

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

**ET**

**DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MANAGEMENT**

**ENSM.ALGER**

**MASTER EN MANAGEMENT PAR LA QUALITE**

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

**THEME**

**Elaboration des informations documentées selon  
la norme iso 9001 Version 2015 Chez la Compagnie de l'Engineering de  
l'Electricité et du Gaz, Sonelgaz**

**Présenté par : Ryma KADRI**

**Encadré par : Mm CHAHED**

**ANNEE 2014/2015**

## REMERCIEMENTS

*Je tiens à présenter ma gratitude à Mr OUARET, Directeur de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz, ainsi qu'à Mr AZZOUG Chef du Département Développement pour m'avoir accueillie au sein de cette direction et donnée l'opportunité d'effectuer mon étude pratique.*

*Je remercie mon promoteur au sein de la compagnie Mr BRANCI, ainsi que Mr YOUBI qui m'ont prêtés de leur temps le plus précieux et pour l'aide qu'ils m'ont apportés en me transmettant leur savoir et toutes les informations nécessaires à la réalisation de mon étude pratique.*

*Je remercie mon encadreur à l'ENSM, Mme CHAHED, pour sa contribution à l'élaboration de ce travail.*

*Je tiens à remercier mes très chers parents qui m'ont soutenu tout au long de mes études, mes frères et sœurs adorés pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée, Aniss pour son aide et sa contribution à la réalisation de ce travail ainsi qu'à toutes les personnes qui comptent pour moi.*

# SOMMAIRE

## **Introduction**

### **Chapitre 1 : Définition des concepts et notions de base utilisés et présentation du lieu de stage**

Section 1 : Définition des concepts et notions de base utilisées.....13

Section 2 : Présentation du lieu de stage.....19

### **Chapitre 2 : Description de la méthodologie utilisée et analyse des informations et des données**

Section 1 : Description de la méthodologie utilisée.....34

Section 2 : Résultats de l'élaboration des informations documentées.....48

## **Conclusion**

## LISTE DES SCHEMAS

<b>N° du schéma</b>	<b>Titre du schéma</b>	<b>N° de page</b>
Schéma 1	Pyramide du système documentaire	17
Schéma 2	Eléments constitutifs du logigramme	18
Schéma 3	Organigramme du Groupe Sonelgaz	20
Schéma 4	Organigramme de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	26
Schéma 5	Organigramme de la Direction Engineering Réseau Haute Tension KDL	27
Schéma 6	Organigramme de la Direction Engineering Réseau Haute Tension KDLL	29
Schéma 7	Récapitulatif	30
Schéma 8	Diagramme d'Ishikawa	36
Schéma 9	Diagramme d'Ishikawa selon notre cas	37
Schéma 10	Fiche d'activité	40

## LISTE DES ABREVIATIONS

- CEEG : Compagnie d'Engineering de l'Electricité et du Gaz ;
- Sonelgaz : Société Nationale de l'Electricité et du Gaz ;
- ISO : International Standardisation Organisation (Organisation Internationale de Standardisation) ;
- IANOR : Institut Algérien de Normalisation ;
- SPA : Société Par Actions ;
- SPE : Société Algérienne de Production de l'Electricité ;
- GRTE : Société Algérienne de Gestion du Réseau de Transport de l'Electricité ;
- GRTG : Société Algérienne de Gestion du Réseau de Transport Gaz ;
- OS : Opérateur Système Electrique ;
- HT : Haute Tension ;
- THT : Très Haute Tension ;
- KDL : Direction Engineering Réseau Haute Tension ;
- KDLL : Direction Engineering Réseau Haute Tension Lignes ;
- KDLP : Direction Engineering Réseau Haute Tension Postes ;
- DEG : Division Etudes Générales ;
- CEO : Commission d'Evaluation des Offres ;
- CE : Comité d'Experts ;
- BAOSEM : Bulletin des Appels d'Offre du Secteur de l'Energie et des Mines ;
- CEDRAO : Commission d'Evaluation Des Recours de l'Appel d'Offre ;
- CME : Commission des Marchés de l'Entreprise ;
- O : Oui ;
- N : Non ;
- R : Rappel.

## ملخص

البيئة التنافسية العالية التي تعيشها الشركات هذه الأيام جعلت مفهوم الجودة عنصرا رئيسيا لنجاحها.

ومن هذا المنطلق تلتزم الشركة باتباع نهج الجودة لكي تكون مصدقة وفق القواعد والمعايير الدولية، وبالتالي بناء نظام إدارة الجودة. نجاح هذه الأخيرة يقوم أساسا على فهم القضايا وإدماج اهتمامات نوعية في إطار متماسك لإدارة، سواء الخطط التشغيلية والاستراتيجية.

بناء نظام الوثائق يمثل خطوة هامة لتكون الشركة قادرة على النجاح.

دراسة حالتنا، التي تغطي قسم الدراسات العامة لشركة هندسة الكهرباء والغاز؛ شركة تابعة لمجموعة سونلغاز؛ تهدف في الأساس إلى تطوير معلومات موثقة وفقا لقاعدة ايزو 9001 نسخة 2015، وتقييم أثر بناء نظام وثائقي عن عمل الموظفين. وقد تم ذلك من خلال استطلاع أجريناه على شكل مقابلات أجريت مع موظفي القسم.

النتائج التي تم الحصول عليها تسمح باستخلاص ان صياغة معلومات موثقة كان له أثر إيجابي على عمل الموظفين المعنيين وهذا بوضع الأمور في نصابها، ومع ذلك فقد واجه هؤلاء صعوبات في التطبيق نظرا لتغير طريقة العمل.

## **RESUME**

L'environnement fortement concurrentiel dans lequel évoluent les entreprises de nos jours a fait du concept qualité un élément majeur de leurs réussites.

C'est en ce sens que l'entreprise s'engage à suivre une démarche qualité dans le but d'être certifié aux normes et standards internationaux et ainsi construire un système de management de la qualité. Le succès de ce dernier repose fondamentalement sur une bonne compréhension des enjeux et sur l'intégration des préoccupations qualitatives dans un cadre cohérent de gestion, aux plans tant opérationnels que stratégique.

Construire un système documentaire est une étape importante pour pouvoir prétendre au succès.

Nous nous intéressons dans le présent travail à l'élaboration des informations documentées selon la norme ISO 9001 version 2015

Notre étude de cas, qui porte sur la division Etudes Générales de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz ; filiale du Groupe Sonelgaz ; vise essentiellement l'élaboration et l'évaluation de l'impact de la construction du système documentaire sur le travail des employés. Ceci s'est fait à travers une enquête que nous avons menée sous forme d'entretiens effectués auprès du personnel de la division concernée.

Les résultats obtenus permettent de déduire que la rédaction des informations documentées a bien eu un impact positif sur le travail des employés concernés en mettant les choses au clair, cependant, ces derniers ont rencontrés des difficultés lors de l'application dus au changement de mode de travail.

## **ABSTRACT**

The highly competitive environment in which businesses operate today has made quality concept a major element of their success.

In this sense, the company is committed to following a quality approach in order to be certified to international norms and standards and thus build a quality management system. The success is fundamentally based on an understanding of the issues and the integration of qualitative concerns in a coherent framework of management, both operational and strategic plans.

Building a documentation system is an important step to be able to claim success.

Our study, is about the General Studies of the Division Engineering Company of Electricity and Gas; subsidiary of Sonelgaz Group; is essentially the development of the information documented according to ISO 9001: 2015 and the evaluation of the impact of the construction of the documentary system on the work of employees. This was done through a survey we conducted in the form of interviews conducted with the staff of the division.

The results can be inferred that the drafting of documented information has had a positive impact on the work of the employees affected by putting the record straight; however, these have encountered difficulties in the application due to the mode change work.

# **INTRODUCTION**

Au cours des dernières décennies, le concept qualité a connu un engouement particulier. Les entreprises ont pris conscience des opportunités et de leurs capacités à tirer profit de la qualité.

L'environnement complexe mais favorable à l'investissement a permis à plusieurs entreprises de prendre essor, créant ainsi une compétitivité intense et une pluridisciplinarité économique qui, selon le secteur d'activité, offre aux clients de plus en plus de choix, les rendant de ce fait de plus en plus exigeants par rapport au prix mais surtout à la qualité.

Le milieu difficile, la rude concurrence ainsi que d'autres obstacles obligent les entreprises à adopter une politique d'assurance qualité, et à chercher les méthodes optimales pour répondre aux exigences des clients et les satisfaire tout en réalisant les objectifs préalablement fixés.

C'est donc à ce niveau que les entreprises algériennes, publiques et privées, doivent développer leur système de management si elles aspirent à être compétitives et pérenniser leurs actions à l'échelle nationale et internationale.

La certification ISO contribue considérablement au développement des systèmes de management. Les normes ISO 9000 introduisent la notion de satisfaction des clients comme condition fondamentale de réussite de la démarche qualité dans toute organisation.

Il est nécessaire de comprendre les enjeux et les préoccupations qualitatives de la Compagnie d'Engineering de l'Electricité et du Gaz (CEEG), filiale du groupe Sonelgaz dans un cadre cohérent de gestion, aux plans tant opérationnel que stratégique. Le secteur étant technique, la précision et la qualité sont une nécessité, bien loin d'être une option.

C'est dans ce sens que nous avons pris comme sujet « L'élaboration des informations documentées selon la norme ISO 9001 Version 2015 » et que nous avons construit un système documentaire avec les exigences nécessaires, en rédigeant les informations documentées fonctionnelles de la division Etudes Générales, et ce sur la base de la norme ISO 9001 Version 2015 et de la réglementation des marchés applicable aux sociétés du Groupe Sonelgaz.

La problématique qu'il s'agit d'approcher a trait à la notion d'impact, elle est formulée comme suit : quel est l'impact de la construction du système documentaire sur le travail des agents et responsables concernés ?

Cette problématique s'assortie de la double hypothèse suivante :

- La construction du système documentaire a un impact positif sur le travail des agents et responsables concernés.
- Les informations documentées représentent une source de données permettant la lecture et la traçabilité.

Pour vérifier cette double hypothèse, et ainsi résoudre notre problématique, voici donc notre démarche.

Nous nous sommes basés pour réaliser ce travail de recherche sur les outils suivants :

- La recherche documentaire de divers ouvrages, mémoires, sites internet, cours dispensés à l'ENSM mais surtout sur la base des normes ISO9000 ;
- La consultation des documents internes de l'organisme ;
- Les entretiens avec le personnel de l'organisme d'accueil.

Ce travail est structuré autour de deux chapitres :

Dans le premier chapitre, il est nécessaire de donner quelques définitions des notions et concepts de base utilisées, et ce dans le but d'être compris par toute personne qui consulterait notre travail, quel que soit son domaine d'activité. Ce chapitre a trait aussi à la présentation générale de l'organisme d'accueil.

Le second chapitre, est consacré à la description de la méthodologie utilisée pour l'élaboration des informations documentées fonctionnelles, ainsi que l'analyse des données et des résultats issues de la rédaction de ces informations documentées et de leur impact sur le travail des employés concernés.

**CHAPITRE 1**

**DEFINITION DES CONCEPTS ET**

**NOTIONS DE BASE UTILISES ET**

**PRESENTATION DU LIEU DE STAGE**

C'est dans une logique claire que s'inscrit ce premier chapitre. Nous allons définir dans la section 1 les concepts et notions de base utilisés tout au long de notre travail, pour présenter par la suite le Groupe Sonelgaz en général et la filiale où nous avons effectué notre stage : la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz.

## **SECTION 1 : DEFINITION DES CONCEPTS ET NOTIONS DE BASE UTILISES**

Il est nécessaire d'énoncer de brèves définitions de la terminologie qui guidera ce modeste travail de recherche.

On va définir les concepts et notions de base utilisés : on va d'abord définir la norme ISO 9001, par la suite on définira successivement le processus, les informations documentées et le système documentaire et à la fin on définira le logigramme.

### **I. Définitions de base**

Les définitions suivantes ont été tirées de la norme ISO 9000 version 2005.

1. Exigence : Expression dans le contenu d'un document formulant les critères à respecter afin de prétendre à la conformité avec le document, et avec lesquels aucun écart n'est permis. C'est un besoin ou une attente formulée, habituellement implicite, ou imposée.
2. Conformité : Satisfaction d'une exigence.
3. Maîtrise : Sûreté de l'exécution dans un domaine.
4. Produit : Résultat d'un processus.
5. Satisfaction du client : Perception du client sur le niveau de satisfaction de ses exigences.
6. Qualité : Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques d'un objet à satisfaire des exigences. C'est la capacité d'un produit ou service à satisfaire un besoin exprimé, implicite ou latent du client.

7. Système de management de la qualité : Système de management permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité.
8. Enregistrement : Document faisant état de résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité.
9. La certification est l'information documentée permettant à un organisme tiers partie d'assurer qu'un produit ou service est conforme à des exigences spécifiques. L'IANOR définit la certification comme étant une activité par laquelle un organisme reconnu (indépendant des parties en cause) donne une assurance écrite qu'une organisation, un processus, un service, un produit ou des compétences professionnelles sont conformes à des exigences spécifiées dans un référentiel.

## **II. Définition de la norme ISO 9001**

### **1. Définition de la norme**

Une norme est un document de référence approuvé par des organismes et institutions de normalisation tel que l'IANOR (Institut Algérien de Normalisation). Elle définit des caractéristiques et des règles volontaires applicables aux activités. Elle est le résultat d'un consensus entre l'ensemble des parties prenantes d'un marché ou d'un secteur d'activité.

