

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

École Nationale Polytechnique



Département : Maîtrise des risques industriels et environnementaux

Filière : QHSE-GRI

Enterprise : Lafarge Ciment de M'Sila

Mémoire de master en QHSE-GRI

**ÉTUDE DE LA CONFORMITÉ AUX EXIGENCES  
LÉGALES ALGÉRIENNES EN TERMES DE SANTÉ  
SECURITÉ AU TRAVAIL  
CAS : GROUPE LAFARGE**

**Radhwane BEN KHALED**

Sous la direction de : M<sup>r</sup>. Abdelmalek CHERGUI et M<sup>r</sup>. Amin BENMOKHTAR

Présentée et soutenue publiquement le 21/06/2017

**Composition du jury :**

Président	M <sup>r</sup> . Bouzid BENKOUSSAS	Professeur, ENP
Rapporteur 1	M <sup>r</sup> . Abdelmalek CHERGUI	Professeur, ENP
Rapporteur 2	M <sup>r</sup> . Amin BENMOKHTAR	Maître assistant ENP
Examineur 1	M <sup>r</sup> . Aboubakr KERTOUS	Maître assistant ENP
Examineur 2	M <sup>r</sup> . Tarek Mohamed ATTOUCHI	Maître assistant ENP

**ENP 2017**



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

École Nationale Polytechnique



Département : Maîtrise des risques industriels et environnementaux

Filière : QHSE-GRI

Enterprise : Lafarge Ciment de M'Sila

Mémoire de master en QHSE-GRI

**ÉTUDE DE LA CONFORMITÉ AUX EXIGENCES  
LÉGALES ALGÉRIENNES EN TERMES DE SANTÉ  
SECURITÉ AU TRAVAIL  
CAS : GROUPE LAFARGE**

**Radhwane BEN KHALED**

Sous la direction de : M<sup>r</sup>. Abdelmalek CHERGUI et M<sup>r</sup>. Amin BENMOKHTAR

Présentée et soutenue publiquement le 21/06/2017

**Composition du jury :**

Président	M <sup>r</sup> . Bouzid BENKOUSSAS	Professeur, ENP
Rapporteur 1	M <sup>r</sup> . Abdelmalek CHERGUI	Professeur, ENP
Rapporteur 2	M <sup>r</sup> . Amin BENMOKHTAR	Maître assistant ENP
Examineur 1	M <sup>r</sup> . Aboubakr KERTOUS	Maître assistant ENP
Examineur 2	M <sup>r</sup> . Tarek Mohamed ATTOUCHI	Maître assistant ENP

**ENP 2017**

# *Dédicaces*

*J'ai le grand honneur de dédier ce travail à :*

*Ma très chère mère*

*Mon très cher père*

*Mes très chers frères*

*Ma chère Sœur*

*Tous les membres de ma famille,*

*Ainsi qu'à tous mes amis*

**REDOUANE**

## Remerciements

*Mes remerciements s'adressent tout d'abord à ALLAH Le Tout Puissant pour la force qu'il m'a donnée pour atteindre mon objectif et arriver où j'en suis à présent.*

*Le présent rapport n'aurait pas pu voir le jour sans la contribution de nombreuses personnes à qui j'aimerais adresser mes vifs remerciements :*

*À Monsieur O.MESAGIER Safety Manager LAFARGE Algérie pour m'avoir donné la chance d'effectuer mon projet au sein de LAFARGE et m'avoir accompagné tout le long de son déroulement.*

*À Monsieur A. CHERGUI Professeur à l'ENP et À Monsieur A. BENMOKHTAR Maître-Assistant à l'ENP pour leur disponibilité, leur présence et leurs conseils qui ont contribué à l'exceptionnel encadrement dont j'ai eu l'occasion de bénéficier.*

*À Monsieur B. BENKOUSSAS Professeur à l'ENP, en qualité de président du jury, Monsieur A. KERTOUS Maître-assistant à l'ENP et Monsieur T. Attouchi Maître-assistant à l'ENP en tant qu'examineurs pour l'effort prodigué afin de corriger et d'apporter la touche finale au projet.*

*Je remercie également les employés de l'usine de M'Sila qui ont contribué de près ou de loin à mon intégration au niveau de l'usine et à la réalisation de ce projet.*

*Je tiens aussi à adresser mes remerciements les plus sincères à toute l'équipe pédagogique qui nous a accompagnés tout au long de notre formation à l'École Nationale Polytechnique pour la qualité de l'enseignement prodigué et l'engagement dont ils ont fait preuve.*

*Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à tous mes proches et amis, qui m'ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.*

*À toutes ces personnes, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.*

## ملخص

مشاركة الخبرات مع الشركات متعددة الجنسيات (مثل لافارج) الموجودة في البلاد جعل المتطلبات التي تملئها القوانين الوطنية أكثر صرامة، كما أدى إلى وعي حقيقي في مجال إدارة المخاطر الصناعية. يتطرق هذا العمل في المقام الأول لإعطاء نظرة حول المراقبة ونظام ادارة الصحة والسلامة أثناء العمل وتقييم درجة توافقها مع المتطلبات القانونية.

وفي المقام الثاني، استغلال النتائج المراقبة الداخلية التي تمت وفق معايير شركة لافارج ثم مقارنة وتقدير امتثالها للقانون الجزائري. أخيراً، مجموعة من الاجراءات والتدابير لتحسين الوضع تم اقتراحها.

**الكلمات المفتاحية:** المراقبة الداخلية، لافارج، نظام ادارة الصحة والسلامة أثناء العمل، التوافق مع متطلبات القانون الجزائري

## ABSTRACT

The sharing of experience with multinational companies (such as LAFARGE) installed in the country as well as the more and more strict requirements dictated by the national regulations in this sense led to a real awareness in the field of The management of industrial risks.

This work is dedicated first of all, to give an overview onto the audit and health safety management system in the work (SMS) and to estimate the level of compliance at the legal requirements.

In the second place, to exploit the results of an internal audit established according to the standards of LAFARGE then to compare and estimate their compliances with the Algerian law. Finally, corrective actions and measures of improvement were proposed.

