

# Dossier 4

## Travaux demandés

### V 2.0

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>2</b>
1.1	Travaux demandés .....	2
1.2	Les dossiers à rendre .....	2
1.3	La soutenance .....	2
<b>2</b>	<b>Dossier Cadrage (CA) .....</b>	<b>3</b>
2.1	Objectifs .....	3
2.2	Contenu .....	3
2.3	Explications .....	3
<b>3</b>	<b>Dossier Spécification Générale (SG) .....</b>	<b>5</b>
3.1	Objectifs et contenu des SFG et des STG .....	5
3.2	Détail du contenu des SFG .....	5
3.3	Détail du contenu des STG .....	6
<b>4</b>	<b>Dossier Spécification Détaillée (SD) .....</b>	<b>7</b>
4.1	Objectifs et contenu des SFD et des STD .....	7
4.2	Contenu des SFD .....	7
4.3	Détail du contenu des STD .....	8
<b>5</b>	<b>Dossier Expertise (DEX) .....</b>	<b>10</b>
5.1	Objectifs du dossier .....	10
5.2	Contenu du dossier (DEX-DTW) .....	10
5.3	Contenu du dossier Cloud Computing (DEX-DCC) .....	10
<b>6</b>	<b>La soutenance .....</b>	<b>11</b>
6.1	Objectifs de la soutenance .....	11
6.2	Déroulement de soutenance .....	11
<b>7</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>12</b>
7.1	Emploi des diagrammes dans les dossiers de Cadrage, Spécifications Générales ou Détaillées .....	12
7.2	Fiches-Type .....	13
7.3	La spécification des scénarios de recette dans le dossier de Spécification Générale .....	18
7.4	Fiche Volumétrie .....	23
7.5	Exemple de présentation des contrôles sur fenêtre de saisie .....	24

# 1 Introduction

## 1.1 Travaux demandés

Chaque groupe d'étudiants aura à effectuer un travail se rapprochant le plus possible de celui d'un consultant en entreprise.

- **Quatre dossiers à rendre :**
  - Dossier Cadrage (CA)
  - Dossier Spécification Générale (SG)
  - Dossier Spécification Détaillée (SD)
  - Dossier Cloud Computing (CC)
- **Une soutenance**
  - Présentation des travaux de maquettage d'une ou plusieurs activités

## 1.2 Les dossiers à rendre

### 1.2.1 Critères qualité des dossiers :

Utilisation de la bureautique (traitement de texte, tableur...). Aucun texte, schéma ou modèle, réalisé manuellement ne sera accepté

- Chaque dossier doit avoir une page de garde où figure
  - un titre,
  - un N° de version avec une date,
  - le N° du groupe projet et la liste des étudiants du groupe
  - l'adresse courriel d'un correspondant (un seul) au cas où le professeur souhaiterait poser des questions
- Chaque dossier doit avoir un sommaire (table des matières) et il doit être paginé
- Le titre du document et son numéro de version doivent être rappelés dans le bas de page qui contient aussi la date d'impression.
- Les schémas, tableaux, etc. doivent porter un numéro de figure afin de faciliter le renvoi vers eux dans le texte
- Utilisation d'un AGL supportant UML (Rational Rose, Objectteering,...)
- Utilisation possible d'un éventuel outil de maquettage ou de prototypage, sinon Power-Point

L'évaluation prendra en compte la qualité de chaque dossier (fond et forme). L'évaluation prendra aussi en compte la cohérence entre les dossiers qui sont des éléments de livrables d'un même projet

Tout manquement aux critères qualité exposés ci-dessus entraînera des pénalités de notation.

### 1.2.2 Support des dossiers :

**Supports des dossiers :** les dossiers seront livrés sous format papier et format électronique (envoyé par courriel)

Le nom du fichier sera structuré ainsi : GpeN\_dossier\_XX\_Vn.n.doc (ou ppt,...) avec :

- N : N° du groupe 01, 02, 03, ...
- XX : CA ou SG ou SD ou DW selon le dossier concerné
- Vn.n : numéro de version

Exemple : Gpe01\_dossier\_SG\_V1.2.doc

### 1.2.3 Remise des dossiers

Les dates et heures limites de remise des différents dossiers ou de parties constitutives de ceux-ci seront indiquées par le professeur.

Tout retard, même de quelques minutes, sera considéré comme une absence de remise du dossier.

## 1.3 La soutenance

Il s'agit de présenter au futur utilisateur les travaux de maquettage de la (des) transaction(s) que vous avez réalisés. Voir le chapitre concerné.

La notation prend en compte le coté pédagogique de la présentation, la qualité des supports et la pertinence des réponses aux questions posées.

Les dates et heures de soutenance pour chaque groupe, seront précisées ultérieurement.

## 2 Dossier Cadrage (CA)

### 2.1 Objectifs

Ce dossier est destiné à :

- présenter un diagnostic de l'existant mettant en lumière les dysfonctionnements fonctionnels et/ou techniques. Il peut également souligner les éléments qui fonctionnent bien ;
- faire un bilan de l'existant dégageant les causes de ces dysfonctionnements et présentant leurs conséquences négatives actuelles dans le futur ;
- présenter les orientations fonctionnelles et techniques du futur SI qui guideront dans l'élaboration des spécifications générales et détaillées.

NB : dans la réalité des projets, le dossier contient également des estimations de charges, de planning et de coûts qui ne seront pas demandés dans le cadre de cette étude.

### 2.2 Contenu

**Le contenu** ci-dessous est "a minima". Les étudiants pourront le structurer comme ils le désirent et y ajouter les thèmes qu'ils jugent nécessaires.

- Introduction
- Définition du champ de l'étude en partant de la situation actuelle :
  - Une définition du champ de l'étude
  - Un modèle de contexte (diagramme de communication)
  - Une définition des acteurs et des domaines connexes
  - La liste des flux entrants et sortants commentés
  - Une première liste des cas d'utilisation (processus) à étudier. Si nécessaire indiquer les fonctionnalités qui sont exclues du champ de l'étude. (Cf. fiche « Cas d'Utilisation /Processus »)
- Chiffres clés – caractéristiques chiffrées qui conditionnent les dimensions techniques de la solution et du projet.
- Diagnostic et Bilan de l'état actuel (aspects métier, fonctionnel, applicatif, technique). Autrement dit : les points forts et les points faibles de l'existant. (Cf. Fiche « Cadrage : Force/Faiblesse – Orientations »)
- Orientations futures (aspects métier, fonctionnel, applicatif, technique). Reconduite et améliorations des points forts, nouvelles orientations d'améliorations qui suppriment et/ou compensent les faiblesses.
- Dégagement des priorités pour les études et la réalisation du système futur. Il s'agit de hiérarchiser les orientations pour indiquer les celles qui doivent être prises en compte en premier, car il est rare de pouvoir tout faire en une seule étape.