La norme est un référentiel incontestable commun proposant des solutions techniques et commerciales. Elles sont utilisées pour simplifier les relations contractuelles<sup>1</sup>.

Objectifs de la norme :

- Parler un langage commun ;
- Harmoniser les pratiques ;
- Définir le niveau de qualité et de sécurité et garantir le maintien d'un niveau d'efficacité ;
- Faciliter les échanges commerciaux nationaux et internationaux ;
- Contribuer à mieux structurer l'économie ;
- Faciliter la vie quotidienne ;
- Donner confiance aux partenaires.

---

<sup>1</sup> Définition tirées des cours dispensés à L'ENSM par Mme CHAHED et Mr BERARHI

## **2. Définition de l'ISO**

ISO : International Standardisation Organisation (Organisation Internationale de Standardisation) : C'est une organisation non gouvernementale éditrice de normes internationales.

Elle est constituée en réseau d'instituts nationaux de normalisation de 159 pays, selon le principe d'un membre par pays. Son secrétariat central est situé à Genève en Suisse et assure la coordination d'ensemble<sup>2</sup>.

## **3. Définition de la norme ISO 9001**

La norme ISO 9001 spécifie des exigences visant essentiellement à donner confiance dans les produits et services fournis par un organisme, et accroître ainsi la satisfaction des clients. On peut également s'attendre à ce que sa mise en œuvre appropriée soit source d'autres bénéfices pour l'organisme, tels qu'une meilleure communication interne, une meilleure compréhension et une plus grande maîtrise des processus de l'organisme, ainsi qu'une réduction des défauts et des déchets<sup>3</sup>.

La norme ISO 9001 est la norme qui fournit l'ensemble des exigences pour un système de management de la qualité. C'est la seule norme certifiable de la famille ISO 9000. Les autres normes de la famille ISO couvrent des aspects spécifiques tels que le vocabulaire. La certification n'est pas obligatoire, c'est à la volonté de l'organisme.

## **4. Principaux changements introduits dans la version 2015**

L'objectif des membres de la commission de normalisation est d'harmoniser la norme ISO 9001 version 2015 avec les autres normes de systèmes de management, en l'adaptant aux préoccupations actuelles des organismes mais surtout en facilitant son application.

Le comité s'est appuyé pour faire évoluer la norme sur 19 concepts exprimés par les utilisateurs de cette dernière, à travers une enquête mondiale concernant les modifications et changements souhaités.

Selon la norme ISO 9001 version 2015, les principaux changements portent sur :

---

<sup>2</sup> [http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire\\_environnement/definition/international\\_standard\\_organisation\\_iso.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/international_standard_organisation_iso.php4)

: consulté le 25/05/2015 à 18:10

<sup>3</sup> La norme ISO 9001

- L'utilisation de la structure commune des normes de systèmes de management dont l'objectif principal est de faciliter l'intégration de ce type de normes ;
- L'utilisation de la terminologie « produit » et « service » pour désigner respectivement un livrable tangible et intangible ;
- La prise de hauteur introduite par la nouvelle structure commune des normes de systèmes de management et se traduisant par la compréhension du contexte externe et interne de l'organisme et par la compréhension des besoins et attentes des parties prenantes ;
- Le renforcement de l'approche processus ;
- La détermination et la gestion des risques et opportunités pour atteindre les objectifs du système de management de la qualité et comme outil de prévention ;
- L'élargissement des achats au contrôle de l'approvisionnement externe des produits et services.

En ce qui concerne les informations documentées, un article commun a été adopté sans modification ni ajout significatif dans le cadre de l'alignement avec les autres normes de système de management.

### **III. Définition du processus, de l'information documentée et du système documentaire**

#### **1. Définition du processus**

Selon la norme ISO 9000, le processus est l'ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie.

#### **2. Définition de l'information documentée**

Toujours selon la norme ISO 9000, l'information est une donnée signifiante. Le document est le support d'information et l'information qu'il contient. Le document est l'ensemble d'informations saisies sur un support papier ou numérique.

La documentation est la discipline se rapportant au traitement des documents.

L'information documentée est donc la donnée signifiante saisie sur un support papier ou numérique.

Toutefois, selon la norme ISO 9001 version 2015 les termes procédure documentée et enregistrement ont tous deux été remplacés dans la formulation des exigences par informations documentées.

On en revient donc à définir la procédure documentée et l'enregistrement selon la norme ISO 9000 :

La procédure est la manière spécifiée d'effectuer une activité ou un processus.

Une procédure est dite documentée lorsqu'elle fait l'objet de documents.

Qui fait quoi et comment ? Il faut écrire ce qu'il faut faire et faire ce qui a été écrit.

L'enregistrement est un document faisant état des résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité. L'enregistrement est un document particulier.

### 3. Définition du système documentaire

C'est l'ensemble des données ou informations, des documents et des enregistrements ayant une incidence sur la qualité des produits ou services<sup>4</sup>.

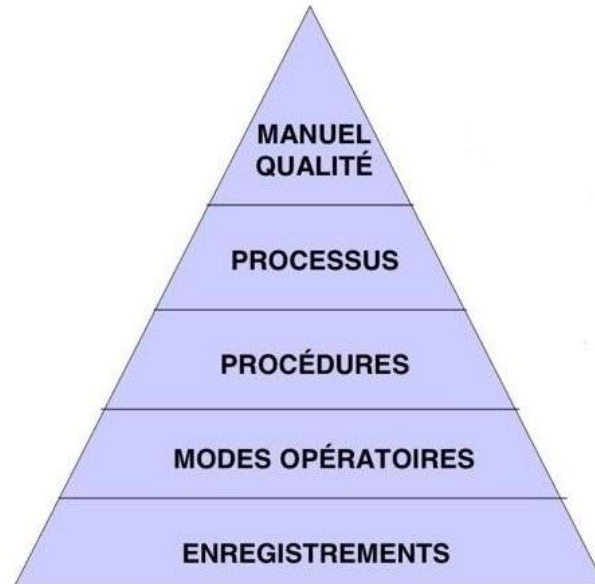


Schéma N°1 : Pyramide du système documentaire

Source : [http://www.jmb51.net/DT\\_2011/45-DEVELOPPEMENT\\_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4\\_systemedocumentaire.PDF](http://www.jmb51.net/DT_2011/45-DEVELOPPEMENT_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4_systemedocumentaire.PDF)

<sup>4</sup> [http://www.jmb51.net/DT\\_2011/45-DEVELOPPEMENT\\_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4\\_systemedocumentaire.PDF](http://www.jmb51.net/DT_2011/45-DEVELOPPEMENT_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4_systemedocumentaire.PDF) : consulté le 05/06/2015 à 20:45

#### IV. Définition du logigramme

Après avoir consulté diverses définitions, il en est ressorti que le logigramme appelé aussi ordinogramme, est un outil d'analyse utilisé en qualité.

Il a pour objectif de décrire de façon séquentielle, logique et détaillée un processus en le fractionnant en étapes. Il permet de visualiser les actions à mener et les décisions à prendre pour atteindre un objectif défini dans une démarche d'amélioration continue. Cet outil est souvent utilisé dans la rédaction des informations documentées. Facile à concevoir, le logigramme ne change que lorsque l'organisation change.

Signification des éléments constitutifs <sup>5</sup>:

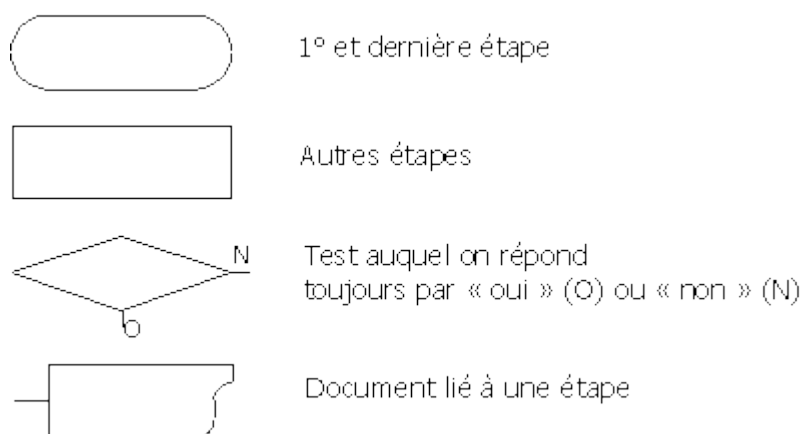


Schéma N°2 : Eléments constitutifs du logigramme

Source : <http://qualite.velay.greta.fr/outils/p7.html>

Le logigramme est constitué d'éléments d'entrée et d'éléments de sortie qui représentent successivement la première et la dernière étape, le début et la fin de l'activité considérée. L'élément d'entrée est l'élément déclencheur de la tâche et l'élément de sortie est l'élément déclencheur de la tâche suivante. Ces derniers doivent être bien définis. Le logigramme nous permet d'obtenir une visualisation de l'activité fragmentée en tâches élémentaires. Il est construit selon l'ordre chronologique des tâches : les tâches qui se déroulent en parallèle sont placées côte à côte et sont raccordées lorsqu'il n'y a plus de différence. Il est tout à fait possible de commencer le logigramme par un test.

<sup>5</sup> <http://qualite.velay.greta.fr/outils/p7.html> : consulté le 23/05/2015 à 01:09

Il est aussi possible de pousser le niveau de détails dans la construction du logigramme, toutefois, il est conseillé de se tenir à un certain niveau de détail en tenant compte du public concerné. Dans le cas où il n'est pas assez détaillé, il risque d'y avoir des difficultés de compréhension et si c'est trop détaillé, le risque sera la difficulté d'application.

Le logigramme doit être construit idéalement par une seule personne, avant qu'il ne soit soumis aux critiques, et ce dans le but de gagner du temps.

## **SECTION 2 : PRESENTATION DU LIEU DE STAGE**

### **I. Présentation de la Société Nationale de l'Electricité et du GAZ « Sonelgaz »<sup>6</sup>**

Sonelgaz est l'opérateur historique dans le domaine de la fourniture des énergies électrique et gazière en Algérie. Ses missions principales sont la production, le transport et la distribution de l'électricité ainsi que le transport et la distribution du gaz par canalisations. Ses nouveaux statuts (groupe) lui confèrent la possibilité d'intervenir dans d'autres segments d'activités présentant un intérêt pour l'entreprise et notamment dans le domaine de la commercialisation de l'électricité et du gaz à l'étranger.

Elle est, aujourd'hui, érigée en Groupe industriel composé de 40 sociétés dont 6 en participation. Elle emploie plus de 60000 travailleurs.

Sonelgaz a toujours joué un rôle prépondérant dans le développement économique et social du pays. Sa contribution dans la concrétisation de la politique énergétique nationale est à la mesure des importants programmes de réalisation en matière d'électrification rurale et de distribution publique gaz, qui ont permis de hisser le taux de couverture en électricité à près de 98% et le taux de pénétration du gaz à 43 %. Déterminée à faire plus et mieux, la Sonelgaz a toujours mobilisé des financements importants afin de développer et renforcer l'infrastructure électrique et gazière.

La Société de Distribution de l'électricité et du Gaz d'Alger met en œuvre un programme d'investissement dans un double objectif :

- Celui de développer ses réseaux et de répondre à la demande,
- Celui de la modernisation de son exploitation et de sa gestion.

---

<sup>6</sup> Document interne de l'organisme d'accueil

La fonction commerciale fait l'objet d'un programme exceptionnel en matière de recrutement et de formation des ressources humaines dédiées à cette activité.