**Keywords:** Internal Audit, LAFARGE, Health Safety Management System, Compliance with Algerian legal requirements

## RÉSUMÉ

Le partage d'expérience avec les sociétés multinationales (telle que LAFARGE) installées dans le pays ainsi que les exigences de plus en plus strictes dictées par la réglementation nationale dans ce sens ont conduit à une réelle prise de conscience dans le domaine de la gestion des risques industriels.

Ce travail est consacré en premier lieu, à donner un aperçu sur l'audit et le système de management santé et sécurité au travail (SMS) et à estimer le niveau de conformité aux exigences légales.

En deuxième lieu, à l'exploitation des résultats d'un audit interne établie conformément aux standards de LAFARGE pour ensuite comparer et évaluer leurs conformités avec la loi Algérienne. Et en dernier lieu, des actions correctives et des mesures d'amélioration ont été proposées.

**Mots clés :** Audit interne, LAFARGE, Système de Management Santé et Sécurité au travail, La conformité aux exigences légales Algériennes.

# TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABRÉVIATIONS

INTRODUCTION.....	10
1 Définitions.....	12
1.1 Réglementation.....	12
1.2 Norme.....	12
1.3 Conformité réglementaire.....	13
2 Système de management de la santé et de la sécurité au travail.....	14
3 Utilité du système de management de la santé et de la sécurité au travail.....	14
4 L’audit.....	15
6 Groupe LAFARGE.....	16
6.1 Groupe LAFARGE Monde.....	16
6.2 LAFARGE Algérie.....	18
6.3 Système de Management de la Santé et la Sécurité de LAFARGE.....	19
7 Le déroulement d’un audit.....	21
7.1 Avant audit.....	22
7.2 L’audit.....	22
7.3 L’après audit.....	23
8 Les travaux d’ordre électriques.....	24
8.1 Opération.....	24
8.2 Opération d’ordre électrique.....	25
8.3 Opération d’ordre non électrique.....	25
8.4 Travail.....	25
8.5 Intervention.....	25
8.6 Installation et ouvrage.....	25

8.7	Matériel électrique.....	26
9	Les travaux dans les espaces confinés.....	26
9.1	Risques propres aux espaces confinés.....	26
9.1.1	Asphyxie.....	26
9.1.2	Incendie et explosion.....	27
9.1.3	Intoxication.....	27
9.1.4	Noyade.....	27
10	Les travaux en hauteur.....	28
11	Étude de cas : LAFARGE Algérie.....	29
11.1	Les travaux d'ordre électriques :.....	30
11.2	Les travaux dans les espaces confinés.....	31
11.3	Les travaux en hauteur.....	32
	CONCLUSION.....	35
	Références bibliographiques.....	36



## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Lacunes dans les travaux d'ordre électrique .....	30
Tableau 2: Lacunes dans les travaux dans les espaces confinés .....	31
Tableau 3: Lacunes dans les travaux en hauteur .....	32

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Carte des implantations de LAFARGE dans le monde .....	18
Figure 2: Évolution du groupe LAFARGE .....	20
Figure 3: Système HSMS et l'amélioration continue .....	21
Figure 4: Éléments du HSMS.....	22
Figure 5: Étapes de l'audit .....	23
Figure 6: Plan type d'audit.....	26
Figure 7: Taux d'oxygène dans l'air et conséquences pour l'homme .....	29
Figure 8: non-conformité par rapport à la loi .....	34
Figure 9: le degré de non-conformité .....	35

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

BPE	béton prêt à l'emploi
CEN	Comité Européen de Normalisation
CENELEC	Comité Européen de Normalisation pour l'Électrotechnique
CEI	Commission Électrotechnique Internationale
ETSI	European Telecommunications Standard Institut
GICA	Groupe Industriel du Ciment d'Algérie
HSMS	Health Safety Management System
IANOR	Institut Algérien de Normalisation
ISO	International Organization for Standardization
LCB	LAFARGE Ciment Biskra
LCM	LAFARGE Ciment M'Sila
LCO	LAFARGE Ciment Oggaz
SSTs	Sous-Traitants
SMS	Système de Management Santé et sécurité au travail
UIT	Union Internationale des Télécommunication

## INTRODUCTION

Plusieurs facteurs peuvent influencer le bon fonctionnement d'un organisme sur tous les plans, qu'il soit interne ou externe, pour cela, il est tenu de satisfaire à un certain nombre d'exigences qui assurent sa pérennité.

Les industriels ont développé des normes et des référentiels qui facilitent aux dirigeants la satisfaction des différentes exigences et de toutes les parties intéressées.

Selon le « *Petit Larousse* » : « *sécurité se dit d'une situation où l'on n'a aucun danger à craindre* ». Cette définition générale, reposant sur le principe du risque zéro, n'est pas adaptée aux activités humaines où l'on parle de risque acceptable. Se référant à l'industrie et, plus particulièrement, au fonctionnement des procédés, la sécurité peut être définie comme l'aptitude d'un système à fonctionner en maîtrisant, à un niveau acceptable, les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

Un Système de Management Santé et sécurité au travail (SMS), quel qu'il soit ne peut ignorer les réglementations locales auxquelles l'industriel doit se soumettre. Si une réglementation existe dans le pays concerné et que certaines demandes sont plus contraignantes que le système développé, c'est la réglementation locale qui s'applique. Si aucune réglementation locale n'existe ou si cette réglementation est moins contraignante que le système de management prédéfini par l'entreprise, alors ce dernier qui doit être s'appliquer. Les recommandations données par la suite pour l'établissement d'un SMS sur un site industriel doivent être considérées comme exigences minimales dans les cas où aucune réglementation locale ne vient s'ajouter ou se substituer à celle-ci.

La question de « *sur-réglementation* » que de « *dé-réglementation* », Où la conformité à cette réglementation est devenue un sujet central dans bon nombre d'entreprises multinationales travaillant en Algérie. Le risque de non-conformité fait désormais l'objet d'une gestion plus formalisée et identifiée de la part des établissements, Ce constat rejoint l'appréciation qui peut être portée sur la situation des entreprises en la matière.

Les entreprises cherchent à améliorer leurs dispositifs de veille réglementaire afin d'approfondir la connaissance de la réglementation Algérienne par leurs salariés et de formaliser davantage les procédures de contrôle de la conformité de leurs décisions à la réglementation ou aux lois.

