

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

RAPPORT DE PROJET  
PRÉSENTÉ À  
L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
À L'OBTENTION DE LA  
MAÎTRISE EN GÉNIE, CONCENTRATION T.I.  
M.Ing.

PAR  
Henry Alberto GARCIA

IMPROVING AGILE SOFTWARE PROJECT PLANNING USING THE COSMIC  
METHOD

MONTREAL, LE <DATE DU DÉPÔT AU BUREAU DES CYCLES SUPÉRIEURS>

©Tous droits réservés, Henry Alberto Garcia, 2013



## **PRÉSENTATION DU JURY**

CE RAPPORT DE PROJET A ÉTÉ ÉVALUÉ

PAR:

M. Alain April, directeur du projet  
Génie logiciel et TI à l'École de technologie supérieure

M. Jean-Marc Desharnais codirecteur du projet  
Génie logiciel et TI à l'École de technologie supérieure

M. Alain Abran réviseur du projet  
Génie logiciel et TI à l'École de technologie supérieure

DÉPÔT LE 3 DÉCEMBRE 2013

À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE



## REMERCIEMENTS

*Je tiens d'abord à remercier Monsieur ALAIN APRIL, professeur à l'École de technologie supérieure au département de technologie de l'information qui, en dépit de ses multiples occupations, a accepté de diriger ce projet.*

*Je tiens également à remercier Monsieur Jean-Marc DESHARNAIS, professeur associé à l'École de technologie supérieure au département de technologie de l'information et codirecteur de ce projet, qui m'a donné l'opportunité de travailler sur ce projet. Ses conseils judicieux ont été très déterminants dans la réalisation de mon projet de fin d'études.*

*J'adresse mes remerciements à tous ceux qui, trop nombreux pour être cités ici, m'ont assisté en ce moment crucial de ma formation intellectuelle trouvent ici l'expression de ma reconnaissance. Un merci spécial pour Monsieur ALAIN ABRAN pour avoir accepté d'évaluer ce rapport.*

*Finalement, je voudrais aussi remercier toute ma famille, je pense particulièrement à mes parents, mes frères, ma sœur, mon extraordinaire épouse Angela qui m'a encouragé et à mon fils Jérónimo qui est le moteur de ma vie.*



# **IMPROVING AGILE SOFTWARE PROJECT PLANNING USING THE COSMIC METHOD**

Henry Alberto GARCIA

## **RÉSUMÉ**

Les méthodes de type Agile sont dites innovatrices et légères, car elles sont moins normatives et orientées vers un développement plus rapide des projets [1]. La technique Agile Project Management (APM) se sert de différents outils afin de mieux gérer l'incertitude dans la gestion des projets. Nonobstant, administrer l'incertitude n'est pas facile, particulièrement pour la planification et le développement de projets Agiles. Dans les méthodes de type Agile, la planification est généralement basée sur l'estimation (guessestimation) de l'effort, sans tenir compte la taille du produit, ce qui ne contribue pas à l'élaboration d'une base de données historique du projet.

L'objectif principal de ce projet est d'utiliser la méthode de mesure COSMIC pour mieux gérer l'incertitude liée au produit via la documentation et subséquemment de mieux planifier et budgéter un projet dans son cycle de développement. De plus, une méthodologie est proposée pour enrichir les techniques APM et obtenir une base des données historique des projets (PHD - Project Historical Database).

Ce document présente des analyses de la qualité de la documentation des 'histoires' à partir de la mesure des processus fonctionnels (PF) pour quatre projets informatiques. Pour chaque projet, une évaluation de la qualité de la documentation est faite sur la base de trois itérations. Dans le temps, les résultats montrent que grâce à l'utilisation de la méthode de mesure COSMIC, on peut évaluer la qualité de la documentation à partir de la documentation des processus fonctionnels. Enfin, l'application de la méthode de mesure COSMIC aux 'histoires' permet d'obtenir une base de données historique des projets (PHD).

## VIII

**Mots clés :** Agile, COSMIC, Qualité de la documentation, Agile Projet Management, Budgétisation, Point de fonction CFP, Processus fonctionnels, Planification, Histoire utilisateur.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	3
1.1 Introduction.....	3
1.2 Agile.....	3
1.2.1 Origine .....	3
1.2.2 Itérative et incrémentale.....	6
1.3 ‘Histoire’ (User Stories).....	8
1.4 ‘Planning Poker’ .....	8
1.5 ‘Incomplete Cyclic Design’ (ICD).....	9
1.6 Méthodologies COSMIC .....	10
1.6.1 Méthode de mesure COSMIC.....	10
1.6.2 Méthode de vérification COSMIC (Rating the quality of software artifacts) .....	14
1.7 Conclusion .....	15
CHAPITRE 2 ENVERGURE ET JUSTIFICATION.....	16
2.1 Objectifs.....	17
CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE.....	18
3.1 Besoins des Utilisateurs Exprimés en Termes des ‘Histoires’ .....	19
3.2 Formulation et Identification des Processus Fonctionnels (PF) .....	19
3.3 Détermination de la taille fonctionnelle des ‘Histoires’ .....	20
3.4 Détermination de la Qualité de la Documentation.....	20
3.5 Calcul de l'effort unitaire par CFP .....	21
3.6 Calcul de l’effort total pour chaque ‘histoire’.....	21
3.7 Préparation de la Première Version du Plan de Projet.....	22

3.8	Préparation de la deuxième et troisième ronde de planification .....	22
CHAPITRE 4 ANALYSE DE RÉSULTATS .....		23
4.1	Besoins des utilisateurs en termes d'‘Histoires’ (US).....	23
4.2	Processus fonctionnels (PF).....	25
4.3	Détermination de la taille fonctionnelle des ‘Histoires’ .....	27
4.4	Détermination de la qualité de la documentation .....	39
CONCLUSION ET FUTURES RECHERCHES .....		44
ANNEXE I PREMIÈRE ITÉRATION.....		47
ANNEXE II DEUXIÈME ITÉRATION .....		76
ANNEXE III TROISIÈME ITÉRATION .....		173
LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....		265

## LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1.1 - Méthode de mesure COSMIC [22].....	12
Tableau 4.1 Besoins des utilisateurs en termes d'histoires' - première itération du projet 1 ..	24
Tableau 4.2 - Processus fonctionnels des 'histoires' – première itération du projet 1 .....	26
Tableau 4.3 – Information de haut niveau – première 'histoire' de la deuxième itération du projet 1 .....	27
Tableau 4.4 – Détails de la mesure du premier processus fonctionnel – première 'histoire' de la deuxième itération du projet 1 .....	28
Tableau 4.5 – Résultats de la mesure de la première 'histoire' de la deuxième itération du projet 1 .....	30
Tableau 4.6 – Total en CFP du projet 1 par processus fonctionnel pour la deuxième itération	32
Tableau 4.7 – Résultat total projet 1 – Deuxième itération .....	33
Tableau 4.8 – Résultat des 4 projets pour la deuxième itération .....	34
Tableau 4.9 – Résultats de la mesure des 'histoires' du projet 1 pour toutes les itérations.....	35
Tableau 4.10 – Résultats de la mesure des 'histoires' de 4 projets pour toutes les itérations .	36
Tableau 4.11 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 1 .....	37
Tableau 4.12 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 2 .....	37
Tableau 4.13 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 3 .....	38
Tableau 4.14 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 4 .....	38

## XII

Tableau 4.15 – Qualité de la documentation du projet 3 .....	40
Tableau 4.16 – Pourcentages des notes de la qualité de la documentation - Total projets (4)	42
Tableau 5.1 – Résultats de la mesure des ‘histoires’ de 4 projets pour toutes les itérations ...	46

## LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1.1 – Itératif (Jeff Patton) [15].....	6
Figure 1.2 – Incrémental (Jeff Patton) [15] .....	7
Figure 1.3 – Itératif et Incrémental (Jeff Patton) [15].....	7
Figure 1.4 – Relation entre les types de mouvement de données [22] .....	13
Figure 3.1 – Étapes de la méthodologie proposé .....	18
Figure 4.1 – Résumé du projet 1 pour la deuxième itération – pour chaque ‘histoire’ .....	33
Figure 4.2 – Nombre de CFP pour itération – Pour chaque projet .....	36
Figure 4.3 – Pourcentages de la qualité de la documentation (% a + % b, % c et % d + % e) – Pour chaque projet .....	41
Figure 4.4 – Pourcentages de la qualité de la documentation – Total projets .....	42



## **LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES**

APM	Agile Projet Management
ASD	Agile Software Development
CFP	COSMIC Function Point
CMDB	Configuration Management Data Base
COSMIC	COmmon Software Measurement International Consortium
CRM	Customer Relationship Management
FSM	Functional Size Measurement Method
FUR	Fonctionnalité Utilisateur Requisites
ICD	Incomplete Cycling Design
ISBSG	International Software Benchmarking Standards Group
iTALC	Intelligent Teaching And Learning with Computers
ITSM	Information Technology Service Management
PF	Processus Fonctionnels
PHD	Projetct Historical Database
PR	Projet
RAD	Rapid Application Development
US	User Story – Histoire Utilisateur



## INTRODUCTION

Les méthodes de type Agile se disent innovatrices avec une documentation moins exigeante, des changements plus rapides (agiles) tout au long du projet et orientés vers le développement (Manifeste Agile). Pour Abrahamsson, l'Agile Software Development (ASD) est une méthodologie de développement et d'amélioration qui utilise des techniques itératives et incrémentales [1]. Une des techniques utilisées pour le développement et la planification de projets est l'Agile Project Management (APM) [2] [3] qui utilise différents outils pour mieux gérer l'incertitude et l'improbabilité dans la gestion des projets. C'est une technique très pointue des méthodes de type Agile.

Dans ce document, la définition de la méthode Agile de Véronique Messenger Rota est utilisée: 'Une méthode agile est une approche itérative et incrémentale, qui est menée dans un esprit collaboratif avec juste ce qu'il faut de formalisme. Elle génère un produit de haute qualité tout en prenant en compte l'évolution des besoins des clients' [4].

Avec les méthodes de type Agile les exigences des usagers sont définies comme une 'histoire' du point de vue de l'utilisateur (User Story - US) [5]. L'estimation de l'effort est réalisée sur la base d'opinions d'experts, par exemple : le 'Planning Poker' et le 'paired comparisons' [6]. Quant à la qualité de la documentation, c'est une des problématiques au moment de choisir les méthodes de type Agile puisque l'on cherche une documentation plus légère, sans qu'elle soit inexacte et inadéquate [7] [8]. Il faut donc trouver un moyen d'évaluer la documentation.

La première motivation de ce projet est de faire une évaluation de la qualité de la documentation des 'histoires'. De plus, des procédés supplémentaires sont proposés pour enrichir les techniques APM et obtenir des données historiques de projets avec l'outil 'Project Historical Database' (PHD) en utilisant, entre autres la méthode de mesure COSMIC (Common Software Measurement International Consortium)

L'implémentation de la méthode de mesure COSMIC pour obtenir la taille des mesures de la taille des 'histoires' dans le cadre de la technique APM devrait permettre d'obtenir une base de données historique des projets (PHD Project Historical Database) plus objective.

De plus, l'évaluation de la qualité de la documentation proposée par COSMIC [9] permet de faire une évaluation objective de la qualité de la documentation des 'histoires'. Pour y arriver, une méthodologie a été développée (voir chapitre 3).

# CHAPITRE 1

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 1.1 Introduction

Le développement des logiciels n'est pas une tâche simple; il y a plusieurs méthodologies avec différentes étapes et processus de développement. Pour avoir une idée plus claire, il est important de définir les concepts qui sont touchés dans ce projet. Dans ce chapitre il sera question : d'Agile, des 'histoires', de 'Planning Poker' et 'Incomplete Cyclic Design', ainsi que de la méthode de mesure COSMIC.

### 1.2 Agile

Tel que déjà mentionné dans l'introduction, la définition d'Agile par Véronique Messenger Rota est retenue dans ce document : 'Une méthode agile est une approche itérative et incrémentale, qui est menée dans un esprit collaboratif avec juste ce qu'il faut de formalisme. Elle génère un produit de haute qualité tout en prenant en compte l'évolution des besoins des clients' [4]. L'origine et les principes d'Agile viennent principalement de son manifeste [10].

#### 1.2.1 Origine

La première publication concernant la méthode de type Agile a été le RAD (Rapid Application Development) par James Martin en 1991 [11]. Cette méthode avait trois avantages compétitifs [12] :

- Rapidité de développement.
- Faible coût de développement.
- Application de grade qualité.

Cette méthode est divisée en quatre phases qui constituent un cycle de vie itératif. Ces phases peuvent être réalisées en parallèle [12] :

1. Définition des besoins.
2. Conception de l'utilisateur.
3. Construction.
4. Finalisation.

En février de 2001, un groupe de 17 experts se sont réunis dans le but de traiter les principes et valeurs qui permettraient aux équipes développeurs de software [13]:

- Développer une application plus rapidement, et
- Répondre aux changements tout au long d'un projet.

De cette rencontre est né le terme 'Agile'. De plus, 'The Agile Alliance' a été créé. Il s'agit d'une organisation de support pour les personnes qui explorent et appliquent les principes et pratiques des méthodes de type Agile [14]. Le document résume aussi la philosophie 'Agile' concevant 4 valeurs et 12 principes, sous le nom 'Manifeste Agile'.

Le Manifeste Agile commence par cette phrase : 'Nous découvrons comment mieux développer des logiciels par la pratique et en aidant les autres à le faire' [10].

Les quatre valeurs fondamentales sont [10]:

- Les individus et leurs interactions sont plus importants que les processus et les outils.
- Les logiciels opérationnels sont plus importants qu'une documentation exhaustive.
- La collaboration avec les clients est plus importante que la négociation contractuelle.
- L'adaptation au changement est plus importante que le suivi d'un plan.

Les douze principes sous-jacents au Manifeste Agile ont été traduits en français sous la forme suivante [10]:

- ‘Notre plus haute priorité est de satisfaire le client en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.
- Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet. Les processus Agiles exploitent le changement pour donner un avantage compétitif au client.
- Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.
- Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.
- Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l’environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.
- La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l’information à l’équipe de développement et à l’intérieur de celle-ci est le dialogue en face à face.
- Un logiciel opérationnel est la principale mesure d’avancement.
- Les processus Agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
- Une attention continue à l’excellence technique et à une bonne conception renforce l’Agilité.
- La simplicité – c’est-à-dire l’art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentiel.
- Les meilleures architectures, spécifications et conceptions émergent d’équipes auto organisées.
- À intervalles réguliers, l’équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence’ [10].

Ces principes se sont inspirés des quatre valeurs fondamentales de la méthode Agile et souligne ainsi les différences entre les méthodes de type Agile et les méthodes traditionnelles.

### 1.2.2 Itérative et incrémentale

Les méthodes de type Agile sont itératives et incrémentales. Jeff Patton nous offre une façon simple de comprendre ces principes avec l'exemple du tableau de la Joconde [15].

- Itérative consiste à diviser un projet en plusieurs étapes. Une itération nous permet d'avoir une idée ou une version élémentaire. Une itération doit se faire plus d'une fois (Voir Figure 1.1).

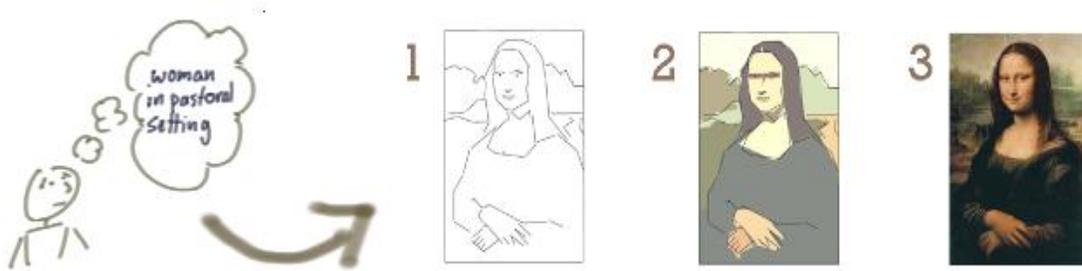


Figure 1.1 – Itératif (Jeff Patton) [15]

- Incrémental consiste à construire par étapes et progressivement la version finale (Voir Figure 1.2).

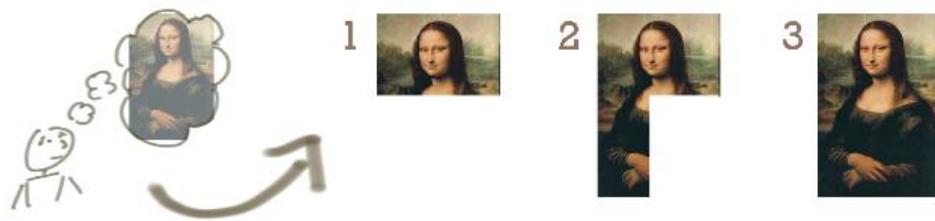


Figure 1.2 – Incrémental (Jeff Patton) [15]

- Les méthodes de type Agile combinent itératif et incrémental, de cette façon l'incrémental et l'itération font un complément avantageux pour avoir plus de fonctionnalités. Ces deux approches peuvent être combinées. On peut le voir en la Figure 1.3.

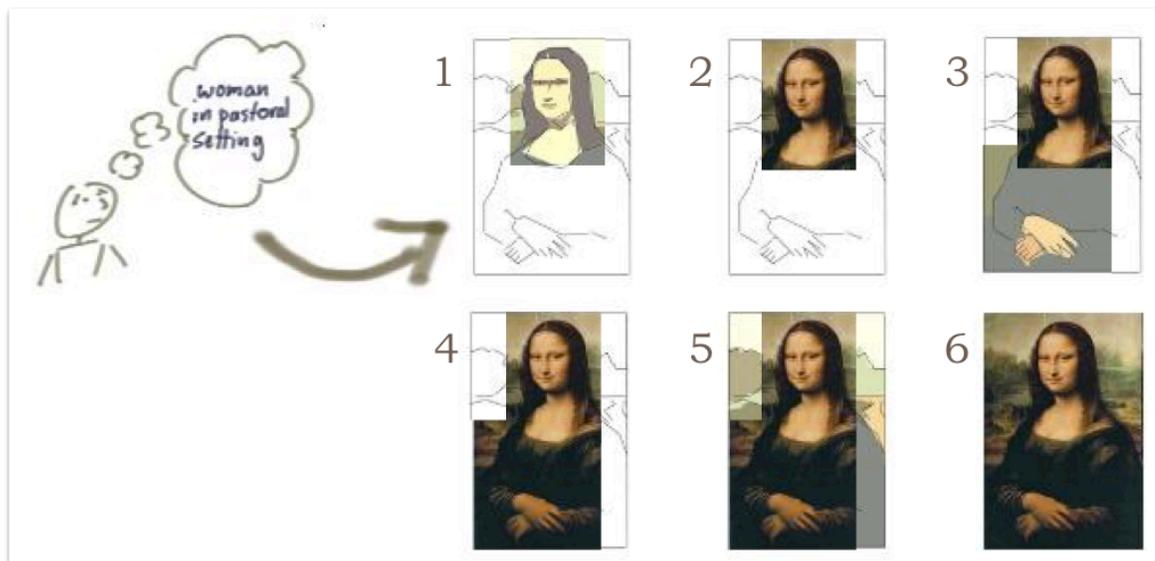


Figure 1.3 – Itératif et Incrémental (Jeff Patton) [15]

L'utilisation de la méthode de mesure COSMIC permet d'améliorer l'approche itérative des méthodes de type Agile à travers de l'APM.

### 1.3 'Histoire' (User Stories)

Les 'histoires' consistent en un ou deux phrases dans lesquelles l'utilisateur exprime une exigence du système à développer, dans son langage [4]. En autres termes, les 'histoires' utilisateur expriment les exigences ou attentes à partir du point de vue de l'utilisateur [16].

Les 'histoires' sont très importantes dans les méthodes de type Agile, c'est la raison pour laquelle il est essentiel que le client soit complètement impliqué dans le projet [4].

Lorsque les 'histoires' ont été rédigées, on peut avancer à la prochaine étape, qui consiste à faire l'estimation<sup>1</sup> de l'effort. Il existe différentes approches traditionnelles, telles que le 'Planning Poker' [17] et 'Incomplete Cyclic Design' [6].

### 1.4 'Planning Poker'

Le 'Planning Poker' est utilisé pour estimer (guess estimation) l'effort nécessaire pour mettre en place une 'histoire' en combinant l'opinion des experts, l'analogie et la désagrégation. Dans les méthodes de type Agile, il est important de ne pas dépasser plus de dix personnes. La technique est simple [17]:

- Au début, à chaque participant est donné un jeu de cartes.
- Ensuite, le modérateur lit et explique brièvement de façon individuelle des histoires pour l'estimation.
- Puis, chaque participant choisit sa propre carte et fait une évaluation de la complexité de leur histoire.
- Toutes les estimations sont confidentielles jusqu'à que chaque participant a choisi une carte.
- Ensuite, toutes les estimations sont révélées.

---

<sup>1</sup> Estimation est ici prise dans l'essence de jugement par lequel on attache une valeur, sauf indication contraire.

- S'il n'y a pas d'unanimité, une discussion est entamée. Chaque estimateur peut exprimer ses idées sur l'histoire'; de cette façon, il peut convaincre les autres participants de son point de vue.
- Finalement, le processus d'estimation est répété avec les mêmes règles, idéalement jusqu'à un résultat unanime. Normalement, le processus est répété maximum trois fois, mais le modérateur décide quand on peut arrêter le processus.

La partie positive de 'Planning Poker' est que de nombreux experts peuvent partager différentes idées avec différents points de vue. De cette façon, les discussions sont plus intéressantes et aident à voir les 'histoires' de différentes perspectives. Cela fait une grande contribution au moment de la mise en place des 'histoires'.

Les autres avantages du 'Planning Poker' sont : le processus d'estimation<sup>2</sup> est dans un environnement amusant, favorise la participation et la collaboration, et améliore la communication à l'intérieur de l'équipe.

La partie négative c'est que 'Planning Poker' est basé sur l'expérience personnelle et pas sur une élaboration quantitative des données historiques. Aussi, le processus prend plus de temps et de personnes.

## 1.5 'Incomplete Cyclic Design' (ICD)

Dans la méthode de Miranda, le nombre de comparaisons en 'Paired Comparisons Method' est réduit de près de la moitié avec l'aide de 'Incomplete Cyclic Design' [6].

Le processus en 'User Story Comparison' consiste à faire une comparaison de chaque 'histoire' versus les autres, et réaliser une estimation sur la base des estimations déjà faites pour les 'histoires' précédentes. Par exemple, l'équipe décide la taille de la première

---

<sup>2</sup> Strictement, le but semble plus de déterminer un budget que de créer un modèle d'estimation.

‘histoire’, puis commence l’estimation de la deuxième ‘histoire’, mais cette discussion comprend aussi le résultat de l’estimation de la première ‘histoire’.

Postérieurement, on fait le même processus avec la troisième ‘histoire’, mais cette ‘histoire’ comprendra les résultats des toutes les ‘histoires’ antérieures. Donc, la troisième est comparée avec la première et la deuxième.

Cette approche prend plus de temps et plus d’efforts, parce que quand il y a un nombre majeur d’histoires’, plus grand sera le nombre de comparaisons.

Miranda a proposé l’utilisation de ‘Incomplete Cyclic Designs’ pour réduire le nombre de comparaisons. Cela aide à améliorer le processus d’estimation avec moins d’effort étant donné que chaque ‘histoire’ ne doit pas être comparée avec les autres ‘histoires’. Seulement certaines ‘histoires’ sont comparées avec autres, et celles qui restent seront estimées avec les résultats de la comparaison [6].

## **1.6 Méthodologies COSMIC**

La méthode COSMIC (COmmon Software Measurement International Consortium) est principalement utilisée pour mesurer la taille fonctionnelle des processus fonctionnels. De plus, cette méthode de mesure est aussi considérée comme une méthode pour évaluer la qualité de la documentation [9].

### **1.6.1 Méthode de mesure COSMIC**

La méthode de mesure COSMIC a été acceptée pour ISO/IEC JTC1/SC7, et comme norme internationale (ISO/IEC 19761 - ‘COSMIC-FSM: A Functional Size Measurement Method’ [18] [19].

Cette méthode de mesure est adéquate pour mesurer la fonctionnalité de différents types de logiciels, par exemple logiciels en temps réel, de gestion, applications web, etc. [20]. L'objectif de la méthode de mesure COSMIC-FSM est de donner des fonctionnalités aux utilisateurs, et ces fonctionnalités sont représentées par les fonctionnalités utilisateurs requises (Functional User Requirements – FUR) [21].

Le processus général de mesure COSMIC est composé en trois phases (Tableau 1.1) [22]:

- Phase de la Stratégie de mesure : Le contexte du modèle du logiciel est appliqué au logiciel à être mesuré. Il contient quatre étapes qui sont : déterminer la raison d'être de la mesure, déterminer le périmètre de la mesure, l'identification des utilisateurs fonctionnels et déterminer le niveau de granularité de la mesure.
- Phase d'arrimage: Le modèle générique du logiciel est appliqué au logiciel à être mesuré. Contient trois étapes qui sont l'application du modèle général du logiciel, l'identification des processus fonctionnels et l'identification d'objets d'intérêts et groupes de données.
- Phase de mesure: Les mesures des tailles sont obtenues. Contient quatre étapes qui sont l'identification d'attributs de données, l'identification de mouvements de données, l'application de la fonction de mesure et l'agrégation de résultats de mesure.