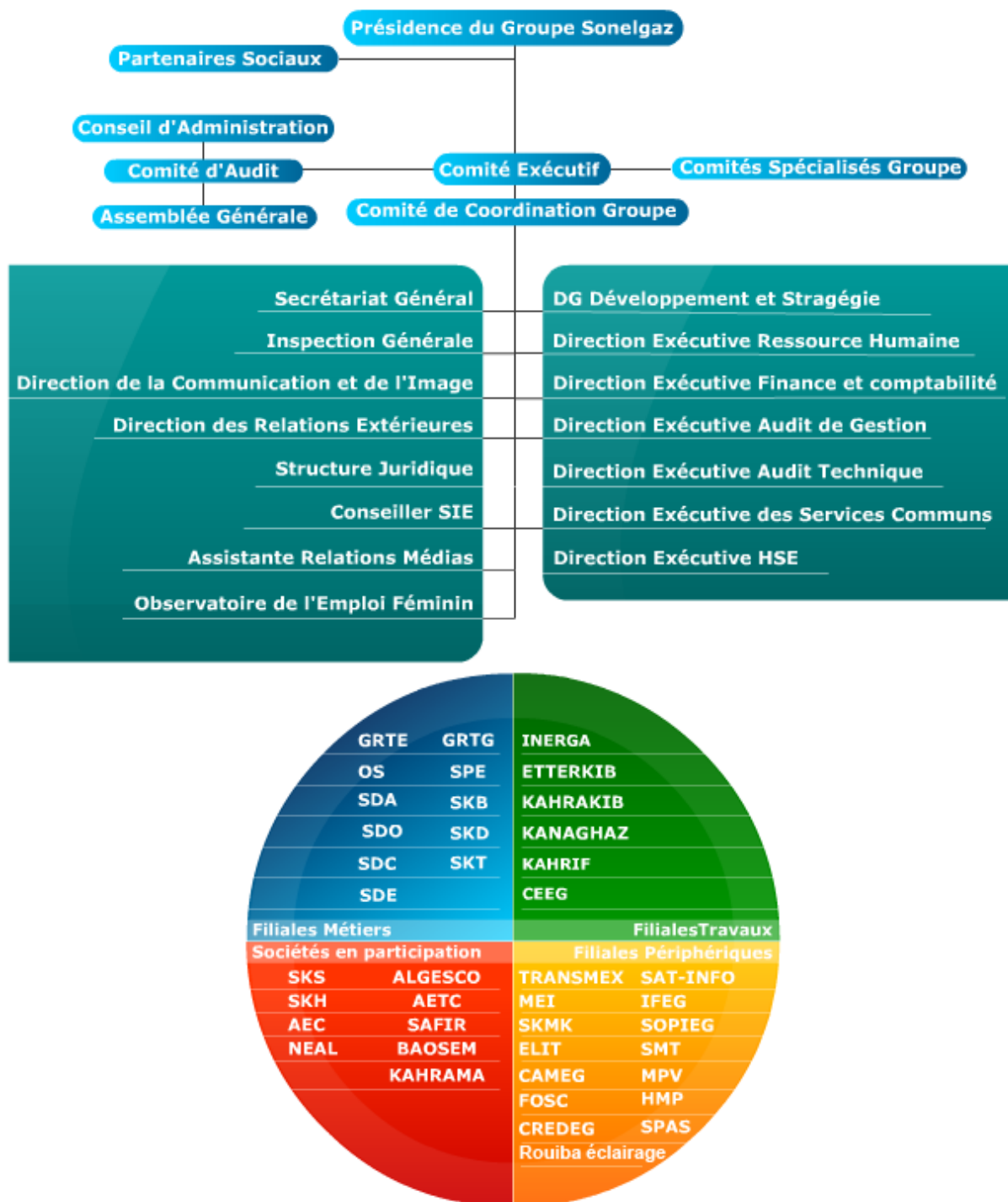


Schéma N°3 : Organigramme du Groupe Sonelgaz

Source : document interne à l'organisme d'accueil

## **II. Historique du Groupe Sonelgaz<sup>7</sup>**

Au début du 20<sup>e</sup> siècle, 16 sociétés se partageaient les concessions électriques en Algérie, le groupe Lebon (Compagnie Centrale d'Eclairage par le Gaz) et la Société Algérienne d'Eclairage et de Force (SAEF) au centre et à l'ouest, la Compagnie Du Bourbonnais à l'est ainsi que les usines Lévy à Constantine.

Par décret du 16 août 1947, ces 16 compagnies concessionnaires sont transférées à Electricité et Gaz d'Algérie (EGA). Elles détenaient alors 90% des propriétés industrielles électriques et gazières du pays.

Depuis l'accession de l'Algérie à l'indépendance, des efforts ont été mobilisés pour réorganiser l'économie et répondre aux nombreux besoins sociaux d'une population à forte croissance.

C'est l'ordonnance N°69-59 du 28 juillet 1969 qui dissout l'établissement public d'Electricité et du Gaz d'Algérie (EGA), issus des lois françaises de nationalisation de 1947, et promulgue les statuts de la Société Nationale de l'Electricité et du Gaz (Sonelgaz). A cette époque, Sonelgaz était déjà une entreprise de taille importante employant quelque 6000 agents et desservant 700 000 clients.

Dés sa mise en place, l'entreprise a effectué, outre la vente d'énergie, l'installation et l'entretien d'appareils domestiques fonctionnant à l'électricité ou au gaz.

Elle s'est attachée à promouvoir l'utilisation du gaz naturel et de l'électricité dans les secteurs industriel, artisanal et domestique.

A partir de 1977, son action s'est concentrée sur le programme d'électrification totale du pays. Ainsi, elle a largement contribué à la modernisation de l'économie et à l'amélioration des conditions de vie des citoyens en Algérie.

En 1983, Sonelgaz s'est restructurée une première fois et a donné naissance à cinq (05) entreprises de travaux spécialisées ainsi qu'une entreprise de fabrication : KAHRIF, KAHRAKIB, KANAGHAZ, INERGA, ETTERKIB et AMC. C'est grâce à ces sociétés que Sonelgaz dispose actuellement d'infrastructures électriques et gazières répondant aux besoins du développement économique et social du pays.

Sonelgaz devient Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) en 1991 à travers le décret exécutif N°95-280 du 17 septembre 1995 et est placé sous tutelle du Ministre chargé de l'énergie et des mines. Il est doté de la personnalité morale et jouit de l'autonomie financière.

---

<sup>7</sup> Document interne de l'organisme d'accueil

Suite à la promulgation de la loi N°02/01 du 5 février 2002 relative à l'électricité et la distribution du gaz par canalisations, Sonelgaz devient Société Algérienne de l'Electricité et du Gaz, une Société par Actions (SPA).

Ce statut lui donne la possibilité d'élargir ses activités à d'autres domaines relevant du secteur de l'énergie et aussi d'intervenir hors des frontières de l'Algérie.

En tant que SPA, elle doit détenir un portefeuille d'actions et autres valeurs mobilières et a la possibilité de prendre des participations dans d'autres sociétés dont le métier est en rapport avec le domaine de l'électricité et du gaz.

Cela annonce l'évolution de 2004 où ; Sonelgaz devient un Groupe Industriel (une holding de sociétés). Une partie de ses entités en charge de ses métiers de base sont érigées en filiales assurant ces activités (SPE, GRTE, GRTG)

En 2006, cinq (05) autres sociétés sont créées : OS, SDA, SDC, SDE, SDO.

Au-delà de cette évolution, assurer le service public reste la mission essentielle de Sonelgaz et constitue le fondement de sa culture d'entreprise.

Réorganiser pour mieux progresser, telle est la démarche poursuivie par le Groupe Sonelgaz durant ces dernières années, l'enjeu étant la qualité du service rendu à la clientèle ; un projet mûri au sein de l'entreprise, pour aboutir à la finalisation de son organisation en Groupe Industriel (maison mère/filiales) constitué de trente-neuf (39) filiales et de cinq (05) sociétés en participation directe.

Cette période reste marquée par la détermination de Sonelgaz à faire plus et mieux, en mobilisant des financements importants afin de développer et renforcer ses infrastructures électriques et gazières.

La dynamique d'investissement a concerné tous les métiers et toutes les zones géographiques, pour assurer un approvisionnement en énergie et assurer un service de qualité à la clientèle.

Les statuts de Sonelgaz adoptés en 2002 ont été révisés et approuvés par le conseil des Ministres le lundi 2 mai 2011 et deviennent, de ce fait, en conformité avec le dispositif de la loi N°01-02 du 5 février 2002 relative à l'électricité et la distribution du gaz par canalisations. Dans les statuts amendés, Sonelgaz conserve le rôle de détenteur du portefeuille des actions constituant le capital social de ses filiales.

Les conseils d'administration des filiales constituent les relais incontournables permettant à la société holding de suivre et d'orienter le pilotage des filiales.

Les filiales métiers de base assurent la production, le transport et la distribution de l'électricité ainsi que le transport et la distribution du gaz par canalisation.

On compte :

- La Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE) ;
- La Société Algérienne de Gestion du Réseau de Transport de l'Electricité (GRTE) ;
- La Société Algérienne de Gestion du Réseau de Transport Gaz (GRTG) ;
- L'Opérateur Système électrique (OS), chargé de la conduite du système Production/Transport de l'électricité ;
- La Société Algérienne de Distribution de l'électricité et du gaz d'Alger (SDA) ;
- La Société Algérienne de Distribution de l'électricité et du gaz du Centre (SDC) ;
- La Société Algérienne de Distribution de l'électricité et du gaz de l'Est (SDE) ;
- La Société Algérienne de Distribution de l'électricité et du gaz de l'Ouest (SDO).

Par ailleurs, les filiales métiers périphériques sont en charge d'activités annexes, telles que la maintenance d'équipements énergétiques, la distribution de matériel électrique et gazier, le transport et la manutention exceptionnels, ... etc

Les sociétés travaux du Groupe Sonelgaz : CEEG, Kahrif, Kahrakib, Etterkib, Inerga et Kanaghaz sont spécialisées dans le domaine de la réalisation des infrastructures énergétiques (engineering, montage industriel, réalisation de réseaux...) et c'est grâce à ces sociétés que l'Algérie dispose aujourd'hui d'infrastructures électriques et gazières répondant aux besoins du développement économique et social du pays.

Grâce à sa ressource humaine formée et qualifiée, le Groupe occupe une position privilégiée dans l'économie du pays en tant que responsable de l'approvisionnement de plus de six millions de ménages en électricité et de trois millions en gaz naturel, soit une couverture géographique de près de 99% en taux d'électrification et 52% pour la pénétration gaz.

### **III. Présentation de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz (CEEG)<sup>8</sup>**

Nous allons présenter maintenant la filiale du groupe Sonelgaz où nous avons effectué notre stage, la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz-Société Par Action (CEEG-SPA).

Créée en janvier 2009 conformément à la loi n°02-01 relative à l'électricité et à la distribution du gaz par canalisation et au code de commerce, la CEEG prend en charge ;dans le cadre des mandats réalisés avec les maîtres d'ouvrages (GRTE, GRTG,

---

<sup>8</sup> Document interne de l'organisme d'accueil

SPE) ; la réalisation des ouvrages d'électricité ou de gaz (poste HT/THT, centrales, gaz, lignes HT/THT) après décision du Groupe Sonelgaz dans le cadre de la planification et la stratégie. Elle est chargée de la production et du transport de l'électricité.

La CEEG est chargée aussi de la maîtrise d'œuvre des projets de réalisation d'ouvrages (infrastructures) à caractère énergétique (études d'avants projets, mise en place des contrats, conduite et coordination de la réalisation, contrôle des travaux, essais, réception et mise en service), d'ouvrage de transport de gaz y compris les stations GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié), d'ouvrages de télécommunications ainsi que de promouvoir les énergies renouvelables, et ce, aux meilleurs conditions techniques, de coût, de qualité et de délais de réalisation.

Elle a pour mission d'assurer, pour le compte des maîtres d'ouvrages du Groupe et/ou les sociétés en partenariat :

- La contribution à l'élaboration des politiques générales du groupe dans les domaines: investissements, technique, mode de réalisation des travaux et planification ;
- L'élaboration des programmes d'études et travaux et assurer leur réalisation avec l'application des décisions de comité d'investissement du groupe ;
- La promotion et le développement de l'intégration nationale dans les différentes phases de construction des ouvrages ;
- La qualité de la conception et des études réalisées ;
- L'application stricte des règles de gestion des investissements, des commandes, des marchés et contrats ;
- Le contrôle permanent des chantiers aux différentes phases de réalisation (contrôle technique, quantité, coût, essais et contrôle avant réception et mise en service des équipements).

La CEEG a deux dates clés :

- 2006 : Création de la Direction Générale de l'Engineering (DGE) dans le cadre de la restructuration du Groupe Sonelgaz (Regroupement des ex entités de l'Engineering avec un mode de fonctionnement en maître d'œuvre des projets de réalisation des ouvrages énergétiques, montés en cadence, maturation et consolidation).

- 2009 : Naissance de la Filiale de l'Engineering CEEG (Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz).

La filiale est constituée de :

- Direction Engineering des Moyens de Production.
- Direction Engineering Poste Électrique.
- Direction Engineering Télécommunication.
- Direction Engineering Gaz.
- Direction des énergies renouvelable.
- Direction Engineering Ligne Électrique. C'est dans ce lieu que nous avons effectué notre stage.

La structuration des activités de chaque direction est basée sur trois domaines d'expertise :

- Développement : Assure la coordination de l'ensemble des activités liées aux études de sites des ouvrages et infrastructures, et mise en place des contrats.
- Etudes : Assurent la coordination de l'ensemble des études d'avants - projets, étudient et rédigent les spécifications techniques appropriées.
- Travaux (réalisation): Assurent la coordination et la conduite de la réalisation des projets jusqu'à la réception définitive en veillant au contrôle des coûts, de la qualité et du respect des délais.

