Groupe 3

Allalou Mohamed Bribech Nidhal Cenik Selim Comte Clément

Ingénierie des Systèmes d'information: Étude du cas MAXIMAG

DOSSIER SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Version 3.0



Table des matières

In	troductiontroduction	3
1.	Spécifications Fonctionnelles Détaillées (SFD)	4
	1.1. Rappel de la description de l'activité	4
	1.2. Identification des classes concernées par l'activité	8
	1.3. Description globale des échanges au sein de l'activité	9
	1.4. Description détaillée de chaque IHM	11
	IHM 01 : Identification Agent	11
	IHM 02 : Accueil	12
	IHM 02 Bis : Accueil, menu déroulé	13
	IHM 03 : Création de l'OC	14
	IHM 04 : Création de l'agenda	15
	IHM 04 bis : Création de l'agenda, ajout d'un champ	17
	IHM 05 : Affectation des magasins	19
	IHM 06 : Affectation des produits	21
	IHM 07 : Enregistrement des détails	23
	IHM 08 : Récapitulatif	25
	IHM 08 Bis : Récapitulatif, fenêtre de confirmation	26
	IHM 09 : Retour à l'accueil, notification de validation	27
	1.5. Scénarios de recette	28
2.	Spécifications Techniques Détaillées	35
	2.1 Estimation du volume des données	35
	2.2 Calcul des coûts des supports de stockage	40

03/04/2016

Introduction

Dans ce présent dossier, nous allons traiter une spécification technique en particulier : les Opération Commerciales.

Ainsi, ce dossier est divisé en deux parties :

- Les spécifications fonctionnelles détaillées
- Les spécifications techniques détaillées

Dans la première partie seront traité ces différents points : la description de l'activité, l'identification des classes concernées par l'activité, la description globale des échanges Homme/Machine au sein de l'activité, la description détaillée de chaque IHM puis les scénarios de recette.

Dans un second temps seront traité l'estimation du volume des données puis le calcul des coûts des supports de stockage.

1. Spécifications Fonctionnelles Détaillées (SFD)

1.1. Rappel de la description de l'activité

Projet : MAXIMAG			ACT 1 : Création d'une opération commerciale
Version : Date : Rédacteurs :		Rédacteurs :	Description :
1.0 30/03/2016 Groupe 3		Groupe 3	L'assistant marketing renseigne les informations afin de créer un opération commerciale
Ressources in	ıpliquées :		Automatisation :
Assistante marketing			CONV

Cas d'utilisation de rattachement :

Gestion des Opérations commerciales

Événements déclencheurs :	Commentaires :
Soit réception de la description de l'opération	
commerciale par le marketing par l'équipe	
référentiel	
Résultats obtenues :	Commentaires :
Résultats obtenues : Opération commerciale créée	Commentaires :
	Commentaires : Si l'utilisateur décide d'enregistrer l'OC

Déroulement de l'activité :

Les enchaînements normaux :

Identification de l'utilisateur

Contrôle sur l'identifiant et le mot de passe

Création de l'identifiant de l'OC et données descriptives

Création de l'agenda de l'OC

Contrôle sur les dates (date de début inférieur a la date de fin)

Affectations des magasins à l'OC

Affichage des magasins en activité uniquement

Affectations des produits à l'OC

Affichage des produits en vente uniquement

Enregistrements des détails (TD CATA Préco) de chaque produit pour chaque magasin.

Affichage d'un récapitulatif avant ultime validation

Après avoir validé la saisie, affichage d'un message de confirmant la création de l'OC

Les enchaînements exceptionnels :

A tout moment l'utilisateur peut s'arrêter en abandonnant l'opération commerciale ou en la mettant en attente pour pouvoir reprendre plus tard et la compléter. Il s'ensuit que le référence de l'OC doit être connue dès le départ.

Commentaires:

Besoins en IHM

Proposer une ergonomie avec des listes de choix

Concernant les articles et les magasins, nous proposerons un chargement à partir d'une entrée EXCEL.

Fournir un écran récapitulatif en fin de transaction avant de revenir au menu.

Autres exigences

Il faut mémoriser quel utilisateur a saisi la collection.

