

Cahier des charges fonctionnel

Ref doc : CDCF

Version : 1.0

Statut : non approuvé

Description : Cahier des charges fonctionnel pour le projet GSA.

Liste des participants au groupe projet

Nom	Initiales	Email	Appartenance	Qualité/Rôle	Présence
Magali Contensin	MG	magali.contensin@uni-amu.fr	Service développement	Chef de projet MOA	P
Pierre Vincent	PV	pierre.vincent.1@etu.univ-amu.fr	Service développement	Chef de projet MOA	P
Mohamed Siraj Achabbak	SA	mohamed-siraj.achabbak@etu.univ-amu.fr	Service développement	Développeur	P
Ayoub El Yousfi	AE	ayoub.elyousfi@etu.univ-amu.fr	Service développement	Développeur	P
Youssef Jellab	YJ	youssef.jellab@etu.univ-amu.fr	Service développement	Développeur	P
Joël Forward	JF	joel.forward@etu.univ-amu.fr	Service développement	Développeur	P

P = présent, A = absent, E = excusé

Liste de diffusion du document

Destinataire	Version(s) diffusée(s)	Date de diffusion de la dernière version
Participants	1.0	28/01/2019
Equipe de direction IBDM	1.0	28/01/2019
Restriction de diffusion	Ce document ne doit pas être copié ou diffusé à un tiers hors de la liste de diffusion sans l'accord du chef de projet MOA	

Historique des révisions du document

Version	Date révision	Page/sections concernées	Description de la modification	Auteur (initiales)	Date d'approbation	Approuvé par
1.0	28/01/2019	Toutes	Création	PV		

I. Objet du document

Ce document est le fruit du travail d'un groupe d'analyse fonctionnelle du besoin pour un logiciel de gestion de stocks d'anticorps destiné à être intégré au système d'information de l'IBDM. Ce logiciel est destiné à deux catégories d'utilisateurs : des administrateurs pouvant gérer les stocks d'anticorps présents et des clients pouvant effectuer des retraits du stock ou visualiser un récapitulatif desdits retraits.

II. Documentation et terminologie

1. Références Documentaires

<empty for the moment>

2. Terminologie / Glossaire

Terme	Définition
IBDM	Institut de Biologie du Développement de Marseille
Aliquot / Aliquote	Une aliquote (ou aliquot en anglais) est une fraction d'une quantité totale d'une solution. Dans le contexte de ce document, une fraction de solution contenant des anticorps.
Client	
Administrateur	
MOA	Maitrise d'ouvrage (demandeur)
SI	Système d'information
Anticorps	Un anticorps est une glycoprotéine complexe utilisée par le système immunitaire pour détecter et neutraliser les agents pathogènes de manière spécifique.
Stock	Armoire de stock d'anticorps où les clients peuvent retirer des aliquotes
Réserve	Armoire de stock d'anticorps accessible uniquement par les administrateurs

III. Contexte et motivation de l'action

L'IBDM est amené à travailler, pour ses différents domaines de recherche, sur une multitude d'anticorps différents. L'achat de ces produits étant onéreux, le laboratoire préfère acheter un lot entier d'anticorps et le subdiviser en aliquotes pour ainsi le mettre à disposition des différentes équipes de recherche. Ainsi le prix obtenu lors de l'achat en gros est plus intéressant.

Les différentes équipes sont ensuite amené à retirer des aliquotes du stock pour leur recherches. Ces aliquotes doivent être comptabilisé et tracé afin de pouvoir facturer les équipes de recherches en fin de trimestre.

Une solution logicielle existe déjà mais celle-ci est vieillissante et ne permet plus de répondre aux besoins qui ont évolués.


L'objectif est de mettre à disposition de l'IBDM un outil logiciel permettant la gestion et la visualisation des stocks d'anticorps, via une interface web pouvant s'intégrer au SI de l'institut et répondant aux nouveaux besoins.

L'application doit permettre d'effectuer des tâches d'administration comme :

- L'ajout de nouveaux aliquotes
- La suppression d'aliquotes
- La mise en place d'alertes (lorsque les stocks sont trop bas par exemple)
- L'inventaire des produits
- L'Edition de bilan trimestriel

L'application devra aussi permettre pour les clients la consultation des stocks, le retrait d'aliquotes ainsi que la visualisation des bilans trimestriels de l'équipe.

L'outil se limitera strictement à la gestion et la visualisation des stocks d'anticorps, il ne permettra pas de commander des produits à intégrer dans le stock.

	Projet	Document	Version	Date	p. 3 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

IV. Rôle et utilisation

1. Besoins essentiels et principes choisis

Expression des besoins essentiels :

B1) Permettre la gestion des stocks d'anticorps par des administrateurs.

B2) Permettre la consultation des stocks d'anticorps par les clients.