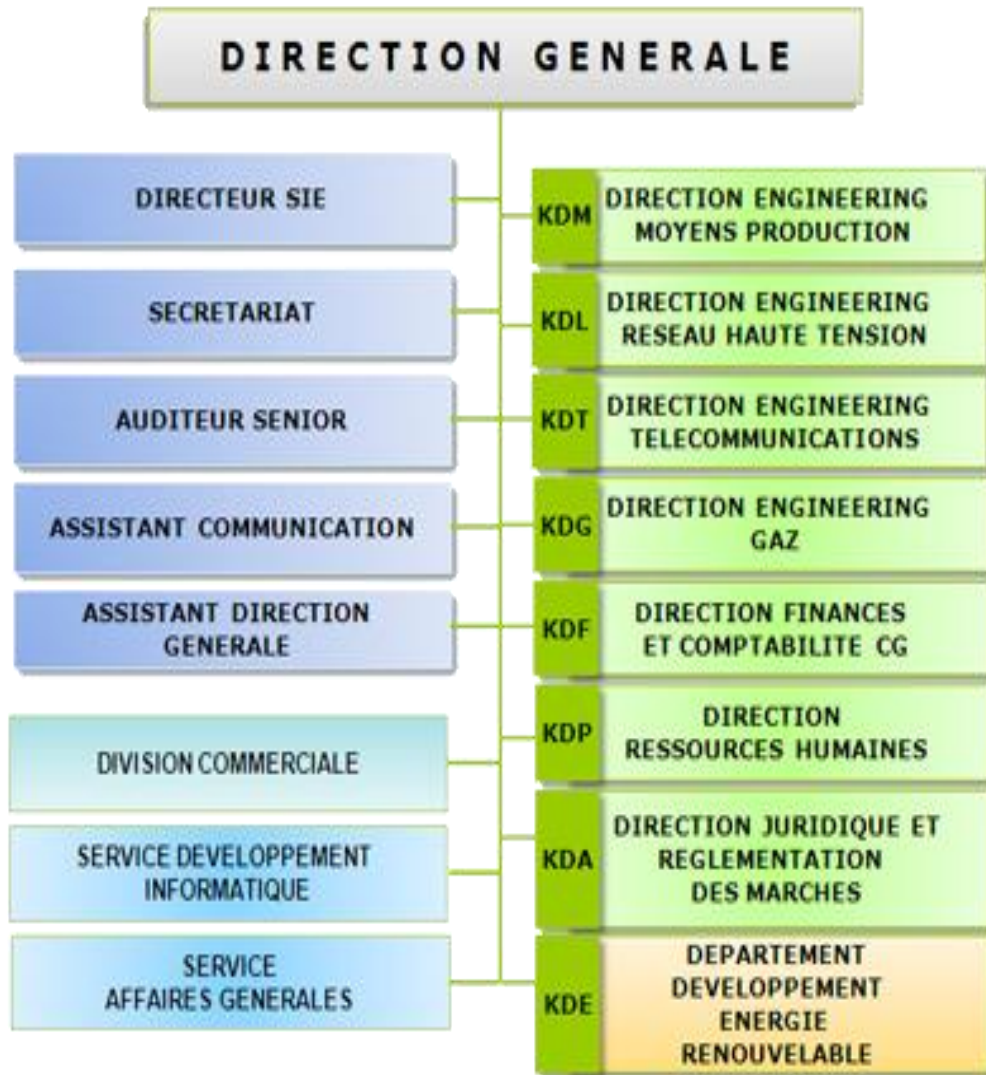


Schéma N°4 : Organigramme de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz

Source : document interne à l'organisme d'accueil

## 1. Présentation de la Direction Engineering Réseau Haute Tension KDL

La Direction Engineering Réseau Haute tension est chargée de la maîtrise d'œuvre du plan de développement de l'infrastructure réseau du transport de l'électricité se rapportant à l'exercice des activités suivantes :

- Construction d'infrastructures réseau transport électricité et télécommunications ;
- Réhabilitation d'ouvrages ;
- Fourniture de services et prestations.

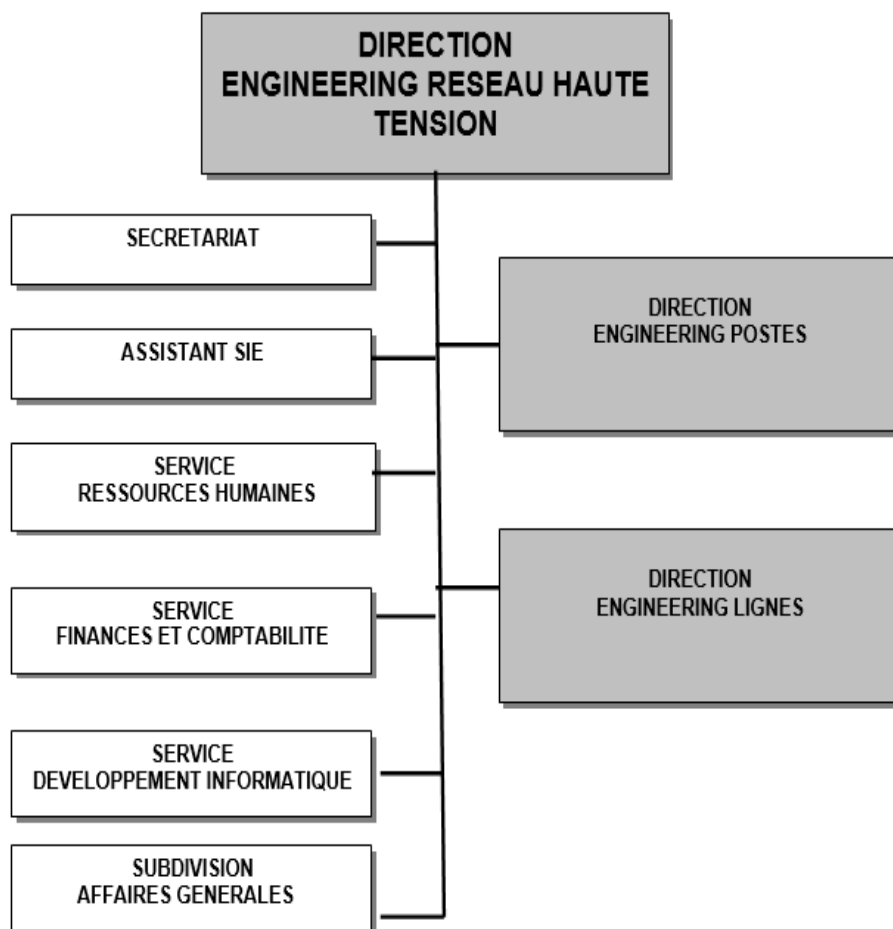


Schéma N°5 : Organigramme de la Direction Engineering Réseau Haute Tension KDL

Source : Document interne de l'organisme d'accueil

## 2. Présentation Engineering Lignes Haute Tension KDLL

Cette fonction englobe :

- La coordination de l'ensemble des études générales et mise ne place des contrats, des études de sites et des servitudes, de l'estimation et de l'optimisation des projets lignes ainsi que l'animation des processus de retour d'expérience.
- La coordination et la conduite de l'ensemble des études d'exécution des infrastructures lignes et câbles souterrains constituant le du réseau électrique dans les meilleurs conditions de coûts, délais et de qualité.
- Le suivi et le contrôle de déroulement des projets sur les chantiers tout en s'assurant constamment du respect des règles d'hygiène et de sécurité et la présentation du programme général de l'état d'avancement des différents projets ainsi que la diffusion de l'information – quel que soit sa nature - relative à la mise en œuvre du programme de réalisation.
- Le suivi contractuel des plannings des travaux conformément aux plannings directeurs.

Cette fonction couvre l'ensemble des activités de gestion qui sont nécessaires à la conduite et au pilotage des fonctions essentielles de l'engineering réseau en vue de lui assurer une autonomie de fonctionnement et d'être un centre de responsabilité et de coûts.

## 3. Département développement

- Supervise l'élaboration des avant-projets du comité investissement Groupe Electrique: choix des sites, la consistance et la technologie des ouvrages.
- Fixe les objectifs quantitatifs et qualitatifs et vérifie la réalisation.
- Participe à l'évaluation des offres techniques et commerciales des soumissionnaires.
- Valide le rapport d'évaluation et présentation des cahiers des charges.
- Signe et valide les rapports relatifs aux recours éventuels des soumissionnaires.
- Négocie les contrats d'équipements à soumettre à la hiérarchie.
- Vérifie et transmet les documents contractuels aux parties concernées.

Vérifie et valide le projet du contrat avec le constructeur pour signature....

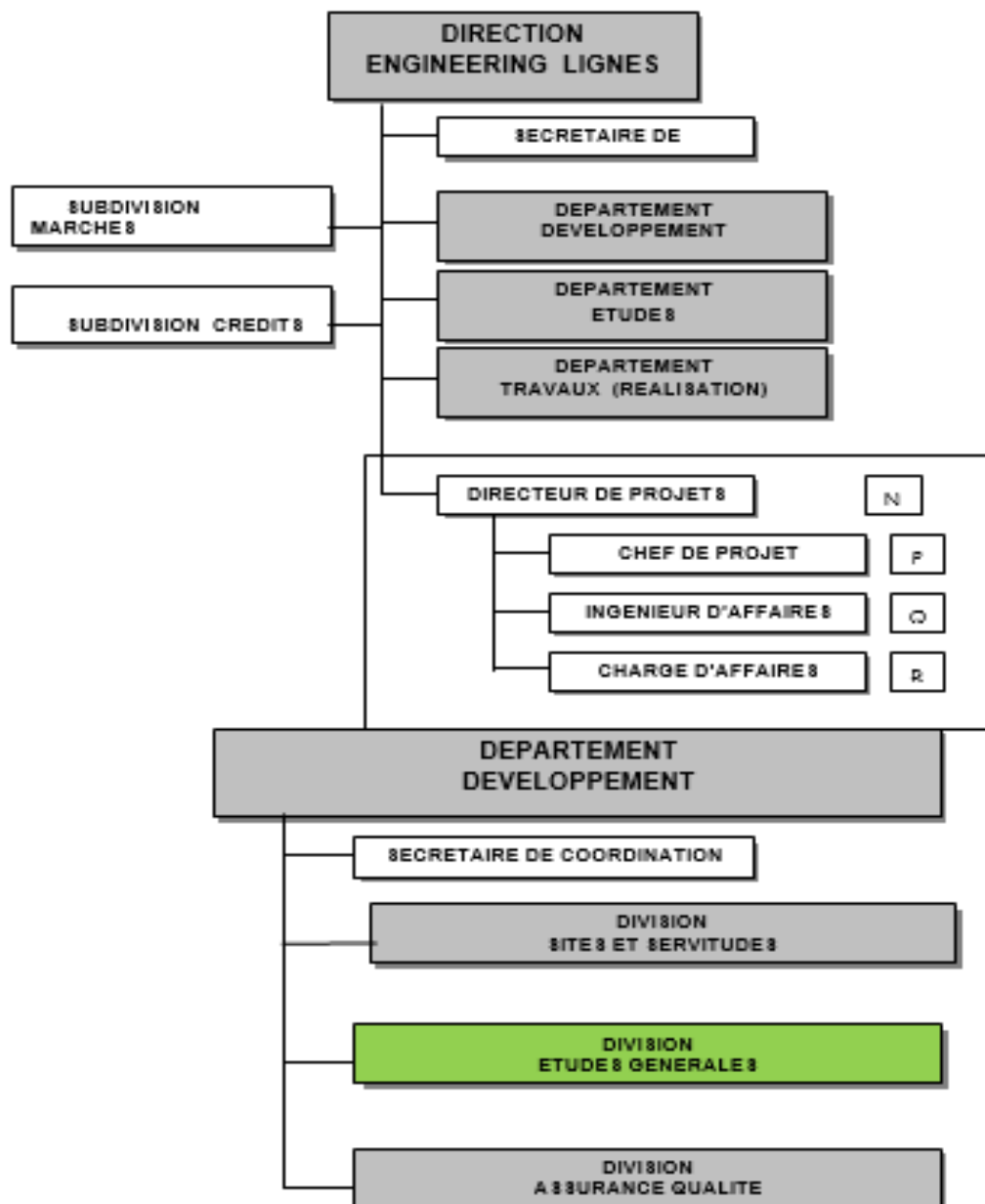


Schéma N°6 : Organigramme de la Direction Engineering Réseau Haute Tension KDLL

Source : Document interne de l'organisme d'accueil

Ci-dessous un bref récapitulatif réalisé par nos soins afin de situer exactement la division où notre stage a été effectué :