Pré-requis

Les articles et magasins ont été créés dans MAXIMAG

Contraintes non fonctionnelles :				
Fréquence : 10/jour en moyenne avec un maximum de 50 pendant la période de création	Confidentialité : normale sur la base des droits d'accès			
Volumétrie des principaux objets mis en cause	Durée estimée : 15 minutes			
Disponibilité : 24h sur 24				

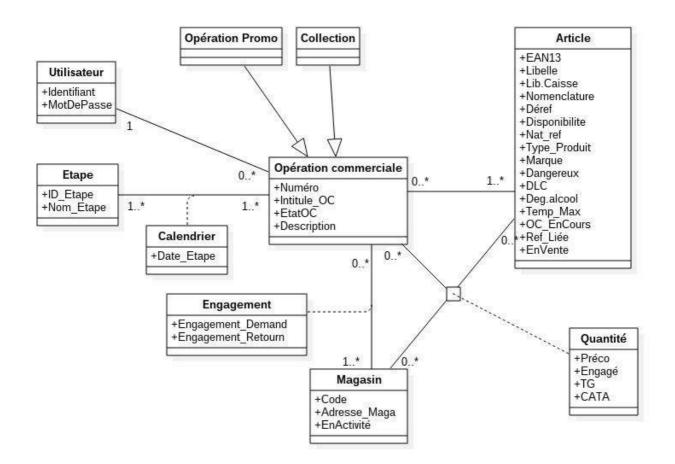
03/04/2016

Description détaillée du déroulement de l'activité					
N°	Action humaine	Réaction SI	DS		
001	Authentification à l'aide de l'identifiant et du mot de passe Si oui : aller en 002 Sinon recommencer	Si l'authentification est confirmée, affichage du menu.	001		
002	Sélection de la rubrique OC, puis créér				
003	Saisie des informations concernant l'OC		002		
004	Saisie des différentes dates de l'OC	Si on souhaite ajouter un nouveau champ, on remplit son intitulé et choisi son emplacement.	003		
005	Affectation des magasins		004		
006	Affectation des produits		005		
007	Enregistrement des détails pour chaque produit de chaque magasin		006		
008	Confirmation de création d'OC	Si l'OC est enregistrée, message de validation	007		

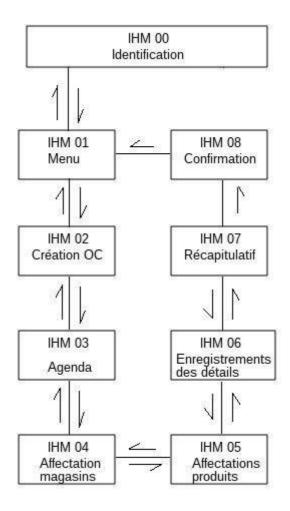
Spécification des demandes de service :

DS	Libellé	Paramètres	Résultats	Commentaires
0.0.1	7.1 .00	envoyés	attendus	
001	Identification	-Nom	Connexion de	Si la connexion réussie,
	utilisateur par	-Mot de passe	l'agent à l'ERP	l'utilisateur se retrouve au menu principal, sinon un
	identifiant et			message d'erreur est envoyé
	mot de passe			et il réessaye de se
				connecter
002	Création	-identifiant OC	Ok/Ko identifiant	
	description OC	-Type	disponible ou non	
		-Description	disponible	
003	Création	Dates des	Validation de la	
	agenda	différentes dates	collection	
		de l'OC		
004	Affectation	-Nom magasin	Liste des	Vérifié qu'un magasin est en
	magasins		magasins	activité.
			concernés par	On va sélectionner les magasins
			l'OC	voulus en les cochant dans une
			Nom magasins	liste déroulante
005	Affectation	-libellé article	Liste des articles	Vérifie qu'un article est en vente
	articles		concerné par l'OC	On va sélectionner les articles
			-Nom article	voulus en les cochant dans une
				liste déroulante
006	Enregistrements	-TG(booleen)	Liste des articles	
	des détails	-Preco(num)	et de leur statut	
		-CATA(booleen)	dans chaque	
			magasin	
007	Création OC	-Réponse :	- OK/KO	L'OC est créé
		valider/abandon		
		ner		

1.2. Identification des classes concernées par l'activité



1.3. Description globale des échanges au sein de l'activité



N° IHM	Libellé	Description
IHM 00	Identification utilisateur	Identification de l'utilisateur par son login et mot de passe
IHM 01	Menu	Visualisation des différentes rubriques
IHM 02	Création de l'OC	Création d'une nouvelle OC en saisissant sa description
IHM 03	Agenda	Saisie des différentes dates de l'OC
IHM 04	Affectation des magasins	Choix des magasins concerné par l'OC
IHM 05	Affectation des produits	Choix des produits concerné par l'OC
IHM 06	Enregistrement des détails	Définition de l'état de chaque produit et cela pour tous les magasins
IHM 07	Récapitulatif	Visualisation des détails de l'OC avant validation
IHM 08	Confirmation	Message de confirmation de création d'OC et retour à IHM 01

