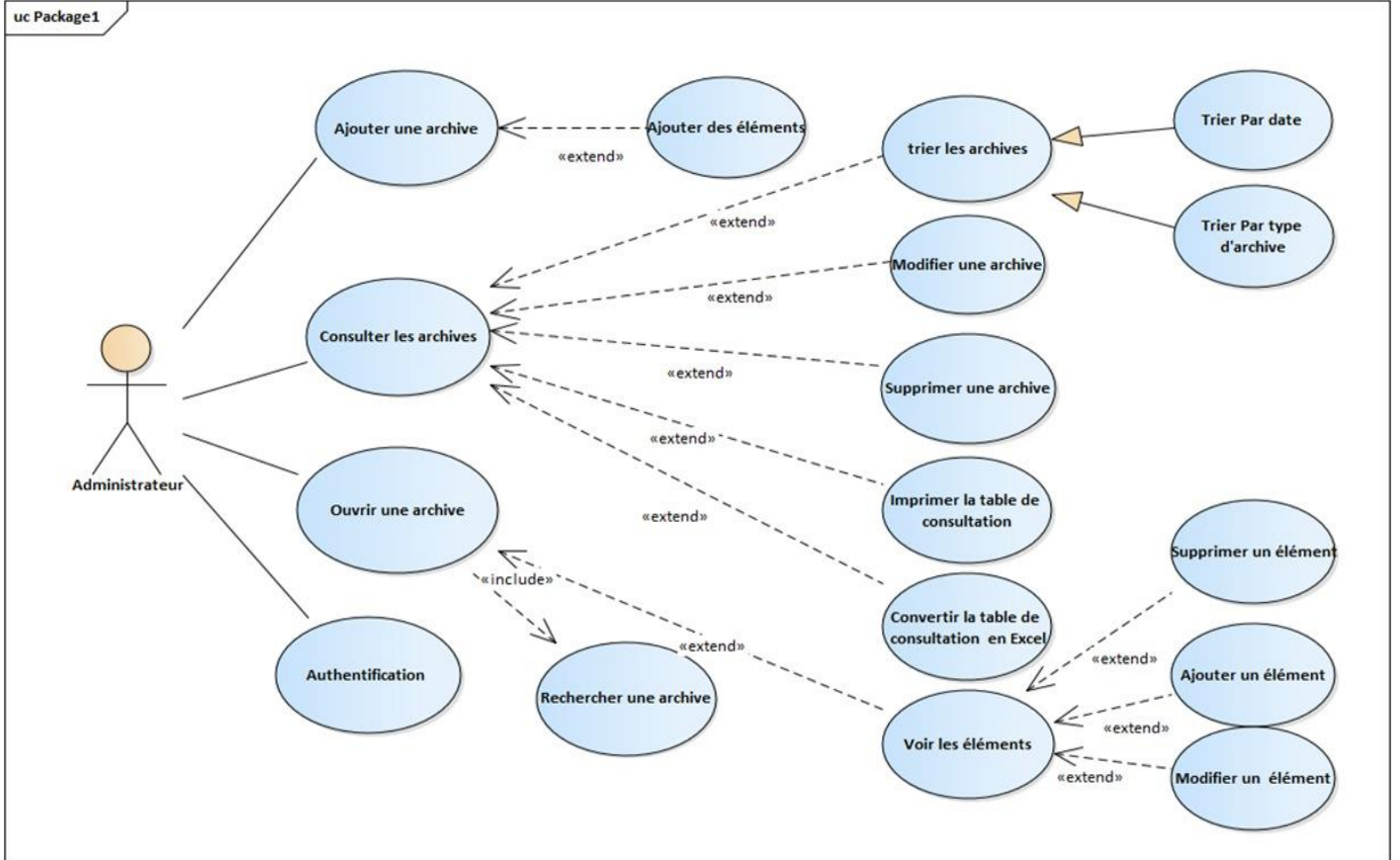


Figure 6: Diagramme de cas d'utilisation



4.3 Description des scénarios des interactions :

En ce qui suit, nous présenterons les scénarios des interactions entre l'utilisateur et le système, en plus le diagramme d'activité, et de séquence pour chaque cas d'utilisation en se basant sur le design pattern MVC afin d'illustrer le séquençement des interactions entre ces deux derniers.

✚ 1^{er} Cas d'utilisation : Authentification

Tableau 3:Description détaillée du cas "Authentification"

Nom du cas	Authentification
Acteur principal	Administrateur
Description	Cette fonctionnalité permet à l'administrateur d'accéder aux services de l'application.
Pré condition	Aucune.
Contraintes	Il faut respecter la casse du mot de passe.
Scénario normal	-Saisie du nom et du mot de passe. -Login (Botton). -Vérification des informations. -vérification réussie. -Accéder aux services de l'application.
Scénario alternatif	-Saisie du nom et du mot de passe. -Login(Bouton). -Vérification des informations. -vérification échouée. -Erreur : Nom ou Mot de passe incorrecte. -Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	Accéder à l'application.

✚ Diagramme de séquence «Authentification» :

Parmi les diagrammes intéressants d’UML, on trouve le diagramme de séquence qui illustre une représentation graphique des interactions entre l’acteur et le système selon un ordre chronologique dans la formulation Unified Modeling Language.

L’utilité du diagramme de séquence est de montrer les interactions d’objet dans le cadre d’un scénario de cas d’utilisation.

La dimension verticale du diagramme représente le temps, permettant de visualiser l'enchaînement des actions dans le temps, et de spécifier la naissance et la mort d'objets. Les périodes d'activité des objets sont symbolisées par des rectangles, et ces objets dialoguent à l'aide de messages.

Pour faciliter la compréhension de la suite de notre rapport, nous tenons à expliquer quelques termes :

Local : est une salle où l’entreprise dépose les archives et les archives sont dans des boites et les boites dans les rayonnages du local.

Et pour trouver une archive on doit savoir son numéro de boîte, son épi et son travée.

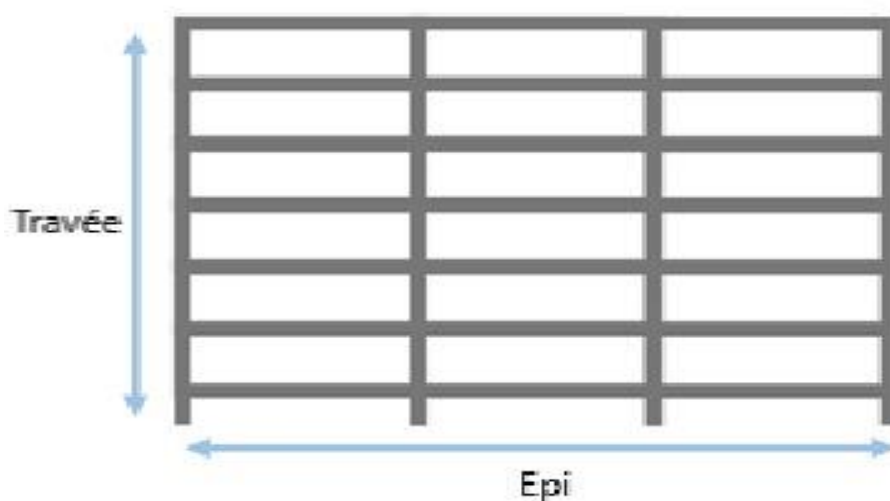


Figure 7:Explication

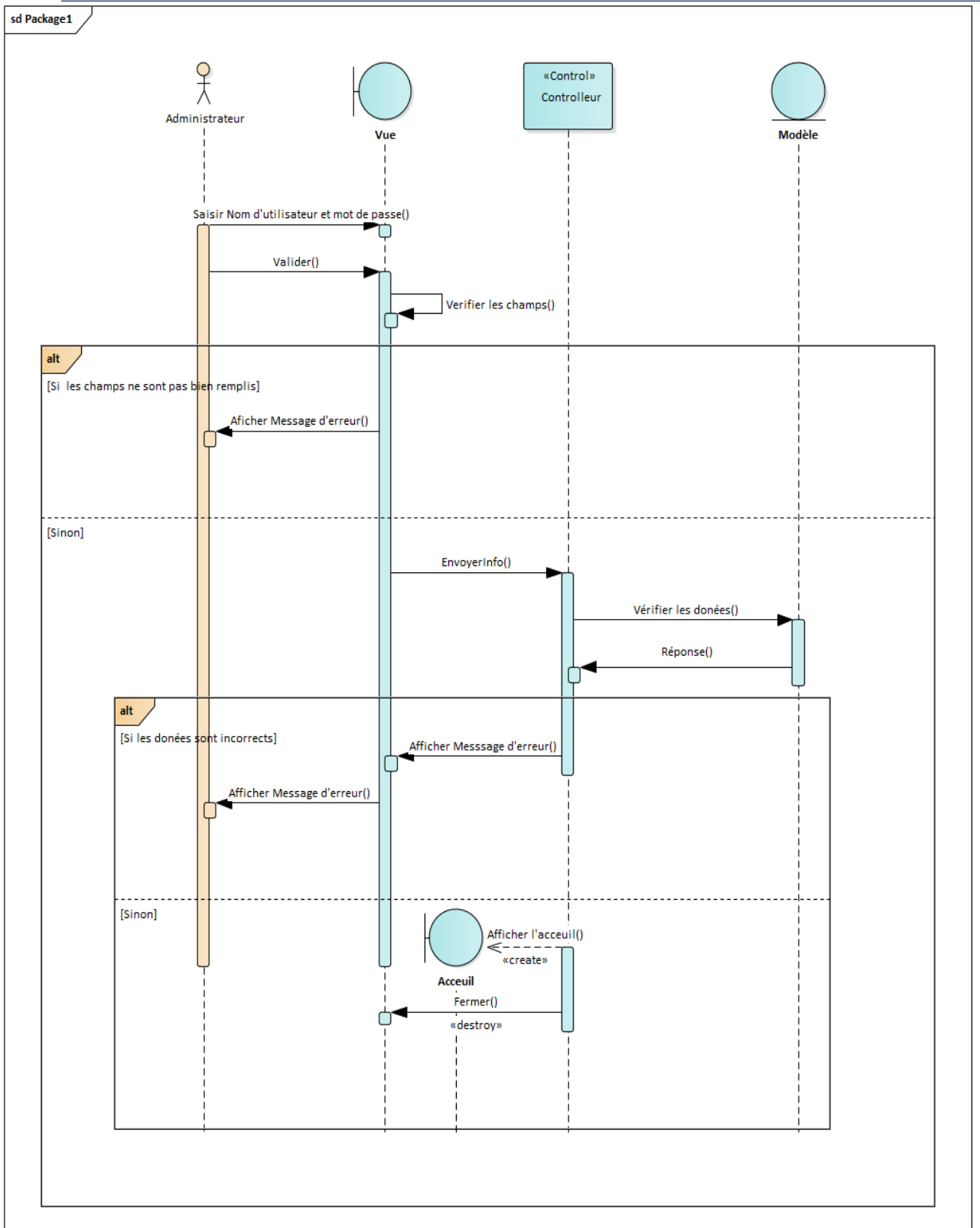


Figure 8: Diagramme de séquence du cas "Authentification"



✚ 2^{ème} Cas d'utilisation : Ajouter une archive

Tableau 4: Description détaillée du cas "Ajouter une archive"

Nom du cas	Ajouter une archive.
Acteur principal	Administrateur.
Description	Ajouter une nouvelle archive
Pré condition	L'arrivée d'une archive.
Contraintes	Aucune.
scénario normal	<p>-L'administrateur choisit d'ajouter une nouvelle archive. Le système affiche l'interface d'ajout en demandant la saisie de la date et le numéro de l'archive. L'administrateur insère ces deux informations et lance la recherche. -Le système vérifie que l'identifiant de l'archive n'est pas représenté dans la liste des archives et active la saisie des autres informations qui caractérisent l'archive. -L'administrateur saisit l'objet et la référence de l'archive. -L'administrateur choisit l'entité et lance la recherche de ses locaux. -Le système remplit les locaux de l'entité choisie. -L'administrateur choisit le local de l'archive. -L'administrateur saisit le numéro de la boîte et lance la recherche. -Le système vérifie que le numéro de la boîte existe et renvoie un message "cette boîte existe " et remplit à partir de la base de données les champs Epi et Travée de cette boîte. -L'administrateur clique sur « Enregistrer » ou sur «Ajouter élément ». -Le système vérifie la validité des informations saisies. -Le système enregistre l'archive. -Le système renvoie un message de confirmation "Archive ajoutée avec succès ".</p>
Scénario Alternatif 1	<p>-L'administrateur saisit la date et le numéro de l'archive et lance la recherche. -Le système trouve que le numéro de la nouvelle archive correspond à une autre archive. -Le système renvoie un message qui indique à l'administrateur que cette archive existe déjà dans la liste des archives.</p>
Scénario Alternatif 2	<p>-L'administrateur insère toutes les informations qui caractérisent l'archive. -L'administrateur clique sur « Enregistrer » ou sur « Ajouter élément ». -Le système détecte des champs qui ne sont pas remplis. -Le système affiche un message qui indique à l'administrateur de remplir tous les champs.</p>
Post-condition	L'archive est ajoutée avec succès.