Tableau 1.1 - Méthode de mesure COSMIC [22]

Phase de la Stratégie de la mesure.	Définir la raison d'être de la mesure.
	Définition du périmètre de la mesure.
	Identification des utilisateurs fonctionnels.
	Identification du niveau de granularité.
Phase d'arrimage	Application du modèle générique de logiciel.
	Identification des processus fonctionnels.
	Identification des objets d'intérêts et des groupes de données.
Phase de mesure	Identification d'attributs de données.
	Identification de mouvements de données.
	Application de la fonction de mesure.
	Addition des résultats de mesure.

À la fin de la phase de mesure, on obtient la taille fonctionnelle du logiciel en termes de CFP (COSMIC Function Point). Pour notre projet, on définira les trois dernières étapes :

- Identification de mouvements de données.
- Application de la fonction de mesure.
- Addition de résultats de mesure.

### 1.6.1.1 Identification de mouvements de données

Cette étape consiste à identifier les mouvements de données de chaque processus fonctionnel. Un mouvement de données est un composant fonctionnel de base qui déplace un seul type de groupe de données. Il y a quatre sous-types de mouvements de données [22]:

- Entrée : Une entrée (E) est un mouvement de données qui déplace un groupe de données à partir de l'utilisateur fonctionnel vers un processus fonctionnel quand cela est demandé.
- Sortie : Une sortie (X) est un mouvement de données qui déplace un groupe de données à partir d'un processus fonctionnel vers un usager fonctionnel qui le demande.
- Lecture : Une lecture (L) est un mouvement de données qui déplace un groupe de données depuis sa partie de stockage persistant pour le mettre à la portée du processus fonctionnel (type) qui le requiert.
- Écriture : Une écriture (W) est un mouvement de données qui déplace un groupe de données à partir d'un processus fonctionnel vers un stockage persistant.

La relation des types de mouvements de données est illustrée en la Figure 1.4 [22].

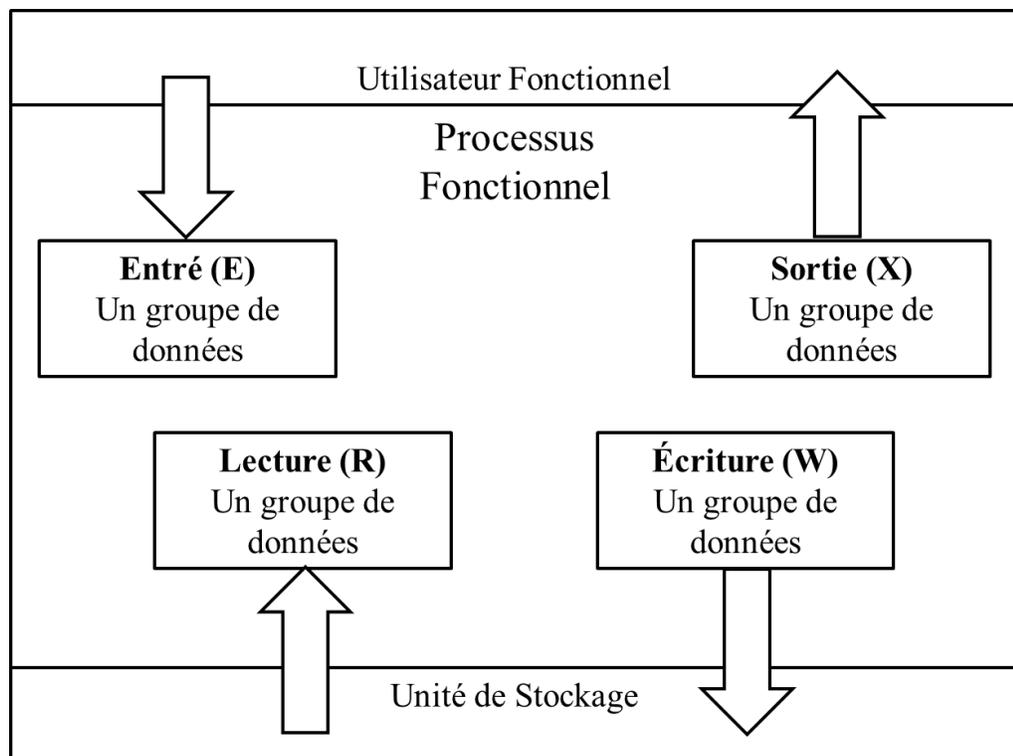


Figure 1.4 – Relation entre les types de mouvement de données [22]

### 1.6.1.2 Application de la fonction de mesure

Cette étape consiste à appliquer la fonction de mesure COSMIC à chacun des mouvements de données identifiés dans chaque processus fonctionnel. La fonction de mesure COSMIC est une fonction mathématique qu'assigne une valeur numérique à son mouvement de données sur la base de la norme de mesure COSMIC. Selon la norme de mesure COSMIC, la taille d'un mouvement de données est définie comme un point de fonction COSMIC (CFP) [22].

### 1.6.1.3 Addition de résultats de mesure

Cette étape consiste en l'agrégation de résultats de la fonction de mesure, il est appliqué vers tous les mouvements de données identifiés dans une valeur de taille fonctionnelle unique. L'agrégation de résultats consiste à additionner tous les points de fonction COSMIC (CFP) de chaque processus fonctionnel. La fonction d'agrégation est présentée en l'Équation 1.1 [22].

$$Taille (FP i) = \sum taille (Entrés i) + \sum taille (Lectures i) + \sum taille (Écritures i) + \sum taille (Sorties i) \quad (1.1)$$

Où '*i*' est le nombre de processus fonctionnels, et le résultat de cette équation montre la taille de '*i*' en termes de CFP.

## 1.6.2 Méthode de vérification COSMIC (Rating the quality of software artifacts)

La méthode COSMIC est utilisée pour mesurer la taille fonctionnelle des processus fonctionnels. Aussi, il est possible d'évaluer la qualité de la documentation d'un processus fonctionnel en utilisant la cote de qualité des artefacts des logiciels ('Rating the quality of software artifacts') de COSMIC [9]. Il ne s'agit pas d'un jugement des experts mais d'une observation factuelle de chaque processus fonctionnel. Chaque processus fonctionnel est évalué en utilisant l'échelle de mesure ordinale suivante [9]:

- a) Le processus fonctionnel est complètement documenté.
- b) Le processus fonctionnel est documenté mais la description des mouvements de données n'est pas claire.
- c) Le processus fonctionnel est seulement identifié.
- d) Le nombre de processus fonctionnels est donné mais ils ne sont pas spécifiés.
- e) Le processus fonctionnel n'est pas mentionné dans les artefacts mais il est implicite.

## **1.7 Conclusion**

L'utilisation de la méthode COSMIC a des avantages sur les autres approches de planification mentionnées dans ce chapitre:

- Elle est objective et répétitive avec l'obtention d'une valeur qui est le résultat d'une méthode de mesure.
- Elle tient compte de la faiblesse de la qualité de la documentation par un processus de validation (rating).
- Elle permet de construire une base de données historique (PHD) quantifiable et comparable.

C'est ce qui sera démontré avec 4 projets.

## CHAPITRE 2

### ENVERGURE ET JUSTIFICATION

L'envergure du projet est de faire trois itérations de quatre projets informatiques. Chaque itération contiendra :

1. Une mesure de la taille de chaque 'histoire' (US).
2. Une répétition de cette mesure trois fois à partir d'une description des exigences générales jusqu'à une documentation plus détaillée.
3. Une mesure de la qualité de la documentation de chaque processus fonctionnel.

Cette approche suggère d'introduire des procédés dans Agile et plus spécifiquement dans l'APM, dans le but de réaliser une meilleure planification des projets. De plus, ces informations peuvent être colligées dans le PHD d'Agile.

De cette façon, il est possible de faire une évaluation objective de la qualité de la documentation des 'histoires'.

Les projets sont les suivants:

- **Projet 1 (PR1) :** *iTop (IT Operational Portal)* – ITSM (Information Technology Service Management) & CMDB (Configuration Management Data Base) OpenSource : C'est un portail d'opérations de TI open source, il est développé en utilisant les meilleures pratiques ITIL. Principales fonctionnalités: inventaire de hardware, software, gestion des usagers, d'équipes, cycle de demandes de services (Help desk), entre autres [23].
- **Projet 2 (PR2) :** *iTALC (Intelligent Teaching And Learning with Computers)*: C'est un outil pour les écoles qui a pour fonction principal d'aider les professeurs à

administrer les ordinateurs d'une classe. Principales fonctionnalités : gestion des classes, administration des ordinateurs, des étudiants et de la messagerie [24].

- **Projet 3 (PR3) : TAU** (dix-neuvième lettre de l'alphabet grec): C'est un outil de gestion informatique qui a plusieurs fonctionnalités tels que: la gestion des usagers, les alertes, le helpdesk, la gestion des infrastructures et des applications et la messagerie, entre autres [25].
- **Projet 4 (PR4) : Open source CRM (Customer Relationship Management)** : C'est un CRM open source. Les principales fonctionnalités sont: la gestion des contacts, l'importation et l'exportation de données, les comptes, les documents, la gestion des tâches et les opportunités de ventes [26].

## 2.1 Objectifs

Le principal objectif est d'utiliser la méthode de mesure COSMIC pour mieux gérer l'incertitude liée à la documentation et ainsi mieux prédire les efforts d'un projet dans son cycle de développement en mettant l'accent sur les aspects itératifs des méthodes Agile.

Les autres objectifs sont de:

- Développer un outil pour aider la gestion des projets Agile, pour la documentation.
- Déterminer et établir la qualité de la documentation tout au long du développement d'un projet.
- Mesurer la qualité des 'histoires' et démontrer la faisabilité de l'approche.
- Analyser la qualité de la documentation des projets, en mesurant leurs changements au cours de leur développement.
- Créer une base de données historique des projets (PHD).

## CHAPITRE 3

### MÉTHODOLOGIE

Pour développer la recherche, des analyses de la qualité de la documentation des ‘histoires’ traduites en processus fonctionnels (PF) dans quatre projets informatiques open source ont été réalisées. Pour chaque projet, l’évaluation de la qualité de la documentation se fera sur la base de trois (3) itérations.

Cette approche permet de mesurer la taille fonctionnelle des ‘histoires’ en utilisant la méthode COSMIC. Les étapes requises sont les suivantes (Figure 3.1):

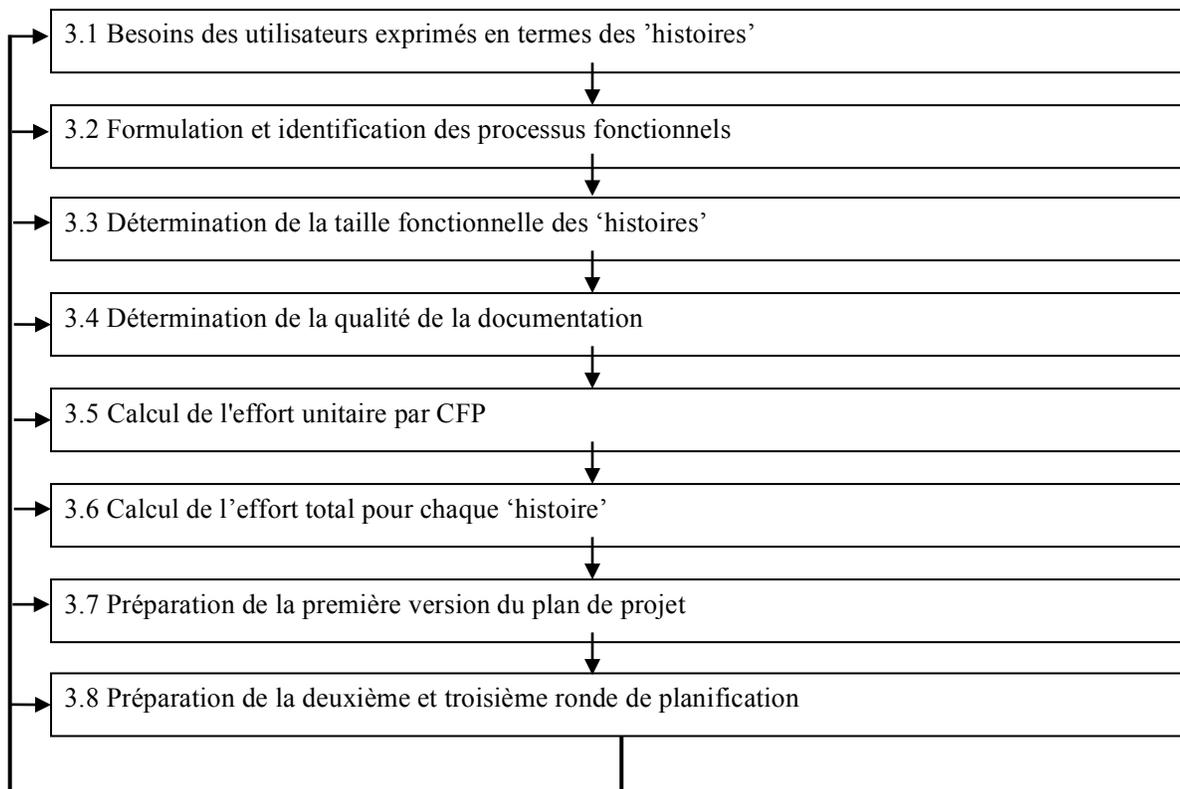


Figure 3.1 – Étapes de la méthodologie proposé

À la Figure 3.1, la flèche de la dernière étape se reboucle sur la première étape, ce qui nous indique que le processus peut être répété. Cela est indispensable parce qu'il est possible qu'il manque des informations dans la première itération. Pour recueillir cette information, il est nécessaire de faire une autre itération. Ce processus peut être répété jusqu'à ce que toutes les informations soient collectées.

### 3.1 Besoins des Utilisateurs Exprimés en Termes des 'Histoires'

La première étape consiste à identifier les besoins des utilisateurs. Ils se présentent sous la forme d'histoires'. Chaque 'histoire' est écrite en une ou deux phrases dans le langage de l'utilisateur.

Les 'histoires' contiennent un '*rôle*', une '*activité*' et une '*valeur d'entreprise*'.

- *Rôle* : Décrit l'acteur de l'activité.
- *Activité* : Décrit l'action qui sera effectuée par le système.
- *Valeur d'entreprise* : Décrit l'activité dans le contexte entrepreneurial.

Un exemple d'une 'histoire' est :

- "L'administrateur, souhaite avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l'entreprise, pour les gérer (infrastructures)."

Dans cet exemple, l'administrateur (rôle), souhaite avoir l'inventaire des infrastructures (activité) pour les gérer (valeur de l'entreprise).

### 3.2 Formulation et Identification des Processus Fonctionnels (PF)

Après avoir identifié les 'histoires', les développeurs vont les formuler en termes de processus fonctionnels. Une 'histoire' peut comprendre plus d'un processus fonctionnel et

tous les processus fonctionnels doivent être identifiés de façon cohérente. L'identification des processus fonctionnels est dans la phase d'arrimage de la méthode de mesure de COSMIC (Tableau 1.1).

Un processus fonctionnel est un composant fondamental d'un ensemble d'exigences fonctionnel ou FUR (Fonctionnalité Utilisateur Requisites) qui comprendra un ensemble de mouvement de données unique, cohérent et indépendamment exécutable. Il est déclenché par un mouvement de données (Entrée) à partir d'un utilisateur fonctionnel [22].

### **3.3 Détermination de la taille fonctionnelle des 'Histoires'**

Quand les 'histoires' sont définies, leur taille fonctionnelle peut être calculée. Les 'histoires' sont mesurées en utilisant la méthode de mesure COSMIC. Cette méthode donne la taille de chaque processus fonctionnel (Point de Fonction COSMIC – CFP).

Pour déterminer la mesure de la taille d'un processus fonctionnel en termes de CFP les trois étapes suivantes sont nécessaires [22]:

- Identification de mouvement de données.
- Application de la fonction de mesure.
- Addition de résultats de mesure.

Une fois les mouvements de données identifiés selon leur type (Entrée, Lecture, Sortie et Écriture), le nombre de mouvements de données est additionné pour obtenir la taille du processus fonctionnel [22].

### **3.4 Détermination de la Qualité de la Documentation**

Dans cette étape, la qualité de la documentation des 'histoires' est déterminé en utilisant la méthode de vérification de COSMIC. Les règles COSMIC recommandent, pour assurer la

précision des mesures, d'utiliser le 'rating' ou cote d'une documentation du logiciel ('The software artifacts rating') [9], d'une manière moins subjective qu'un jugement d'experts.

Il est recommandé que chaque processus fonctionnel identifié soit évalué en utilisant l'échelle de mesure ordinale en cinq points. (Voir section 1.6.2).

### **3.5 Calcul de l'effort unitaire par CFP**

Après avoir déterminé la taille des 'histoires', il faut trouver l'effort unitaire par CFP. Il y a différentes façons pour obtenir cette valeur. Un groupe de personnes expérimentées peuvent arriver à un accord sur la valeur unitaire par des discussions ou à partir d'un référentiel des projets.

Un des référentiels populaires de point fonction est la base de données ISBSG [27]. Cette base de données est une collection de plus de 6000 projets. Pour chaque projet des informations sur la taille du projet, des efforts et d'autres caractéristiques sont collectées.

### **3.6 Calcul de l'effort total pour chaque 'histoire'**

Quand l'effort unitaire a été déterminé pour un projet en fonction de ses caractéristiques, l'étape suivante consiste à appliquer cet effort unitaire à chaque processus fonctionnel.

Il est possible d'identifier les efforts pour chaque 'histoire' et pour l'ensemble des projets à partir des efforts de chaque processus fonctionnel :

Par exemple, un gestionnaire procèdera de la façon suivante<sup>3</sup>

Processus fonctionnel A = 6 CFP

---

<sup>3</sup> Note : Nous prenons ici le point de vue du gestionnaire qui veut évaluer le budget à consacrer du projet.

Processus fonctionnel B = 8 CFP

Effort par CFP = 6 p-hrs/CFP

Effort pour le processus A = 6 CFP \* 6 heures/CFP = 36 p-hrs.

Effort pour le processus B = 8 CFP \* 6 heures/CFP = 48 p-hrs.

Histoire 1 =  $\sum$  PF A et B

### **3.7 Préparation de la Première Version du Plan de Projet**

La préparation du plan de projet est la responsabilité du chef de projet. Ensuite, quand le chef de projet connaît le nombre total d'heures, il peut préparer la première version du calendrier, des ressources et du plan budgétaire du projet en fonction de mesures fournies. Il faut noter que l'effort et la qualité de la documentation ne sont que deux éléments du plan de projet qui comprend aussi, entre autres, une gestion des risques. D'autre part, l'analyse de la qualité de la documentation peut être en soi un élément de la gestion du risque.

### **3.8 Préparation de la deuxième et troisième ronde de planification**

Dans un contexte itératif lorsque la première version du calendrier est prête, la deuxième étape commence en fonction des besoins plus précis des utilisateurs. Pour cette étape, plus les détails seront connus plus les résultats de mesures peuvent changer. L'information additionnelle peut être ajoutée aux 'histoires', aussi il est possible que la taille change. Le plan de projet peut être ajusté pour indiquer les nouvelles valeurs.

## CHAPITRE 4

### ANALYSE DE RÉSULTATS

Dans ce chapitre, une analyse des résultats obtenus à partir de chaque étape de l'approche itérative pour les quatre (4) projets déjà mentionnés sera réalisée. Tel que mentionné au chapitre 2, trois (3) documents ont été produits :

- Une mesure de la taille de chaque 'histoire' (US).
- Une répétition de cette mesure trois fois à partir d'une description des exigences générales jusqu'à une documentation plus détaillée.
- Une mesure de la qualité de la documentation de chaque processus fonctionnel.

La documentation disponible aux utilisateurs est plus complète à chaque itération. Chaque fois qu'un nouveau document est créé, il est considéré comme faisant partie d'une nouvelle itération. Les résultats ont été traités dans un tableur avec l'information suivante pour chaque 'histoire': le numéro de l'histoire, la description des questions pour chaque étape, les nombres de points de fonction COSMIC (CFP), l'effort, des commentaires sur le changement entre les itérations 1 et 2, ainsi que pour les itérations 2 et 3.

#### 4.1 Besoins des utilisateurs en termes d'Histoires' (US)

La première étape consiste à identifier les besoins des utilisateurs exprimés en termes d'histoires'. On a identifié les 'histoires' pour chaque projet. Le tableau 4.1 présente les 'histoires' du premier projet (*iTop - IT Operational Portal*) pour la première itération. Dans cette itération le rôle, l'activité et la valeur de l'entreprise ont aussi été identifiés.

Tableau 4.1 Besoins des utilisateurs en termes d'histoires' - première itération du projet 1

Identifiant	'Histoire'
PR1-IT1-US1	<p>“Administrateur : je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l'entreprise.”</p> <p>Rôle : L'administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l'inventaire des infrastructures.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): gérer infrastructures.</p>
PR1-IT1-US2	<p>“Administrateur : je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l'entreprise.”</p> <p>Rôle : L'administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l'inventaire des logiciels.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): gérer logiciels.</p>
PR1-IT1-US3	<p>“Administrateur : je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l'entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L'administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): gérer les données des usagers ou personnes dans le système.</p>
PR1-IT1-US4	<p>“Administrateur : je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l'entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L'administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des équipes dans le système.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): gérer les équipes dans le système.</p>
PR1-IT1-US5	<p>“Opérateur : je veux faire la création d'une demande de service.”</p> <p>Rôle : L'opérateur.</p> <p>Activité : Créer demandes de services.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): Création de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT1-US6	<p>“Opérateur : je veux assigner une demande de service.”</p> <p>Rôle : L'opérateur.</p> <p>Activité : Assigner demandes de services.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): Assignation de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT1-US7	<p>“Opérateur : je veux faire la fermeture d'une demande de service.”</p> <p>Rôle : L'opérateur.</p> <p>Activité : Fermer demandes de services.</p> <p>Valeur de l'entreprise (business value): Fermeture de demande de service dans le système.</p>

La colonne 'identifiant' du Tableau 4.1 montre l'alias des 'histoires'. 'PR' est le symbole de 'projet', 'IT' est le symbole d'itération' et 'US' est le symbole d'histoire'. Par exemple, 'PR1-IT1-US7', il est utilisé pour désigner la cinquième 'histoire' de la première itération du projet 1.

La deuxième et troisième itération adaptent les 'histoires' aux nouvelles exigences. Les 'histoires' de la deuxième et troisième itération, ainsi que les itérations des projets 2, 3 et 4 ne sont pas représentées ici. Pour les consulter voir l'annexe I pour la première itération, l'annexe II pour la deuxième itération et l'annexe III pour la troisième itération.

#### **4.2 Processus fonctionnels (PF)**

La deuxième étape consiste à identifier tous les processus fonctionnels de chaque 'histoire'. Une 'histoire' peut comprendre plus d'un processus fonctionnel, aussi le nombre de processus fonctionnels peut ne pas correspondre avec le nombre des 'histoires'. Par exemple, dans le projet 1, il y a 7 'histoires', mais on peut retrouver 19 processus fonctionnels pour la première itération. Le Tableau 4.2 présente une liste des processus fonctionnels des 'histoires' de la première itération du projet 1. Les processus fonctionnels de la deuxième et troisième itération, ainsi que les itérations des projets 2, 3 et 4 ne sont pas représentés ici. Pour les consulter voir l'annexe I pour la première itération, l'annexe II pour la deuxième itération et l'annexe III pour la troisième itération.

Tableau 4.2 - Processus fonctionnels des ‘histoires’ – première itération du projet 1

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT1-US1-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US2-PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US3-PF1	L’administrateur peut créer des personnes dans le système.
PR1-IT1-US3-PF2	L’administrateur peut modifier des personnes dans le système.
PR1-IT1-US3-PF3	L’administrateur peut effacer des personnes dans le système.
PR1-IT1-US3-PF4	L’administrateur peut consulter des personnes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF1	L’administrateur peut créer des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF2	L’administrateur peut modifier des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF3	L’administrateur peut effacer des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF4	L’administrateur peut consulter des équipes dans le système.
PR1-IT1-US5-PF1	L’opérateur de helpdesk peut créer des demandes de service.
PR1-IT1-US6-PF1	L’opérateur de helpdesk peut assigner une demande de service dans le système vers un agent ou lui-même.
PR1-IT1-US7-PF1	L’opérateur de helpdesk ou l’agent peuvent fermer une demande de service dans le système.

La colonne ‘identifiant’ du Tableau 4.2 montre l’alias du processus fonctionnel. ‘PR’ est le symbole de ‘projet’, ‘IT’ est le symbole d’itération’, ‘US’ est le symbole d’histoire’ et ‘PF’ est le symbole de processus fonctionnel. Par exemple, ‘PR1-IT1-US3-PF4’, désigne le quatrième processus fonctionnel de la troisième ‘histoire’ de la première itération du projet 1.