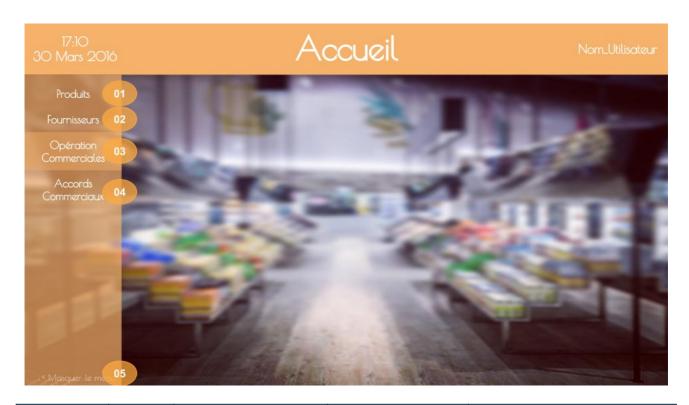
1.4. Description détaillée de chaque IHM

IHM 01: Identification Agent



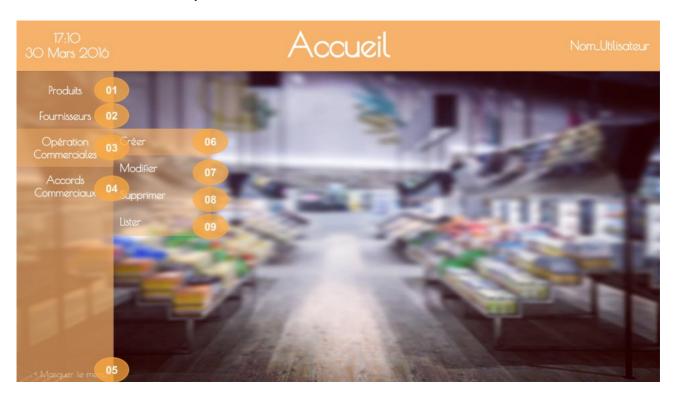
Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Saisie	Saisie de l'identifiant de	Alpha/Numérique	
		l'utilisateur		
02	Saisie	Saisie du mot de passe de	Alpha/Numérique	
		l'utilisateur		
03	Bouton	Autorise l'utilisateur a	Zone 1 et 2 doivent	Envoie vers l'IHM 02
		entré dans l'application si	être saisie, existant	
		il existe dans la base de	dans la BD et	
		données	l'identifiant et le mot	
			de passe doivent	
			concorder.	
04	Affichage	Cette étoile indique que		
		le champs est obligatoire.		
		Dans toutes les IHM		
		suivantes, ce champ aura		
		le même sens.		

IHM 02 : Accueil



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule l'onglet		
		Produit		
02	Bouton	Déroule l'onglet		
		Fournisseurs		
03	Bouton	Déroule l'onglet OC		Passage à l'IHM 02 Bis
04	Bouton	Déroule l'onglet AC		
05	Bouton	Masque le menu		

IHM 02 Bis : Accueil, menu déroulé



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule l'onglet		
		Produit		
02	Bouton	Déroule l'onglet		
		Fournisseurs		
03	Bouton	Déroule l'onglet OC		Retour à l'IHM 02
04	Bouton	Déroule l'onglet AC		
05	Bouton	Masque le menu		
06	Bouton	Pour créer une OC		Passage à l'IHM 03
07	Bouton	Pour modifier une		
		OC		
08	Bouton	Pour supprimer une		
		OC		
09	Bouton	Pour lister les OC		

IHM 03 : Création de l'OC



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Saisie	Saisie de l'identifiant de l'OC	Alpha/Numérique Ne doit pas déjà exister	
03	Coche	Coche le type de l'OC. L'OC devra être soit de type collection, soit de type promo mais pas les deux.		L'OC sera de type Col
04	Coche	Coche le type de l'OC. L'OC devra être soit de type collection, soit de type promo mais pas les deux.		L'OC sera de type Promo
05	Saisie	Saisie de la description de l'OC	Alpha/Numérique Ne doit pas contenir plus de 1000 caractères	
06	Bouton	Abandonne l'OC en cours. Il n'y aura alors aucun contrôle de surface		Envoi vers l'IHM 02 "Menu"
07	Bouton	Enregistre l'OC en cours	L'OC doit au moins avoir un identifiant	Reste sur la meme IHM
08	Bouton			Envoi vers l'IHM 04 "Date OC"