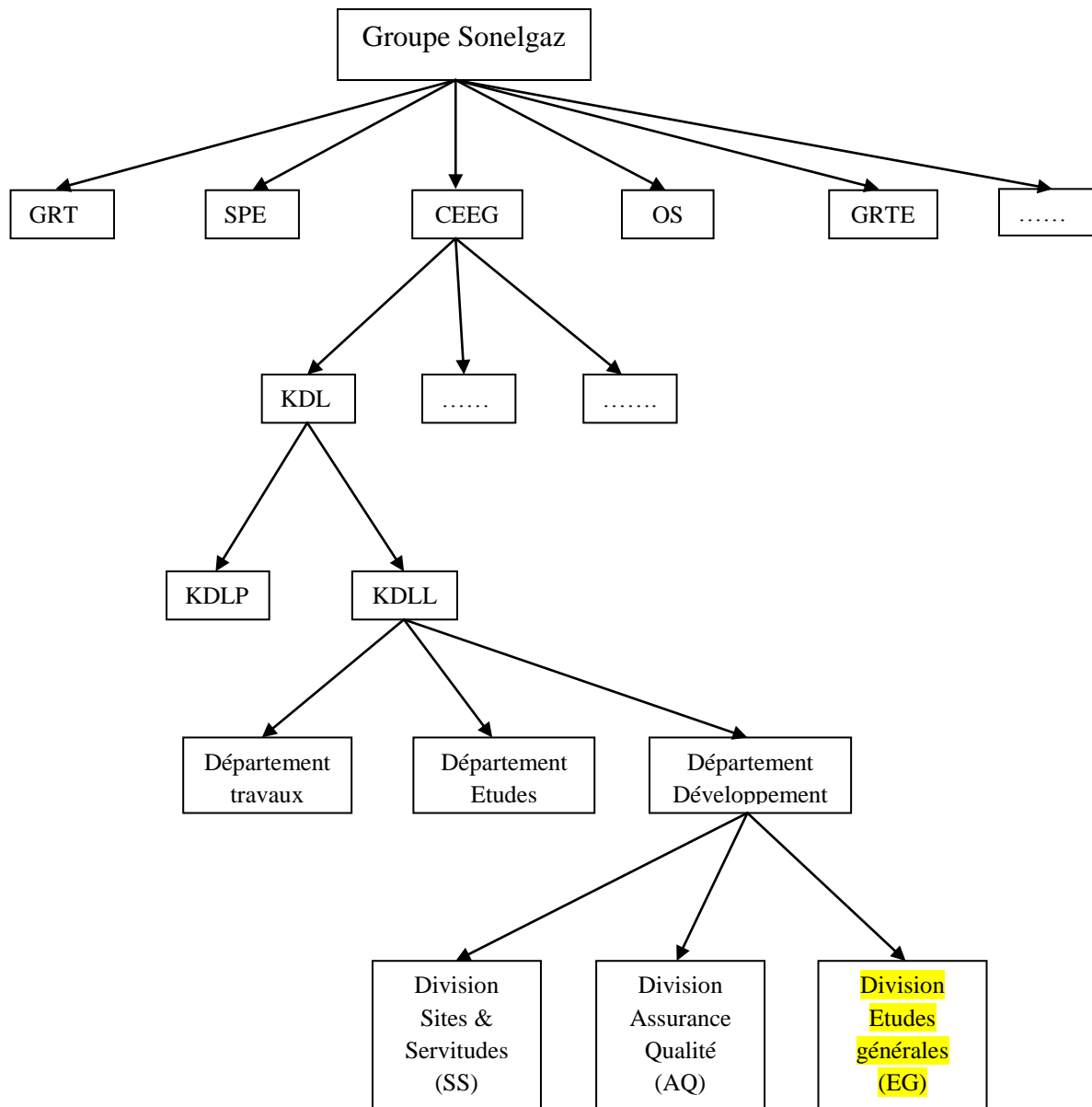


Schéma N°7 : Récapitulatif

Notre stage s'est effectué au niveau de la division Etudes Générales de la direction Engineering Ligne Electrique, dont il est nécessaire de souligner l'importance car c'est la porte d'entrée de toutes les autres divisions, c'est la division EG qui fait les ouvrages (si le contrat est mal fait par exemple, le département études vont rencontrés des problèmes).

#### 4. Présentation de la division études générales :

##### a. Brigades topographiques :

- Recherche des couloirs de servitudes pour les nouveaux ouvrages lignes pour lancement des appels d'offres.
- Etablissement sur carte d'état major des tracés des ouvrages lignes.
- Matérialisation des ouvrages en exploitation sur carte d'état major.
- Reconnaissance sur terrain des tracés avec le constructeur.
- Levé des réserves formulées par les autorités (oppositions et déviations éventuelles).
- Elaboration des profils en long.

##### b. Appel d'offre :

Lancement des appels d'offres selon les décisions d'équipements GRTE.

- Etablissement d'un plan de charges des ouvrages lignes décidées.
- Préparation du projet de contrat et du cahier des charges.
- Etablissement des demandes d'ouvertures d'autorisation de programmes (AP).
- Passage aux différentes commissions (Comité Expert et Commission des Marchés de l'entreprise) du projet de contrat et de cahier des charges pour obtention des visas.
- Publication de l'appel d'offres sur le journal et dans le BAOSEM (Bulletin des Appels d'Offre du Secteur de l'Energie et des Mines).
- Ouverture des plis techniques et commerciaux.
- Evaluation des offres par le CEO (Commission d'Evaluation des Offres).
- Examen du rapport d'évaluation des offres par le C.E (Comité d'Expert).
- Publication des résultats d'attribution provisoire.
- Transmission a la structure marché pour libération des garanties de soumission des soumissionnaires non retenus.
- Traitement des éventuels recours émis par le soumissionnaire.
- Présentation du rapport de traitement de recours à la commission CEDRAO (Commission d'Evaluation Des Recours de l'Appel d'Offre).
- Etablissement des projets de contrat et signature par le contractant.
- Examen du projet de contrat par la CME (Commission des Marchés de l'Entreprise).
- Présentation des contrats pour signature au PDG CEEG.
- Transmission des contrats et ODS (Ordre De Service) aux constructeurs

- Transmission a la structure marché pour libération des garanties de soumission des marchés attribués après réception des garanties de bonne exécution.

c. Divers :

- Participation au choix de l'assiette du terrain pour les nouveaux postes décidés.
- Approbation des plans des postes (Identification des travées et orientation des postes sur plan) pour assurer une bonne coordination
- Estimation des longueurs des lignes pour assurer une synchronisation et une maîtrise entre les différentes directions (KDL.L d'une part et KDL.P et KDM d'autre part).
- Affectation et réaffectation des travées réserves ou extensions.
- Assurer une coordination avec le maître d'ouvrages dans les différentes décisions à travers les réunions et les échanges d'informations.
- Collecte d'informations des différents organismes et Ministères (Travaux public, Transport, Energie, Télécom, Hydraulique, Agriculture, Environnement, Urbanisme, Défense National....) pour éviter les interférences dans les différents projets d'investissement de l'état.
- Traitement des affaires attribué en mode gré à gré simple pour les ouvrages urgents :
  - Demande d'offre (technique et financière) aux entreprises.
  - Analyse des offres.
  - Demande d'accord au PDG pour la passation d'un marché en gré à gré (avec montant et délai)
  - Préparation de dossier pour le passage en examen selon la décision 224/PDG.
  - Etablissement du projet de contrat et signature par le contractant.
  - Préparation d'un rapport pour le passage en examen et CME.
  - Présentation des contrats pour signature au PDG CEEG.

Après la lecture de ce premier chapitre, il ne devrait y avoir aucune difficulté pour la compréhension du travail que nous avons effectué au niveau de la CEEG. Chaque lecteur, quel que soit son domaine d'activité devrait pouvoir comprendre aisément.

**CHAPITRE 2**

**DESCRIPTION DE LA**

**METHODOLOGIE UTILISEE ET**

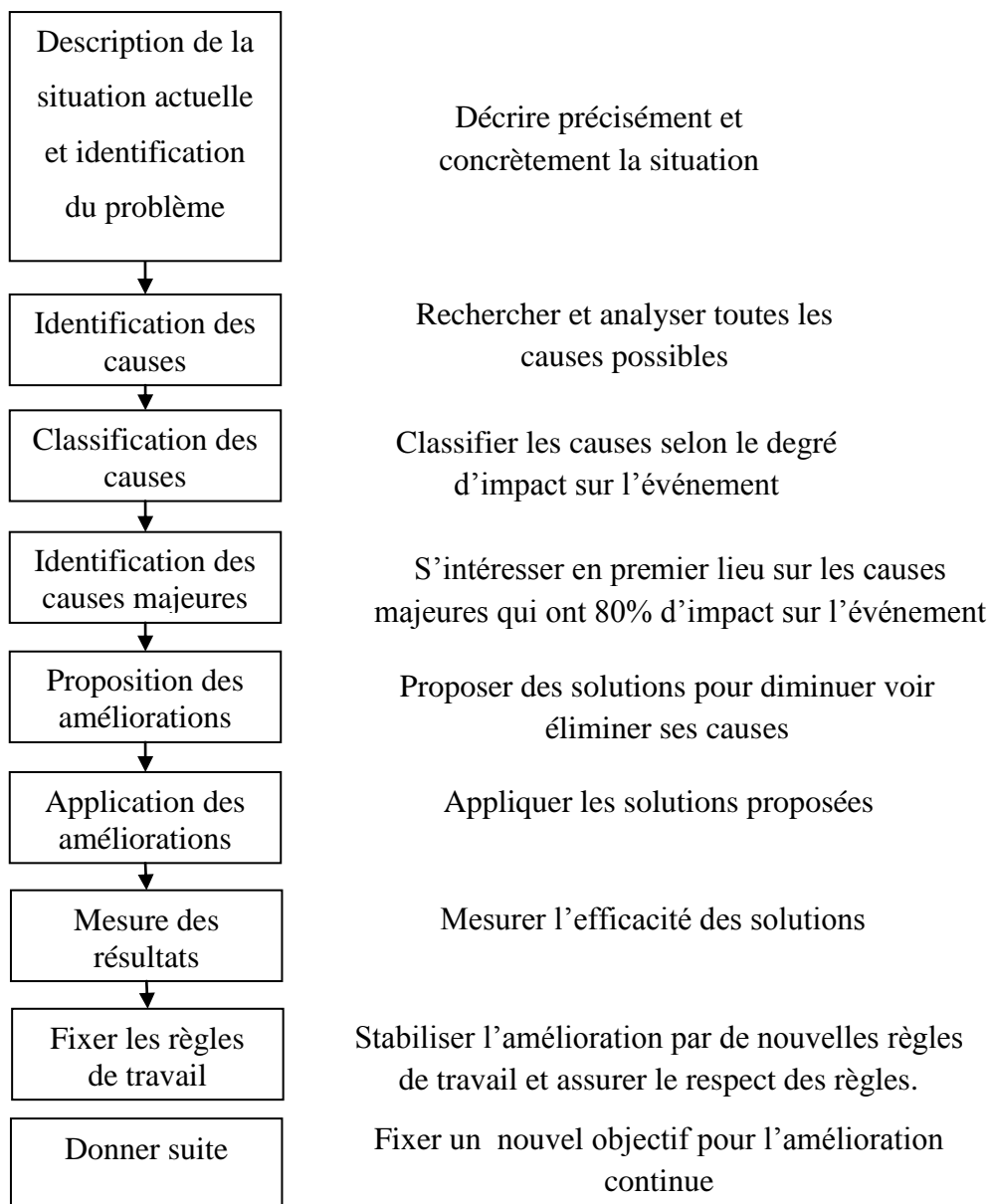
**ANALYSE DES INFORMATIONS ET**

**DES DONNEES**

Ce second chapitre est basé sur un besoin qui a été exprimé par la Département Développement de la Direction KDL de la Compagnie d'Engineering de l'Electricité et du Gaz CEEG lors de notre visite. Il a trait à la description de la démarche pour établir un diagnostic et des méthodes à utiliser pour définir les problèmes et leurs conséquences ainsi que les solutions proposées pour les résoudre.

## Section 1 : Description de la méthodologie utilisée

### I. Démarche du diagnostique :



La réorganisation du groupe Sonelgaz, suite à la loi n°02-01, a créé des obstacles administratifs qui ont compliqué les études d'avants projets. Citons comme exemples : les autorisations des collectivités locales, les propriétaires qui sont plus exigeants aujourd'hui ainsi que la difficulté de trouver un tracé.

La stratégie du groupe Sonelgaz à être parmi les cinq premières compagnies d'électricité dans le bassin méditerranéen nécessite un réseau stable. De plus, le mode de vie a beaucoup changé ces dernières années, ce qui implique une forte demande en électricité (par exemple : le nombre de foyer ayant un climatiseur a considérablement augmenté). Il faut donc réaliser beaucoup d'ouvrages constituant le réseau, de ce fait le nombre de projets est important et dépasse malheureusement la capacité du groupe Sonelgaz.

Concernant la division Etudes Générales (objet de notre étude), cette situation a un impact direct sur son fonctionnement, nous avons constaté des retards et des erreurs importantes sur toutes les phases de l'avant projet (choix des tracés, délais de réalisation de l'appel d'offre, lancement de l'appel d'offre, son évaluation et l'établissement des contrats).

Nous avons donc réalisé un brainstorming avec les employés pour pouvoir déterminer les causes probables et les classer par catégories en utilisant le diagramme d'Ishikawa.

## **II. Définition des outils utilisés : (brainstorming et diagramme d'Ishikawa)**

Nous allons voir de brèves définitions du brainstorming et du diagramme d'Ishikawa tirées des cours de Mr BAKOUCHE dispensés au niveau de l'ENSM en première et deuxième année.

### **1. Le brainstorming :**

Peut être traduit par « cerveau en ébullition », est une technique de créativité qui se pratique en groupe et qui a pour objectifs la résolution d'un problème déterminé. Cette technique est mise en œuvre sous la direction d'un animateur dont le rôle est de sélectionner les participants, d'organiser la séance et de gérer le temps. Cet animateur est accompagné d'un secrétaire pour la prise de notes.

Elle comprend quatre phases :

- Constitution du groupe : Consiste à déterminer les personnes qui feront parti du groupe.
- Le cadrage : Consiste à définir la question à débattre.
- La collecte : Consiste à collecter les idées et les propositions.
- La sélection : Consiste à sélectionner (choisir) les solutions selon des critères arrêtés.

## 2. Le diagramme d'Ishikawa :

Appelé aussi le diagramme de cause à effet ou encore diagramme en arêtes de poisson, est un outil graphique qui identifie les causes réelles ou potentielles qui expliquent un effet déterminé. Il permet de visualiser de façon synoptique les causes sur lesquelles il faut agir pour faire disparaître l'effet indésirable.

Catégories de causes :

- Matière : Les matières premières et plus généralement les éléments d'entrée du processus.
- Matériel : Concerne les équipements, les machines, les systèmes informatiques et les technologies.
- Méthode : Le mode opérationnel, la recherche et le développement.
- Main d'œuvre : Les ressources humaines
- Milieu : L'environnement et le contexte.

