

# Simplification Qualité dans un contexte international

Mémoire d'Intelligence Méthodologique

**Cheminot Corentin**

**Master 2 Qualité et Performances dans les Organisations**

**Université de Technologie Compiègne**



Année universitaire 2014-2015

**Résumé :**

La qualité d'un système international entraîne certaines obligations, une communication unique, une homogénéisation des différents contenus, mais surtout, une tendance à devoir simplifier en tout temps, toujours en prenant en compte les besoins des clients internes.

Ce document témoigne des activités du stage de fin d'études effectuées au sein du Service Qualité Site de General Electric HealthCare Sales & Services, ainsi que des résultats obtenus.

Un sujet principal est traité, la simplification de plusieurs outils du système qualité de l'entreprise. Les actions ont eu pour but d'améliorer la communication qualité dans l'entreprise, et plus particulièrement dans un contexte européen. La démarche utilisée afin de réaliser cette tâche avec succès, comprenant les différentes missions qui en découlent ainsi que leurs résultats, sont décrit ici.

**Abstract :**

Quality in an international system causes several duties, a single communication , a homogenization of the different content, but above all , a duty to simplify at all times , always taking into account the needs of the internal customers.

This document reflects the internship's activities within the Quality Department of General Electric HealthCare Sales & Services , and the results obtained.

Only one main subject is treated, simplification of several tools of the company's quality system. The actions were intended to improve the communication quality in the company, especially in a European context. The approach used to accomplish this task successfully, including the various missions that led and their results are described here.

## Remerciements

Je tiens à exprimer ma gratitude la plus complète à Madame Caroline Kauffmann, manager qualité dans l'entreprise General Electric HealthCare, pour les missions qu'elle a su me donner, son aide et son soutien tout au long de ce stage.

Je souhaite remercier également mon manager sur place, Monsieur Patrick Bertrand, pour le temps et le support qu'il a bien voulu m'accorder.

Mes remerciements vont également pour toute l'équipe Qualité Europe de l'entreprise, pour leur accueil, leurs conseils et leur collaboration sur mes différentes missions.

Je remercie également Monsieur Jean-Matthieu Prot, mon suiveur de l'UTC pour ses conseils et sa visite durant le stage.

Enfin, je remercie tous les membres de l'équipe Delivery, avec qui j'ai travaillé dans le même environnement durant ce stage, leur accueil et conseils ont été d'une grande aide pour le bon déroulement de ce stage.

## Table of Contents

|  |           |
|--|-----------|
| REMERCIEMENTS.....   | 1         |
| TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX .....                            | 3         |
| INTRODUCTION .....   | 4         |
| <b>I) <u>CONTEXTE.....</u></b>                                       | <b>5</b>  |
| A. LE GROUPE GENERAL ELECTRIC .....                                  | 5         |
| B. LA FILIALE GEHC .....   | 6         |
| C. ROLE ET IMPACT DU PILOTE DE PROJET DANS LA DIRECTION QUALITE..... | 7         |
| D. IDENTIFICATION DES DETRACTEURS .....                              | 8         |
| <b>II) <u>ENJEUX.....</u></b>  | <b>8</b>  |
| <b>III) <u>PROBLEMATIQUE DU STAGE QOOQCP[1].....</u></b>             | <b>9</b>  |
| <b>IV) <u>OBJECTIFS.....</u></b>                                     | <b>10</b> |
| <b>V) <u>METHODE CHOISIE.....</u></b>                                | <b>12</b> |
| A. MATRICE DE DEROULEMENT .....                                      | 12        |
| I. ANALYSER ET S'APPROPRIER.....                                     | 12        |
| II. ADAPTER OU INNOVER SELON LES DELAIS .....                        | 13        |
| III. AMENER SES IDEES .....  | 14        |
| IV. LES PLANIFIER .....  | 14        |
| V. METTRE EN ŒUVRE.....  | 14        |
| VI. AMELIORER GRACE AUX RETOURS D'EXPERIENCE.....                    | 15        |
| VII. PERENNISER CHAQUE ACTION.....                                   | 15        |
| B. LIENS ENTRE LES OUTILS .....                                      | 16        |
| <b>VI) <u>ADAPTATION ET MISE EN OEUVRE.....</u></b>                  | <b>16</b> |
| <b>VII) <u>RESULTATS .....</u></b>                                   | <b>19</b> |
| A. RESULTATS TECHNIQUES PAR OUTIL .....                              | 19        |
| I. OUTIL DE RECHERCHE DE PROCEDURES .....                            | 19        |
| II. SITE INTRANET .....  | 20        |
| III. MATRICE DE FORMATION .....                                      | 22        |
| B. RESULTATS PERÇUS.....   | 22        |
| I. GAIN DE TEMPS.....  | 22        |
| II. RETOURS UTILISATEUR .....  | 23        |
| <b>VIII) <u>PERSPECTIVES OU RECOMMANDATIONS .....</u></b>            | <b>24</b> |
| CONCLUSION.....  | 25        |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....                                     |           |

# Glossaire & Abréviations

---

GE : General Electric

GEHC : General Electric HealthCare

SQP: System Quality Plan, c'est dans cette base de données que la macro effectue ses recherches de procédures

CMS: Content Management System, c'est un outil de conception déjà préparé, permet une plus grande utilisation.

Qualité perçue: c'est la qualité selon les retours des utilisateurs, la façon dont est ressentie la qualité.

VBA : Visual Basic for Application, le langage de programmation utilisé notamment par le logiciel Excel®

## Table des illustrations et tableaux

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 Présence de GE dans le monde.....                       | 5  |
| Figure 2 Activités des branches de GE.....                       | 6  |
| Figure 3 Activités de GEHC.....                                  | 6  |
| Figure 4 Organigramme simplifié de l'équipe Qualité Europe ..... | 7  |
| Figure 5 Effet cascade de la simplification.....                 | 8  |
| Figure 6 QQQQCP du stage .....                                   | 9  |
| Figure 7 Roue de simplification.....                             | 12 |
| Figure 8 Matrice SWOT .....                                      | 13 |
| Figure 9 Liens entre les outils .....                            | 16 |
| Figure 10 SQP avant.....   | 20 |
| Figure 11 SQP après.....   | 20 |
| Figure 12 Site intranet avant.....                               | 21 |

## Introduction

Le stage de Master2 correspond à une fin d'étude, et est donc voulu comme un tremplin vers la vie active. Pour moi c'est une confirmation de mon orientation professionnelle, c'est en effet mon troisième stage dans la fonction Qualité en trois ans. Mes compétences doivent se confirmer et se révéler avant d'être disponibles sur le marché du travail. Le master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO) forme des étudiants à de multiples aspects de la qualité en industrie. J'ai pu acquérir la maîtrise d'outils qualité tout au long du master, bien que venant d'une précédente formation qualité j'ai pu apprendre de nombreuses choses utiles pour ma vie professionnelle comme personnelle.

Mon parcours académique témoigne de ma versatilité et de ma curiosité pour de nombreux secteurs. Je n'ai pas choisi ce stage pour son secteur d'activité en particulier. Mais car l'entreprise en elle-même est une multinationale et possède plusieurs filiales aux secteurs d'activités variés. Mon choix a été également motivé par l'intitulé de la mission et la volonté de simplification. En effet, la qualité m'attire principalement pour son côté amélioration du travail, du rendement et donc de l'amélioration continue. Rester sur ses acquis ne peut être acceptable en qualité, c'est pourquoi ce domaine m'intéresse.

L'autre point positif de ce stage a été la finalité de mon travail, car il fut mis en place pour plusieurs centaines de personnes et ce, dans un contexte international. Ceci m'a permis de travailler la langue anglaise. Mon projet professionnel est en fait d'être manager qualité, et de plus dans un pays autre que la France, de préférence anglophone. C'est une sorte de défi personnel que je me suis lancé il y a plusieurs années déjà.

Pour ce qui est du secteur d'activité du stage, le biomédical est un secteur riche car les entreprises se doivent d'innover tout en garantissant la performance et la sécurité des dispositifs médicaux. La qualité est donc primordiale pour assurer la sécurité de tous.