Principe de fonctionnement choisi :

Interfaces web accessible depuis un navigateur Firefox, Chrome ou Edge.

Validation des besoins et des choix de fonctionnement :


Le besoin B1 est motivé par le fait qu'une traçabilité efficace des aliquotes permettra un gain de temps pour les administrateurs et un gain d'argent pour le laboratoire.

Le besoin B2 est motivé par le fait qu'une consultation des stocks en ligne permettra un gain de temps pour les équipes de recherches car elles pourront avoir l'information sur le stock sans se déplacer jusqu'à celui-ci.

Le choix d'une interface web est justifié par le fait que tous les ordinateurs de l'IBDM sont équipés de navigateurs web.

Caractérisation d'ensemble :

Le nombre de produits différents à gérer est d'environ 70, l'outil pourra être utilisé tous les jours en consultation. L'administration sera disponible de 7H à 20H le reste de la plage horaire sera utilisé pour les mises à jour du logiciel.

	Projet	Document	Version	Date	p. 4 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

2. Profil de vie

Le profil de vie de l'application contient quatre phases successives.

a) Phase A : Installation

L'installation est à réaliser au moins un mois avant la mise en production, elle comprend :

- L'installation de TomEE sur le serveur de production
- L'installation de la base de données MySQL
- La migration des données vers La nouvelle base
- Le déploiement de l'application sur TomEE

La phase d'installation nécessite la collaboration avec le service technique de l'IBDM.

b) Phase B : Initialisation des données

Cette phase consiste en l'initialisation des comptes utilisateurs ainsi que des comptes administrateurs dans la base de données de l'application.

Sans ces données l'application ne saurait fonctionner correctement.

c) Phase C : tests

Cette phase est à effectuer 20 jours avant la mise en production, elle consiste en la mise en place d'un groupe d'utilisateur responsables des tests.

d) Phase D : production

Cette phase contient les deux situations possibles lors de la mise en production de l'application :

D1 : Utilisation

D2 : Maintenance annuelle (arrêt de l'application pour archivage des données)

	Projet	Document	Version	Date	p. 5 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

3. Interacteurs

Nom : administrateur

Nombre : 2 maximum

Durée maximale d'utilisation par jour : variable en fonction de la période de l'année


Durée maximale d'indisponibilité tolérée : 1 jour

Nom : client

Nombre : environ 300

Durée maximale d'utilisation par jour : 5 fois par jour

Durée maximale d'indisponibilité tolérée : 1 jour

 IBDM	Projet	Document	Version	Date	p. 6 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

V. Description fonctionnelle

1. Enoncé des fonctions de service et de leur importance

			Besoins	
Référence	Enoncé des fonctions de service	Priorité	B1	B2
Services administrateur				
FS1	Permettre à l'administrateur d'enregistrer une aliquote dans le stock ou la réserve.	0	x	
FS2	Permettre à l'administrateur de retirer une aliquote du stock pour cause de péremption.	0	x	
FS3	Permettre à l'administrateur de consulter l'historique des retraits.	0	x	
FS4	Permettre à l'administrateur d'éditer un bilan trimestriel par équipe.	0	x	
FS5	Permettre à l'administrateur de configurer des alertes sur le nombre d'aliquotes restants dans le stock.	0	x	
FS6	Permettre à l'administrateur d'effectuer un inventaire du stock.	0	x	
FS6	Permettre la consultation des alertes concernant le stock d'aliquote.	0	x	
FS7	Permettre l'envoi par mail des alertes à un administrateur.	1	x	
FS8	Permettre l'exports de l'historique des retraits au format CSV.	1	x	
FS9	Permettre l'export des bilan trimestriels au formats CSV.	1	x	
FS10	Permettre la génération d'un graphique pour le nombre d'utilisation des aliquotes en fonction du temps	2	x	
Services client				
FS11	Permettre au client de visualiser les stocks d'aliquotes.	0		x
FS12	Permettre au client de retirer des aliquotes via un système de panier.	0		x
FS13	Permettre au client de consulter les bilans trimestriels concernant son équipe.	0		x
FS14	Permettre au client de consulter l'historique des retraits de son équipe.	0		x
FS15	Permettre aux utilisateurs de se connecter à leur compte.	0	x	x
FS16	Permettre au client d'exporter l'historique des retraits de son équipe au format CSV	1		x

2. Caractérisation de chaque fonction

Définition des niveaux de flexibilité :

Références	Valeurs
F0	Non négociable
F1	Peu négociable
F2	Négociable
F3	Fortement négociable