Nous allons consacrer cette étude spécifiquement aux insuffisances relevées lors d'un audit interne de santé et sécurité au travail, réalisé par rapport aux standards de LAFARGE. Elles seront l'objet d'une examinations de conformité par rapport aux lois et aux réglementations Algériennes ; en matière de :

- Travaux d'ordre électriques ;
- Travaux dans les espaces confinés ;
- Travaux en hauteur.

En se basant sur les résultats de cette étude nous allons, dans la perspective de la poursuite d'un renforcement du contrôle interne, définir des pistes de réflexion quant aux modalités selon lesquelles les non-conformités possibles pourraient être évitées.

# **1 Définitions**

## **1.1 Réglementation**

La réglementation est l'ensemble des règles, juridiques en général, qui s'imposent aux acteurs de la vie économique et sociale au sein d'un espace donné [1].

Cet espace peut bien être la nation, mais peut aussi être plus restreint ou plus large. Ce sont les autorités politiques, à tous les niveaux, qui ont le monopole de la réglementation.

Cela ne les empêche pas, parfois, de déléguer ce pouvoir à certaines institutions. La réglementation est toujours associée à des sanctions encourues par les acteurs qui ne respecteraient pas les règles édictées [1].

## **1.2 Norme**

Une norme désigne un ensemble de spécifications décrivant un objet, un être ou une manière d'opérer. Il en résulte un principe servant de règle et de référence technique [1].

Une norme n'est pas obligatoire, son adhésion est un acte volontaire. Certaines sont rendues obligatoires par un texte réglementaire ou décret de loi [1].

Les normes sont élaborées par des organismes dont les plus connus sont :

Au niveau international

- l'ISO

- le CEI

- l'UIT

Au niveau européen

- le CEN

- le CENELEC

- l'ETSI

Au niveau algérien

- IANOR

Le standard résulte d'un consensus plus restreint que pour la norme, il est élaboré entre des industriels au sein de consortiums et non par des organismes nationaux.

La différence est cependant faible et les anglo-saxons utilisent le terme de « standard » pour désigner une norme [4].

### **1.3 Conformité réglementaire**

La conformité est la fonction en charge de s'assurer que l'institution régulée respecte l'ensemble des devoirs et des règles de conduite qui lui sont applicables. Ces normes résultent le plus souvent de l'impulsion des autorités publiques (législateur national), voire de traités internationaux auxquels le pays d'appartenance est partie.

La conformité peut se définir comme l'ensemble des actions visant à respecter les lois, les règlements et autres normes applicables par l'entreprise, ses dirigeants, ses salariés mais également par tous tiers ayant des interactions avec eux.

La connaissance de la réglementation applicable et la prise en compte des non-conformités réglementaires est un enjeu primordial pour une organisation, quelle que soit sa taille et son secteur d'activité.

La définition de la conformité en termes juridiques peut se définir comme suit : « *Ensemble d'actions visant à rendre les mesures comme les comportements des dirigeants et personnel au sein d'organismes publics ou privés comme vis-à-vis de tiers conformes à la norme externe et/ou interne applicable au lieu où ils opèrent* » [1]. Nul n'est censé ignorer la loi, et ceux auxquels elle s'applique doivent s'y soumettre, autrement dit s'y conformer. La conformité réglementaire peut être qualifiée de déclinaison dans le champ du juridique de la notion de conformité.

Par norme, on se réfère aux éléments pertinents du droit (normes de droit, directives, lois, et règlements) sans oublier les normes internes (standards) à l'organisation qui peuvent être assimilés à des engagements unilatéraux [5].

Quant à la conformité réglementaire, nous considérerons qu'elle recouvre le fait pour une entreprise de se soumettre aux exigences d'une loi, d'un texte réglementaire, ou de toute norme émanant d'un organisme doté d'un pouvoir de cet ordre, et dont le non-respect pourrait être sanctionné par un juge ou une autorité de régulation [6].

Pour certains auteurs, la conformité renvoie uniquement à la soumission à la loi, mais une telle vision est réductrice. L'entreprise est concernée par d'autres systèmes de valeurs que celui institué par le législateur, et la notion de norme dépasse le strict champ du juridique [1].

## **2 Système de management de la santé et de la sécurité au travail**

Le système de management de la santé et de la sécurité au travail (SMS) constitue une approche structurée et organisée du management de la santé-sécurité au travail. Cette première définition ne met en fait en avant que la notion de système. L'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) le définit pour sa part de façon plus détaillée comme un « *cadre de gestion globale et structurée des risques professionnels, permettant de coordonner et contrôler l'ensemble des politiques, moyens, ressources, outils [...] instaurés et mis en œuvre par l'entreprise pour gérer la santé et de sécurité au travail (S&ST)* » [2].

Un système de management de la santé et de la sécurité au travail (SMS) est un dispositif de gestion combinant personnes, politiques, moyens et visant à améliorer les performances d'une entreprise en matière de santé et de sécurité au travail (S&ST). C'est un outil qui permet de mieux maîtriser l'organisation de l'entreprise et de progresser en continu en intégrant la S&ST à toutes les fonctions [4].

## **3 Utilité du système de management de la santé et de la sécurité au travail**

La notion de S&ST dans les entreprises a fortement évolué ces dernières années. Dans les années 1960, la sécurité était perçue comme une contrainte imposée par les organismes extérieurs, essentiellement administratifs, chargés de mettre en œuvre des réglementations et très souvent interprétées par l'industriel comme coûteuses et sans valeur ajoutée par rapport à une assurance.

Fort heureusement, ces contraintes administratives existent toujours pour certaines activités industrielles dites à risques et sont incontournables. À titre d'exemple, la directive Seveso II(2000) impose aux sites concernés de mettre en place un système de management SMS [5].

Depuis les années 1980, les analyses d'accidents avec leurs conséquences directes et indirectes ont clairement fait apparaître que la plupart des accidents peuvent être évités si un minimum de moyens techniques et/ou organisationnels sont mis en place. De plus, les conséquences d'un accident pour une entreprise sont parfois très sérieuses, pouvant entraîner sa disparition pure et simple [5].



À partir de ces constatations, la mise en place d'un système de management (SMS) intègre aujourd'hui une nouvelle notion qui est celle de la création de valeur.

