

# ELABORATION D'UN SME SELON L'ISO 14001 VERSION 2015

---

Rapport de MASTER PROFESSIONNEL

*Mention* : CHIMIE

*Spécialité* : SCIENCES ET INGENIERIE DE L'ENVIRONNEMENT

Présenté et soutenu publiquement

Le « 21 Septembre 2016 »

A l'Université d'Angers

Par Jean-Edouard Sokolowski

---

Lieu de stage : CASTEL, ZI Saint Lambert Des Levées 49440 Saumur

Maitre de stage : Mme Cathy PEIFER, Responsable QSE

Tuteur universitaire : Mr Jacques BEUNARDEAU, Ingénieur Préventeur / Chargé d'enseignement



# ELABORATION D'UN SME SELON L'ISO 14001 VERSION 2015

---

Rapport de MASTER PROFESSIONNEL

*Mention* : CHIMIE

*Spécialité* : SCIENCES ET INGENIERIE DE L'ENVIRONNEMENT

Présenté et soutenu publiquement

Le « 21 Septembre 2016 »

A l'Université d'Angers

Par Jean-Edouard Sokolowski

---

Lieu de stage : CASTEL, ZI Saint Lambert Des Levées 49440 Saumur

Maitre de stage : Mme Cathy PEIFER, Responsable QSE

Tuteur universitaire : Mr Jacques BEUNARDEAU, Ingénieur Préventeur / Chargé d'enseignement

<b>MASTER PROFESSIONNEL</b> Mention « Chimie » Spécialité : « <b>Sciences et Ingénierie de l'Environnement</b> »	
<b>PROMOTION</b> : 2014-2016	<b>DATE DE SOUTENANCE</b> : 21/09/2016
<b>AUTEUR</b> : Jean-Edouard SOKOLOWSKI	<b>LIEU DE STAGE</b> : CASTEL, ZI Saint Lambert Des Levées 49400 SAUMUR
<b>MAITRE DE STAGE ENSEIGNANT</b> : Mr Jacques BEUNARDEAU	<b>MAITRE DE STAGE PROFESSIONNEL</b> : Mme Cathy PEIFER
<b>TITRE</b> : ELABORATION D'UN SME SELON L'ISO 14001 VERSION 2015	
<b>MOTS CLES</b> : ISO 14001 version 2015 – Système de Management Environnemental – Aspect Environnemental – Aspect Environnemental Significatif	
<b>RESUME</b> : <p>J'ai effectué un stage de cinq mois au sein de l'entreprise CASTEL. Ce stage avait pour objectif d'élaborer un SME selon la nouvelle monture ISO 14001.</p> <p>Le présent document décrit comment ce système a été intégré chez CASTEL afin d'envisager une certification pour 2017.</p> <p>Pour cela, nous avons étudié la sensibilité du milieu et la conformité réglementaire. A partir de cette étude nous avons construit une méthode de hiérarchisation des AE adapté à CASTEL. Grâce à cette méthode, nous avons pu identifier ses AES et engager une politique environnementale pour réduire ses impacts environnementaux.</p>	
<b>ABSTRACT</b> : <p>I did a five-month internship in the company CASTEL . It aimed to develop an SME to the new ISO 14001. This document describes how the system was built at CASTEL to consider certification for 2017 .</p> <p>For this, we studied the environmental sensitivity and regulatory compliance. From this study we built a methodology for prioritizing AE suitable CASTEL . Through this method , we were able to identify its AES and engage an environmental policy to reduce its environmental impacts</p>	
<p>Je soussignée Cathy PEIFER, maître de stage professionnel de Jean-Edouard SOKOLOWSKI,</p> <p><del>AUTORISE</del> ou <del>N'AUTORISE PAS</del> <sup>(1)</sup> : la publication des sources bibliographiques, des résumés français, anglais</p> <p><del>AUTORISE</del> ou <del>N'AUTORISE PAS</del> <sup>(1)</sup> : le dépôt du mémoire dans une bibliothèque</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>	
Date :	02/09/2016
Signature du maître de stage :	

(1) rayer la mention inutile

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les personnes suivantes :

- 🍃 Monsieur Ali MAMHOUD, Directeur Opérationnel, pour m'avoir permis de réaliser mon stage chez CASTEL.
- 🍃 L'ensemble du personnel de CASTEL, pour leur accueil et l'aide qu'ils m'ont apportée lors de certaines phases de mes missions.
- 🍃 Madame Vanessa LE BIHAN, technicienne qualité environnement chez FDI, pour ses conseils sur l'analyse environnementale et la gestion des déchets.
- 🍃 Monsieur Jacques BEUNARDEAU pour ses conseils et pour avoir pris le temps de venir sur mon lieu de stage.

Et enfin, je tiens particulièrement à remercier Madame Cathy PEIFER, pour m'avoir donné la chance de réaliser ce stage dans des conditions idéales. Son professionnalisme, sa pédagogie ainsi que sa disponibilité malgré son emploi du temps chargé ont rendu ce stage de fin d'études très enrichissant et motivant.

## SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

LISTE ALPHABETIQUE DES FIGURES

LISTE ALPHABETIQUE DES TABLEAUX

LISTE ALPHABETIQUE DES ABREVIATIONS

GLOSSAIRE

INTRODUCTION.....	1
PARTIE 1 : Présentation de CASTEL.....	2
1.A La présentation de CASTEL.....	2
1.B Organisation de CASTEL.....	9
1.C Objectifs du stage et missions réalisées.....	10
PARTIE 2 : Présentation de l'ISO 14001 version 2015.....	13
2.A Le SME selon l'ISO 14001 version 2015.....	13
2.B Planification du stage et premier contact avec la norme ISO 14001 : 2015.....	16
PARTIE 3 : L'analyse environnementale de CASTEL.....	18
3.A Objectifs et étapes de l'analyse environnementale.....	18
3.B Etude de la sensibilité du milieu.....	19
3.C Elaboration de la méthode de hiérarchisation des AE.....	22
3.D Inventaire, cotations et résultats de l'analyse environnementale interne.....	29
3.E AES, résultats, objectifs et politique environnementale.....	32
Bilan de l'analyse environnementale.....	34
CONCLUSION.....	35
Bibliographie/Webographie.....	36

## LISTE ALPHABETIQUE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de l'effectif de CASTEL .....	8
Figure 2 : Evolution du chiffre d'affaires de CASTEL .....	8
Figure 3 : Carte de localisation des différentes agences de CASTEL .....	9
Figure 4 : Analyse des enjeux liés à la mise en place d'un SME chez CASTEL .....	11
Figure 5 : Concept de l'amélioration continue : La roue de Deming (PDCA).....	13
Figure 6 : Structure HLS de l'ISO 14001 version 2015 .....	15
Figure 7 : Planification de mon stage selon le PDCA.....	17
Figure 8 : Etapes de l'analyse environnementale de CASTEL.....	18
Figure 9 : Localisation de la zone nature 2000 (en jaune) au titre de la directive habitat. CASTEL est dans la zone entouré en rouge.....	19
Figure 10 : Exemple d'AE et d'IE .....	22
Figure 11 : les flux entrant et sortant d'une entreprise .....	29
Figure 12 : Matrice de calcul AE .....	32

## LISTE ALPHABETIQUE DES TABLEAUX

Tableau I : Résultat de l'analyse de l'environnement externe de CASTEL.....	20
Tableau II : Arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles.....	20
Tableau III : Evaluation des risques naturels et technologiques pour CASTEL .....	21
Tableau IV : Critère « d'occurrence » .....	24
Tableau V : Critère de « la contrainte réglementaire ».....	24
Tableau VI : Critères « d'importance » pour le thème déchets.....	25
Tableau VII : Critères « Thèmes » déchets.....	25
Tableau VIII : Critères « de maîtrise » pour le thème déchets.....	26
Tableau IX : Critère « d'occurrence » en mode accidentel.....	27
Tableau X : Critère « d'importance » en mode accidentel.....	27
Tableau XI : Critère de maîtrise en mode accidentel .....	27
Tableau XII : Analyse des AE en mode normal .....	31
Tableau XIII : Analyse des AE en mode accidentel .....	31
Tableau XIV : Cotation AE maximum .....	32
Tableau XV : Cotation AE maximum CASTEL.....	32

## LISTE ALPHABETIQUE DES ABREVIATIONS

**SME** : Système de Management Environnementale

**GPAO** : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur

**CMS** : Composant Monté en Surface

**CAO** : Conception Assistée par Ordinateur

**3D** : 3 Dimensions

**R&D** : Recherche et Développement

**PDG** : Président-Directeur-Général

**SMQ** : Système de Management de la Qualité

**IP** : Internet Protocol

**SIP** : Session Initiation Protocol

**CASI** : Centrale d'Alarme et de Sécurité Interphonique

**VDIP** : Voix et Données sur IP

**ERP** : Etablissement recevant du public

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

**PPR** : Plan de Prévention des Risques

**TRI** : Territoires à Risque important d'Inondation

**RH** : Ressources Humaines

**ADV** : Administration Des Ventes

**SAV** : Service Après-Vente

## GLOSSAIRE

### Analyse du cycle de vie <sup>[1]</sup>

L'ACV est la mesure des ressources nécessaires pour fabriquer un produit ou donner accès à un service, suivie de la quantification des impacts potentiels de cette fabrication sur l'environnement.

### Déchets <sup>[2]</sup>

Article 1 de la loi du 15 juillet 1975, modifiée par la loi n°92-646 du 13 juillet 1992 :  
« **Est un déchet tout résidu** d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit... que son détenteur destine à l'abandon

### Environnement <sup>[3]</sup>

Ensemble des conditions naturelles et culturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines.

### ISO 9001 <sup>[4]</sup>

C'est une norme qui définit les critères pour un système de management. Toute organisation peut l'utiliser. Cette norme repose sur un certain nombre de principes de management de la qualité, notamment une forte orientation client, la motivation et l'engagement de la direction, l'approche processus et l'amélioration continue.

### Opportunité <sup>[5]</sup>

C'est une occasion favorable.

### Partie intéressées <sup>[6]</sup>

Individu ou groupe concerné ou affecté par la performance environnementale d'un organisme.

### Processus <sup>[7]</sup>

L'approche processus est un mode de management permettant aux entreprises de piloter leurs performances.

### Risque <sup>[8]</sup>

Effet (écart positif ou négatif) de l'incertitude sur un résultat escompté. Un effet positif peut déboucher sur une opportunité.

- On peut caractériser un risque par des événements potentiels, des conséquences potentielles ou une combinaison des deux.
- On exprime souvent le risque par la combinaison des conséquences d'un événement (ex : notion de gravité) par son occurrence (ex : notion de fréquence ou d'occurrence).

## INTRODUCTION

Dans un monde clairement tourné vers la consommation et les nouvelles technologies, nous avons peu à peu manqués d'intérêt pour la santé et la préservation de notre environnement. Nous évoluons dans un monde que nous avons modifié à notre gré, selon nos besoins et sans vraiment nous soucier des conséquences potentielles.

Ce monde que nous nous sommes construits s'avère être très gourmand en ressources naturelles et énergétiques. Malheureusement certaines de ces ressources ne sont pas en quantités infinies. Exploitées de manière intensive, elles sont soit devenues rares, soit tout simplement condamnées à l'épuisement.