Les étudiants pourront (en plus du modèle de contexte) utiliser les tableaux, schémas et modèles UML qu'ils jugent utiles pour illustrer leur dossier. Rappel : aucun schéma ou modèle ne doit être fait manuellement.

### 2.3 Explications

#### 2.3.1 Chiffres clés

Il s'agit des informations valorisées qui permettent d'estimer la taille du SI à mettre en place (par exemple : le volume d'activité, le nombre de tel ou tel objet métier dans le passé et/ou le futur, etc.), ainsi que la taille du projet.

#### 2.3.2 Les notions d'aspects métier, fonctionnel, applicatif et technique :

Il s'agit de présenter les éléments du diagnostic et des orientations de façon structurée et selon une logique facilement compréhensible par le lecteur. Nous proposons deux axes de structuration : le type d'aspect (fonctionnel, organisationnel, technique) et le degré d'importance (fort, normal, faible).

**Axe « aspect » :**

- aspects métier : il s'agit des règles métiers, règles de gestion indépendamment de leur mise en œuvre ;
- aspects fonctionnel : il s'agit des règles et orientations concernant l'organisation de l'entreprise, des services, l'organisation des ressources pour réaliser les tâches ;
- aspects applicatif : il s'agit de l'architecture logique des moyens (postes, serveurs, réseaux...) et l'architecture des composants ;
- aspects techniques : il s'agit des aspects de matériels informatiques et techniques.

Exemple : Gestion des investissements

- aspects métier : règles de gestion concernant la date de mise en production de l'investissement, la typologie des investissements, etc ;
- aspects fonctionnel : Qui propose les investissements, Qui les valide, durée du process de validation, etc ;
- aspects applicatif : Quel outil de Workflow pour le process de validation, etc ;
- aspects techniques : Quel type de machine, de logiciel de base de données, quel langage de développement etc.

## 3 Dossier Spécification Générale (SG)

Ce dossier contient deux parties :

- Spécifications Fonctionnelles Générales (SFG)
- Spécifications Techniques Générales (STG)

### 3.1 Objectifs et contenu des SFG et des STG

Les SFG sont destinées à spécifier le SI futur dans tous ses aspects métiers et fonctionnels statiques et dynamiques. Il doit fournir tous les éléments (et uniquement ceux-là) qui permettront une validation métier par la Maîtrise d'Ouvrage.

Les STG sont destinées à spécifier le SI futur dans ses aspects applicatifs et techniques. Il décrit dans les grandes lignes une architecture des moyens informatiques (postes de travail, serveurs centraux, réseau...).

Le contenu des SFG et STG ci-après est volontairement succinct et ne contient qu'une partie du contenu des SFG et STG dans le cadre d'un projet réel.

**Le dossier de Spécification Générale comporte les chapitres suivants :**

- Introduction
- Spécification fonctionnelle générale
  - Rappel des orientations fonctionnelles et organisationnelles
  - Définition des informations manipulées
  - Définition des processus métier
  - Description des activités des processus métier
  - Scénarios de recette
- Spécification technique générale
  - Quantification des moyens informatiques : postes de travail (uniquement)
  - Principes directeurs pour les sauvegardes et restaurations (base de données)

### 3.2 Détail du contenu des SFG

#### 3.2.1 Rappel des orientations fonctionnelles et organisationnelles

Il s'agit de rappeler les orientations décidées fonctionnelles et organisationnelles qui vont guider pour l'élaboration de la solution future. *Repartir du dossier de cadrage et compléter.*

#### 3.2.2 Définition des informations manipulées

Le chapitre comporte les informations suivantes :

- Diagramme de classes
- Dictionnaire de données (voir fiche-« Dictionnaire de Données »)
- Commentaires nécessaires sur le diagramme, les attributs, les classes et les associations (voir fiche-type).
- Proposition de paquetages regroupant des ensembles cohérents de classes et associations

#### 3.2.3 Définition des processus métier

Le contexte de **la solution cible** se trouve synthétisé avec :

- Un modèle de contexte (diagramme de communication)
- La définition des acteurs et domaines connexes
- La liste des flux entrants et sortants commentés

L'identification des cas d'utilisation processus se fera avec :

- Un diagramme de cas d'utilisation
- Une description textuelle sommaire de chaque cas d'utilisation (voir fiche-« Cas d'Utilisation / Processus »)
- Croisement cas d'utilisation / paquetages (vérification du contenu des cas d'utilisation par rapport à leur action sur les classes et associations) (voir fiche « Croisement Cas d'Utilisation / Paquetages »)

### 3.2.4 Description des activités des processus métier

Chaque processus métier est décrit par un modèle d'activités :

- Diagramme d'activité + commentaires nécessaires sur le diagramme
- Description de chaque activité automatisée (voir fiche « Activité »). Ne pas décrire les activités non automatisées.

### 3.2.5 Description des cycles de vie des classes majeures

Pour les objets ayant un cycle de vie complexe (la liste des objets sera donnée au cours des séances de travail) :

- Diagramme état – transition
- Description des états et des transitions complexes (si nécessaire)

### 3.2.6 Scénarios de recette

Dans une démarche « cycle en V », les scénarios de recette doivent être envisagés très tôt, donc au moment des SG.

Ce paragraphe présentera les principaux scénarios de recette à partir des modèles d'activités décrivant le déroulement des processus.

NB : Les parties données et traitement ne doivent pas être élaborées en séquence mais en parallèle. Il y a lieu de veiller à ce que le diagramme de classe possède bien toutes les classes et tous les attributs permettant le fonctionnement des activités.

## 3.3 Détail du contenu des STG

Le dossier permet de réaliser une architecture matérielle complète. Pour le projet, vous contenterez des deux chapitres suivants

### 3.3.1 Quantification des moyens informatiques : postes de travail (uniquement)

### 3.3.2 Principes directeurs pour les sauvegardes et restaurations (base de données)

NB : aucun modèle UML n'est imposé pour les STG. Les étudiants pourront utiliser les tableaux, schémas ou modèles qu'ils jugent utiles.

## 4 Dossier Spécification Détaillée (SD)

Ce dossier contient deux parties :

Spécifications Fonctionnelles Détaillées (SFD)

Spécifications Techniques Détaillées (STG)

### 4.1 Objectifs et contenu des SFD et des STD

Il s'agit de :

Fournir tous les éléments fonctionnels et organisationnels qui permettent la réalisation des applications du nouveau système.