### 4.3 Détermination de la taille fonctionnelle des ‘Histoires’

Tel que déjà mentionné, pour obtenir la taille fonctionnelle de chaque ‘histoire’, la méthode de mesure COSMIC [22] est appliquée à chacune des trois itérations pour chaque projet. Le processus a été décrit aux sections 1.6.1 (Méthode de mesure COSMIC) et 3.3 (Détermination de la taille fonctionnelle des ‘histoires’). La documentation étant de plus en plus précise, ce qui veut dire que les résultats des mesures des ‘histoires’ peuvent changer d’une itération à l’autre.

Les détails de la deuxième itération de la première ‘histoire’ du projet 1 sont présentés aux Tableaux 4.3, 4.4 et 4.5. Les itérations et projets restants sont présentés à l’annexe I pour la première itération, l’annexe II pour la deuxième itération et l’annexe III pour la troisième itération.

Tableau 4.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’ de la deuxième itération du projet 1

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US1	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US1.PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
	PR1-IT2-US1.PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
	PR1-IT2-US1.PF3	L’administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
	PR1-IT2-US1.PF4	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.

Le tableau 4.3 présente les informations de haut niveau suivantes:

- Identifiant : Alias de l’histoire’.
- US : Définition de l’histoire’.
- Processus Fonctionnel : Chaque processus fonctionnel de l’histoire’.

Tableau 4.4 – Détails de la mesure du premier processus fonctionnel – première ‘histoire’ de la deuxième itération du projet 1

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des infrastructures (hardware)?</i> On n’a pas une information détaillé de toutes les données nécessaires pour la création des infrastructures. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure (hardware).</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Le tableau 4.4 comprend les informations suivantes:

- Identifiant : Alias du processus fonctionnel.
- Processus Fonctionnel : Définition du processus fonctionnel.
- Questions et réponses / hypothèses (optionnelles) : Questions relatives au processus qui se posent en cas d'information manquante, et les réponses ou hypothèses (facultatives) à ces questions.
- Mouvements de données d'entrée : Les mouvements de données d'entrée du processus fonctionnel.
- Mouvements de données de lecture : Les mouvements de données de lecture du processus fonctionnel.
- Mouvements de données d'écriture : Les mouvements de données d'écriture du processus fonctionnel.
- Mouvements de données de sortie : Les mouvements de données de sortie du processus fonctionnel.

Les résultats de mesure montrent qu'un mouvement de données d'entrée, une de lecture, une d'écriture et deux de sortie sont nécessaires pour ce processus fonctionnel.

Tableau 4.5 – Résultats de la mesure de la première ‘histoire’ de la deuxième itération du projet 1

Identifiant	PR1-IT2-US1		
User Story	“L’administrateur, je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”		
Processus fonctionnel (PF)	PR1-IT2-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US1.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US1.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR1-IT2-US1.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
Taille d’US en CFPs			<b>18</b>

Le tableau 4.5 présente les résultats de mesure de l'histoire', et comprend les informations suivantes:

- Identifiant : Alias de l'histoire'.
- US : Définition de l'histoire'.
- Processus Fonctionnel : Les processus fonctionnels de l'histoire' avec les résultats de mesure pour chaque type de mouvement de données (Entrée, lecture, écriture et sortie). Comme cette 'histoire' a quatre processus fonctionnels, on montre les résultats de chacun.
- Taille d'US en CFPs : La taille de l'histoire' en termes de CFP. Cette valeur est calculé en additionnant tous les mouvements de données de chaque processus fonctionnel de l'histoire'.

Donc, la taille du premier processus fonctionnel de la première 'histoire' est 5 CFP, et la taille de l'histoire' est 18 CFP ce qui représente le somme de CFP des processus fonctionnels de la première 'histoire'.

Le Tableau 4.6, présente le total en CFP du projet 1 par processus fonctionnel pour la deuxième itération.

Tableau 4.6 – Total en CFP du projet 1 par processus fonctionnel pour la deuxième itération

PROJET 1		P1- itop - ITSM & CMDB OpenSource (Gestion de configuration et demandes)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR1-IT2-US1-PF1	Créer des infrastructures.	1	1	1	2	5
US1	PR1-IT2-US1-PF2	Modifier des infrastructures.	1	1	1	2	5
US1	PR1-IT2-US1-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	0	2	4
US1	PR1-IT2-US1-PF4	Consulter des infrastructures.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT2-US2-PF1	Créer des logiciels.	1	1	1	2	5
US2	PR1-IT2-US2-PF2	Modifier des logiciels.	1	1	1	2	5
US2	PR1-IT2-US2-PF3	Effacer des logiciels.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT2-US2-PF4	Consulter des logiciels.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT2-US3-PF1	Créer des usagers.	1	1	1	2	5
US3	PR1-IT2-US3-PF2	Modifier des usagers.	1	1	1	2	5
US3	PR1-IT2-US3-PF3	Effacer des usagers.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT2-US3-PF4	Consulter des usagers.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT2-US4-PF1	Créer des équipes.	1	1	1	2	5
US4	PR1-IT2-US4-PF2	Modifier des équipes.	1	1	1	2	5
US4	PR1-IT2-US4-PF3	Effacer des équipes.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT2-US4-PF4	Consulter des équipes.	1	1	0	2	4
US5	PR1-IT2-US5-PF1	Créer demandes de service.	2	2	2	3	9
US6	PR1-IT2-US6-PF1	Assigner demande s de service.	2	2	2	3	9
US7	PR1-IT2-US7-PF1	Fermer demandes de service.	1	1	1	2	5
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>95</b>

Les tableaux des autres projets sont à l'annexe I pour la première itération, l'annexe II pour la deuxième itération et l'annexe III pour la troisième itération.

La figure 4.1 présente le résumé de la deuxième itération du projet 1 qui contient pour chaque 'histoire' le total en CFP de chaque mouvement de données.

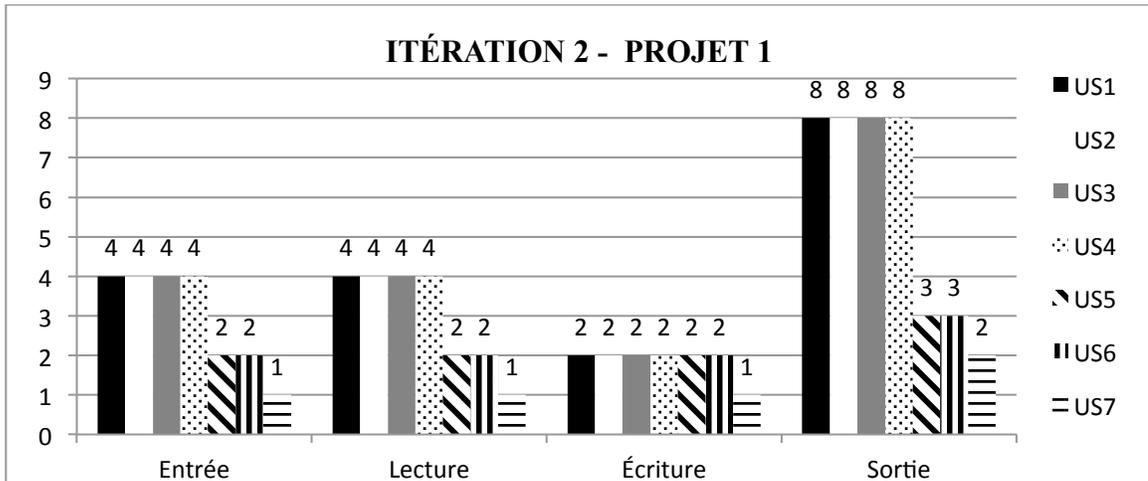


Figure 4.1 – Résumé du projet 1 pour la deuxième itération – pour chaque ‘histoire’

Dans le Tableau 4.7, on voit le résultat du projet 1. Il contient pour chaque ‘histoire’ le total en CFP pour mouvement de données et du projet, pour la deuxième itération.

Tableau 4.7 – Résultat total projet 1 – Deuxième itération

**PROJET 1**

Identifiant	Histoire	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Inventaire des infrastructures (Hardware)	4	4	2	8	18
US2	Inventaire des logiciels (Software)	4	4	2	8	18
US3	Gérer des usagers	4	4	2	8	18
US4	Gérer des équipes	4	4	2	8	18
US5	Création de demande de service	2	2	2	3	9
US6	Assigner demande de service.	2	2	2	3	9
US7	Fermeture demande de service.	1	1	1	2	5
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>95</b>

Donc, le projet 1 a un total de 7 ‘histoires’ et 95 CFP (21 Entrées, 21 Lectures, 13 Écritures, 40 Sorties). Les résultats des projets restants sont présentés à l’annexe I pour la première itération, l’annexe II pour la deuxième itération et l’annexe III pour la troisième itération.

Dans le Tableau 4.8, on regarde le résumé pour les 4 projets pour la deuxième itération.

Tableau 4.8 – Résultat des 4 projets pour la deuxième itération

**ITÉRATION 2 – Total par projet**

Identifiant	Projet	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
PR1	itop	21	21	13	40	95
PR2	iTALC	25	24	9	39	97
PR3	TAU	22	21	10	43	96
PR4	Open Source CRM	24	24	14	45	107

Entre la première et la deuxième itération, l'information disponible a changé. De ce fait, les résultats des mesures ont changé. Dans le Tableau 4.9 sont présentés les résultats de la mesure des 'histoires' du projet 1 pour toutes les itérations, et les changements d'une itération à l'autre.

Les colonnes (CFP – Itération 1, CFP- Itération 2 et CFP – Itération 3) représentent le résultat de mesure de chaque étape ou itération en termes de CFP. Par exemple, la colonne CFP pour l'itération 1 représente la taille en termes de CFP de la première itération pour chaque 'histoire', et de la même façon CFP pour l'itération 2 et CFP pour l'itération 3.

Les deux dernières colonnes du Tableau 4.9 représentent les changements des CFP d'une itération à l'autre. Les colonnes contiennent des valeurs absolues. Par exemple, pour l'histoire' 1 le changement (itération 1-2) est 2, qui est calculé en soustrayant la CFP de l'itération 1 (16) à la CFP de l'itération 2 (18), et le changement (itération 2-3) est 10, qui est calculé en soustrayant la CFP de l'itération 2 (18) à la CFP de l'itération 3 (28). La formule générale pour le calcul de la valeur du changement est indiquée à l'équation 4.1.

$$\text{Change}(i, x, y) = | \text{CFP}_i(y) - \text{CFP}_i(x) | \quad (4.1)$$

Où 'i' représente l'histoire', 'x' et 'y' représentent l'itération. Par exemple:

$$\text{Change}(US_1, 2, 3) = |28-18| = 10 \text{ CFP}$$

Tableau 4.9 – Résultats de la mesure des ‘histoires’ du projet 1 pour toutes les itérations

**PROJET 1**

Identifiant	Histoire	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
US1	Inventaire des infrastructures (Hardware)	16	18	28	2	10
US2	Inventaire des logiciels (Software)	16	18	28	2	10
US3	Gérer des usagers	16	18	28	2	10
US4	Gérer des équipes	16	18	28	2	10
US5	Création de demande de service	6	9	9	3	0
US6	Assigner demande de service.	6	9	13	3	4
US7	Fermeture demande de service.	4	5	10	1	5
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>95</b>	<b>144</b>	<b>15</b>	<b>49</b>

Le tableau 4.9 permet de comparer les résultats des changements en CFP à chaque itération pour le projet 1. Le nombre total de CFP pour l’itération 1 est 80, pour l’itération 2 est 95 et pour l’itération 3 est 144. La raison de ce changement est que l’information est de plus en plus complète à chaque itération. Aussi, dans les dernières itérations de nouvelles exigences sont ajoutées aux ‘histoires’, et les résultats des valeurs changent. Les résultats des projets 2, 3 et 4 ne sont pas représentés ici. Pour les consulter, voir l’annexe III.

Dans le Tableau 4.10 sont présentés les résultats pour le total des 4 projets, il est structuré de la même façon que le Tableau 4.9

Tableau 4.10 – Résultats de la mesure des ‘histoires’ de 4 projets pour toutes les itérations

**TOTAL PROJETS - 7 US pour chaque projet**

Identifiant	Projet	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
PR1	Itop	80	95	144	15	49
PR2	iTALC	74	97	102	23	5
PR3	TAU	86	96	142	10	46
PR4	Open Source CRM	82	107	169	25	62

Le tableau 4.10 permet de comparer les résultats des changements en CFP à chaque itération pour chaque projet. Dans la Figure 4.2, le changement peut être vu plus clairement.

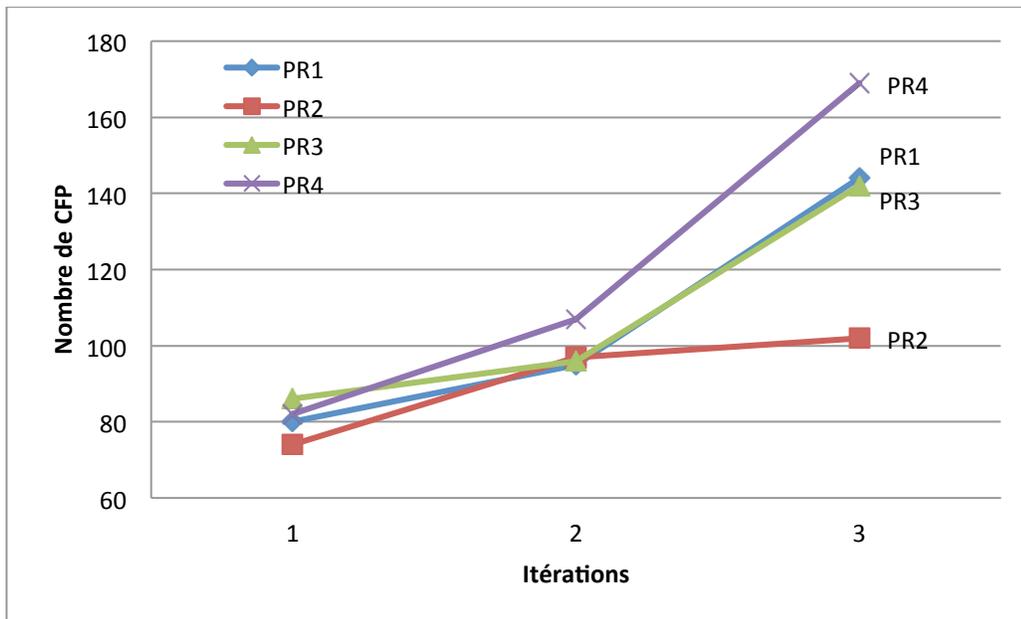


Figure 4.2 – Nombre de CFP pour itération – Pour chaque projet

Comme on aperçoit dans la Figure 4.2, il y a moins de différences entre les itérations 1 et 2 qu’entre les itérations 2 et 3, qui peuvent aussi être constatées dans le Tableau 4.10. Pour le projet 1, la valeur de changement entre l’itération 1 et 2 est de 15, ainsi que la valeur de changement entre l’itération 2 et 3 est de 49.

En plus, autre résultat fourni est le nombre de mouvements de données de chaque itération qu'on peut voir dans les Tableaux suivants (Tableau 4.11 pour le projet 1, Tableau 4.12 pour le projet 2, Tableau 4.13 pour le projet 3 et Tableaux 4.14 pour le projet 4). Les Tableaux indiquent le nombre de types de mouvements de données qui sont obtenues à partir des mesures. Le nombre de différents types de mouvements de données fréquemment augmente avec chaque itération.

Tableau 4.11 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 1

<b>PROJET 1</b>	<b>Itération 1</b>	<b>Itération 2</b>	<b>Itération 3</b>
Mouvements d'entrée	21	21	27
Mouvements de lecture	19	21	35
Mouvements d'écriture	11	13	33
Mouvements de sortie	29	40	49
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>95</b>	<b>144</b>

Le Tableau 4.11 présente les mouvements de données de chaque itération du projet 1, les mouvements d'entrée pour la première itération sont 80, pour la deuxième itération 95 et pour la troisième itération 144.

Tableau 4.12 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 2

<b>PROJET 1</b>	<b>Itération 1</b>	<b>Itération 2</b>	<b>Itération 3</b>
Mouvements d'entrée	23	25	25
Mouvements de lecture	17	24	24
Mouvements d'écriture	6	9	14
Mouvements de sortie	28	39	39
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>97</b>	<b>102</b>

Le Tableau 4.12 présente les mouvements de données de chaque itération du projet 2, les mouvements d'entrée pour la première itération sont 74, pour la deuxième itération 97 et pour la troisième itération 102.

Tableau 4.13 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 3

<b>PROJET 1</b>	<b>Itération 1</b>	<b>Itération 2</b>	<b>Itération 3</b>
Mouvements d'entrée	22	22	26
Mouvements de lecture	21	21	35
Mouvements d'écriture	10	10	26
Mouvements de sortie	33	43	55
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>142</b>

Le Tableau 4.13 présente les mouvements de données de chaque itération du projet 3, les mouvements d'entrée pour la première itération sont 86, pour la deuxième itération 96 et pour la troisième itération 142.

Tableau 4.14 – Nombre de mouvements de données de chaque itération – Projet 4

<b>PROJET 1</b>	<b>Itération 1</b>	<b>Itération 2</b>	<b>Itération 3</b>
Mouvements d'entrée	21	24	31
Mouvements de lecture	20	24	47
Mouvements d'écriture	12	14	36
Mouvements de sortie	29	45	55
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>107</b>	<b>169</b>

Le Tableau 4.14 présente les mouvements de données de chaque itération du projet 4, les mouvements d'entrée pour la première itération sont 82, pour la deuxième itération 107 et pour la troisième itération 169.

À partir de cette information, on peut conclure que pour chaque projet il y a une augmentation des mouvements de données en chaque itération, car on a plus d'information et une meilleure interprétation de chaque projet. Enfin, ces résultats fournissent des informations qui permettent aux gestionnaires de mieux se questionner sur les causes des changements.

#### 4.4 Détermination de la qualité de la documentation

La qualité de la documentation pour chaque ‘histoire’ a été déterminée en appliquant la méthode de vérification COSMIC [9]. Le processus a été décrit aux sections 1.6.2 (Méthode de vérification COSMIC) et 3.4 (Détermination de la Qualité de la Documentation).

Pour les quatre projets, les trois itérations réalisées sont basées sur les mesures déjà faites pour déterminer la taille des processus fonctionnels. Comme les itérations sont effectuées avec différents niveaux d’informations, la qualité de la documentation des processus fonctionnels change d’itération à itération. Il est possible d’identifier la qualité de la documentation de chaque processus fonctionnel avec la méthode de vérification COSMIC [9]. Cette méthode peut augmenter la fiabilité des mesures, car elle est basée sur la qualité des indicateurs prédéfinis, comme décrit dans la documentation COSMIC [9].

En appliquant ce que COSMIC appelle la cote de qualité des artefacts des logiciels (Rating the quality of software artifacts) [9], les mesures deviennent plus fiables, car la cote de qualité passe progressivement d’une cote plus basse (ex. ‘e’) à une cote plus haute (ex. ‘a’). Mesurer la qualité de la documentation avec une cote de qualité sensibilise le développeur à la production d’une meilleure documentation, selon notre hypothèse.

Le tableau 4.15 présente les ‘ratings’ ou cotes de la qualité de la documentation de tous les processus fonctionnels pour les 3 itérations du projet 3. La qualité de la documentation des projets 1, 2 et 4 est présentée à l’annexe III.

Tableau 4.15 – Qualité de la documentation du projet 3

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR3-US1-PF1	d	b	a
PR3-US1-PF2	d	b	a
PR3-US1-PF3	d	b	a
PR3-US1-PF4	d	c	b
PR3-US2-PF1	d	b	a
PR3-US2-PF2	d	b	a
PR3-US2-PF3	d	c	a
PR3-US3-PF1	d	b	b
PR3-US4-PF1	d	b	a
PR3-US4-PF2	d	b	a
PR3-US4-PF3	d	b	b
PR3-US4-PF4	d	c	b
PR3-US5-PF1	d	b	a
PR3-US5-PF2	d	b	a
PR3-US5-PF3	d	b	b
PR3-US5-PF4	d	c	b
PR3-US6-PF1	d	a	a
PR3-US6-PF2	d	a	a
PR3-US6-PF3	d	b	b
PR3-US6-PF4	d	b	b
PR3-US7-PF1	c	c	b

Les colonnes du Tableau 4.15 représentent les trois itérations et les lignes montrent les processus fonctionnels de chaque ‘histoire’ du projet 3. On peut noter que le ‘rating’ ou note de la qualité de la documentation est toujours égal ou supérieur d’une itération à l’autre. Par exemple, la qualité de la documentation d’un processus fonctionnel de la deuxième itération est égale ou meilleure que la première itération, et la troisième itération est meilleure ou égale à la deuxième.

Ainsi, il est important à remarquer que dans la dernière itération, la qualité de la documentation des processus fonctionnels est plus élevée; cela montre qu’il y a une meilleure

valeur de l'information des 'histoires' avec chaque itération et que la fiabilité des mesures augmente.

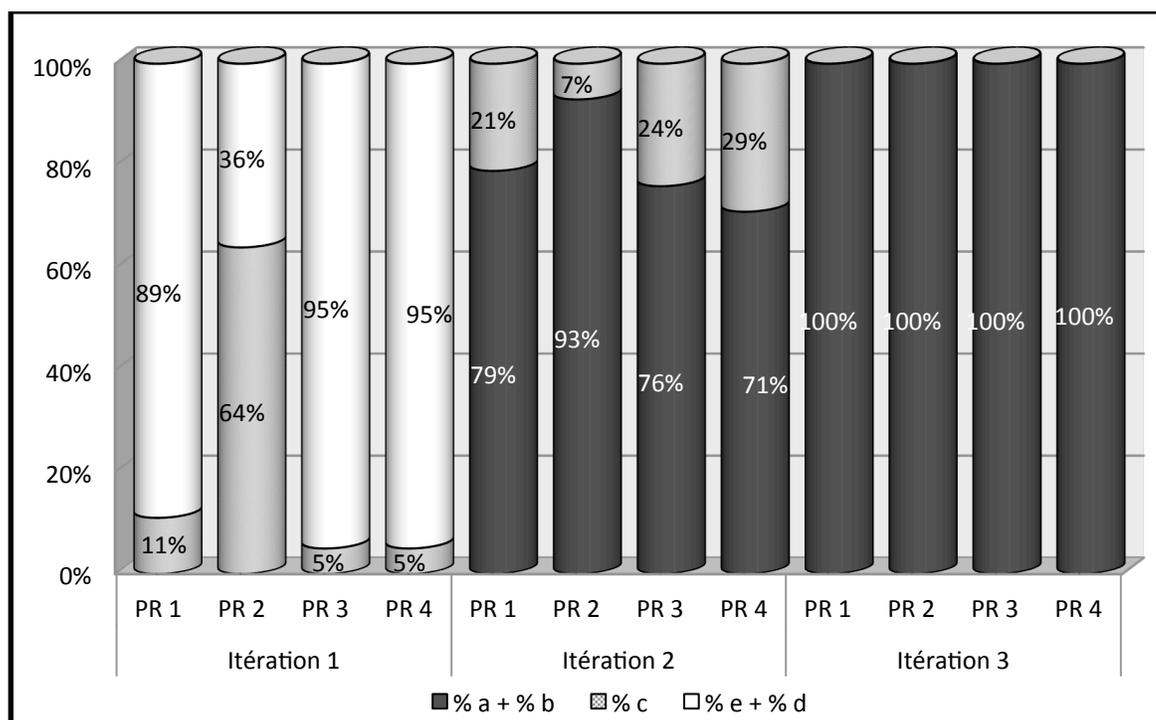


Figure 4.3 – Pourcentages de la qualité de la documentation (% a + % b, % c et % d + % e) – Pour chaque projet

La Figure 4.3 montre les pourcentages de la qualité de la documentation de chaque projet pour chaque itération. On a totalisé les pourcentages de 'a' plus 'b', le pourcentage de 'c' et les pourcentages de 'e' plus 'd'. À la fin de la troisième itération, on peut noter plus clairement, comment la qualité de la documentation augmente avec chaque itération.

Le Tableau 4.16 et la Figure 4.4 montrent les pourcentages des 'ratings' ou notes de la qualité de la documentation pour les 3 itérations du total des 4 projets.