De plus, la production de masse et la consommation à grande échelle génèrent des déchets. Ces déchets, bien qu'avec l'apparition de nouvelles technologies de traitement et de recyclage sont bien souvent difficiles à éliminer, voire à recycler.

Dans l'espoir d'inverser cette tendance, les gouvernements et les citoyens dont nous faisons parties, se sont préoccupés des enjeux liés à la sauvegarde et à la protection de notre environnement. Au travers de moyens divers comme les campagnes de sensibilisation et le renforcement de la réglementation, les mentalités ont peu à peu évolué.

Alors quid des entreprises ?

Il se trouve que certaines entreprises sont soucieuses de leurs impacts sur l'environnement. Pour cela, elles sont prêtes à revoir leur mode de fonctionnement et à s'investir dans le développement durable. CASTEL fait partie de ces entreprises.

C'est pourquoi, CASTEL a décidé d'intégrer une composante environnementale à son Système de Management de la Qualité. A travers l'ISO 14001, CASTEL a le souhait de faire coïncider ses valeurs d'entreprises fortes à un développement plus respectueux de l'environnement.

Nous verrons au cours de ce rapport comment ce système a été élaboré chez CASTEL afin de programmer une certification ISO 14001 version 2015 pour 2017.

Pour cela, le présent document sera composé de quatre parties. La première partie concernera la présentation de CASTEL et des missions réalisées pendant mon stage. Dans une deuxième partie, nous aborderons les principales évolutions de l'ISO 14001 version 2015. Et enfin, la troisième partie sera consacrée à la construction de l'analyse environnementale de CASTEL.

## **PARTIE 1 : Présentation de CASTEL**

CASTEL est une entreprise Française située à Saumur dans la zone industrielle de Saint Lambert des Levées. Cette entreprise cultive le « made in France », ce qui fait d'elle un cas unique dans le domaine de l'interphonie française. Elle s'est orientée vers cette démarche afin d'assurer un haut niveau de qualité des produits, mais également de disposer d'une meilleure réactivité, et d'une plus grande souplesse pour répondre aux demandes de ses clients.

### **1.A La présentation de CASTEL**

#### *1.A.1 - Profil de l'entreprise*

Avec plus de 40 ans d'expérience dans les métiers de la voix et de la sécurité, CASTEL se positionne comme le leader français de l'interphonie et du contrôle d'accès.

Depuis 1970, CASTEL est spécialisée dans la conception, la fabrication et la vente de solutions pour la communication et la sécurité des bâtiments.

Sa réputation est en partie basée sur :

#### **Une technologie de pointe au service de la production**

Son outil de production intègre des technologies avancées, notamment en GPAO, pose de CMS et tests produits.

#### **Un site de production important et performant**

Les produits sont tous fabriqués à Saumur (Maine et Loire). Pour cela, CASTEL dispose d'un site de production de plus de 2000 m<sup>2</sup>.

#### **Une présence commerciale et technique importante**

Grâce à ses agences régionales et son réseau de distribution mondiale, CASTEL commercialise, met en service et maintient ses installations en France comme à l'étranger.

#### **Des hommes et des femmes compétents**

CASTEL est une entreprise à taille humaine. Elle place la compétence de ses salariés comme une des valeurs clés de sa réussite.

#### **Un développement à la pointe de l'innovation**

Une équipe multi-compétentes en électronique analogique et numérique, logiciel PC et embarqués sous environnement Linux et Windows, conçoit des solutions d'interphonies et de contrôle d'accès toujours plus performantes.

Un bureau d'études électroniques et mécanique industrialise sur postes CAO et 3D les schémas de principes définis par la R&D.

#### **Des produits sur mesure**

La spécificité du « made in France » lui permet d'étudier chaque demande de développement spécifique. Après analyse, ces demandes font l'objet d'adaptation de produits standards.

## 1.A.2 - Historique de CASTEL

### 1970

Création de l'entreprise HOFFMANN : n°1 Français de l'interphonie professionnelle.

### 1985

Intégration d'HOFFMANN dans AST Electronique, suite à la reprise par BARPHONE.

### 1993

Fusion d'AST et de BARPHONE (devient LUCENT TECHNOLOGIES, leader mondial en téléphonie).

### 1995

Recentrage des activités de LUCENT TECHNOLOGIES sur la téléphonie.  
Maintien de l'interphonie par le PDG d'AST via la création de CASTEL.

### 1996

Enrichissement de l'offre de portiers téléphoniques avec le lancement de la gamme CAP.  
Refonte des gammes d'interphonie professionnelle PC-PCX et d'interphonie de sécurité CASI.

### 2000 à 2003

Lancement de la gamme d'intercommunication numérique MAYLIS.

### 2004

Lancement d'IP MAYLIS et VDIP.

### 2010

Lancement d'une solution globale d'intercommunication audio vidéo Full IP : gamme XELLIP.  
Intégration de CASTEL dans le groupe URMET.

### 2011

Lancement d'une nouvelle gamme de contrôle d'accès Full IP : IPESENS.

### 2013

Lancement de 2 nouvelles gammes conformes à la loi « handicap » : CAP IP et CAPH.  
Lancement de l'application CASTEL SIP : Soft phone SIP pour smartphones et tablettes.

### 2014

Lancement d'une gamme complète de portiers Full IP/SIP avec lecteur intégré.

### 2015

Rachat de MWS (concurrent) pour développer son offre de solution « clé en main ».

### 1.A.3 - Les valeurs de CASTEL

Depuis sa création CASTEL s'est inscrite dans une démarche de progression permanente tout en gardant une dimension humaine et citoyenne.

Cette démarche s'articule autour de 4 valeurs fortes.

#### **Savoir-faire et qualité**

Au travers de ses 40 ans d'expériences, CASTEL a acquis un savoir-faire reconnu dans le domaine de l'interphonie professionnelle et du contrôle d'accès.

L'assurance de la fiabilité et de la longévité des solutions proposées est garantie par un **SMQ** certifié **ISO 9001**<sup>[1]</sup>.

En 2017, CASTEL passera son audit de renouvellement ISO 9001 avec la version 2015 de la norme.

#### **Créativité et culture du progrès**

L'entreprise a souvent été pionnière dans ses domaines d'expertise, grâce aux efforts consentis en R&D, à l'esprit d'entreprendre et à la créativité de ses collaborateurs.

#### **Respect et sens du travail en équipe**

Pour rester compétitif à long terme, CASTEL est ouverte au changement, sur les autres et sur les évolutions technologiques.

Elle mise ainsi sur la coopération, le respect et le travail en équipe avec ses différents partenaires, salariés, prestataire externe, sous-traitants et clients.

#### **Respect de l'environnement**

L'entreprise a la volonté de proposer des produits alliant performance et respect de l'environnement. Pour cela, CASTEL a développé un programme visant à diminuer l'impact environnemental de ses activités de fabrication. Cela va se concrétiser prochainement par une certification **ISO 14001**.

Elle est aussi adhérente à Recylum®. Les clients ont la possibilité de faire revaloriser leurs produits CASTEL chez tous les sites de collectes agréées Recylum® et cela de manière totalement gratuite.

## 1.A.4 - Gammes de produits et services

### Gammes de produits



#### INTERPHONIE IP

##### INTERCOMMUNICATION AUDIO VIDÉO FULL IP/SIP

Une solution globale d'interphonie d'accès et d'intercommunication audio vidéo tout IP/SIP.

**XELLIP**  
INTERCOMMUNICATION OVER

##### PORTIERS AUDIO VIDÉO FULL IP/SIP

Une solution d'interphonie audio vidéo tout IP/SIP conforme à la loi «accessibilité aux personnes handicapées».

**CAP IP**  
IP INTERCOM



#### INTERPHONIE NUMÉRIQUE ET ANALOGIQUE

##### INTERCOMMUNICATION PROFESSIONNELLE

La souplesse de l'intercommunication alliée à la puissance des multi-réseaux.

*maylis*

##### PORTIERS TÉLÉPHONIQUES

Portiers de contrôle d'accès conformes à la loi «accessibilité aux personnes handicapées» sur installation téléphonique.

##### INTERPHONIE PROFESSIONNELLE PC-PCX

Des systèmes d'interphonie centralisés pour des communications rapides.



#### INTERPHONIE DE SÉCURITÉ

##### CASI

Centrale d'alarmes et de sécurité interphonique.



#### CONTRÔLE D'ACCÈS IP

##### VDIP EVOLUTION

**vdip** Evolution  
ACCESS CONTROL OVER IP

Une solution globale pour la sûreté des bâtiments.

##### IPESENS

**ipesens**  
ACCESS CONTROL OVER IP

Des solutions de contrôle d'accès full IP parfaitement adaptées aux environnements PME-PMI.



## SERVICES

Contrats d'assistance web, téléphonique et sur site, formation, prestations en usine ...

### *AVANT-VENTE*

Analyse des Cahiers des Charges clients pour les orienter vers le produit le mieux adapté.  
Réalisation de chiffrages précis par une cellule Devis dédiée.  
Chiffrages accompagnés sur demande d'un synoptique de configuration et de câblage.

### *HOT LINE*

Mise à disposition d'une équipe pour répondre aux questions et assister téléphoniquement.  
Tout client ayant des difficultés avec un produit CASTEL, des interrogations ou besoin de renseignement peut s'adresser à cette hotline.

### *CONTRATS D'ASSISTANCE SUR MESURE*

Existence de divers contrats d'assistance (web, téléphonique, sur site) afin de diagnostiquer les difficultés et proposer une assistance dans la maintenance des installations client.

### *INGÉNIERIE - INTERVENTION SUR SITE*

Possibilité d'assistance partielle ou totale dans la programmation, validation et recette du matériel sur site. Une pré-programmation en usine de certains matériels est possible.

### *APRÈS-VENTE*

Un service après-vente en usine assure la pérennité des équipements.

### *FORMATION*

Elaboration sur mesure de programmes de formation sur site ou dans les locaux de CASTEL.  
De plus, chaque année des sessions de formations sont mises en place pour les clients.  
CASTEL est centre de formation. A ce titre, ses formations peuvent intégrer les plans de formation client.

## 1.A.5 - Secteurs d'activités

### Secteur médical

Produits étanches et désinfectables pour les salles blanches, répondant aux exigences de communications claires, rapides, de sécurité du personnel, des patients et des visiteurs.

### Secteur du stationnement - parkings

Produits pour communiquer de manière sécurisée en offrant un accompagnement permanent aux clients et une aisance de communication aux responsables et agents de parcs.

### Secteur des transports

Produits pour garantir une sécurité optimale et une assistance claire et rapide aux clients et usagers des différents modes de transports (publics, réseaux autoroutiers, ports ou aéroports).

### Secteur bancaire

Produits répondant aux besoins spécifiques du milieu bancaire, avec une sécurité maximale des biens et des personnes et des communications rapides et sécurisées, indépendamment du lieu et des distances.

### Secteur pénitentiaire

Produits développés à partir d'une longue expérience dans le domaine et de nombreuses références majeures dans le milieu carcéral, pour assurer la gestion sécurisée des locaux et des flux de personnels, de détenus et de visiteurs.

### Secteur de la Sécurité – Défense

Produits pour une sécurisation optimale des personnes, des biens, des accès et des installations.

### Secteur du bâtiment tertiaire

Produits apportant une optimisation de l'accueil, de la sécurité des biens et des personnes, ainsi que des communications rapides et fiables.