IHM 04 : Création de l'agenda



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Saisie	Saisie de la date de début	Ne peut être antérieur à la	
		d'engagement	date actuelle	
03	Saisie	Saisie de la fin de l'engagement	Doit être postérieure à la	
			date de début d'engagement	
04	Saisie	Saisie de la date de clôture	Doit être postérieure à la	
			date de fin d'engagement	
05	Saisie	Saisie de la date de livraison en	Doit être postérieure à la	
		magasin	date de clôture	
06	Saisie	Saisie de la date de début de	Doit être postérieure à la	
		vente	livraison	
07	Saisie	Saisie de la date de fin de vente	Doit être postérieure à la	
			date de début de vente	
08	Saisie	Saisie de la date d'archivage	Doit être postérieure à la	
			date de fin de vente	
09	Bouton	Affiche un calendrier		Le calendrier déroulé,
				la date sélectionné
				s'inscrira sur les
				champs
10	Bouton	Ajoute un nouveau champs	La zone 08 doit être	Passage à l'IHM 04 bis
		date	remplie	
11	Bouton	Retour à l'étape précédente		Envoi vers l'IHM 03
12	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02
				"Menu"
13	Bouton	Enregistre l'OC en cours		
14	Bouton	Valide et étape suivante		Envoi vers l'IHM 05
				"Saisie Magasin"

IHM 04 bis : Création de l'agenda, ajout d'un champ



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Saisie	Saisie de la date de début d'engagement	Ne peut être antérieur à la date actuelle	
03	Saisie	Saisie de la fin de l'engagement	Doit être postérieure à la date de début d'engagement	
04	Saisie	Saisie de la date de clôture	Doit être postérieure à la date de fin d'engagement	
05	Saisie	Saisie de la date de livraison en magasin	Doit être postérieure à la date de clôture	
06	Saisie	Saisie de la date de début de vente	Doit être postérieure à la livraison	
07	Saisie	Saisie de la date de fin de vente	Doit être postérieure à la date de début de vente	
08	Saisie	Saisie de la date d'archivage	Doit être postérieure à la date de fin de vente	
09	Bouton	Affiche un calendrier		Le calendrier déroulé, la date sélectionné s'inscrira sur les champs
10	Saisie	Saisie du nouveau champ date à introduire, son nom et sa date. Lors de son placement, sa date doit être comprise entre la date qui la précède et la date qu'elle précède. Sinon, la date ne se placera pas.		
11	Bouton	Retour à l'étape précédente		Envoi vers l'IHM 03
12	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02 "Menu"
13	Bouton	Enregistre l'OC en cours		
14	Bouton	Valide et étape suivante		Envoi vers l'IHM 05 "Affectation magasins"

IHM 05: Affectation des magasins



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Saisie	Permet à l'utilisateur de trouver rapidement un magasin. Lors de la saisie une liste apparaîtra en dessous afin de sélectionner le magasin voulu.	Les magasins doivent être actifs pour être présent dans cette liste	
03	Coche	Sélectionne le magasin A. Il sera afficher avec son nom et son adresse. Idem pour les autre magasins		
04	Coche	Sélectionne le magasin B		
05	Coche	Sélectionne le magasin C		
06	Coche	Sélectionne le magasin D		
07	Bouton	Permet de parcourir la liste des magasins		
08	Bouton	Permet d'importer un fichier EXCEL afin d'affecter les document plus rapidement. Si des magasins ne sont pas pris en compte, l'utilisateur en sera notifié par un message. Les magasins 'valides' seront pris en compte	Les magasins du tableur devront être actifs et existants. Le tableur sera organisé de la manière suivant : un magasin par cellule identifié par son identifiant, le suivant à la ligne d'en dessous et ainsi de suite.	
09	Bouton	Retour à l'étape précédente		Envoi vers l'IHM 04
10	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02 "Menu"
11	Bouton	Enregistre l'OC en cours		
12	Bouton	Valide et étape suivante		Envoi vers l'IHM 06 "Affectation produits"

IHM 06: Affectation des produits



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Saisie	Permet à l'utilisateur de	Les produit doivent être	
		trouver rapidement un produit.	vendus pour être présent	
		Lors de la saisie une liste	dans cette liste	
		apparaîtra en dessous, sous		
		forme de suggestion, afin de		
		sélectionner le produit voulu		
03	Coche	Sélectionne le produit A. Il		
		sera afficher en fonction de		
		son nom et de son code EAN-		
		13. Idem pour les produits		
		suivants		
04	Coche	Sélectionne le produit B		
05	Coche	Sélectionne le produit C		
06	Coche	Sélectionne le produit D		
07	Coche	Sélectionne le produit E		
08	Coche	Sélectionne le produit F		
09	Coche	Sélectionne le produit G		
10	Bouton	Permet de parcourir la liste		
		des produits		
11	Bouton	Permet d'importer un fichier	Les produits du tableur	
		EXCEL afin d'affecter les	devront être en vente et	
		produits plus rapidement. Si	existants. Le tableur sera	
		des produits ne sont pas pris	organisé de la manière	
		en compte, l'utilisateur en sera	suivant : un produit par	
		notifié par un message. Les	cellule identifié par son	
		produits 'valides' seront pris en	EAN-13, le suivant à la	
		compte	ligne d'en dessous et ainsi	
			de suite.	
12	Bouton	Retour à l'étape précédente		Envoi vers l'IHM 05
13	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02 "Menu"
14	Bouton	Enregistre l'OC en cours		
15	Bouton	Valide et étape suivante		Envoi vers l'IHM 07 "Enregistrement des détails"