# Chapitre 1

---

## I) Contexte

### a. Le groupe General Electric

Fondée en 1878 Par Thomas Edison, L'Edison Electric Light Company fusionne en 1892 avec Thomson-Houston Electric Company pour donner naissance à la General Electric Company, plus communément appelée **General Electric**.

Avec plus de **310 000 Collaborateurs** dans le monde, General Electric intervient dans de nombreux domaines divers et variés dont le point d'accroche est l'innovation. Par la diversité de ses services et son investissement sur le marché mondial, GE répond aux attentes de ses clients dans plus de 100 pays. Ce qui en fait une institution de rang 1, ou mondial.



Figure 1 Présence de GE dans le monde[17]

En France, GE compte deux sièges mondiaux et trois sièges européens qui sont également des centres d'excellence. En matière financière avec GE Capital, le groupe constitue une alternative indépendante au financement des PME. Les principaux sites de production de GE sont situés à Belfort (GE Power & Water), à Buc (GE Healthcare) et au Creusot (GE Oil and Gas).

Avec 10 000 salariés en France et près de 7 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2013 (dont 4,3 milliards réalisés à l'export, dans leur grande majorité par les activités liées au secteur de l'énergie et de la santé), GE est un acteur économique de premier plan dans l'Hexagone.



Figure 2 Activités des branches de GE[18]

## b. La filiale GEHC

GE Healthcare propose de nombreuses technologies et services dans les soins médicaux.

Avec une vaste gamme de produit ainsi qu'une expertise poussée dans les domaines de l'imagerie médicale et des technologies de l'information, les diagnostics médicaux, les systèmes de monitoring patient, l'amélioration de performances, la mise au point de nouveaux médicaments et les technologies de fabrication de produits biopharmaceutiques aident les cliniciens du monde entier à ré imaginer des méthodes permettant un diagnostic précoce et plus fiable ainsi qu'un meilleur traitement du cancer, des maladies cardiaques, des maladies neurologiques et autres pathologies.

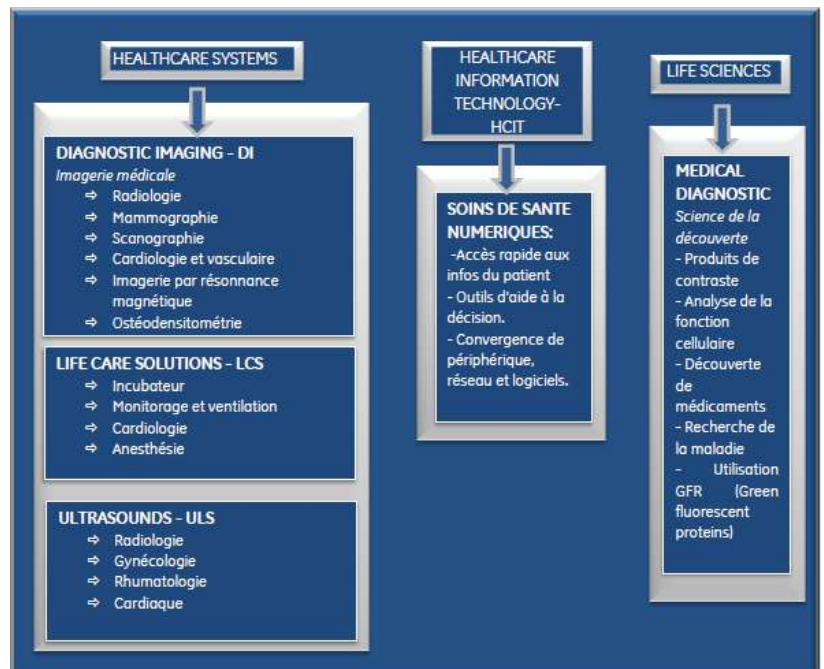


Figure 3 Activités de GEHC[18]



GE Healthcare offre une large gamme de services dans le but d'améliorer les soins et d'aider les médecins à exceller dans leurs diagnostics, leurs traitements et la gestion de leurs patients.

### c. Rôle et impact du pilote de projet dans la direction Qualité

Le stage se déroule au sein du site Sales & Services du groupe à Velizy dans les Yvelines. Le stagiaire travaille au sein de l'équipe Europe Qualité et entre donc en interactions avec différents acteurs, ci-après l'organigramme simplifié du champ d'action du stagiaire.

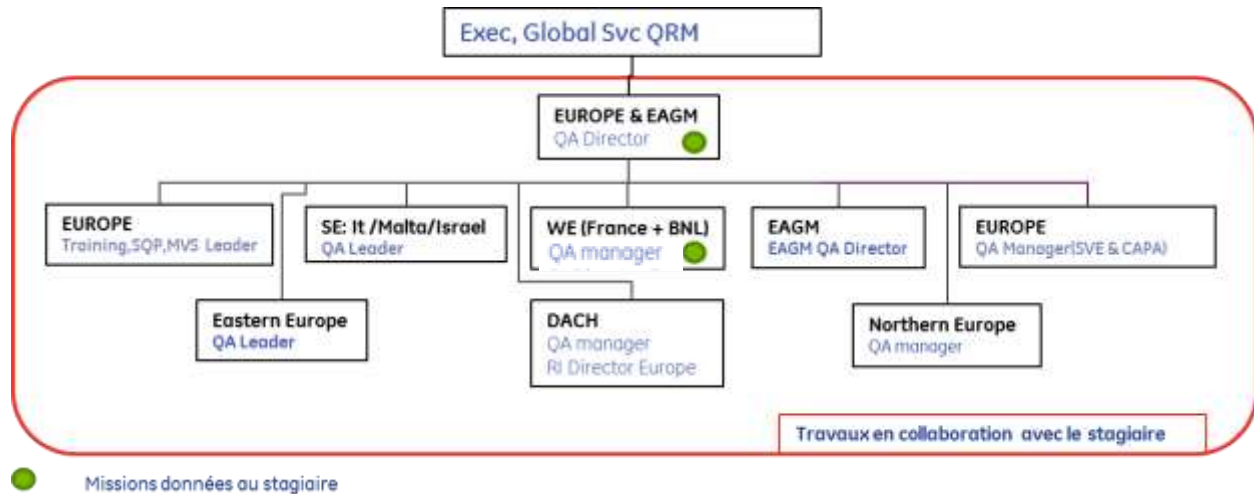


Figure 4 Organigramme simplifié de l'équipe Qualité Europe[19]

Le site de Velizy n'est pas un site de production, ce dernier est situé à Buc. GEHC est certifié aux normes ISO 9001:2008 Système de management de la qualité, ISO14001 Management Environnemental, OHSAS18001 Management de la Santé et la Sécurité au Travail et ISO13485 Dispositifs médicaux. C'est principalement cette dernière norme qui a le plus d'impact sur les missions du stagiaire. En effet cette norme basée sur l'ISO 9001 :2008 donne une grande importance à la traçabilité de toute action dans l'entreprise.

Les différents commanditaires de projet sont le Directeur Qualité Europe & EAGM, et le QA Manager Western Europe. Les autres QA Leader travaillent en équipe avec le stagiaire dès lors qu'ils y sont amenés.

De manière générale, le livrable attendu est une simplification du système qualité. Il comprend : une simplification d'utilisation de deux différentes bases de données Excel, une amélioration de l'esthétique du site intranet<sup>1</sup> Quality Europe, ainsi que d'autres sujets soulevés lors des échanges des réunions de

<sup>1</sup> Intranet est un réseau privé d'entreprise, utilisant les technologies de l'Internet mais en circuit privé [12]

simplification tout au long de la mission du stagiaire. Un des avantages d'une mission de simplification est d'être souvent amené à avoir de nouveaux travaux avec différents sujets.

#### d. Identification des détracteurs

La mission du stagiaire est non seulement en interaction avec tous les membres de l'équipe, mais va également avoir un impact potentiel sur chaque utilisateur du côté Sales & Services.

Il est donc important d'avoir une communication unique, pertinente, et attrayante. Cependant, la qualité connaît de nombreux détracteurs, comme observé dans les entreprises actuellement.

