

| 2024-D10b  TP7 Fidélité Digichees  **Cahier des charges technique V1.4**  *Rédigé le 19/05/2025 par Valentin Jouffray, Quentin Fitamant, Romain Wyon*  *Dernière mise à jour : 23/05/2025* |
| --- |

# Gestion documentaire

## Versioning

| **Version** | **Date** | **Modifications** | **Rédacteur** | **Correcteur** | **Statut** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.0** | 19/05/2025 | Création du document | QF |  |  |
| **1.1** | 20/05/2025 | Ajout d’élément au document | RW |  |  |
| **1.2** | 21/05/2025 | Ajout d’élément au document | VJ |  |  |
| **1.3** | 22/05/2025 | Ajout d’élément au document | QF |  |  |
| **1.4** | 23/05/2025 | Mise en forme du document | QF |  |  |

## Liste de diffusion

| **Nom et prénom** | **Rôle** | **Actions** |
| --- | --- | --- |
| HOTTON Robin | Product Owner | Approbateur |
| JOUFFRAY Valentin | Chef de projet / Développeur |  |
| WYON Romain | Chef de projet / Développeur |  |
| FITAMANT Quentin | Chef de projet / Développeur |  |

# Table des matières

[**Gestion documentaire 1**](#_heading=h.1hhd9j3cob87)

[Versioning 1](#_heading=h.ypfubmxbieav)

[Liste de diffusion 1](#_heading=h.ypfubmxbieav)

[**Table des matières 2**](#_heading=h.8um7e328r70)

[**I. CONTEXTE DE LA COMMANDE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE 4**](#_heading=h.fn9kjqj7rf2m)

[A. OBJECTIF DE DÉPART 4](#_heading=h.bz2xo5rr0t7q)

[1. CLIENT(S) 4](#_heading=h.cjhkranthsz0)

[**II. INTRODUCTION 5**](#_heading=h.oa1sr067zs6m)

[A. OBJET 5](#_heading=h.91zv6q4narww)

[B. RÉFÉRENCE 5](#_heading=h.bwmzmalkdx6a)

[C. NOTES DE L’AUTEUR 5](#_heading=h.h6m1x2hszxr9)

[1. À PROPOS DE L’APPLICATION 5](#_heading=h.a1v0s0x5a578)

[2. DESTINATAIRES 5](#_heading=h.kotfryxmqoxy)

[3. PORTÉE 6](#_heading=h.7m8bjwbd78ii)

[a) Administration (admin) 6](#_heading=h.jl16g278tzop)

[b) Gestion des colis(OP-colis) 7](#_heading=h.d55nm2p78vwp)

[c) Gestion des stocks (OP-stocks) 7](#_heading=h.g6mdo2av31zt)

[D. ANTÉRIORITÉ : RETOUR SUR LE SYSTÈME INFORMATIQUE EXISTANT 8](#_heading=h.i51iojum712r)

[1. APPLICATION DE GESTION 8](#_heading=h.x6a8gvm4xbnp)

[a) Description technique de l’application actuelle 8](#_heading=h.z0boz1lx4y67)

[E. DIAGRAMME D’ENVIRONNEMENT ACTUEL 9](#_heading=h.1dc8ug3y5y1h)

[1. DIAGRAMMES DE L’APPLICATION PROPOSÉE 9](#_heading=h.awkehyel21sg)

[2. DIAGRAMME DE PACKAGE, DÉPENDANT DES RÔLES UTILISATEURS: 10](#_heading=h.qil8vm0vxl5)

[F. DÉVELOPPEMENT DU LOGICIEL 11](#_heading=h.bwkyxbboti5n)

[1. EXPRESSION FONCTIONNELLE DE L’APPLICATION 11](#_heading=h.etqvkfk8mh)

[2. DIAGRAMME DE FLUX 12](#_heading=h.9hyjgjmo03vy)

[3. USE CASE RÔLE ADMINISTRATEUR 12](#_heading=h.thwen2q52k5e)

[4. USE CASE RÔLE GESTIONNAIRE DE COLIS 13](#_heading=h.w0g2w3e5g96f)

[5. USE CASE RÔLE GESTIONNAIRE DE STOCK 13](#_heading=h.ndx05h193kb2)