IHM 07 : Enregistrement des détails



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Bouton	Affiche le tableau du magasin	Si c'est le premier	
		précédent	magasin, le clic ne devra	
			rien produire	
03	Bouton	Affiche le tableau du magasin	Si c'est le dernier magasin,	
		suivant	le clic ne devra rien	
0.4	C 1		produire	
04	Coche	Saisie de la quantité de produit demandé		
05	Coche	Sauvegarde les données		
		remplies dans le tableau et		
	6.1.	passe au suivant	77 (1	
06	Saisie	Saisie la quantité préconisée	Numérique	
0.7	D (D . 1 . 1 1	Supérieur à 0	
07	Bouton	Permet de parcourir la liste des produits		
08	Bouton	Permet d'importer un fichier	Les produits et magasins	
		EXCEL afin de faire les	du tableur devront être	
		correspondances plus	cohérent avec ceux saisis	
		rapidement. Si des détails ne	precedement. Sur le	
		sont pas pris en compte,	classeur, à chaque feuille	
		l'utilisateur en sera notifié par	correspondra un magasin	
		un message. Les détails 'valides' seront pris en compte	identifié par son ID. Sur ces feuilles il y aura un	
		valides seront pris en compte	tableau avec a chaque	
			ligne un produit et son	
			EAN-13, une coche si c'est	
			une TG ou Cata et la	
			quantité préconisée en	
			alpha numérique.	
09	Bouton	Retour à l'étape précédente	_	Envoi vers l'IHM 06
10	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02
				"Menu"
11	Bouton	Enregistre l'OC en cours		
12	Bouton	Valide et étape suivante		Envoi vers l'IHM 08
				"Récapitulatif"

IHM 08 : Récapitulatif



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Déroule le menu		
02	Affichage	Affiche l'identifiant de l'OC		
03	Affichage	Affiche le type de l'OC		
04	Affichage	Affiche la description de l'OC		
05	Affichage	Affiche la date début d'engagement		
06	Affichage	Affiche la date de fin d'engagement		
07	Affichage	Affiche la date de clôture		
80	Affichage	Affiche la date de livraison en magasin		
09	Affichage	Affiche la date de début de vente		
10	Affichage	Affiche la date de fin de vente		
11	Affichage	Affiche la date d'archivage		
12	Affichage	Affiche le nombre de magasins		
		concernés		
13	Affichage	Le nombre de magasins concernés		
14	Affichage	Affiche le nom de l'agent ayant crée l'OC		
15	Affichage	Affiche l'heure et la date de la création de l'OC		
16	Bouton	Enregistre le recapitulatif en format PDF		Télécharge un fichier PDF
17	Bouton	Abandonne l'OC en cours		Envoi vers l'IHM 02 "Menu"
18	Bouton			Envoi vers l'IHM 07
19	Bouton	Enregistre l'OC en cours		Envoi vers l'IHM "Gerer OC"

IHM 08 Bis : Récapitulatif, fenêtre de confirmation



Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Bouton	Valide l'envoie de l'OP à la BD		Envoie vers IHM 09
02	Bouton	Retour au récapitulatif		Retour à l'IHM 08

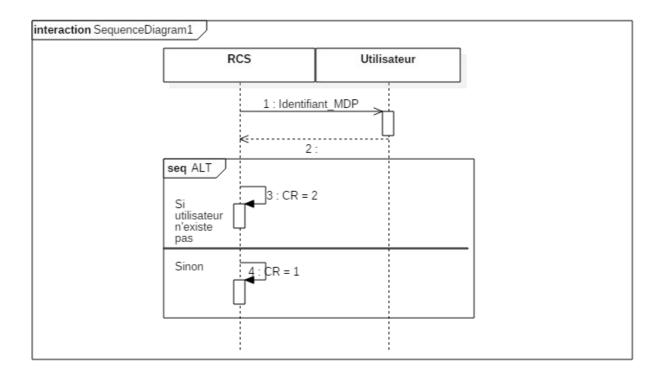
IHM 09 : Retour à l'accueil, notification de validation