Référence	FS1 - Permettre à l'administrateur d'enregistrer une aliquote dans le stock ou la réserve.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur d'enregistrer une aliquote dans le stock ou la réserve lors de la réception de celle-ci.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire de remplir la base de données grâce à un opérateur humain.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : La fonction pourrait être amené à disparaître en cas d'automatisation du remplissage de la base de données lors de la réception des produits.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS1 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS2 - Permettre à l'administrateur de retirer une aliquote du stock pour cause de péremption.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur de retirer une aliquote du stock lorsque celle-ci est périmée.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire de retirer de la base de données les aliquotes périmées grâce à un opérateur humain.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : La fonction pourrait être amené à disparaître en cas de déletion automatique des éléments périmés.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS2 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS3 - Permettre à l'administrateur de consulter l'historique des retraits.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur de visualiser l'historique des retraits effectué dans le stock sur une période paramétrable.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire de visualiser l'historique des retraits effectué par les clients pour pouvoir les facturer.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS3 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS4 - Permettre à l'administrateur d'éditer un bilan trimestriel par équipe.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur d'éditer un bilan trimestriel par équipe où il pourra facturer les retraits ainsi que des frais supplémentaires liés aux pertes.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire d'éditer un bilan trimestriel pour l'archivage et la facturation.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : La fonction pourrait être amené à disparaître en cas de mise en place de bilan trimestriels automatique.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS4 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F2

Référence	FS5 - Permettre à l'administrateur de configurer des alertes sur le nombre d'aliquotes restants dans le stock.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur de configurer des alertes sur le nombre d'aliquotes restants dans le stock.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire d'avoir un opérateur humain afin de remplir le stock d'aliquotes si celui-ci devient trop bas.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS5 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS6 - Permettre la consultation des alertes concernant le stock d'aliquote.		
Besoin	B1		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur de visualiser les alertes via un panneau d'alerte dans l'application.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est nécessaire pour un administrateur de visualiser ce type d'alerte.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS6 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS7 - Permettre l'envoi par mail des alertes à un administrateur.		
Besoin	B1		
Priorité	1		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet au système d'envoyer une alerte par mail aux administrateurs.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il peut être intéressant d'envoyer un mail d'alerte à l'administrateur sans qu'il n'ait besoin de se connecter à l'application.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS7 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS8 - Permettre l'exports de l'historique des retraits au format CSV.		
Besoin	B1		
Priorité	1		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur d'exporter les données des historiques de retraits au format CSV.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car l'administrateur veut pouvoir archiver et / ou envoyer les données.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : Le format CSV peut devenir obsolète au fil du temps, il peut être intéressant de pouvoir exporter les données dans d'autres formats.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS8 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS9 - Permettre l'export des bilan trimestriels au formats CSV.		
Besoin	B1		
Priorité	1		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur d'exporter les données des bilans trimestriels au format CSV.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car l'administrateur veut pouvoir archiver et / ou envoyer les données.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : Le format CSV peut devenir obsolète au fil du temps, il peut être intéressant de pouvoir exporter les données dans d'autres formats.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS8 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS10 - Permettre la génération d'un graphique pour le nombre d'utilisation des aliquotes en fonction du temps.		
Besoin	B1		
Priorité	1		
Interacteur(s)	Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un administrateur de visualiser un graphique des retraits d'aliquotes en fonction du temps afin d'aider à la gestion des stock (pour les futurs achats).		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car il est utile de pouvoir visualiser ce type de graphique afin de planifier les futurs achats.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : Les types de graphiques peuvent être amené à évoluer au fil du temps.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS10 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS11 - Permettre au client de visualiser les stocks d'aliquotes.		
Besoin	B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client de visualiser le stock d'aliquotes depuis son poste de travail.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir visualiser le stock avant de se déplacer vers le local technique.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS11 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS12 - Permettre au client de retirer des aliquotes via un système de panier.		
Besoin	B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client de créer un panier de retrait sur le PC du local technique.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir créer un panier de retrait et le valider lorsqu'il retire des aliquotes du stock pour ses expérience.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : Achat d'une armoire domotique permettant de détecter et envoyer les aliquote restant.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS12 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS13 - Permettre au client de consulter les bilans trimestriels concernant son équipe.		
Besoin	B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client de consulter les bilans trimestriels d'un période données lorsque celui-ci est approuvé par l'administrateur.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir consulter les bilans trimestriels afin de pouvoir manager son équipe.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS13 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS14 - Permettre au client de consulter l'historique des retraits de son équipe.		
Besoin	B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client de consulter l'historique des retraits concernant son équipe.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir consulter l'historique des retraits de son équipe afin de pouvoir organiser son travail.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS14 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS15 - Permettre aux utilisateurs de se connecter à leur compte.		
Besoin	B1, B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client, Administrateur		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client de se connecter à son compte au sein de l'application.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir s'identifier au sein de l'application afin d'avoir accès aux différents services offerts par celle-ci.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS15 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