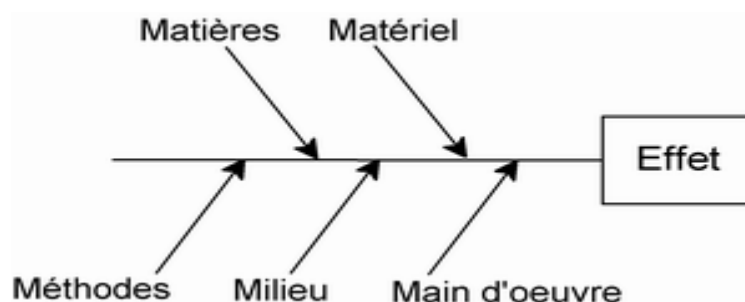


Schéma N°8 : Diagramme d'Ishikawa

Source : document interne de l'organisme d'accueil

### III. Application, interprétation et analyse du diagramme d'Ishikawa

#### 1. Application du diagramme d'Ishikawa :

Nous avons utilisé le diagramme d'Ishikawa pour déterminer les causes des retards et des erreurs en prenant les cinq catégories de causes : matière, matériel, méthode, main d'œuvre et milieu.

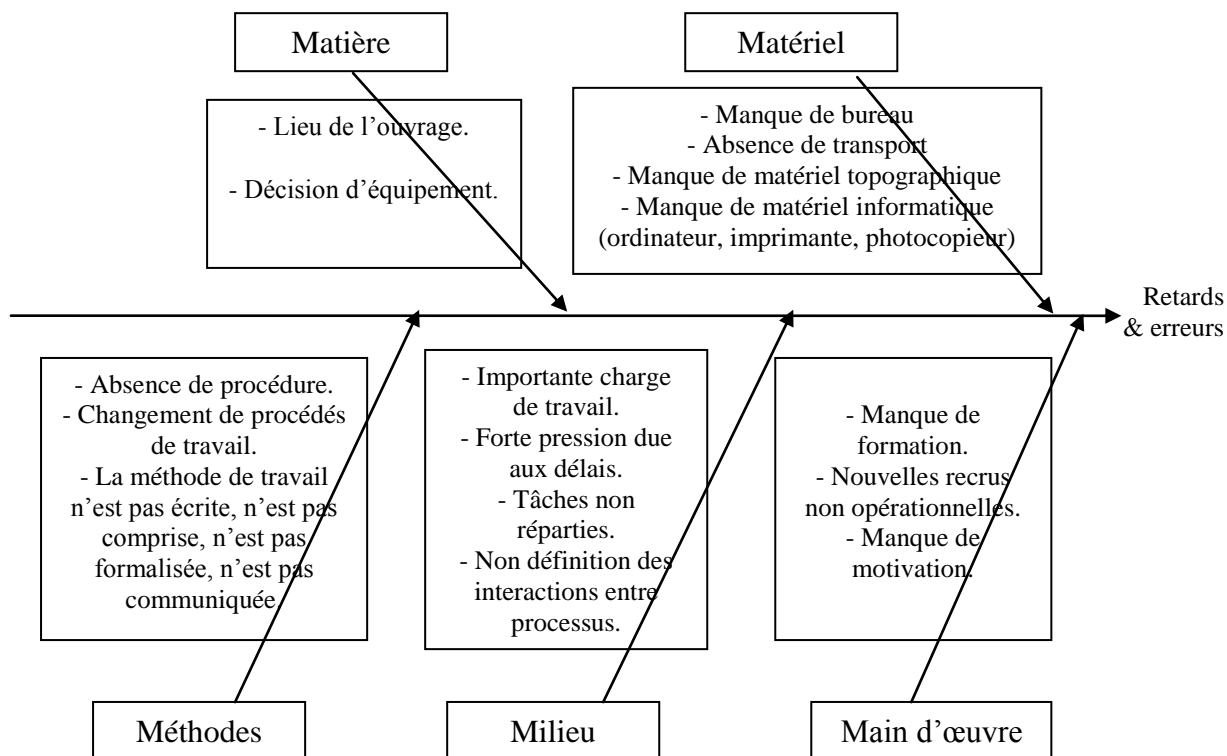


Schéma N°9 : Diagramme d'Ishikawa selon notre cas (effectué par nos soins)

#### 2. Interprétation du diagramme :

Les employés se plaignent de bruit dus au rassemblement de plusieurs agents dans un même bureau alors que leur travail nécessite le silence et la concentration.

Le matériel informatique existant n'est pas performant (dysfonctionnement des ordinateurs, des imprimantes et photocopieuses en nombre insuffisant et souvent en panne), ce qui retarde d'avantage les employés.

Il y a aussi un manque de matériel pour les topographes, ce qui a un impact direct sur les retards car le résultat de leur travail représente l'élément déclencheur du travail des agents.

Il n'y a pas de transport régulier pour les topographes qui doivent sortir sur terrain pour le besoin de la détermination du tracé.

Les retards et les erreurs constatées sont dus à la charge de travail et à la forte pression que subissent les agents qui réalisent leurs tâches dans la précipitation. Il y a aussi des conflits entre les divisions du fait de la non définition des tâches et responsabilités de chacun.

Il n'y a pas de procédures, la méthode de travail n'est pas écrite et n'est pas formalisée. Les procédés de travail changent d'un agent à un autre, ce qui a un impact plus que significatif sur la formation des nouvelles recrues. Beaucoup de temps est perdu du fait de l'inexistence d'un support documentaire expliquant la méthode de travail. Les agents doivent former ces nouvelles recrues sur le tas au fur et à mesure afin d'être opérationnel, ce qui perturbe leur stabilité de travail et leur emploi du temps.

Les agents quant à eux, ont aussi un manque de formation, car ils sont issus de formations et de domaines d'activités différents et ils exercent un travail complexe qui fait appel à d'autres services (citons comme exemple le service juridique concernant les lois et la réglementation).

### **3. Analyse du diagramme :**

En faisant ce petit diagnostic, on est arrivé au constat qu'il est impossible de classer ces problèmes par ordre de gravité ; dans le but d'y trouver des solutions ; tant que les informations documentées fonctionnelles ne sont pas rédigées selon la norme ISO 9001 en tenant compte de la réglementation des marchés de l'entreprise de Sonelgaz en vigueur.

L'élaboration des informations documentées fonctionnelles s'est donc imposée comme la solution et la réponse à ces problèmes (erreurs et retards), afin que chacun connaisse ses responsabilités, les tâches qui lui sont conférées, les méthodes de travail, les délais impartis ainsi que le pouvoir d'action de chacun.

Les informations documentées ont été rédigées avec la collaboration du Chef de Division Assurance Qualité ainsi que du Chef de Département Développement.

La première phase était la collecte d'informations sur les méthodes de travail, les supports, les responsabilités de chacun, puis par la suite il y a eu la consultation de la documentation sur laquelle ils s'appuient avant de pouvoir rédiger les informations documentées.

Très vite, est apparu la difficulté d'avoir un entretien avec les employés pour décrire leurs tâches à cause de la charge de travail qu'ils ont.

Vue le court délai de stage imposé, la solution était de rédiger les informations documentées sur la base des informations collectées avec chaque employé, de corriger et de revoir ce qui a été fait avec le Chef de Division Assurance Qualité avant que l'on s'entretienne avec le Chef de Département Développement qui a le pouvoir et la capacité d'apporter les modifications et les précisions nécessaires avant de valider notre travail (les informations documentées).

C'est après la validation de la première information documentée qu'on passe à la rédaction de la suivante.

Si on avait eu plus de temps, on aurait pu poursuivre la démarche suscitée en début de section.

#### **IV. Guide de rédaction des informations documentées <sup>9</sup>**

##### **1. Principes**

La rédaction des informations documentées repose sur les principes suivants :

- Ecrire en pensant à celui à qui est destiné le document.
- Etablir les documents et les mettre en œuvre en groupe en impliquant les personnes concernées.
- Simplifier la rédaction au maximum, éviter les grandes phrases :
  - Une seule idée dans une phrase ;
  - Un seul sujet dans un paragraphe ;
  - Un seul objectif dans un document ;
  - Ne pas écrire les évidences ou les pratiques bien établies, ne pas écrire ce qui relève du savoir faire.
- Utiliser graphiques, tableaux, logigrammes, etc.
- S'inspirer du « Quoi, Qui, Quand, Comment ».

---

<sup>9</sup> Roger Ernoul ; Le grand livre de la qualité, *Management par la qualité dans l'industrie, une affaire de méthode*, Editions AFNOR, France Juin 2013.

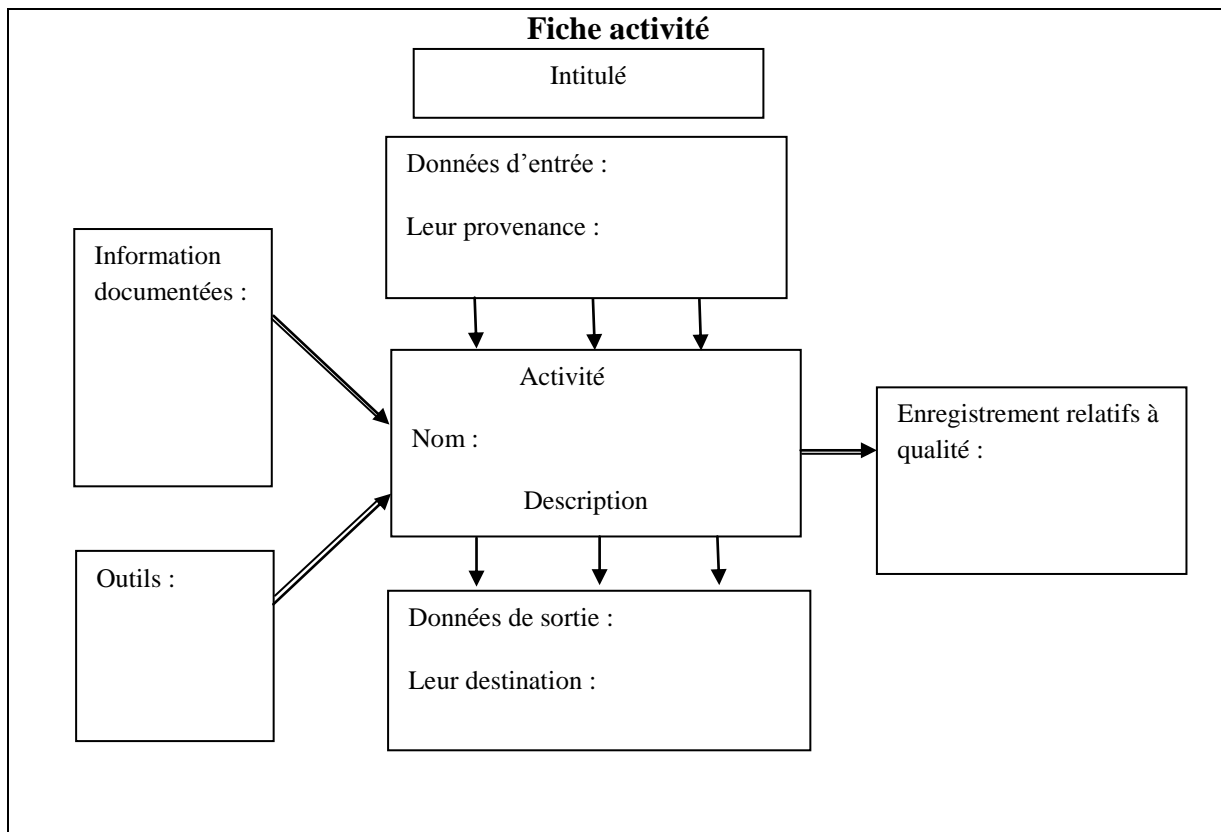


Schéma N°10 : Fiche d'activité

Source : Roger Ernoul ; Le grand livre de la qualité, *Management par la qualité dans l'industrie, une affaire de méthode*, Editions AFNOR, France Juin 2013

## 2. Présentation d'une information documentée selon la méthode du « **Quoi Qui Quand Comment** »

La présentation en colonne indiquant « **Quoi, Qui, Quand, Comment** » est très adaptée à la création d'une information documentée en groupe de travail :

- **Quoi** : l'action à mener ; le travail à effectuer (nous dosons la tâche).
- **Qui** : le responsable de la tâche.
- **Quand** : dans quel délai ou à quelle fréquence, éventuellement l'enchaînement avec les autres actions.
- **Comment** : avec quels moyens ? Par exemple : matériel nécessaire, référence à un mode opératoire, fiche, formulaire à utiliser, etc.

Cette présentation des informations documentées permet de faire facilement une information documentée en groupe de travail. Cependant la présentation en logigramme présente un intérêt certain, mais il est difficile de l'effectuer directement en groupe de travail.

## V. La méthodologie utilisée pour l'écriture des informations documentées

La rédaction des informations documentées s'est faite selon la méthodologie suivante :

- Définitions, nomination et hiérarchisation des informations documentées liées au processus ;
- Choix du modèle d'information documentée proposée ;
- Description détaillée des tâches de chaque information documentée (description séquentielle de qui fait quoi et comment) ;
- Ecriture de l'information documentée selon les normes de la qualité ;
- Discussion et validation de chaque information documentée.