[G. DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE LA BASE DE DONNÉES. MODÉLISATION. 14](#_heading=h.6ywpwe3ekbj6)

[**III. PÉRIMÈTRE TECHNIQUE 15**](#_heading=h.s81i2xv7uihg)

[A. INCLUS 15](#_heading=h.94rqf1zd9mjd)

[B. EXCLUS 15](#_heading=h.khmoc8u4i5fb)

[**IV. ARCHITECTURE TECHNIQUE 15**](#_heading=h.awvofo5n3iml)

[A. FRONTEND 15](#_heading=h.ukat31ll5nw1)

[B. BACKEND 15](#_heading=h.3bey53pg61yd)

[C. BASE DE DONNÉES 15](#_heading=h.5skfbie6sw4)

[D. HÉBERGEMENT 16](#_heading=h.53ol549g1hku)

[E. AUTHENTIFICATION 16](#_heading=h.oznrgzl7adrs)

[**V. EXIGENCES TECHNIQUES 16**](#_heading=h.hvylrf36zyoh)

[A. SYSTÈMES 16](#_heading=h.ibtxjora1bt5)

[B. SÉCURITÉ 16](#_heading=h.6m5rag57orde)

[C. DISPONIBILITÉ 16](#_heading=h.pyceyeqh3a80)

[D. PERFORMANCE 16](#_heading=h.vbchr7yxx69o)

[E. INTEROPÉRABILITÉ 16](#_heading=h.460hdvi3gtoh)

[F. SCALABILITÉ 17](#_heading=h.goem382vrauq)

[**VI. ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT 17**](#_heading=h.3d4cj7ldjq2y)

[A. VERSIONNING 17](#_heading=h.h93tvdr6at8b)

[B. CI/CD 17](#_heading=h.90uyntpo742t)

[C. OUTILS 17](#_heading=h.y4aeiynhxtq3)

[D. TESTS 17](#_heading=h.46xkcljygnl4)

[**VII. LIVRABLES ATTENDUS 18**](#_heading=h.9qn3e85n9pgt)

[**VIII. CONTRAINTES ET NORMES 18**](#_heading=h.gt0sc8fbdbcp)

[**IX. CRITÈRES DE VALIDATION TECHNIQUE 18**](#_heading=h.398zm1ar6q0p)

[**X. ALGORITHMES 19**](#_heading=h.782z5z1ym9ro)

[1 - GESTION D’UNE COMMANDE 19](#_heading=h.z30xqaarrx8)

[2 - AJOUT D’UN UTILISATEUR 19](#_heading=h.i0okv1cn8ju1)

# 

# CONTEXTE DE LA COMMANDE ET PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## OBJECTIF DE DÉPART

La TPE de la Fromagerie DIGICHEES a besoin d’une refonte de l’application et de la base données existante qui ont été créés il y a 20 ans et qui ne sont plus à jour et manque d’efficacité.

### CLIENT(S)

| **Nom** | **mail** | **Actions** |
| --- | --- | --- |
| Fromagerie DIGICHEES | contact@DIGICHEES.com | CLient principal |
| Christophe Germain | cgermain@diginamic.fr | Directeur DSI |

# INTRODUCTION

## OBJET

Ce document est un cahier des charges pour la refonte d’un SI dans une PME pour gérer une boutique physique et en ligne à partir de points de fidélités d’une fromagerie nommée « Fromagerie DIGICHEES » et de gérer les commandes de cadeaux. Le nom de domaine désiré est « DIGICHEES.com ».

## RÉFÉRENCE

* Note de cadrage du 16/05/2025
* Cahier des charges fonctionnel validé le 20/05/2025

## NOTES DE L’AUTEUR

### À PROPOS DE L’APPLICATION

Aujourd’hui, l’application est centralisée en interne sur Microsoft Access et implémentée en VBA. L’application consomme entre 50 à 60 Mo. Cette conception pose plusieurs problèmes :

* Forte instabilité (bugs réguliers)
* Problèmes de maintenance
* Faible possibilité d’évolution de développement
* Manque de fluidité, d’accessibilité et de visibilité pour les utilisateurs.