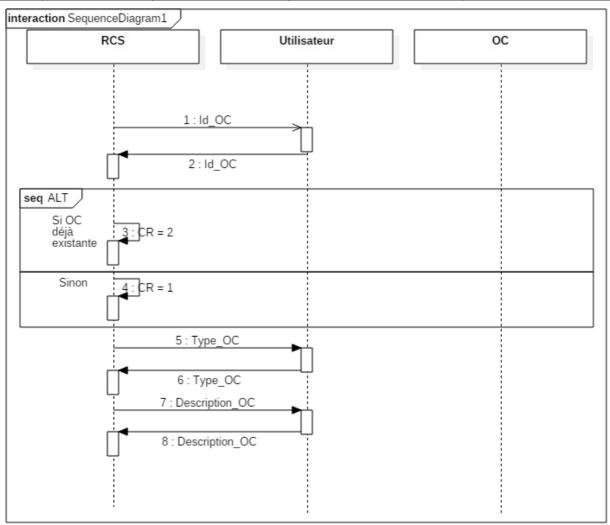
Zone	Nature	Description	Contrôle de surface	Action
01	Affichage	Message confirmant la bonne fin de		Envoie vers IHM 09
		l'activité		
02	Bouton	Retour au menu		Retour à l'IHM 02

1.5. Scénarios de recette

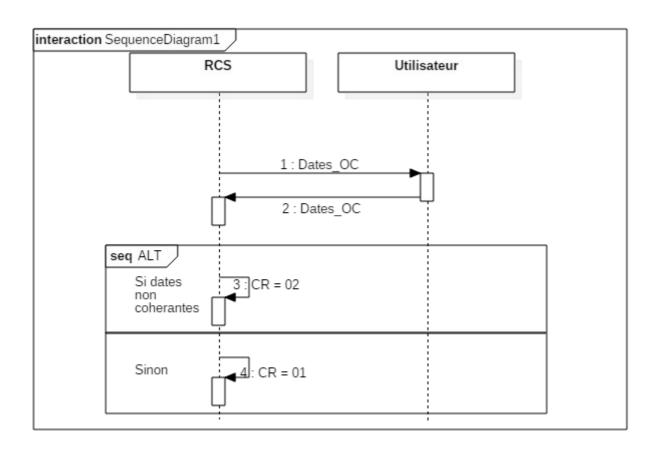
DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
001	Identification	-Nom	Connexion a l'ERP	1:OK
	utilisateur par	-Mot de passe		2 : Erreur Identifiant ou
	identifiant et			Mot de Passe
	mot de passe			



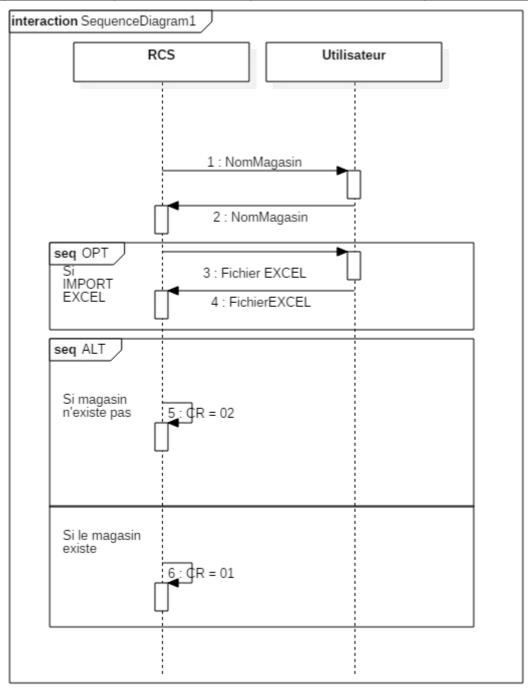
DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
002	Création	-identifiant OC	Ok/Ko identifiant	01 : OK
	description OC	-Type	disponible ou nom	02 : OC déjà existante
		-Description	disponible	



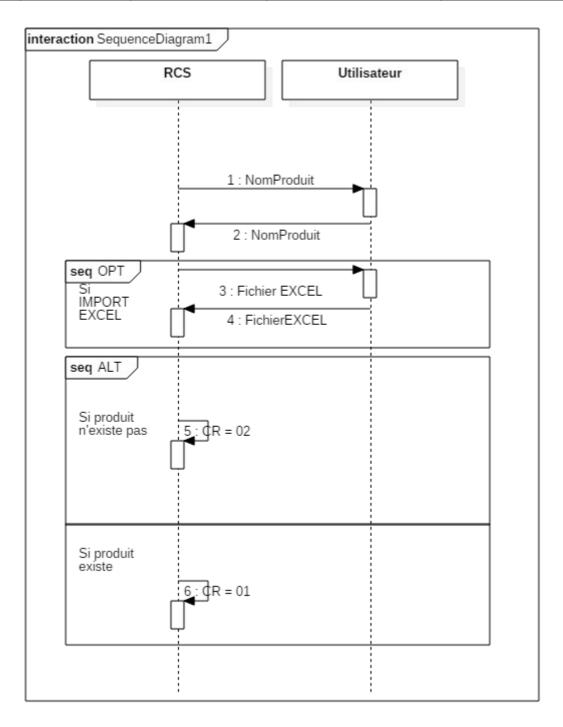
DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
003	Création agenda	Dates des différentes dates de l'OC	Validation de la collection	01 : OK 02 : Date non coherante