Référence	FS16 - Permettre au client d'exporter l'historique des retraits de son équipe au format CSV		
Besoin	B2		
Priorité	0		
Interacteur(s)	Client		
Situation concernées	Production		
Objectif / Description	Le service permet à un client d'exporter l'historique des retraits de son équipe au format CSV.		
Validation de la fonction	<p>Nécessité : La fonction existe car un client doit pouvoir s'identifier au sein de l'application afin d'avoir accès aux différents services offerts par celle-ci.</p> <p>Possibilités de disparition/évolution : Le format CSV peut devenir obsolète au fil du temps, il peut être intéressant de pouvoir exporter les données dans d'autres formats.</p> <p>Diagnostic : La fonction FS16 est validé.</p>		
Caractérisation	Critère d'appréciation	Niveaux	Flexibilités
	Vitesse de réponse	< 3s	F0

3. Critères d'appréciation généraux

Cette section regroupera toutes les contraintes liées à l'utilisation et à la manière de réaliser l'application :

- L'application devra être adapté, au moins pour la consultation des stocks, au terminaux mobiles (smartphone et tablettes).
- L'application devra stocker les mots de passe des utilisateurs de manière sécurisés et cryptés.

VI. Impositions générales

1. Règlements et normes

L'application devra respecter la norme du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

	Projet	Document	Version	Date	p. 16 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

2. Imposition de conception

L'application devra avoir une durée de vie d'au moins 3 ans, les données produites seront archivées chaque année.

L'application devra être entièrement en anglais.

L'application devra fonctionner avec une base de données MySQL.

L'application tolérera un maximum de perte de données d'un jour en cas de panne.

Les exports au format CSV respecterons la RFC 4180.

L'application devra être livrées avec une documentation technique (manuel utilisateur).

Dans un souci de maintenabilité, l'application devra respecter les conventions de codage de Google.

L'application devra fonctionner sous les navigateurs suivants :

- Firefox 54.0 ou +
- Chrome 56.0 ou +
- Edge 40.0 ou +

VII. Appel à variantes


Dans le cadre de ce projet le MOA ne souhaite pas voir apparaitre de variantes concernant les fonctions de services.

	Projet	Document	Version	Date	p. 17 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	

VIII. Cadre de réponse

L'équipe de développement GSA de l'Université Aix-Marseille propose de réaliser l'application en répondant à toutes les contraintes techniques. La proposition intègre une réalisation grâce aux technologies Spring Boot, Java/JEE, Angular 4. L'équipe de réalisation propose deux versions du logiciel, la couverture des fonctions de services offertes par ces deux versions sont disponible ci-dessous :

Référence	Enoncé des fonctions de service	Priorité	Réponse	
			V1	V2
FS1	Permettre à l'administrateur d'enregistrer une aliquote dans le stock ou la réserve.	0	Couvert	Couvert
FS2	Permettre à l'administrateur de retirer une aliquote du stock pour cause de péremption.	0	Couvert	Couvert
FS3	Permettre à l'administrateur de consulter l'historique des retraits.	0	Couvert	Couvert
FS4	Permettre à l'administrateur d'éditer un bilan trimestriel par équipe.	0	Couvert	Couvert
FS5	Permettre à l'administrateur de configurer des alertes sur le nombre d'aliquotes restants dans le stock.	0	Couvert	Couvert
FS6	Permettre à l'administrateur d'effectuer un inventaire du stock.	0	Couvert	Couvert
FS6	Permettre la consultation des alertes concernant le stock d'aliquote.	0	Couvert	Couvert
FS7	Permettre l'envoi par mail des alertes à un administrateur.	1	Couvert	Couvert
FS8	Permettre l'exports de l'historique des retraits au format CSV.	1	Couvert	Couvert
FS9	Permettre l'export des bilan trimestriels au formats CSV.	1	Couvert	Couvert
FS10	Permettre la génération d'un graphique pour le nombre d'utilisation des aliquotes en fonction du temps	2	Non couvert	Couvert
FS11	Permettre au client de visualiser les stocks d'aliquotes.	0	Couvert	Couvert
FS12	Permettre au client de retirer des aliquotes via un système de panier.	0	Couvert	Couvert
FS13	Permettre au client de consulter les bilans trimestriels concernant son équipe.	0	Couvert	Couvert
FS14	Permettre au client de consulter l'historique des retraits de son équipe.	0	Couvert	Couvert
FS15	Permettre aux utilisateurs de se connecter à leur compte.	0	Couvert	Couvert
FS16	Permettre au client d'exporter l'historique des retraits de son équipe au format CSV	1	Couvert	Couvert

 IBDM	Projet	Document	Version	Date	p. 19 / 19
	GSA	CDCF	1.0	29/01/2019	