

Cahier des charges fonctionnel

Fromagerie : Digichees

BASKA Benjamin, GUILLON Antonin et HOTTON Robin

29 / 09 / 2023

Historique

Auteur	Remarques	Date	n° version
BASKA, GUILLON	Rédaction des paragraphes	29/09/2023	0.1
BASKA, GUILLON, HOTTON	Mise à jour des paragraphes	02/10/2023	0.2

Auteurs

Auteur	Fonction	Contact
BASKA Benjamin	Alternant	bbaska@diginamic-formation.fr
GUILLON Antonin	Alternant	aguillon@diginamic-formation.fr
HOTTON Robin	Alternant	rhotton@diginamic-formation.fr

Définitions, abréviations et acronymes

Définitions

Mots	Définition
Python	Langage de programmation
React	Langage de programmation web qui utilise javascript ou typescript
TypeScript	Langage de programmation développé en sur-ensemble de Javascript
MySQL.	Base de Donnée
Agile	Méthode de travail
OAuth2	Librairie python pour l'authentification
fastApi	Framework python pour faire du web
Serveur OVHcloud	Service de serveur web
Tailwind	Librairie HTML/CSS
bcrypt	Librairie python afin d'encoder les informations comme les mots de passe
Microsoft Access	Base de données relationnelle éditée par Microsoft
Framework / librairies	Boîtes à outils pour rendre le produit robuste et simple à entretenir

Acronymes

Acronymes	Signification
VBA	Visual Basic for Applications
OS	Operating System => Système d'exploitation (ex: Windows)
VPS	Virtual Private Server
CRUD	Create, Read, Update, Delete => Créer, Lire, Modifier, Supprimer, correspond au quatre éléments principaux d'un objet numérique.
SI	Système d'Information
IEEE	Prononcé 'i' - trois - 'e', cela veut dire : " the Institute of Electrical and Electronics Engineers " traduit en : " l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens " .

Historique.....	1
Auteurs.....	2
Définitions.....	3
Acronymes.....	3
1 Introduction.....	6
1.1 Objet.....	6
1.1.1 Précisions.....	6
1.1.2 Destinataires.....	6
1.2 Portée.....	6
1.3 Références.....	7
1.4 Vue d'ensemble.....	7
2 Description générale.....	8
2.1 Environnement.....	8
2.1.1 Les interfaces avec le système.....	8
2.1.2 Les interfaces avec les utilisateurs.....	8
2.1.2.1 Caractéristiques.....	8
2.1.2.2 Optimisations.....	8
2.1.3 Les interfaces avec le matériel et contraintes de mémoire.....	8
2.1.4 Les interfaces avec les logiciels.....	9
2.1.5 Les interfaces de communication.....	9
2.1.6 Les activités.....	9
2.1.6.1 Activité initiée par un utilisateur.....	9
2.1.6.2 Activité automatisée.....	9
2.1.6.3 Activité de sauvegarde et de restauration.....	9
2.1.7 Les exigences d'adaptation aux sites.....	9
2.2 Fonctions.....	10
2.3 Caractéristiques des utilisateurs.....	10
2.4 Contraintes.....	10
2.5 Répartition des exigences.....	10
3 Exigences spécifiques.....	11
3.1 Exigences fonctionnelles.....	11
3.1.1 Opérateur Colis.....	11
3.1.1.1 Gérer les commandes.....	11
3.1.1.1.1 Créer une commande.....	11
3.1.1.1.2 Modifier une commande.....	11
3.1.1.2 Mailing.....	12
3.1.1.3 Newsletter.....	12
3.1.1.4 Imprimer.....	12
3.1.1.5 Statistiques.....	12
3.1.1.6 Se connecter.....	12
3.1.2 Opérateur Stock.....	13
3.1.2.1 Se connecter.....	13