Tableau 4.16 – Pourcentages des notes de la qualité de la documentation - Total projets (4)

Total projets	Itération 1	Itération 2	Itération 3
% a	0	7	63
% b	0	72	37
% c	18	21	0
% d	82	0	0
% e	0	0	0

La représentation graphique des pourcentages des notes de la qualité de la documentation du total des projets est affichée dans la Figure 4.4

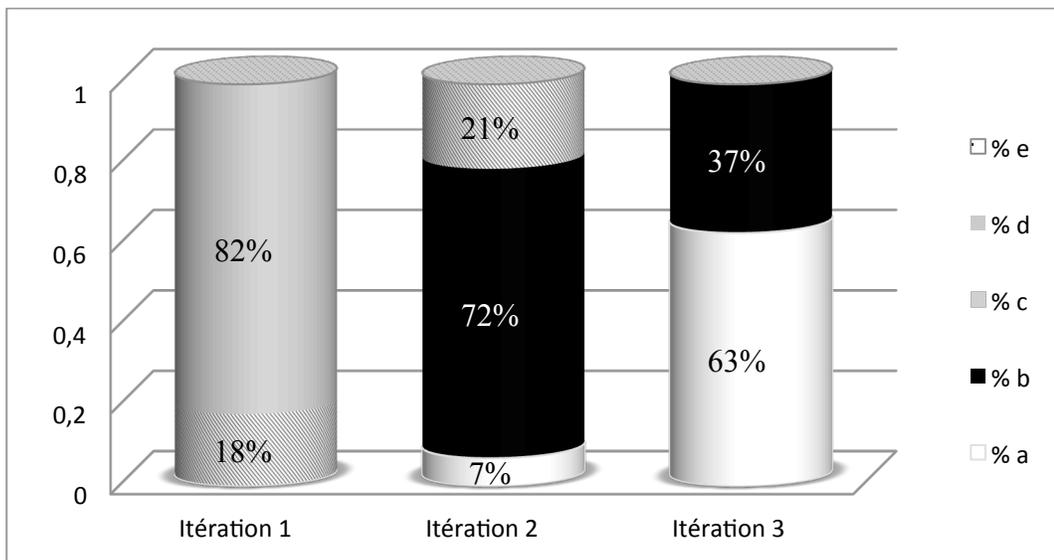


Figure 4.4 – Pourcentages de la qualité de la documentation – Total projets

Selon le Tableau 4.16 et la Figure 4.4, dans la première itération les notes de la qualité de la documentation sont 'd' avec le 82 % et 'c' avec le 18 % parce qu'un processus fonctionnel ne peut pas être identifié à partir de peu d'information fournie. À la fin de la troisième itération, on a des notes 'a' avec 63 % et 'b' avec 37 %, la cause est parce qu'il y a une incorporation de tous les détails contemplant les exigences des itérations antérieures. Ce

résultat montre qu'avec chaque itération, on peut obtenir plus d'information sur les 'histoires', et la qualité de la documentation augmente et sera plus fiable.

Grâce à la qualité de la documentation, il est possible d'améliorer le calcul de la taille des projets. On peut supposer qu'avec une excellente qualité de la documentation on aura une taille plus précise. Bien que le calcul de la taille soit un facteur important pour trouver l'effort global de développement d'un projet, il faut aussi avoir les informations sur le coût unitaire. Tel que mentionné à la section 3.5 et 3.6, ISBSG est un référentiel populaire de point de fonction et peut aider à trouver l'effort unitaire par CFP. Il est alors possible d'appliquer cet effort unitaire pour déterminer l'effort total pour chaque projet. De plus, en construisant son propre PHD l'organisation pourra de plus en plus référer à ses propres projets pour planifier.

En ce sens, une meilleure qualité de la documentation contribue à améliorer la planification des projets.

## CONCLUSION ET FUTURES RECHERCHES

Il n'y a pas qu'une seule méthodologie qui assure le succès d'un projet, car chaque méthodologie doit être adaptée à chaque projet. Les méthodes de type Agile offriraient une solution pour les projets qui ont besoin de changements rapides et avec une documentation moins exigeante. Pour ce faire, il faut aussi des contrôles plus rigoureux. La gestion de projets Agiles (APM) utilise des outils pour mieux gérer l'incertitude et l'improbabilité comme le 'Planning Poker' et le 'paired comparisons' en utilisant 'incomplete Cycling Design'. Mais, avec ces outils, l'estimation de l'effort est réalisée sur la base d'opinions d'experts, et le résultat n'est pas nécessairement fiable et reproductible.

Dans ce document, une approche est proposée pour aider à la gestion de projets Agiles (APM), à surmonter ces difficultés sur l'aspect itératif. La méthodologie proposée consiste à présenter les besoins des utilisateurs en forme d'histoires' (US). Ces 'histoires' sont traduites en processus fonctionnels (PF) pour pouvoir être mesurées en termes de point de fonction COSMIC (CFP). De plus, la qualité de la documentation des 'histoires' est identifiée en utilisant la méthode de vérification COSMIC.

Après avoir analysé les quatre projets, on peut noter, dans les Tableaux 4.10 à 4.14, qu'avec chaque itération plus d'informations sur les 'histoires' sont obtenues, les CFP et le nombre de mouvements de données augmentent, également, on peut remarquer dans la troisième itération que les mouvements de données ont presque doublé les mouvements de la première itération. Ces informations sont utiles pour comprendre l'augmentation des coûts.

La méthodologie proposée a été utilisée avec quatre projets informatiques open source, chaque projet contenant sept 'histoires'. De plus, l'approche est appliquée sur la base de trois itérations par projet. Les résultats montrent que, grâce à l'utilisation de la méthode de mesure COSMIC, on peut aussi évaluer la qualité de la documentation à travers des processus fonctionnels bien documentés. Une fois que l'évaluation de la qualité est obtenue dans la première itération, cette information est utilisée dans la deuxième itération, et la troisième

itération utilise l'information de la deuxième itération, cela afin d'améliorer la qualité de la documentation et les besoins des utilisateurs. Dans la Figure 4.4 qui présente les pourcentages de la qualité de la documentation pour le total des projets, on a noté que la qualité de la documentation augmente avec chaque itération. Cela montre que la qualité de la documentation a un impact sur les résultats de la mesure de la taille. L'incorporation de mesures de la taille des 'histoires' avec la méthode de mesure COSMIC permet d'obtenir une base de données historique des projets (PHD) plus précise.

Dans les projets de types Agiles, il y a un constant changement des exigences, aussi de nouvelles informations sont ajoutées dans le cycle de vie d'un projet. Avec la mise en place des nouvelles itérations, la documentation des nouvelles informations ou des changements est identifiée, les résultats des mesures sont mis à jour et l'évaluation de la qualité de la documentation sera plus exacte et pertinente. Enfin, grâce à l'évaluation de la qualité de la documentation, il est possible de planifier et budgéter un projet d'une façon plus objective.

Bien sûr, il y a encore des travaux supplémentaires à faire pour améliorer cette approche. Par exemple, les méthodes de type Agile combinent les aspects itératifs et incrémentaux. Dans ce document, nous avons touché l'aspect itératif. Est-ce que COSMIC pourrait aussi aider au niveau incrémental? Si oui, comment?

Enfin, le Tableau 5.1 présente les résultats de la mesure des 'histoires' pour l'ensemble des projets. Est-ce que cette information est utile et réaliste? Il faut supposer ici que tous les projets se sont réalisés en parallèle. Une réflexion plus approfondie sur l'utilité de ce type d'information pourrait être faite.

Tableau 5.17 – Résultats de la mesure des ‘histoires’ de 4 projets pour toutes les itérations

**TOTAL PROJETS - 7 US pour chaque projet**

Identifiant	Projet	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
PR1	Itop	80	95	144	15	49
PR2	iTALC	74	97	102	23	5
PR3	TAU	86	96	142	10	46
PR4	Open Source CRM	82	107	169	25	62
<b>TOTAL</b>		<b>322</b>	<b>395</b>	<b>557</b>	<b>73</b>	<b>162</b>

Dans le tableau 5.1, on peut noter que le nombre total de CFP pour les 4 projets est de 322 pour l’itération 1, 395 pour l’itération 2 et 557 pour l’itération 3. La raison de ce changement est que l’information est de plus en plus complète, ce qui change l’évaluation de la qualité de la documentation. De plus, ceci affecte le résultat quant à la taille des applications. Aussi, dans les dernières itérations de nouvelles exigences sont ajoutées aux ‘histoires’, et les résultats de mesure changent.

## ANNEXE I

### PREMIÈRE ITÉRATION

- **I.1 Projet 1 – iTop**

Tableau I.1.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	‘Histoire’
PR1-IT1-US1	“Administrateur : je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.” Rôle : L’administrateur. Activité : Avoir l’inventaire des infrastructures. Valeur de l’entreprise (business value): gérer infrastructures.
PR1-IT1-US2	“Administrateur : je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.” Rôle : L’administrateur. Activité : Avoir l’inventaire des logiciels. Valeur de l’entreprise (business value): gérer logiciels.
PR1-IT1-US3	“Administrateur : je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.” Rôle : L’administrateur. Activité : Manipuler les données des usagers dans le système. Valeur de l’entreprise (business value): gérer les données des usagers ou personnes dans le système.
PR1-IT1-US4	“Administrateur : je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.” Rôle : L’administrateur. Activité : Manipuler les données des équipes dans le système. Valeur de l’entreprise (business value): gérer les équipes dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>'Histoire'</b>
PR1-IT1-US5	<p>“Opérateur : je veux faire la création d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Créer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT1-US6	<p>“Opérateur : je veux assigner un demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Assigner demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignation de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT1-US7	<p>“Opérateur : je veux faire la fermeture d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Fermer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Fermeture de demande de service dans le système.</p>

Tableau I.1.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT1-US1-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
PR1-IT1-US2-PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US2-PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
PR1-IT1-US3-PF1	L’administrateur peut créer des personnes dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT1-US3-PF2	L'administrateur peut modifier des personnes dans le système.
PR1-IT1-US3-PF3	L'administrateur peut effacer des personnes dans le système.
PR1-IT1-US3-PF4	L'administrateur peut consulter des personnes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF1	L'administrateur peut créer des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF2	L'administrateur peut modifier des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des équipes dans le système.
PR1-IT1-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des équipes dans le système.
PR1-IT1-US5-PF1	L'opérateur de helpdesk peut créer demandes de service.
PR1-IT1-US6-PF1	L'opérateur de helpdesk peut assigner une demande de service dans le système vers un agent ou lui-même.
PR1-IT1-US7-PF1	L'opérateur de helpdesk peut fermer une demande de service.

**'Histoire' 1 - Question :** pour gérer un inventaire des infrastructures j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer un inventaire des infrastructures demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.3 – Résultats de la mesure de la première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR1-IT1-US1	Gérer des infrastructures.	4	4	16

**'Histoire' 2 - Question :** Pour gérer un inventaire des logiciels j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer un inventaire des logiciels demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.4 – Résultats de la mesure de la deuxième 'histoire'

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR1-IT1-US2	Gérer des logiciels.	4	4	16

**'Histoire' 3 - Question :** Pour gérer les données des usagers j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer les données des usagers demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.5 – Résultats de la mesure de la troisième 'histoire'

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR1-IT1-US3	Gérer des usagers.	4	4	16

**'Histoire' 4 – Question :** Pour gérer les équipes j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer les équipes demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.6 – Résultats de la mesure de la quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR1-IT1-US4	Gérer des équipes.	4	4	16

**‘Histoire’ 5 – Question :** Pour la création d’une demande de service j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

La création d’une demande de service demande normalement 1 processus fonctionnel (créer) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que le processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.7 – Résultats de la mesure de la cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR1-IT1-US5	Création demande de service.	1	6	6

**‘Histoire’ 6 – Question :** Pour l’assignation d’une demande de service j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

L’assignation d’une demande de service demande normalement 1 processus fonctionnel (assigner) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que le processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.8 – Résultats de la mesure de la sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR1-IT1-US6	Assignation demande de service.	1	6	6

**‘Histoire’ 6 – Question :** Pour la fermeture d’une demande de service j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

La fermeture d’une demande de service demande normalement 1 processus fonctionnel (fermer) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que le processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.1.9 – Résultats de la mesure de la septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR1-IT1-US7	Fermeture demande de service.	1	4	4

Tableau I.1.10 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 1		P1- itop - ITSM & CMDB OpenSource (Gestion de configuration et demandes)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR1-IT1-US1-PF1	Créer des infrastructures.	1	1	1	1	4
US1	PR1-IT1-US1-PF2	Modifier des infrastructures.	1	1	1	1	4
US1	PR1-IT1-US1-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	0	2	4
US1	PR1-IT1-US1-PF4	Consulter des infrastructures.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT1-US2-PF1	Créer des logiciels.	1	1	1	1	4
US2	PR1-IT1-US2-PF2	Modifier des logiciels.	1	1	1	1	4
US2	PR1-IT1-US2-PF3	Effacer des logiciels.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT1-US2-PF4	Consulter des logiciels.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT1-US3-PF1	Créer des usagers.	1	1	1	1	4
US3	PR1-IT1-US3-PF2	Modifier des usagers.	1	1	1	1	4
US3	PR1-IT1-US3-PF3	Effacer des usagers.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT1-US3-PF4	Consulter des usagers.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT1-US4-PF1	Créer des équipes.	1	1	1	1	4
US4	PR1-IT1-US4-PF2	Modifier des équipes.	1	1	1	1	4
US4	PR1-IT1-US4-PF3	Effacer des équipes.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT1-US4-PF4	Consulter des équipes.	1	1	0	2	4
US5	PR1-IT1-US5-PF1	Créer demandes de service.	2	1	1	2	6
US6	PR1-IT1-US6-PF1	Assigner demande s de service.	2	1	1	2	6
US7	PR1-IT1-US7-PF1	Fermer demandes de service.	1	1	1	1	4
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>80</b>

Tableau I.1.11 – Résultat total projet 1 - première itération

**PROJET 1**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Inventaire des infrastructures (Hardware)	4	4	2	6	16
US2	Inventaire des logiciels (Software)	4	4	2	6	16
US3	Gérer des usagers	4	4	2	6	16
US4	Gérer des équipes	4	4	2	6	16
US5	Création de demande de service	2	1	1	2	6
US6	Assigner demande de service.	2	1	1	2	6
US7	Fermeture demande de service.	1	1	1	1	4
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>80</b>

- **I.2 Projet 2 – iTALC**

Tableau I.2.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR2-IT1-US1	<p>“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Manipuler la casse dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer la classe.</p>
PR2-IT1-US2	<p>“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Additionner ou éliminer les ordinateurs dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des ordinateurs.</p>
PR2-IT1-US3	<p>“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe en utilisant le système.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Éteindre ou allumer les ordinateurs à partir de système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Éteindre ou allumer des ordinateurs.</p>
PR2-IT1-US4	<p>“Professeur: je veux contrôler à distance les ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR2-IT1-US5	<p>“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Créer ou éliminer des étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des étudiants.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR2-IT1-US6	<p>“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Verrouiller ou déverrouiller les étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Verrouiller et déverrouillage des étudiants.</p>
PR2-IT1-US7	<p>“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Envoyer des messages vers les étudiants dans la classe.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoi de messages.</p>

Tableau I.2.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR2-IT1-US1-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
PR2-IT1-US1-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
PR2-IT1-US1-PF3	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
PR2-IT1-US1-PF4	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.
PR2-IT1-US2-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
PR2-IT1-US2-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur.
PR2-IT1-US3-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre un ordinateur.
PR2-IT1-US3-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut allumer un ordinateur.
PR2-IT1-US4-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs de la classe.
PR2-IT1-US5-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer un étudiant.
PR2-IT1-US5-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un étudiant.
PR2-IT1-US6-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut verrouiller un étudiant.

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)
PR2-IT1-US6-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut déverrouiller un étudiant.
PR2-IT1-US7-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut envoyer de messages vers les étudiants dans la classe.

**‘Histoire’ 1 – Question :** Pour gérer la classe j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer la classe demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, activer, désactiver et éliminer) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.3 – Résultats de la mesure de la première ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR2-IT1-US1	Gérer la classe.	4	4	16

**‘Histoire’ 2 – Question :** Pour gérer des ordinateurs j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des ordinateurs demande normalement 2 processus fonctionnels (additionner et éliminer) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.4 – Résultats de la mesure de la deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR2-IT1-US2	Gérer des ordinateurs.	2	6	12

**‘Histoire’ 3 – Question :** Pour éteindre ou allumer des ordinateurs j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Éteindre et allumer des ordinateurs demande normalement 2 processus fonctionnels (éteindre et allumer) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.5 – Résultats de la mesure de la troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR2-IT1-US3	Éteindre ou allumer ordinateurs.	2	6	12

**‘Histoire’ 4 – Question :** Pour contrôler à distance les ordinateurs j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Contrôler à distance les ordinateurs demande normalement 1 processus fonctionnel (Contrôle) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.6 – Résultats de la mesure de la quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR2-IT1-US4	Contrôle à distance des ordinateurs.	1	4	4

**‘Histoire’ 5 – Question :** Pour gérer des étudiants j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des étudiants demande normalement 2 processus fonctionnels (Créer et éliminer) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.7 – Résultats de la mesure de la cinquième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR2-IT1-US5	Gérer des étudiants.	2	6	12

**‘Histoire’ 6 – Question :** Pour verrouiller ou déverrouiller des étudiants j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Verrouiller et déverrouillage des étudiants demande normalement 2 processus fonctionnels (Verrouiller et déverrouiller) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.8 – Résultats de la mesure de la sixième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR2-IT1-US6	Verrouiller et déverrouillage des étudiants.	2	6	12

**‘Histoire’ 7 – Question :** Pour envoyer des messages j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Envoyer des messages demande normalement 1 processus fonctionnels (envoyer) même si non demandé de façon détaillée par le professeur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.2.9 – Résultats de la mesure de la septième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR2-IT1-US7	Envoyer des messages.	1	6	6

Tableau I.2.10 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 2		P2- iTALC - Intelligent Teaching And Learning with Computers						
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total	
US1	PR2-IT1-US1-PF1	Créer une classe.	1	1	1	1	4	
US1	PR2-IT1-US1-PF2	Activer une classe.	1	1	1	1	4	
US1	PR2-IT1-US1-PF3	Désactiver une classe.	1	1	0	2	4	
US1	PR2-IT1-US1-PF4	Éliminer une classe.	1	1	0	2	4	
US2	PR2-IT1-US2-PF1	Additionner un ordinateur.	2	1	1	2	6	
US2	PR2-IT1-US2-PF2	Éliminer un ordinateur.	2	1	0	3	6	
US3	PR2-IT1-US3-PF1	Éteindre un ordinateur.	2	2	0	2	6	
US3	PR2-IT1-US3-PF2	Allumer un ordinateur.	2	2	0	2	6	
US4	PR2-IT1-US4-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	1	1	0	2	4	
US5	PR2-IT1-US5-PF1	Créer un étudiant.	2	1	1	2	6	
US5	PR2-IT1-US5-PF2	Éliminer un étudiant.	2	2	0	2	6	
US6	PR2-IT1-US6-PF1	Verrouiller un étudiant.	2	1	1	2	6	
US6	PR2-IT1-US6-PF2	Déverrouiller un étudiant.	2	1	1	2	6	
US7	PR2-IT1-US7-PF1	Envoyer de messages.	2	1	0	3	6	
	<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>74</b>	

Tableau I.2.11 – Résultat total projet 2 - première itération

**PROJET 2**

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
US1	Gérer une classe.	4	4	2	6	16
US2	Additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.	4	2	1	5	12
US3	Éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.	4	4	0	4	12
US4	Contrôler à distance des ordinateurs de la classe.	1	1	0	2	4
US5	Créer ou éliminer des étudiants de la classe.	4	3	1	4	12
US6	Verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.	4	2	2	4	12
US7	Envoyer messages vers les étudiants de la classe.	2	1	0	3	6
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>74</b>

- **L3 Projet 3 – TAU**

Tableau I.3.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR3-IT2-US1	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer les données des usagers dans le système.</p>
PR3-IT2-US2	<p>“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Créer, effacer ou afficher des alertes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des alertes.</p>
PR3-IT2-US3	<p>“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”</p> <p>Rôle : L’opérateur helpdesk.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR3-IT2-US4	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type hardware dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion d’inventaire hardware.</p>
PR3-IT2-US5	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type software dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des applications.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR3-IT2-US6	<p>“L’usager, je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Manipuler les notes personnelles faites pour eux-mêmes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des notes.</p>
PR3-IT2-US7	<p>“L’usager, je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Envoyer de messages dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoyer des messages pour faciliter la communication.</p>

Tableau I.3.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR3-IT1-US1-PF1	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
PR3-IT1-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
PR3-IT1-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
PR3-IT1-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
PR3-IT1-US2-PF1	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
PR3-IT1-US2-PF2	L’administrateur peut effacer des alertes dans le système.
PR3-IT1-US2-PF3	L’administrateur peut afficher des alertes dans le système.
PR3-IT1-US3-PF1	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir une connexion ou contrôle à distance vers les ordinateurs de l’entreprise.
PR3-IT1-US4-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT1-US4-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures (hardware) dans le système.

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)
PR3-IT1-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT1-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT1-US5-PF1	L'administrateur peut créer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT1-US5-PF2	L'administrateur peut modifier des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT1-US5-PF3	L'administrateur peut effacer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT1-US5-PF4	L'administrateur peut consulter des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT1-US6-PF1	Les usagers peuvent créer des notes personnelles dans le système.
PR3-IT1-US6-PF2	Les usagers peuvent modifier leurs notes personnelles.
PR3-IT1-US6-PF3	Les usagers peuvent effacer leurs notes personnelles.
PR3-IT1-US6-PF4	Les usagers peuvent consulter leurs notes dans le système.
PR3-IT1-US7-PF1	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des événements.

**'Histoire' 1 – Question :** Pour gérer les données des usagers j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer les usagers demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, éliminer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.3 – Résultats de la mesure de la première ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR3-IT1-US1	Gérer les usagers.	4	4	16

**‘Histoire’ 2 – Question :** Pour gérer des alertes j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des alertes demande normalement 3 processus fonctionnels (créer, éliminer et afficher) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.4 – Résultats de la mesure de la deuxième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR3-IT1-US2	Gérer des alertes.	3	4	12

**‘Histoire’ 3 – Question :** Pour contrôler à distance les ordinateurs j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Contrôle à distance vers les ordinateurs demande normalement 1 processus fonctionnels (contrôler) même si non demandé de façon détaillée par l’opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.5 – Résultats de la mesure de la troisième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR3-IT1-US3	Contrôle à distance vers ordinateurs.	1	4	4

**‘Histoire’ 4 – Question :** Pour la gestion de l’inventaire hardware j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer l’inventaire de hardware demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.6 – Résultats de la mesure de la quatrième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR3-IT1-US4	Gestion d’inventaire de hardware.	4	4	16

**‘Histoire’ 5 – Question :** Pour la gestion des applications j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer les applications demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l’administrateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.7 – Résultats de la mesure de la cinquième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR3-IT1-US5	Gestion des applications.	4	4	16

**‘Histoire’ 6 – Question :** Pour la gestion des notes j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des notes demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'utilisateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.8 – Résultats de la mesure de la sixième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR3-IT1-US6	Gestion des notes.	4	4	16

**'Histoire' 7 – Question :** Pour envoyer messages j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Envoyer des messages demande normalement 1 processus fonctionnels (Envoyer) même si non demandé de façon détaillée par l'utilisateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.3.9 – Résultats de la mesure de la septième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR3-IT1-US7	Envoyer messages.	1	6	6

Tableau I.3.10 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 3		P3- TAU – (Gestion d’inventaire informatique, usagers, applications et helpdesk)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR3-IT1-US1-PF1	Créer des usagers.	1	1	1	1	4
US1	PR3-IT1-US1-PF2	Modifier des usagers.	1	1	1	1	4
US1	PR3-IT1-US1-PF3	Effacer des usagers.	1	1	0	2	4
US1	PR3-IT1-US1-PF4	Consulter des usagers.	1	1	0	2	4
US2	PR3-IT1-US2-PF1	Créer des alertes.	1	1	1	1	4
US2	PR3-IT1-US2-PF2	Effacer des alertes.	1	1	0	2	4
US2	PR3-IT1-US2-PF3	Afficher des alertes.	1	1	0	2	4
US3	PR3-IT1-US3-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	PR3-IT1-US4-PF1	Créer des infrastructures.	1	1	1	1	4
US4	PR3-IT1-US4-PF2	Modifier des infrastructures.	1	1	1	1	4
US4	PR3-IT1-US4-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	0	2	4
US4	PR3-IT1-US4-PF4	Consulter des infrastructures.	1	1	0	2	4
US5	PR3-IT1-US5-PF1	Créer des applications.	1	1	1	1	4
US5	PR3-IT1-US5-PF2	Modifier des applications.	1	1	1	1	4
US5	PR3-IT1-US5-PF3	Effacer des applications.	1	1	0	2	4
US5	PR3-IT1-US5-PF4	Consulter des applications.	1	1	0	2	4
US6	PR3-IT1-US6-PF1	Créer des notes.	1	1	1	1	4
US6	PR3-IT1-US6-PF2	Modifier des notes.	1	1	1	1	4
US6	PR3-IT1-US6-PF3	Effacer des notes.	1	1	0	2	4
US6	PR3-IT1-US6-PF4	Consulter des notes.	1	1	0	2	4
US7	PR3-IT1-US7-PF1	Envoyer messages.	2	1	1	2	6
	<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>86</b>

Tableau I.3.11 – Résultat total projet 3 - première itération

**PROJET 3**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer les usagers.	4	4	2	6	16
US2	Gérer les alertes.	3	3	1	5	12
US3	Contrôler à distance les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	Gérer les infrastructures.	4	4	2	6	16
US5	Gérer des applications.	4	4	2	6	16
US6	Gérer des notes personnelles dans le système.	4	4	2	6	16
US7	Envoyer des messages.	2	1	1	2	6
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>86</b>

- **I.4 Projet 4 – Open source CRM**

Tableau I.4.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR4-IT1-US1	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des contacts dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des contacts dans le système.</p>
PR4-IT1-US2	<p>“Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Importer ou exporter les données des contacts du système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Importer / exporter des contacts.</p>
PR4-IT1-US3	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des comptes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des comptes.</p>
PR4-IT1-US4	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler des documents dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de documents dans le système.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR4-IT1-US5	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de tâches dans le système.</p>
PR4-IT1-US6	<p>“L’opérateur avec profil, je veux assigner des tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur avec le profil adéquat.</p> <p>Activité : Assignment des tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignment des tâches dans le système.</p>
PR4-IT1-US7	<p>“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Création des opportunités des ventes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création des opportunités des ventes dans le système.</p>

Tableau I.4.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR4-IT1-US1-PF1	L’opérateur peut créer des contacts dans le système.
PR4-IT1-US1-PF2	L’opérateur peut modifier des contacts dans le système.
PR4-IT1-US1-PF3	L’opérateur avec un profil adéquat peut effacer des contacts dans le système.
PR4-IT1-US1-PF4	L’opérateur peut consulter des contacts dans le système.
PR4-IT1-US2-PF1	L’opérateur peut importes des contacts dans le système.