Le modèle d'information documentée qui a été arrêté par nos soins est joint en annexe. Il développe les points suivant :

- Le numéro de l'information documentée et son nom avec toutes les étapes qui lui sont assignées ;
- Le domaine d'application de l'information documentée ;
- Le service pilote ;
- Le nom du responsable ;
- Les services concernés ;
- Les missions et objectifs de l'information documentée ;
- Les données d'entrées et les données de sorties ;
- Les règles et/ou les référentiels à respecter ;
- Les risques à maîtriser ;
- Les moyens matériels et les installations ;
- Les outils de surveillance et de mesure ;
- Les indicateurs qualité et les objectifs associés ;
- La description de l'information documentée ;
- Le déroulement de l'information documentée détaillé ;
- Le logigramme récapitulatif des phases de l'information documentée, avec en bas de page le nom de celui ou celle qui a effectué l'information documentée, qui l'a vérifié et qui l'a validé.

Un modèle de logigramme réalisé par nos soins est joint en annexe.

## VI. Exemple d'une information documentée :

Ici en exemple la première information documentée que nous avons rédigé intitulée : étude préliminaire.

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de</b>	Version : 01
	<b>l'information documentée</b>	Page 1 sur 5

### 1. Information documentée N° 01 : Etude préliminaire

L'objet de cette information documentée est d'établir l'étude préliminaire des ouvrages hautes tensions (lignes et câbles) qui a pour finalité la réalisation des tracés sur carte d'état major.

Etape 1 : Notification du budget transmis par le GRTE (élément déclencheur).

Etape 2 : Confirmation des choix des terrains des postes.

Etape 3 : Etablissement des tracés préliminaires.

Etape 4 : Réception des tracés préliminaires.

Etape 5 : Etablissement des dossiers pour les autorisations d'accès et de passage.

Etape 6 : Transmission des dossiers à la Division Sites.

Etape 7 : Réception de l'autorisation d'accès et de passage.

Etape 8 : Matérialisation sur site du tracé.

Etape 9 : Transmission de la carte de tracé pour approbation.

Etape 10 : Réception des cartes de tracé approuvées.

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de</b>	Version : 01
	<b>l'information documentée</b>	Page 2 sur 5

## 2. Description :

Cette information documentée décrit la méthode arrêtée par KDL pour réaliser les cartes de tracés sur Etat major à l'échelle approprié des ouvrages hautes tensions (liaisons sous terraines et lignes aériennes) énumérés dans le budget notifié préalablement par GRTE.

## 3. Déroulement de l'information documentée

### 3.1 Réception du budget notifié (élément déclencheur) :

GRTE transmet le budget notifié par ses soins contenant tous les ouvrages hautes tensions (HT) à réaliser dans les délais définis dans le dit budget au service contractant via la hiérarchie.

### 3.2 Confirmation de l'existence des postes

Avant d'entamer le choix du tracé des ouvrages HT, la division Etudes Générales (EG) doit vérifier que les assiettes des postes de part et d'autre des ouvrages ont été arrêtés par la division sites et environnement de KDLP.

Le choix des terrains des postes doit se faire par une brigade regroupant toutes les parties concernées.

### 3.3 Etablissement des tracés préliminaires

La division EG transmet la liste des ouvrages dont les assiettes des postes ont été arrêtées, au département Etudes pour que ce dernier établisse les tracés de ces ouvrages sur carte d'état major puis les transmettent à la division EG en format numérique.

### 3.4 Réception des tracés préliminaires

Dés la réception des tracés en format numérique émis par le département Etude, la division EG procède à l'impression de ces derniers sur carte d'état major aux échelles appropriées.

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION  DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de l'information documentée</b>	Date : 13 04 2015
		Version : 01
		Page 3 sur 5

### **3.5 Etablissement et transmission des dossiers pour les autorisations d'accès et de passage (2mois+3jours)**

La division EG doit préparer un dossier contenant un mémoire descriptif, une fiche technique et le tracé qu'elle doit transmettre aux autorités compétentes via la division sites et servitudes pour l'obtention des autorisations d'accès et de passage pour vérifier et améliorer le tracé sur site.

### **3.6 Matérialisation sur site du tracé (5jours)**

Dés la réception des autorisations, la division EG procède à l'amélioration du tracé sur site par son topographe.

### **3.7 Transmission de la carte de tracé pour approbation (5 jours)**

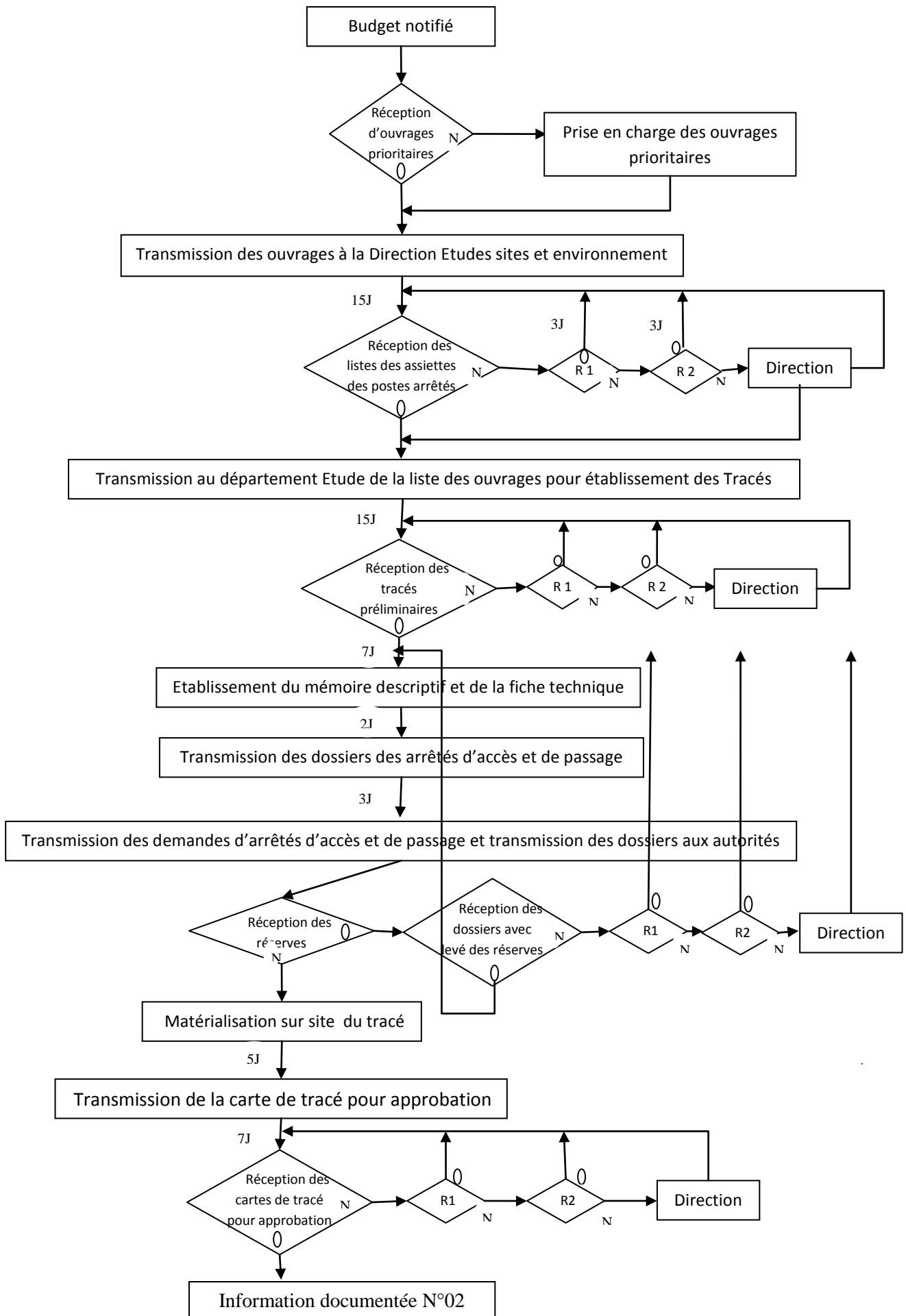
Suite à l'amélioration du tracé, la division EG transmet le tracé amélioré au département Etude pour approbation.

### **3.8 Réception des cartes de tracé approuvées**

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de</b>	Version : 01
	<b>l'information documentée</b>	Page 4 sur 3

Domaine d'application : Cette information documentée concerne les lignes et les câbles souterrains	
Service pilote : KDLL/D	Nom du responsable : Mr AZZOUG
Services concernés ou acteurs : Lignes, postes, études sites et environnement, études et servitudes	
Missions (objectifs) du processus :	
Données d'entrées	Données de sortie
Budget notifié par GRTE	Carte de tracé approuvée
	Autorisation d'accès et de passage
Règles ou référentiels à respecter : lois et réglementation en vigueur, cahiers des charges de Sonelgaz et les arrêtés interministériels	
Liens avec les autres informations documentées : information documentée	
Risques à maîtriser :	
Moyens matériels/installations : moyens de topographie, moyens de transport, bureau, mobilier de bureau, micro-ordinateur, imprimante et table traçante	
Outils de surveillance et de mesure :	
Indicateurs qualité et objectifs associés :	

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de l'information</b>	Version : 01
	<b>documentée</b>	Page 5 sur 5



## **Section 2 : Résultats de l'élaboration des informations documentées**

### **1. Résultats de l'élaboration des informations documentées**

La rédaction des informations documentées est simple dans la mesure où la direction ainsi que les employés sont engagés. Dans le présent cas, bien que la rédaction ait été révélée par le diagramme d'Ishikawa comme étant la solution, l'engagement était timide car il était difficile de s'entretenir avec ces derniers du fait de la charge de travail qu'ils ont.

Il a fallu que l'on décrive avec des informations collectées par des questionnements en allant à chaque fois vers les agents ou les responsables afin de confirmer un point particulier dont dépendait la suite de l'information documentée et qui nous empêchait donc d'avancer. Tel a été le plus gros problème sur le terrain, ce qui nous a fait d'ailleurs, perdre beaucoup de temps (du temps justement on n'en avait pas). Il faut toutefois souligner, que les informations collectées étaient bien trop souvent divergentes.

La mise en place des informations documentées rédigées nécessite beaucoup de temps afin de pouvoir visualiser le résultat, et cela du fait de la nature du travail de tous les agents concernés. La mise en place, le lancement et le traitement des ouvrages ainsi que les appels d'offres prend plusieurs semaines, parfois plusieurs mois et même dans certains cas, plusieurs années.

Notre outil d'approche pour répondre à notre problématique a été de s'entretenir avec les agents et responsables de la division concernée afin de déceler l'impact de la construction du système documentaire sur leurs méthodes de travail ainsi que leurs capacités d'action.

Le guide d'entretiens est joint en annexe.

### **2. Analyse des entretiens**

Le parcours professionnel des trois employés interviewés est mitigé. Leurs études sont différentes mais leurs ont permis à tous de s'imposer dans l'entreprise. Toutefois, ces employés se plaignent d'un environnement de travail difficile dus à la charge importante et la forte pression ressentie au quotidien.

Selon les agents et responsables interviewés, les informations documentées doivent être rédigées, communiquées et voir même affichées.

Après la lecture des informations documentées que nous avons rédigé, les employés retrouvent partiellement leurs méthodes de travail et les tâches qui leurs sont attribuées. Des précisions ont été apportées lors de la rédaction pour définir les tâches et responsabilités de chacun.

On a relevé que lorsque les employés ont des interrogations par rapport à leurs tâches, ils s'adressent à leur supérieur hiérarchique, mais parfois ils se renseignent directement auprès de leurs collègues ce qui représente une source moins fiable évidemment que la hiérarchie.

Nous avons aussi constaté que même si la procédure contient les réponses aux questionnements des employés, ils ont toujours besoin de se référer à leur supérieur hiérarchique pour confirmer.

En ce qui concerne les délais, les employés sont inconscients du pouvoir qu'ils ont sur la maîtrise de ces derniers lorsqu'il s'agit d'une division ou département interne dont ils dépendent. Ils sont capables d'agir sur les délais de manière significative en faisant des rappels comme cité dans le logigramme.

Les employés se contentent, lorsque l'ouvrage est urgent, de faire des relances écrites. Sinon, ils communiquent habituellement verbalement.

Cependant, il y a des cas où ils dépendent d'organismes externes sur lesquels ils n'ont aucun pouvoir de négociation, ils sont donc obligés d'attendre.

Le besoin en formation a été jugé nécessaire par les trois employés interviewés, car il est constamment nécessaire de mettre à jour ces connaissances afin de progresser dans un environnement en perpétuel évolution. Néanmoins, un besoin en formation dans le domaine juridique a été soulignée à cause de la non maîtrise de la réglementation des marchés applicable au Groupe Sonelgaz.

A propos des moyens mis à la disposition des employés, il s'avère que ces derniers ne leurs permettent pas d'effectuer leur travail correctement. L'un des trois employés s'est plaint de la difficulté de pouvoir travailler dans un milieu calme, ce qui a été d'ailleurs révélé précédemment dans le diagramme d'Ishikawa.

En ce qui concerne notre problématique, les employés interviewés estiment que la rédaction des informations documentées a un impact sur leur travail, car elle leur permet d'être efficace et performant, de gagner du temps, de respecter les délais fixés préalablement, de minimiser les erreurs mais elle facilite surtout leur travail.

### **3. Suggestions**

- D'après les résultats obtenus, nous constatons que la rédaction des informations documentées contribue de façon significative à l'évolution du mode de travail de la division Etudes Générales, toutefois, celle-ci doit penser à mesurer l'efficacité des informations documentées.