Un système de management de la santé et de la sécurité au travail (SMS) est une partie du système de management global de l'entreprise. L'adoption d'un tel système est l'expression d'une approche globale et gestionnaire de la prévention des risques professionnels. Elle se base sur un référentiel et suit une démarche de changement qui doit être animée et soutenue. Les premiers constats effectués dans quelques entreprises montrent que les résultats sont contrastés : ils dépendent plus de l'utilisation du système de management que de son choix. La mise en œuvre d'un SMS est recommandée pour autant qu'un certain nombre de valeurs essentielles et bonnes pratiques de prévention soient adoptées [5].

## **4 L'audit**

L'audit fait indéniablement partie des temps forts de la vie de tout système de management. Qu'il soit réalisé en interne (audit dit « de simple » ou « de première partie »), comme dans notre cas faites par le groupe LAFRAGE lui-même ,Ou par un tiers indépendant en vue d'une certification (audit dit « de tierce partie »), l'audit d'un système de management nécessite le suivi d'un déroulement quasiment immuable qu'il convient de respecter.

Mettant en présence une équipe d'audit (responsable d'audit et auditeurs) et un (ou plusieurs) audité(s), l'audit d'un système de management est un formidable outil de progrès au service de l'audité.

Il révèle les points forts du système de management qu'il convient de conforter et met en évidence les points faibles et les lacunes du système de management qu'il convient bien évidemment de combler afin de pérenniser le système de management en place.

Le déroulement logique d'un audit de système de management s'appuie sur trois séquences bien distinctes :

- l'avant audit ;
- l'audit proprement dit ;
- l'après audit [7].

Chacune de ces séquences contient des phases essentielles qui permettent une bonne conduite de l'audit, autorisant ainsi la construction d'un jugement sur « l'état de santé » du système de management [7].

La réalisation d'un audit de système de management requiert les compétences d'une équipe d'audit, généralement composée d'un responsable d'audit et d'auditeurs. Les compétences et les qualités personnelles de chacun des membres de l'équipe d'audit nourrissent les données de sortie de tout audit de système de management [7].

Mais l'audit d'un système de management n'est pas une science exacte : l'équipe d'audit ne réalise que des prélèvements et son passage ne garantit pas à 100 % la qualité du système de management en place. Il convient donc que les audités et les membres de l'équipe d'audit fassent preuve à la fois de rigueur et de curiosité [7].

## 6 Groupe LAFARGE

### 6.1 Groupe LAFARGE Monde

LAFARGE monde : Fondée en 1833, LAFARGE produit et vend principalement du ciment, des granulats et du béton prêt à l'emploi, LAFARGE se présente dans 61 pays avec 63 000 collaborateurs et 1612 sites de production (figure 1).

Ses produits et solutions de construction sont utilisés pour construire ou rénover des logements, bâtiments et infrastructures. LAFARGE est un leader mondial des matériaux de construction et du marché du ciment. Il est deuxième producteur mondial de granulats et quatrième producteur de béton prêt à l'emploi.

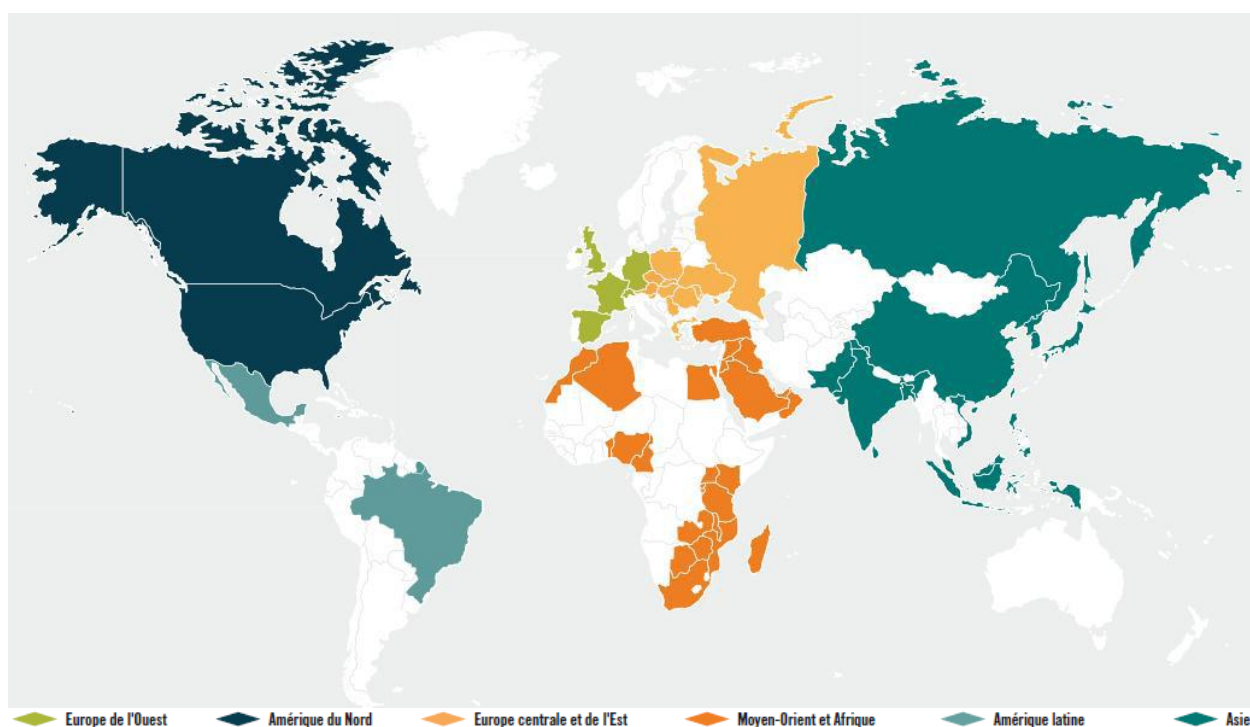


Figure 1 : Carte des implantations de LAFARGE dans le monde [LAFARGE]

Sa gamme de produits comprend essentiellement :

- **Le ciment** est le liant hydraulique et le constituant de base des bétons et mortiers, destiné principalement à l'industrie du Bâtiment et Travaux publics.
- **Le granulats** est obtenu par extraction de la roche puis par concassage pour obtenir différentes dimensions. Les granulats peuvent être également obtenus par extraction de sable et de gravier.
- **Le béton prêt à l'emploi** est un mélange de granulats, ciment, adjuvants et eau pour former le matériau le plus couramment utilisé dans le monde. Ses atouts sont multiples résistance à la traction et la pression, durabilité, temps de prise, facilité de pose, esthétisme, maniabilité et moindre impact environnemental.