### Secteur industriel

Produits bénéficiant d'une qualité acoustique et d'une robustesse pour répondre aux contraintes environnementales difficiles (humidité, projections, températures, bruit, ...).

### Secteur de l'enseignement et de la jeunesse

Produits pour sécuriser les lieux scolaires et de la jeunesse tout en offrant un environnement rassurant aux enfants, élèves, au corps enseignant et aux visiteurs.

### Secteur de l'hôtellerie et du tourisme

Produits pour une gestion simple et fiable des communications et de la sécurité des locaux en offrant aux clients une qualité de service essentielle dans le secteur touristique.

## 1.A.6 - Principaux chiffres de l'entreprise

### Effectifs

CASTEL est en croissance importante et son recrutement poursuit la même tendance. On peut voir que le nombre de salariés en CDI chez CASTEL a quasiment doublé en l'espace de 5 ans. Pour l'année 2017, l'entreprise prévoit de stabiliser son effectif.

### Evolution de l'effectif

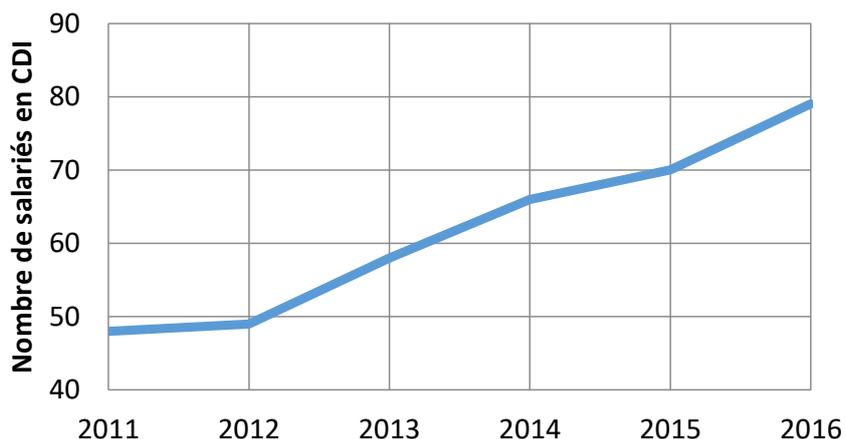


Figure 1 : Evolution de l'effectif de CASTEL

### Chiffre d'affaires

Les différents choix stratégiques adoptés par CASTEL ont porté leurs fruits. Ces choix concernaient notamment le développement commercial (partenariat avec la distribution, déploiement vers les installateurs,...). Le chiffre d'affaires est, par conséquent, en nette progression depuis 2012 pour atteindre une croissance à 2 chiffres dès 2014. Pour 2016, l'entreprise a estimé une augmentation de 10 % du chiffre d'affaires par rapport à 2015.

### Evolution du chiffre d'affaires

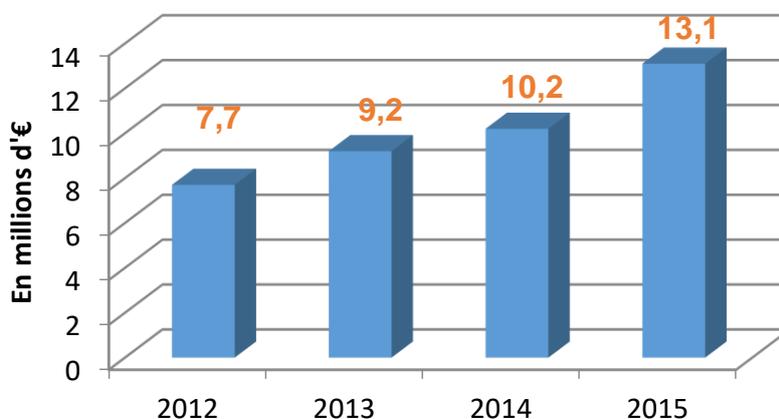


Figure 2 : Evolution du chiffre d'affaires de CASTEL

## 1.B Organisation de CASTEL

### 1.B.1 - Localisation des agences



Figure 3 : Carte de localisation des différentes agences de CASTEL

### 1.B.2 - Structure de l'entreprise

#### 🌿 Agences

Chaque agence est constituée d'un commercial en charge d'un périmètre géographique. Certaines agences sont dotées d'un Technicien Support Technique (Paris IDF, Rhône-Alpes) permettant de compléter l'offre de prestations.

L'agence OUEST est sur le même site que le siège social.

#### 🌿 Siège social

Le siège de CASTEL comporte 9 services. Chaque service est indépendant et est dirigé par un Responsable de Service ou un directeur. Un Directeur Opérationnel a en charge la Direction du siège social et des agences.

On trouve au siège toutes les fonctions tant administratives, que productives, commerciales ou encore techniques nécessaires à la vie et au développement de l'entreprise.

Le service Support Technique est également basé au siège social. Ses techniciens sont répartis sur le territoire français afin de répondre au mieux aux besoins des clients tout en optimisant la couverture de l'entreprise. Il y a 1 technicien en Rhône-Alpes (couverture Rhône-Alpes et PACA), 3 techniciens à Paris IDF (couverture Paris IDF et Nord-Est), 2 techniciens au siège social (couverture Ouest, Sud-Ouest et appui des autres agences).

## 1.C Objectifs du stage et missions réalisées

### *1.C.1 - Objectifs du stage*

Ce stage de 5 mois comportait plusieurs objectifs.

Le premier concernait CASTEL. L'entreprise souhaitait se faire certifier ISO 14001 version 2015 à l'horizon 2017.

Les objectifs suivants étaient plus personnels, il s'agissait de :

#### **Mettre en pratique mes connaissances acquises au cours du MASTER SIE**

L'élaboration de l'ISO 14001 chez CASTEL m'offrait l'opportunité d'utiliser et de partager les connaissances que j'ai pu acquérir tout au long de mon cursus. Des connaissances qui portent notamment sur les systèmes de management, la gestion des déchets et l'analyse du cycle de vie.

#### **Améliorer mes connaissances sur les systèmes de management**

Les cours reçus données les bases sur les systèmes de management sans rentrer dans les détails. Ce stage était l'occasion d'apporter une part concrète à la théorie des cours et d'approfondir mes connaissances.

#### **Conforter mes choix professionnels**

Après une première expérience en tant que stagiaire sécurité qui n'a pas été très satisfaisante d'un point de vue professionnel, ce stage chez CASTEL était un peu la dernière chance pour me poser les bonnes questions et me conforter dans les choix que je ferais après le master.

#### **Valider mon diplôme**

Sûrement l'objectif le plus important. Il couronnera mon investissement durant ces deux années en tant qu'étudiant du Master SIE.

### *1.C.2 - Analyse de CASTEL*

Afin de justifier de l'importance pour CASTEL de mettre en place un **SME** je propose une analyse SWOT.

Le SWOT (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) est un outil d'analyse couramment utilisé en stratégie marketing. Il permet d'analyser rapidement et facilement les forces et les faiblesses d'une entreprise ainsi que les opportunités et les menaces qui se présentent à elle lors d'une prise de décision.

L'outil appliqué à CASTEL :

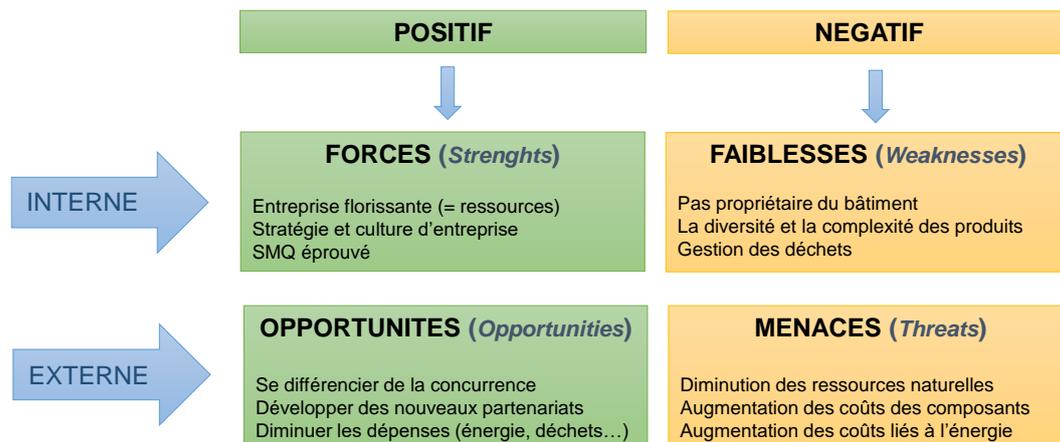


Figure 4 : Analyse des enjeux liés à la mise en place d'un SME chez CASTEL

### 🌿 Forces (interne)

CASTEL est une entreprise proactive avec des valeurs fortes. Ses caractéristiques et ses choix stratégiques lui ont permis de connaître une croissance importante.

C'est aussi une entreprise certifiée ISO 9001 depuis 2011. Son SMQ a connu deux cycles de certifications. En 2017, le système Qualité passera de la version 2008 à la version 2015 de la norme ISO 9001 et entamera son troisième cycle de certifications.

L'entreprise dispose donc des ressources et de l'expérience nécessaire pour mettre en place et faire vivre un SME sur la base de son SMQ.

### 🌿 Faiblesses (interne)

CASTEL n'est pas propriétaire de ses bâtiments. Il est donc quasiment impossible d'y apporter des améliorations.

C'est une entreprise qui conçoit, développe et fabrique une large gamme de produits électroniques, parfois très complexes. Cela peut être un frein dans la mise en place de l'ISO 14001 car l'analyse du cycle de vie fait partie des nouveautés apportées par la version 2015 de la norme.

Enfin, l'entreprise a des problèmes avec la gestion de ses déchets. Bien qu'ils soient spécifiques à son activité, les volumes générés sont faibles. Cela est problématique pour leurs revalorisations car personne n'est gagnant, ni les prestataires ni CASTEL et par conséquent peu de prestataires externes sont disposés à les récupérer.

### 🌿 Opportunités (externes)

Avec la mise en place de l'ISO 14001, CASTEL peut saisir plusieurs types d'opportunités. Cela passe par la diminution des coûts liés à l'énergie et à la gestion des déchets, le développement de nouveaux partenariats ou encore de se différencier de la concurrence.

### 🌿 Menaces (externes)

CASTEL conçoit, développe et fabrique des produits contenant des cartes et divers composants électroniques.

Elle sera donc plus sensible à la diminution des ressources naturelles et à l'augmentation des coûts des composants.

L'entreprise dispose aussi d'une flotte de commerciaux et de techniciens présents sur toute la France et à l'étranger. Ils se déplacent la plupart du temps en voiture lors des visites client ou vers les sites d'installation. Le commercial export emploie souvent l'avion. CASTEL est donc directement touché par l'augmentation des coûts liés à l'énergie et de l'impact environnementaux de ces transports.

### **Bilan de l'analyse :**

CASTEL dispose des ressources et de la maturité nécessaires à la mise en place d'un SME

Pourtant, avec l'aide de cette analyse et la vision que j'ai eu de l'entreprise pendant mon stage, il en est ressorti que la problématique était bien plus complexe que prévue.

En effet, CASTEL est ni une ICPE ni un « gros » producteurs de déchets et encore moins une entreprise très polluante. Ses méthodes de fabrication particulières ne sont pas non plus énergivores. Cependant, elle possède une large gamme de produits ce qui fait sa force mais en même temps sa faiblesse.