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)
PR4-IT1-US2-PF2	L'opérateur peut exporter des contacts du système.
PR4-IT1-US3-PF1	L'opérateur peut créer comptes dans le système.
PR4-IT1-US3-PF2	L'opérateur peut modifier comptes dans le système.
PR4-IT1-US3-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer comptes dans le système.
PR4-IT1-US3-PF4	L'opérateur peut consulter comptes dans le système.
PR4-IT1-US4-PF1	L'opérateur peut créer documents dans le système.
PR4-IT1-US4-PF2	L'opérateur peut modifier documents dans le système.
PR4-IT1-US4-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer documents dans le système.
PR4-IT1-US4-PF4	L'opérateur peut consulter documents dans le système.
PR4-IT1-US5-PF1	L'opérateur peut créer des tâches dans le système.
PR4-IT1-US5-PF2	L'opérateur peut modifier des tâches dans le système.
PR4-IT1-US5-PF3	L'opérateur peut finir une tâche dans le système.
PR4-IT1-US5-PF4	L'opérateur peut consulter des tâches dans le système.
PR4-IT1-US6-PF1	L'opérateur peut assigner des tâches dans le système.
PR4-IT1-US7-PF1	L'opérateur peut créer opportunités de ventes de l'entreprise.

**'Histoire' 1 – Question :** Pour gérer des contacts j'ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des contacts demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l'opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.3 – Résultats de la mesure de la première ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR4-IT1-US1	Gérer des contacts.	4	4	16

**‘Histoire’ 2 – Question :** Pour importer ou exporter des contacts j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Importer / exporter des contacts demande normalement 2 processus fonctionnels (importer et exporter) même si non demandé de façon détaillée par l’opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.4 – Résultats de la mesure de la deuxième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR4-IT1-US2	Importer / exporter des contacts.	2	4	8

**‘Histoire’ 3 – Question :** Pour gérer des comptes j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des comptes demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l’opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.5 – Résultats de la mesure de la troisième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR4-IT1-US3	Gérer des comptes.	4	4	16

**‘Histoire’ 4 – Question :** Pour gérer documents j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des documents demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, effacer et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l’opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.6 – Résultats de la mesure de la quatrième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR4-IT1-US4	Gérer des documents.	4	4	16

**‘Histoire’ 5 – Question :** Pour gérer des tâches j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Gérer des tâches demande normalement 4 processus fonctionnels (créer, modifier, finir et consulter) même si non demandé de façon détaillée par l’opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.7 – Résultats de la mesure de la cinquième ‘histoire’

Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Nombre PFs	PTS	Total
PR4-IT1-US5	Gérer des tâches.	4	4	16

**‘Histoire’ 6 – Question :** Pour assigner des tâches j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Assignment des tâches demande normalement 1 processus fonctionnels (assigner) même si non demandé de façon détaillée par l'opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 4 points en moyenne, ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.8 – Résultats de la mesure de la sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR4-IT1-US6	Assignment des tâches.	1	4	4

**‘Histoire’ 7 – Question :** pour créer des opportunités des ventes j’ai besoin de combien de processus fonctionnels?

Création des opportunités des ventes demande normalement 1 processus fonctionnels (créer) même si non demandé de façon détaillée par l'opérateur.

Je suppose que chaque processus fonctionnel a 6 points en moyenne (Entrée 2, Lecture 1, Écriture 1 et Sortie 2), ne connaissant pas le nombre de groupe de données.

Tableau I.4.9 – Résultats de la mesure de la septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Nombre PFs</b>	<b>PTS</b>	<b>Total</b>
PR4-IT1-US7	Création des opportunités des ventes	1	6	6

Tableau I.4.10 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 4		P4- Open Source CRM					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR4-IT1-US1-PF1	Créer des contacts.	1	1	1	1	4
US1	PR4-IT1-US1-PF2	Modifier des contacts.	1	1	1	1	4
US1	PR4-IT1-US1-PF3	Effacer des contacts.	1	1	0	2	4
US1	PR4-IT1-US1-PF4	Consulter des contacts.	1	1	0	2	4
US2	PR4-IT1-US2-PF1	Importer des contacts.	1	1	1	1	4
US2	PR4-IT1-US2-PF2	Exporter des contacts.	1	1	1	1	4
US3	PR4-IT1-US3-PF1	Créer des comptes.	1	1	1	1	4
US3	PR4-IT1-US3-PF2	Modifier des comptes.	1	1	1	1	4
US3	PR4-IT1-US3-PF3	Effacer des comptes.	1	1	0	2	4
US3	PR4-IT1-US3-PF4	Consulter des comptes.	1	1	0	2	4
US4	PR4-IT1-US4-PF1	Créer documents.	1	1	1	1	4
US4	PR4-IT1-US4-PF2	Modifier documents.	1	1	1	1	4
US4	PR4-IT1-US4-PF3	Effacer documents.	1	1	0	2	4
US4	PR4-IT1-US4-PF4	Consulter documents.	1	1	0	2	4
US5	PR4-IT1-US5-PF1	Créer des tâches.	1	1	1	1	4
US5	PR4-IT1-US5-PF2	Modifier des tâches.	1	1	1	1	4
US5	PR4-IT1-US5-PF3	Finir des tâches.	1	1	0	2	4
US5	PR4-IT1-US5-PF4	Consulter des tâches.	1	1	0	2	4
US6	PR4-IT1-US6-PF1	Assigner des tâches.	1	1	1	1	4
US7	PR4-IT1-US7-PF1	Créer opportunités de ventes.	2	1	1	2	6
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>82</b>

Tableau I.4.11 – Résultat total projet 4 - première itération

**PROJET 4**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer des contacts.	4	4	2	6	16
US2	Importer ou exporter des contacts.	2	2	2	2	8
US3	Gérer des comptes.	4	4	2	6	16
US4	Gérer des documents.	4	4	2	6	16
US5	Gérer des tâches.	4	4	2	6	16
US6	Assigner des tâches.	1	1	1	1	4
US7	Créer des opportunités de ventes.	2	1	1	2	6
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>82</b>

Tableau I.4.12 – Résultat total des 4 projets - première itération

**ITÉRATION 1 - TOTAL PROJETS**

<b>Identifiant</b>	<b>Projet</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
PR1	itop	21	19	11	29	80
PR2	iTALC	23	17	6	28	74
PR3	TAU	22	21	10	33	86
PR4	Open Source CRM	21	20	12	29	82
<b>TOTAL</b>		<b>87</b>	<b>77</b>	<b>39</b>	<b>119</b>	<b>322</b>

## ANNEXE II

## DEUXIÈME ITÉRATION

- **II.1 Projet 1 – iTop**

Tableau II.1.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR1-IT2-US1	<p>“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire des infrastructures.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer infrastructures.</p>
PR1-IT2-US2	<p>“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire des logiciels.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer logiciels.</p>
PR1-IT2-US3	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer les données des usagers ou personnes dans le système.</p>
PR1-IT2-US4	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des équipes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer les équipes dans le système.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR1-IT2-US5	<p>“Opérateur: je veux faire la création d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Créer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT2-US6	<p>“Opérateur: je veux assigner une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Assigner demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignation de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT2-US7	<p>“Opérateur: je veux faire la fermeture d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Fermer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Fermeture de demande de service dans le système.</p>

Tableau II.1.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT2-US1-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures dans le système.
PR1-IT2-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
PR1-IT2-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
PR1-IT2-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
PR1-IT2-US2-PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
PR1-IT2-US2-PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
PR1-IT2-US2-PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
PR1-IT2-US2-PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
PR1-IT2-US3-PF1	L’administrateur peut créer des personnes dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT2-US3-PF2	L'administrateur peut modifier des personnes dans le système.
PR1-IT2-US3-PF3	L'administrateur peut effacer des personnes dans le système.
PR1-IT2-US3-PF4	L'administrateur peut consulter des personnes dans le système.
PR1-IT2-US4-PF1	L'administrateur peut créer des équipes dans le système.
PR1-IT2-US4-PF2	L'administrateur peut modifier des équipes dans le système.
PR1-IT2-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des équipes dans le système.
PR1-IT2-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des équipes dans le système.
PR1-IT2-US5-PF1	L'opérateur de helpdesk peut créer demandes de service dans le système.
PR1-IT2-US6-PF1	L'opérateur de helpdesk peut assigner une demande de service dans le système vers un agent ou lui-même.
PR1-IT2-US7-PF1	L'opérateur de helpdesk ou l'agent peuvent fermer une demande de service dans le système.

Tableau II.1.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US1	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l'entreprise.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US1.PF1	L'administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
	PR1-IT2-US1.PF2	L'administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
	PR1-IT2-US1.PF3	L'administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
	PR1-IT2-US1.PF4	L'administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.

Tableau II.1.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des infrastructures (hardware)?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des infrastructures. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure (hardware).</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des infrastructures dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des infrastructures. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour effacer des infrastructures dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des infrastructures. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour consulter des infrastructures dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des infrastructures. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT2-US1.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US1.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR1-IT2-US1.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.1.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US2	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels de l’entreprise.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US2.PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
	PR1-IT2-US2.PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
	PR1-IT2-US2.PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
	PR1-IT2-US2.PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.

Tableau II.1.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des logiciels (software).
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des logiciels (software)?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des logiciels. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel. (software).</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des logiciels dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des logiciels. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.12 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - deuxième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour effacer des logiciels dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des logiciels. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.13 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour consulter des logiciels dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des logiciels. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.14 – Résultats de la mesure - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT2-US2.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US2.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR1-IT2-US2.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.1.15 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US3	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US3.PF1	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
	PR1-IT2-US3.PF2	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
	PR1-IT2-US3.PF3	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
	PR1-IT2-US3.PF4	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.

Tableau II.1.16 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut créer les usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour la création des usagers?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des usagers. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.17 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut modifier des usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour la modification des usagers dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des usagers. On assume l'information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'utilisateur à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des utilisateurs dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour effacer des utilisateurs dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des utilisateurs. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'utilisateur à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.19 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour consulter des usagers dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des usagers. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.20 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des usagers de l’entreprise dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT2-US3.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US3.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR1-IT2-US3.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.1.21 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US4	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US4.PF1	L’administrateur peut créer des équipes dans le système.
	PR1-IT2-US4.PF2	L’administrateur peut modifier des équipes dans le système.
	PR1-IT2-US4.PF3	L’administrateur peut effacer des équipes dans le système.
	PR1-IT2-US4.PF4	L’administrateur peut consulter des équipes dans le système.

Tableau II.1.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des équipes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des équipes?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des équipes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.23 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des équipes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des équipes dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des équipes. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'équipe à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.24 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des équipes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour effacer des équipes dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des équipes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'équipe à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.1.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des équipes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour consulter des équipes dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des équipes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’équipe à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.26 – Résultats de la mesure - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT2-US4.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US4.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR1-IT2-US4.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.1.27 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US5	
<b>US</b>	“L’opérateur : je veux faire la création d’un demande de service.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US5.PF1	L’opérateur Helpdesk peut créer des demandes de service fait pour un usager de l’entreprise.

Tableau II.1.28 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut créer une demande de service faite pour un usager de l’entreprise.

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US5-PF1</b>
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour la création d'une demande de service?</i></p> <p>On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création d'une demande de service. On assume l'information de base.</p>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Utilisateur.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.1.29 – Résultats de la mesure - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US5</b>		
<b>User Story</b>	“L’opérateur je veux faire la création d’un demande de service.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US5.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>9</b>

Tableau II.1.30 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US6</b>	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux assigner un demande de service.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT2-US6.PF1	L’opérateur Helpdesk peut assigner une demande de service vers un agent ou lui-même.

Tableau II.1.31 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut assigner une demande de service vers un agent ou lui-même.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour l’assignation d’une demande de service?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour l’assignation d’une demande de service. On assume l’information de base.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US6-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.1.32 – Résultats de la mesure - sixième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US6</b>		
<b>User Story</b>	"Opérateur: je veux assigner un demande de service."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>9</b>

Tableau II.1.33 – Information de haut niveau – septième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	PR1-IT2-US7	
<b>US</b>	"Opérateur: je veux faire la fermeture d'un demande de service."	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US7.PF1	L'opérateur Helpdesk peut fermer une demande de service.

Tableau II.1.34 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut fermer une demande de service.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la fermeture d’une demande de service?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la fermeture d’une demande de service. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la demande de service.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Demande de service.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la demande de service.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la demande de service.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.1.35 – Résultats de la mesure - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT2-US7</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux fermer un demande de service.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>5</b>

Tableau II.1.36 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 1		P1- itop - ITSM & CMDB OpenSource (Gestion de configuration et demandes)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR1-IT2-US1-PF1	Créer des infrastructures.	1	1	1	2	5
US1	PR1-IT2-US1-PF2	Modifier des infrastructures.	1	1	1	2	5
US1	PR1-IT2-US1-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	0	2	4
US1	PR1-IT2-US1-PF4	Consulter des infrastructures.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT2-US2-PF1	Créer des logiciels.	1	1	1	2	5
US2	PR1-IT2-US2-PF2	Modifier des logiciels.	1	1	1	2	5
US2	PR1-IT2-US2-PF3	Effacer des logiciels.	1	1	0	2	4
US2	PR1-IT2-US2-PF4	Consulter des logiciels.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT2-US3-PF1	Créer des usagers.	1	1	1	2	5
US3	PR1-IT2-US3-PF2	Modifier des usagers.	1	1	1	2	5
US3	PR1-IT2-US3-PF3	Effacer des usagers.	1	1	0	2	4
US3	PR1-IT2-US3-PF4	Consulter des usagers.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT2-US4-PF1	Créer des équipes.	1	1	1	2	5
US4	PR1-IT2-US4-PF2	Modifier des équipes.	1	1	1	2	5
US4	PR1-IT2-US4-PF3	Effacer des équipes.	1	1	0	2	4
US4	PR1-IT2-US4-PF4	Consulter des équipes.	1	1	0	2	4
US5	PR1-IT2-US5-PF1	Créer demandes de service.	2	2	2	3	9
US6	PR1-IT2-US6-PF1	Assigner demande s de service.	2	2	2	3	9
US7	PR1-IT2-US7-PF1	Fermer demandes de service.	1	1	1	2	5
	<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>95</b>

Tableau II.1.37 – Résultat total projet 1 - deuxième itération

**PROJET 1**

Identifiant	Histoire	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Inventaire des infrastructures (Hardware)	4	4	2	8	18
US2	Inventaire des logiciels (Software)	4	4	2	8	18
US3	Gérer des usagers	4	4	2	8	18
US4	Gérer des équipes	4	4	2	8	18
US5	Création de demande de service	2	2	2	3	9
US6	Assigner demande de service.	2	2	2	3	9
US7	Fermeture demande de service.	1	1	1	2	5
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>95</b>

- **II.2 Projet 2 – iTALC**

Tableau II.2.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR2-IT2-US1	<p>“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Manipuler la casse dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer la classe.</p>
PR2-IT2-US2	<p>“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Additionner ou éliminer les ordinateurs dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des ordinateurs.</p>
PR2-IT2-US3	<p>“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe en utilisant le système.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Éteindre ou allumer les ordinateurs à partir de système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Éteindre ou allumer des ordinateurs.</p>
PR2-IT2-US4	<p>“Professeur: je veux contrôler à distance les ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR2-IT2-US5	<p>“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Créer ou éliminer des étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des étudiants.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR2-IT2-US6	<p>“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Verrouiller ou déverrouiller les étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Verrouiller et déverrouillage des étudiants.</p>
PR2-IT2-US7	<p>“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Envoyer des messages vers les étudiants dans la classe.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoi de messages.</p>

Tableau II.2.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR2-IT2-US1-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
PR2-IT2-US1-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
PR2-IT2-US1-PF3	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
PR2-IT2-US1-PF4	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.
PR2-IT2-US2-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
PR2-IT2-US2-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur.
PR2-IT2-US3-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre un ordinateur.
PR2-IT2-US3-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut allumer un ordinateur.
PR2-IT2-US4-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs de la classe.
PR2-IT2-US5-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer un étudiant.
PR2-IT2-US5-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un étudiant.
PR2-IT2-US6-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut verrouiller un étudiant.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR2-IT2-US6-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut déverrouiller un étudiant.
PR2-IT2-US7-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut envoyer de messages vers les étudiants dans la classe.

Tableau II.2.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire ‘

<b>Identifiant</b>	PR2-IT2-US1	
<b>US</b>	“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US1.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
	PR2-IT2-US1.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
	PR2-IT2-US1.PF3	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
	PR2-IT2-US1.PF4	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.

Tableau II.2.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin le professeur pour la création d’une classe?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création d’une classe. On assume l’information de base.</p>
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<p><i>1. Information de la classe.</i></p>

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF1</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.2.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour l'activation d'une classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour l'activation d'une classe. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.2.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour désactiver une classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour désactiver une classe. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.2.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour éliminer une classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour éliminer une classe. On assume l'information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1-PF4</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.2.8 – Résultats de la mesure - première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US1</b>		
<b>User Story</b>	"Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US1.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US1.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US1.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT2-US1.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b><i>Total</i></b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>19</b>

Tableau II.2.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT2-US2	
<b>US</b>	“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US2.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
	PR2-IT2-US2.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur dans la classe.

Tableau II.2.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour additionner un ordinateur dans la classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour additionner un ordinateur dans la classe. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US2-PF1</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur de la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour éliminer un ordinateur de la classe?</i></p> <p>On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour éliminer un ordinateur de la classe. On assume l'information de base.</p>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.12 – Résultats de la mesure – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
	PR1-IT2-US2.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>16</b>

Tableau II.2.13 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US3</b>	
<b>US</b>	“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe. ”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US3.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre les ordinateurs dans la classe.
	PR2-IT2-US3.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut allumer les ordinateurs dans la classe.

Tableau II.2.14 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre les ordinateurs dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour éteindre un ordinateur dans la classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour éteindre un ordinateur dans la classe. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut allumer les ordinateurs dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour allumer un ordinateur de la classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour allumer un ordinateur de la classe. On assume l'information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US3-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.16 – Résultats de la mesure – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US3.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR1-IT2-US3.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>14</b>

Tableau II.2.17 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT2-US4	
<b>US</b>	“Professeur: je veux contrôler à distance des ordinateurs de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US4.PF1	Le professeur peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs dans la classe.

Tableau II.2.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin le professeur pour contrôler à distance un ordinateur dans la classe?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour contrôler à distance un ordinateur dans la classe. On assume l’information de base.</p>
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.19 – Résultats de la mesure – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux contrôler à distance des ordinateurs de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>7</b>

Tableau II.2.20 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5</b>	
<b>US</b>	“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”	
<b>Processus</b>	PR2-IT2-US5.PF1	Le professeur peut créer des étudiants dans la classe.
<b>Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US5.PF2	Le professeur peut éliminer des étudiants dans la classe.

Tableau II.2.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut créer des étudiants dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin le professeur pour créer des étudiants dans la classe?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour créer des étudiants dans la classe. On assume l’information de base.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut éliminer des étudiants dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour éliminer des étudiants de la classe?</i></p> <p>On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour éliminer des étudiants de la classe. On assume l'information de base.</p>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5-PF2</b>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.23 – Résultats de la mesure – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US5.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
	PR1-IT2-US5.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>15</b>

Tableau II.2.24 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US6</b>	
<b>US</b>	“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US6.PF1	Le professeur peut verrouiller des étudiants dans la classe.
	PR2-IT3-US6.PF2	Le professeur peut déverrouiller des étudiants dans la classe.

Tableau II.2.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut verrouiller des étudiants dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour verrouiller des étudiants dans la classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour verrouiller des étudiants dans la classe. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US6-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut déverrouiller des étudiants dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin le professeur pour déverrouiller des étudiants de la classe?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour déverrouiller des étudiants de la classe. On assume l'information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US6-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.27 – Résultats de la mesure – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US6</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
	PR1-IT2-US6.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>16</b>

Tableau II.2.28 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT2-US7	
<b>US</b>	“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT2-US7.PF1	Le professeur peut envoyer de messages vers des étudiants dans la classe.

Tableau II.2.29 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut envoyer de messages vers des étudiants dans la classe.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin le professeur pour envoyer de messages vers un ordinateur dans la classe?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour envoyer des messages vers un ordinateur dans la classe. On assume l’information de base.</p>
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>3. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>3. <i>Information de la classe.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau II.2.30 – Résultats de la mesure – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT2-US7</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT2-US7.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>10</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>10</b>

Tableau II.2.31 – Total en CFP par processus fonctionnel

	<b>PROJET 2</b>	<b>P2- iTALC - Intelligent Teaching And Learning with Computers</b>					
<b>US</b>	<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
US1	PR2-IT2-US1-PF1	Créer une classe.	1	1	1	2	5
US1	PR2-IT2-US1-PF2	Activer une classe.	1	1	1	2	5
US1	PR2-IT2-US1-PF3	Désactiver une classe.	1	1	1	2	5
US1	PR2-IT2-US1-PF4	Éliminer une classe.	1	1	0	2	4
US2	PR2-IT2-US2-PF1	Additionner un ordinateur.	2	2	2	3	9
US2	PR2-IT2-US2-PF2	Éliminer un ordinateur.	2	2	0	3	7
US3	PR2-IT2-US3-PF1	Éteindre un ordinateur.	2	2	0	3	7
US3	PR2-IT2-US3-PF2	Allumer un ordinateur.	2	2	0	3	7
US4	PR2-IT2-US4-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	2	2	0	3	7
US5	PR2-IT2-US5-PF1	Créer un étudiant.	2	2	1	3	8
US5	PR2-IT2-US5-PF2	Éliminer un étudiant.	2	2	0	3	7
US6	PR2-IT2-US6-PF1	Verrouiller un étudiant.	2	2	1	3	8
US6	PR2-IT2-US6-PF2	Déverrouiller un étudiant.	2	2	1	3	8
US7	PR2-IT2-US7-PF1	Envoyer de messages.	3	2	1	4	10
	<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>97</b>

Tableau II.2.32 – Résultat total projet 2 - deuxième itération

**PROJET 2**

<b>Identifiant</b>	<b>Histoire</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
US1	Gérer une classe.	4	4	3	8	19
US2	Additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.	4	4	2	6	16
US3	Éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.	4	4	0	6	14
US4	Contrôler à distance des ordinateurs de la classe.	2	2	0	3	7
US5	Créer ou éliminer des étudiants de la classe.	4	4	1	6	15
US6	Verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.	4	4	2	6	16
US7	Envoyer messages vers les étudiants de la classe.	3	2	1	4	10
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>97</b>

- **II.3 Projet 3 – TAU**

Tableau II.3.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR3-IT2-US1	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer les données des usagers dans le système.</p>
PR3-IT2-US2	<p>“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Créer, effacer ou afficher des alertes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des alertes.</p>
PR3-IT2-US3	<p>“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”</p> <p>Rôle : L’opérateur helpdesk.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR3-IT2-US4	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type hardware dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion d’inventaire hardware.</p>
PR3-IT2-US5	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type software dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des applications.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR3-IT2-US6	<p>“L’usager, je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Manipuler les notes personnelles faites pour eux-mêmes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des notes.</p>
PR3-IT2-US7	<p>“L’usager, je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Envoyer de messages dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoyer des messages pour faciliter la communication.</p>

Tableau II.3.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR3-IT2-US1-PF1	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
PR3-IT2-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
PR3-IT2-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
PR3-IT2-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
PR3-IT2-US2-PF1	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
PR3-IT2-US2-PF2	L’administrateur peut effacer des alertes dans le système.
PR3-IT2-US2-PF3	L’administrateur peut afficher des alertes dans le système.
PR3-IT2-US3-PF1	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir une connexion ou contrôle à distance vers les ordinateurs de l’entreprise.
PR3-IT2-US4-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT2-US4-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures (hardware) dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR3-IT2-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT2-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT2-US5-PF1	L'administrateur peut créer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT2-US5-PF2	L'administrateur peut modifier des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT2-US5-PF3	L'administrateur peut effacer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT2-US5-PF4	L'administrateur peut consulter des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT2-US6-PF1	Les usagers peuvent créer des notes personnelles dans le système.
PR3-IT2-US6-PF2	Les usagers peuvent modifier leurs notes personnelles.
PR3-IT2-US6-PF3	Les usagers peuvent effacer leurs notes personnelles.
PR3-IT2-US6-PF4	Les usagers peuvent consulter leurs notes dans le système.
PR3-IT2-US7-PF1	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des événements.