✦ **Diagramme d'activité «Ajouter une archive» :**

Le diagramme d'activités a pour objectif de représenter le déroulement d'un cas d'utilisation ou d'une méthode.

Le diagramme d'activité se focalise sur le flux d'activités concourant à la réalisation d'un processus.

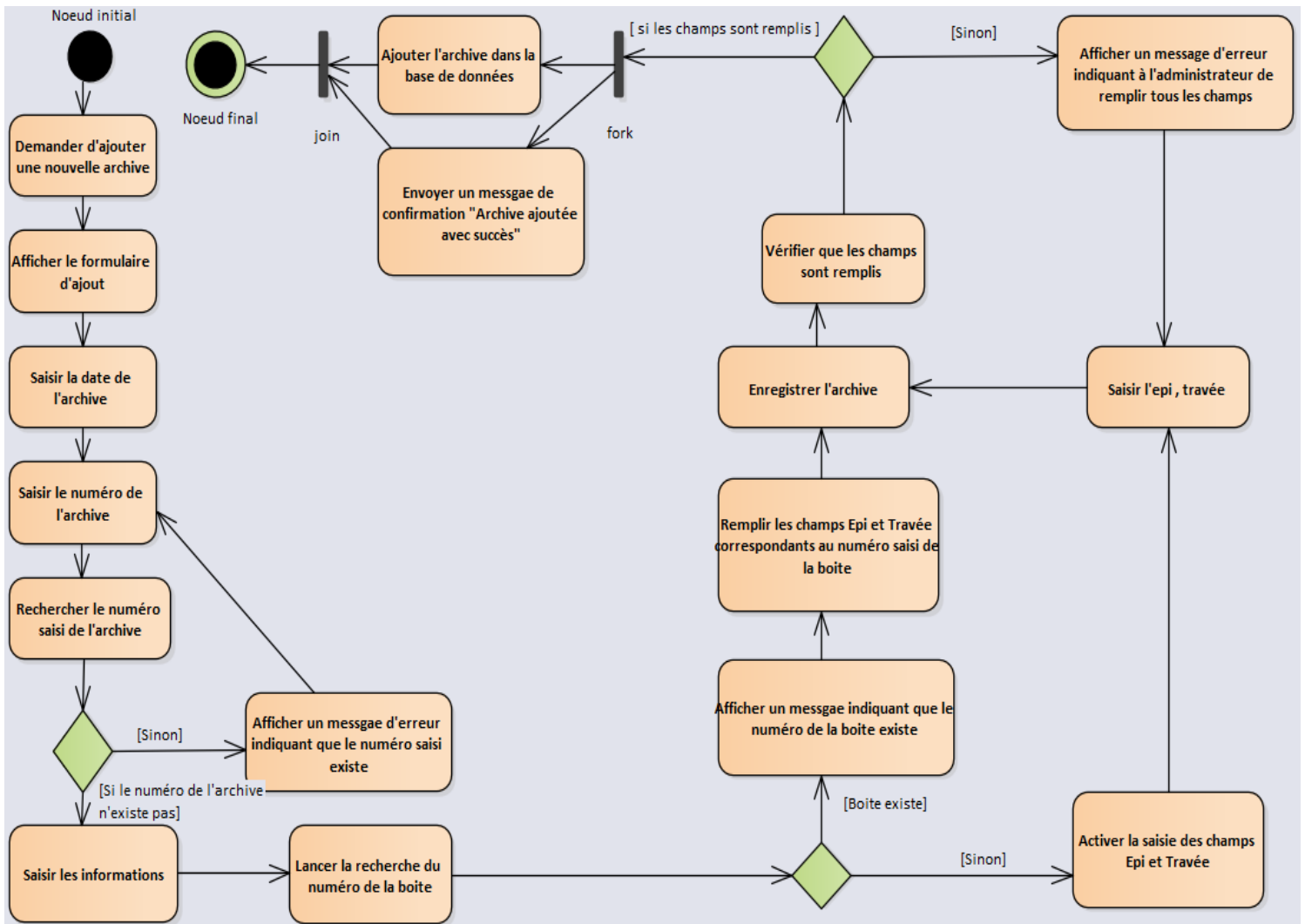


Figure 9:Diagramme d'activité du cas "Ajouter une archive"

✦ **3^{ème} Cas d'utilisation : Changer la localité d'une archive :**

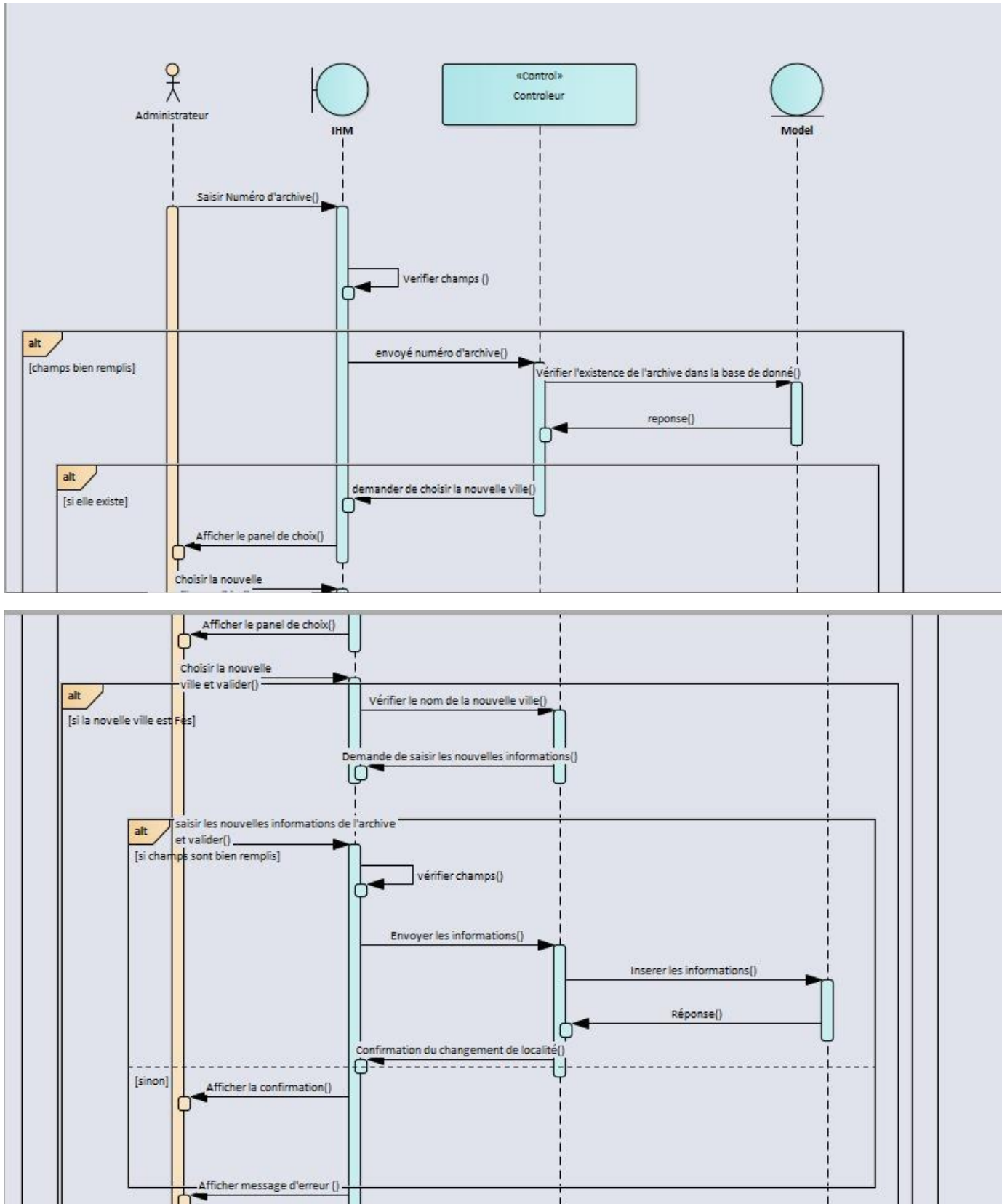


Tableau 5:Description détaillée du cas "Ajouter une archive"

Nom du cas	Changer la localité d'une archive.
Acteur principal	Administrateur.
Description	Cette fonctionnalité permet à l'administrateur d'admettre une nouvelle localité à une archive.
Pré condition	Aucune.
Contraintes	Aucune.
scénario normal	<ul style="list-style-type: none"> -L'administrateur choisit de changer la localité d'une archive. -Le système affiche l'interface de changement de localité en demandant la saisie du numéro de l'archive. -L'administrateur saisit le numéro de l'archive et lance la recherche. -Le système vérifie que l'identifiant de l'archive est déjà représenté dans la liste des archives et demande la saisie de la ville de destination. -L'administrateur saisit la ville et lance la vérification du nom de cette ville. -Le système vérifie que la ville saisie est Fès et affiche le formulaire correspondant à cette ville. -L'administrateur choisit l'entité et lance la recherche de ses locaux. -L'administrateur saisit le numéro de la boîte et lance la recherche. -Le système vérifie que le numéro de la boîte existe et renvoie un message "cette boîte existe " et remplit à partir de la base de données les champs Epi et Travée de cette boîte. -L'administrateur clique sur « Valider ». -Le système vérifie la validité des informations saisies. -Le système enregistre la nouvelle localité et renvoie un message de confirmation que l'opération de changement est bien effectuée.
Scénario normal 1	<ul style="list-style-type: none"> -L'administrateur saisit le numéro de l'archive et lance la recherche. -Le système vérifie que l'identifiant de l'archive est déjà représenté dans la liste des archives et demande la saisie de la ville de destination. -L'administrateur saisit la ville et lance la vérification du nom de cette ville. -Le système trouve que la ville saisie n'est pas Fès et affiche le formulaire correspondant à Hors Fès en demandant uniquement la saisie de l'entité -L'administrateur saisit l'entité et clique sur « Valider ». -Le système vérifie la validité des informations saisies. -Le système enregistre la nouvelle localité et renvoie un message de confirmation que l'opération de changement est bien effectuée.
Scénario Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> -L'administrateur saisit le numéro de l'archive et lance la recherche. -Le système vérifie que le numéro saisi n'existe pas et affiche un message d'erreur indiquant à l'administrateur de vérifier ce numéro.
Post-condition	L'opération de changement de localité a été bien effectuée.



✚ Diagramme de séquence «Changer la localité d’une archive» :



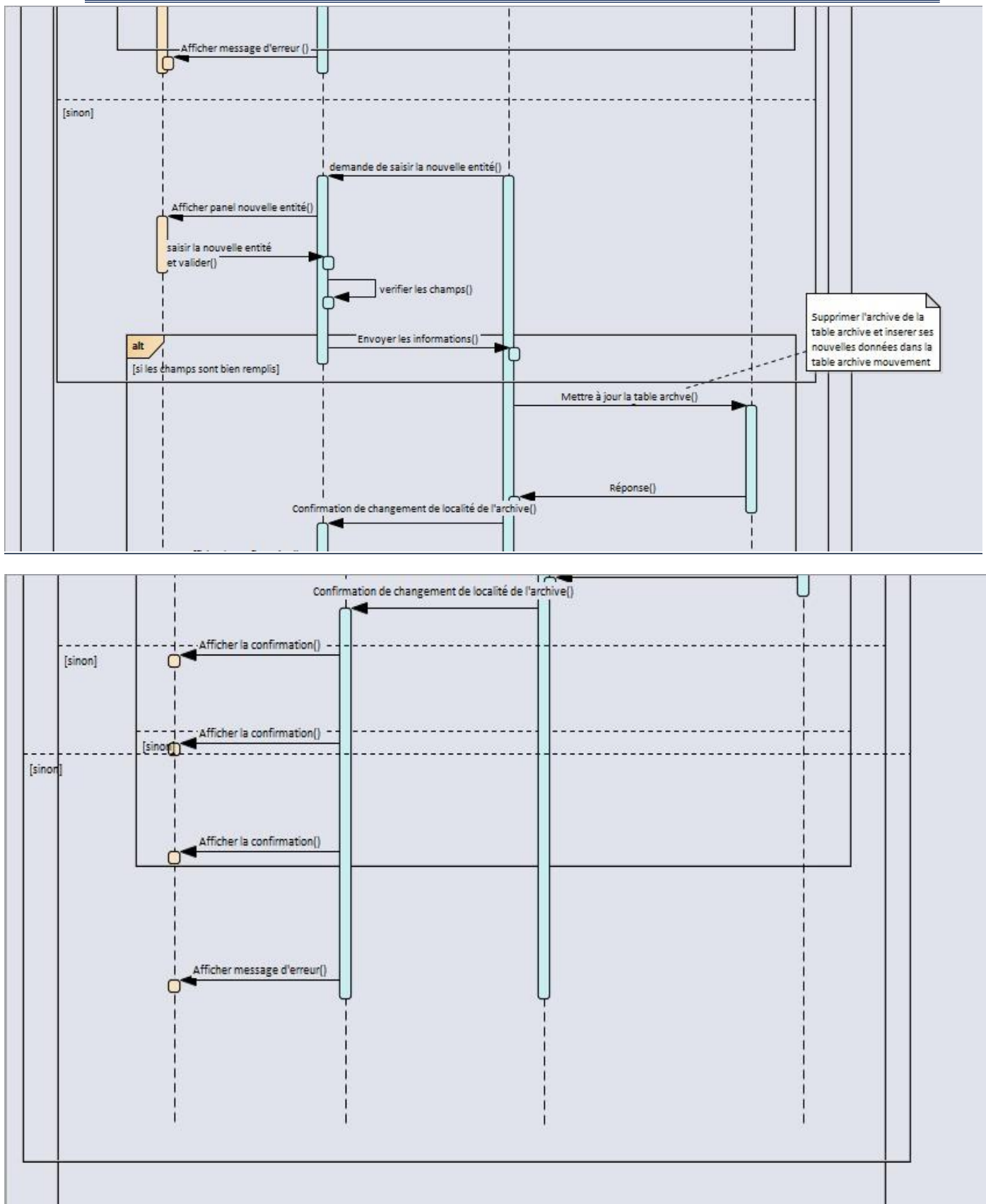


Figure 10: Diagramme de séquence du cas "Changer la localité d'une archive"

5. Modèle statique :

5.1 Diagramme de classes :

Le diagramme de classes exprime la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes. L'intérêt du diagramme de classes est de modéliser les entités du système d'information. Ces informations sont regroupées ensuite dans des classes.