On peut utiliser plusieurs indicateurs de performance dont la mesure du temps et des erreurs : principaux effets de l'absence d'informations documentées dans cette étude.

- Il serait bénéfique pour la compagnie ainsi que pour ses employés de formaliser les expériences positives et négatives vécues au fur et à mesure. Les expériences positives nous renseignent sur la manière dont le problème a été géré, et les expériences négatives permettent de mettre en place des actions préventives afin de ne pas reproduire les mêmes erreurs.
- Il faut améliorer le système de communication en amont et en aval.
- Aussi, il est nécessaire de revoir et mettre à jour ces informations documentées comme précisé par la norme. Une stratégie doit être adoptée pour les améliorer continuellement selon la réglementation en organisant des réunions d'évaluation et des séances de brainstorming avec tous les employés concernés pour soulever les points faibles au moins une fois par an.
- Des formations doivent être programmées pour la remise à niveau des employés, mais aussi pour combler leurs lacunes et leur permettre ainsi d'évoluer.
- Il serait intéressant d'évaluer les agents et de récompenser leurs efforts quand ils atteignent leurs objectifs. Sa serait une manière de les motiver.

Ce second chapitre nous a permis de voir concrètement l'application de la norme sur le terrain. L'utilisation des outils de la qualité tel que le brainstorming et Ishikawa nous a permis de cerner le problème et de travailler sur sa résolution.

## **CONCLUSION**

Tout au long de notre recherche, nous avons tenté de montrer que pour s'imposer dans un environnement de plus en plus complexe et concurrentiel, il est indispensable de mettre la qualité comme mission principale de tout organisme dans le souci de veiller à sa pérennité.

La mise en place d'un Système de Management de la Qualité conforme aux exigences de la norme, ne garantit pas nécessairement la réussite de l'entreprise, mais il permet néanmoins d'améliorer ses performances globales, ce qui augmente manifestement ses chances de réussite.

La rédaction des informations documentées est une nécessité, d'autant plus que le besoin s'en fait ressentir par les employés, afin de les guider dans leur travail quotidien avec des informations fiables, formalisées, officielles et communes.

De ce fait, il convient de faire remarquer que la division Etudes Générales de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz CEEG fait partie des structures qui ont pris conscience de l'importance capitale du concept qualité dans son organisation, c'est pourquoi elle a encouragé et appuyé l'élaboration des informations documentées opérationnelles les concernant.

Au terme de ce travail, et après avoir effectué une enquête sous forme d'entretiens auprès des employés visant à évaluer l'impact de l'élaboration d'un système documentaire sur leur travail, les résultats obtenus nous permettent d'en déduire qu'il y a bien un impact positif et que les informations documentées représentent une source de données permettant la lecture et la traçabilité. Cette déduction nous permet de confirmer notre double hypothèse proposée au début de notre travail.

Toutefois, il y a lieu de reconnaître, que la division Etudes Générales rencontre quelques difficultés concernant la mise en place des informations documentées rédigées, tel que changer les mauvaises habitudes liées aux relances et à la consultation des documents.

Il est nécessaire de revoir et mettre à jour ces informations documentées comme précisé par la norme. Une stratégie doit être adoptée dans ce sens en organisant par exemple des réunions d'évaluation de ces informations documentées avec tous les employés concernés afin d'en soulever les points faible et d'actualiser ces informations.

Il faut aussi prévoir des indicateurs de performance pour pouvoir mesurer l'efficacité des informations documentées comme la mesure du temps et des erreurs.

Pour conclure, on peut reconnaître que les normes ISO sont un langage universel qui élimine les défaillances des entreprises modernes et contribue au développement économique.

C'est dans ce sens que la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz pourrait continuer sa démarche qualité sur la base de la norme ISO 9001 version 2015 dans le but d'obtenir la certification visée.

# BIBLIOGRAPHIE

## 1. Ouvrages

- Roger Ernoul ; Le grand livre de la qualité, *Management par la qualité dans l'industrie, une affaire de méthode*, Editions AFNOR, France Juin 2013.
- Claude Yves Bernard ; Le management par la qualité totale, *L'excellence en efficience opérationnelles*, Edition AFNOR, France 2000.

## 2. Mémoires

- Mémoire de fin d'étude ayant pour thème : Amélioration du système de gestion des réclamations clients, cas : Algérie Télécom, présenté par Ahmed MALKI, (H), ENSM, 2013.
- Mémoire de fin d'étude ayant pour thème : La mise en place d'un processus d'évaluation des compétences des auditeurs selon les recommandations de la norme ISO 19011 V 2011, cas : IANOR, présenté par Ferhat MESSAR, (H), ENSM, 2014.
- Mémoire de fin d'étude ayant pour thème : L'impact de la certification sur la gestion de la qualité des entreprises de services : *Evaluation d'ISO 9001 version 2008, cas : Catering d'Air Algérie*, présenté par Madina Sabrina DOUZIDIA, (F), Sarah MESSAOUDI, (F), HEC, Juin 2011.

## 3. Autres :

- Documents internes à l'organisme.
- Cours dispensés à l'ENSM entre 2013 et 2015.
- Les normes ISO 9000 version 2005 et 9001 version 2015.

# WEBOGRAPHIE

- [http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire\\_environnement/definition/international\\_standard\\_organisation\\_iso.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/international_standard_organisation_iso.php4) : consulté le 25/05/2015 à 18:10
- [http://www.jmb51.net/DT\\_2011/45-DEVELOPPEMENT\\_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4\\_systemedocumentaire.PDF](http://www.jmb51.net/DT_2011/45-DEVELOPPEMENT_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4_systemedocumentaire.PDF) : consulté le 05/06/2015 à 20:45
- [http://www.jmb51.net/DT\\_2011/45-DEVELOPPEMENT\\_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4\\_systemedocumentaire.PDF](http://www.jmb51.net/DT_2011/45-DEVELOPPEMENT_DURABLE-HQE/qualite/chapitre4_systemedocumentaire.PDF) : consulté le 05/06/2015 à 20:45

# **ANNEXES**

## Annexes N°1 : Modèle de l'information documentée

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de</b>	Version : 01
	<b>l'information documentée</b>	Page 1 sur 3

### Information documentée N° : le titre

L'objet de l'information documentée.

Etape 1 : Nommer chaque étape (la première étape est l'élément déclencheur).

Etape 2 :

Etape 3 :

Etape 4 :

Etape 5 : (la dernière étape est l'élément déclencheur de la prochaine information documentée)

### Description :

Description globale de l'information documentée.

**Déroulement de l'information documentée** : détailler les étapes énumérées préalablement.

#### Etape 1 : Titre de l'étape

Description détaillée de l'étape 1.

#### Etape 2 : Titre de l'étape

Description détaillée de l'étape 2.

#### Etape 3 : Titre de l'étape

Description détaillée de l'étape 3.

#### Etape 4 : Titre de l'étape

Description détaillée de l'étape 4.

### **Etape 5 : Titre de l'étape**

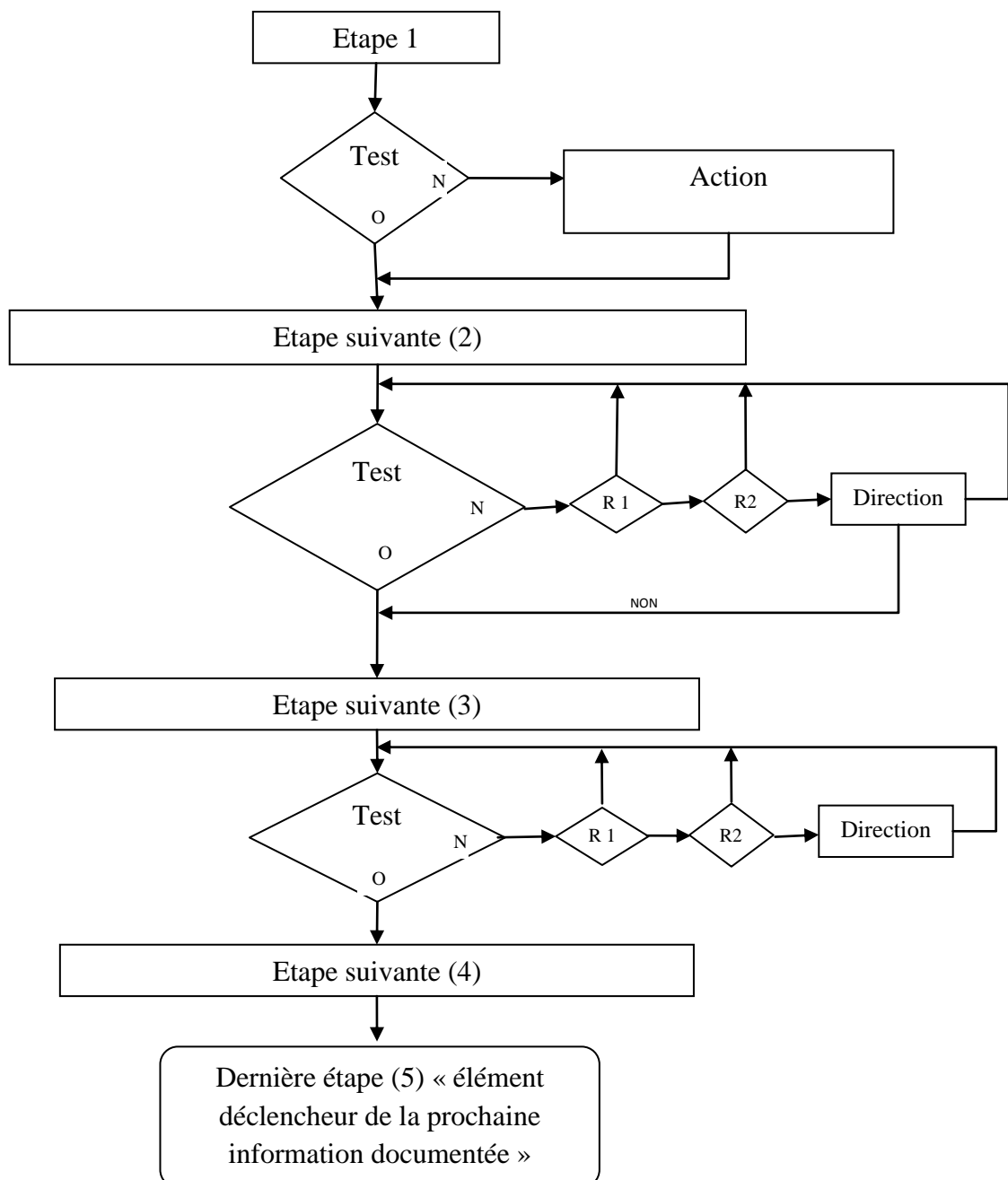
Description détaillée de l'étape 5.

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION DOCUMENTEE IN 01 : <b>Titre de l'information documentée</b>	Date : 13 04 2015
		Version : 01
		Page 2 sur 3

Domaine d'application :	
Service pilote :	Nom du responsable :
Services concernés ou acteurs :	
Missions (objectifs) du processus :	
Données d'entrées	Données de sortie
Règles ou référentiels à respecter :	
Liens avec les autres informations documentées :	
Risques à maîtriser :	
Moyens matériels/installations :	
Outils de surveillance et de mesure :	
Indicateurs qualité et objectifs associés :	

## Annexe N°2 : Modèle de logigramme

Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz	DESCRIPTION DE L'INFORMATION	Date : 13 04 2015
	DOCUMENTEE IN 01 : Titre de	Version : 01
	<b>l'information documentée</b>	Page 3 sur 3



## **Annexes N°2 : Guide d'entretien**

Bonjour, Monsieur, Madame,

Je me présente, Ryma KADRI, étudiante en Master 2 à l'Ecole Nationale Supérieure de Management (ENSM Koléa).

Dans le cadre de la préparation de ma thèse de post graduation en management par la qualité dont le thème est : « L'élaboration des informations documentées exigées par la norme ISO 9001 Version 2015 », j'effectue des entretiens avec les agents et les responsables de la division Etudes Générales de la Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz filiale de la Sonelgaz.

### **1. Identification**

- Pour commencer, pourriez-vous vous présenter ?
- Parlez-nous de votre parcours professionnel ?
- Comment décrieriez-vous l'environnement de travail actuel ?

### **2. Point de vue sur les informations documentées**

- Pensez vous que les informations documentées doivent être rédigées ?
- En lisant les informations documentées, reconnaissez-vous votre méthode de travail ?
- Est-ce que chaque employé connaît les tâches qui lui sont attribuées (tel que cité dans l'information documentée) ?
- Si vous n'arrivez pas à avancer dans votre travail suite à des interrogations, à qui vous adressez-vous ?
- Est-ce que l'information documentée vous éclaire sur vos questionnements habituels ?
- Est-ce que les délais cités dans l'information documentée correspondent aux délais réels de travail (sont-ils réalistes) ?
- Est-ce que en lisant cette information documentée vous estimez avoir besoin de formation ?

- Est-ce que les moyens mis à votre disposition vous permettent d'effectuer votre travail ?
- Quels sont les moyens que vous jugez nécessaires pour bien effectuer votre travail ?
- Si un service ou département dont vous dépendez ne donne pas suite à votre demande, que faites-vous ? (ne donne pas son accord ou autres)
- Selon vous, quel impact peut avoir la rédaction des informations documentées sur votre travail ?