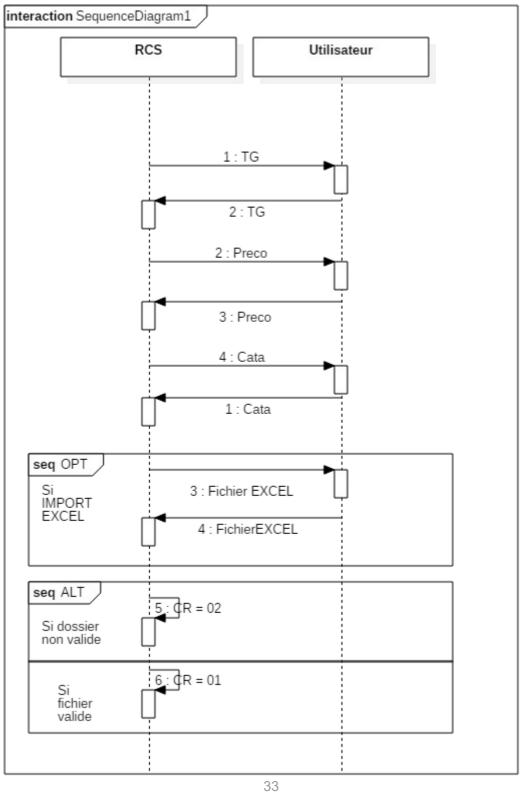
DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
004	Affectation magasins	-Nom magasin	Liste des magasins concernés par l'OC Nom magasins	01 : OK 02 : Magasin inéxistant



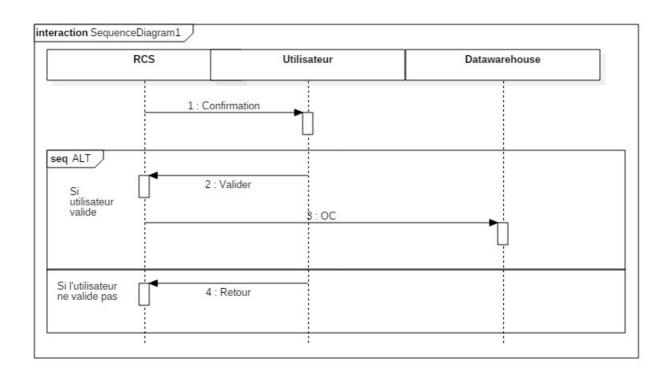
DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
005	Affectation articles	-libellé article	Liste des articles concerné par l'OC -Nom article	01 : OK 02 : Produit inexistant



DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
006	Enregistrement	-TG(booleen)	Liste des articles et de	
	s des détails	-Preco(booleen)	leurs statut dans chaque	
		-CATA(booleen)	magasin	



DS	Libellé	Paramètres	Résultats retournés	Codes retour
007	Création OC	-Réponse : valider/abandonner	- OK/KO	L'OC est créé



2. Spécifications Techniques Détaillées

2.1 Estimation du volume des données

Par convention, nous avons choisi les tailles suivantes pour chacun des types suivants. Ces tailles sont calculées grâce à un développement Java.

Туре	Taille (en octets)
char	2
int	4
date	4

Classe Article:

Nom des attributs	Taille	<u>Unité</u>
EAN13	52	Octets
Libelle	40	Octets
Lib.caisse	30	Octets
Nomenclatur	52	Octets
Déref	16	Octets
Nat_ref	6	Octets
Type_Produit	40	Octets
Marque	20	Octets
Dangereux	2	Octets
DLCD	2	Octets
Deg.alcool	2	Octets
Temps_Max	12	Octets
OC_EnCours	2	Octets
Ref_Liées	2	Octets
EnVente	2	Octets
Total attribut	258	Octets
Nombres	350000	Articles
Total classe	90300000	Octets
Augmentation annuelle	5000	Articles
Total variation	1290000	Octets
Total année suivante	91590000	Octets

Classe Opération commerciale :

Classe of peractors commercially			
Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>	
Numéro	40	Octets	
Intitule_OC	50	Octets	
EtatOC	24	Octets	
Descreption	30	Octets	
Identifiant	32	Octets	
Total attribut	176	Octets	
Nombres	60	Opération Commerciale	
Total classe	10560	Octets	
Augmentation annuelle	0	Opération Commerciale	
Total variation	0	Octets	
Total année suivante	10560	Octets	