Donc voilà le diagramme de classes que nous avons adopté pour la conception de notre application :

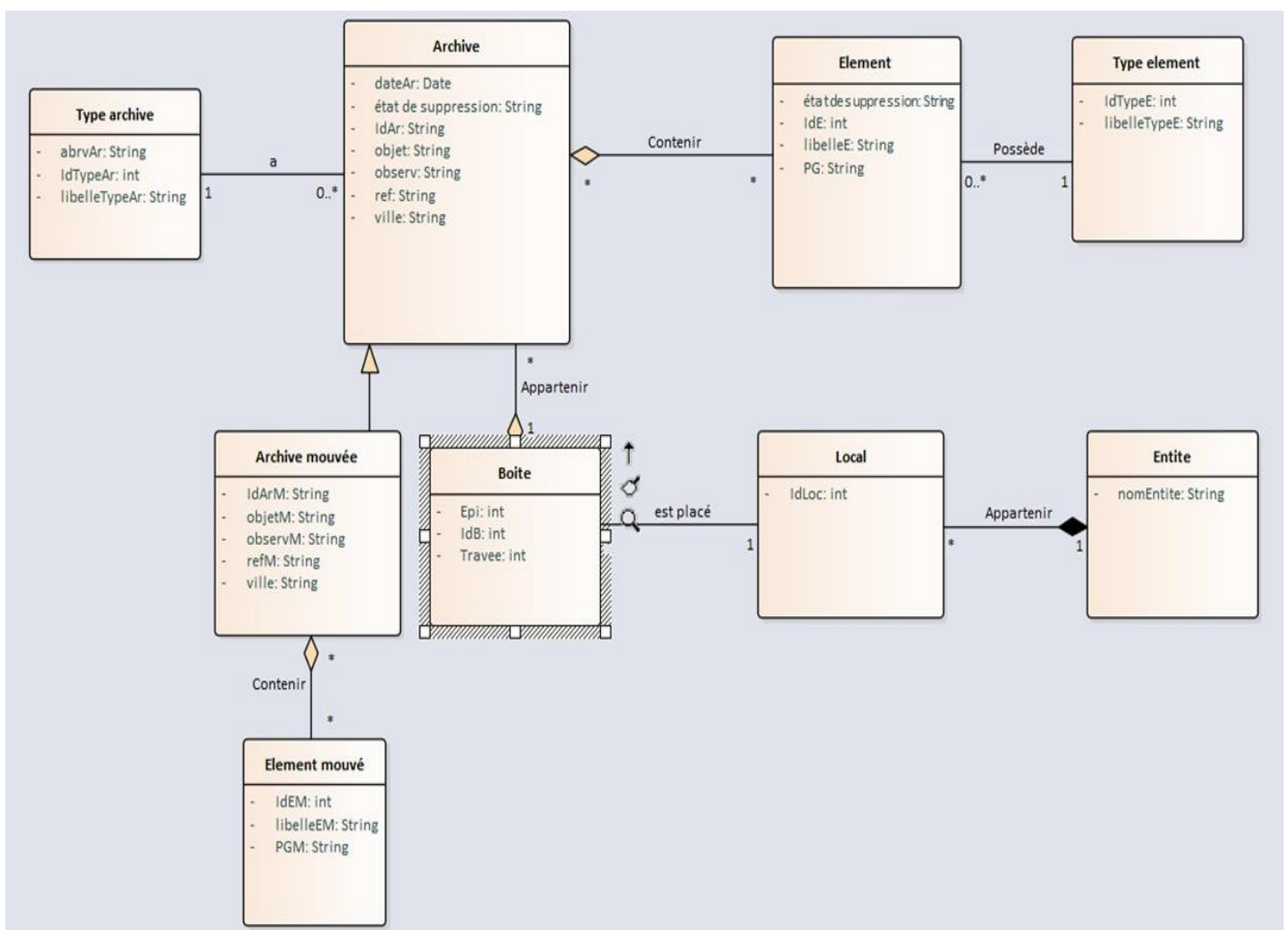


Figure 11:Diagramme de classes



5.2 Modèle logique de données MLD :

Le MLD est la modélisation logique des données qui tient compte du niveau organisationnel des données. Il s'agit d'une vue logique en terme d'organisation de données nécessaire à un traitement.

En partant du diagramme de classes présenté ci-dessus, les tables de la base de données relationnelle résultantes sont :

- **Archive** (IdAr, ref, objet, observ, ville, dateAr, état de suppression, #IdTypeAr, #IdB, #IdLoc, #nomEntite)
- **Élément** (IdE, libelleE, PG, état de suppression, #IdAr, #IdTypeE)
- **Boite** (IdB, #IdLoc, #nomEntite, epi, travee)
- **Local** (IdLoc, #nomEntite, local)
- **Entite** (nomEntite, entite)
- **Type d'archive** (IdTypeAr, libelleTypeAr, abrvTypeAr, typeArchive)
- **Type d'élément** (IdTypeE, libelleTypeE, typeElement)
- **Archive movée** (IdArM, ref, objet, observ, ville, dateAr, #IdTypeAr, #IdB, #IdLoc, #nomEntite)
- **Élément mové** (IdEM, libelleE, PG, #IdArM, #IdTypeE)



CHAPITRE 3 :

Réalisation de l'application



Dans ce chapitre, nous aborderons la partie réalisation du projet, plus précisément nous parlerons des outils et des langages du développement, puis nous allons entamer les étapes de la réalisation et quelques captures d'écran pour mieux expliquer le fonctionnement de l'application.

1. Outils et technologies de développement :



Enterprise Architect : est un outil d'analyse de création UML, couvrant le développement de logiciels du rassemblement d'exigences, en passant par les étapes d'analyse, les modèles de conception et les étapes de test et d'entretien. Cet outil permet de bien schématiser notre application, pour passer de la conception vers la réalisation. Il facilite la représentation des diagrammes UML tels que le diagramme de cas d'utilisation, de séquences et de classes. L'architecte d'entreprise facile à mettre à jour. Il possède un outil de production de documentation souple et de haute qualité.



XAMPP : est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web et un serveur FTP. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.



Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.



PhpMyAdmin (PMA) : est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée en PHP. Il s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement de nombreuses requêtes comme les créations de table de données, les insertions, les mises à jour, les suppressions et les modifications de structure de la base de données.



MySQL : est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) open source Oracle, il s'appuie sur le langage de requête structuré SQL (Structured Query Language). Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, PostgreSQL et Microsoft SQL Server.



Il est compatible avec presque toutes les plateformes notamment Linux, UNIX et Windows. Utilisé pour toutes sortes d'applications, il est le plus souvent associé aux applications Web et à la publication de contenus en ligne.



Eclipse IDE : est un environnement de développement intégré libre (le terme Eclipse désigne également le projet correspondant, lancé par IBM) extensible, universel et polyvalent, permettant potentiellement de créer des projets de développement mettant en œuvre n'importe quel langage de programmation. Eclipse IDE est principalement écrit en Java (à l'aide de la bibliothèque graphique SWT, d'IBM), et ce langage, grâce à des bibliothèques spécifiques, est également utilisé pour écrire des extensions.



Java : est un langage de programmation inspiré du langage C++, avec un modèle de programmation orienté objet.

Il existe 2 types de programmes en Java :

- Application : s'exécute localement sous le contrôle direct du système d'exploitation.
- Applet : chargée par un navigateur et est exécutée sous le contrôle d'un plugin de ce dernier.

2. Présentation de l'application :

Dans cette partie purement technique, nous avons abordé la présentation des interfaces de notre application, ainsi que le déroulement des actions à travers l'administrateur afin de concrétiser notre travail.

✚ Fenêtre d'attente « Splash screen » :

Cette fenêtre incite l'utilisateur à patienter pendant le chargement de l'application en lui apportant le logo et l'état du chargement de l'application.



Figure 12:Fenêtre d'attente

✚ 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.

Cette page permet l'authentification de l'administrateur. Si les coordonnées saisies sont correctes, alors l'administrateur est dirigé vers l'espace d'accueil, sinon il est redirigé une autre fois vers la page d'authentification.

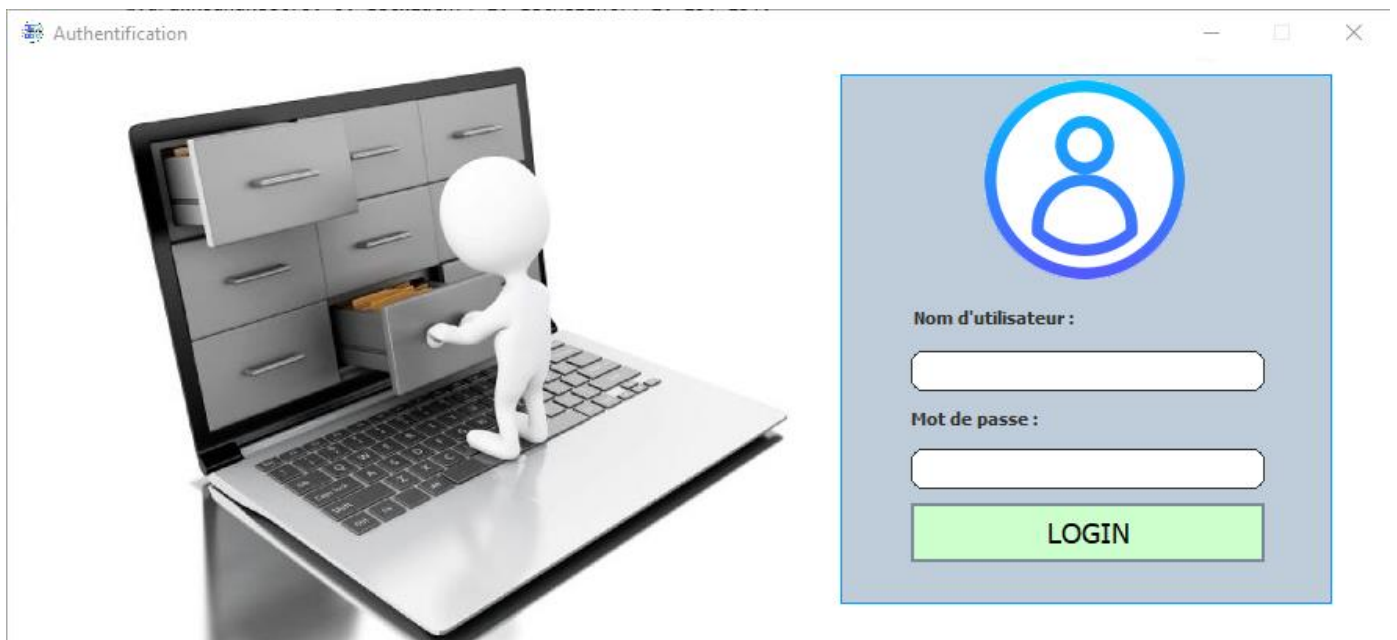


Figure 13:Authentification

Dans le cas où les informations saisies par l'administrateur sont incorrectes le message suivant s'affiche.