3.1.2.2 Le stock.....	13
3.1.2.3 Imprimer.....	14
3.1.3 Opérateur Administrateur.....	14
3.1.3.1 Gérer les objets.....	14
3.1.3.1.1 Ajouter un objet.....	14
3.1.3.1.2 Modifier un objet.....	15
3.1.3.2 Gérer les utilisateur.....	15
3.1.3.2.1 Créer un utilisateur.....	15
3.1.3.2.2 Modifier un utilisateur.....	15
3.1.3.3 Gérer les communes.....	16
3.1.3.3.1 Créer une commune.....	16
3.1.3.3.2 Modifier une commune.....	16
3.1.3.4 Gérer les conditionnements.....	16
3.1.3.4.1 Créer un conditionnement.....	16
3.1.3.4.2 Modifier un conditionnement.....	16
3.1.3.5 Gérer la relation poids, vignette et colis.....	16
3.1.3.6 Se connecter.....	16
3.2 Exigences de performance.....	16
3.3 Exigences logiques relatives aux bases de données.....	16
3.4 Contraintes de conception.....	17
3.5 Attributs.....	17
3.5.1 Disponibilité.....	17
3.5.2 Sécurité.....	17
3.5.3 Maintenabilité.....	17
3.6 Autres exigences.....	18
3.6.1 Budget et charge.....	18
3.6.2 Jalons.....	18
3.6.3 Livrables attendus.....	21
3.6.4 Compétences fournies.....	21
4 Annexes.....	21
4.1 Charte graphique.....	21
4.3.1.....	21

1 Introduction

1.1 Objet

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les besoins et les attentes en vue de la refonte complète de l'application de gestion interne de la Fromagerie DIGICHEES. L'application actuelle, bien que fonctionnelle par le passé, montre aujourd'hui des signes d'obsolescence et de faiblesse face aux besoins croissants de l'entreprise. Ce document s'adresse à la fois aux équipes internes de la Fromagerie DIGICHEES, ainsi qu'aux prestataires potentiels pour la mise en œuvre de cette refonte.

1.1.1 Précisions

La Fromagerie DIGICHEES utilise actuellement une application basée sur Microsoft Access et VBA. Cette application, pesant entre 50 à 60 Mo, présente plusieurs lacunes :

- Instabilité marquée par des bugs réguliers.
- Difficultés de maintenance.
- Capacité d'évolution limitée.
- Manque d'ergonomie et d'accessibilité pour les utilisateurs.
- Il est donc essentiel de concevoir une solution plus robuste, évolutive et centrée sur l'utilisateur.

1.1.2 Destinataires

Ce cahier des charges est destiné aux :

- Équipes techniques et opérationnelles internes de la Fromagerie DIGICHEES.
- Prestataires et partenaires techniques potentiels.
- Direction de la Fromagerie DIGICHEES pour validation et suivi du projet.

1.2 Portée

Le périmètre de ce projet englobe la refonte de l'application de gestion, la migration des données existantes et la formation des utilisateurs à la nouvelle solution. Les fonctionnalités principales à développer concernent la gestion des commandes et la gestion des stocks.

1.3 Références

Note de cadrage :

- Titre : *"DIGICHEES Rédaction d'une note de cadrage"*
- Date de publication : 12 Juin, 2023
- Où : [github](#)

Cahier des charges techniques :

- Titre : *"DIGICHEES Rédaction d'un cahier des charges techniques"*
- Date de publication : 12 Juin, 2023
- Où : [github](#)

Normes :

- Titre : *"IEEE Standard for Software Requirements Specifications (IEEE Std 830)"*
- Numéro de version : 830-1998
- Date de publication : 20 Octobre, 1998
- Où : [IEEE Std 830](#)

Charte Graphique :

- Où : Annexe 4.3.1

1.4 Vue d'ensemble

Ce document se divise en 4 parties :

1. **Introduction** : cette partie définit le sens global de l'application et permet d'aiguiller les lecteurs dans la lecture du document
2. **Description générale** : cette partie approche l'environnement, les fonctions, les caractéristiques, les contraintes, les hypothèses qui entourent l'application. Il n'y a aucun point de conception ou de spécification. L'objectif de cette partie est d'aborder les thèmes de manière générale.
3. **Exigences spécifiques** : Cette partie permet de préciser les points abordés dans le chapitre précédent et de faire la liste des interfaces externes, des exigences (fonctionnelles et de performances). On peut en profiter pour détailler les contraintes de conception et les exigences relatives aux bases de données.
4. **Annexes** : L'ensemble des documents qui ne peut s'intégrer directement dans le document ou document produit en marge de la rédaction.

2 Description générale

2.1 Environnement

2.1.1 Les interfaces avec le système

Aucun OS n'est recommandé seulement une version à jour d'un navigateur internet.

- Base de données MySQL pour la gestion des stocks et des commandes.
- VPS pour la mise en place d'un intranet sécurisé.

2.1.2 Les interfaces avec les utilisateurs

Le site :

- Interface utilisateur front-end développée en React/TypeScript.

La gestion du site :

- Accès basé sur des rôles : Administrateur, OP-colis et OP-stock.
- Authentification robuste avec Oauth2 de fastapi.