Les livrables sur Excel et plus particulièrement le langage de programmation en VBA peuvent engendrer des freins en matière de connaissances de l'étudiant. Car ce dernier ne n'a pas eu de formation avancée en programmation et a du développer ses capacités autodidactes.

Enfin concernant la mission de refonte pour le site intranet, le point bloquant est la ressource mise à disposition. Le stagiaire doit réaliser entre autre des icônes avec le logiciel PowerPoint® dont la fonction première est la présentation sur diaporama et non la création de contenu en format PNG<sup>2</sup>.

## II) Enjeux

Le premier enjeu du stage est la simplification du système, c'est une sorte d'enjeu à effet cascade. C'est-à-dire qu'en voulant mener des actions de simplification cela va entraîner une meilleure image de la qualité au sein de l'entreprise, et de facto une amélioration de l'autonomie des différents acteurs. Par exemple actuellement, certaines tâches requises au titre du système qualité, dont les managers sont en charge, ne sont effectuées. Ceci crée un retard dans les missions principales de l'équipe qualité. Un manager va dans la majorité des cas attendre qu'il soit trop tard pour en notifier le Quality Leader. En se plaçant dans une logique de lean ceci constitue en



Figure 5 Effet cascade de la simplification[19]

<sup>2</sup> le format png est un format d'enregistrement d'image

un muda<sup>3</sup>. Toutefois il est important de noter que le but du stage n'est pas de rendre à proprement parler les managers autonomes. Certains managers remplissent actuellement toutes leurs missions sans créer de retard dans le processus, le but est donc de faire en sorte que tous les utilisateurs soient autonomes et ne voient pas en la qualité une obligation administrative.

### III) Problématique du stage QQQQCP[1]

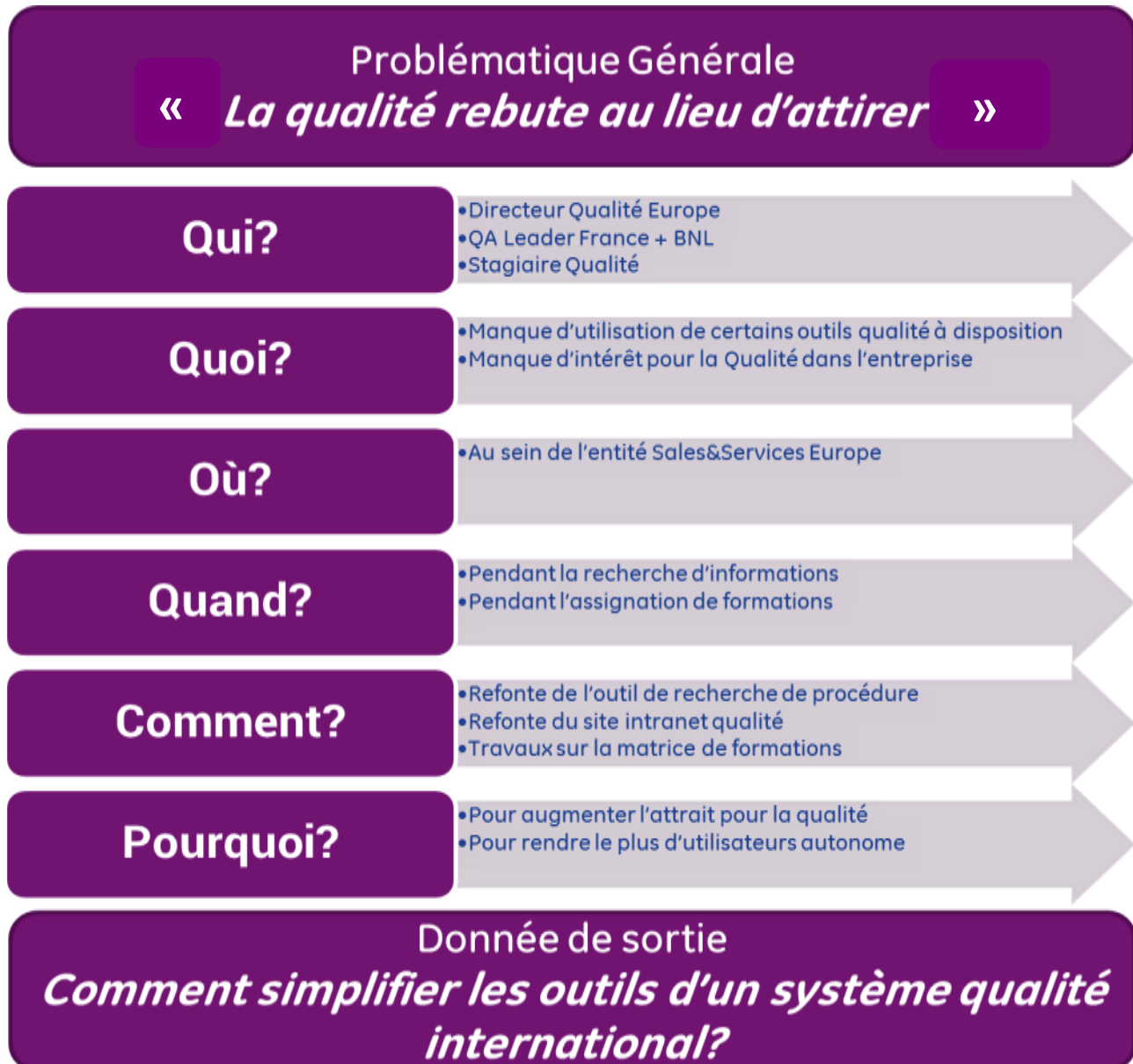


Figure 6 QQQQCP du stage[19]

<sup>3</sup> Muda est un terme Japonais utilisé en Lean, désignant un déchet dans le processus, ici une perte de temps[13]

La problématique trouvée à l'issu de ce raisonnement est donc de trouver comment simplifier certains outils, les rendre accessibles et compréhensibles pour plusieurs nationalités et cultures.

## IV) Objectifs

Le stage est composé de diverses missions qui convergent toute vers le même objectif de simplification, toutefois les objectifs détaillés sont les suivants :

- Qualité :
  - Proposition d'un site intranet Qualité, utilisable par tout membre de GEHC Europe Sales & Services, désirant trouver des informations
  - Débugage de l'outil de recherche de procédure et amélioration de l'ergonomie
  - Simplification de la matrice de formations dans le but de rendre le manager autonome pour assigner les formations à son équipe
- Le coût horaire ne doit pas dépasser celui fixé par le responsable qualité, soit :
  - 150 heures pour l'outil de recherche de procédure
  - 300 heures pour la refonte du site intranet
  - 200 heures pour la base de données des formations
- Les délais sont variables, l'important est d'avoir au minimum un mois de recul après la livraison d'un livrable, de sorte à pouvoir l'améliorer et effectuer les dernières modifications lors de la phase dite de mise en production.
- Les objectifs mesurables seront obtenus grâce aux KPI<sup>4</sup> et sont pour chacune des missions :
  - La fréquentation du site intranet
    - *obtenir une augmentation de fréquentation*
  - L'estimation du temps de travail gagné par les utilisateurs de l'outil de recherche de procédures ainsi que le nombre de téléchargements de cet outil
    - *gagner du temps et constater une augmentation du nombre de téléchargements*
  - Le temps gagné par les différents QA leader après avoir travaillé à la simplification de la matrice d'assignation de formation, ainsi que le nombre de managers ayant des formations à assigner en retard

---

<sup>4</sup> key performance indicator, ils permettent de donner les metrics du site intranet et donc vérifier le bon usage de ce dernier

- *gagner plusieurs heures de travail afin que l'équipe Qualité se recentre sur ses missions, diminuer la part de formation en retard*

# Chapitre 2

## V) Méthode choisie

### a. Matrice de déroulement

Lors du déroulement des missions de simplification, il n'a pas été jugé optimal de partir d'une matrice classique de type Plan Do Check Act[2]. La plupart des missions nécessitent tout d'abord un état des lieux de l'existant, c'est pourquoi la matrice créée et utilisée est la suivante quel que soit l'objet de la simplification. Il est à noter qu'entre chaque étape il est nécessaire de faire preuve d'efficacité pour optimiser son travail :