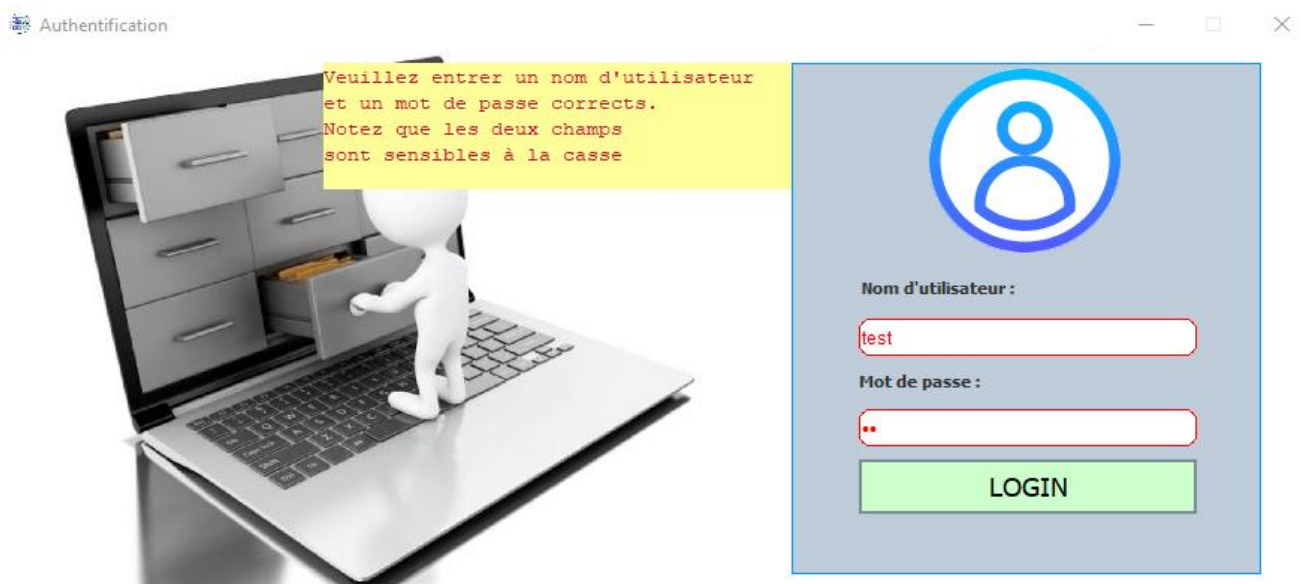


Figure 14:Combinaison Login mot de passe incorrects

Si l'administrateur à oublier de saisir l'un des champs une boite de dialogue s'affiche comportant un message d'erreur.

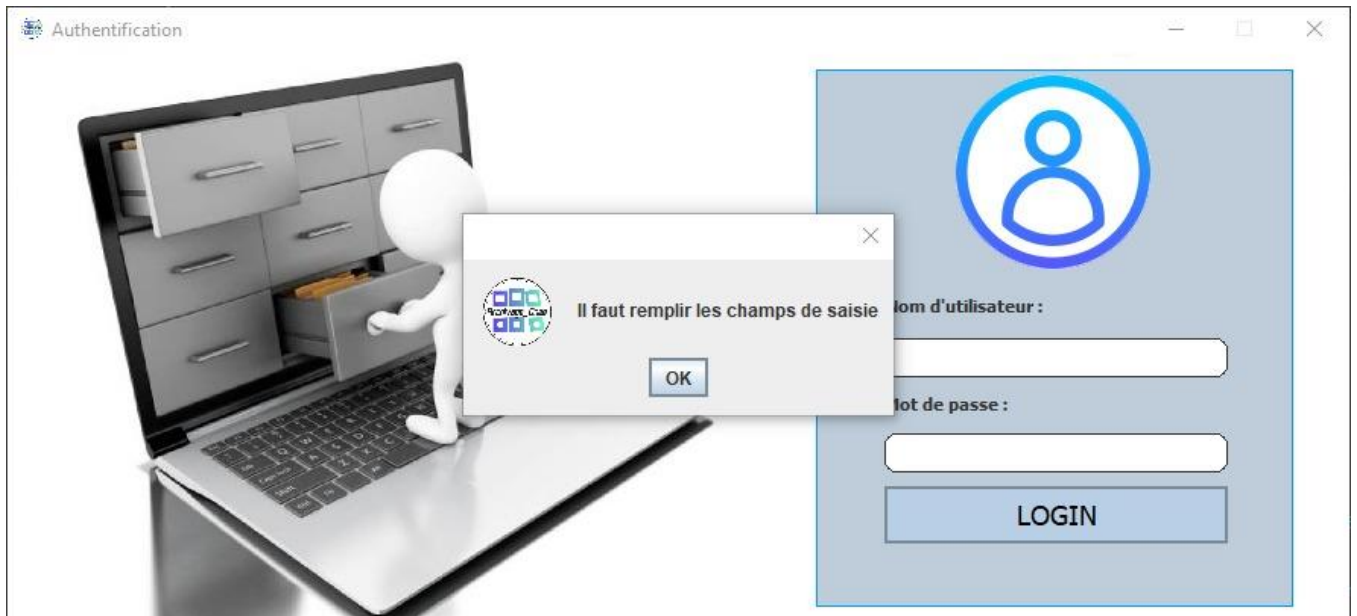


Figure 15:Login ou passsword n'est pas saisi

✚ Page d'accueil :

Après l'authentification de l'administrateur, il accède à la page d'accueil, C'est la page principale de l'application, qui joue un rôle informatif pour l'administrateur.

- Dans le corps de cette interface : il y a le logo de l'application aussi que le logo de la société d'accueil ONEE-Branche Eau.
- L'entête : dans lequel l'utilisateur aura accès aux paramètres de l'application, il contient aussi le bouton de déconnexion.
- A gauche : Une barre de menu (Accueil, Nouvelle Archive, Ouvrir Archive, Voir Archives) pour faciliter à l'administrateur la navigation dans l'application.



Figure 16:Page d'accueil

✚ **Nouvelle Archive :**

L'ajout d'une archive nécessite la saisie de son identifiant puis la recherche de ce numéro, si l'identifiant est dupliqué (existe déjà) une boîte de dialogue s'affiche sinon le système active la saisie des autres informations qui caractérisent cette archive. Et si toutes ces informations sont bien remplies l'archive est ajoutée avec succès à la liste des archives stockées dans la base de données.