**L’objectif est de réaliser une refonte complète d’une application de gestion en prenant en compte les problèmes relevés ci-dessus.**

### DESTINATAIRES

Ce cahier des charges est à destination de tout prestataire désireux de développer le site intranet décrit dans les points suivants.

### PORTÉE

L’objectif est de réaliser un site interne à l’entreprise, destiné aux salariés.  
Il se divisera en quatre parties:

* Authentification : page de connexion du site Internet, accessible à tous les utilisateurs
* Administration : accessible pour les rôles « **Admin** »
* Gestion des colis : pour la gestion des colis, accessibles pour les rôles « **OP-colis** »
* Gestion des stocks : pour la gestion des stocks, accessible pour les rôles « **OP-stocks** »

Nous vous avons demandé lors du questionnaire v0.1, la portée de chaque rôle présenté ci-dessus.

Nous vous présentons ici les différentes fonctionnalités possibles pour un utilisateur depuis l’interface utilisateurs en accord avec les maquettes finales validées par le client.

***Il est important que les trois parties présentées ci-dessous soient pratiques et esthétiques.***

#### Administration (admin)

L’espace administration permettra aux utilisateurs ayant un rôle « Admin » de gérer avec les opérations du CRUD (ajout, modification, suppression) :

* Tous les utilisateurs
* Tous les paramètres métiers actuellement en base de données:
  + t\_poids
  + t\_poidsV
  + t\_objet
  + t\_conditionnement
  + t\_commune
* La génération d’une impression au format papier.

#### 

#### Gestion des colis(OP-colis)

L’espace gestion des colis permettra aux utilisateurs :

* La gestion des clients
* La gestion des commandes (CRUD + calcul),
* La gestion du conditionnement (calcul final) + liste du conditionnement
* Visualiser la liste client, et de ce fait, la fiche client
* Visualiser les colis en cours + une historisation des mouvements des colis
* Visualiser la liste des emballages
* Visualiser la relation poids/colis
* Visualiser la relation poids-vignette/colis
* Visualiser les différentes statistiques
* Les statistiques s’affichent en fonction d’un intervalle de date au format mois/année
* Le mailing client (procédure de génération du fichier texte)
* L’envoi d’emails personnalisés
* La génération d’une impression au format papier

#### Gestion des stocks (OP-stocks)

L’espace de gestion des stocks permettra aux utilisateurs d’avoir une meilleure vue globale sur :

* La gestion des stocks,
* Mise à jour annuel des stocks (à l’aide d’un bouton action),
* La génération d’une impression au format papier.

## 

## ANTÉRIORITÉ : RETOUR SUR LE SYSTÈME INFORMATIQUE EXISTANT

### APPLICATION DE GESTION

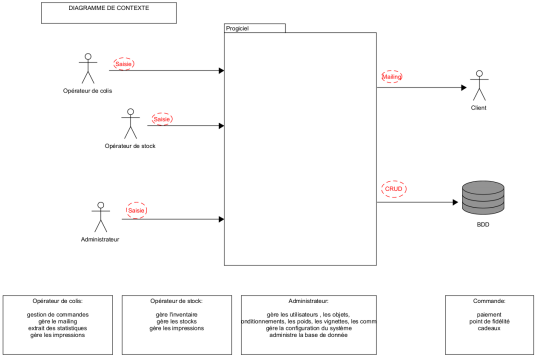
#### Description technique de l’application actuelle

| ***Description technique de l'application actuelle*** | **Limites atteintes par l’application aujourd'hui** |
| --- | --- |
| Application a été créée via Access Office 2000 il y a plus de 20 ans | Il n'est officiellement pas pris en charge sur Windows Vista ou les versions ultérieures de Windows |
| Mise à jour au fur et mesure dans le temps avec des compétences limitées | Le support standard pour Office 2000 a pris fin le 30 juin 2004 et le support étendu a pris fin le 14 juillet 2009 |
| Client lourd peu performant en rapport aux technologies actuelles |
| Interface rigide et dépassée |
| Peu/pas de modification et/ou  amélioration possibles |
| Design et graphisme mal structuré, inesthétique et peu ergonomique |