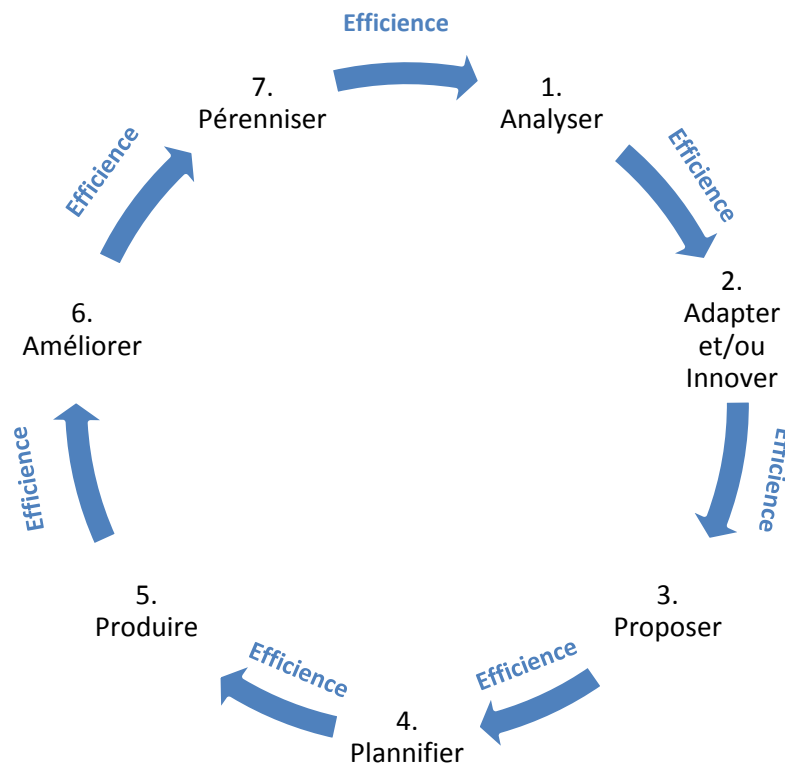


Figure 7 Roue de simplification[19]

### i. Analyser et s'appropriier

Après présentation d'une mission il convient d'analyser la situation, pour cela la matrice SWOT[3] est un outil pertinent. Ci-après un exemple de son utilisation lors de la mission d'amélioration du site intranet qualité.

La plateforme intranet de l'entreprise permet la création de site web spécifique, c'est un CMS[4]. L'avantage de ce type de contenu est qu'il est facile d'utilisation, une simple formation en interne sur le site GE Learning permet un usage convenable de cet outil. L'avantage principal est de facto la facilité à pérenniser l'animation et le changement du site.

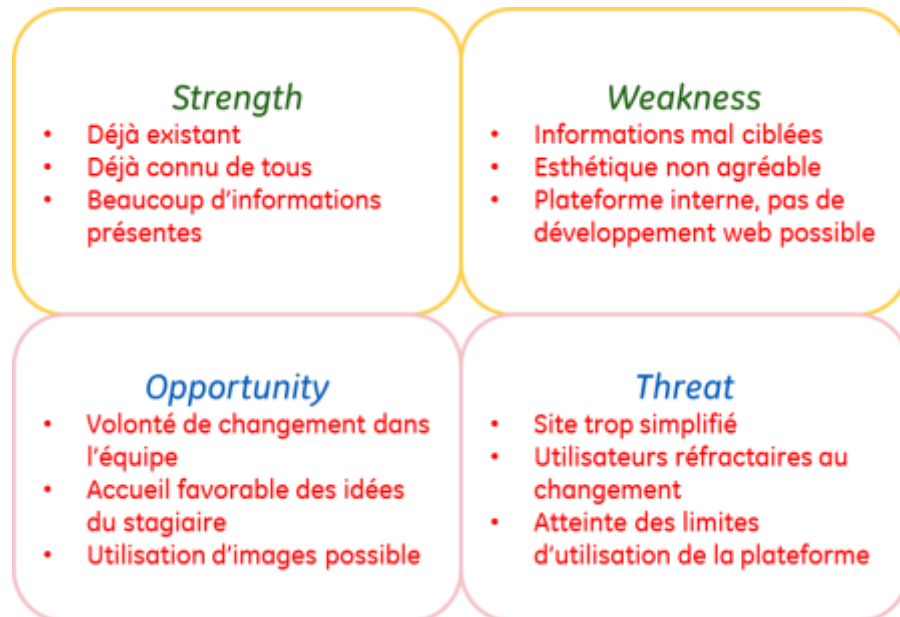


Figure 8 Matrice SWOT[19]

La première phase permet de comprendre l'environnement dans lequel la mission est effectuée afin de commencer sur de bonnes bases, avec toujours la recherche d'efficience.

## ii. Adapter ou innover selon les délais

La deuxième phase dépend du temps accordé lors de l'affectation de la mission, toutefois il n'est pas nécessaire à cette étape de parler de planning.

C'est-à-dire que selon les deadlines imposées, il est facile d'estimer quelle tâche sera la plus longue. Pour illustrer cela, la mission concernant l'outil de recherche de procédure est prise en exemple. Le but de cette dernière était de rendre simple d'utilisation un classeur Excel® de plus de 300 lignes grâce à une fonction de recherche programmée en langage VBA® [5]. La formation du stagiaire n'incluant pas d'apprentissage de ce langage, créer une macro ex nihilo prendrait un temps considérable et risquerait de dépasser la durée de quatre semaines fixée par les différents responsables. C'est pourquoi, en procédant à un bref benchmark[6] en interne, il a été décidé d'adapter une macro de recherche similaire qui fonctionnait auparavant et pouvait répondre au cahier des charges. Ainsi le stagiaire a pu économiser un temps considérable et améliorer une fonction existante en interne.

### iii. Amener ses idées

Ici les missions ont exclusivement pour cible des clients internes, c'est pourquoi à la place de mettre en place une démarche de recueil de la voix du client [7], un brainstorming est réalisé en fonction du cahier des charges. Bien qu'un tel document soit défini, il est important qu'un stagiaire ou nouvel arrivant d'une entreprise ait un regard critique sur les tenants et aboutissants des missions. Un tel travail en équipe a été rendu faisable pour le stagiaire grâce à des réunions hebdomadaire avec l'équipe qualité Europe. Par exemple pour le site intranet, les membres de cette équipe peuvent définir le besoin de manière efficace, les utilisateurs cibles du site étant leurs clients interne.

De plus cette phase est non négligeable, si un employé part dans une mauvaise direction et présente un résultat qui ne correspond pas à celui attendu, la perte de temps et donc d'argent sera considérable. En prenant en compte un travail comme celui-ci de responsabilité cadre avec un salaire de 50€/h et d'une durée d'au minimum cent heures, la perte peut rapidement atteindre des sommes non acceptables, 5000€ pour cet exemple. De manière globale, ceci constitue en une perte de production et d'information qualité.

### iv. Les planifier

La planification de réalisation du projet est une problématique à part entière, la norme « ISO 21500 – lignes directrices sur le management de projet »[8] le stipule bien. De plus dans un stage comme celui-ci, le stagiaire doit gérer plusieurs missions en même temps avec plusieurs interlocuteurs différents. Amenant potentiellement à des situations de manque d'information générant un stop dans les missions si les différents interlocuteurs ne peuvent répondre – le stage étant effectué dans un contexte international, des réunions de rencontre face à face ne sont pas toujours possible. C'est pourquoi un planning de type diagramme de Gantt[10] a été réalisé et soumis à approbation. Ce dernier est situé en annexe 1.

### v. Mettre en œuvre

La phase de mise en œuvre correspond à la concrétisation des étapes précédentes, d'un point de vue humain elle peut être à double tranchant, soit motivante avec un avancement considérable, soit l'inverse si trop d'erreurs sont commises. Il est important de ne pas se laisser submerger.