Tableau II.3.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US1	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US1.PF1	L'administrateur peut créer des usagers dans le système.
	PR3-IT2-US1.PF2	L'administrateur peut modifier des usagers dans le système.
	PR3-IT2-US1.PF3	L'administrateur peut effacer des usagers dans le système.
	PR3-IT2-US1.PF4	L'administrateur peut consulter des usagers dans le système.

Tableau II.3.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des usagers?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des usagers. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’usager.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des usagers dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des usagers. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'utilisateur à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des utilisateurs dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour effacer des utilisateurs dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des utilisateurs. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'utilisateur à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Utilisateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'utilisateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour consulter des usagers dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des usagers. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR3-IT2-US1.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US1.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT2-US1.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.3.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US2	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US2.PF1	L'administrateur peut créer des alertes dans le système.
	PR3-IT2-US2.PF2	L'administrateur peut effacer des alertes dans le système.
	PR3-IT2-US2.PF3	L'administrateur peut afficher des alertes dans le système.

Tableau II.3.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des alertes dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des alertes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’alerte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Alerte.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’alerte.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’alerte.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer des alertes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour effacer des alertes dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des alertes. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US2-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Alerte.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.12 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - deuxième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US2-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut afficher des alertes dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour afficher des alertes dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour afficher des alertes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Alerte.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.13 – Résultats de la mesure - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US2.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT2-US2.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>13</b>

Tableau II.3.14 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US3</b>	
<b>US</b>	“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US3.PF1	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir contrôle à distance vers les ordinateurs.

Tableau II.3.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir contrôle à distance vers les ordinateurs.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin help desk pour contrôler à distance un ordinateur?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour contrôler à distance un ordinateur. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'ordinateur.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'ordinateur.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'ordinateur.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.16 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US3.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>4</b>

Tableau II.3.17 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US4	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US4.PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT2-US4.PF2	L’administrateur peut modifier les infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT2-US4.PF3	L’administrateur peut effacer les infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT2-US4.PF4	L’administrateur peut consulter les infrastructures.

Tableau II.3.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des infrastructures (hardware)?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des infrastructures. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information de l’infrastructure (hardware).</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>1. Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information de l’infrastructure. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.19 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier les infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des infrastructures dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des infrastructures. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.20 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour effacer des infrastructures dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des infrastructures. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US4-PF3</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US3-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut consulter les infrastructures type hardware de l'entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour consulter des infrastructures dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des infrastructures. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.22 – Résultats de la mesure - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US4.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US4.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT2-US4.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.3.23 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US5	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US5.PF1	L’administrateur peut créer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
	PR3-IT2-US5.PF2	L’administrateur peut modifier les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
	PR3-IT2-US5.PF3	L’administrateur peut effacer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
	PR3-IT2-US5.PF4	L’administrateur peut consulter les applications acquises ou développées pour l’entreprise.

Tableau II.3.24 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<b>et /</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la création des applications?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des applications. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>		1. <i>Information du logiciel. (software).</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>		1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>		1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>		1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Questions et réponses</b> <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour la modification des applications dans le système?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des applications. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.3.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Questions et réponses</b> <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’administrateur pour effacer des applications dans le système?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des applications. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5-PF3</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.27 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - cinquième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut consulter les applications acquises ou développées pour l'entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'administrateur pour consulter des applications dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des applications. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.28 – Résultats de la mesure - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US5.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US5.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US5.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT2-US5.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.3.29 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US6	
<b>US</b>	“Usager: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US6.PF1	Les usagers peuvent créer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT2-US6.PF2	Les usagers peuvent modifier des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT2-US6.PF3	Les usagers peuvent effacer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT2-US6.PF4	Les usagers peuvent consulter des notes personnelles faites pour eux-mêmes.

Tableau II.3.30 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent créer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>et /</i>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’utilisateur pour la création des notes personnelles?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des notes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>de</i>	<i>1. Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>de</i>	<i>1. Note.</i>

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.31 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent modifier des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'utilisateur pour la modification des notes personnelles dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des notes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la note à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.32 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent effacer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'utilisateur pour effacer des notes personnelles dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des notes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la note à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.33 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent consulter des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'utilisateur pour consulter des notes personnelles dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des notes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la note à consulter.</i>

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6-PF4</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.3.34 – Résultats de la mesure - sixième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US6</b>		
<b>User Story</b>	"L'utilisateur, je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US6.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT2-US6.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT2-US6.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.3.35 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT2-US7	
<b>US</b>	“Usager: je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT2-US7.PF1	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des évènements.

Tableau II.3.36 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US7-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des évènements.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>		<i>Quelle sorte d'information a besoin l'utilisateur pour envoyer des messages?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour envoyer des messages. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Message.</li> <li>2. Information de l'utilisateur à envoyer le message.</li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Information de l'utilisateur à envoyer le message.</li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Message.</li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Message.</li> <li>2. Information de l'utilisateur à envoyer le message.</li> <li>3. Message d'erreur.</li> </ol>

Tableau II.3.37 – Résultats de la mesure - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT2-US7</b>		
<b>User Story</b>	“L’usager, je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT2-US7.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>7</b>

Tableau II.3.38 – Total en CFP par processus fonctionnel

	<b>PROJET 3</b>	<b>P3- TAU – (Gestion d’inventaire informatique, usagers, applications et helpdesk)</b>					
<b>US</b>	<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
US1	PR3-IT2-US1-PF1	Créer des usagers.	1	1	1	2	5
US1	PR3-IT2-US1-PF2	Modifier des usagers.	1	1	1	2	5
US1	PR3-IT2-US1-PF3	Effacer des usagers.	1	1	0	2	4
US1	PR3-IT2-US1-PF4	Consulter des usagers.	1	1	0	2	4
US2	PR3-IT2-US2-PF1	Créer des alertes.	1	1	1	2	5
US2	PR3-IT2-US2-PF2	Effacer des alertes.	1	1	0	2	4
US2	PR3-IT2-US2-PF3	Afficher des alertes.	1	1	0	2	4
US3	PR3-IT2-US3-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	PR3-IT2-US4-PF1	Créer des infrastructures.	1	1	1	2	5
US4	PR3-IT2-US4-PF2	Modifier des infrastructures.	1	1	1	2	5
US4	PR3-IT2-US4-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	0	2	4
US4	PR3-IT2-US4-PF4	Consulter des infrastructures.	1	1	0	2	4
US5	PR3-IT2-US5-PF1	Créer des applications.	1	1	1	2	5
US5	PR3-IT2-US5-PF2	Modifier des applications.	1	1	1	2	5
US5	PR3-IT2-US5-PF3	Effacer des applications.	1	1	0	2	4
US5	PR3-IT2-US5-PF4	Consulter des applications.	1	1	0	2	4
US6	PR3-IT2-US6-PF1	Créer des notes.	1	1	1	2	5
US6	PR3-IT2-US6-PF2	Modifier des notes.	1	1	1	2	5
US6	PR3-IT2-US6-PF3	Effacer des notes.	1	1	0	2	4
US6	PR3-IT2-US6-PF4	Consulter des notes.	1	1	0	2	4
US7	PR3-IT2-US7-PF1	Envoyer messages.	2	1	1	3	7
	<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>96</b>

Tableau II.3.39 – Résultat total projet 3 - deuxième itération

**PROJET 3**

Identifiant	Histoire	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer les usagers.	4	4	2	8	18
US2	Gérer les alertes.	3	3	1	6	13
US3	Contrôler à distance les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	Gérer les infrastructures.	4	4	2	8	18
US5	Gérer des applications.	4	4	2	8	18
US6	Gérer des notes personnelles dans le système.	4	4	2	8	18
US7	Envoyer des messages.	2	1	1	3	7
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>96</b>

- **II.4 Projet 4 – Open source CRM**

Tableau II.4.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR4-IT2-US1	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des contacts dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des contacts dans le système.</p>
PR4-IT2-US2	<p>“Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Importer ou exporter les données des contacts du système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Importer / exporter des contacts.</p>
PR4-IT2-US3	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des comptes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des comptes.</p>
PR4-IT2-US4	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler des documents dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de documents dans le système.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR4-IT2-US5	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de tâches dans le système.</p>
PR4-IT2-US6	<p>“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur avec le profil adéquat.</p> <p>Activité : Assignment ou réassignment des tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignment ou réassignment des tâches dans le système.</p>
PR4-IT2-US7	<p>“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Création des opportunités des ventes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création des opportunités des ventes dans le système.</p>

Tableau II.4.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR4-IT2-US1-PF1	L’opérateur peut créer des contacts dans le système.
PR4-IT2-US1-PF2	L’opérateur peut modifier des contacts dans le système.
PR4-IT2-US1-PF3	L’opérateur avec un profil adéquat peut effacer des contacts dans le système.
PR4-IT2-US1-PF4	L’opérateur peut consulter des contacts dans le système.
PR4-IT2-US2-PF1	L’opérateur peut importes des contacts dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR4-IT2-US2-PF2	L'opérateur peut exporter des contacts du système.
PR4-IT2-US3-PF1	L'opérateur peut créer comptes dans le système.
PR4-IT2-US3-PF2	L'opérateur peut modifier comptes dans le système.
PR4-IT2-US3-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer comptes dans le système.
PR4-IT2-US3-PF4	L'opérateur peut consulter comptes dans le système.
PR4-IT2-US4-PF1	L'opérateur peut créer documents dans le système.
PR4-IT2-US4-PF2	L'opérateur peut modifier documents dans le système.
PR4-IT2-US4-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer documents dans le système.
PR4-IT2-US4-PF4	L'opérateur peut consulter documents dans le système.
PR4-IT2-US5-PF1	L'opérateur peut créer des tâches dans le système.
PR4-IT2-US5-PF2	L'opérateur peut modifier des tâches dans le système.
PR4-IT2-US5-PF3	L'opérateur peut finir une tâche dans le système.
PR4-IT2-US5-PF4	L'opérateur peut consulter des tâches dans le système.
PR4-IT2-US6-PF1	L'opérateur avec un profil adéquat peut assigner des tâches dans le système.
PR4-IT2-US6-PF2	L'opérateur avec un profil adéquat peut réassigner des tâches dans le système.
PR4-IT2-US7-PF1	L'opérateur peut créer opportunités de ventes de l'entreprise.

Tableau II.4.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US1	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US1.PF1	L'opérateur peut créer les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT2-US1.PF2	L'opérateur peut modifier les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT2-US1.PF3	L'opérateur peut effacer les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT2-US1.PF4	L'opérateur peut consulter les contacts de l'entreprise.

Tableau II.4.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer les contacts de l’entreprise.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la création des contacts?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des contacts. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information du contact.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contact.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>1. Information du contact.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information du contact. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier les contacts de l’entreprise.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la modification des contacts dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des contacts. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du contact à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contact.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information du contact.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut effacer les contacts de l'entreprise.
<b>Questions et réponses</b> <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour effacer des contacts dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des contacts. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du contact à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contact.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1-PF4</b>		
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut consulter les contacts de l’entreprise.		
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour consulter des contacts dans le système?</i></p> <p>On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des contacts. On assume l’information de base.</p>		
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du contact à consulter.</i>		
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contact.</i>		
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A		
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<p>1. <i>Information du contact.</i></p> <p>2. <i>Message d’erreur.</i></p>		

Tableau II.4.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR4-IT2-US1.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US1.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR4-IT2-US1.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau II.4.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US2	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT2-US2.PF1	L’opérateur peut importer des contacts du système.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US2.PF2	L’opérateur peut exporter des contacts du système.

Tableau II.4.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut importer des contacts du système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour importer des contacts?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour importer des contacts. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information des contacts.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contacts.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information des contacts.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information des contacts.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut exporter des contacts du système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour exporter des contacts?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour exporter des contacts. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information des contacts à exporter.</i>

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US2-PF2</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contacts.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information des contacts. 2. Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.12 – Résultats de la mesure - deuxième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US2</b>		
<b>User Story</b>	"Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US2.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT2-US2.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>9</b>

Tableau II.4.13 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US3	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US3.PF1	L’opérateur peut créer des comptes de l’entreprise.
	PR4-IT2-US3.PF2	L’opérateur peut modifier des comptes de l’entreprise.
	PR4-IT2-US3.PF3	L’opérateur peut effacer des comptes de l’entreprise.
	PR4-IT2-US3.PF4	L’opérateur peut consulter des comptes de l’entreprise.

Tableau II.4.14 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des comptes de l’entreprise.	
<b>Questions réponses hypothèses</b>	<b>et /</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la création des comptes?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des comptes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<b>de</b>	1. <i>Information du compte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<b>de</b>	1. <i>Compte.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<b>de</b>	1. <i>Information du compte.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<b>de</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut modifier des comptes de l'entreprise.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour la modification des comptes?</i></p> <p>On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des comptes. On assume l'information de base.</p>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du compte à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information du compte.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<p>1. <i>Information du compte.</i></p> <p>2. <i>Message d'erreur.</i></p>

Tableau II.4.16 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut effacer des comptes de l'entreprise.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<p><i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour effacer des comptes?</i></p> <p>On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des comptes. On assume l'information de base.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3-PF3</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du compte à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.17 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - troisième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut consulter des comptes de l'entreprise.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour consulter des comptes?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des comptes. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du compte à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.18 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US3.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US3.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR4-IT2-US3.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.4.19 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US4	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT2-US4.PF1	L’opérateur peut créer documents dans le système.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US4.PF2	L’opérateur peut modifier documents dans le système.
	PR4-IT2-US4.PF3	L’opérateur peut effacer documents dans le système.
	PR4-IT2-US4.PF4	L’opérateur peut consulter documents dans le système.

Tableau II.4.20 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer documents dans le système.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<b>et /</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la création des documents?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des documents. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<b>de</b>	<i>1. Information du document.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<b>de</b>	<i>1. Document.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<b>de</b>	<i>1. Information du document.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<b>de</b>	<i>1. Information du document. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier documents dans le système.
<b>Questions et réponses</b> / <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la modification des documents dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des documents. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du document à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Document.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du document.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du document.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut effacer documents dans le système.
<b>Questions et réponses</b> / <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour effacer des documents dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour effacer des documents. On assume l’information de base.

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF3</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du document à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Document.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du document.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.23 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut consulter documents dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour consulter des documents dans le système?</i>  On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des documents. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information du document à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Document.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du document.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.24 – Résultats de la mesure - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US4.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US4.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR4-IT2-US4.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.4.25 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US5	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT2-US5.PF1	L’opérateur peut créer des tâches dans le système.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US5.PF2	L’opérateur peut modifier des tâches dans le système.
	PR4-IT2-US5.PF3	L’opérateur peut finir des tâches dans le système.
	PR4-IT2-US5.PF4	L’opérateur peut consulter des tâches dans le système.

Tableau II.4.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US5-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des tâches dans le système.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<b>et /</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la création des tâches?</i>  On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des tâches. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.27 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier des tâches dans le système.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la modification des tâches dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la modification des tâches. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la tâche à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.28 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US5-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut finir des tâches dans le système.
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour finir des tâches dans le système?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour finir des tâches. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US4-PF3</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.29 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - cinquième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US5-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut consulter des tâches dans le système.
<b>Questions et réponses / hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin l'opérateur pour consulter des tâches dans le système?</i> On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour consulter des tâches. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de la tâche à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.30 – Résultats de la mesure - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US5.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US5.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR4-IT2-US5.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR4-IT2-US5.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.4.31 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US6	
<b>US</b>	“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US6.PF1	Les personnes avec le profil adéquat peuvent assigner des tâches.
	PR4-IT2-US6.PF2	Les personnes avec le profil adéquat peuvent réassigner des tâches.

Tableau II.4.32 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US6-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les personnes avec le profil adéquat peuvent assigner des tâches.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<b>et /</b>	<i>Quelle sorte d’information a besoin la personne pour assigner des tâches?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour assigner des tâches. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i> <i>2. Information de l’agent.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<b>de</b>	<i>1. Tâche.</i> <i>2. Agent.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i> <i>2. Information de l’agent.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<b>de</b>	<i>1. Information de la tâche.</i> <i>2. Information de l’agent.</i> <i>3. Message d’erreur.</i>

Tableau II.4.33 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US6-PF2</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les personnes avec le profil adéquat peuvent réassigner des tâches.	
<b>Questions et réponses</b> <b>hypothèses</b>	<i>Quelle sorte d'information a besoin la personne pour réassigner des tâches?</i>	On n'a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour réassigner des tâches. On assume l'information de base.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>	
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Tâche.</i></li> <li>2. <i>Agent.</i></li> </ol>	
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>	
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>	

Tableau II.4.34 – Résultats de la mesure - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US6</b>		
<b>User Story</b>	“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>

	PR1-IT2-US6.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau II.4.35 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT2-US7	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT2-US7.PF1	L’opérateur peut créer des opportunités de ventes de l’entreprise.

Tableau II.4.36 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US7-PF1</b>	
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des opportunités de ventes de l’entreprise.	
<b>Questions et réponses hypothèses</b>	<i>et /</i>	<i>Quelle sorte d’information a besoin l’opérateur pour la création des opportunités de ventes?</i> On n’a pas une information détaillée de toutes les données nécessaires pour la création des opportunités de ventes. On assume l’information de base.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<b>de</b>	1. <i>Information de l’opportunité de vente.</i> 2. <i>Information du client.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<b>de</b>	1. <i>Opportunité de vente.</i> 2. <i>Client.</i>

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US7-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'opportunité de vente.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'opportunité de vente.</i> 2. <i>Information du client.</i> 3. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau II.4.37 – Résultats de la mesure - septième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT2-US7</b>		
<b>User Story</b>	"Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT2-US6.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>8</b>

Tableau II.4.38 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 4		P4- Open Source CRM						
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total	
US1	PR4-IT2-US1-PF1	Créer des contacts.	1	1	1	2	5	
US1	PR4-IT2-US1-PF2	Modifier des contacts.	1	1	1	2	5	
US1	PR4-IT2-US1-PF3	Effacer des contacts.	1	1	0	2	4	
US1	PR4-IT2-US1-PF4	Consulter des contacts.	1	1	0	2	4	
US2	PR4-IT2-US2-PF1	Importer des contacts.	1	1	1	2	5	
US2	PR4-IT2-US2-PF2	Exporter des contacts.	1	1	0	2	4	
US3	PR4-IT2-US3-PF1	Créer des comptes.	1	1	1	2	5	
US3	PR4-IT2-US3-PF2	Modifier des comptes.	1	1	1	2	5	
US3	PR4-IT2-US3-PF3	Effacer des comptes.	1	1	0	2	4	
US3	PR4-IT2-US3-PF4	Consulter des comptes.	1	1	0	2	4	
US4	PR4-IT2-US4-PF1	Créer documents.	1	1	1	2	5	
US4	PR4-IT2-US4-PF2	Modifier documents.	1	1	1	2	5	
US4	PR4-IT2-US4-PF3	Effacer documents.	1	1	0	2	4	
US4	PR4-IT2-US4-PF4	Consulter documents.	1	1	0	2	4	
US5	PR4-IT2-US5-PF1	Créer des tâches.	1	1	1	2	5	
US5	PR4-IT2-US5-PF2	Modifier des tâches.	1	1	1	2	5	
US5	PR4-IT2-US5-PF3	Finir des tâches.	1	1	0	2	4	
US5	PR4-IT2-US5-PF4	Consulter des tâches.	1	1	0	2	4	
US6	PR4-IT2-US6-PF1	Assigner des tâches.	2	2	2	3	9	
US6	PR4-IT2-US6-PF2	Réassigner des tâches.	2	2	2	3	9	
US7	PR4-IT2-US7-PF1	Créer opportunités de ventes.	2	2	1	3	8	
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>107</b>	

Tableau II.4.39 – Résultat total projet 4 - deuxième itération

**PROJET 4**

Identifiant	Histoire	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer des contacts.	4	4	2	8	18
US2	Importer ou exporter des contacts.	2	2	1	4	9
US3	Gérer des comptes.	4	4	2	8	18
US4	Gérer des documents.	4	4	2	8	18
US5	Gérer des tâches.	4	4	2	8	18
US6	Assigner ou réassigner des tâches.	4	4	4	6	18
US7	Créer des opportunités de ventes.	2	2	1	3	8
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>107</b>

Tableau II.4.40 – Résultat total des 4 projets - deuxième itération

**ITÉRATION 2 - TOTAL PROJETS**

<b>Identifiant</b>	<b>Projet</b>	<b>Entrée</b>	<b>Lecture</b>	<b>Écriture</b>	<b>Sortie</b>	<b>Total</b>
PR1	itop	21	21	13	40	95
PR2	iTALC	25	24	9	39	97
PR3	TAU	22	21	10	43	96
PR4	Open Source CRM	24	24	14	45	107
<b>TOTAL</b>		<b>92</b>	<b>90</b>	<b>46</b>	<b>167</b>	<b>395</b>

## ANNEXE III

### TROISIÈME ITÉRATION

- **III.1 Projet 1 – iTop**

Tableau III.1.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR1-IT3-US1	<p>“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire des infrastructures.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer infrastructures.</p>
PR1-IT3-US2	<p>“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire des logiciels.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer logiciels.</p>
PR1-IT3-US3	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer les données des usagers ou personnes dans le système.</p>
PR1-IT3-US4	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des équipes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): gérer les équipes dans le système.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR1-IT3-US5	<p>“Opérateur: je veux faire la création d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Créer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT3-US6	<p>“Opérateur: je veux assigner une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Assigner demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignation de demande de service dans le système.</p>
PR1-IT3-US7	<p>“Opérateur: je veux faire la fermeture d’une demande de service.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Fermer demandes de services.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Fermeture de demande de service dans le système.</p>

Tableau III.1.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT3-US1-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures dans le système.
PR1-IT3-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
PR1-IT3-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
PR1-IT3-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
PR1-IT3-US2-PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
PR1-IT3-US2-PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
PR1-IT3-US2-PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
PR1-IT3-US2-PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
PR1-IT3-US3-PF1	L’administrateur peut créer des personnes dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR1-IT3-US3-PF2	L'administrateur peut modifier des personnes dans le système.
PR1-IT3-US3-PF3	L'administrateur peut effacer des personnes dans le système.
PR1-IT3-US3-PF4	L'administrateur peut consulter des personnes dans le système.
PR1-IT3-US4-PF1	L'administrateur peut créer des équipes dans le système.
PR1-IT3-US4-PF2	L'administrateur peut modifier des équipes dans le système.
PR1-IT3-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des équipes dans le système.
PR1-IT3-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des équipes dans le système.
PR1-IT3-US5-PF1	L'opérateur de helpdesk peut créer demandes de service dans le système.
PR1-IT3-US6-PF1	L'opérateur de helpdesk peut assigner une demande de service dans le système vers un agent ou lui-même.
PR1-IT3-US7-PF1	L'opérateur de helpdesk ou l'agent peuvent fermer une demande de service dans le système.

Tableau III.1.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US1	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l'entreprise.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US1.PF1	L'administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
	PR1-IT3-US1.PF2	L'administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
	PR1-IT3-US1.PF3	L'administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
	PR1-IT3-US1.PF4	L'administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.

Tableau III.1.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware).
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure (hardware).</i></li> <li>2. <i>Information du département responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Département responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Département responsable.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des infrastructures dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure à modifier.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Information du département responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Date de modification.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure</i></li> <li>2. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des infrastructures dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Date d'élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.1.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut consulter des infrastructures dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'infrastructure à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i> 2. <i>Département responsable.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'infrastructure.</i> 2. <i>Département.</i> 3. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.1.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des infrastructures (Hardware) de l’entreprise.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR1-IT3-US1.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR1-IT3-US1.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US1.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>28</b>

Tableau III.1.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US2	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US2.PF1	L’administrateur peut créer des logiciels dans le système.
	PR1-IT3-US2.PF2	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
	PR1-IT3-US2.PF3	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
	PR1-IT3-US2.PF4	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.

Tableau III.1.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR1-IT3-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des logiciels (software).
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel. (software).</i></li> <li>2. <i>Information du département responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Département responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Département responsable.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des logiciels dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Département responsable.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Date de modification.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.12 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US2-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer des logiciels dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.13 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR1-IT3-US2-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des logiciels dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Département responsable.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Département.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.14 – Résultats de la mesure - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux avoir un inventaire des logiciels (Software) de l’entreprise.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR1-IT3-US2.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>

	PR1-IT3-US2.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US2.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>28</b>	

Tableau III.1.15 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US3	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US3.PF1	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
	PR1-IT3-US3.PF2	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
	PR1-IT3-US3.PF3	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
	PR1-IT3-US3.PF4	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.