LAFARGE devient le premier producteur français de ciment à la fin des années 1930. Le premier développement international de LAFARGE remonte à 1864, avec l'exportation de chaux pour la construction du canal de Suez. L'expansion se poursuit, d'abord dans le bassin méditerranéen (notamment en Algérie), puis au Canada et au Brésil dans les années 1950.

En 1981, l'acquisition de « General Portland » (3<sup>ème</sup> cimentier mondial, en 1981) lui permet de devenir l'un des principaux cimentiers d'Amérique du Nord ; celle du groupe suisse « Cementia », en 1989, d'occuper de nouvelles positions, notamment en Europe et en Afrique de l'Est. Les années 1990 voient les premières implantations en Europe de l'Est et en Asie, notamment en Chine et en Inde. Parallèlement au ciment, LAFARGE développe son activité de Granulats et Béton prêt à l'emploi. En 1997, l'acquisition du groupe Redland (groupe anglais) lui permet de connaître une expansion dans cette activité.

Avec l'acquisition du groupe Blue Circle (Royaume-Uni) en 2001, LAFARGE accroît sa présence sur les marchés émergents et devient le premier cimentier mondial. En janvier 2008, LAFARGE acquiert l'activité cimentière du groupe égyptien Orascom (Orascom Building Materials Holding), qui lui apporte une position de leader au Moyen-Orient et en Afrique.

LAFARGE ayant décidé de se recentrer sur son cœur de métier, le ciment et les granulats et le béton, lesquels représentent un potentiel de développement très important, cède en 2007 son activité toiture, puis, en 2011 et 2013, la quasi-totalité de ses actifs dans l'activité Plâtre (figure 2).

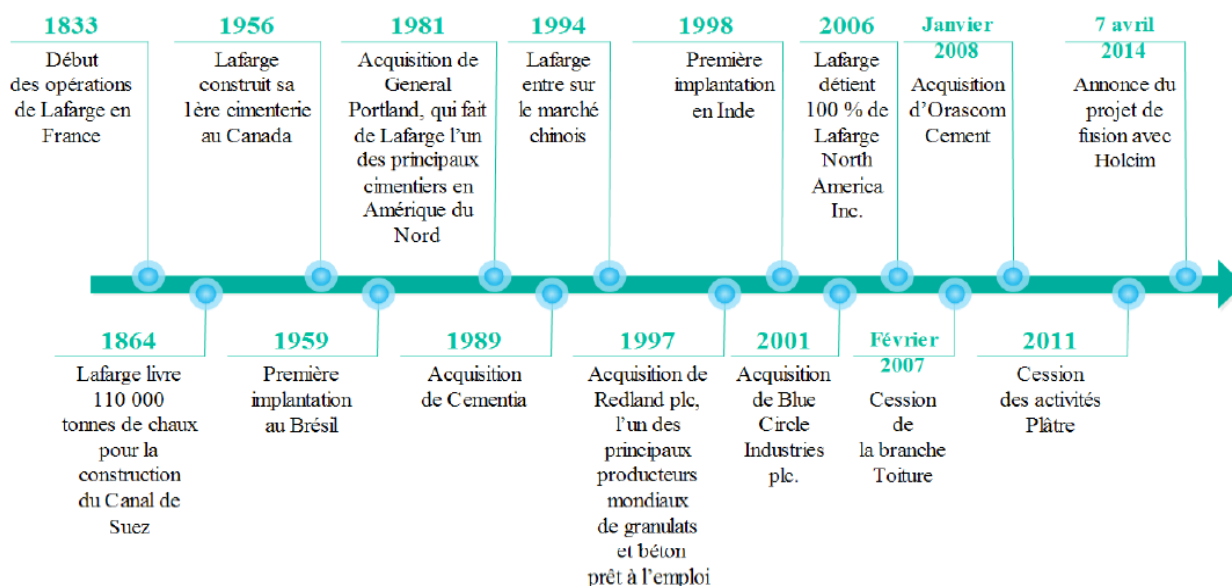


Figure 2 : Évolution du groupe [LAFARGE]

L'annonce le 7 avril 2014 par LAFARGE et HOLCIM (groupe suisse) d'un projet de fusion entre égaux constitue une nouvelle étape historique dans le développement du Groupe : créer le leader mondial à l'avant-garde des matériaux de construction pour mieux accompagner la croissance des marchés.

## 6.2 LAFARGE Algérie

Les besoins en matériaux de construction et en solution constructives, que ce soit des solutions bâtiments, ou des infrastructures, sont en perpétuelle évolution en Algérie et ce depuis l'année 2000, notamment avec le lancement des grands projets de construction. Elle représente un marché d'importance stratégique pour le Groupe dans la région Moyen-Orient et Afrique.

Après l'acquisition du groupe Orascom, LAFARGE s'est installée en Algérie en 2008, et opère aujourd'hui à travers toutes ses activités : ciment, béton, granulats. LAFARGE Algérie possède trois cimenteries (M'Sila, Mascara et Biskra) qui sont des entités autonomes (LCM, LCO, LCB) disposant une capacité totale de production de 8,6 MT/an, gère en partenariat avec GICA la cimenterie de Meftah (Blida) et compte 25 centres de production de béton (BPE) d'une capacité d'un million de mètres cubes, Elle emploie 2600 collaborateurs.

### 6.3 Système de Management de la Santé et la Sécurité de LAFARGE

Le but du système de management de la santé et la sécurité de LAFARGE (HSMS) est de promouvoir un environnement de travail sûr et sain en fournissant un cadre qui décrit la façon dont l'organisation identifie et contrôle ses risques en matière de santé et sécurité de manière cohérente.

Le Système de Management de la Santé et de la Sécurité (HSMS) de LAFARGE est un guide stratégique sur la manière dont l'entreprise identifie et maîtrise en permanence les risques associés à la santé et à la sécurité (figure 3). Au-delà d'une simple gestion des risques, ce système couvre également des questions clés comme le leadership, la mobilisation et les compétences. Sa mise en œuvre réduit le risque de blessures et de maladies professionnelles, améliore la performance globale et, par le biais du cycle Planifier-Faire-Vérifier-Agir (Plan-Do-Check-Act), garantit une amélioration continue pour pérenniser notre performance en matière de santé et de sécurité.