2.1.2.1 Caractéristiques

En plus de la charte graphique, disponible en annexe 4.3, il faut :

- Une interface simpliste, mais efficace.
- Un site compatible avec les dernières versions des navigateurs.

2.1.2.2 Optimisations

Les optimisations suivantes peuvent être envisagées :

- Réutilisabilité des composants avec React pour un développement efficace.
- Une update des commandes pendant la nuit afin de ne pas gêner l'utilisation de l'application.
- Les messages
 - d'erreur doivent s'afficher en haut et en rouge, les champs devront être mis en avant,
 - de notification doivent s'afficher en haut et en orange,
 - de confirmation doivent s'afficher en haut et en vert.

2.1.3 Les interfaces avec le matériel et contraintes de mémoire

On doit avoir des machines dédiées pour l'utilisation de l'application.

Les caractéristiques de l'ordinateur sont libres, un accès internet et un navigateur récent est nécessaire.

Aucun stockage sur la machine ne sera nécessaire.

2.1.4 Les interfaces avec les logiciels

Pour la partie serveur :

- Serveur OVHcloud

Pour la partie client :

- Tailwind v3.x.+

2.1.5 Les interfaces de communication

Pour la communication client/serveur, des requêtes http seront alors misent en place. Les requêtes se feront grâce à FastApi et une sécurité de type bcrypt sera mise en place pour l'accessibilité.

2.1.6 Les activités

2.1.6.1 *Activité initiée par un utilisateur*

La liste suivante est une liste exhaustive des fonctionnalités globales pour un utilisateur.

Les utilisateurs pourront :

- Ajouter ou modifier les commandes enregistrer.
- Ajouter ou modifier les produits du stock.
- Lancer la mise à jour de l'inventaire.
- Visualiser les stocks.
- Création d'un stock
- Extraction de statistiques
- Mailing pour les problème de commande (manque de points ou objet indisponible)
- Déclencher la newsletter.
- Imprimer les données.

2.1.6.2 *Activité automatisée*

- Mise à jour des stocks

2.1.6.3 *Activité de sauvegarde et de restauration*

Cette partie est comme convenue à la charge du client.

Éléments	Fréquence	Type
Sauvegarde des données	à chaque modification	incrémentale

2.1.7 Les exigences d'adaptation aux sites

Le site doit être déployable sur trois environnements :

- Test : où des données pourront être chargées et enlevées autant de fois que nécessaire.
- Préproduction : cet environnement est identique à l'environnement de production, mais il est coupé du public.
- Production : cet environnement est public. C'est l'application en mode « live ».

2.2 Fonctions

- Gestion des commandes.
- Gestion des clients.
- Gestion du stock comptable.
- Gestion des objets et de leur conditionnement.
- Authentification et gestion des rôles utilisateurs.

2.3 Caractéristiques des utilisateurs

L'application sera destinée uniquement aux personnes interne à DIGICHEES. Ils seront définis par :

- Les rôles : Administrateur, OP-colis, et OP-stock.

2.4 Contraintes

- Correction des problèmes d'instabilité.
- Correction de la maintenance.
- Possibilité d'évolution grâce aux nouvelles technologies.
- Amélioration de l'ergonomie du système actuel.
- Voir planning

2.5 Répartition des exigences

- Exigences fonctionnelles : Refonte complète du SI, gestion optimisée des stocks comptables et des commandes fidélité.
- Exigences non fonctionnelles : Performance, sécurité, scalabilité, ergonomie.

3 Exigences spécifiques

3.1 Exigences fonctionnelles

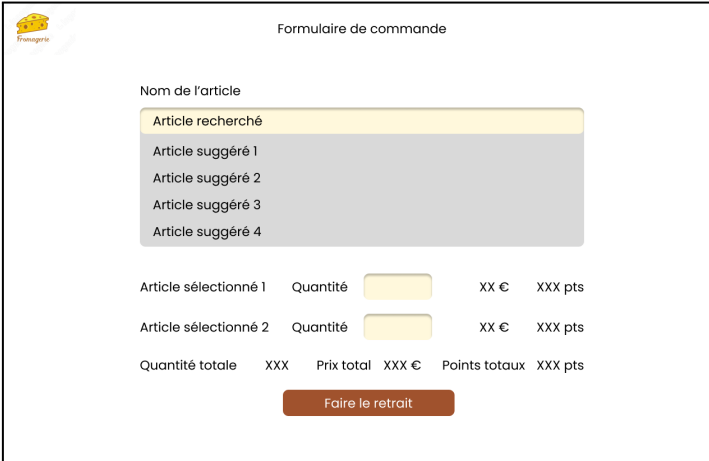
3.1.1 Opérateur Colis

3.1.1.1 Gérer les commandes

3.1.1.1.1 Créer une commande

Un opérateur stock doit pouvoir créer une commande.