Lors de cette étape, plusieurs outils qualité peuvent être utilisés selon les cas. Par exemple le stagiaire a pu adapter un diagramme d'affinité à une mission de simplification de base de données. Cette base composée de plus de 300 lignes et environ 25 colonnes nécessitait une sorte de clean-up, c'est-à-dire de nettoyage et d'harmonisation des différentes catégories présentes. Ce nettoyage est réalisé dans le but



de ne pas noyer l'utilisateur sous un flux d'information trop important et non pertinent. En appliquant cette méthode, le stagiaire a pu réduire un nombre de catégories d'une colonne de 63 à 23.

#### vi. Améliorer grâce aux retours d'expérience

Les retours d'expérience sont la pierre angulaire de toute démarche qualité, si l'on veut que son travail soit utile, il faut consulter les avis des clients. Ils sont les cibles premières de la simplification, l'optique est de satisfaire tout interlocuteur.

Une capacité à savoir utiliser ici, est de savoir gérer et accepter les différentes critiques, qu'elles soient positives ou négatives. Toutefois, l'intéressé doit savoir différencier une critique non constructive d'une critique constructive. Pour le site intranet une réponse de type « c'est pas mal » (*jugement de valeur*) ne sera pas acceptable, il faut une réponse qualitative et quantitative, rester factuel. Il sera préféré une réponse de type « le site est construit de manière claire et les couleurs sont reposantes, toutefois je ne trouve pas l'information X ».

#### vii. Pérenniser chaque action

Améliorer, créer et simplifier sont une chose, mais il est impossible de pouvoir annoncer de tels résultats si personne n'est capable de continuer sur cette voie par la suite. C'est pourquoi l'élément essentiel et indissociable de toute mission qualité est la pérennisation. La vision des missions ne doit pas se limiter dans ce cas au stage, mais il en est de même pour tout type de contrat. L'employé ne peut pas savoir si son travail sera encore utilisé dans dix ou vingt ans, mais il doit faire en sorte de travailler dans une logique de travail sur le très long terme. De ce fait, d'un point de vue de pérennisation d'utilisation, des documents décrivant la procédure d'utilisation de l'outil à suivre sont joints ou font directement partie du fichier.

Malheureusement les fonctionnements théorique et pratique diffèrent, en effet le stagiaire a pu constater qu'environ sept projets sur dix nécessitent plus de cinq heures d'appropriation par nouvel utilisateur. C'est pourquoi au cours de chaque mission, dans une logique de maintenance, le stagiaire s'est assuré de prévenir d'une compréhension rapide pour tout nouvel administrateur de l'outil. Par exemple lors du développement de la macro VBA, des lignes de commentaires ont été ajoutées aux endroits clés suivant :

- Au début de chaque fonction, pour en définir le but dès l'instant initial

- A chaque entrée que l'administrateur de l'outil peut changer, comme un mot de passe, ou un emplacement de cellule

### b. Liens entre les outils

Les différents outils et mission du stagiaire convergent tous vers le même but, la simplification. Le schéma ci-après montre bien les différentes interactions entre chaque.

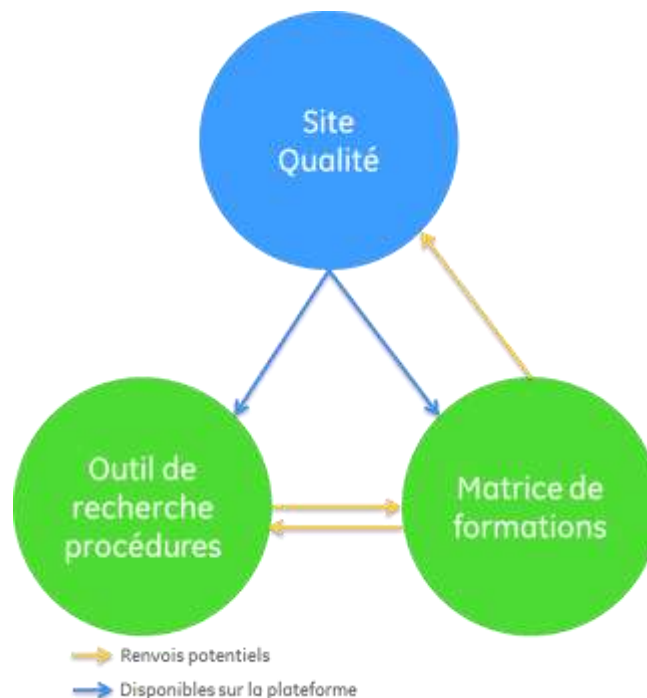


Figure 9 Liens entre les outils[19]

## VI) Adaptation et mise en oeuvre

Concernant les différents outils, l'intérêt de simplification et la méthode technique (concrétisation de la méthodologie explicitée en V.a) sont divers :

- Site qualité :
  - But : faire en sorte que chacun trouve ce dont il a besoin rapidement « at a glance <sup>5</sup>»
  - Technique : Brainstorming avancé (annexe 2), création d'icônes cibles et enquête de satisfaction
  - Moyens : Plateforme interne GE, Powerpoint®

<sup>5</sup> Expression anglaise désignant le fait de trouver l'information voulue d'un coup d'œil.

- Clean-up de catégories de l'outil de recherche de procédure :
  - But : Avoir un nombre de catégorie de process suffisant, ne pas se perdre dans le superflux
  - Technique : Revue de process et adaptation de diagramme d'affinités
  - Moyens : travaux avec la responsable de l'outil, logiciel Excel® et matériel de bureau
- Macro outil de recherche de procédures :
  - But : Utilisation plus simple et non frustrante par tout utilisateur dans le besoin
  - Technique : rendre la macro fonctionnelle en adaptant et commentant le code d'une macro obsolète
  - Moyens : logiciel Excel®
- Matrice de formations :
  - But : Rendre les managers autonomes et alléger le travail de l'équipe QA
  - Technique : adaptation de macro VBA et utilisation de tableau croisé dynamiques
  - Moyens : collaboration responsable outil, site de formations, Excel®

Dans un cas de simplification, la maîtrise du risque est moins présente que pour une mission de création d'un nouvel outil. En effet ici les outils sont déjà connus, et les missions résultent actuellement de risques non maîtrisés auparavant. Comme par exemple la macro de recherche qui existait déjà mais n'était pas fonctionnelle. De plus il n'y avait aucune explication de fonctionnement de la macro, la pérennisation n'était pas assurée. C'est pourquoi les risques d'un tel stage sont pour la plupart maîtrisés dans la partie pérennisation induite par la méthodologie du stagiaire.

Les risques restant appartiennent plutôt à la partie opinion de l'utilisateur, et sont donc un risque humain[11]. Le nouveau site web se devant d'être attrayant et donc plus visité, un des derniers risques pouvant être rencontré est la non-satisfaction des utilisateurs du site web. Pour pallier ce dernier, un questionnaire est créé (annexe 3), si les résultats sont considérés significatifs alors des conclusions seront tirées. La durée prévue du questionnaire est de quinze jours à compter de la date de diffusion de la communication du nouveau site web au sein de l'entreprise. Si un total de réponses jugées non-

satisfaisantes est obtenu, c'est-à-dire plus de 40% de clients déçus<sup>6</sup>, alors des modifications seront apportées.

---

<sup>6</sup> Pourcentage déterminé par l'équipe

# Chapitre 3

---

## VII) Résultats

### a. Résultats techniques par outil

#### i. Outil de recherche de procédures

L'outil Excel® de recherche de procédures a subi deux changements dits « majeurs ». Ce tableau comprenait à la base un peu plus de 300 entrées, pour une trentaine de colonnes.

Le fonctionnement de la macro est le suivant : l'utilisateur entre le ou les mots clés désirés, la macro va rechercher dans la feuille de données brutes et copier chaque ligne où apparaît une ou plusieurs fois le mot, une fois toutes les entrées en mémoire les lignes sont copiées dans une nouvelle feuille ou se trouve seulement le résultat de la recherche.

Cette macro a été pensée de la sorte pour n'afficher que l'essentiel à l'utilisateur. Toutefois, cette base de données existant depuis 2011, les entrées réalisées par les administrateurs de l'outil ont pu se perdre en synthèse, *id-est* le stagiaire a pu observer que certaines catégories peuvent facilement se regrouper. La technique de diagramme d'affinités a donc été appliquée ici (voir VI.a.v). Les deux images en annexe 4 témoignent de l'avant-après de cette simplification de catégories, basée sur la process map de l'entreprise.