**« Alors comment élaborer un SME dans une entreprise avec les caractéristiques et le mode de fonctionnement de CASTEL ? »**

C'est tout l'objet de la mission qui m'a été proposée pour ce stage.

#### *1.C.3 - Missions réalisées chez CASTEL*

Suite à la mission qui m'a été confiée, j'ai eu l'opportunité de travailler sur de multiple sujet

- 🍃 **L'analyse environnementale : sensibilité du milieu, AE et AES**
- 🍃 **L'analyse réglementaire**
- 🍃 **L'élaboration des indicateurs de performances**
- 🍃 **La participation à la mise à jour documentaire**
- 🍃 **La communication et l'information environnement**
- 🍃 **La gestion des déchets**
- 🍃 **L'Analyse du Cycle de Vie**

En plus de ces missions, j'ai eu l'occasion de participer à un exercice incendie, à une information sur l'ISO 9001 version 2015 ainsi qu'à deux journées avec Madame Vanessa LE BIHAN dans le but d'échanger sur l'ISO 14001.

## PARTIE 2 : Présentation de l'ISO 14001 version 2015

Les entreprises ont plusieurs moyens de limiter les impacts de leurs activités et/ou services sur l'environnement :

- Soit de manière purement citoyenne en instaurant des « règles » basées sur le bon sens.
- Soit par la mise en place d'un SME.

Pour les aider dans cette démarche, plusieurs types de normes et de référentiels sont disponibles, la plus célèbre étant la norme ISO 14001. La première version de cette norme a été publiée en 1996. Elle permet aux entreprises qui le souhaitent et cela quelque soit leurs tailles, leurs activités et/ou services de mettre en place un SME. En 2015, une nouvelle version de la norme ISO 14001 a été publiée.

### 2.A Le SME selon l'ISO 14001 version 2015

#### 2.A.1 - Qu'est-ce qu'un SME ?

Un SME est un système de gestion permettant aux entreprises de :

- Réduire et maîtriser les impacts de leurs activités et/ou services sur l'environnement,
- Satisfaire aux obligations de conformité
- Traiter les risques et opportunités.

Pour cela, les entreprises peuvent utiliser la norme ISO 14001 qui définit les critères de mise en place d'un SME. Comme toutes les normes de systèmes de management, l'ISO 14001 s'inscrit dans une démarche dynamique d'amélioration continue, conformément au principe de la roue de Deming (ou PDCA).

La figure suivante permet de l'illustrer :

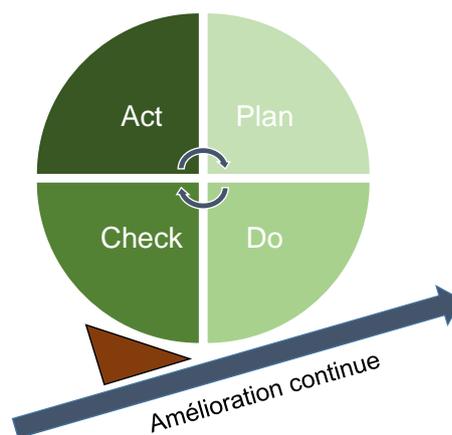


Figure 5 : Concept de l'amélioration continue : La roue de Deming (PDCA)

Le triangle sous la roue représente une cale qui évite tout retour en arrière. Elle symbolise l'entretien d'un système formel avec des procédures claires, écrites et accessible, des audits réguliers...

## Description :

### **P = Plan ou Planifier :**

La Direction de l'entreprise commence par définir sa politique environnementale, en lien avec sa stratégie et les objectifs qu'elle s'est fixée. De cette politique et ces objectifs découleront des actions pour atteindre ces objectifs et cibles.

Pour mener à bien cette étape, la Direction s'appuie sur :

- L'analyse environnementale, le bilan réglementaire, les contraintes inhérentes à l'entreprise (financières, technologiques, situation géographique...)
- L'analyse des risques et opportunités (SWOT) de l'entreprise
- Toutes informations lui permettant d'avoir une vision la plus exhaustive possible de la situation (réclamations clients, marché, ...)
- Les pilotes de processus pour la détermination des actions à envisager.

### **D = Do ou Faire :**

Une fois les objectifs fixés, la Direction les communique auprès des parties intéressées concernées. Ces parties sont principalement en interne les pilotes de processus. Charge à ces derniers de, comme leur nom l'indique, piloter leur processus pour atteindre les objectifs et cibles définis.

Pour se faire, il s'agit de :

- Mettre en place les actions adaptées
- Sensibiliser et former le personnel
- Formaliser les informations nécessaires au bon déroulement du processus

### **C = Check ou Vérifier :**

Afin de mesurer l'atteinte des objectifs (ou les écarts), l'entreprise met en œuvre :

- Des outils de performance (indicateurs,)
- Des outils de surveillance (contrôles périodiques, veille, ...)

Les non-conformités remontées sont enregistrées et analysées afin de définir les corrections nécessaires.

### **A = Act ou Corriger :**

L'entreprise réalise périodiquement une revue de direction. Son but est notamment de faire un bilan sur le fonctionnement du SME et sur l'accomplissement des actions planifiées afin de préparer le futur.

L'analyse issue de cette étape fait partie des éléments pris en compte par la Direction pour définir la politique environnementale ainsi que les objectifs et cibles à venir dans la nouvelle étape Plan.

*Pour terminer, Le/la responsable QHSE peut intervenir à tous les niveaux pour faciliter la communication, conseiller la Direction et les pilotes de processus ou encore aider à la mise en place d'outils, d'indicateurs et de documentation. C'est un rôle transversal qui agit sur l'ensemble du système et ses parties intéressées.*

## 2.A.2 - Les avantages de la mise en place d'un SME

La mise en place d'un SME permet à l'entreprise d'en tirer plusieurs avantages ;

### 🌿 **La maîtrise des coûts**

Avec la diminution des consommations d'énergie et des matières premières, ainsi que la réduction des quantités de déchets à éliminer.

### 🌿 **Le respect des contraintes réglementaires**

Avec la mise en conformité réglementaire du site, l'anticipation de l'évolution normative et réglementaire ou encore l'intégration de nouveaux aspects dans les produits et procédés.

### 🌿 **La satisfaction de la demande des clients**

Avec une réponse à la demande « éco-consommatrice » des clients.

L'augmentation de la compétitivité (baisse des coûts, amélioration de l'image des produits ou de l'entreprise...) et la conquête de nouveaux clients ainsi que de nouveaux marchés.

### 🌿 **L'amélioration de l'image de l'entreprise**

Avec l'instauration d'une relation de confiance avec les actionnaires, les banques et les assurances.

Mais aussi pour démontrer l'engagement en tant qu'entreprise citoyenne auprès des riverains, de la collectivité, des associations et des parties intéressées (fournisseurs, des clients).

### 🌿 **La mobilisation du personnel de l'entreprise**

Avec la diminution des risques pour les salariés, la création d'une source de motivation et de mobilisation pour l'ensemble du personnel autour d'un projet citoyen.

## 2.A.3 - Principales évolutions de la version 2015 de l'ISO 14001

On peut voir 5 évolutions majeures dans cette nouvelle version :

### 🌿 **La structure de la norme**

La version 2015 dorénavant une structure dite HLS (« High Level Structure »), qui est commune aux autres nouvelles normes ISO de système de management. Cela facilite son intégration dans les systèmes existants et ainsi les entreprises peuvent envisager le Système de Management Intégré sans craindre les problèmes liés aux compatibilités des normes.

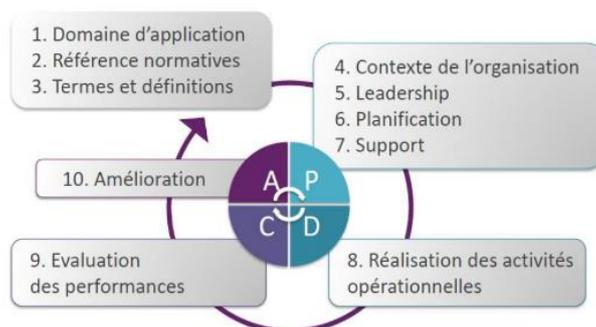


Figure 6 : Structure HLS de l'ISO 14001 version 2015<sup>[10]</sup>

### 🌿 La responsabilité accrue de la direction

Dans le bateau, la Direction est le capitaine qui tient la barre. La barre donne le cap à suivre et permet de virer de bord en cas de dérive. Le gouvernail, le sextant, les voiles sont des outils pour aider à prendre la décision et la suivre. Les marins sont les pilotes de processus et le personnel de l'entreprise. Même si tu as un bon gouvernail, sans capitaine, ton bateau va forcément s'échouer. Comme un bateau sans marin n'avancera pas et un capitaine sans barre ni sextant ne saura pas si il navigue vers le bon cap.

### 🌿 La prise en compte du cycle de vie

Les effets sur l'environnement des activités et/ou services tout au long de leur chaîne de vie seront pris en compte. Pour la norme, il n'est pas nécessaire de réaliser des analyses de cycle de vie poussée mais prendre en compte les impacts des produits et leurs différentes phases de vie.

### 🌿 Repenser les effets sur l'environnement

La faiblesse de la version précédente était de surtout mettre en avant le fait que seules les activités et/ou les services de l'entreprise avaient un effet sur l'environnement. Dorénavant, il est nécessaire aussi de prendre en compte les effets de l'environnement qui sont susceptibles d'interagir avec les activités et/ou services de l'entreprise.

### 🌿 Les risques et opportunités

L'approche processus par l'analyse des risques et opportunités permet de définir des actions appropriées en tenant compte des enjeux externes et internes et des besoins des parties intéressées pertinentes.

## 2.B Planification du stage et premier contact avec la norme ISO 14001 : 2015

### 2.B.1 - En mode PDCA

Comme tout projet, le SME est planifié. Le planning reprend les phases de mise en place d'un système de management selon l'ISO 14001. Ma première mission a été d'en concevoir un. J'ai choisi un GANTT.

Un GANTT est une méthode de planification. Il sert à modéliser les tâches nécessaires à la réalisation d'un projet et à en assurer le suivi.