Approfondir l'architecture technique cible avec notamment des estimations sur la volumétrie des données

Le contenu des SFD et STD ci-après est volontairement succinct et ne contient qu'une partie du contenu des SFD et STD dans le cadre d'un projet réel.

**Le dossier de Spécification Détaillée comporte les chapitres suivants :**

- Introduction
- Spécification fonctionnelle détaillée d'une activité
  - Rappel de la description de l'activité
  - Identification des classes concernées par l'activité
  - Description globale des échanges au sein de l'activité
  - Description détaillée de chaque IHM (Interface Homme Machine)
  - Scénarios de recette
- Spécification technique détaillée
  - Estimation du volume des données
  - Calcul des coûts des supports de stockage

### 4.2 Contenu des SFD

**Important :** le professeur choisira une activité d'un processus métier parmi celles identifiées et décrites en SFG. Les travaux de Spécifications Fonctionnelles Détaillées (SFD) seront à décliner sur cette activité.

#### 4.2.1 Rappel de la description de l'activité

Vous reprenez la fiche descriptive de l'activité issue du dossier Spécification Générale.

#### 4.2.2 Identification des classes concernées par l'activité

- Sans se référer au diagramme de classe des SFG, il s'agit de modéliser par un diagramme de classes spécifique / dédié à cette activité, les attributs, les classes et les associations nécessaires pour le fonctionnement de l'activité.
- L'étape suivante consiste à comparer ce modèle (appelé aussi "modèle externe") avec le modèle du dossier de SFG afin de compléter ce dernier par des ajouts d'attributs, de classes, d'associations. On précisera dans un tableau les classes et/ou attributs qui ont été ajoutés ou modifiés.

#### 4.2.3 Description globale des échanges au sein de l'activité

- Identification des différentes fenêtres nécessaires au fonctionnement de l'activité
- Dynamique d'enchaînement des fenêtres à l'aide d'un diagramme de communication

#### 4.2.4 Description détaillée de chaque IHM (Interface Homme Machine)

Chaque fenêtre(ou IHM, ou formulaire) est décrite, commentée comme suit :

- Maquette de l'IHM – Voir paragraphe suivant.
- Description (format texte) des traitements de chaque fenêtre (voir tableau dans le paragraphe « Fiches type »). A titre de guide de réflexion, voici les différents thèmes auxquels vous pouvez penser :
  - Contrôle de saisie (Format, Présence/Absence, Gouverne ou guidage)
  - Contrôle de valeur (Accès aux tables, Algorithmes (Adresse, RIB, Clé, ...))
  - Contrôle inter-données saisies (Formule de calcul)
  - Contrôle d'existence avec des données du système (accès aux données ou activation des objets d'utilisation)
  - Calcul (algorithme)

- Mise à jour des données du système (accès aux données ou activation des objets d'utilisation)
  - Détermination de la tâche suivante à activer
- Description des invocations des objets à l'aide d'un diagramme de séquence commenté qui montre les différents échanges d'information entre l'humain et l'IHM ainsi que les actions sur les objets.

## 4.2.5 Maquettage des IHM

### 4.2.5.1 Maquettage de l'activité détaillée en SFD

Réaliser une maquette de l'activité étudiée précédemment. Avec un outil de maquettage, il s'agit de réaliser les fenêtres et leur enchaînement avec illustration en proposant des valeurs.

L'outil de maquettage est à choisir par les étudiants. **Attention pas d'accès à une base de données.**

Cette maquette sera présentée lors de la soutenance.

### 4.2.5.2 Guide d'analyse des objets de présentation (Tâches hommes)

Exigences de l'utilisateur :

- La transaction doit être activée à partir d'un ensemble de menus qui permet à l'utilisateur de choisir ce qu'il veut faire ; (à vous d'imaginer un ensemble sommaire de menus qui permet de situer l'activité dans l'ensemble des fonctions proposées à l'utilisateur par le logiciel).
- Lors de la connexion initiale, l'utilisateur s'identifie (" login ") et s'authentifie (" mot de passe "). Il peut ensuite accéder à un menu.
- L'entête de chaque écran de saisie ou de restitution, doit comporter systématiquement les informations suivantes
  - En haut à gauche : la date et l'heure
  - Au centre : le libellé (titre) de la fenêtre
  - En haut à droite : le nom de l'utilisateur.
- Dans une fenêtre, quand on saisit un code, un numéro... il faut obligatoirement afficher le libellé correspondant pour que l'utilisateur puisse vérifier sa saisie (car il peut se tromper). Il est préférable de proposer, quand c'est possible, un choix à partir de liste déroulante.
- Toute action irréversible sur les données persistantes (dans la BD) nécessite obligatoirement une confirmation (Exemples : enregistrement d'un dossier de réservation, suppression d'un contrat...)

## 4.3 Détail du contenu des STD

Dans le cadre du projet, les travaux des STD porteront sur la volumétrie des données.

**Remarque** : le logiciel à développer sera déployé sur des supports sécurisés et sera inséré dans une exploitation avec des sauvegardes périodiques et un processus de conservation qui conduit à découpler les volumes (tout ceci ne se réalise pas sur des clés USB comme dans la bureautique domestique). L'achat des supports est une composante non négligeable du montant des investissements qui sont un élément de votre business plan du projet.

Il s'agit de fournir des éléments permettant d'estimer les volumes de données (à savoir les données actives et les données sauvegardées)

### 4.3.1 Estimation du volume des données

**Pour la base des données actives**, cette estimation s'effectuera à l'aide d'un tableau Excel à partir des informations du dictionnaire de données. On calculera pour chaque classe :

La taille d'une instance = somme de la taille de chaque attribut

La taille de la classe = taille d'une instance x nombre d'instances de la classe

On calculera pour l'augmentation annuelle :

Le taux de croissance annuel pour calculer le volume de chaque année suivante

Une fois le volume de la base des données actives sur les deux premières années, on ajoutera un volume correspondant à une réserve de capacité de stockage pour 5 ans.

Ensuite on **calculera le volume des bases de données sauvegardées** en prenant les hypothèses suivantes : une sauvegarde quotidienne sur les 7 derniers jours, une sauvegarde hebdomadaire (dernier jour de la semaine) sur les 4 dernières semaines et une sauvegarde mensuelle (dernier jour du mois) sur les 12 derniers mois.

(Pour mémoire, il faudrait aussi ajouter les volumes de données pour les environnements de développement, recette.)