Le HSMS est obligatoire. Il s'applique à toutes les activités LAFARGE et à toutes les sociétés en participation dont LAFARGE est l'actionnaire majoritaire ou le partenaire dirigeant. Il concerne tous les individus (employés, fournisseurs, transporteurs, sous-traitants et visiteurs), sites, usines, chantiers, bureaux et sites client qui accueillent des activités placées sous la responsabilité de LAFARGE.

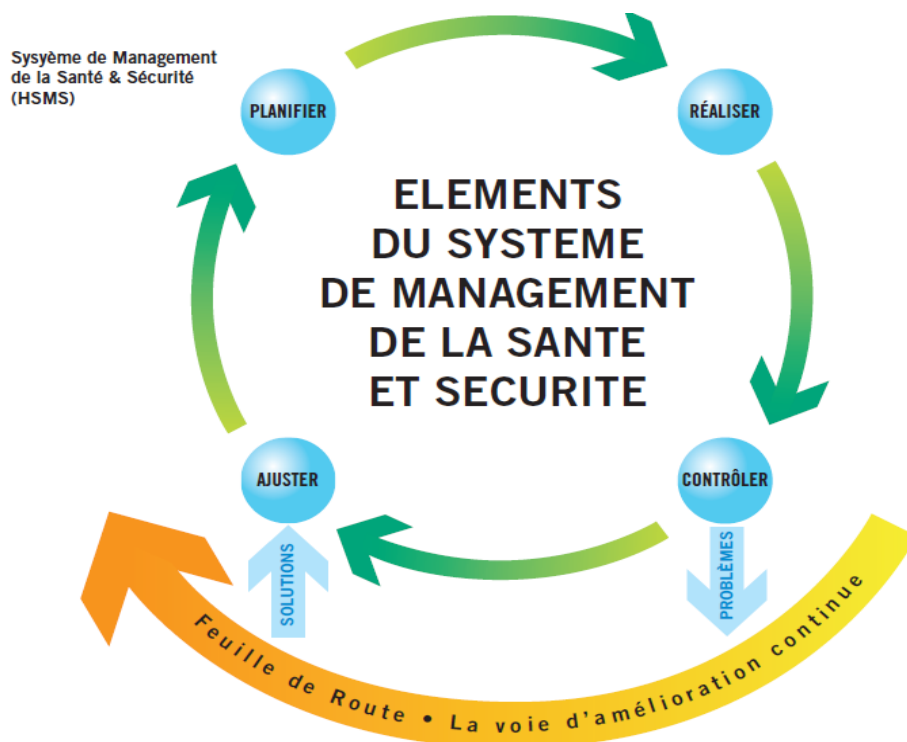


Figure 3 : Système (HSMS) et l'amélioration continue [LAFARGE]

Le HSMS est fondé sur dix éléments :

- ✓ Élément 1 : Ambition, Politique et Règles
- ✓ Élément 2 : Leadership, Responsabilité et Organisation
- ✓ Élément 3 : Consultation et Responsabilisation
- ✓ Élément 4 : Gestion des Risques
- ✓ Élément 5 : Préparation aux Situations d'Urgence
- ✓ Élément 6 : Communication
- ✓ Élément 7 : Personnes compétentes
- ✓ Élément 8 : Analyse et Rapport des Accidents
- ✓ Élément 9 : Documentation et Archivage
- ✓ Élément 10 : Audit et Grille de Maturité



Figure 4 : Éléments du HSMS [LAFARGE]

Les éléments HSMS garantissent la solidité et la résistance du système face aux risques actuels ou émergents. Certains éléments sont stratégiques, d'autres plus tactiques (figure 4).

À l'instar des maillons d'une chaîne, tous sont interdépendants et jouent un rôle crucial pour le bon fonctionnement du HSMS. Chaque élément s'appuie sur des processus et des outils dont certains sont également obligatoires, tandis que d'autres constituent des exemples de bonnes pratiques. Toutes les initiatives, activités et documentations relatives à la Santé et à la Sécurité

découlent du HSMS. Les activités LAFARGE doivent respecter toutes les réglementations locales plus contraignantes que les exigences spécifiées dans le HSMS.

## 7 Le déroulement d'un audit

Trois temps forts rythment le déroulement d'un audit de système de management :

- l'avant audit ;
- l'audit ;
- l'après audit (figure 6).

Selon le paragraphe 6.1 de la norme ISO 19011:2011, les activités d'audit se décomposent en six séquences (figure 5)[8].