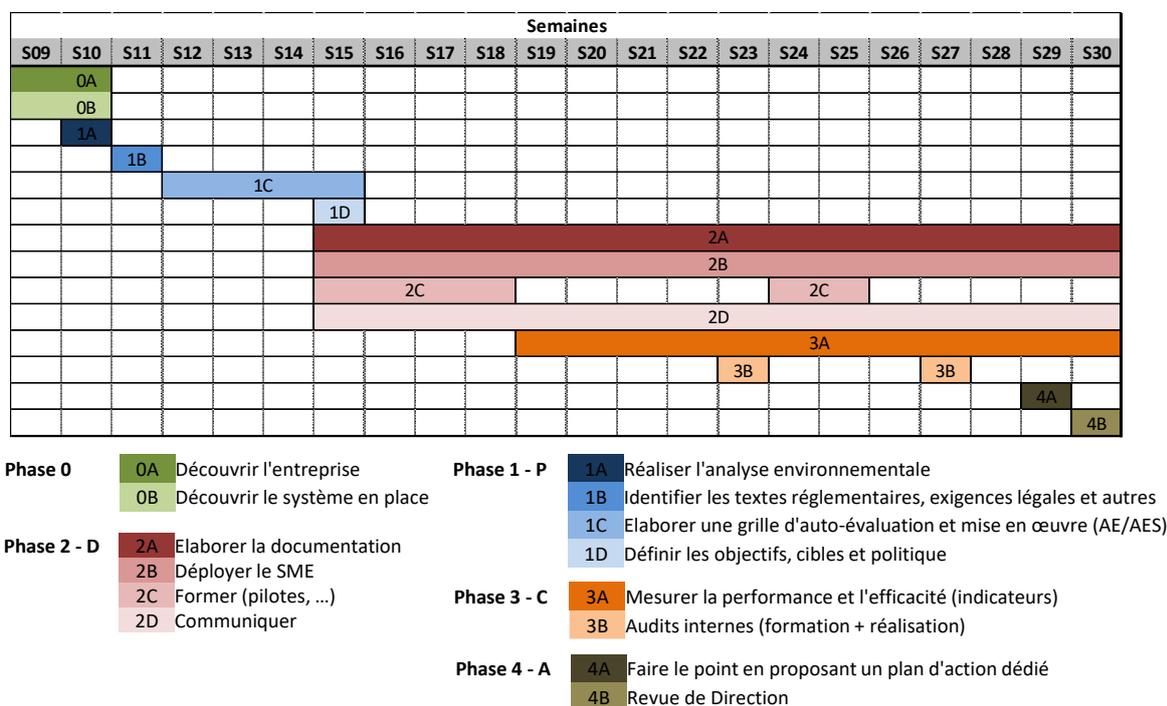
J'ai choisi cette méthode pour son efficacité et sa simplicité. Il permet de visualiser d'un seul coup d'œil :

- Les différents sujets à traiter
- La date de début et de fin de chaque sujet
- La durée allouée à chaque sujet
- La date de début et de fin du projet

J'ai abouti à un planning très détaillé mais peu exploitable pour la planification et le suivi de mon stage

Nous l'avons retravaillé avec ma responsable de stage, pour finalement obtenir le planning ci-dessous :

Figure 7 : Planification de mon stage selon le PDCA



Ce planning m'a servi tout au long de mon stage afin de suivre les avancements de mes différentes missions. Cela m'a permis d'améliorer mon organisation afin d'assurer les délais définis et de bien suivre la logique de mise en place d'un SME selon le PDCA.

### 2.B.2 - Premier contact avec la norme

Le premier contact avec la norme n'a pas été aisé. Afin de débiter mon stage avec un minimum de connaissance de la norme en version 2015, j'ai recherché des informations, notamment par le biais d'un livre de Claude PINET, « *L'ISO 14001 facile Version 2015, Réussir sa démarche de certification* ». Cette anticipation m'a finalement desservi car elle a faussé ma perception de comment mettre en place un système adapté à CASTEL.

En effet, même si le livre est très facile à lire et à comprendre, il donne une manière d'interpréter la norme. Hors cette interprétation généraliste ne correspondait pas à CASTEL et cela a été une source de confusion et d'égarement durant les premières semaines de mon stage.

Pour y voir plus clair, j'ai finalement utilisé un outil interne développé par CASTEL pour l'ISO 9001, que j'ai adapté à l'ISO 14001. Il s'agit d'un fichier EXCEL dans lequel chaque paragraphe de la norme est traduit sous forme de questions, avec 3 niveaux de réponse (vert = CASTEL répond à la norme, orange = CASTEL y répond partiellement, rouge = CASTEL ne répond pas à la norme). Un pourcentage calculé automatiquement permet de voir le niveau par rapport aux exigences de la norme (pour être certifiable, CASTEL doit atteindre au minimum les 90%). La modification de cet outil m'a obligé d'une part à manipuler le jargon de la norme et d'autre part à bien la comprendre. Plus tard, cet outil m'a servi à vérifier l'avancement de la mise en place du SME.

## PARTIE 3 : L'analyse environnementale de CASTEL

Parmi les phases que j'ai pu aborder et mettre en place, celle de l'analyse environnementale de CASTEL a été la plus formatrice et la plus prenante. L'analyse environnementale fait partie du « P » du « PDCA » donc dans la Planification et a par conséquent un rôle primordial.

L'analyse environnementale est un passage obligé pour toute entreprise qui souhaite se lancer dans la mise en place d'un SME.

Cette analyse va permettre d'identifier les **Aspects Environnementaux** maîtrisables liés aux activités et/ou services de l'entreprise. Le but est de déterminer parmi ces aspects, ceux qui sont significatifs.

L'analyse environnementale de CASTEL représente une bonne partie de ma mission de stage. A mon arrivée, elle était à peine débutée et a nécessité de ma part une attention particulière.

### 3.A Objectifs et étapes de l'analyse environnementale

#### *3.A.1 - Objectifs de l'analyse environnementale de CASTEL*

L'analyse environnementale comporte trois objectifs principaux :

- Dresser un état des lieux de la situation environnementale de CASTEL (analyse de l'environnement externe (Sensibilité du milieu) et analyse de l'environnement interne (liée aux activités et services)
- Identifier les textes réglementaires applicables et vérifier la conformité de CASTEL vis-à-vis de ses obligations.
- Confirmer la politique Environnementale de CASTEL ainsi que de proposer des objectifs environnementaux.

#### *3.A.2 - Les étapes de l'analyse environnementale*

L'analyse environnementale de CASTEL a demandé plusieurs étapes représentées ci-dessous :

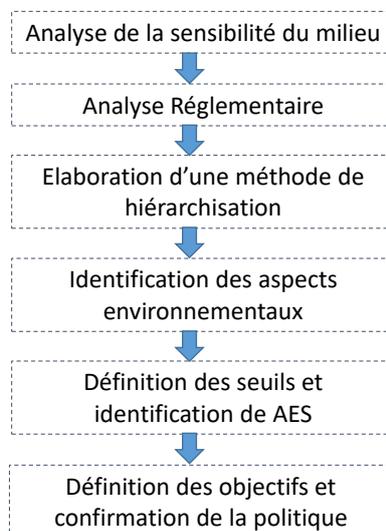


Figure 8 : Etapes de l'analyse environnementale de CASTEL

### 3.B Etude de la sensibilité du milieu

L'objectif de cette analyse est d'identifier tous les éléments qui caractérisent l'environnement externe de CASTEL. Cela passe par :

- La description du cadre environnemental de l'entreprise et des éléments sur lesquels elle peut avoir une influence (par exemple les milieux naturels)
- L'identification des risques naturels ou technologiques susceptibles d'interagir avec CASTEL.

Cette analyse fait l'objet d'un rapport détaillé et d'une synthèse sous format EXCEL.

#### *3.B.1 - Prise en compte de l'environnement de CASTEL*

Pour réaliser cette l'analyse, je me suis basée sur les documents déjà centralisés par CASTEL (PLU de Saumur, ...) puis en complétant les quelques manquants.

Cette analyse est en fait une étude d'impact sous forme d'inventaire.

A travers cet inventaire, on identifie les caractéristiques du milieu externe considéré :

- 🍃 **Situation géographique, géologie et relief, climatologie, ressources**
- 🍃 **Environnement industriel et ERP (ex : Zone commerciale, collège...)**
- 🍃 **Milieux naturels (ex : ZNIEFF, Natura 2000...)**

La plupart des informations sont sous forme de cartes. Elles sont disponibles sur des sites spécialisés tels que « *Infoterre* » ou « *Géoportail* ».

Un exemple de réflexion : sur la figure suivante on voit une zone Natura 2000 se situant à plus d'1km de CASTEL. A priori, au vu de la distance et des activités de l'entreprise, il est très peu probable que celle-ci impacte cette zone.

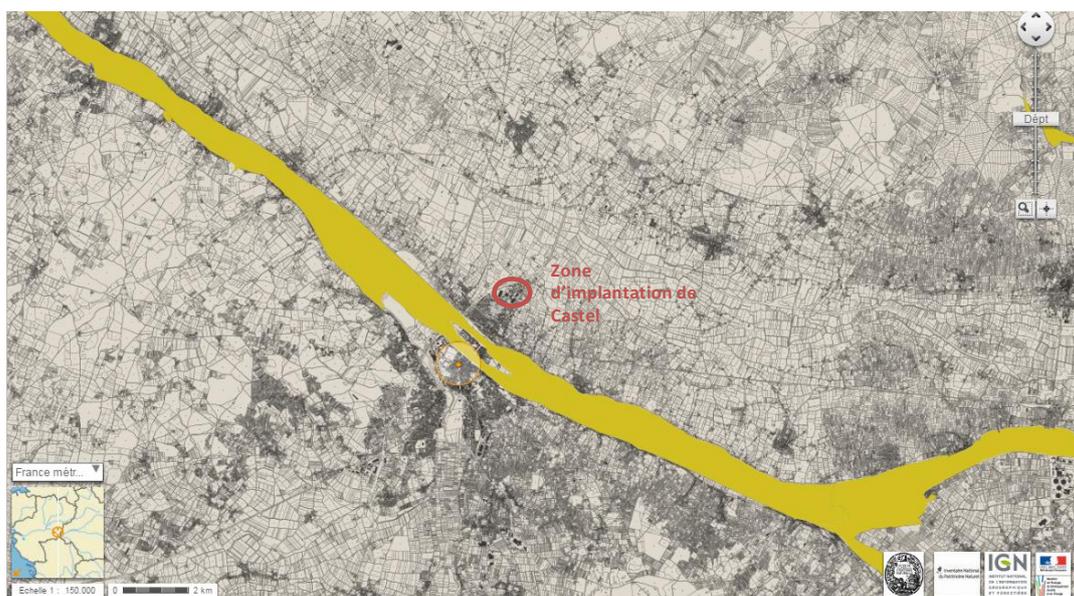


Figure 9 : Localisation de la zone nature 2000 (en jaune) au titre de la directive habitat. CASTEL est dans la zone entouré en rouge<sup>[11]</sup>

## Bilan de la prise en compte de l'environnement externe de CASTEL :

Les résultats de la première partie de l'étude sont consignés dans le tableau suivant :

Tableau I : Résultat de l'analyse de l'environnement externe de CASTEL

Thèmes	Résultats
<b>Localisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ZI Saint Lambert des Levées</li><li>Coordonnées GPS : 47°16'50.0"N 0°03'33.4"O</li></ul>
<b>Climatologie</b>	Climat de transition Océanique / Continental
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Commune traversée par la Loire, le Thouet et l'Authion</li><li>ZRE (Zone de répartition des eaux)</li><li>SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)</li></ul>
<b>Géologie et topologie du site</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alluvions moderne</li><li>Relief plat</li></ul>
<b>Milieus naturels (situés à + 1 km)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ZNIEFF 1 et 2</li><li>Natura 2000 : directive oiseaux habitat</li><li>APPB (Arrêté Préfectorale pour la Protection du Biotope)</li></ul>
<b>Environnement industriel et ERP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>5 Installations classées non-SEVESO</li><li>4 installations rejetant des polluants dans un rayon de 5 km</li><li>1 zone commerciale à 400 m</li><li>1 collège à 2.7 km</li></ul>

Toutes les zones naturelles sont situées à plus d'1 km de CASTEL. L'entreprise, de par ses activités, n'aura aucun impact sur ces zones. L'information la plus importante qui ressort de ce tableau, est que la commune de Saumur est soumise à des restrictions d'eau. Cette information nous sera très utile lors de l'élaboration de la méthode de hiérarchisation des AE.