### 4.3.2 Calcul des coûts des supports de stockage

Il s'agit de calculer les coûts de stockage sur des supports sécurisés. Le calcul du montant de l'investissement se fera en prenant les hypothèses suivantes :

- coût de 1 giga sur disque sécurisé : 150 euros

#### **Pour la base des données actives**

Calculer du coût total.

#### **Pour les bases de données sauvegardées**

Calculer du coût total.

Remarque : le coût ne prend en compte que le serveur de base de données et les licences du SGBD. Ceci ne constitue qu'une partie du coût de l'architecture complète (serveurs de traitement, configuration pour le datawarehouse, ...)

## 5 Dossier Expertise (DEX)

### 5.1 Objectifs du dossier

Dans le cadre de votre intervention, le client vous demande un éclairage sur un sujet d'Informatique dont il a entendu parler et sur lequel il veut se faire son opinion pour lui permettre de décider de sa stratégie en termes de développement de Système d'Information.

Les critères d'appréciation du dossier porteront sur l'aspect didactique, sur la pertinence des arguments clés et enfin sur la qualité de la synthèse.

#### Attention :

- Le dossier ne devra pas dépasser 10 pages.
- Vous pouvez bien sûr utiliser les résultats des quelques travaux de recherche dans le dossier mais vous devez citer les références (sinon il s'agit de plagiat qui seront notés en conséquence)

### 5.2 Contenu du dossier (DEX-DTW)

**Vous limiterez le dossier aux éléments suivants :**

- Introduction
- Présentation du datawarehouse [DTW] avec ses finalités
- La place dans le système d'information de l'entreprise
- Les traitements et les outils associés au DTW (lors du chargement des données, de la rotation des informations, de la recherche et consultation)
- Application au cas
  - Présentation des données à exploiter
  - Présentation des traitements d'agrégation/consolidation à effectuer dans le DTW sous la forme d'exemple(s) tiré(s) du projet.
  - Présentation des critères de sélection saisissables pour l'exploitation du DTW sous la forme d'exemple(s) tiré(s) du projet. (ex de requête : je veux avoir le CA réalisé avec les produits de la famille 3 par l'agence de Strasbourg du 01/01/2008 au 31/03/2008)
  - Présentation d'une maquette de résultats sous forme d'un tableau Excel
- Conclusion

### 5.3 Contenu du dossier Cloud Computing (DEX-DCC)

**Vous limiterez le dossier aux éléments suivants :**

- Introduction
- Présentation du Cloud Computing, les différents types et leurs finalités
- Les avantages
- Les inconvénients et points sensibles à maîtriser
- Les modalités d'entrée et de sortie
- Conclusion
  - Vos préconisations, que conseillez-vous de faire. Quelle démarche adoptée. Etc.

## **6 La soutenance**

### **6.1 Objectifs de la soutenance**

Il s'agit de présenter au futur utilisateur les travaux de maquettage de la (des) transaction(s) que vous avez réalisés sur la base des informations qu'il vous a transmises via les documents et les entretiens.

Remarque : vous avez une avance sur l'utilisateur qui lui découvre votre travail. Aussi conservez à l'esprit qu'il s'agit de lui faire comprendre rapidement ce que vous avez réalisé et que vous avez pris en compte ses besoins.

Le tout doit durer environ 45 minutes.

### **6.2 Déroulement de soutenance**

La soutenance se déroulera selon l'agenda suivant :

- Rappel succinct du contenu de la transaction.
- Présentation de la partie du dossier SFD qui résume la dynamique (utilisation du diagramme de communication du dossier SFD) de chaque transaction et qui constituent pour l'utilisateur un support qui lui permet de suivre le déroulement de votre présentation avec notamment :
  - Les échanges entre l'humain et l'IHM (à partir des diagrammes de séquence élaborés en SFD)
  - L'enchaînement des fenêtres et les explications associées
- Présentation rapide de l'enchaînement des écrans, puis présentation plus lente avec les commentaires explicatifs nécessaires et suffisants.
- Discussion

N'hésitez pas à utiliser les diagrammes du dossier de SFD, voire le dossier complet.

Rappel, durant la soutenance :

- L'ordinateur portable utilisé : les accès à internet et les messageries sont fermés
- Les téléphones portables sont éteints (SMS inclus)

Tout manquement aux critères qualité exposés ci-dessus entraînera des pénalités de notation.

## 7 Annexes

### 7.1 Emploi des diagrammes dans les dossiers de Cadrage, Spécifications Générales ou Détaillées

Travaux à réaliser	Diagrammes utilisables	Commentaires	Dossier		
			Cadrage	SFG	SFD
Identifier le domaine d'étude et ses échanges avec son environnement	Diagramme de communication	Le domaine, les partenaires (acteurs et domaines connexes) sont considérés comme des objets	X	X	
Identifier les processus	Diagramme de Cas d'utilisation		X	X	
Décrire le déroulement des processus	Diagramme d'activité	Sans couloir, le DAC décrit le processus indépendamment de l'organisation Avec couloir, le DAC précise les différentes unités géographiques et pour montrer		X	
	Diagramme d'Etat/Transition	Décrire les états possibles des objets métiers ayant un cycle de vie complexe Utile pour décrire un processus décisionnel de type "workflow". Peut être utilisé pour décrire certains fonctionnements dégradés avec identification des états nécessaires aux reprises après incident		X	
Décrire la structure des informations	Diagramme de classes	Les classes « métier » avec leurs attributs (avec ou sans les opérations)		X	
		Le Modèle de Classe Métier est complété et enrichi à partir des informations dérivées de la Conception détaillées des traitements et notamment de la spécification des Demandes de Service			X
Décrire les activités « métier »	Diagramme de séquence	Sans l'accès aux données pour décrire les échanges homme / machine pour une activité conversationnelle			X
		Avec l'accès aux données pour décrire les services métiers réutilisables			X
Décrire les enchaînements de fenêtres	Diagramme de communication	Description des enchaînements de fenêtres, des actions des utilisateurs et les informations passées d'une fenêtre à l'autre			X
Décrire les scénarios de recette	Diagramme d'activité	Diagramme d'activité pour présenter une vision globale des scénarios		X	
	Diagramme de Cas d'utilisation	Diagramme de Cas d'utilisation pour décrire les scénarios		X	
Décrire les cahiers de recette	Diagramme de Cas d'utilisation	Diagramme de Cas d'utilisation pour décrire les scénarios			X

## 7.2 Fiches-Type

NB : les fiches ci-après sont des modèles Word qui ne préfigurent en rien le nombre d'items contenus et la taille des différentes zones.

Dupliquer le tableau autant de fois qu'il y a de thème.