## 

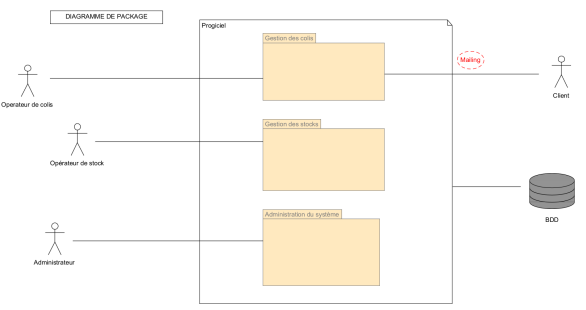
## DIAGRAMME D’ENVIRONNEMENT ACTUEL

### DIAGRAMMES DE L’APPLICATION PROPOSÉE



### 

### DIAGRAMME DE PACKAGE, DÉPENDANT DES RÔLES UTILISATEURS:



## 

## DÉVELOPPEMENT DU LOGICIEL

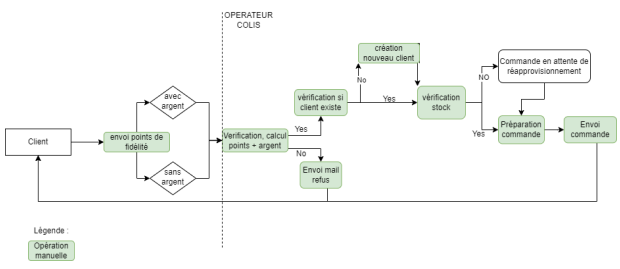
### EXPRESSION FONCTIONNELLE DE L’APPLICATION

La nouvelle application proposée est centrée autour des rôles utilisateurs. **Acteurs utilisateurs (**3 rôles pouvant être cumulables) **:**

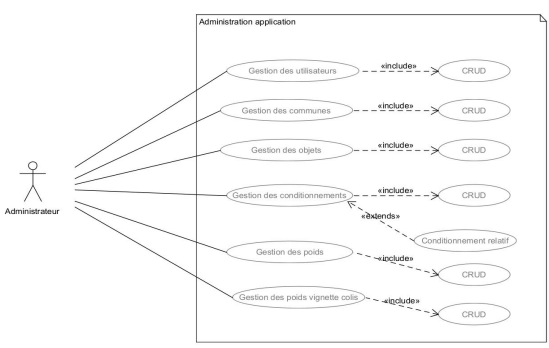
| **Rôles** | **Actions** | **Cumulable avec**  **(optionnel)** |
| --- | --- | --- |
| ***Admin*** | Gère les users,  communes, objets  (articles),  conditionnements, poids, poids vignette | ● ***Opérateur colis***  ● ***Opérateur stock*** |
| ***Opérateur colis*** | Gestion de commande, sors le mailing, sort les stats, crée les clients, interface d’impression | ● ***Admin***  ● ***Opérateur stock*** |
| ***Opérateur stock*** | Saisie de l’inventaire,  gestion stock, interface d’impression | ● ***Admin***  ● ***Opérateur colis*** |

### 

### DIAGRAMME DE FLUX

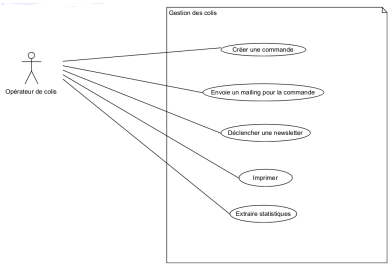


### USE CASE RÔLE ADMINISTRATEUR

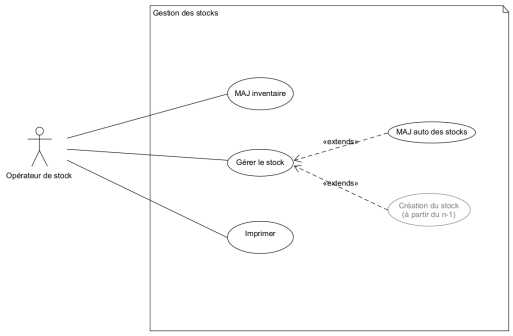


### 

### USE CASE RÔLE GESTIONNAIRE DE COLIS



### USE CASE RÔLE GESTIONNAIRE DE STOCK



## 

## DESCRIPTION FONCTIONNELLE DE LA BASE DE DONNÉES. MODÉLISATION.

## 

# 

# PÉRIMÈTRE TECHNIQUE

## INCLUS

* Développement d’une application avec un design structuré, esthétique et ergonomique
* Interface utilisateur pour 3 rôles cumulables :
  + Opérateur de stock
  + Opérateur colis
  + Administrateur
* Base de données centralisée
* Hébergement sur place