### 3.B.2 - Prise en compte des risques potentiels

On réalise le même travail que pour la caractérisation du milieu externe de CASTEL mais appliqué aux risques naturels ou technologiques qui peuvent interagir avec CASTEL et provoquer un accident environnemental.

Pour ce faire, on utilise plusieurs types de documents comme les **Plans de Prévention des Risques**, les **Documents Synthétiques Communales**, les cartes « *Georisques* » et tous les autres documents qui sont susceptibles d'aider à l'identification des risques et à leurs évaluations.

On prend aussi en compte l'historique et/ou le nombre d'accidents naturels répertoriés sur la ville concerné. Le tableau suivant recense le nombre d'arrêtés pour catastrophes naturelles de Saumur (*source : prim.net*)

Tableau II : Arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles

Commune	Catastrophes naturelles					
	Inondation et coulées de boue	Mouvement de terrain consécutif à la sécheresse	Mouvement de terrain consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Inondations coulées de boue et mouvement de terrain	Inondations par remontées de nappe phréatique	Mouvement de terrain
Saumur	12	1	3	1	0	5

## **Bilan de l'étude des risques :**

Les résultats de la seconde partie de l'étude sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau III : Evaluation des risques naturels et technologiques pour CASTEL

Risque	Concerné	Niveau	Remarque
Inondation	OUI	Faible	PPR Inondation et TRI
Alea retrait-gonflement d'argile	OUI	Faible	Pas d'obligation
Séisme	OUI	Faible	Pas d'obligation
Rupture de digue	OUI	Faible	PPR inondation et TRI
Transport de matières dangereuses	OUI	Moyenne	Difficile à évaluer et à localiser
Feux de forêt	NON	Nulle	Dans une zone classée à risque mais pas de risque connu dans la zone de l'entreprise
Eboulement de coteaux	NON	Nulle	Dans une zone classée à risque mais pas de risque connu dans la zone de l'entreprise
Effondrement de cavités souterraines	NON	Nulle	Dans une zone classée à risque mais pas de risque connu dans la zone de l'entreprise
Minier	NON	Nulle	Pas d'information
Nucléaire	NON	Nulle	Centrale nucléaire à 20 km

Dans sa zone d'implantation CASTEL est concernée par 4 risques naturels et 1 risque technologique. Nous leur avons attribué un niveau de risque qui résulte de l'analyse des cartes et des documents liés aux risques sur Saumur.

Le transport de matières dangereuses a le niveau de risque le plus élevé car CASTEL se situe dans une zone industrielle et même si aucun transport n'est encore passé par cette zone, la rue imposée pour les convois passe sur le côté de l'entreprise.

### **3.B.3 - Analyse réglementaire**

L'analyse réglementaire a été réalisée à partir du « Code de l'Environnement ». Ce code contient les textes du droit français de l'environnement.

Il est composé de 7 livres :

- 🌿 Dispositions Communes
- 🌿 Milieux physiques
- 🌿 Espaces naturels
- 🌿 Faune et flore
- 🌿 Prévention des pollutions, des risques et des nuisances
- 🌿 Disposition applicables en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie Française, à Wallis et Futuna, dans les terres australes et antarctiques Française et à Mayotte
- 🌿 Protection de l'environnement en Antarctique

## **Bilan :**

Suite à l'analyse de CASTEL et de son environnement, il est ressorti que l'entreprise n'était soumise qu'à un seul thème réglementaire, **les déchets**.

### 3.C Elaboration de la méthode de hiérarchisation des AE

L'objectif est ici de créer une méthode pour sélectionner les **Aspects Environnementaux** dont les impacts sont les plus critiques, autrement dit les **Aspect Environnementaux Significatifs**.

L'ISO 14001 n'impose pas de méthode, mais demande à ce que les AES soient identifiés. Il faut donc en élaborer une en supprimant au maximum toute subjectivité (évite ainsi la surcotation) et étant facilement mesurable pour obtenir des AES représentatifs de la réalité. Dans mon cas, je l'ai conçu avant de réaliser l'inventaire des AE afin de ne pas être influencé lors de la construction de mes critères.

La méthode est donc construite pour l'entreprise et elle doit répondre à un certain nombre de critères. En effet, la méthode doit être facile à mettre en œuvre, claire, adapté et reproductible afin d'être utilisable par diverses personnes, en permettant d'obtenir un résultat fiable.

#### 3.C.1 - Quelques définitions

Définitions données par l'ISO :

##### **Aspect Environnementaux ou AE**

Ce sont les éléments des activités, produits ou services d'une entreprise interagissant ou susceptibles d'interaction avec l'environnement

##### **Impact Environnemental ou IE**

C'est une modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'une entreprise.

##### **Aspect Environnementale Significatif ou AES**

C'est un aspect environnemental qui a ou peut avoir un impact environnemental significatif (c'est-à-dire qui est susceptible de perturber le fonctionnement normal de l'environnement).

Afin d'illustrer plus concrètement ces définitions voici quelques exemples :

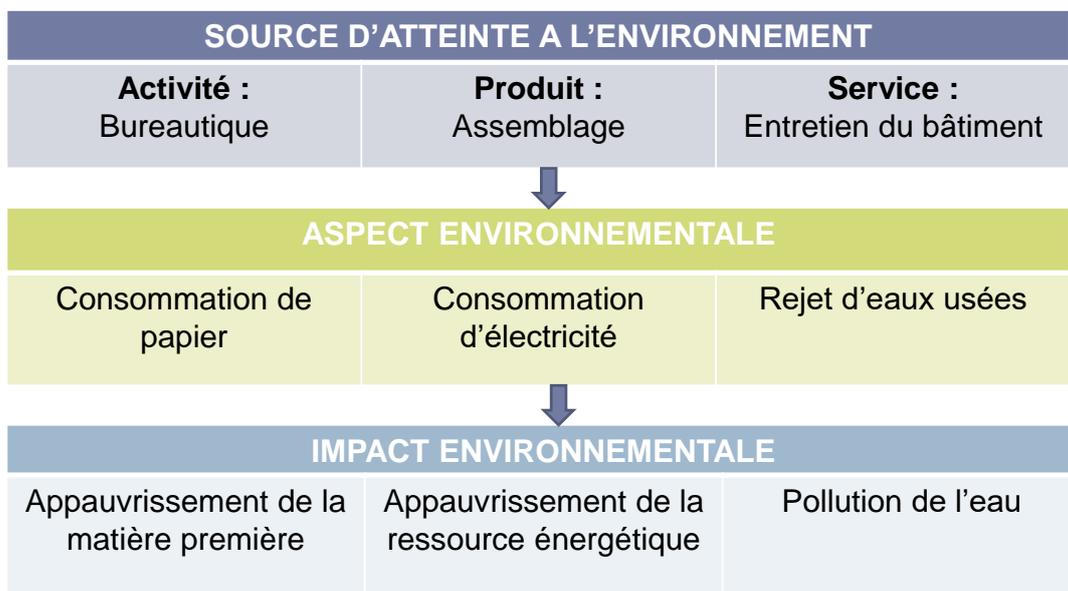


Figure 10 : Exemple d'AE et d'IE

### 3.C.2 - Le cahier des charges

La construction de la méthode respecte un cahier des charges et la structure existante de l'entreprise. Ma responsable souhaitait que la méthode soit conçue de la même manière que le Document Unique de CASTEL pour ne pas perdre le personnel. Chaque thème devait aussi être mesuré de la manière la plus réaliste possible avec une cotation différente par thème acceptée.

### 3.C.3 - Le choix des thèmes

La méthode de hiérarchisation a été construite autour 6 thèmes.

Ils ont été choisis suite aux résultats de l'analyse de la sensibilité du milieu, de l'étude des textes réglementaires ainsi qu'avec mes différentes observations personnelles.

Ces thèmes sont :

- 🍃 **Les déchets**
- 🍃 **L'énergie**
- 🍃 **Les consommables**
- 🍃 **La consommation d'eau**
- 🍃 **Le rejet d'eaux usées**
- 🍃 **Les émissions dans l'air**

Pour chacun de ces thèmes des critères ont été définis.

### 3.C.4 - Deux modes d'analyse

Les modes d'analyse sont à prendre en compte lors de l'analyse environnementale. Il en existe trois et il concerne les modes de fonctionnement d'une entreprise :

#### 🍃 **Le mode normal**

Lors des activités de routine.

#### 🍃 **Le mode dégradé**

Lors des activités ponctuelles telles que les phases de démarrage ou d'arrêt des installations, les phases de maintenance.

#### 🍃 **Le mode accidentel**

Lors d'une défaillance technique, organisationnelle, humaine et/ou environnementale est survenue engendrant une situation d'urgence ou un accident.

### **Bilan :**

A CASTEL, il n'existe que deux modes de fonctionnement : normal et accidentel. Il n'y a pas de mode dégradé à CASTEL. Pour la simple raison qu'il n'y a que deux machines et que leurs utilisations et relativement rares. Par conséquent, il a fallu construire une méthode prenant en compte ces deux modes.

### 3.C.5 - Construction des critères en mode normal

Personnellement, la plus grande difficulté résidait dans la construction des critères (nombre de niveaux, libellés...). J'ai abouti à une méthode de hiérarchisation en mode normal sur cinq critères.

Les cinq critères sont découpés de la manière suivante : deux critères communs et trois critères spécifiques à chaque thème identifié.

Les deux critères communs sont **l'occurrence** et **la contrainte réglementaire**.

#### Critère « Occurrence »

L'occurrence est définie sur 4 niveaux. Elle traduit la fréquence d'apparition d'un évènement.

Tableau IV : Critère « d'occurrence »

<b>OCCURRENCE (O)</b>	<b>Fonctionnement normal</b>	<b>Niveau</b>
<b>Annuelle</b>	Une à plusieurs fois par an	<b>1</b>
<b>Mensuelle</b>	Une à plusieurs fois par mois	<b>2</b>
<b>Hebdomadaire</b>	Une à plusieurs fois par semaine	<b>3</b>
<b>Journalière</b>	Une à plusieurs fois par jour	<b>4</b>

#### Critère « Contrainte réglementaire »

La contrainte réglementaire est aussi définie sur 4 niveaux. On observe si l'aspect est sous le coup d'une obligation réglementaire et si l'entreprise y répond ou non. Le fait d'avoir une non-conformité n'entraîne pas directement un AES, mais le fort coefficient appliqué les fera ressortir et cela dans tous les cas.

Tableau V : Critère de « la contrainte réglementaire »

<b>CONTRAINTE REGLEMENTAIRE (R)</b>	<b>Fonctionnement normal</b>	<b>Niveau</b>
<b>Pas de réglementation</b>	Il n'existe pas de réglementation pour cet aspect	<b>1</b>
<b>RNA (Réglementation Non-Applicable)</b>	Il existe une réglementation applicable pour cet aspect mais l'entreprise n'est pas concernée	<b>1,5</b>
<b>RA (Réglementation Applicable)</b>	Il existe une réglementation applicable pour cet aspect et elle est respectée par l'entreprise	<b>2</b>
<b>NC (Non-Conforme)</b>	Il existe une réglementation applicable pour cet aspect et l'entreprise n'y répond pas	<b>4</b>

Les trois critères spécifiques à chaque thème sont **l'importance de l'aspect** (sur 3 niveaux), **le thème de l'aspect** (sur 3 niveaux) et **la maîtrise** (sur 4 niveaux).

Exemple du thème déchet.