- Point d'accès : /commande
- Affichage des informations suivantes :
 - Une ligne par article de la commande
 - Quantité
 - Prix
 - Nombre de points
 - Informations générale de la commande
 - Quantité totale
 - Prix total
 - Nombre de points total
- Actions possibles:
 - Ajouter un article à la commande
 - Changer la quantité d'articles par article
 - Supprimer un article de la commande
 - Valider la commande



Formulaire de commande

Nom de l'article

Article recherché

Article suggéré 1

Article suggéré 2

Article suggéré 3

Article suggéré 4

Article sélectionné 1	Quantité	XX €	XXX pts
Article sélectionné 2	Quantité	XX €	XXX pts
Quantité totale	XXX	Prix total XXX €	Points totaux XXX pts

Faire le retrait

3.1.1.1.2 Modifier une commande

Un opérateur stock doit pouvoir modifier une commande non finalisée.

Reprends les même informations que la création de commande - 3.1.1.1.1

- Point d'accès : /commande/{id_commande}

3.1.1.2 Mailing

Dans le cas où les ressources (points de fidélité, timbre(s), argent (si nécessaire)) sont incorrect pour la commande passée, ou qu'un ou plusieurs produit(s) souhaité(s) est/sont indisponible(s), on envoie un mail d'information au client, si le mail est renseigné.

3.1.1.3 Newsletter

Dans le cas où un client à son mail de renseigné, et qu'il choisit de s'inscrire à la newsletter, le mail du client doit être ajouté à la liste des mail de la newsletter. La newsletter fonctionne à partir d'un job qui envoie à intervalles réguliers des mails d'informations / publicités à une liste de mails de clients.

3.1.1.4 Imprimer

Un opérateur colis doit pouvoir Imprimer l'historique de commande

- Contrainte :
 - Format A4
 - En-tête et pied de page


3.1.1.5 Statistiques

L'opérateur de colis peut extraire les statistiques des commandes de fidélité.

3.1.1.6 Se connecter

Première page quand on lance le projet.

- Action possible :
 - Se connecter
- Champs de saisie suivantes :
 - email
 - mot de passe
- Contrainte :
 - Un utilisateur doit être connecté pour pouvoir avoir accès au reste du projet.
 - Un utilisateur reçoit l'accès à ses fonctionnalités et au reste du projet quand il se connecte.



The screenshot shows a login interface for a website called 'Fromagerie'. At the top center is a logo of a wedge of Swiss cheese with the word 'Fromagerie' written below it in a cursive font. Below the logo, the word 'Email' is displayed above a light yellow rectangular input field. Underneath that, the words 'Mot de passe' are displayed above another light yellow rectangular input field. At the bottom center, there is a dark brown rectangular button with the text 'Se connecter' in white.

3.1.2 Opérateur Stock

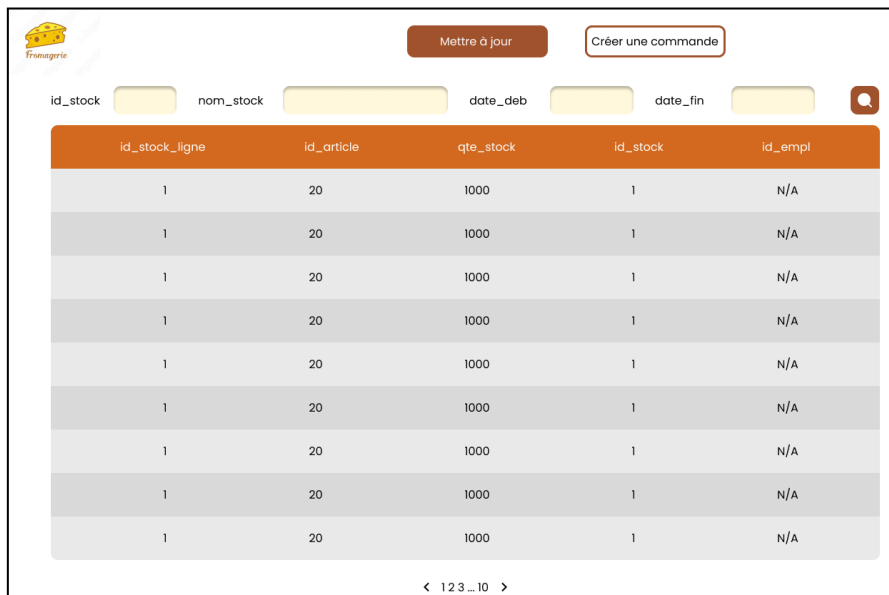
3.1.2.1 Se connecter

Il faut se référer au paragraphe 3.1.1.6

3.1.2.2 Le stock

Un opérateur stock doit pouvoir visualiser, mettre à jour et gérer le stock.