### 7.2.1 Fiche Cadrage : Force/Faiblesse - Orientations

Thème :							
N°	Faiblesse		Cause du dysfonctionnement	Orientations			
	Libellé	Aspect	Libellé	N°	Libellé	Aspect	Importance

Thème :							
N°	Force		Cause du bon fonctionnement	Orientations			
	Libellé	Aspect	Libellé	N°	Libellé	Aspect	Importance

#### Légende

- « Thème » : il s'agit d'un sujet de type métier comme gestion des clients, ou gestions des produits, ou un sujet de type global comme choix de matériel, sécurité ...
- « Aspect » : métier, fonctionnel, applicatif, technique
- « Importance » : forte, moyenne, faible

### 7.2.2 Fiche Cas d'Utilisation / Processus

Thème / Domaine :				
N°	Titre du Processus	Acteurs impliqués	Description succincte	Résultats attendus

Dupliquer le tableau autant de fois qu'il y a de thèmes.

### 7.2.3 Fiche Croisement Cas d'Utilisation / Paquetages

	CU : Xxx1	CU : Xxx2						
<b>Paquetage 1</b>								
<b>Classe 11</b>	C, M, S, V							
<b>Classe 12</b>	Etc.							
<b>Classe 13</b>	Etc.							
...								
<b>Paquetage 2</b>								
<b>Classe 21</b>								
<b>Classe 22</b>								
<b>Classe 23</b>								
...								
<b>Paquetage i</b>								
<b>Classe i1</b>								
<b>Classe i2</b>								
<b>Classe i3</b>								
...								

**Légende :** C – Création, M – Modification, S – Suppression, V - Visualisation

## 7.2.4 Fiche Dictionnaire de Données

<b>Dictionnaire des attributs</b>	Version : Date :
-----------------------------------	---------------------

Classe :				
Code / Mnémonique	Libellé	Format	Taille	Remarques

Si nécessaire pour la compréhension des attributs et des classes, ajouter des notes :

**Pour la classe** : description plus détaillée, règles de gestion associées, explication de la participation aux associations et classes d'association

**Pour chaque attribut** : description plus détaillée, valeurs possibles, les formules de calcul pour les données calculées persistantes.

Classe :				
Code / Mnémonique	Libellé	Format	Taille	Remarques

Classe d'association :				
Code / Mnémonique	Libellé	Format	Taille	Remarques

Etc.

### Légende :

- « Code » : mnémonique qui sera utilisée lors de la programmation
- « Format » : prendre les formats d'un langage qui vous préciserez
- « Taille » : nombre d'octets occupés – utilisation dans le dossier technique pour calculer el volume de la base de données

### Remarque :

- Les classes doivent être présentées selon un ordre facilitant la lecture avec le diagramme de classe – à vous de choisir l'ordre qui vous paraît le plus pertinent.



### 7.2.5 Fiche Activité

Projet : [nom du projet]		ACT 1 : Eude – Octroi du prêt	
Version	Date	Rédacteur	Commentaires
1.0			
Ressources impliquées : CSC Personnel accueil bibliothèque		Automatisation : {CONV, AUTO, MANUEL} choisir entre	
Cas d'utilisation de rattachement		Fréquence :	
Unité géographique / fonctionnelle :		Durée estimée :	
Evènements déclencheurs		Commentaires	
Résultats obtenus		Commentaires	
Déroulement de l'activité			
Les enchaînements normaux			
Les enchaînements alternatifs			
Les enchaînements exceptionnels			
Commentaires			
Besoin en IHM			
Contraintes non fonctionnelles (consolidation des besoins entre eux et avec les besoins techniques)			
Fréquence		Confidentialité	
Volumétrie des principaux objets mis en cause		Performances (durée de traitement) - temps de réponses	
Disponibilité		...	

## 7.3 La spécification des scénarios de recette dans le dossier de Spécification Générale

### 7.3.1 Qu'est-ce qu'un test ? Pourquoi tester

#### 7.3.1.1 Définition des tests de recette

Tester, c'est exécuter une application pour y trouver des anomalies.

- On ne teste pas pour montrer que ça fonctionne bien !
- On teste pour essayer de montrer que ça fonctionne mal !  
et si on n'y arrive pas, on est content !!!
- On ne teste pas pour savoir pourquoi ça fonctionne mal : mais les tests peuvent servir à détecter (diagnostiquer) les causes des anomalies.

Les tests de recette représentent :

- Une tâche essentielle, difficile, consommant beaucoup de ressources et dont il faut prévoir la charge adéquate
- Un travail préparé à l'avance, planifié, organisé, suivi avec rigueur, avec définition de la stratégie et des responsabilités

Les tests se décrivent sous la forme de scénarios de recette qui eux-mêmes sont détaillés dans des cahiers de recette

#### 7.3.1.2 Objectifs des tests de recette

Les tests de recette poursuivent les objectifs suivants :

- vérifier que l'application est conforme à ses spécifications et aux facteurs qualité demandés
- vérifier que l'application s'intègre bien dans son environnement
- vérifier que l'application fait bien ce qu'on attend d'elle
- Et finalement livrer au Client une application satisfaisante

### 7.3.2 Définition de scénario et de cas de test

**Un scénario** correspond à tout ou partie du déroulement d'un processus métier ou ensemble de processus métier. Il part d'un événement de création et finit dans un état stable (généralement un résultat final).

Dans certains cas (à des fins de réutilisation en amont d'autres scénarios) il peut partir d'un état stable intermédiaire

Les facteurs de qualité d'un scénario sont :

- Il doit décrire tout ou partie des actions réalisées par l'utilisateur dans le cadre de son métier et pour le travail qu'il aura à faire
- Il doit intégrer les cas particuliers qui peuvent arriver
- Il doit intégrer les vérifications à partir de référentiels
- Il doit se préoccuper de la validité des calculs effectués et des mises à jour dans les bases de données
- Il doit intégrer les possibilités d'annulation, de retour en arrière
- Il doit montrer que l'application
  - fait ce qu'elle doit faire
  - mais aussi qu'elle ne fait pas ce qu'elle ne doit pas faire ! en particulier, si des impossibilités, des interdits,... fixés par des règles de gestion ont été implantés, ils doivent être testés

**Les cas de test** sont des instanciations d'un scénario avec des jeux de données valides et des jeux de données invalides → voir la rubrique suivante : « cahier de test »

### 7.3.3 Cahier de test

Le cahier de test est l'objectif final de la spécification des scénarios car c'est l'élément qui sera utilisé par le testeur pour dérouler complètement l'exécution de son test.