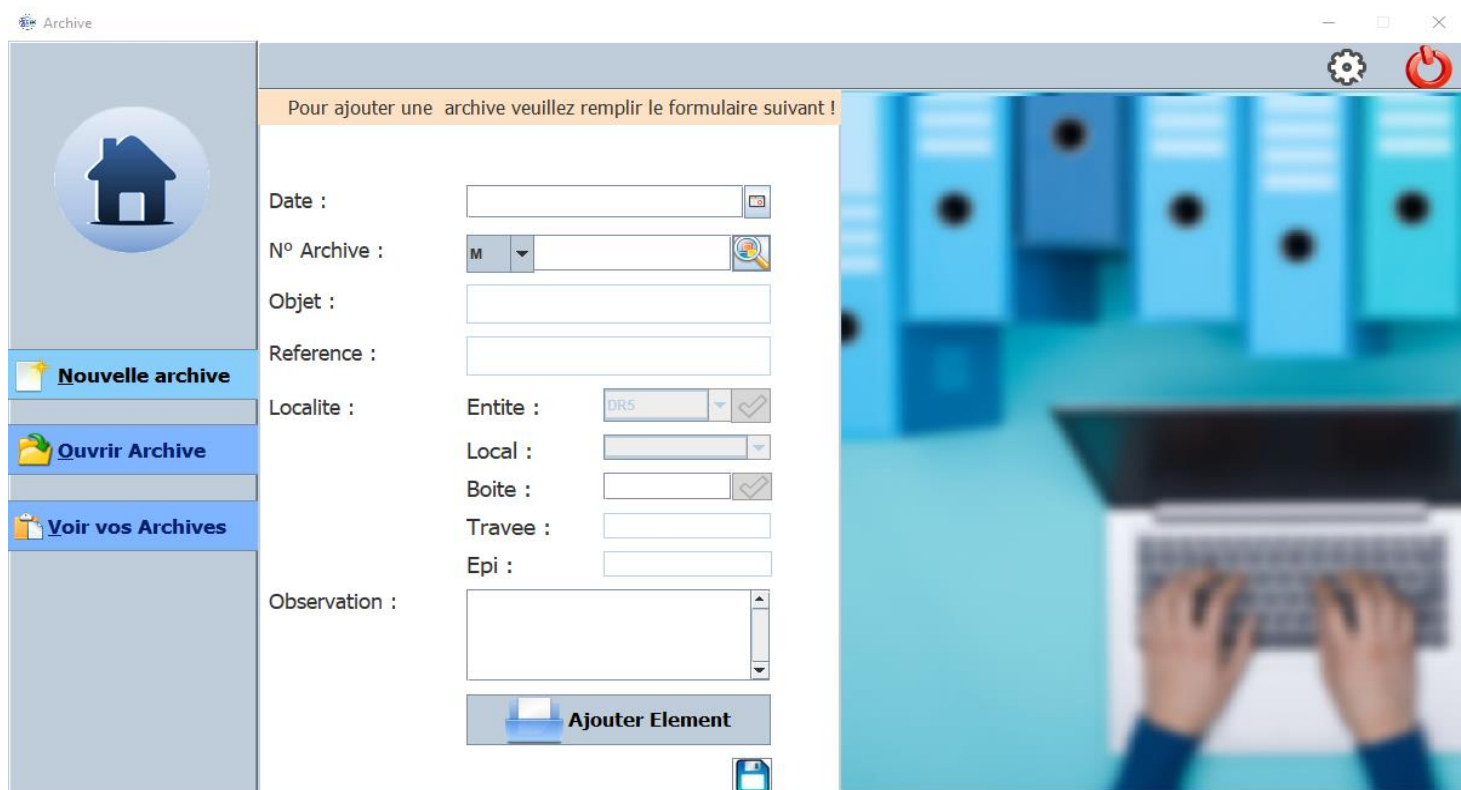


Figure 17:L'interface de l'ajout d'une nouvelle archive

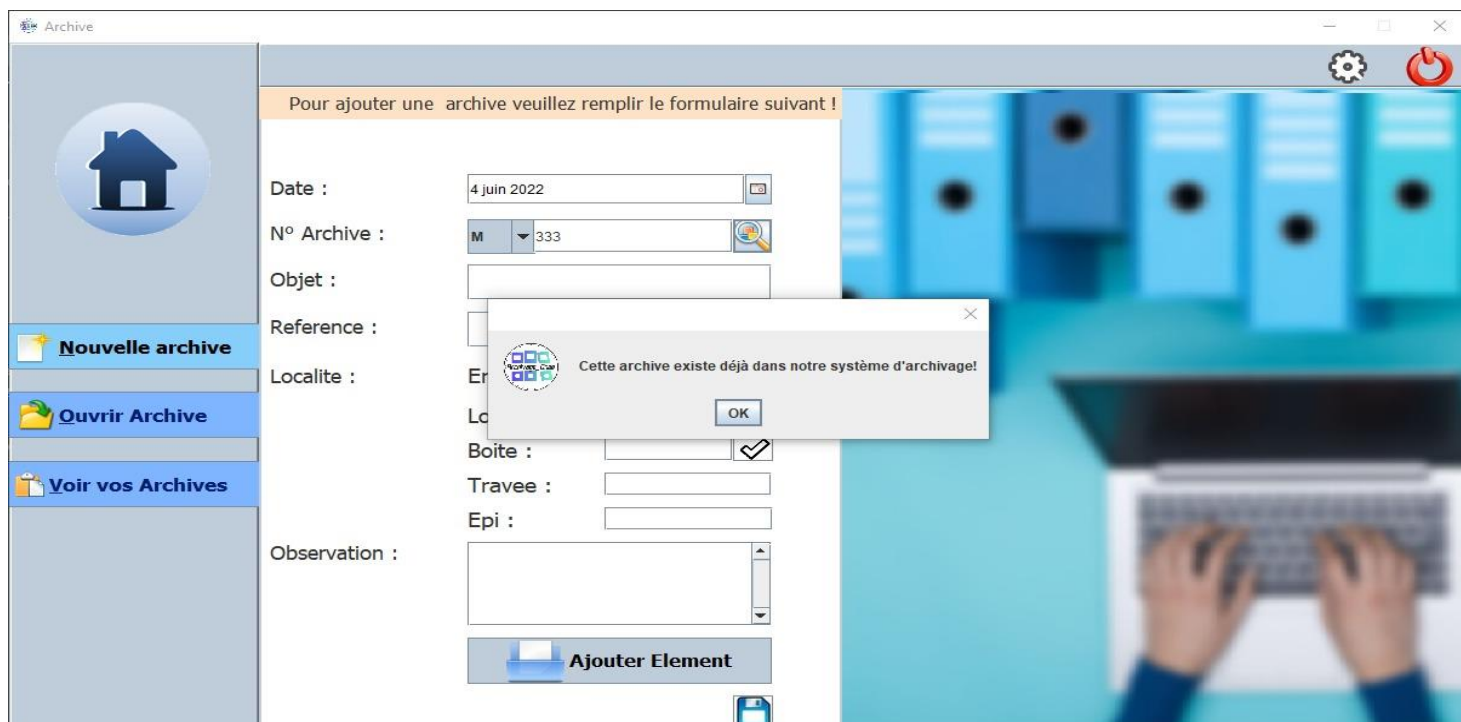


Figure 18:Recherche d'une archive existante

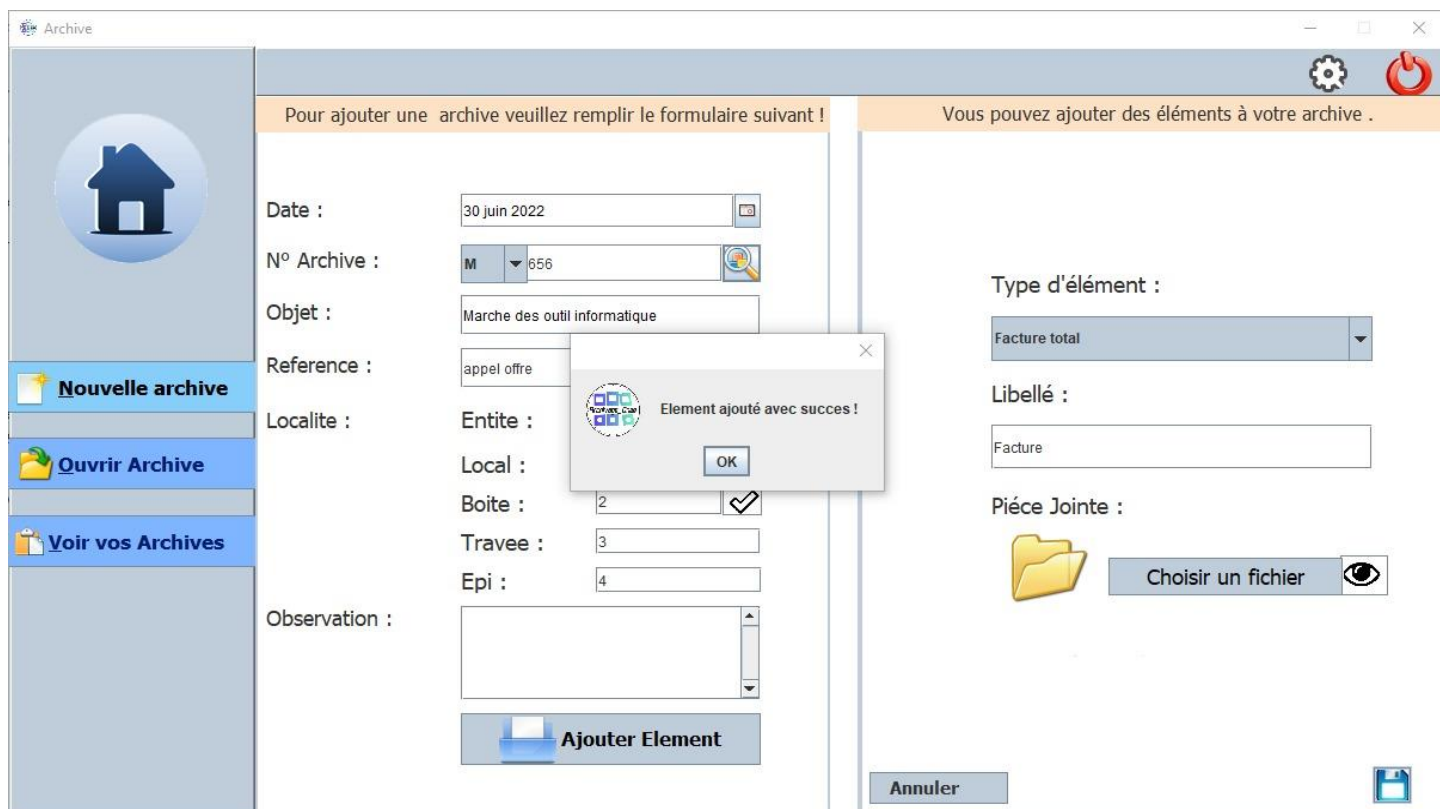
The screenshot shows the 'Archive' application window. On the left is a sidebar with a home icon and three buttons: 'Nouvelle archive', 'Ouvrir Archive', and 'Voir vos Archives'. The main area contains a form with the following fields: 'Date' (30 juin 2022), 'N° Archive' (M 656), 'Objet' (empty), 'Reference' (empty), 'Localite' (Entite: DR5, Local: empty, Boite: empty, Travee: empty, Epi: empty), and 'Observation' (empty). A blue 'Ajouter Element' button is at the bottom. A message at the top reads: 'Pour ajouter une archive veuillez remplir le formulaire suivant !'. The background image shows a person's hands typing on a laptop keyboard.

Figure 19: Recherche d'une archive inexistante

This screenshot is similar to Figure 19 but shows the form after a successful addition. The 'Objet' field now contains 'Marche des outil informatique' and the 'Reference' field contains 'appel offre'. The 'Localite' section is updated: 'Boite' is 2, 'Travee' is 3, and 'Epi' is 4. A small dialog box is overlaid on the form, displaying the text 'Archive ajoutée avec succès' and an 'OK' button. The 'Ajouter Element' button is still visible at the bottom.

Figure 20: Ajout de l'archive avec succès

Si l'administrateur clique sur le bouton « Ajouter Element », l'archive est enregistré dans la base de données, et l'interface de l'ajout d'un élément s'affiche et il peut ajouter des éléments à cette archive comme affiché ci-dessous :



The screenshot shows the 'Archive' application interface. On the left, there is a sidebar with three buttons: 'Nouvelle archive', 'Ouvrir Archive', and 'Voir vos Archives'. The main area is divided into two sections. The left section is titled 'Pour ajouter une archive veuillez remplir le formulaire suivant !' and contains a form with the following fields: 'Date' (30 juin 2022), 'N° Archive' (M 656), 'Objet' (Marche des outil informatique), 'Reference' (appel offre), 'Localite' (Entite, Local, Boite: 2, Travee: 3, Epi: 4), and 'Observation'. A blue 'Ajouter Element' button is at the bottom of this section. The right section is titled 'Vous pouvez ajouter des éléments à votre archive .' and contains a 'Type d'élément' dropdown (Facture total), a 'Libellé' text field (Facture), and a 'Pièce Jointe' section with a folder icon and a 'Choisir un fichier' button. A small dialog box in the center of the form displays the message 'Element ajouté avec succès !' with an 'OK' button.

Figure 21: Ajout de l'élément avec succès

✚ Ouvrir Archive :

L'ouverture d'une archive nécessite la saisie de son numéro puis la confirmation de la recherche de cette archive, si l'archive n'existe pas un message s'affiche si non les informations de l'archive stockées dans la base de données s'affichent dans les champs du formulaire.

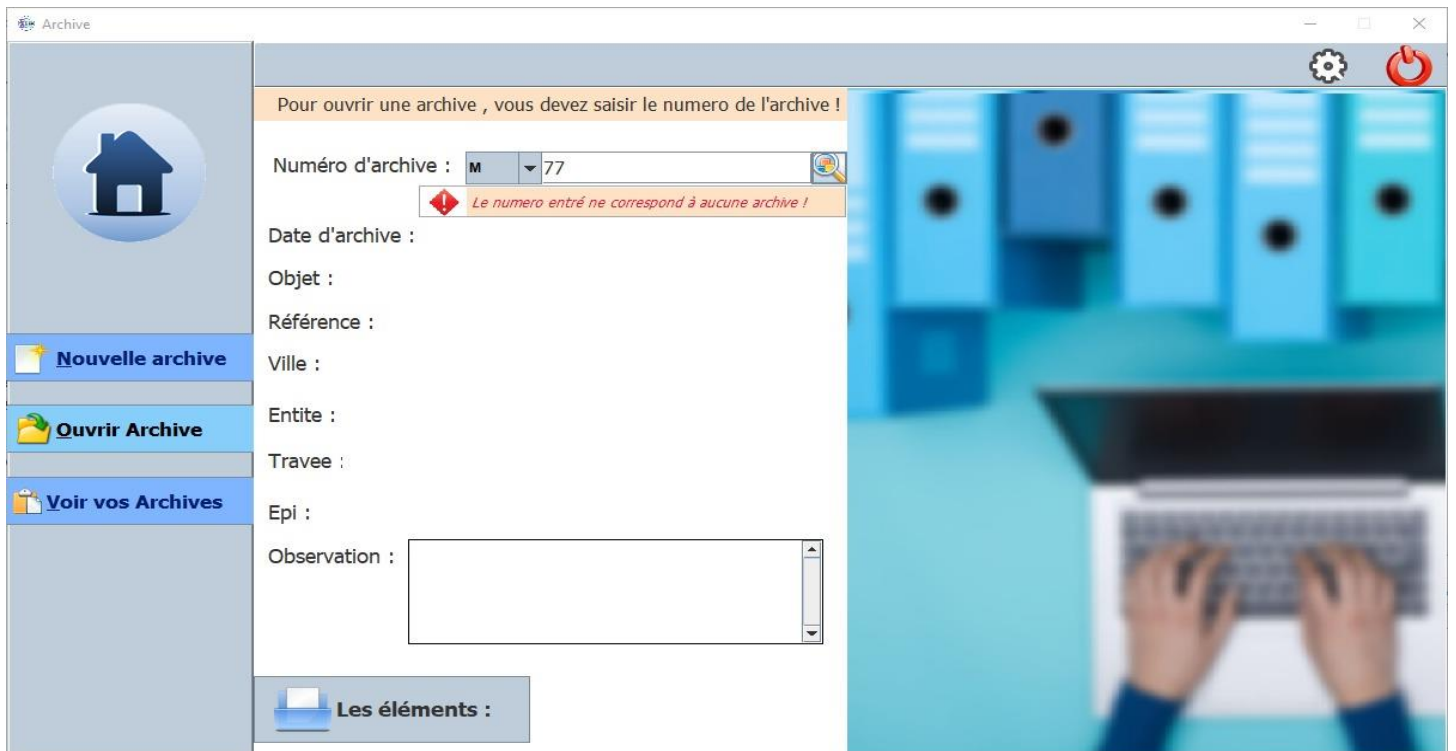


Figure 22:Recherche d'une archive inexistante

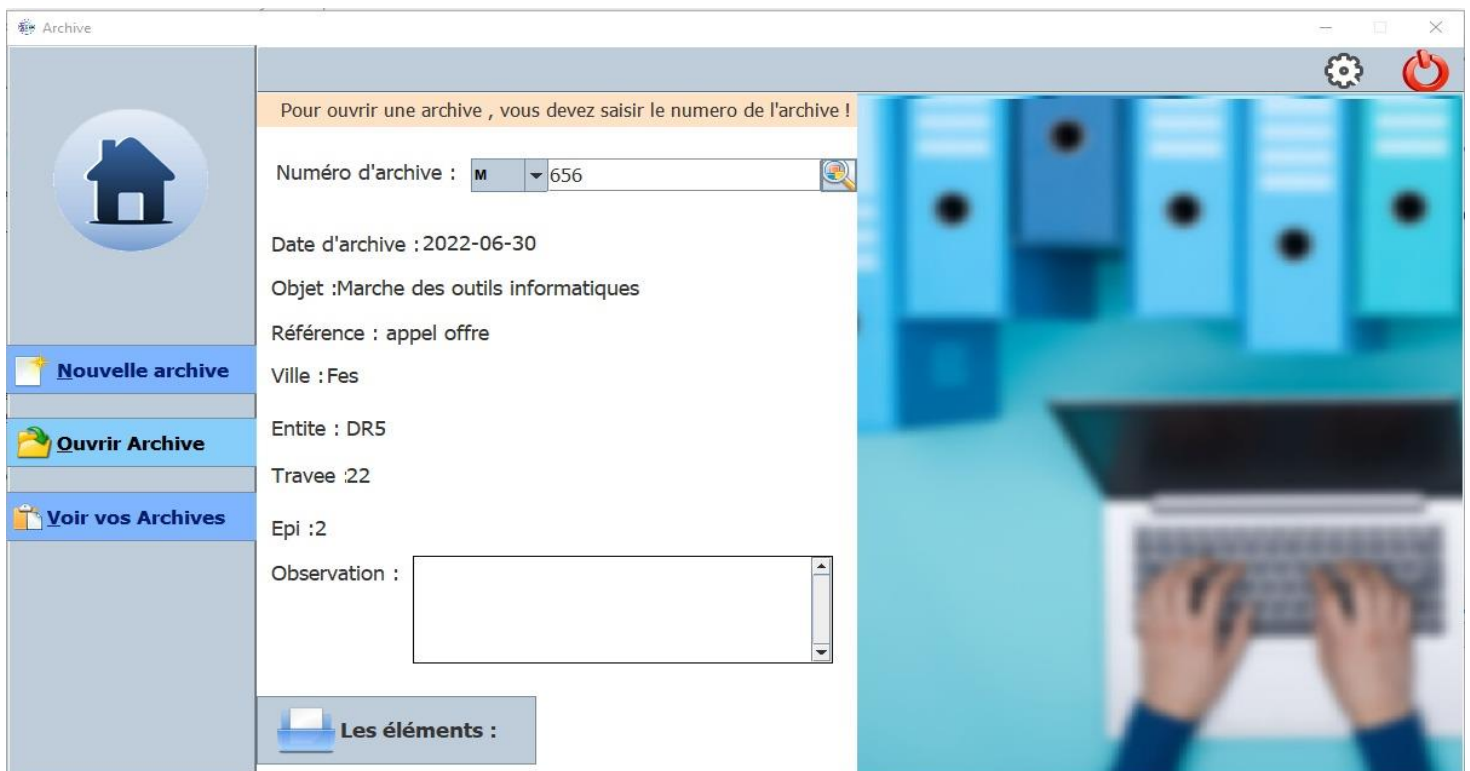


Figure 23:Recherche d'une archive existante



L'administrateur doit cliquer sur le bouton « Les éléments » pour pouvoir consulter et gérer les éléments de l'archive saisie.