- Point d'accès : /stock
- Affichage des informations suivantes :
 - Une ligne de stock par objet
 - id_stock_ligne
 - id_article
 - qte_stock
 - id_stock
 - id_empl
- Actions possible :
 - Changer de page en cliquant sur les chiffres ou flèches en bas
 - Mettre à jour les informations
 - Créer une commande
- Filtres :
 - id_stock
 - nom_stock
 - date_deb
 - date_fin



The screenshot shows a web interface for stock management. At the top left is a logo with a house icon and the word 'Transagerie'. To the right are two buttons: 'Mettre à jour' (orange) and 'Créer une commande' (white with orange border). Below these are filter fields: 'id_stock', 'nom_stock', 'date_deb', and 'date_fin', each followed by a yellow input box. A search icon is on the far right. The main part of the interface is a table with 5 columns: 'id_stock_ligne', 'id_article', 'qte_stock', 'id_stock', and 'id_empl'. The table contains 9 rows of data. At the bottom, there is a pagination control showing '< 1 2 3 ... 10 >'.

id_stock_ligne	id_article	qte_stock	id_stock	id_empl
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A
1	20	1000	1	N/A

3.1.2.3 Imprimer

Un opérateur stock doit pouvoir imprimer - Même contrainte que 3.1.1.6

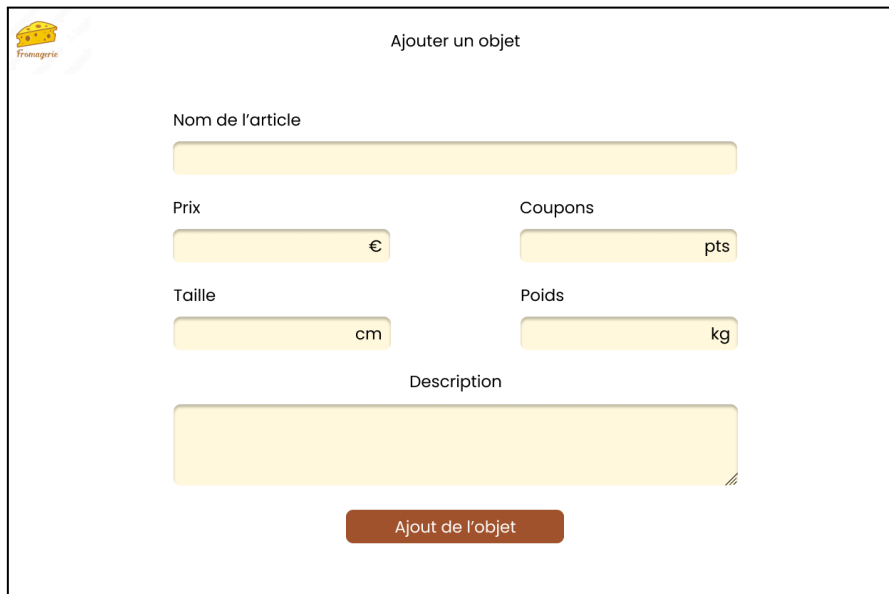
3.1.3 Opérateur Administrateur

3.1.3.1 Gérer les objets

3.1.3.1.1 Ajouter un objet

Un administrateur doit pouvoir créer un objet.

- Point d'accès : /objet
- Champs de saisie suivant :
 - Nom de l'article
 - Prix
 - Coupons
 - Taille
 - Poids
 - Description
- Action possible :
 - Confirmer l'ajout
 - Agrandir le champs de description



The screenshot shows a web form titled "Ajouter un objet" with the Tranagrie logo in the top left corner. The form contains the following fields:

- Nom de l'article**: A single-line text input field.
- Prix**: A text input field with a "€" symbol on the right.
- Coupons**: A text input field with a "pts" symbol on the right.
- Taille**: A text input field with a "cm" symbol on the right.
- Poids**: A text input field with a "kg" symbol on the right.
- Description**: A large, multi-line text area with a diagonal line icon at the bottom right corner.