Il est élaboré à partir de la description des scénarios en concrétisant les actions (saisir ceci, vérifier cela...) avec valorisation des données de départ et des résultats attendus.

Un même scénario peut donner lieu à un ou plusieurs cahiers de test en fonction de nombre et de la complexité des variantes testées.

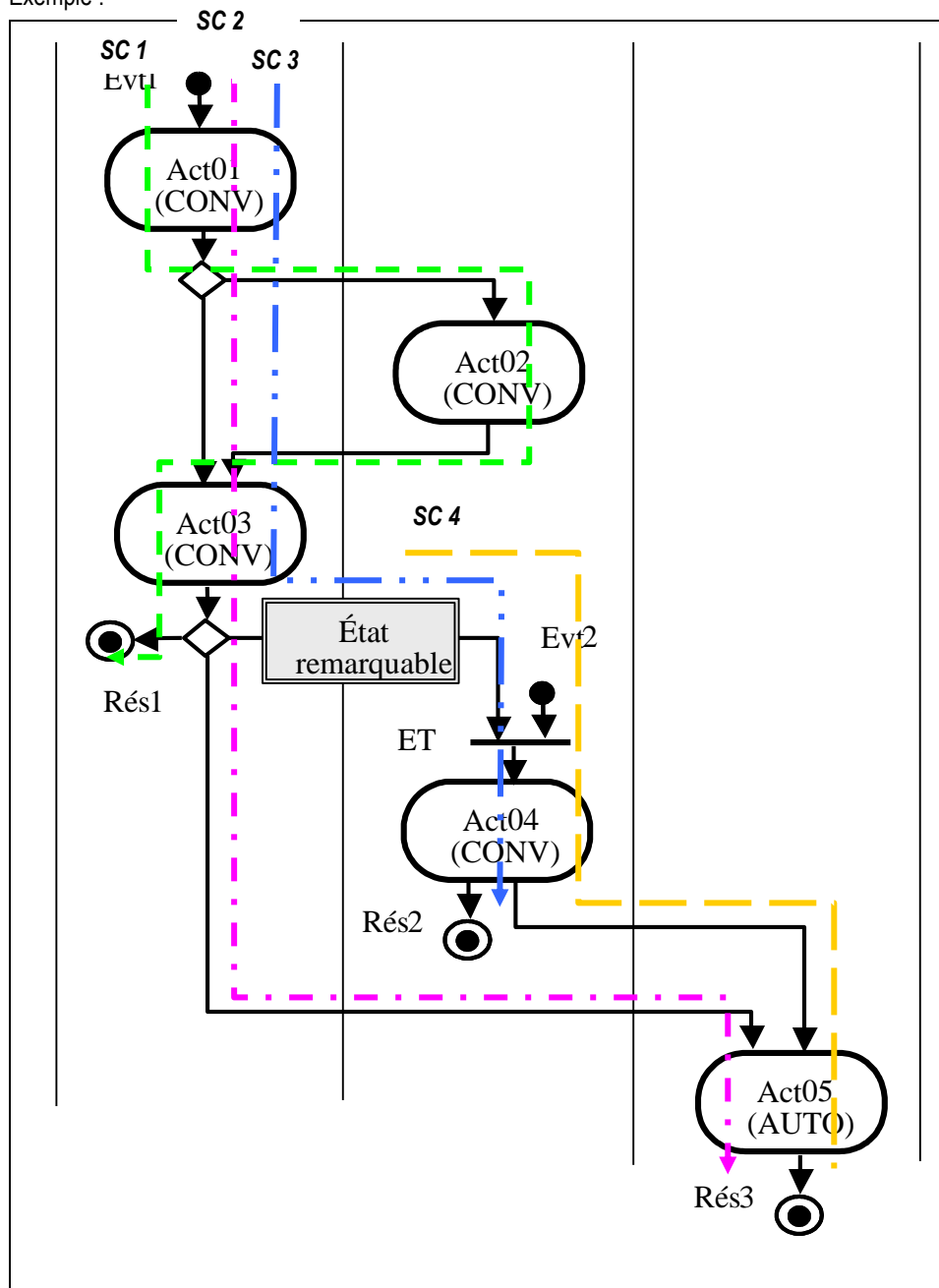
## 7.3.4 Comment spécifier un scénario au niveau dossier SFG

### 7.3.4.1 Identification des scénarios

Le matériel nécessaire à l'identification des scénarios :

- Les modèles d'activité des processus
- Les modèles états / transitions, s'ils existent, afin d'aider à déterminer éventuellement quelques états remarquables
  - pour débiter un scénario en cours de processus
  - pour faire des vérifications intermédiaires en cours de déroulement
  - Des "surligneurs" de différentes couleurs qui vont servir à tracer les différents scénarios

Exemple :



Légende : CONV : Conversationnel ; AUTO : Automatique

Les scénarios doivent correspondre (autant que faire se peut) aux déroulements de cas métier, ceci pour les raisons suivantes :

- Certaines suites d'enchaînements sont impossibles d'un point de vue métier, il est inutile de faire un scénario les comportant.
- Les scénarios pourront être réutilisés pour la recette, des démonstrations et/ou des formations, il est donc nécessaire qu'ils soient représentatifs.

### 7.3.4.2 Vérification couverture

L'ensemble des scénarios doit couvrir l'intégralité

- Des évènements et résultats
- Des activités
- Des enchaînements entre 2 activités
- Des sorties alternatives d'une activité

**Il est illusoire de vouloir couvrir toutes les combinaisons d'enchaînement**

**Le tableau de synthèse** présenté ci-après peut faciliter cette vérification de couverture dans le cas de processus complexes avec de nombreux scénarios : chaque item doit être concerné par au moins un scénario. Par contre, cette méthode ne permet pas de vérifier que toutes les sorties alternatives d'une activité sont couvertes, cette vérification doit être faite de visu sur l'ensemble des scénarios "surlignés".