## EXCLUS

* Automatisation des tâches manuelles :
  + Vérification du stock
  + Vérification des clients
* Gestion de l’acheminement des colis
* Système de paiement bancaire

# ARCHITECTURE TECHNIQUE

## FRONTEND

Utilisateur de React pour créer le visuel du site

## BACKEND

Java 21 avec le Framework Spring boot et ses dépendances

## BASE DE DONNÉES

PostgreSQL

## 

## HÉBERGEMENT

Serveur sur site

Spécification du serveur

Type: Ordinateur de bureau

Processeur: AMD Ryzen™ 5 8500G (3,55 GHz jusqu’à 5,00 GHz)

SE: Windows 11 Professionnel 64

Mémoire: 16 Go DDR5-5 200MHz (UDIMM)

Stockage système : 256Go

## AUTHENTIFICATION

OAuth avec Java Web Token

# EXIGENCES TECHNIQUES

## SYSTÈMES

* Serveurs
* Dockerisation des services

## SÉCURITÉ

* Hachage des mots de passe (bcrypt)

## DISPONIBILITÉ

* Sauvegardes hebdomadaires automatiques

## PERFORMANCE

* Charge utilisateur : 5 à 10 maximum utilisateurs simultanés

## INTEROPÉRABILITÉ

* Exportation des statistiques pour gestion externe

## SCALABILITÉ

* La possibilité d’ajouter de nouveaux utilisateurs sans dégrader les performances ou données de l’application
* Un code bien structuré et maintenable, pour éviter les problèmes existant dans l’application obsolète

# ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

## VERSIONNING

* Git/Github

## CI/CD

* Linting du code afin de centraliser l’écriture du code
* Tests de validation

## OUTILS

* Planning et gestion de projet (backlog, sprint, déclaration de bugs, …) :
  + Jira
* Ecriture du code :
  + **Front** : VS Code
  + **Back** : Intellij IDEA
  + **Base de données** : PostgreSQL

## TESTS

* Tests statiques :
  + Squash
* Tests dynamiques

# 

# LIVRABLES ATTENDUS

* Code source
* Script de déploiement Docker
* Documentation :
  + Installation
  + API
  + Base de données
* Jeu de tests :
  + Statiques
  + Dynamiques :
    - Unitaire
    - Intégrité
* Manuels d’utilisation et d’administration

# CONTRAINTES ET NORMES

Code commenté et documenté.

Le projet devra impérativement être conforme au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil, dit RGPD, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel.

# CRITÈRES DE VALIDATION TECHNIQUE

* 100% des tests statiques validés avec Postman.
* Couverture des tests unitaires validant au moins 80%.
* Validation par les équipes d’utilisateurs :
* Admin
* Opérateur colis
* Opérateur de stocks

# 

# ALGORITHMES

## 1 - GESTION D’UNE COMMANDE

Remplissage des champs

Valider la commande

Si erreur de Champs

Affichage Message d’erreur = “Veuillez remplir les champs demandés”

Reprisesaisie champs vide

Sinon

Si articles en stocks

Création d’un commande

Si erreur

Lance “Gestion Erreur” paramètre = “Erreur lors de la création de la commande en base de données”

RollBack Création de commande

Affichage d’un message d’erreur

Sinon

Envoie de la commande à un gestionnaire de stock

Fin

Sinon

Affichage message d’erreur = “Plus de stock sur ce produit”

Fin

Fin

## 2 - AJOUT D’UN UTILISATEUR

Remplissage des champs

Valider l’ajout

Si erreur de champs

Affichage Message d’erreur = “Veuillez remplir les champs demandés”

Reprisesaisie champs vide

Sinon

Création de l’utilisateur en Base de données

Fin