At the bottom center of the form is a brown button labeled "Ajout de l'objet".

3.1.3.1.2 Modifier un objet

Un administrateur doit pouvoir modifier un objet.

Même information que 3.1.3.1.1

- Point d'accès : /objet/{id_objet}
- Tous les champs de saisies remplis avec les informations de l'objet



Tronagère

Modifier un objet

Nom de l'article
 Serviette

Prix
 10 €

Coupons
 200 pts

Taille
 100 cm

Poids
 0.200 kg

Description
 C'est une serviette de plage floqué à l'image de digichees

Modifier l'objet

3.1.3.2 Gérer les utilisateur

3.1.3.2.1 Créer un utilisateur

Un administrateur doit pouvoir créer un utilisateur

- Point d'accès : /utilisateur
- Affichage des informations suivantes :
 - id
 - nom
 - prenom
 - rôle
 - login
 - mot de passe

3.1.3.2.2 Modifier un utilisateur

Un administrateur doit pouvoir modifier un utilisateur

Même informations que 3.1.3.2.1

- Point d'accès : /utilisateur/{id}

3.1.3.3 *Gérer les communes*

3.1.3.3.1 Créer une commune

Un administrateur doit pouvoir créer une commune

- Point d'accès : /commune
- Affichage des informations suivantes :
 - id
 - nom_ville
 - cp

3.1.3.3.2 Modifier une commune

Un administrateur doit pouvoir modifier une commune

Même informations que 3.1.3.3.1

- Point d'accès : /commune/{id}

3.1.3.4 *Gérer les conditionnements*

3.1.3.4.1 Créer un conditionnement

Un administrateur doit pouvoir créer un conditionnement

- Point d'accès : /conditionnement
- Affichage des informations suivantes :
 - id

3.1.3.4.2 Modifier un conditionnement

Un administrateur doit pouvoir modifier un conditionnement

Même informations que 3.1.3.4.1

- Point d'accès : /conditionnement/{id}

3.1.3.5 *Gérer la relation poids, vignette et colis*

Un administrateur doit gérer la relation poids, vignette et colis afin de calculer le bon colisage.

3.1.3.6 *Se connecter*

Il faut se référer au paragraphe - 3.1.1.6

3.2 Exigences de performance

La réactivité de l'application est essentielle, quelle que soit la complexité ou le volume des données traitées. De plus, la plateforme doit être en mesure de maintenir des performances optimales même lors de l'utilisation simultanée par plusieurs utilisateurs, sans afficher de ralentissements significatifs.

3.3 Exigences logiques relatives aux bases de données

La transition consiste à migrer de Microsoft Access vers une base de données MySQL. Cette base de données aura pour responsabilités la gestion des stocks, le suivi des commandes de fidélité, ainsi que la gestion des informations d'authentification des utilisateurs.

3.4 Contraintes de conception

La conception du nouveau système doit prendre en considération les lacunes du système actuel, notamment son instabilité, ses problèmes de maintenance, et son manque d'ergonomie. Le nouveau système sera développé en utilisant Python pour la partie back-end, et React/TypeScript pour la partie front-end.

3.5 Attributs

3.5.1 Disponibilité

L'application doit être accessible en permanence pour les employés de DIGICHEES, à la fois via l'intranet et l'internet (via le domaine "DIGICHEES.com").

3.5.2 Sécurité

- Authentification robuste avec OAuth2.
- Gestion des rôles pour définir des niveaux d'accès.
- Protection contre les accès non autorisés avec un VPS.

3.5.3 Maintenabilité

Grâce à la modularité de React et à la clarté de Python, le code doit être facile à maintenir et à mettre à jour.