Item concerné	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Evènement 1	1- DEBUT	1- DEBUT	1- DEBUT	
Activité 01 (CONV)	2			
Activité 02 (CONV)	3			
Activité 03 (CONV)	4	2	2	
Résultat 1	5 - FIN			
Etat remarquable X			3	1- DEBUT
Evènement 2				2
Activité 04 (CONV)				3
Résultat 2			6 - FIN	
Activité 05 (AUTO)		3		4
Résultat 3		4 - FIN		5 - FIN

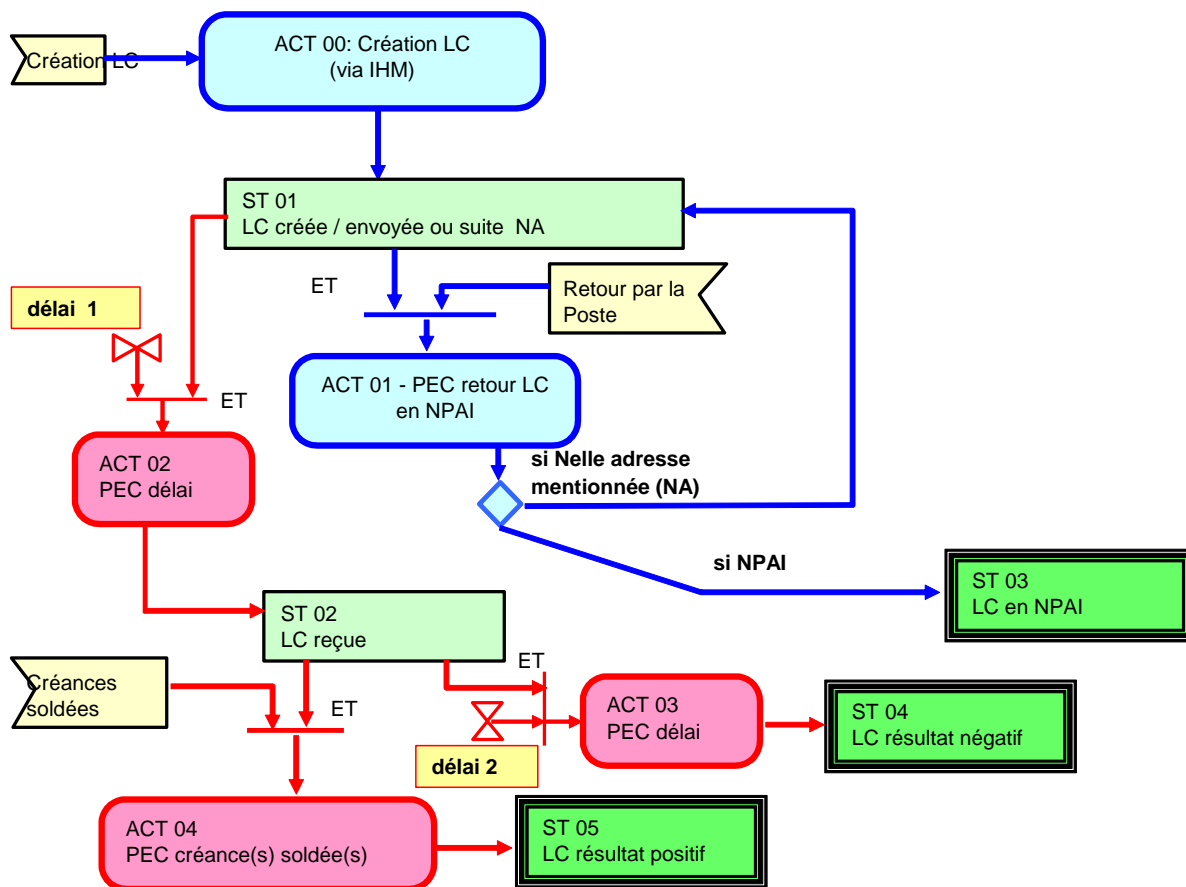
### 7.3.5 Spécification des scénarios au niveau dossier Spécification Générale

Pour chaque processus métier ou ensemble de processus

- Une description succincte des différents scénarios
  - Scénario 1 : ....
  - Scénario 2 ...
  - Etc.
- Le tableau de synthèse qui permet de vérifier la couverture (Voir exemple plus haut).
- Le modèle d'activité "surligné (Voir exemple plus haut).

### 7.3.6 Exemple

#### Diagramme d'activités : Lettre Comminatoire V4.0



#### Description

La Lettre Comminatoire peut être envoyée au Contribuable lorsqu'il n'a pas réglé dans les délais une taxe ou un impôt.

**Activité 00 :** La Lettre Comminatoire est créée et envoyée au Contribuable.

**Activité 01 :** Lorsque le Contribuable n'habite plus à l'adresse indiquée (NPAI), la Poste retourne le courrier avec la mention NPAI. Parfois, elle connaît la nouvelle adresse du destinataire et l'indique sur le courrier. Dans ce cas, la Lettre Comminatoire est renvoyée au Contribuable. Si ce n'est pas le cas, le processus s'arrête et une recherche d'adresse est effectuée (hors champ).

**Activité 02 :** Après un certain délai (environ 8 jours), si le courrier ne revient pas en NPAI, on considère que la Lettre a été bien reçue par le Contribuable. A partir de ce moment, un deuxième délai démarre pour laisser le temps au Contribuable de s'acquitter de ses dettes.

**Activité 03 :** Si au bout du deuxième délai le Contribuable ne s'est pas manifesté, le processus prend fin et une autre poursuite, plus "sérieuse", prend la relève (Commandement, Saisie/Vente, etc.)

**Activité 04 :** Avant la fin du deuxième délai le Contribuable règle ses dettes. Le processus prend fin.

#### Remarques :

PEC = Prise en Charge

Les rectangles verts représentent les différents états de la Lettre Comminatoire. Les rectangles doublement entourés sont des états finaux.

## Matrice de couverture de la Lettre Comminatoire

	SC 01		SC 02	SC 03
ACT 00 : Création affaire LC (via IHM)	1		1	1
ST 01 : LC créée / envoyée ou suite NA	2	4	2	2
ACT 01 : PEC retour LC en NPAI	3		3	
ST 03 : LC en NPAI			4	
ACT 02 : PEC délai 1		5		3
ST 02 : LC reçue		6		4
ACT 03 : PEC délai 2		7		
ST 04 : LC résultat négatif		8		
ACT 04 : PEC créance(s) soldée (s)				5
ST 05 : LC résultat positif				6

### Légende :

- point de départ du scénario : 1
- point de passage intermédiaire du scénario : N
- point d'arrivée du scénario : N