 Critère « Importance de l'aspect »

Ce critère définit la gravité pour un AE considéré.

Tableau VI : Critères « d'importance » pour le thème déchets

IMPORTANCE (I)	Fonctionnement normal	Niveau
DI	Les déchets inertes sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement (pavés, sables, gravats, tuiles, béton, ciment, carrelage...)	1
DND	Déchets d'emballage, carton, papier, cartouches d'impression usagées, DEEE...	2
DD	DEEE, Déchets Toxique en Quantité Dispersée (cartouches de toners pour imprimantes contenant des substances dangereuses), piles et accumulateurs, fluides frigorigènes...	3

 Critère « Thème »

Il est élaboré de façon spécifique à l'entreprise. Dans le cas des déchets, il existe un système de tri chez CASTEL, ce critère permet de vérifier son efficacité pour un AE considéré.

Tableau VII : Critères « Thèmes » déchets

THEME (T)	Fonctionnement normal	Niveau
Optimisé	Le système mis en place permet d'atteindre un niveau de Tri efficace < 75 %	1
Efficace	Le système mis en place permet d'atteindre un niveau de Tri suffisant mais il est perfectible entre 50% et 75%	2
Base	Le système mis en place ne permet pas un niveau de Tri suffisant (< 50) ou pas de tri	3

### 🌿 Critère « maîtrise »

Comme pour les deux autres, tous les critères « maîtrises » sont construits sur 4 niveaux. Ce critère reste classique, il met en évidence les moyens mis en place par l'entreprise pour maîtriser ses aspects environnementaux.

*Tableau VIII : Critères « de maîtrise » pour le thème déchets*

<b>MAITRISE (M)</b>	<b>Fonctionnement normal</b>	<b>Niveau</b>
<b>Forte</b>	Maîtrise effectuée par actions/outils/documents efficaces	<b>0,2</b>
<b>Moyenne</b>	Maîtrise effectuée par actions/outils/documents peu efficace	<b>0,5</b>
<b>Faible</b>	Pas de maîtrise mais une information est donnée aux salariés	<b>0,8</b>
<b>Aucune</b>	Pas de maîtrise	<b>1</b>

### **Bilan :**

Construire les critères pour la hiérarchisation des AE en mode normal a été une mission complexe.

Cela m'a pris beaucoup de temps. La cause principale étant le manque de sources d'inspirations que mon inexpérience ne pouvait pas pallier. Sur internet on trouve essentiellement des critères construits sur l'ancienne version ISO 14001. Hors l'ancienne version de la norme demandait une hiérarchisation des AE sans pour autant vérifier leur pertinence. La nouvelle version de la norme demande non seulement une hiérarchisation mais aussi que les AE soient représentatifs de l'entreprise et cohérents avec la réalité. La nouvelle version étant sortie fin de l'année dernière, peu de personnes partagent encore leur expérience sur le sujet.

Finalement, j'ai réussi surmonter cette difficulté notamment, grâce aux échanges que j'ai eu avec ma responsable ainsi qu'avec madame Vanessa LE BIHAN.

### *3.C.6 - Construction des critères en mode accidentel*

La méthode de hiérarchisation des AE en mode accidentel est différente et plus simple que celle du mode normal. Cela se justifie par le fait que :

- 🌿 Il n'y a jamais eu d'accidents environnementaux à CASTEL.
- 🌿 D'après les résultats de l'analyse de la sensibilité du milieu, tous les risques environnementaux ont été classés comme faibles.

Il n'était donc pas nécessaire de compliquer la méthode de hiérarchisation.

La méthode est basée sur trois critères (sur quatre niveaux) : **l'occurrence**, **l'importance** et **la maîtrise**.

### Critère « Occurrence »

Elle traduit la fréquence d'apparition d'un évènement environnemental potentiellement dangereux.

*Tableau IX : Critère « d'occurrence » en mode accidentel*

OCCURRENCE (O)	Evènement accidentel	Niveau
Improbable	Evènement improbable. On peut supposer que la situation dangereuse ne se produira pas.	1
Peu probable	Peu susceptible de se produire mais possible. On peut supposer que la situation dangereuse peut exceptionnellement se produire.	2
Probable	Peut subvenir à plusieurs reprises. On peut s'attendre à ce que la situation dangereuse survienne à plusieurs reprises.	3
Très Probable	Susceptible de se produire fréquemment. La situation dangereuse est continuellement présente	4

### Le critère « Importance »

Ce critère correspond à la gravité de l'impact environnemental.

*Tableau X : Critère « d'importance » en mode accidentel*

IMPORTANCE (I)	Evènement accidentel	Niveau
Aucune	Pas d'impact significatif sur l'environnement	1
Faible	Impact sur l'environnement, sans conséquence pour sa préservation et sa santé	2
Moyenne	Impact significatif pour l'environnement, avec conséquences non permanentes pour sa préservation et sa santé	3
Forte	Impact significatif avec conséquences permanentes ou durables	4

### Le critère « Maitrise »

Il met en évidence les moyens mis en place par l'entreprise pour maîtriser les impacts environnementaux.

*Tableau XI : Critère de maîtrise en mode accidentel*

MAITRISE (M)	Evènement accidentel	Niveau
Forte	Maîtrise effectuée par actions/outils/documents efficaces	0,2
Moyenne	Maîtrise effectuée par actions/outils/documents peu efficace	0,5
Faible	Pas de maîtrise mais une information est donnée aux salariés	0,8
Aucune	Pas de maîtrise	1

### Bilan :

Nous avons définis seulement trois critères pour hiérarchiser les AE en mode accidentel. Il n'était pas nécessaire de réaliser une méthode complexe au vu des résultats de l'analyse de la sensibilité du milieu.

#### 3.C.7 - Méthode de hiérarchisation des AE

Pour coter un AE en mode accidentel ou normal, il suffit de multiplier les critères de cotations définis dans les parties précédentes, entre eux.

Dans un premier temps, on obtient un AE dis « brut » qui représente l'AE en absence de maîtrise. Puis dans un second temps, on multiplie l'AE « brut » par le critère de maîtrise pour obtenir l'AE « réel ».

Vous trouverez par la suite, les formules qui permettent de côté un AE selon le mode d'analyse choisi.

##### Cotation des AE en mode normal

$$\begin{aligned} AE_{Brut} &= O \times R \times I \times T \\ AE_{R\acute{e}el} &= AE_{Brut} \times M \end{aligned}$$

O : Occurrence  
R : Contrainte Réglementaire  
I : Importance  
T : Thème  
M : Maîtrise

##### Cotation des AE en mode accidentel

$$\begin{aligned} AE_{Brut} &= O \times I \\ AE_{R\acute{e}el} &= AE_{Brut} \times M \end{aligned}$$

O : Occurrence  
I : Importance  
M : Maîtrise

### Bilan :

La méthode conçue répond au cahier des charges.

La construction est basée sur des critères de cotations adaptés à CASTEL. La méthode est simple à utiliser. Pour définir un AE en mode normal, il suffit d'utiliser 5 critères. Chaque critère a des cotations qui lui sont propres.

Pour le mode accidentel, c'est le même principe, trois critères suffisent à définir un AE.

### 3.D Inventaire, cotations et résultats de l'analyse environnementale interne

Après l'analyse de la sensibilité du milieu et la construction de la méthode cotation, il est temps maintenant, de s'intéresser à l'environnement interne de CASTEL.

#### 3.D.1 - Identification des activités

Le découpage des zones pour l'identification des AE est semblable à celui utilisé pour l'évaluation des risques professionnel du Document Unique de CASTEL.

Le découpage s'effectue selon 17 sous unités de travail :

- Tout le personnel
- Commerciaux, technicien en clientèle
- Bureau – SAT
- Bureau – Comptabilité et RH
- Bureau – ADV, Qualité, Marketing et Communication
- Bureau – Cellule Devis
- Bureau – Chargé de projet et vente
- Bureau – Achats et Direction
- Bureaux – R&D
- Bureaux – Production
- Production – Magasins, réception/expédition
- Production – Maintenance
- Production – Tests et SAV
- Production – Machine
- Production – Assemblage/montage
- Production – Emballage
- Divers (Bureaux – Local serveur et zone photocopieur, compresseur, entretien)

#### 3.D.2 - Inventaire des AE

Il s'agit ici de réaliser un inventaire des flux entrants et sortants de l'entreprise, comme le montre la figure suivante :



Figure 11 : les flux entrant et sortant d'une entreprise

Pour réaliser cet inventaire, il a été nécessaire de créer une fiche d'inventaire. L'inventaire des AE est réalisé en mode normal et en mode accidentel.

La méthodologie est simple. C'est une enquête, il faut donc rassembler des informations. Pour cela, les maîtres mots sont « observations » et « discussions ».

## L'observation

L'œil extérieur va permettre de déceler les éléments auxquelles les salariés ne font plus attention, soit parce qu'ils manquent de temps ou de connaissances.

## Les discussions

Personne n'est omniscient. Discuter avec les responsables ou le personnel permet d'obtenir des informations précieuses. En effet, ils connaissent mieux que quiconque leurs activités.

### **Bilan :**

Lors d'une première certification, il n'est pas nécessaire de réaliser un inventaire exhaustif mais d'effectuer un premier balayage des AE de l'entreprise.

Cet inventaire va nous permettre de tester la méthode de cotation. Et ainsi de vérifier si la méthode conçue est facile à mettre en œuvre et surtout bien adapté à l'entreprise.

### *3.D.3 - Identification de IE*

Une fois les AE identifiés, il faut les associer à leurs IE respectifs. Pour cela, plusieurs sources d'informations sont possibles : Internet, les connaissances personnelles ou tout autre document permettant de faire cette association.

### *3.D.4 - Cotation des AE*

C'est la dernière étape et sûrement la plus importante. La cotation n'est pas un exercice évident. En effet, il ne suffit pas d'attribuer des chiffres pour chacun des AE car toutes les cotations doivent-être justifiées.

Il est donc nécessaire de trouver des données chiffrées et c'est souvent difficile. Personne ne pense forcément, par exemple, à compter le nombre de feuilles A4 qu'il consomme par jours. La plupart du temps, il faut donc faire des approximations et se servir des données que l'on a pour faire quelque chose qui colle à la réalité et donc de coter en conséquence.

### *3.D.5 - Extrait de l'analyse environnementale : Bureau – SAT*

A la page suivante, vous trouverez deux tableaux. Ils sont extraits de l'analyse environnementale de CASTEL. Ce sont les résultats des bureaux SAT (Services d'Assistances Techniques) en mode normal et accidentel.

#### *Description de la cotation « utilisation des TIC » pour le thème « déchet » en mode normal :*

Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) sont une source d'atteinte à l'environnement. Ils se situent donc dans la première colonne.

Il existe une réglementation pour les déchets DEEE et CASTEL répond à ses obligations, la cotation est de 2.

Jeter un ordinateur ou une imprimante est un événement rare à CASTEL, la cotation est de 1.

Ces déchets sont considérés comme non-dangereux, la cotation est de 2.

L'entreprise ne dispose pas de filière de tri pour ses TIC, la cotation est de 3.