Toutefois, les différents managers qualité avaient pu remarquer que l'outil n'était pas ou peu connu des employés cibles. C'est pour cela que l'esthétique a été repensée. Le but étant d'être plus user-friendly<sup>7</sup>, des couleurs pastel ont été choisies pour le thème général et les deux couleurs dominantes l'orange et le vert. Ces deux dernières étant synonymes de confiance et de paix, comme le montre l'annexe 5.

Les captures d'écran ci-après témoignent de l'avant-après de l'outil.

---

<sup>7</sup> terme anglais désignant la volonté d'être agréable pour l'utilisateur

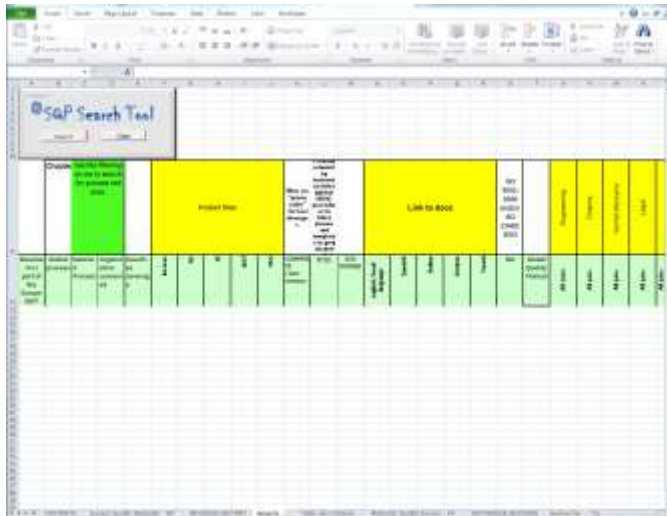


Figure 10 SQP avant[19]



Figure 11 SQP après[19]

| Points négatifs de la version initiale  | Points positifs de la nouvelle version  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergonomie non travaillée</li> <li>• L'utilisateur ne sait pas où il doit cliquer au premier coup d'œil</li> <li>• La macro ne fonctionne pas correctement</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergonomie repensée avec page de macro seulement</li> <li>• Procédure brève et simple à suivre explicitée</li> <li>• Obtention des résultats dans une nouvelle feuille</li> </ul> |

Table 1 Comparaison des versions de l'outil de recherche de procédures

De plus, cet outil étant disponible sur le site intranet (VII.a.ii.) il a été possible d'observer les données de téléchargement, ainsi une augmentation de 40% le premier mois pour se stabiliser à 25% les mois suivant a été constatée.

## ii. Site intranet

La simplification du site internet correspond à deux aspects : le contenu et la forme<sup>8</sup>.

La simplification du contenu est obtenue grâce aux retours des membres de l'équipe qualité Europe, qui sont à-mêmes de dire quels liens leurs sont utiles d'une part, et sont utiles aux membres de leur équipe d'autre part. De plus, afin d'optimiser l'espace occupé, un brainstorming a été adapté par le stagiaire et la QA Manager Western Europe pour définir les différents niveaux de navigation du site. Le contenu est

<sup>8</sup> Une information importante à noter est que les sites internes à GE ne nécessitent pas de savoir coder en PHP, il existe donc un format prédéfini qui oblige l'utilisateur à avoir un site organisé en trois colonnes maximum et une minimum.

donc lié à la forme dans cette problématique, les trois colonnes représentent au final chacune un niveau. Les trois colonnes sont organisées de gauche à droite<sup>9</sup> comme ceci :

- Colonne 1 : l'utilisateur dit « lambda » qui a besoin d'informations qualité
- Colonne 2 : les utilisateurs ayant un problème qualité & les membres de l'équipe Qualité Europe
- Colonne 3 : des informations pour tous

L'esthétique du site a été revue pour être plus visuel. Dans l'optique d'une communication internationale, chaque item du site est associé à une icône créée par le stagiaire. Le choix du stagiaire s'est porté sur le flat design afin d'être orienté utilisateur. En effet cette tendance de design est actuellement utilisée par de nombreux acteurs majeurs de l'économie (microsoft, apple, samsung, etc..), tout le monde y a donc déjà été confronté sans exception.

Les couleurs sont définies de la même sorte que pour l'outil de recherche de procédures, toujours orientées utilisateur.

Les captures d'écran ci-après montrent l'évolution du site avant et après la mission du stagiaire.

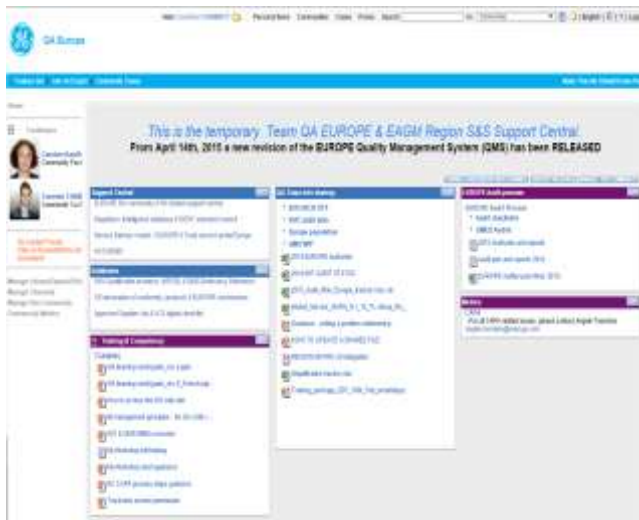


Figure 12 Site intranet avant[19]



Figure 10 Site intranet après[19]

Une augmentation de plus de 100% de la fréquentation du site a été constaté lors du premier mois de mise en ligne du site (annexe 6), pour se stabiliser par la suite à 50% par rapport à l'année dernière.

<sup>9</sup> Ce sens a été choisi car les utilisateurs sont exclusivement occidentaux ici.

| Points négatifs de la version initiale  | Points positifs de la nouvelle version   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergonomie peu travaillée</li> <li>• L'utilisateur ne sait pas assez rapidement où sont les informations désirées</li> <li>• Certains liens ou fichiers sont obsolètes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergonomie repensée avec création d'icônes pour améliorer la communication</li> <li>• Site repensé pour les clients internes autre que l'équipe QA</li> <li>• L'équipe QA dispose d'une icône spécifique renvoyant vers un autre site privé</li> </ul> |

Table 2 Comparaison des versions du site intranet

### iii. Matrice de formation

À l'heure de rédaction du mémoire, la matrice de formation est la seule mission qui n'a pas été finalisée par le stagiaire, la fin du stage étant environ un mois après la livraison du mémoire.

Cependant le processus de fonctionnement a été défini dans sa totalité selon la logique du stagiaire (voir annexe 7). Le risque estimé au préalable a donc été rencontré à ce stade, mais anticipé. Ainsi le processus décrit ce que l'utilisateur devra voir quand il utilisera la macro, ce que la macro doit faire et quels sont les opérateurs logiques spécifiques au langage de programmation VBA à employer. Ainsi si le stagiaire n'a pas le temps de finaliser d'ici la fin de sa mission, il sera aisé de reprendre son travail.

De plus, une feuille jointe au document explicite en version texte ce que le stagiaire a voulu faire et pourquoi. Quels sont les intérêts de telle ou telle prise de décision, etc..

## b. Résultats perçus

Les missions sont entièrement orientées vers le client, c'est pourquoi la qualité perçue<sup>10</sup> est un indicateur non-négligeable de la réussite ou non de la méthodologie de simplification employée.

### i. Gain de temps

L'intérêt d'une simplification qualité au sein d'une entreprise de grande envergure est le gain de temps. Outre le facteur de satisfaction émotionnel, ce gain de temps est synonyme de gain d'argent.