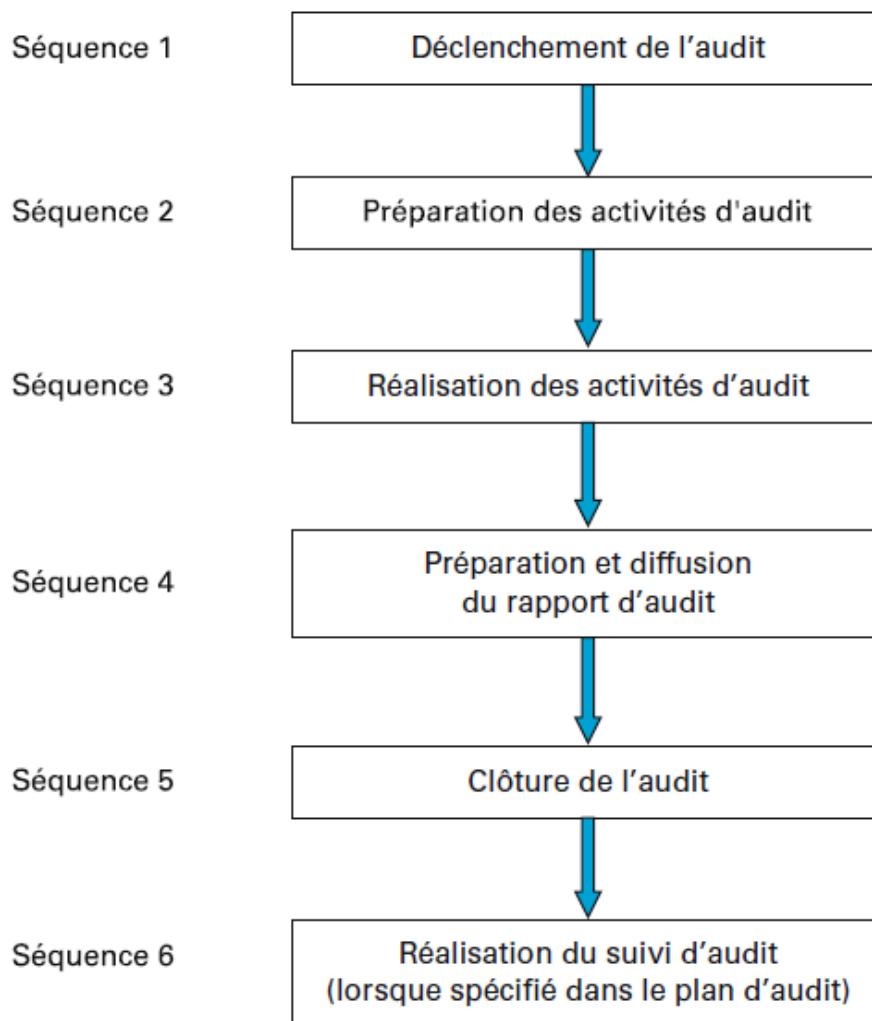


Figure 5 : Étapes de l'audit [3]

## **7.1 Avant audit**

La préparation de l'audit est une étape cruciale pour son bon déroulement. Les activités précédant l'audit auront pour but de s'assurer que toutes les personnes concernées ont compris et intégré les objectifs de l'audit ainsi que le rôle de chacun, et de régler les détails pratiques. C'est également pendant cette phase que l'on dimensionnera l'effort nécessaire (durée, nombre de personnes, connaissance et niveau des auditeurs), en fonction de la taille et des activités du site audité, et en fonction du niveau de détail attendu pour l'audit [7].

Cela comprendra notamment des étapes de planification et de communication :

- planification de l'audit et de son organisation : dates, planning, sélection des membres de l'équipe d'audit, logistique, outils méthodologiques à utiliser ;
- communication entre les membres de l'équipe d'audit ainsi qu'entre l'équipe d'audit et le site audité [7].

Le principe des questionnaires de l'avant audit, comprenant une liste de documents et d'information à préparer à l'avance, est d'optimiser le temps passé sur place pendant l'audit en rassemblant à l'avance les documents et informations nécessaires. Ils permettent également au site audité d'appréhender les sujets qui seront abordés, ainsi que le niveau de détail attendu pendant l'audit.

Les points clés de la phase de l'avant audit sont donc la compréhension du contexte de l'audit, du temps et des outils disponibles, du rendu attendu (rapport, tableau, présentations, photos, bases de données, etc.), du niveau de détail à atteindre, et des connaissances et de l'expérience nécessaires des auditeurs [7].

## **7.2 L'audit**

Cette section traite de l'audit en lui-même, c'est-à-dire de la période de présence sur le site audité. Une courte réunion, dont la durée ne dépassera généralement pas une heure, permet de présenter les différents intervenants, ainsi que le rappel des objectifs et de l'agenda de l'audit [7].

La réunion d'ouverture est également l'occasion de vérifier la disponibilité des personnes pour la réunion de clôture, et de s'assurer que l'agenda convient bien à l'ensemble des personnes concernées.



La visite du site a pour but de se familiariser avec l'organisation et la disposition du site, ses équipements, et de mieux appréhender les pratiques en place. Certaines observations faites pendant l'audit peuvent en effet faire l'objet d'un constat, lorsqu'un écart est constaté entre une situation sur le terrain et une obligation.

En effet, la vérification de la conformité peut être faite en partie sur papier ou grâce aux entretiens mais le respect de l'application des standards sur le terrain ne peut se vérifier qu'au travers de la visite.

Il faudra donc trouver un point d'équilibre entre le temps passé à la revue documentaire et aux entretiens, et le temps passé à la visite. Parfois les documents et les entretiens ne serviront qu'à confirmer ce qui a été vu pendant la visite. Parfois, certaines non-conformités ne sont visibles qu'au travers de la documentation. Bien souvent, l'un confirmera l'autre [8].

Les observations faites pendant la visite devront être documentées par des notes, afin de pouvoir être utilisées par la suite. Les photographies, si elles sont autorisées, sont un outil idéal pour garder en mémoire les observations de terrain, et peuvent éventuellement servir à illustrer le rapport ou la présentation des résultats de l'audit pendant la réunion de clôture.

### **7.3 L'après audit**

Les activités post-audit comprendront principalement la rédaction du rapport d'audit, si celui-ci n'a pas été déjà réalisé pendant la visite.

Le rapport présentera les constats identifiés lors de l'audit, sous forme de liste ou de tableau, accompagné d'un résumé du processus d'audit (objectifs, portée, dates, intervenants, référentiel, conclusions), ainsi que d'une description plus ou moins longue des activités et de l'organisation du site audité. S'il existe des questions ou des remarques particulières laissées sans réponse lors de la réunion de clôture, le rapport devra essayer d'apporter des précisions sur ces points.

Le rapport est distribué sous une forme provisoire aux différents intervenants, en attente de leurs commentaires et questions, avant édition de la version finale. Typiquement, le rapport provisoire sera remis quelques jours, voire jusqu'à deux à trois semaines après la visite. Une période de temps maximale entre l'émission du rapport provisoire et de sa version finale devra avoir été définie par avance [8].

Les règles de confidentialité concernant la diffusion du rapport doivent être vérifiées et respectées.

Les documents de travail, notes et copies de documents devront être archivés afin de pouvoir être retrouvés et consultés ultérieurement.

Dans certains cas, l'équipe d'audit aura pour rôle de vérifier et de suivre l'avancement du plan d'action mis en place par le site audité afin de répondre aux constats de l'audit.