Classe Collection:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
Numéro	40	Octets
Intitule_OC	50	Octets
EtatOC	24	Octets
Descreption	30	Octets
Identifiant	32	Octets
Total attribut	176	Octets
Nombres	10	Collection
Total classe	1760	Octets
Augmentation annuelle	0	Collection
Total variation	0	Octets
Total année suivante	1760	Octets

Classe Opération Promo:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
Numéro	40	Octets
Intitule_OC	50	Octets
EtatOC	24	Octets
Descreption	30	Octets
Identifiant	32	Octets
Total attribut	176	Octets
Nombres	50	Opération Promo
Total classe	8800	Octets
Augmentation annuelle	0	Opération Promo
Total variation	0	Octets
Total année suivante	8800	Octets

Classe Magasin:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
Code	46	Octets
Adresse-Maga	40	Octets
EnActivité	2	Octets
Total attribut	48	Octets
Nombres	200	Magasin
Total classe	9600	Octets
Augmentation annuelle	0	Magasin
Total variation	0	Octets
Total année suivante	9600	Octets

Classe Etape:

Classe Etape.			
Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>	
Id_Etape	16	Octets	
Nom_Etape	40	Octets	
Total attribut	56	Octets	
Nombres	8	Etapes	
Total classe	448	Octets	
Augmentation annuelle	0	Etapes	
Total variation	0	Octets	
Total année suivante	448	Octets	

Classe Utilisateur:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
Identifiant	32	Octets
MotDePasse	32	Octets
Total attribut	64	Octets
Nombres	4000	Utilisateur
Total classe	256000	Octets
Augmentation annuelle	0	Utilisateur
Total variation	0	Octets
Total année suivante	256000	Octets

Classe Calendrier:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
Date_Etape	16	Octets
Id_Etape	16	Octets
Numéro	40	Octets
Total attribut	72	Octets
Nombres	68	Calendrier
Total classe	4896	Octets
Augmentation annuelle	60	Calendrier
Total variation	4320	Octets
Total année suivante	9216	Octets

Classe Détail:

Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>
TG	2	Octets
CATA	2	Octets
PRECO	12	Octets
EAN13	52	Octets
Numéro	40	Octets
Total attribut	106	Octets
Nombres	350060	Détail
Total classe	37106360	Octets
Augmentation annuelle	5000	Détail
Total variation	530000	Octets
Total année suivante	37636360	Octets

Classe Ouantité :

Classe Qualitite.				
Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>		
Préco	12	Octets		
Engagé	12	Octets		
EAN13	52	Octets		
Numéro	40	Octets		
Code	46	Octets		
Total attribut	162	Octets		
Nombres	350260	Quantité		
Total classe	56742120	Octets		
Augmentation annuelle	5000	Quantité		
Total variation	810000	Octets		
Total année suivante	57552120	Octets		

Classe Engagement:

5 5			
Nom des attributs	<u>Taille</u>	<u>Unité</u>	
Engagement_Demand	2	Octets	
Engagement_Retourn	2	Octets	
EAN13	52	Octets	
Numéro	40	Octets	
Code	46	Octets	
Total attribut	142	Octets	
Nombres	662260	UA	
Total classe	94040920	Octets	
Augmentation annuelle	5000	UA	
Total variation	710000	Octets	
Total année suivante	94750920	Octets	

2.2 Calcul des coûts des supports de stockage

Par convention:

1 Mégaoctet	1 000 000 octets
1 Gigaoctet	1 000 000 000
	octets
1 Gigaoctet	150 euros

Calcul de la Volumétrie :

	Année 1	Année 2
Taille (en Octets)	278481464	281825784
Taille (en Mégaoctets)	278.48	281.82
Taille (en Gigaoctets)	0.27	0.28
Cout (en euros)	41.77	42.27

A la fin de la première année, on a une taille de 278.48 Mo. En 1 an, on augmente de 3.34 Mo/an donc en théorie, au bout de la 5^{eme} année, la base est censée peser 278.48 + (3.34*5) = 2,41289 Mo c'est-à-dire 0,295 Go pour un coût de 44.27 euros

Calcul de la Sauvegarde:

		Sauvegarde sur 4	Sauvegarde sur 12
	Sauvegarde sur 7 jours	semaines	mois
Taille (en Octets)	1949370248	1113925856	3341777568
Taille (en Mégaoctets)	1949.37	1113.92	3341.77
Taille (en Gigaoctets)	1.94	1.11	3.34
Cout (en euros)	292.40	167.08	501.26