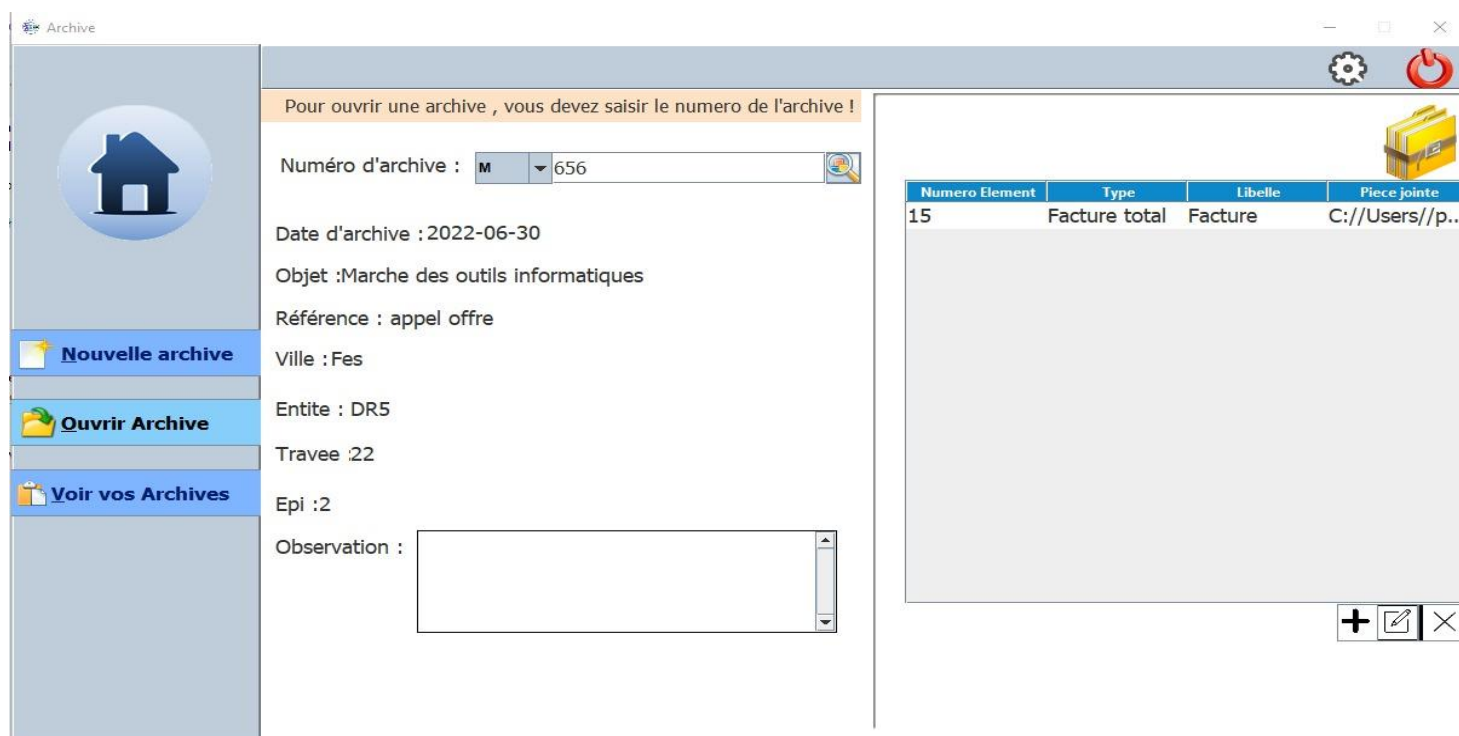


Figure 24: Consulter les éléments de l'archive

L'administrateur peut ajouter un élément à cette archive en cliquant sur le bouton d'ajout montré ci-dessus.



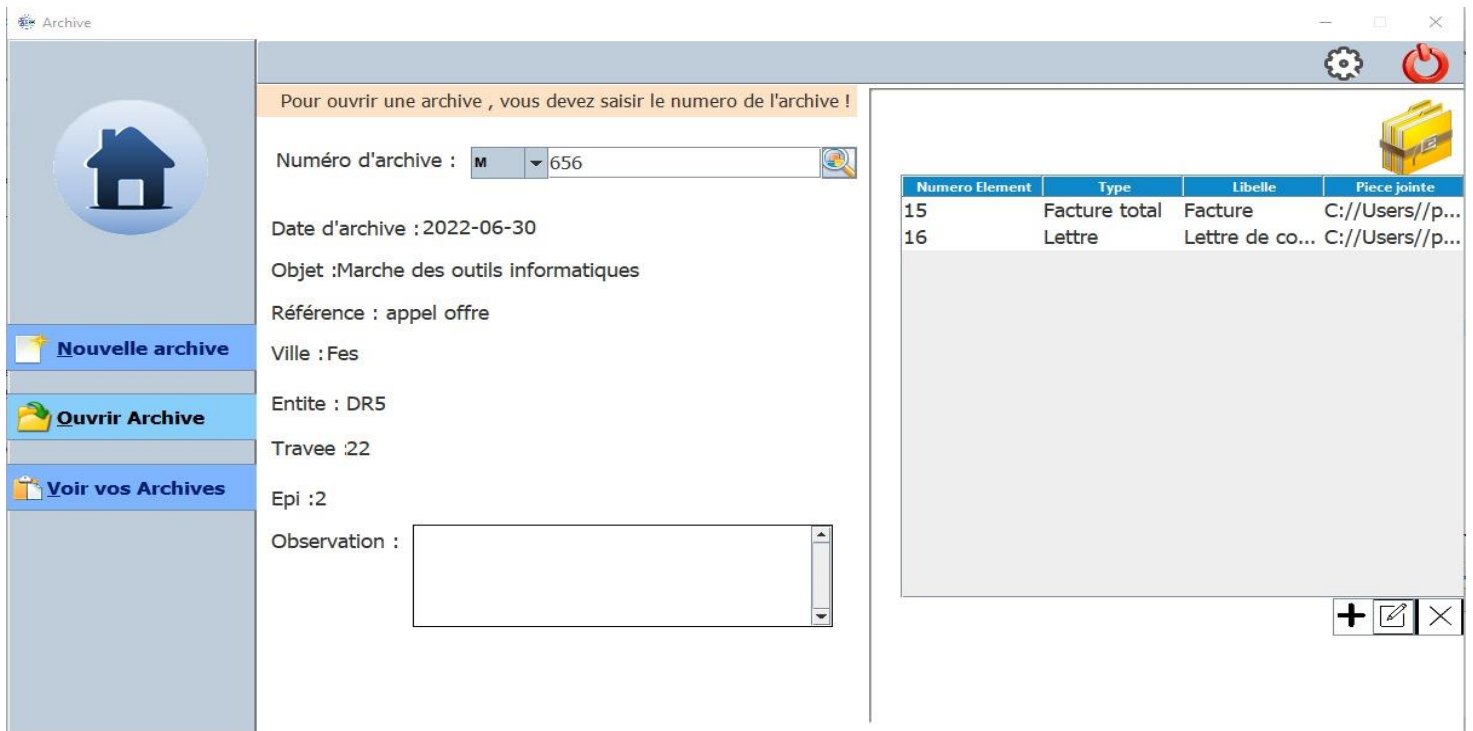
The screenshot shows the 'Archive' application window. The title bar reads 'Archive'. The main content area has a light blue header with two messages: 'Pour ouvrir une archive , vous devez saisir le numero de l'archive !' and 'Vous pouvez ajouter des éléments à votre archive .'. Below this, there are several form fields: 'Numéro d'archive : M 656', 'Date d'archive : 2022-06-30', 'Objet : Marche des outils informatiques', 'Référence : appel offre', 'Ville : Fes', 'Entite : DR5', 'Travee :22', 'Epi :2', and 'Observation :'. On the right side, there are three sections: 'Type Element : Facture total', 'Libellé :', and 'Pièce Jointe :'. The 'Pièce Jointe' section includes a folder icon and a 'choisir fichier' button with an eye icon. A left sidebar contains three buttons: 'Nouvelle archive', 'Ouvrir Archive', and 'Voir vos Archives'. At the bottom right, there are navigation icons for back and forward.

Figure 25:Ajouter élément à une archive existante

This screenshot is similar to Figure 25, but it shows a confirmation dialog box in the center. The dialog box is titled 'Ajouter' and contains the text 'Lettre de confirmation est ajouté avec succès' and an 'OK' button. The background form is slightly dimmed. The 'Type Element' dropdown is now set to 'lettre' and the 'Libellé' field contains 'Lettre de confirmation'. The 'Pièce Jointe' section remains the same.

Figure 26:Confirmation de l'ajout de l'élément

Après l'ajout de l'élément, l'administrateur peut cliquer sur le bouton de retour montré ci-dessus pour voir l'élément ajouté dans la table des éléments, aussi qu'il peut modifier, ou supprimer un élément..



Pour ouvrir une archive , vous devez saisir le numero de l'archive !

Numéro d'archive : M 656

Date d'archive : 2022-06-30

Objet : Marche des outils informatiques

Référence : appel offre

Ville : Fes

Entite : DR5

Travee : 22

Epi : 2

Observation :

Numero Element	Type	Libelle	Piece jointe
15	Facture total	Facture	C://Users//p...
16	Lettre	Lettre de co...	C://Users//p...

Figure 27: Voir l'élément ajouté

🏠 Voir Archives :

Les archives stockées dans la base de données sont listés automatiquement dans cette interface suivante et l'administrateur peut les trier par type et par date.



The screenshot shows the 'Archive' application window. On the left is a sidebar with a home icon and three buttons: 'Nouvelle archive', 'Ouvrir Archive', and 'Voir vos Archives'. The main area has a search filter for 'Type d'archive' set to 'Marche' and 'Annee d'archive' set to '2022'. Below the filters is a table with the following data:

NÂ° d'Archive	Objet	Refference	Date d'archive	Entite	Local	Boite	Type
DA123	Dossier abo...	Ajouter client	2011-06-16	DR5	1	4	Dossier abo...
M111	OBJET 2	Reff 2	2022-06-30	DR5	1	1	Marche
M123	Objet 1	Refference 1	2022-06-30	DR5	2	2	Marche
M567	Marche de p...	appel offre	2022-06-30	DR5	1	1	Marche
M656	Marche des ...	appel offre	2022-06-30	DR5	1	2	Marche
R222	OBJET 2	Refference 2	2022-06-30	DR5	1	1	Rapport
R6767	Rapport des...	Verification	2021-06-17	DR6	1	1	Rapport

Figure 28:Table des archives

The screenshot shows the 'Archive' application window with the search filter for 'Type d'archive' set to 'Rapport'. The table displays the following data:

NÂ° d'Archive	Objet	Refference	Date d'archive	Entite	Local	Boite	Type
R222	OBJET 2	Refference 2	2022-06-30	DR5	1	1	Rapport
R6767	Rapport des...	Verification	2021-06-17	DR6	1	1	Rapport

Figure 29:Table des archives triées par type



Type d'archive : Marche
 Annee d'archive : 2022

NÂ° d'Archive	Objet	Reference	Date d'archive	Entite	Local	Boite	Type
M111	OBJET 2	Reff 2	2022-06-30	DR5	1	1	Marche
M123	Objet 1	Reference 1	2022-06-30	DR5	2	2	Marche
M567	Marche de p...	appel offre	2022-06-30	DR5	1	1	Marche
M656	Marche des ...	appel offre	2022-06-30	DR5	1	2	Marche
R222	OBJET 2	Reference 2	2022-06-30	DR5	1	1	Rapport

Figure 30:Table des archives triées par date

Type d'archive : Rapport
 Annee d'archive : 2021

NÂ° d'Archive	Objet	Reference	Date d'archive	Entite	Local	Boite	Type
R6767	Rapport des...	Verification	2021-06-17	DR6	1	1	Rapport

Figure 31:Table des archives triées par type et par date



L'administrateur a le droit de modifier ou, supprimer une archive après consultation de la table des archives, il peut aussi convertir en Excel cette table et l'imprimer.