3.6 Autres exigences

3.6.1 Budget et charge

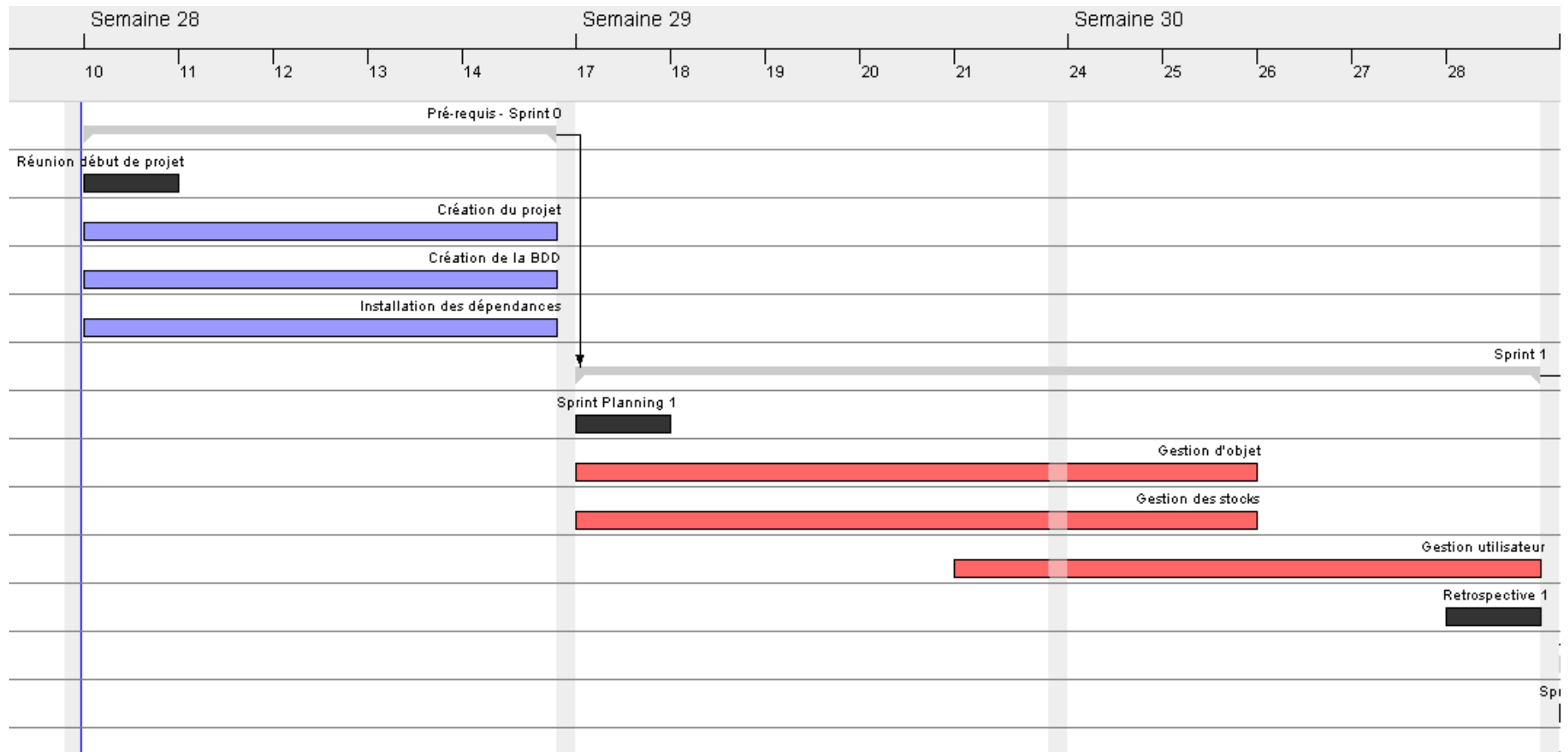
Un budget total d'environ 98 624,85€ (avec une provision pour le serveur et le matériel).