Tableau XII : Analyse des AE en mode normal

Retour sommaire	Bureaux : SAT (mode normal), hotline												
	Activités / Sources d'atteinte à l'environnement	Thème	Aspects environnementaux	Impacts environnementaux	Critères généraux		Critères spécifiques		AE brut	Actions en place	M	AE réel	AES
					R	O	I	T					
Utilisation des TIC Et/ou de logiciels spécifiques à leurs activités	Energie	Consommation d'électricité	Appauvrissement de la ressource énergétique	1	4	1	2	8	Sensibilisation lors de l'accueil des nouveaux arrivants	0,8	6,4	NON	
	Emissions	Emission de gaz à effet de serre	Contribution au réchauffement climatique	1	4	2	2	16		1	16	NON	
	Déchets	Production de DEEE	Augmentation des volumes de déchets à éliminer, pollution du milieu	2	1	2	3	12	Benne disponible en Production	0,8	9,6	NON	
Activité bureautique	Consommables	Consommation de fourniture de bureau ( crayons, feutres...)	Appauvrissement de la matières premières	1	3	1	3	9	Sensibilisation lors de l'accueil des nouveaux arrivants	0,8	7,2	NON	
	Consommables	Consommation de papier	Appauvrissement de la matières premières	1	3	2	3	18		1	18	NON	
	Déchets	Production de DND ( papier, fournitures usagées, emballages...)	Augmentation des volumes de déchets à éliminer, pollution du milieu	2	3	2	3	36		1	36	OUI	
Banc de test	Energie	Consommation d'électricité	Appauvrissement de la ressource énergétique	1	4	1	2	8	Sensibilisation lors de l'accueil des nouveaux arrivants	0,8	6,4	NON	
	Déchets	Production de DEEE	Augmentation des volumes de déchets à éliminer, pollution du milieu	2	3	2	3	36	Benne disponible en Production	0,8	28,8	NON	
Déplacement professionnel (voiture, train...)	Energie	Consommation de carburant	Appauvrissement de la ressource énergétique	1	2	3	3	18		1	18	NON	
	Emissions	Emissions de polluants atmosphériques	Pollution de l'air	1	2	3	3	18	Location de véhicule avec essai de prise en compte consommations Limitation des interventions nécessitant un déplacement	0,5	9	NON	

Tableau XIII : Analyse des AE en mode accidentel

Retour sommaire	Bureaux : SAT (mode accidentel), hotline										
	Activités / Sources d'atteinte à l'environnement	Risques	Aspects environnementaux	Impacts environnementaux	AE brut		AE brut	Actions en place	M	AE réel	AES
					O	T					
Inondation	Naturel	Entrainement des matière premières et des équipements par l'eau	Pollution du milieu ( air, sol, eau)	2	3	6		1	6	NON	
Séisme	Naturel	Fuite d'eau potable, fuite d'eaux usées, fuite de gaz frigorigène dans l'atmosphère	Pollution du milieu ( air, sol, eau)	2	2	4		1	4	NON	

### 3.E AES, résultats, objectifs et politique environnementale

Une fois que tous les AE sont identifiés et cotés, il reste à trouver parmi ces AE ceux qui sont significatifs. Pour cela, il est nécessaire de déterminer un seuil. Nous verrons dans cette partie comment il a été déterminé chez CASTEL.

#### 3.E.1 - Détermination du seuil d'AES

Les AES ont été déterminés par un calcul. Ce n'est pas moi qui l'ai fait mais ma responsable. Je manquais de temps et je ne savais pas vraiment comment m'y prendre.

La méthode qu'elle a employée pour le mode normal est :

La cotation maximum que peut avoir un AE est 144, voir tableau suivant :

Tableau XIV : Cotation AE maximum

Aspect Règlementaire	Occurrence	Importance	Thème
4	4	3	3

La cotation maximum que peut avoir un AE de CASTEL est 72, voir tableau suivant :

Tableau XV : Cotation AE maximum CASTEL

Aspect Règlementaire	Occurrence	Importance	Thème
2	4	3	3

Le seuil des AES a été calculé comme la moitié de la cotation maximum d'un AE de CASTEL. Le seuil des AES est par conséquent de 36.

La figure suivante est une matrice qui permet de calculer le nombre d'AE qu'il y a dans chaque unité de travail (17) pour un seuil donné (10-140). Pour le seuil 36, nous avons 16 AE donc potentiellement 16 AES.

	10	20	30	36	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
1	6	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	6	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	6	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	5	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	5	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	6	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	78	46	16	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	48%	28%	10%	10%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Figure 12 : Matrice de calcul AE

#### **Bilan :**

Pour le mode accidentel, elle a procédé de la même manière. Le seuil des AES en mode accidentel est de 8.

### 3.E.2 Résultat de l'analyse environnementale et objectif

A l'issue de l'analyse environnementale, le nombre d'AES est de :

- 🍃 **16 en mode normal**
- 🍃 **4 en mode accidentel**

Je ne vais pas les dévoiler ici car ils sont « confidentiels ».

L'analyse environnementale ainsi que les AES ont été présentés à la direction par la responsable QSE.

Après un temps d'analyse, la direction a donné les axes de travaux suivant :

- 🍃 **Elaborer des indicateurs**

Définir des outils de performance (indicateurs) permettant de suivre les objectifs environnementaux de CASTEL.

- 🍃 **Travailler sur la gestion des déchets**

Proposer et apporter des solutions pour tenter de résoudre les problèmes liés la revalorisation des déchets.

- 🍃 **Réaliser une ACV sur un produit CASTEL**

Commencer à réfléchir sur la problématique ACV. L'objectif était de trouver un logiciel adapté aux produits de CASTEL.

### 3.E.3 Politique Environnementale

Le troisième objectif de l'analyse environnementale était de confirmer la politique de l'entreprise.

Suite aux résultats de l'analyse, les objectifs environnementaux ont été actualisés :

- 🍃 **Identifier et respecter les exigences légales et réglementaires ainsi que les exigences des parties intéressées**
- 🍃 **Intégrer l'environnement au cœur de des processus qualité**
- 🍃 **Sensibiliser le personnel et les parties intéressées aux exigences qualité environnement**
- 🍃 **Optimiser le tri des déchets et utiliser des filières de recyclage et/ou de revalorisation**

**Bilan** : La politique a été confirmée par l'analyse environnement.

## Bilan de l'analyse environnementale

L'analyse environnementale a permis de :

- Situer CASTEL dans son environnement
- D'identifier les impacts que l'entreprise est susceptible de générer sur l'environnement, et inversement les effets susceptibles d'être générés par celui-ci sur les activités et les services de CASTEL.
- Vérifier sa conformité vis-à-vis de ses obligations réglementaires
- Identifier ses AE et AES grâce une méthode de hiérarchisation
- Confirmer sa politique environnementale
- Poser les bases de sa certification ISO 14001

Pour réaliser cette analyse, les éléments suivants ont été nécessaires :

### Un « état des lieux » de sa situation environnementale

Avec la prise en compte de son cadre d'implantation et des éléments naturels et/ou physiques sur lesquels elle pouvait avoir une influence. De prendre aussi en compte les phénomènes naturels ou technologiques qui pouvaient interagir avec elle et provoquer un incident environnemental.

Nous en avons conclu, qu'au vue de ses activités, CASTEL n'avait que très peu d'influence sur son environnement. Et inversement que les risques identifiés, mêmes s'ils ne sont pas négligeables, n'étaient pas en mesures d'affecter ses activités ou ses services.

### L'étude de sa conformité réglementaire

L'analyse a révélé que CASTEL n'était soumis qu'aux textes réglementaires relatifs à la gestion de ses déchets.

### L'élaboration d'une méthode de hiérarchisation de ses AE

Les résultats des analyses précédentes ont permis de construire une méthode de hiérarchisation propre aux activités et services de CASTEL. Cette méthode a été conçue pour deux modes d'analyses : mode normal et accidentel.

Cette méthode a été testée à la suite de l'inventaire des AE. Nous avons pu conclure que celle-ci répondait bien aux critères établis. Même s'il sera sans doute nécessaire de l'enrichir pour atteindre un niveau de précision un peu plus conséquent. Cependant pour une première certification cela reste suffisant.

## CONCLUSION

L'élaboration de l'ISO 14001 chez CASTEL a été prenante et formatrice.

Ce stage a parfaitement répondu à mes attentes. J'étais venu chez CASTEL avec des objectifs personnels très précis et je suis plutôt satisfait de les avoir atteints.

Les missions sur lesquelles j'ai travaillé ont été intenses et bien remplies. Je pense être allé au bout de mes objectifs. La gestion du temps, malgré l'emploi du GANTT, n'a pas toujours été facile. Je dois surtout cela à mon inexpérience et à ma faculté de tout remettre à plus tard.

J'ai appris beaucoup de choses, notamment auprès de ma responsable. Elle a su me guider tout au long de ce stage et l'a rendu particulièrement vivant et enrichissant. Elle n'a pas hésité à me donner son avis sur mon stage et mon avenir professionnel. Je la remercie encore au passage pour tout le temps qu'elle a pu me consacrer.

En situation difficile, j'ai su m'adapter et trouver les solutions, souvent par le biais d'internet mais aussi en discutant avec les salariés de CASTEL.

Mon sens du dialogue s'est aussi amélioré car je n'ai hésité à poser des questions pour obtenir des compléments d'informations.

Enfin, je suis très satisfait d'avoir fait mon stage chez CASTEL. Toutes les connaissances que j'ai pu acquérir au cours de ces cinq mois me seront très utiles dans la poursuite de mon avenir professionnel.

## Bibliographie/Webographie

[3], [5], [8] : PINET, Claude : « *L'ISO 14001 facile Version 2015, Réussir sa démarche de certification* », Lexitis Edition, 2015, 224 p

### Présentation de CASTEL :

[4] : PEIFER, Cathy : « La formation comme accompagnement des objectifs stratégiques de l'entreprise », INEAD, 2015.

Site internet de CASTEL : <http://www.castel.fr/>

### Définitions :

[1] : <http://www.actu-environnement.com>

[2] : <http://www.observatoiredesdechets76.net/definition-dun-dechet/>

[6] : <http://wwwv1.agora21.org/entreprise/i21.htm>

[7] : <http://www.ameliorationcontinue.fr/approche-processus/>

### Illustrations :

[9] : BOULINGUEZ, Laurent : « Evolution des normes ISO 9001 et ISO 14001 version 2015, Axe, 2015.

[10] : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

### Présentation SME et Norme ISO 14001 :

<http://www.isorevisions.com/fr/quels-changements-dans-la-norme-iso-14001/>

<http://www.entreprises.cci-paris-idf.fr/web/environnement/developpement-durable/demarche-environnementale/pourquoi-mettre-place-sme>

<http://www.pgb.fr/page-exigences-de-la-norme-iso-14001-systeme-de-management-environnemental.php>

### Analyse environnementale :

<http://oliver39.free.fr/index.php/environnement/methodologie-de-lanalyse-environnementale-ae/>

[http://www.ineris.fr/guide-sse/guide/fiches/fiche\\_2/Fiche\\_02\\_4.htm](http://www.ineris.fr/guide-sse/guide/fiches/fiche_2/Fiche_02_4.htm)

[http://stockage.univ-valenciennes.fr/MenetACVBAT20120704/acvbat/chap01/co/ch01\\_170\\_2-1.html](http://stockage.univ-valenciennes.fr/MenetACVBAT20120704/acvbat/chap01/co/ch01_170_2-1.html)

<http://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/environnement-securite-th5/systeme-de-management-environnemental-site-42442210/analyse-environnementale-outils-de-cotation-et-de-hierarchisation-des-risques-environnement-g5010/>