Tableau III.1.16 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR1-IT3-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer les usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager.</i></li> <li>2. <i>Information du département.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Usager.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Date de création</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.17 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR1-IT3-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager à modifier.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Usager.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager.</i></li> <li>2. <i>Date de modification.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’usager.</i></li> <li>2. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US3-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.19 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US3-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i> 2. <i>Département.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Département.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.20 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers de l’entreprise dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR1-IT3-US3.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR1-IT3-US3.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US3.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>28</b>

Tableau III.1.21 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US4	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US4.PF1	L’administrateur peut créer des équipes dans le système.
	PR1-IT3-US4.PF2	L’administrateur peut modifier des équipes dans le système.
	PR1-IT3-US4.PF3	L’administrateur peut effacer des équipes dans le système.
	PR1-IT3-US4.PF4	L’administrateur peut consulter des équipes dans le système.

Tableau III.1.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des équipes dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>2. <i>Information du département.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Date de création</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>2. <i>Département.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.23 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR1-IT3-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut modifier des équipes dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'équipe à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Département.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Date de modification</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.1.24 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR1-IT3-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des équipes dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'équipe à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	1. <i>Date d'élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'équipe.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.1.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US4-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des équipes dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’équipe à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i> 2. <i>Département.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’équipe.</i> 2. <i>Département.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.1.26 – Résultats de la mesure - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les équipes de l’entreprise dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR1-IT3-US4.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>

	PR1-IT3-US4.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US4.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
<b>Total</b>		<b>6</b>	
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>28</b>	

Tableau III.1.27 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US5	
<b>US</b>	“L’opérateur je veux faire la création d’un demande de service.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US5.PF1	L’opérateur Helpdesk peut créer une demande de service faite pour un usager de l’entreprise.

Tableau III.1.28 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut créer une demande de service faite pour un usager de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l’usager.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Usager.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR1-IT3-US5-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.29 – Résultats de la mesure - cinquième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US5</b>		
<b>User Story</b>	"L'administrateur je veux faire la création d'un demande de service."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US5.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>9</b>

Tableau III.1.30 – Information de haut niveau – sixième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US6</b>	
<b>US</b>	"Opérateur: je veux assigner un demande de service."	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US6.PF1	L'opérateur Helpdesk peut assigner une demande de service vers un agent ou lui-même.

Tableau III.1.31 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR1-IT3-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut assigner une demande de service vers un agent ou lui-même.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>3. <i>Information de l’agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l’équipe.</i></li> <li>3. <i>Information de l’agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Équipe.</i></li> <li>3. <i>Agent.</i></li> <li>4. <i>Date d’assignation.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Information de l’agent.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.32 – Résultats de la mesure - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US6</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux assigner un demande de service.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	4
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>13</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>13</b>

Tableau III.1.33 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR1-IT3-US7	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux faire la fermeture d’un demande de service.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR1-IT3-US7.PF1	L’opérateur Helpdesk peut fermer une demande de service.

Tableau III.1.34 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur Helpdesk peut fermer une demande de service.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Code de solution.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Type de solution.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Demande de service.</i></li> <li>2. <i>Type de solution.</i></li> <li>3. <i>Date de fermeture.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la demande de service.</i></li> <li>2. <i>Type de solution.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.1.35 – Résultats de la mesure - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR1-IT3-US7</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux fermer un demande de service.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR1-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>10</b>

Tableau III.1.36 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 1		P1- itop - ITSM & CMDB OpenSource (Gestion de configuration et demandes)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR1-IT3-US1-PF1	Créer des infrastructures.	2	2	3	3	10
US1	PR1-IT3-US1-PF2	Modifier des infrastructures.	1	2	2	2	7
US1	PR1-IT3-US1-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	1	2	5
US1	PR1-IT3-US1-PF4	Consulter des infrastructures.	1	2	0	3	6
US2	PR1-IT3-US2-PF1	Créer des logiciels.	2	2	3	3	10
US2	PR1-IT3-US2-PF2	Modifier des logiciels.	1	2	2	2	7
US2	PR1-IT3-US2-PF3	Effacer des logiciels.	1	1	1	2	5
US2	PR1-IT3-US2-PF4	Consulter des logiciels.	1	2	0	3	6
US3	PR1-IT3-US3-PF1	Créer des usagers.	2	2	3	3	10
US3	PR1-IT3-US3-PF2	Modifier des usagers.	1	2	2	2	7
US3	PR1-IT3-US3-PF3	Effacer des usagers.	1	1	1	2	5
US3	PR1-IT3-US3-PF4	Consulter des usagers.	1	2	0	3	6
US4	PR1-IT3-US4-PF1	Créer des équipes.	2	2	3	3	10
US4	PR1-IT3-US4-PF2	Modifier des équipes.	1	2	2	2	7
US4	PR1-IT3-US4-PF3	Effacer des équipes.	1	1	1	2	5
US4	PR1-IT3-US4-PF4	Consulter des équipes.	1	2	0	3	6
US5	PR1-IT3-US5-PF1	Créer demandes de service.	2	2	2	3	9
US6	PR1-IT3-US6-PF1	Assigner demande s de service.	3	3	4	3	13
US7	PR1-IT3-US7-PF1	Fermer demandes de service.	2	2	3	3	10
	<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>49</b>	<b>144</b>

Tableau III.1.37 – Résultat total projet 1 - troisième itération

**PROJET 1**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Inventaire des infrastructures (Hardware)	5	7	6	10	28
US2	Inventaire des logiciels (Software)	5	7	6	10	28
US3	Gérer des usagers	5	7	6	10	28
US4	Gérer des équipes	5	7	6	10	28
US5	Création de demande de service	2	2	2	3	9
US6	Assigner demande de service.	3	3	4	3	13
US7	Fermeture demande de service.	2	2	3	3	10
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>49</b>	<b>144</b>

Tableau III.1.38 – Résultat de la mesure des ‘histoires’ projet 1 – Toutes les itérations

**PROJET 1**

Identifiant	Histoire	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
US1	Inventaire des infrastructures	16	18	28	2	10
US2	Inventaire des logiciels	16	18	28	2	10
US3	Gérer des usagers	16	18	28	2	10
US4	Gérer des équipes	16	18	28	2	10
US5	Création de demande de service	6	9	9	3	0
US6	Assigner demande de service.	6	9	13	3	4
US7	Fermeture demande de service.	4	5	10	1	5
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>95</b>	<b>144</b>	<b>15</b>	<b>49</b>

Tableau III.1.39 – Qualité de la documentation projet 1

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR1-US1-PF1	d	b	a
PR1-US1-PF2	d	b	a
PR1-US1-PF3	d	b	b
PR1-US1-PF4	d	c	b
PR1-US2-PF1	d	b	a
PR1-US2-PF2	d	b	a
PR1-US2-PF3	d	b	b
PR1-US2-PF4	d	c	b
PR1-US3-PF1	d	b	a
PR1-US3-PF2	d	b	a
PR1-US3-PF3	d	b	b
PR1-US3-PF4	d	c	b
PR1-US4-PF1	d	b	a
PR1-US4-PF2	d	b	a
PR1-US4-PF3	d	b	b
PR1-US4-PF4	d	c	b
PR1-US5-PF1	c	a	a
PR1-US6-PF1	c	b	a
PR1-US7-PF1	d	b	a

- **III.2 Projet 2 – iTALC**

Tableau III.2.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR2-IT3-US1	<p>“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Manipuler la casse dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer la classe.</p>
PR2-IT3-US2	<p>“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Additionner ou éliminer les ordinateurs dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des ordinateurs.</p>
PR2-IT3-US3	<p>“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe en utilisant le système.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Éteindre ou allumer les ordinateurs à partir de système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Éteindre ou allumer des ordinateurs.</p>
PR2-IT3-US4	<p>“Professeur: je veux contrôler à distance les ordinateurs de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR2-IT3-US5	<p>“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Créer ou éliminer des étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des étudiants.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR2-IT3-US6	<p>“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Verrouiller ou déverrouiller les étudiants dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Verrouiller et déverrouillage des étudiants.</p>
PR2-IT3-US7	<p>“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”</p> <p>Rôle : Le professeur.</p> <p>Activité : Envoyer des messages vers les étudiants dans la classe.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoi de messages.</p>

Tableau III.2.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR2-IT3-US1-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
PR2-IT3-US1-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
PR2-IT3-US1-PF3	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
PR2-IT3-US1-PF4	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.
PR2-IT3-US2-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
PR2-IT3-US2-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur.
PR2-IT3-US3-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre un ordinateur.
PR2-IT3-US3-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut allumer un ordinateur.
PR2-IT3-US4-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs de la classe.
PR2-IT3-US5-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer un étudiant.
PR2-IT3-US5-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un étudiant.
PR2-IT3-US6-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut verrouiller un étudiant.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR2-IT3-US6-PF2	Le professeur ou la personne en charge peut déverrouiller un étudiant.
PR2-IT3-US7-PF1	Le professeur ou la personne en charge peut envoyer de messages vers les étudiants dans la classe.

Tableau III.2.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT3-US1	
<b>US</b>	“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US1.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
	PR2-IT3-US1.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
	PR2-IT3-US1.PF3	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
	PR2-IT3-US1.PF4	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.

Tableau III.2.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut créer une classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.2.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut activer une classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.2.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut désactiver une classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.2.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer une classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la classe.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Classe.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la classe.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.2.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux créer, activer, désactiver ou éliminer une classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US1.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR1-IT3-US1.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR1-IT3-US1.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>19</b>	

Tableau III.2.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT3-US2	
<b>US</b>	“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US2.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
	PR2-IT3-US2.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur dans la classe.

Tableau III.2.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut additionner un ordinateur dans la classe.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US2-PF1</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième 'histoire'

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éliminer un ordinateur de la classe.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.12 – Résultats de la mesure – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
	PR1-IT3-US2.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>16</b>

Tableau III.2.13 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US3</b>	
<b>US</b>	“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US3.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre les ordinateurs dans la classe.
	PR2-IT3-US3.PF2	Le professeur ou la personne en charge peut allumer les ordinateurs dans la classe.

Tableau III.2.14 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut éteindre les ordinateurs dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut allumer les ordinateurs dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.16 – Résultats de la mesure – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe en utilisant le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR1-IT3-US3.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>14</b>

Tableau III.2.17 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US4</b>	
<b>US</b>	“Professeur: je veux contrôler à distance des ordinateurs de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US4.PF1	Le professeur peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs dans la classe.

Tableau III.2.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut avoir contrôle à distance vers les ordinateurs dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’ordinateur.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.19 – Résultats de la mesure – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux contrôler à distance les ordinateurs de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>7</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>7</b>

Tableau III.2.20 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT3-US5	
<b>US</b>	“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”	
<b>Processus</b>	PR2-IT3-US5.PF1	Le professeur peut créer des étudiants dans la classe.
<b>Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US5.PF2	Le professeur peut éliminer des étudiants dans la classe.

Tableau III.2.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut créer des étudiants dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur peut éliminer des étudiants dans la classe.

<b>Identifier</b>	<b>PR2-IT3-US5-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.23 – Résultats de la mesure – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux créer ou éliminer des étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US5.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
	PR1-IT3-US5.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau III.2.24 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT3-US6	
<b>US</b>	“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US6.PF1	Le professeur peut verrouiller des étudiants dans la classe.
	PR2-IT3-US6.PF2	Le professeur peut déverrouiller des étudiants dans la classe.

Tableau III.2.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut verrouiller des étudiants dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US6-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut déverrouiller des étudiants dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>2. <i>Information de la classe.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.27 – Résultats de la mesure – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US6</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
	PR1-IT3-US6.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>18</b>

Tableau III.2.28 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR2-IT3-US7	
<b>US</b>	“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR2-IT3-US7.PF1	Le professeur ou la personne en charge peut envoyer de messages vers des étudiants dans la classe.

Tableau III.2.29 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Le professeur ou la personne en charge peut envoyer de messages vers des étudiants dans la classe.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>3. <i>Information de la classe.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Étudiant.</i></li> <li>2. <i>Classe</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l’étudiant.</i></li> <li>3. <i>Information de la classe.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.2.30 – Résultats de la mesure – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR2-IT3-US7</b>		
<b>User Story</b>	“Professeur: je veux envoyer messages vers les étudiants de la classe.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR2-IT3-US7.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>10</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>10</b>

Tableau III.2.31 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 2		P2- iTALC - Intelligent Teaching And Learning with Computers						
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total	
US1	PR2-IT3-US1-PF1	Créer une classe.	1	1	1	2	5	
US1	PR2-IT3-US1-PF2	Activer une classe.	1	1	1	2	5	
US1	PR2-IT3-US1-PF3	Désactiver une classe.	1	1	1	2	5	
US1	PR2-IT3-US1-PF4	Éliminer une classe.	1	1	0	2	4	
US2	PR2-IT3-US2-PF1	Additionner un ordinateur.	2	2	2	3	9	
US2	PR2-IT3-US2-PF2	Éliminer un ordinateur.	2	2	0	3	7	
US3	PR2-IT3-US3-PF1	Éteindre un ordinateur.	2	2	0	3	7	
US3	PR2-IT3-US3-PF2	Allumer un ordinateur.	2	2	0	3	7	
US4	PR2-IT3-US4-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	2	2	0	3	7	
US5	PR2-IT3-US5-PF1	Créer un étudiant.	2	2	2	3	9	
US5	PR2-IT3-US5-PF2	Éliminer un étudiant.	2	2	2	3	9	
US6	PR2-IT3-US6-PF1	Verrouiller un étudiant.	2	2	2	3	9	
US6	PR2-IT3-US6-PF2	Déverrouiller un étudiant.	2	2	2	3	9	
US7	PR2-IT3-US7-PF1	Envoyer de messages.	3	2	1	4	10	
	<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>102</b>	

Tableau III.2.32 – Résultat total projet 2 - troisième itération

**PROJET 2**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer une classe.	4	4	3	8	19
US2	Additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.	4	4	2	6	16
US3	Éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.	4	4	0	6	14
US4	Contrôler à distance des ordinateurs de la classe.	2	2	0	3	7
US5	Créer ou éliminer des étudiants de la classe.	4	4	4	6	18
US6	Verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.	4	4	4	6	18
US7	Envoyer messages vers les étudiants de la classe.	3	2	1	4	10
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>102</b>

Tableau III.2.33 – Résultat de la mesure des ‘histoires’ projet 2 – Toutes les itérations

**PROJET 2**

Identifiant	Histoire	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
US1	Gérer une classe.	16	19	19	3	0
US2	Additionner ou éliminer des ordinateurs de la classe.	12	16	16	4	0
US3	Éteindre ou allumer des ordinateurs de la classe.	12	14	14	2	0
US4	Contrôler à distance des ordinateurs de la classe.	4	7	7	3	0
US5	Créer ou éliminer des étudiants de la classe.	12	15	18	3	3
US6	Verrouiller ou déverrouiller les étudiants de la classe.	12	16	18	4	2
US7	Envoyer messages vers les étudiants de la classe.	6	10	10	4	0
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>23</b>	<b>5</b>

Tableau III.2.34 – Qualité de la documentation projet 2

**Projet 2**

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR2-US1-PF1	d	a	a
PR2-US1-PF2	d	a	a
PR2-US1-PF3	d	b	b
PR2-US1-PF4	d	b	b
PR2-US2-PF1	c	b	a
PR2-US2-PF2	c	b	a
PR2-US3-PF1	c	b	a
PR2-US3-PF2	c	b	a
PR2-US4-PF1	d	b	a
PR2-US5-PF1	c	b	a
PR2-US5-PF2	c	b	a
PR2-US6-PF1	c	b	a
PR2-US6-PF2	c	b	a
PR2-US7-PF1	c	c	b

- **III.3 Projet 3 – TAU**

Tableau III.3.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR3-IT3-US1	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Manipuler des usagers dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer les données des usagers dans le système.</p>
PR3-IT3-US2	<p>“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Créer, effacer ou afficher des alertes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des alertes.</p>
PR3-IT3-US3	<p>“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”</p> <p>Rôle : L’opérateur helpdesk.</p> <p>Activité : Connexion à distance vers les ordinateurs.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Contrôle à distance vers les ordinateurs.</p>
PR3-IT3-US4	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type hardware dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion d’inventaire hardware.</p>
PR3-IT3-US5	<p>“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”</p> <p>Rôle : L’administrateur.</p> <p>Activité : Avoir l’inventaire type software dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des applications.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR3-IT3-US6	<p>“L’usager, je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Manipuler les notes personnelles faites pour eux-mêmes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion des notes.</p>
PR3-IT3-US7	<p>“L’usager, je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”</p> <p>Rôle : L’usager.</p> <p>Activité : Envoyer de messages dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Envoyer des messages pour faciliter la communication.</p>

Tableau III.3.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR3-IT3-US1-PF1	L’administrateur peut créer des usagers dans le système.
PR3-IT3-US1-PF2	L’administrateur peut modifier des usagers dans le système.
PR3-IT3-US1-PF3	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
PR3-IT3-US1-PF4	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
PR3-IT3-US2-PF1	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
PR3-IT3-US2-PF2	L’administrateur peut effacer des alertes dans le système.
PR3-IT3-US2-PF3	L’administrateur peut afficher des alertes dans le système.
PR3-IT3-US3-PF1	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir une connexion ou contrôle à distance vers les ordinateurs de l’entreprise.
PR3-IT3-US4-PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT3-US4-PF2	L’administrateur peut modifier des infrastructures (hardware) dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR3-IT3-US4-PF3	L'administrateur peut effacer des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT3-US4-PF4	L'administrateur peut consulter des infrastructures (hardware) dans le système.
PR3-IT3-US5-PF1	L'administrateur peut créer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT3-US5-PF2	L'administrateur peut modifier des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT3-US5-PF3	L'administrateur peut effacer des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT3-US5-PF4	L'administrateur peut consulter des applications acquises ou développées pour l'entreprise dans le système.
PR3-IT3-US6-PF1	Les usagers peuvent créer des notes personnelles dans le système.
PR3-IT3-US6-PF2	Les usagers peuvent modifier leurs notes personnelles.
PR3-IT3-US6-PF3	Les usagers peuvent effacer leurs notes personnelles.
PR3-IT3-US6-PF4	Les usagers peuvent consulter leurs notes dans le système.
PR3-IT3-US7-PF1	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des événements.

Tableau III.3.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US1	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US1.PF1	L'administrateur peut créer des usagers dans le système.
	PR3-IT3-US1.PF2	L'administrateur peut modifier des usagers dans le système.
	PR3-IT3-US1.PF3	L'administrateur peut effacer des usagers dans le système.
	PR3-IT3-US1.PF4	L'administrateur peut consulter des usagers dans le système.

Tableau III.3.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première 'histoire'

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut créer des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>2. <i>Ressources de l'utilisateur.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Usager.</i></li> <li>2. <i>Ressources.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>2. <i>Information de ressources.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>2. <i>Date.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première 'histoire'

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut modifier des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur à modifier.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Usager.</i></li> <li>2. <i>Ressources.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>2. <i>Date de modification.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur.</i></li> <li>2. <i>Date.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i> 2. <i>Ressources.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i> 2. <i>Ressources.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Date.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut consulter des usagers dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’usager à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Usager.</i> 2. <i>Ressources.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’usager.</i> 2. <i>Ressources.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les usagers dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR3-IT3-US1.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
	PR3-IT3-US1.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
	PR3-IT3-US1.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>32</b>

Tableau III.3.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US2	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR3-IT3-US2.PF1	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
<b>Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US2.PF2	L’administrateur peut effacer des alertes dans le système.
	PR3-IT3-US2.PF3	L’administrateur peut afficher des alertes dans le système.

Tableau III.3.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des alertes dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’alerte.</i></li> <li>2. <i>Ressource ou usager associé.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Alerte.</i></li> <li>2. <i>Ressource ou usager.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’alerte.</i></li> <li>2. <i>Ressource ou usager.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’alerte.</i></li> <li>2. <i>Ressource ou usager.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième 'histoire'

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut effacer des alertes dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Alerte.</i> 2. <i>Ressource ou usager.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i> 2. <i>Date d'élimination</i> 3. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.3.12 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - deuxième 'histoire'

<b>Identifieur</b>	<b>PR3-IT3-US2-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'administrateur peut afficher des alertes dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Alerte.</i> 2. <i>Ressource ou usager.</i> 3. <i>Date de création.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l'alerte.</i> 2. <i>Ressource ou usager.</i> 3. <i>Date.</i> 4. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.3.13 – Résultats de la mesure - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US2</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, effacer ou afficher les alertes dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US2.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR3-IT3-US2.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
	PR3-IT3-US2.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>8</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>24</b>

Tableau III.3.14 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US3</b>	
<b>US</b>	“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US3.PF1	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir contrôle à distance vers les ordinateurs.

Tableau III.3.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	La ou les personnes de helpdesk peuvent avoir contrôle à distance vers les ordinateurs.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’ordinateur.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’ordinateur.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’ordinateur.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.16 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur helpdesk: je veux contrôler à distance les ordinateurs.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>4</b>

Tableau III.3.17 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US4	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US4.PF1	L’administrateur peut créer des infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT3-US4.PF2	L’administrateur peut modifier les infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT3-US4.PF3	L’administrateur peut effacer les infrastructures type hardware de l’entreprise.
	PR3-IT3-US4.PF4	L’administrateur peut consulter les infrastructures type hardware de l’entreprise.

Tableau III.3.18 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer des infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure (hardware).</i></li> <li>2. <i>Information de la personne responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’infrastructure.</i></li> <li>2. <i>Responsable.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.19 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier les infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i> 2. <i>Information de la personne responsable.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i> 2. <i>Date de modification.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.20 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les infrastructures type hardware de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de l’infrastructure à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de l’infrastructure.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de l’infrastructure</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.22 – Résultats de la mesure - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US4</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter les infrastructures type hardware dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US4.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR3-IT3-US4.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>

	PR3-IT3-US4.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT3-US4.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>28</b>	

Tableau III.3.23 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US5	
<b>US</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US5.PF1	L'administrateur peut créer les applications acquises ou développées pour l'entreprise.
	PR3-IT3-US5.PF2	L'administrateur peut modifier les applications acquises ou développées pour l'entreprise.
	PR3-IT3-US5.PF3	L'administrateur peut effacer les applications acquises ou développées pour l'entreprise.
	PR3-IT3-US5.PF4	L'administrateur peut consulter les applications acquises ou développées pour l'entreprise.

Tableau III.3.24 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut créer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel. (software).</i></li> <li>2. <i>Information de la personne responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> <li>3. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.25 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut modifier les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel à modifier.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Personne responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel.</i></li> <li>2. <i>Date de modification</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du logiciel</i></li> <li>2. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US5-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.27 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US5-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’administrateur peut effacer les applications acquises ou développées pour l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du logiciel à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information du logiciel.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Date d’élimination.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du logiciel.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.28 – Résultats de la mesure - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Administrateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des applications acquises ou développées dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US5.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR3-IT3-US5.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR3-IT3-US5.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT3-US5.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>28</b>

Tableau III.3.29 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US6	
<b>US</b>	“Usager: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US6.PF1	Les usagers peuvent créer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT3-US6.PF2	Les usagers peuvent modifier des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT3-US6.PF3	Les usagers peuvent effacer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
	PR3-IT3-US6.PF4	Les usagers peuvent consulter des notes personnelles faites pour eux-mêmes.

Tableau III.3.30 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent créer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.31 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US6-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent modifier des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la note à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la note.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.32 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - sixième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US6-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent effacer des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la note à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.33 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US6-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent consulter des notes personnelles faites pour eux-mêmes.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la note à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Note.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la note.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.3.34 – Résultats de la mesure - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US6</b>		
<b>User Story</b>	“Usager: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des notes personnelles dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>
	PR3-IT3-US6.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>5</b>

	PR3-IT3-US6.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR3-IT3-US6.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>18</b>	

Tableau III.3.35 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR3-IT3-US7	
<b>US</b>	“Usager: je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR3-IT3-US7.PF1	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des évènements.