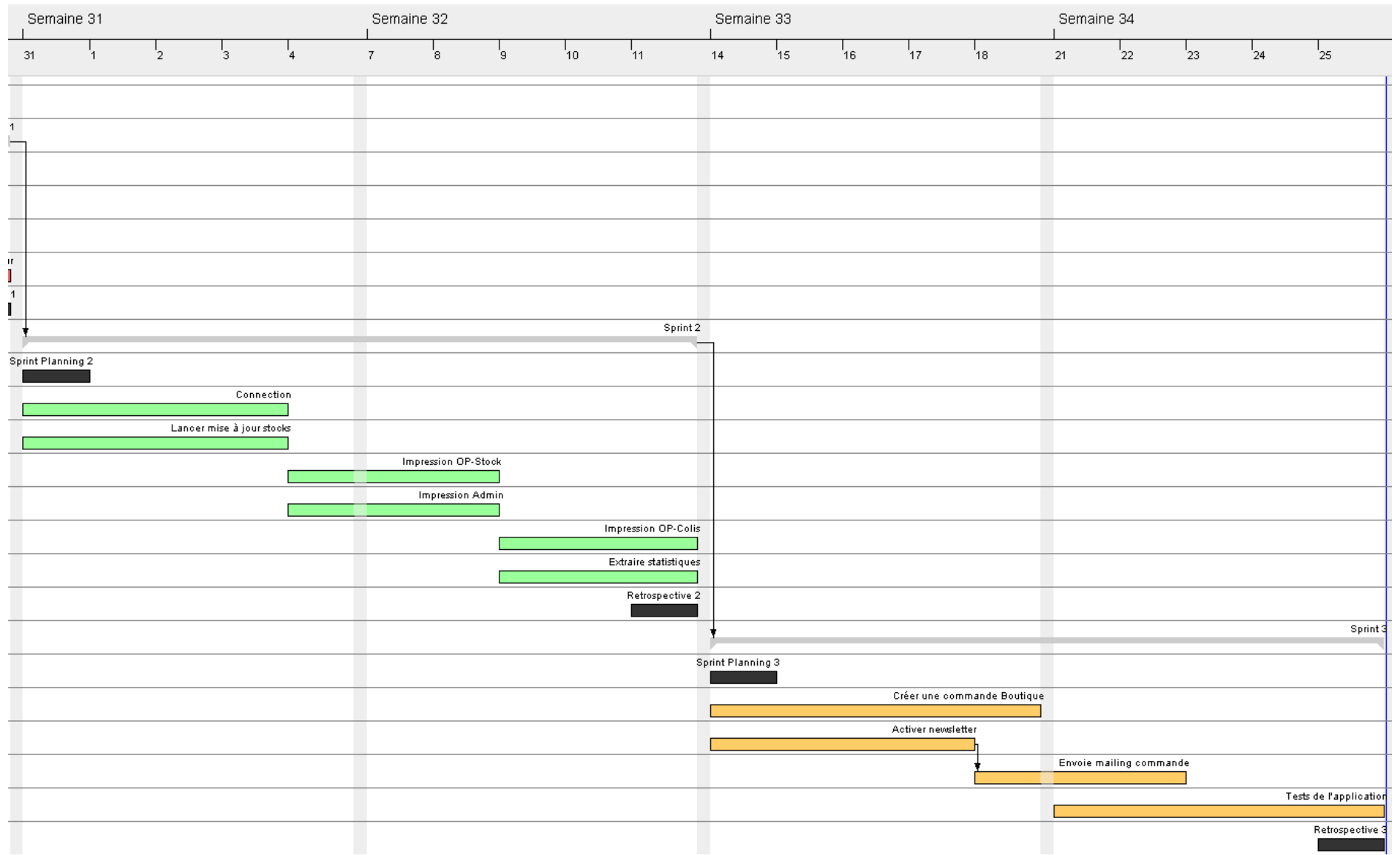
Coût	
Poste: Développeur	300€/jour
Poste: Product Owner	300€/jour
Poste: Chef de projet	500€/jour

		PRIX JOURNALIER	NB JOURS TRAVAIL	TOTAL
EQUIPE	CHEF DE PROJET	500	55	27500
	DEV FULL STACK	300	55	16500
	DEV FULL STACK	300	55	16500
	PRODUCT OWNER	300	55	16500
	PRODUCT OWNER	300	55	16500
TOTAL		1700	55	93500
VPS		2,27	55	124,85
		PRIX UNITAIRE	NOMBRE DE PERSONNE	
ORDINATEUR		1000	5	5000
TOTAUX				98624,85

3.6.2 Jalons

Les étapes du projet incluent le démarrage, la préparation, la gestion administrative, ainsi que la gestion du stock. Chaque jalon peut être associé à un sprint dans le cadre de la méthode AGILE.





3.6.3 Livrables attendus

Le projet comprend la refonte complète de l'application web avec les fonctionnalités spécifiées, ainsi que la création de la documentation technique et de la documentation utilisateur.

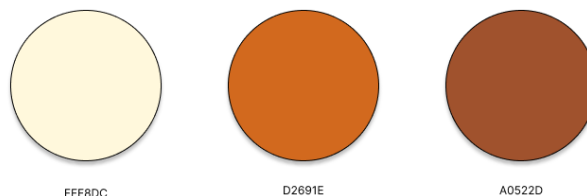
3.6.4 Compétences fournies

L'équipe est composée d'un chef de projet, de deux product owners et de deux développeurs, possédant des compétences techniques en Python, React, TypeScript, ainsi qu'en gestion de bases de données MySQL.

4 Annexes

4.1 Charte graphique

4.3.1



Poppins - Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 & é è ç à ù €

Poppins - Extralight

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 & é è ç à ù €

Poppins - Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 & é è ç à ù €

Poppins - Italic Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 & é è ç à ù €