1
N
N

## Description des principaux scénarii métier de l'affaire LC

<b>Scénario 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'agent crée une lettre comminatoire (LC) via l'IHM de gestion d'une LC et envoie le courrier au contribuable.</li> <li>- La lettre est retournée à l'agent avec la mention "NPAI" : une nouvelle adresse étant mentionnée, l'agent saisit cette information via l'IHM de gestion d'une LC et renvoie le courrier. L'affaire prend le statut "LC créée/envoyée ou suite NA"</li> <li>- Passé un certain délai, la LC est considérée comme reçue. La LC prend automatiquement le statut "LC reçue".</li> <li>- Le contribuable n'ayant fait aucun versement dans les délais impartis, la LC est clôturée et prend automatiquement le statut "LC résultat négatif".</li> </ul>
<b>Scénario 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'agent crée une lettre comminatoire (LC) via l'IHM de gestion d'une LC et envoie le courrier au contribuable.</li> <li>- La lettre est retournée à l'agent avec la mention "NPAI". L'agent n'a aucune nouvelle adresse à sa disposition. L'agent saisie cette information via l'IHM de gestion d'une LC. La LC est clôturée et prend le statut "LC en NPAI".</li> </ul>
<b>Scénario 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'agent crée une lettre comminatoire (LC) via l'IHM de gestion d'une LC et envoie le courrier au contribuable.</li> <li>- Passé un certain délai, la LC est considérée comme reçue. La LC prend automatiquement le statut "LC reçue".</li> <li>- Le contribuable ayant réglé sa dette dans les délais impartis, la LC est clôturée et prend automatiquement le statut "LC résultat positif".</li> </ul>

## Module de visualisation à prévoir :

Prévoir un module de visualisation permettant de visualiser l'état de la LC

Paramètre en entrée : N° LC

Résultats affichés : Etat + date et heure d'arrivée dans l'état

## 7.4 Fiche Volumétrie

### Volumétrie du diagramme de classe

Version :

Date :

#### MODE DE CALCUL DU MODELE RELATIONNEL DES DONNEES

TABLES	A1 – Année de départ			A2 - Année suivante (variation)			A1 + A2
	Volume d'une occurrence dans la table	Nombre d'occurrences de la table	total	variation annuelle (% de l'année de départ)	Nb. d'occurrences de la table, lié à la variation annuelle	total	Volume A1 + Variation de A2
	1	2	$3 = 1 * 2$	4	$5 = 2 * 4$	$6 = 1 * 5$	$7 = 3 + 6$
TOTAL TABLES							

**Commentaires** (sur les hypothèses retenues sur les nombres d'occurrences, taux de variation etc.) :

Table « xxx » :

Table « yyy » :

#### MODE DE CALCUL DU MODELE RELATIONNEL DES DONNEES

Le calcul concerne les tables issues des classes et classes d'association

- Calcul du volume d'une occurrence de la table : somme du nombre de caractères de chacune des propriétés de la table (y compris les clés secondaires).
- Calcul du volume des occurrences d'une table : (volume d'une occurrence de la table) \* (nombre d'occurrences de la table).
- Total du Modèle Relationnel des Données: Somme des volumes des occurrences de toutes les tables.

Le calcul ayant été fait pour une année, il doit être fait pour l'année suivante en tenant compte du taux de croissance de chaque segment, et ainsi de suite pour les années +2, +3... Il faut faire attention au fait que la croissance peut être exprimée soit comme un accroissement annuel, soit comme une comparaison de volume de deux années.

A noter que dans la réalité, il faut aussi tenir compte des suppressions et des purges.

- Variation annuelle en % de l'année précédente ou en valeur absolue
- Nombre d'occurrences lié à la variation annuelle (spécifique à l'année étudiée et non le total A1 + A2)

**POUR LE DOSSIER : limitez-vous au calcul de l'année de départ et de l'année suivante.**

# 7.5 Exemple de présentation des contrôles sur fenêtre de saisie

Date : 14/03/2008

Heure : 14:34

Création de Fiche Article

Agent : Lamère Michel

1

Numéro EAN 13 :

2

Libellé article :

3

Libellé en caisse :

4

Nomenclature article :

5

6

Recherche Nomenclature :

7

Date de déréférencement :

8

Type disponibilité :

9

10

Marque :

11

Fournisseur :

12

13

Recherche Fournisseur :

14

Retour Menu

15

Autre article

16

Saisie des tarifs de vente



Elément	Type élément	Description	Contrôle de surface	Action
1	Saisie	Saisie d'un Numéro EAN d'article	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatoire : si KO ouvrir FM01</li> <li>numérique : si KO ouvrir FM02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler validité du code EAN selon règle de calcul (activation du service métier XXXX). Si erreur ouvrir FM03</li> <li>si article existant : ouvrir FM04</li> </ul>
2	Saisie	Saisie du libellé de l'article	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatoire : si KO ouvrir FM01</li> <li>nombre de caractères &gt; 20 : si KO ouvrir FM05</li> </ul>	
3	Saisie	Saisie du libellé de l'article en caisse enregistreuse et ticket de caisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatoire : si KO ouvrir FM01</li> <li>nombre de caractères &gt; 10 et &lt; 20 : si KO ouvrir FM06</li> </ul>	
4	Saisie	Saisie du code nomenclature de l'article	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facultatif mais si absent alors obligation d'activer la recherche nomenclature</li> <li>Si saisie alors numérique : si KO ouvrir FM01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si saisie, contrôle existence. Si erreur ouvrir FM07. Si existence afficher Libellé de la nomenclature</li> </ul>
5	Affichage	Affiche le libellé de la nomenclature		•
6	Bouton	Active la recherche de la nomenclature		Passage à l'écran de recherche sur la nomenclature d'article
7	Saisie	Date de déréférencement de l'article	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facultatif</li> <li>Si saisie alors date : si KO ouvrir FM08</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si saisie alors date &gt; date du jour. Si erreur ouvrir FM08</li> </ul>
8	Saisie	Sélection Type de disponibilité dans la liste déroulante	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatoire : si KO ouvrir FM01</li> </ul>	
9	Affichage	Affiche le libellé du type de disponibilité		
10	Bouton	Saisie de la marque	<ul style="list-style-type: none"> <li>obligatoire : si KO ouvrir FM01</li> <li>nombre de caractères &gt; 3 : si KO ouvrir FM05</li> </ul>	
11	Saisie	Saisie du code fournisseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facultatif mais si absent alors obligation d'activer la recherche fournisseur</li> <li>Si saisie alors numérique : si KO ouvrir FM02</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si saisie, contrôle existence. Si erreur ouvrir FM07. Si existence afficher Libellé du fournisseur</li> </ul>
12	Affichage	Affiche le libellé du fournisseur		
13	Bouton	Active la recherche du fournisseur		Passage à l'écran de recherche sur fournisseur
14	Bouton	Retour menu		La saisie article est annulée et retour à l'écran de menu d'appel de l'activité
15	Bouton	Passage à un autre article		Entérine la saisie de l'article précédent : mise à jour des informations et réaffichage de l'écran Toutes les zones sont vidées.
16	Bouton	Saisie des tarifs de vente		Entérine la saisie de l'article : mise à jour des informations et passage à l'écran de saisie des tarifs de vente de l'article