Tableau III.3.36 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les usagers peuvent envoyer messages pour faciliter la communication des évènements.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur à envoyer le message.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l'utilisateur à envoyer le message.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR3-IT3-US7-PF1</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Date.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Message.</i></li> <li>2. <i>Information de l'utilisateur à envoyer le message.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.3.37 – Résultats de la mesure - septième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR3-IT3-US7</b>		
<b>User Story</b>	"Usager: je veux envoyer des messages vers autres usagers dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR3-IT3-US7.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>8</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>8</b>

Tableau III.3.38 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 3		P3- TAU – (Gestion d’inventaire informatique, usagers, applications et helpdesk)					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR3-IT3-US1-PF1	Créer des usagers.	2	2	3	3	10
US1	PR3-IT3-US1-PF2	Modifier des usagers.	1	2	2	3	8
US1	PR3-IT3-US1-PF3	Effacer des usagers.	1	2	2	3	8
US1	PR3-IT3-US1-PF4	Consulter des usagers.	1	2	0	3	6
US2	PR3-IT3-US2-PF1	Créer des alertes.	2	2	3	3	10
US2	PR3-IT3-US2-PF2	Effacer des alertes.	1	2	0	3	6
US2	PR3-IT3-US2-PF3	Afficher des alertes.	1	3	0	4	8
US3	PR3-IT3-US3-PF1	Contrôle à distance vers les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	PR3-IT3-US4-PF1	Créer des infrastructures.	2	2	3	3	10
US4	PR3-IT3-US4-PF2	Modifier des infrastructures.	1	2	2	2	7
US4	PR3-IT3-US4-PF3	Effacer des infrastructures.	1	1	1	2	5
US4	PR3-IT3-US4-PF4	Consulter des infrastructures.	1	2	0	3	6
US5	PR3-IT3-US5-PF1	Créer des applications.	2	2	3	3	10
US5	PR3-IT3-US5-PF2	Modifier des applications.	1	2	2	2	7
US5	PR3-IT3-US5-PF3	Effacer des applications.	1	1	1	2	5
US5	PR3-IT3-US5-PF4	Consulter des applications.	1	2	0	3	6
US6	PR3-IT3-US6-PF1	Créer des notes.	1	1	1	2	5
US6	PR3-IT3-US6-PF2	Modifier des notes.	1	1	1	2	5
US6	PR3-IT3-US6-PF3	Effacer des notes.	1	1	0	2	4
US6	PR3-IT3-US6-PF4	Consulter des notes.	1	1	0	2	4
US7	PR3-IT3-US7-PF1	Envoyer messages.	2	1	2	3	8
	<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>55</b>	<b>142</b>

Tableau III.3.39 – Résultat total projet 3 - troisième itération

**PROJET 3**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer les usagers.	5	8	7	12	32
US2	Gérer les alertes.	4	7	3	10	24
US3	Contrôler à distance les ordinateurs.	1	1	0	2	4
US4	Gérer les infrastructures.	5	7	6	10	28
US5	Gérer des applications.	5	7	6	10	28
US6	Gérer des notes personnelles dans le système.	4	4	2	8	18
US7	Envoyer des messages.	2	1	2	3	8
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>55</b>	<b>142</b>

Tableau III.3.40 – Résultat de la mesure des ‘histoires’ projet 3 – Toutes les itérations

**PROJET 3**

<b>Identifiant</b>	<b>Histoire</b>	<b>CFP - Itération 1</b>	<b>CFP - Itération 2</b>	<b>CFP - Itération 3</b>	<b>Changement Itération 1-2</b>	<b>Changement Itération 2-3</b>
US1	Gérer les usagers.	16	18	32	2	14
US2	Gérer les alertes.	12	13	24	1	11
US3	Contrôler à distance les ordinateurs.	4	4	4	0	0
US4	Gérer les infrastructures.	16	18	28	2	10
US5	Gérer des applications.	16	18	28	2	10
US6	Gérer des notes personnelles dans le système.	16	18	18	2	0
US7	Envoyer des messages.	6	7	8	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>96</b>	<b>142</b>	<b>10</b>	<b>46</b>

Tableau III.3.41 – Qualité de la documentation projet 3

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR3-US1-PF1	d	b	a
PR3-US1-PF2	d	b	a
PR3-US1-PF3	d	b	a
PR3-US1-PF4	d	c	b
PR3-US2-PF1	d	b	a
PR3-US2-PF2	d	b	a
PR3-US2-PF3	d	c	a

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR3-US3-PF1	d	b	b
PR3-US4-PF1	d	b	a
PR3-US4-PF2	d	b	a
PR3-US4-PF3	d	b	b
PR3-US4-PF4	d	c	b
PR3-US5-PF1	d	b	a
PR3-US5-PF2	d	b	a
PR3-US5-PF3	d	b	b
PR3-US5-PF4	d	c	b
PR3-US6-PF1	d	a	a
PR3-US6-PF2	d	a	a
PR3-US6-PF3	d	b	b
PR3-US6-PF4	d	b	b
PR3-US7-PF1	c	c	b

- **III.4 Projet 4 – Open source CRM**

Tableau III.4.1 – Besoins des utilisateurs en termes d’histoires’

Identifiant	User Story
PR4-IT3-US1	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des contacts dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des contacts dans le système.</p>
PR4-IT3-US2	<p>“Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Importer ou exporter les données des contacts du système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Importer / exporter des contacts.</p>
PR4-IT3-US3	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler les données des comptes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gérer des comptes.</p>
PR4-IT3-US4	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler des documents dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de documents dans le système.</p>

<b>Identifiant</b>	<b>User Story</b>
PR4-IT3-US5	<p>“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Manipuler tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Gestion de tâches dans le système.</p>
PR4-IT3-US6	<p>“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur avec le profil adéquat.</p> <p>Activité : Assignment ou réassignment des tâches dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Assignment ou réassignment des tâches dans le système.</p>
PR4-IT3-US7	<p>“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”</p> <p>Rôle : L’opérateur.</p> <p>Activité : Création des opportunités des ventes dans le système.</p> <p>Valeur de l’entreprise (business value): Création des opportunités des ventes dans le système.</p>

Tableau III.4.2 – Processus fonctionnels des ‘histoires’

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR4-IT3-US1-PF1	L’opérateur peut créer des contacts dans le système.
PR4-IT3-US1-PF2	L’opérateur peut modifier des contacts dans le système.
PR4-IT3-US1-PF3	L’opérateur avec un profil adéquat peut effacer des contacts dans le système.
PR4-IT3-US1-PF4	L’opérateur peut consulter des contacts dans le système.
PR4-IT3-US2-PF1	L’opérateur peut importes des contacts dans le système.

<b>Identifiant</b>	<b>Processus fonctionnel (PF)</b>
PR4-IT3-US2-PF2	L'opérateur peut exporter des contacts du système.
PR4-IT3-US3-PF1	L'opérateur peut créer comptes dans le système.
PR4-IT3-US3-PF2	L'opérateur peut modifier comptes dans le système.
PR4-IT3-US3-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer comptes dans le système.
PR4-IT3-US3-PF4	L'opérateur peut consulter comptes dans le système.
PR4-IT3-US4-PF1	L'opérateur peut créer documents dans le système.
PR4-IT3-US4-PF2	L'opérateur peut modifier documents dans le système.
PR4-IT3-US4-PF3	L'opérateur avec un profil adéquat peut effacer documents dans le système.
PR4-IT3-US4-PF4	L'opérateur peut consulter documents dans le système.
PR4-IT3-US5-PF1	L'opérateur peut créer des tâches dans le système.
PR4-IT3-US5-PF2	L'opérateur peut modifier des tâches dans le système.
PR4-IT3-US5-PF3	L'opérateur peut finir une tâche dans le système.
PR4-IT3-US5-PF4	L'opérateur peut consulter des tâches dans le système.
PR4-IT3-US6-PF1	L'opérateur avec un profil adéquat peut assigner des tâches dans le système.
PR4-IT3-US6-PF2	L'opérateur avec un profil adéquat peut réassigner des tâches dans le système.
PR4-IT3-US7-PF1	L'opérateur peut créer opportunités de ventes de l'entreprise.

Tableau III.4.3 – Information de haut niveau – première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US1	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US1.PF1	L'opérateur peut créer les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT3-US1.PF2	L'opérateur peut modifier les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT3-US1.PF3	L'opérateur peut effacer les contacts de l'entreprise.
	PR4-IT3-US1.PF4	L'opérateur peut consulter les contacts de l'entreprise.

Tableau III.4.4 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US1-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer les contacts de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du contact.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contact.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Date de création.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.5 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US1-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier les contacts de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du contact à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Contact.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Date de modification.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du contact.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.6 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US1-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut effacer les contacts de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information du contact à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contact.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information du contact. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.7 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US1-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut consulter les contacts de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information du contact à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contact.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information du contact. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.8 – Résultats de la mesure - première ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US1</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des contacts dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US1.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
	PR4-IT3-US1.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
	PR4-IT3-US1.PF3	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
	PR4-IT3-US1.PF4	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>20</b>

Tableau III.4.9 – Information de haut niveau – deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US2	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT3-US2.PF1	L’opérateur peut importer des contacts du système.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US2.PF2	L’opérateur peut exporter des contacts du système.

Tableau III.4.10 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US2-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut importer des contacts du système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information des contacts.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contacts.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<i>1. Information des contacts. 2. Date de création.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information des contacts. 2. Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.11 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - deuxième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US2-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut exporter des contacts du système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<i>1. Information des contacts à exporter.</i>

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US2-PF2</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<i>1. Contacts.</i>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<i>1. Information des contacts. 2. Message d'erreur.</i>

Tableau III.4.12 – Résultats de la mesure - deuxième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US2</b>		
<b>User Story</b>	"Opérateur: je veux importer ou exporter des contacts dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US2.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
	PR1-IT3-US2.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>4</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>10</b>

Tableau III.4.13 – Information de haut niveau – troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US3	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT3-US3.PF1	L’opérateur peut créer des comptes de l’entreprise.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US3.PF2	L’opérateur peut modifier des comptes de l’entreprise.
	PR4-IT3-US3.PF3	L’opérateur peut effacer des comptes de l’entreprise.
	PR4-IT3-US3.PF4	L’opérateur peut consulter des comptes de l’entreprise.

Tableau III.4.14 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US3-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des comptes de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du compte.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie de compte (Customer ou Partner).</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Compte.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du compte.</i></li> <li>2. <i>Catégorie.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> <li>4. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du compte.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.15 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - troisième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US3-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier des comptes de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du compte à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Date de modification.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.16 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - troisième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US3-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut effacer des comptes de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du compte à effacer.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i> 2. <i>Type ou catégorie.</i> 3. <i>Responsable.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Responsable.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.17 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US3-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut consulter des comptes de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information du compte à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Compte.</i> 2. <i>Type ou catégorie.</i> 3. <i>Responsable.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du compte.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.18 – Résultats de la mesure - troisième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US3</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter des comptes dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US3.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	4
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>14</b>
	PR4-IT3-US3.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	1
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>

	PR4-IT3-US3.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	1
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>7</b>
	PR4-IT3-US3.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>33</b>	

Tableau III.4.19 – Information de haut niveau – quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US4	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US4.PF1	L’opérateur peut créer documents dans le système.
	PR4-IT3-US4.PF2	L’opérateur peut modifier documents dans le système.
	PR4-IT3-US4.PF3	L’opérateur peut effacer documents dans le système.
	PR4-IT3-US4.PF4	L’opérateur peut consulter documents dans le système.

Tableau III.4.20 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer documents dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status (Draft or Under Review).</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> <li>4. <i>Date de creation.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.21 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - quatrième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier documents dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document à modifier.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF2</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Date de modification.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.22 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - quatrième 'histoire'

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut effacer documents dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document à effacer.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<i>N/A</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document.</i></li> <li>2. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.23 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - quatrième 'histoire'

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L'opérateur peut consulter documents dans le système.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information du document à consulter.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Document.</i></li> <li>2. <i>Type ou catégorie.</i></li> <li>3. <i>Status.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US4-PF4</b>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information du document.</i> 2. <i>Message d'erreur.</i>

Tableau III.4.24 – Résultats de la mesure - quatrième 'histoire'

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US4</b>		
<b>User Story</b>	"Opérateur: je veux créer, modifier, effacer ou consulter documents dans le système."		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US4.PF1	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	4
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>14</b>
	PR4-IT3-US4.PF2	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>8</b>
	PR4-IT3-US4.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
	PR4-IT3-US4.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>			<b>34</b>

Tableau III.4.25 – Information de haut niveau – cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US5	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”	
<b>Processus</b>	PR4-IT3-US5.PF1	L’opérateur peut créer des tâches dans le système.
<b>Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US5.PF2	L’opérateur peut modifier des tâches dans le système.
	PR4-IT3-US5.PF3	L’opérateur peut finir des tâches dans le système.
	PR4-IT3-US5.PF4	L’opérateur peut consulter des tâches dans le système.

Tableau III.4.26 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US5-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des tâches dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Status (Not Started, In Progress, and Completed).</i></li> <li>3. <i>Dates (creation, initial, modification et final).</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Status (Not Started, In Progress, and Completed).</i></li> <li>3. <i>Dates (initial et final).</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Status.</i></li> <li>3. <i>Dates.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Status.</i></li> <li>3. <i>Dates.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.27 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US5-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut modifier des tâches dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la tâche à modifier.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Status.</i> 3. <i>Dates.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Dates.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Dates.</i> 3. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.28 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 3 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US5-PF3</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut finir des tâches dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la tâche.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Status.</i> 3. <i>Dates.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Status.</i> 3. <i>Dates.</i>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Status.</i> 3. <i>Dates.</i> 4. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.29 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 4 - cinquième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US5-PF4</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut consulter des tâches dans le système.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	1. <i>Information de la tâche à consulter.</i>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Status.</i> 3. <i>Dates.</i>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	N/A
<b>Mouvements de données de sortie</b>	1. <i>Information de la tâche.</i> 2. <i>Message d’erreur.</i>

Tableau III.4.30 – Résultats de la mesure - cinquième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US5</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer, modifier, finir ou consulter tâches dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US5.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>13</b>
	PR4-IT3-US5.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	2
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>9</b>

	PR4-IT3-US5.PF3	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>11</b>
	PR4-IT3-US5.PF4	<i>Mouvements de données d'entrée</i>	1
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d'écriture</i>	0
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	2
		<b>Total</b>	<b>6</b>
<b>Taille d'US en CFPs</b>		<b>39</b>	

Tableau III.4.31 – Information de haut niveau – sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	PR4-IT3-US6	
<b>US</b>	“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US6.PF1	Les personnes avec le profil adéquat peuvent assigner des tâches.
	PR4-IT3-US6.PF2	Les personnes avec le profil adéquat peuvent réassigner des tâches.

Tableau III.4.32 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - sixième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US6-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les personnes avec le profil adéquat peuvent assigner des tâches.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US6-PF1</b>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Tâche.</i></li> <li>2. <i>Agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Date d'assignation.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.33 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 2 - sixième 'histoire'

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US6-PF2</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	Les personnes avec le profil adéquat peuvent réassigner des tâches.
<b>Mouvements de données d'entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Tâche.</i></li> <li>2. <i>Agent.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d'écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Date.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de la tâche.</i></li> <li>2. <i>Information de l'agent.</i></li> <li>3. <i>Message d'erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.34 – Résultats de la mesure - sixième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US6</b>		
<b>User Story</b>	“L’opérateur avec profil, je veux assigner ou réassigner des tâches dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
	PR1-IT3-US6.PF2	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	2
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	2
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	3
		<b>Total</b>	<b>10</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>20</b>

Tableau III.4.35 – Information de haut niveau – septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US7</b>	
<b>US</b>	“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”	
<b>Processus Fonctionnel</b>	PR4-IT3-US7.PF1	L’opérateur peut créer des opportunités de ventes de l’entreprise.

Tableau III.4.36 – Détails de la mesure - processus fonctionnel 1 - septième ‘histoire’

<b>Identifier</b>	<b>PR4-IT3-US7-PF1</b>
<b>Processus Fonctionnel</b>	L’opérateur peut créer des opportunités de ventes de l’entreprise.
<b>Mouvements de données d’entrée</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’opportunité de vente.</i></li> <li>2. <i>Information du client.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de lecture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Opportunité de vente.</i></li> <li>2. <i>Client.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données d’écriture</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’opportunité de vente.</i></li> <li>2. <i>Responsable.</i></li> <li>3. <i>Date de création.</i></li> </ol>
<b>Mouvements de données de sortie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Information de l’opportunité de vente.</i></li> <li>2. <i>Information du client.</i></li> <li>3. <i>Responsable.</i></li> <li>4. <i>Message d’erreur.</i></li> </ol>

Tableau III.4.37 – Résultats de la mesure - septième ‘histoire’

<b>Identifiant</b>	<b>PR4-IT3-US7</b>		
<b>User Story</b>	“Opérateur: je veux créer des opportunités de ventes dans le système.”		
<b>Processus fonctionnel (PF)</b>	PR4-IT3-US6.PF1	<i>Mouvements de données d’entrée</i>	3
		<i>Mouvements de données de lecture</i>	3
		<i>Mouvements de données d’écriture</i>	3
		<i>Mouvements de données de sortie</i>	4
		<b>Total</b>	<b>13</b>
<b>Taille d’US en CFPs</b>			<b>13</b>

Tableau III.4.38 – Total en CFP par processus fonctionnel

PROJET 4		P4- Open Source CRM					
US	Identifiant	Processus fonctionnel (PF)	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	PR4-IT3-US1-PF1	Créer des contacts.	1	1	2	2	6
US1	PR4-IT3-US1-PF2	Modifier des contacts.	1	1	2	2	6
US1	PR4-IT3-US1-PF3	Effacer des contacts.	1	1	0	2	4
US1	PR4-IT3-US1-PF4	Consulter des contacts.	1	1	0	2	4
US2	PR4-IT3-US2-PF1	Importer des contacts.	1	1	2	2	6
US2	PR4-IT3-US2-PF2	Exporter des contacts.	1	1	0	2	4
US3	PR4-IT3-US3-PF1	Créer des comptes.	3	3	4	4	14
US3	PR4-IT3-US3-PF2	Modifier des comptes.	1	1	2	2	6
US3	PR4-IT3-US3-PF3	Effacer des comptes.	1	3	1	2	7
US3	PR4-IT3-US3-PF4	Consulter des comptes.	1	3	0	2	6
US4	PR4-IT3-US4-PF1	Créer documents.	3	3	4	4	14
US4	PR4-IT3-US4-PF2	Modifier documents.	1	3	2	2	8
US4	PR4-IT3-US4-PF3	Effacer documents.	1	3	0	2	6
US4	PR4-IT3-US4-PF4	Consulter documents.	1	3	0	2	6
US5	PR4-IT3-US5-PF1	Créer des tâches.	3	3	3	4	13
US5	PR4-IT3-US5-PF2	Modifier des tâches.	1	3	2	3	9
US5	PR4-IT3-US5-PF3	Finir des tâches.	1	3	3	4	11
US5	PR4-IT3-US5-PF4	Consulter des tâches.	1	3	0	2	6
US6	PR4-IT3-US6-PF1	Assigner des tâches.	2	2	3	3	10
US6	PR4-IT3-US6-PF2	Réassigner des tâches.	2	2	3	3	10
US7	PR4-IT3-US7-PF1	Créer opportunités de ventes.	3	3	3	4	13
	<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>55</b>	<b>169</b>

Tableau III.4.39 – Résultat total projet 4 - troisième itération

**PROJET 4**

Identifiant	User Story	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
US1	Gérer des contacts.	4	4	4	8	20
US2	Importer ou exporter des contacts.	2	2	2	4	10
US3	Gérer des comptes.	6	10	7	10	33
US4	Gérer des documents.	6	12	6	10	34
US5	Gérer des tâches.	6	12	8	13	39
US6	Assigner ou réassigner des tâches.	4	4	6	6	20
US7	Créer des opportunités de ventes.	3	3	3	4	13
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>55</b>	<b>169</b>

Tableau II.4.40 – Résultat total des 4 projets - troisième itération

**ITÉRATION 3 - TOTAL PROJETS**

Identifiant	Projet	Entrée	Lecture	Écriture	Sortie	Total
PR1	ltop	27	35	33	49	144
PR2	iTALC	25	24	14	39	102
PR3	TAU	26	35	26	55	142
PR4	Open Source CRM	31	47	36	55	169
<b>TOTAL</b>		<b>109</b>	<b>141</b>	<b>109</b>	<b>198</b>	<b>557</b>

Tableau III.4.41 – Résultat de la mesure des ‘histoires’ projet 4 – Toutes les itérations

**PROJET 4**

Identifiant	Histoire	CFP - Itération 1	CFP - Itération 2	CFP - Itération 3	Changement Itération 1-2	Changement Itération 2-3
US1	Gérer des contacts.	16	18	20	2	2
US2	Importer ou exporter des contacts.	8	9	10	1	1
US3	Gérer des comptes.	16	18	33	2	15
US4	Gérer des documents.	16	18	34	2	16
US5	Gérer des tâches.	16	18	39	2	21
US6	Assigner ou réassigner des tâches.	4	18	20	14	2
US7	Créer des opportunités de ventes.	6	8	13	2	5
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>107</b>	<b>169</b>	<b>25</b>	<b>62</b>

Tableau III.4.42 – Qualité de la documentation projet 4

<b>Identifiant</b>	<b>Qualité Doc. Itération 1</b>	<b>Qualité Doc. Itération 2</b>	<b>Qualité Doc. Itération 3</b>
PR4-US1-PF1	d	b	a
PR4-US1-PF2	d	b	a
PR4-US1-PF3	d	b	b
PR4-US1-PF4	d	b	b
PR4-US2-PF1	d	b	b
PR4-US2-PF2	d	b	b
PR4-US3-PF1	d	b	a
PR4-US3-PF2	d	b	a
PR4-US3-PF3	d	b	a
PR4-US3-PF4	d	c	b
PR4-US4-PF1	d	b	a
PR4-US4-PF2	d	b	a
PR4-US4-PF3	d	b	a
PR4-US4-PF4	d	c	a
PR4-US5-PF1	d	b	a
PR4-US5-PF2	d	b	a
PR4-US5-PF3	d	b	a
PR4-US5-PF4	d	c	b
PR4-US6-PF1	d	c	b
PR4-US6-PF2	-	c	b
PR4-US7-PF1	c	c	a

## LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abrahamsson, P., O. Salo, J. Ronkainen, and J. Warsta, *Agile Software Development Methods Review and Analysis*, VTT Publications, Finland, 2002.
2. Augustine, S., B. Payne, F. Sencindiver, and S. Woodcock, “*Agile Project Management: Steering from the edges*”, *Communications of the ACM*, Vol. 48, No. 12, pp. 85-89, 2005.
3. Owen, R. L. and L. Koskela, “*Agile Construction Project Management*”, 3rd International Built a. Human Environment Research Week, Rotterdam, Netherlands, 2006.
4. Messenger Rota, Véronique, “*Gestion de projet vers les méthodes agiles*” EYROLLES, 2012.
5. Javdani, T., H. Zulzalil, A. Abd Ghani, A. Bakar Md Sultan, R. Meimandi Parizi, *On the Current Measurement Practices in Agile Software Development*, IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 4, No 3, July 2012, URL: <http://goo.gl/mm0nW>
6. Miranda, E., P. Bourque, and A. Abran, “*Sizing User Stories Using Paired Comparisons*”, *Information and Software Technology*, Vol. 51, No. 9, pp. 1327-1337, 2009.
7. Desharnais, J.-M, L. Buglione, B. Kocaturk, *Improving Agile Software Projects Planning Using the COSMIC Method*, VALOIR 2011, Torre Cane, Italy, June 2011
8. McGovern, Fergal, Founder, *Blending Traditional and Agile Project Documentation, A project Portfolio Perspective*, VisibleThread, 2010.
9. *The COSMIC Functional Size Measurement Method Version 3.0.1 Guideline for Assuring the Accuracy of Measurements Version 1.0*, Common Software Measurement International Consortium, 2011.
10. Manifesto for Agile Software Development, 2001. URL: <http://agilemanifesto.org>  
Consulté août 2013
11. Vickoff J.P., *Méthode Agile – Les meilleures pratiques, Compréhension et mise en œuvre*. Entreprise-Agile.com. 2009.

12. Constantinidis Y. *Le RAD (Rapid Application Development). Quels outils pour quelle méthode ?*, La Lettre de l'ADELI N°27 - Avril 1997.
13. Canós, José H., Patricio Letelier y M<sup>a</sup> Carmen Penadés, '*Métodologías Ágiles en el Desarrollo de Software*'. DSIC -Universidad Politécnica de Valencia. Alicante 2003.
14. Agile Alliance, [www.agilealliance.com](http://www.agilealliance.com), Consulté septembre 2013
15. Patton, J. (2008, 1 January). *Don't know what I want, but I know how to get it*. Agile Product Design.
16. Leffingwell, D., P. Behrens, *A User Story Primer*, LLC, 2009, URL: <http://goo.gl/gvcsv>
17. Planning Poker, URL : [www.planningpoker.com](http://www.planningpoker.com), Consulté juillet 2013.
18. ISO/IEC, IS 19761:2003 - Software Engineering – COSMIC-FPP – *A functional Size Measurement Method*, International Organization for Standardization, March 2003
19. ISO/IEC, IS 19761:2011 -- Software Engineering – COSMIC – *A functional Size Measurement Method*, International Organization for Standardization, March 2011.
20. Sellami, A., A. Abran, "*Analyse d'une Mesure de la Taille Fonctionnelle du Logiciel selon la Perspective de Métrologie – Étude de cas*", COSMIC-FFP", 2005.
21. Desharnais, J.-M., "*Application de la Mesure Fonctionnelle COSMIC-FFP : Une Approche Cognitive*", Novembre 2003.
22. COSMIC, *La Méthode de mesure COSMIC de la taille fonctionnelle, Manuel de mesure, Version 3.0.1*, Common Software Measurement International Consortium, 2009. URL: [www.cosmicon.com](http://www.cosmicon.com)
23. [http://www.combodo.com/spip.php?page=rubrique&id\\_rubrique=8](http://www.combodo.com/spip.php?page=rubrique&id_rubrique=8), Consulté Avril 2013
24. <http://italc.sourceforge.net/>, Consulté Avril 2013
25. <http://tauproject.sourceforge.net/>, Consulté Avril 2013
26. <http://www.sugarforge.org/content/open-source/>, Consulté Avril 2013
27. ISBSG website, International Software Benchmarking Standards Group, URL: [www.isbsg.org](http://www.isbsg.org), Consulté septembre 2013