Paramètres :

Les réglages permettent de configurer les outils que l'application utilise afin de mieux répondre à ses besoins, alors cette interface sert à mettre à jour et configurer les paramètres de l'application (les types d'archive, les types d'élément, les locaux, les entités et la localité d'une archive).

L'icône la plus souvent utilisée pour symboliser cette option est un rouage comme montré ci-dessous.



Figure 32: Icône de paramètres

Cette interface contient cinq sous-menus :

➤ Configuration des types d'élément :

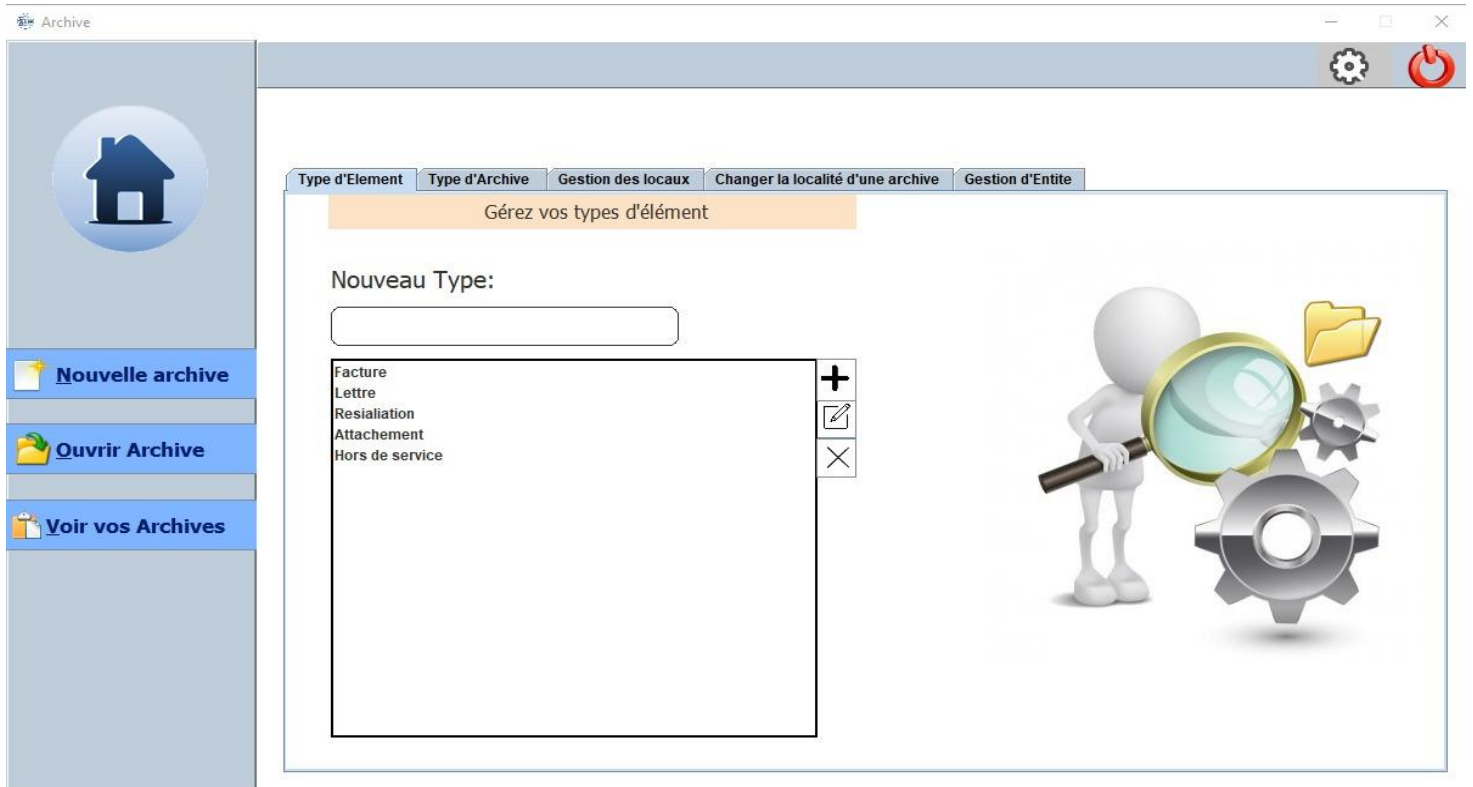


Figure 33: Configurations des types d'élément

➤ Configuration des types d'archive :

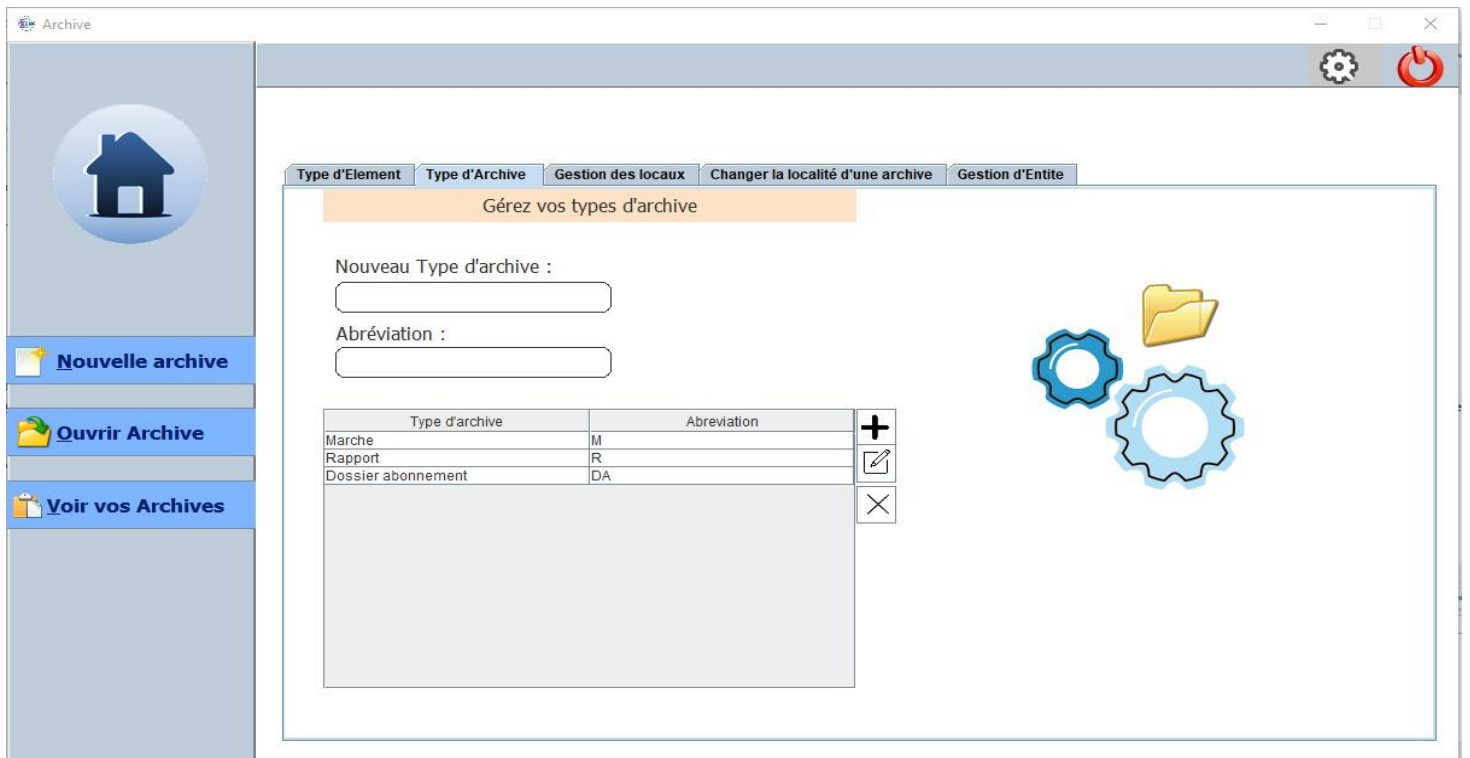


Figure 34: Configuration des types d'archive

➤ Configuration des locaux :