Afin de mesurer ce gain de temps, seules des estimations ont été possible. La première idée du stagiaire a été d'évaluer parmi une population sélectionnée aléatoirement, le temps moyen pour trouver une

<sup>10</sup> La qualité perçue désigne le niveau de qualité d'un produit ou service tel qu'il est perçu par le consommateur de manière plus ou moins subjective.



information sur le nouvel outil (ou une procédure selon l'outil étudié). Ceci en comparant avec le temps nécessaire auparavant.

Pour ce faire le processus pensé était le suivant :

- Amener l'utilisateur sur l'ancien outil
- Lui demander de chercher une information précise relative à sa fonction
- Chronométrer la recherche
- Amener l'utilisateur sur le nouvel outil
- Prendre notes des premières phrases de l'utilisateur qui constitueront une partie des résultats esthétiques
- Lui demander de chercher la même information
- Chronométrer le temps de recherche
- Comparer les deux temps

Hélas dans une entité de la taille de GEHC et avec la perception actuelle de la qualité, il ne fut pas possible pour le stagiaire de réaliser une telle enquête. De ce fait, les temps furent estimés pour chaque outil. Ainsi les résultats suivant ont été obtenus :

- un gain de 2 secondes par procédure par utilisateurs pour le SQP, qui sur un outil téléchargé X fois et contenant plus de 300 entrées est non-négligeable, associé à une utilisation intuitive remarquée lors des audits internes font de ce changement une première réussite
- un gain minimal de 30 secondes et maximal de 2 minutes par information par utilisateur pour le site intranet (le gain maximal étant du principalement à une meilleure définition de ce qui est nécessaire ou pas pour le client).

## ii. Retours utilisateur

Pour l'évaluation subjective des outils, le retour direct de l'utilisateur est obtenu par le biais d'enquêtes ou de retour de type bouche-à-oreille. Ce dernier mode de collecte d'informations est plus hasardeux, car il n'existe aucune preuve formelle de ce qui a été dit. C'est pourquoi à l'heure actuelle le taux de satisfaction des travaux du stagiaire avoisine les 100% au sein de l'équipe qualité.

Pour ce qui est des enquêtes, les résultats n'ont pu être obtenus à l'heure actuelle étant donné le délai défini par le stagiaire et l'équipe qualité. Une période minimale de quinze jours après mise en service des

outils avant diffusion additionnée à un délai de quinze jours pour remplir le questionnaire ont été déterminées pour être représentatifs.

Toutefois, le résultat perçu qui pourra être le plus mesuré concerne la simplification de la matrice de formation. Si il est constaté au cours des prochains mois que les managers assignent eux-mêmes des formations à leurs nouveaux employés, sans avoir de relance de l'équipe qualité, alors la mission aura été un succès. Et l'image de la qualité au sein de l'entreprise pourra être considérée comme meilleure.

### **VIII) Perspectives ou recommandations**

Les perspectives sont d'assurer une meilleure intégration des principes de la qualité dans l'entreprise, de maintenir une bonne communication grâce au site intranet, et également de tirer profit des outils internes. Ces outils présentent l'avantage d'être utilisables par tous, et exportable facilement au sein d'une entité aussi importante, amenant de facto à une valorisation des travaux de l'équipe qualité au niveau international comme national.

De plus, l'outil présentant le challenge le plus important pour l'équipe est la matrice de formation. Il est impératif que celle-ci soit appropriée par chaque manager. La maturité du processus d'assignation de formation par les managers est donc à surveiller.

Une fois les missions du stagiaire terminées, il est également important de réussir à garder la même vue d'ensemble dont le stagiaire a fait preuve. Quand une équipe doit travailler avec une entreprise entière, il est nécessaire de se placer en haut de l'échelle d'abstraction afin de garder une vision d'ensemble du fonctionnement et des interactions.

## Conclusion

Le stage touchant à sa fin, mes objectifs professionnels à court terme sont clairs :

- Gagner une nouvelle expérience en tant qu'ingénieur qualité production, la rentabilité et l'optimisation de lignes attises ma curiosité de plus en plus.
- Mon objectif de travailler à l'étranger est toujours présent

Pour ce qui est de l'objectif à plus long terme, je souhaite renouveler mon expérience de qualité fournisseurs, et compte me spécialiser dans l'industrie de la grande consommation de produits électroniques car ce secteur m'intéresse personnellement depuis longtemps.

Les compétences que je peux tirer du stage que j'ai effectué sont :

- L'amélioration de mes capacités de communication
- L'amélioration de ma communication en langue anglaise
- Une autonomie plus accrue
- Un relationnel plus développé avec les différentes réunions auxquelles j'ai pu participer
- La mise en place d'outils qualité dans le domaine de l'industrie médicale

Toutefois mes stages précédents m'avaient permis de me rendre compte de la réalité de l'intégration de la qualité dans une entreprise, ce stage ne fait que conforter mon idée selon laquelle il y a encore beaucoup à faire en terme de culture qualité.

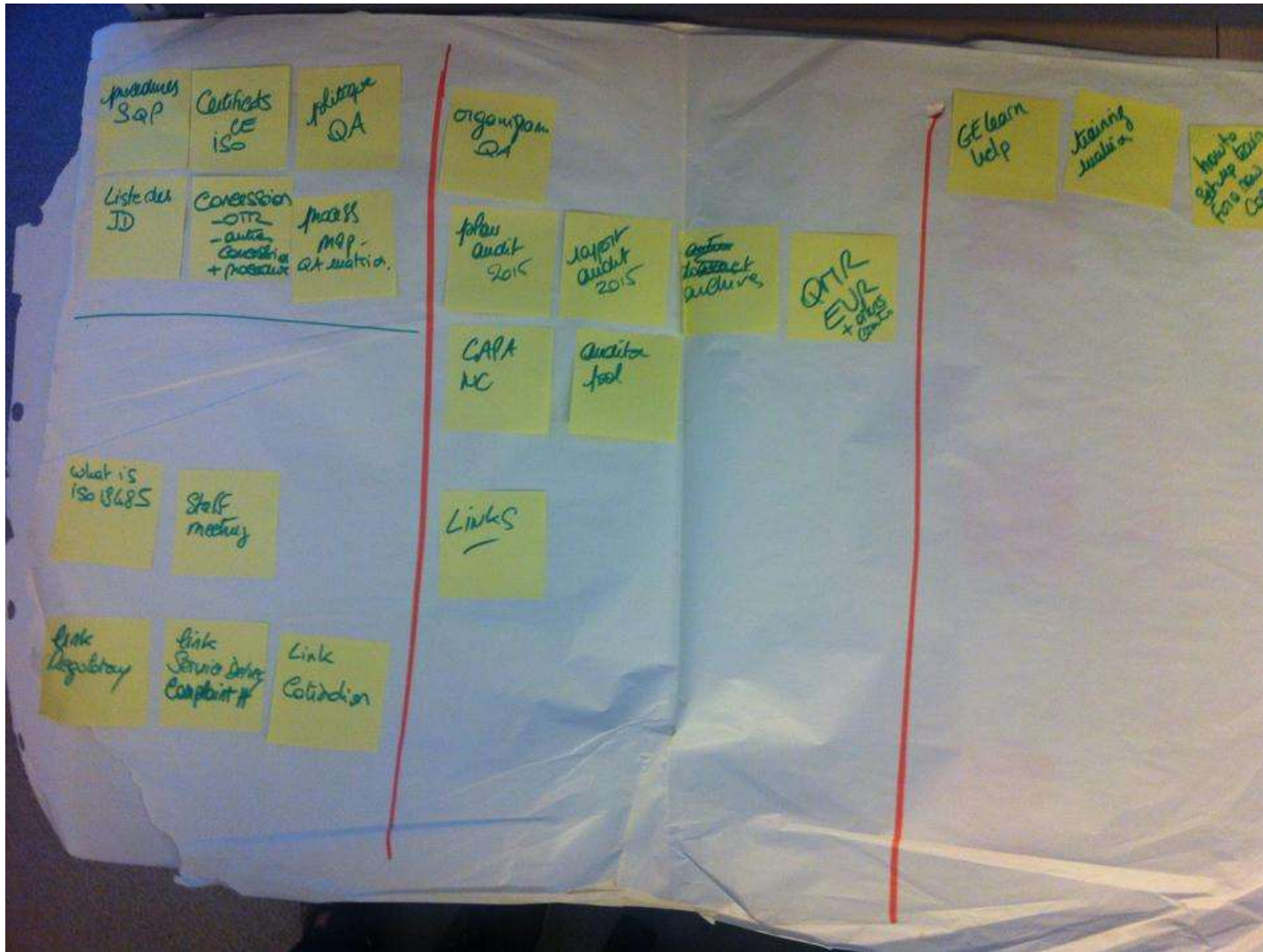
Je me sens prêt à toute activité professionnelle dans laquelle je devrai faire preuve d'analyse, d'œil externe et utiliser les savoir-faire et connaissances que j'ai pu acquérir lors de ma formation à l'UTC.