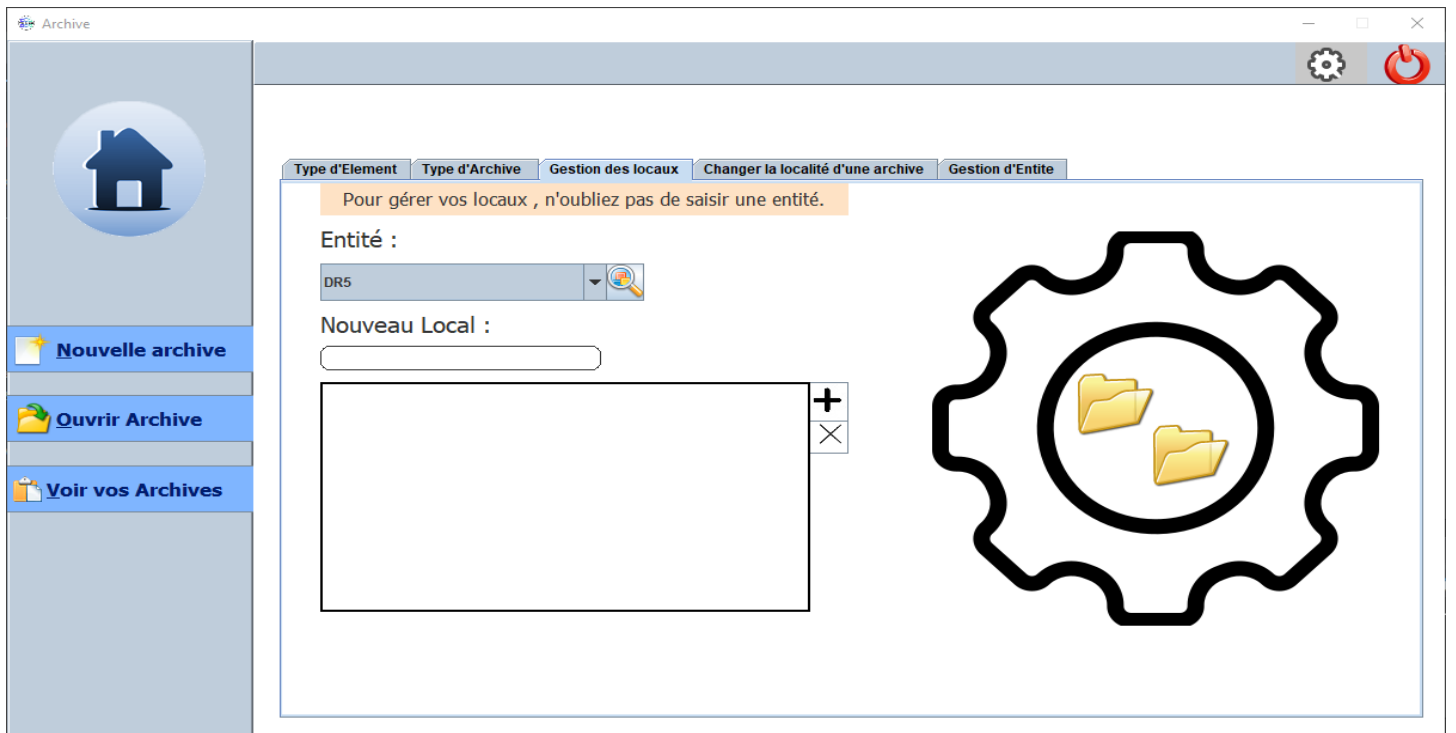


Figure 35: Configuration des locaux

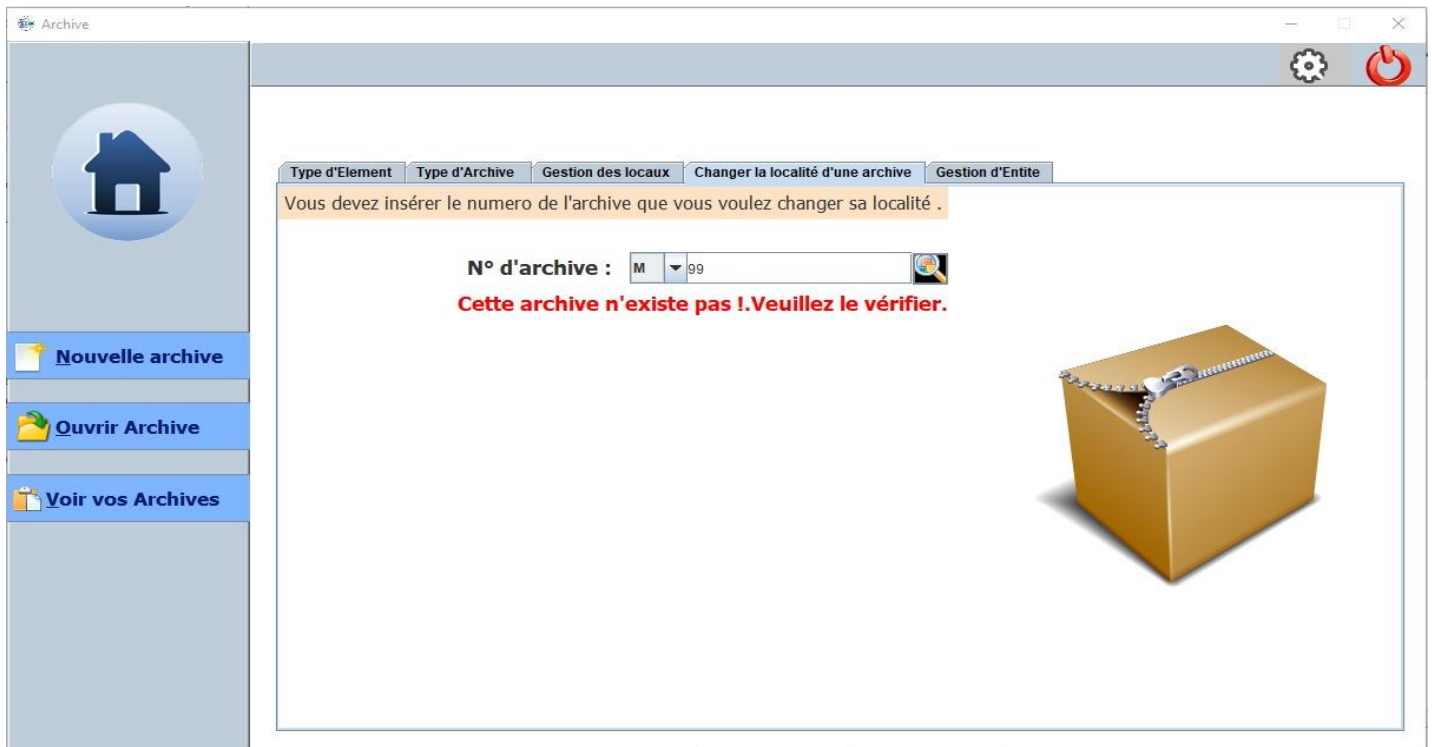


Figure 37:Recherche d'une archive inexistante

Si la nouvelle ville est Fès, le système affiche un formulaire pour saisir la nouvelle localité de l'archive saisie.

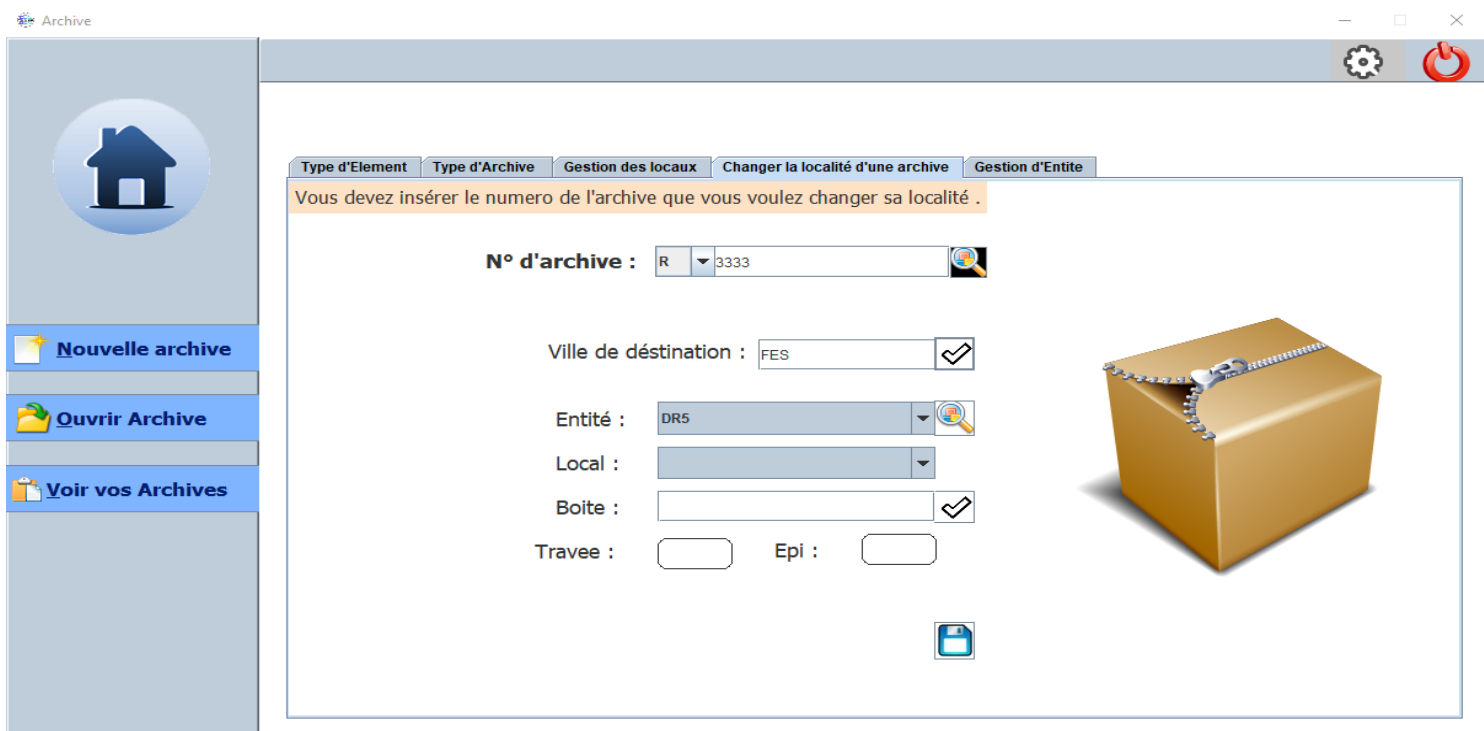


Figure 38:Changement de la localité dans Fès



Sinon, le système demande uniquement la saisie de la nouvelle entité de cette archive.

The screenshot shows a web application window titled 'Archive'. On the left is a sidebar with a home icon and three buttons: 'Nouvelle archive', 'Ouvrir Archive', and 'Voir vos Archives'. The main content area has a navigation bar with tabs: 'Type d'Element', 'Type d'Archive', 'Gestion des locaux', 'Changer la localité d'une archive', and 'Gestion d'Entite'. Below the tabs, a message states: 'Vous devez insérer le numero de l'archive que vous voulez changer sa localité .'. The form contains the following fields:

- N° d'archive :** A dropdown menu with 'R' selected and a text input field containing '3333'.
- Ville de destination :** A text input field containing 'CASA' with a checkmark icon to its right.
- Entite :** A text input field containing 'DR4' with a checkmark icon to its right.

To the right of the form is a 3D illustration of a brown cardboard box with a zipper on top.

Figure 39:Changement de la localité Hors Fès

- Configuration des entités :

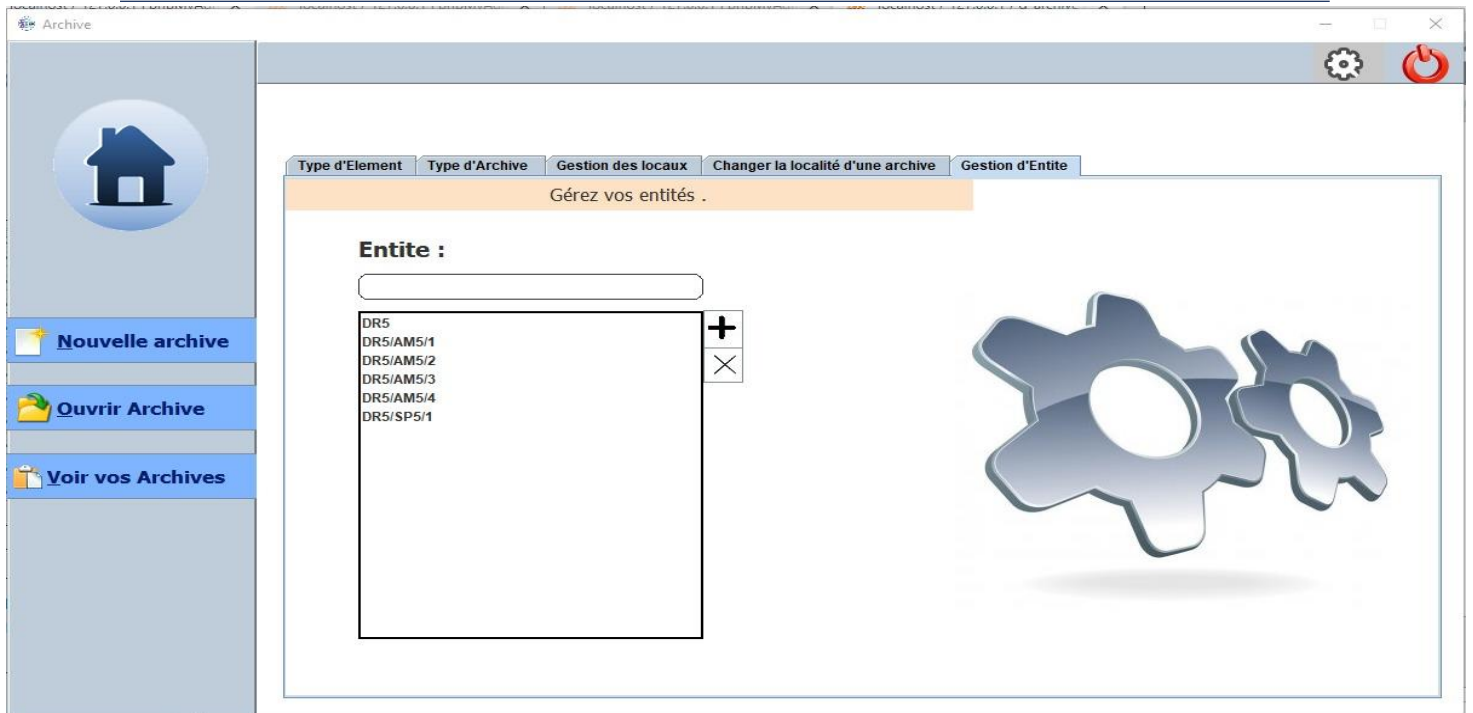


Figure 40: Configuration des entités



CONCLUSION

La réalisation de l'application « Gestion des archives » était dans le but de répondre aux besoins déclarés par le service d'informatique de la DR5 de l'ONEE Branche-Eau, afin de résoudre les problèmes déjà cités et de faciliter les tâches à l'utilisateur.

Le projet est présenté sous trois volets principaux. Dans un premier lieu, nous avons présenté l'endroit du stage : ONEE-Branche Eau. De même, nous avons donné une vision sur la problématique de ce projet, la solution proposée et le cahier de charges. Dans un deuxième lieu, nous avons passé à la phase d'analyse et la modélisation UML en décrivant les modèles utilisés. Finalement, on a consacré la troisième partie pour les technologies et les outils utilisés dans la réalisation du projet et quelques captures d'écrans de notre application.

Dans ce travail, nous avons pu mettre en pratique ce que nous avons appris durant notre cursus scolaire au sein de la FST, parlant du SGBD, langage de programmation JAVA, la modélisation avec UML, de plus nous avons trouvé cette expérience très intéressante et enrichissante, puisque nous avons pu mettre des nouvelles connaissances, acquérir le sens de la responsabilité, améliorer nos compétences et de confronter les difficultés réelles du monde de travail.

Malgré la réalisation de plusieurs points fixés au début du stage, il reste des améliorations qui peuvent être envisagés dans le future tel que :

- Changement de la localité d'un local
- Ajouter un espace qui permet à l'administrateur de changer son mot de passe ou de le récupérer en cas d'oubli.



Webographie

- ✓ <https://stackoverflow.com/>: est un site web proposant des questions et réponses sur un large choix de thèmes concernant la programmation informatique. Il fait partie du réseau de sites Stack Exchange.
 - **Propriétaire** : Stack Exchange, Inc.
 - **Type de site** : Question / réponse

- ✓ <https://www.w3schools.com/bootstrap4/default.asp>

- ✓ <https://www.webographie.fr/comment-activer-java-firefox-3-methodes/>

- ✓ <http://jmdoudoux.developpez.com/java/eclipse/>