## Références bibliographiques

- [1] Equipe Zinc, "La méthode QQQQCP," <http://gii.polytech.up.univ-mrs.fr> consulté le 28/05/15
- [2] Le guide du PDCA de Deming - PROGRÈS CONTINU ET MANAGEMENT - André CHARDONNET – Dominique THIBAUDON - © Éditions d'Organisation, 2003
- [3] L'analyse SWOT - Auteur(s) : Collectif Demos - Editeur(s) : Démos - Collection : Le succès en poche - Nombre de pages : 76 pages - Date de parution : 30/08/2012
- [4] <http://www.web-eau.net/formation-joomla/qu-est-ce-qu-un-cms-et-pourquoi-joomla> - consulté le 20 mai 2015
- [5] Macros et langage VBA - Apprendre à programmer sous Excel - Auteur(s) : Frédéric Le Guen - Editeur(s) : Eni - Date de parution : 11/02/2015
- [6] Le guide du benchmarking - Auteur(s) : Jacques GAUTRON et al. - Editeur(s) : Editions d'Organisation - Collection : Livres outils - Nombre de pages : 142 pages
- [7] La Conception à l'Ecoute du Marché. Organiser l'écoute des clients pour en faire un avantage concurrentiel Broché – 1 janvier 1995 - Shiba Shoji
- [8] NF EN ISO 13485, Management des dispositifs médicaux, Association Française de Normalisation (AFNOR), Édition 2003, <http://www.boutique.afnor.org>
- [9] ISO 21500, Ligne directrices sur le management de projet, Association Française de Normalisation (AFNOR), Édition 2012, <http://www.boutique.afnor.org>
- [10] L'essentiel de la gestion de projet 2014 - Broché – 8 avril 2014 – Auteur Roger AÏM
- [11] Solutions pour... Optimiser les risques de l'entreprise - Auteur(s) : V. LACOLARE, C. BURIN - Date de parution : novembre 2010 - Nombre de pages : 184 pages.
- [12] <http://www.petite-entreprise.net/P-2198-83-G1-definition-d-un-intranet.html> consulté le 16 mai 2015
- [13] Lean Management pour accompagner les transitions des activités de service, CHENG Xueyun, [Université de Technologie de Compiègne](http://www.utc.fr/master-qualite), Master Qualité et Performance dans les Organisations (QPO), Mémoire d'Intelligence Méthodologique du stage professionnel de fin d'études, [www.utc.fr/master-qualite](http://www.utc.fr/master-qualite), puis "Travaux", "Qualité-Management", réf n° 283, juin 2014
- [14] Le webmarketing Broché – 26 octobre 2011 - Thomas Faivre-Duboz et al.
- [15] Initiation au marketing : Les concepts-clés Broché – 5 janvier 2006 - Sylvie Martin Védrine
- [16] Communicator - 6e éd. - Le guide de la communication d'entreprise - Broché – 15 août 2012 - Thierry Libaert & Marie-Hélène Westphalen
- [17] [www.ge.com/](http://www.ge.com/) consulte le 8 mars 2015
- [18] GEHC France Livret d'accueil 2015
- [19] Simplification Qualité dans un contexte international – Mémoire d'intelligence méthodologique – C. CHEMINOT



Annexe 2 Brainstorming avancé pour la réalisation du site




Home Edit Survey Sharing Records Results Help Profile

Quality Support Central Satisfaction

## Welcome on our survey!

Here at GE we care about improving your everyday life at work that is why we want to know what you think about our latest big update, our [Support Central](#).

This won't take you more than five minute and it is going to help us a lot!  
Thank you all and have a nice day at GE!

\* Do you remember our previous support central? 

Yes  
 No


\* Quick first look, how do you feel?

It looks smooth and nice.

Not bad at all!


There is a lot of stuff everywhere

Could you bring back the previous one?

\* Have you acknowledged our communication about the "how does it work"? 

Yes  
 No

\* Your content


\* From 1 to 10, what is your opinion on every level? 

1 10

Your personal opinion

please tell us with your own word your mind. Do you like it? Any advices?

We appreciate the time you took to fill out our survey. The results will be displayed within the next 3 weeks on our [Colab!](#)

 © 2015 General Electric Company | Survey Disclaimer

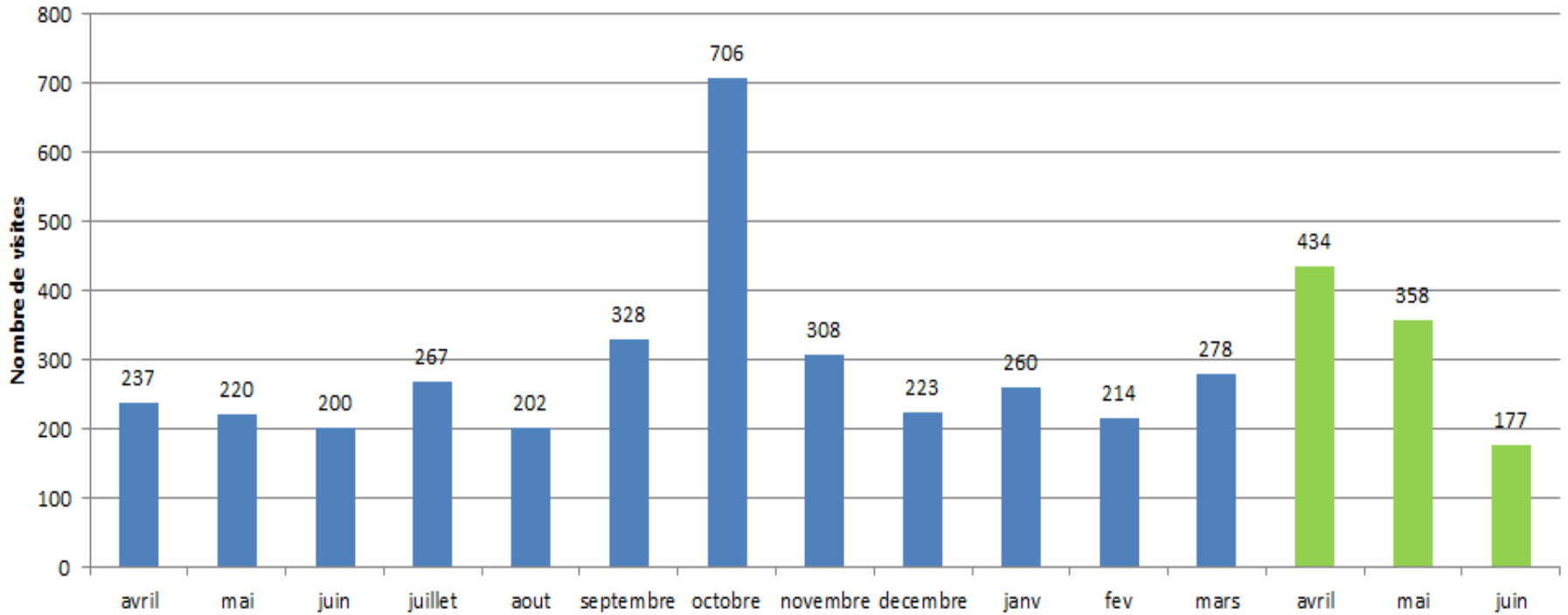
Annexe 4 Photos du diagramme d'affinité avant-après (gauche-droite)







### Metrics des visites du support central de avril 14 à juin 15



Annexe 7 Processus de suivi de la future macro