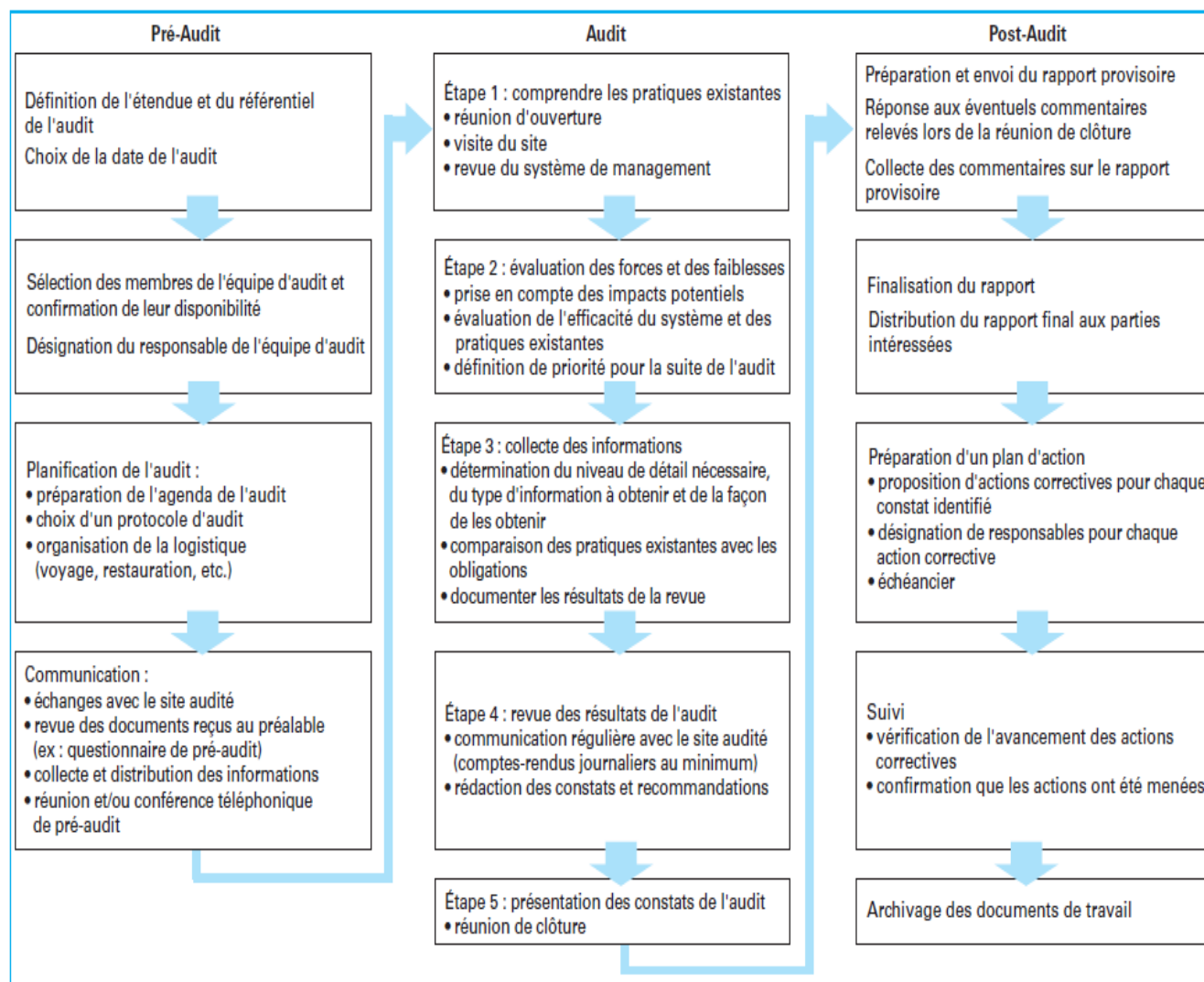


Figure 6 : Plan type d'audit [7]

## 8 Les travaux d'ordre électriques

### 8.1 Opération

Une opération est une activité exercée soit directement sur les ouvrages ou les installations, soit dans un environnement électrique. Elle peut être de deux natures : d'ordre électrique ou non électrique [9].

## **8.2 Opération d'ordre électrique**

Une opération d'ordre électrique est une opération qui, pour un ouvrage ou une installation en exploitation électrique, concerne les parties actives, leurs isolants, la continuité des masses et autres parties conductrices des matériels (les circuits magnétiques, etc.) ainsi que les conducteurs de protection. Elle peut être de type travail, intervention ou opération spécifique [9].

## **8.3 Opération d'ordre non électrique**

Une opération d'ordre non électrique est une opération qui ne répond pas à la définition d'une opération d'ordre électrique, telle que :

- celle liée à la construction, à la réalisation, au démantèlement ou à la maintenance dans le voisinage ou sur un ouvrage ou une installation électrique, de nettoyage, de désherbage, etc.
- celle liée à une opération ne concernant pas directement un ouvrage ou une installation électrique, mais effectuée dans l'environnement de cet ouvrage ou cette installation tels que, les activités de livraison, de déménagement, etc. [9]

## **8.4 Travail**

Un travail est une opération dont le but est de réaliser, de modifier ou de maintenir un ouvrage ou une installation électrique [9].

## **8.5 Intervention**

Une intervention est une opération d'ordre électrique simple du domaine basse tension ou très basse tension, de courte durée, effectuée sur un matériel électrique ou sur une partie de faible étendue d'une installation ou encore sur les annexes des ouvrages de transport ou de distribution d'énergie [9].

## **8.6 Installation et ouvrage**

Une installation ou un ouvrage est un ensemble des matériels électriques mis en œuvre pour la production, la conversion, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique.

Le terme « ouvrage » est exclusivement réservé aux réseaux publics de transport et de distribution d'électricité et à leurs annexes. Le terme « installation » s'applique à toute installation électrique, à l'exclusion des ouvrages [9].

## **8.7 Matériel électrique**

Un matériel électrique est un matériel utilisé pour la production, la transformation, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique, tels que machine, transformateur, appareillage électrique, appareil de mesure, dispositif de protection, canalisation électrique, matériels d'utilisation [9].

## **9 Les travaux dans les espaces confinés**

Un espace confiné est un volume totalement ou partiellement fermé (lieu, bâtiment, ouvrage, équipement, matériel...) qui n'a généralement pas été conçu pour être occupé en permanence par du personnel.

Il faut cependant, dans certains cas, pouvoir y transiter ou y intervenir de façon temporaire pour effectuer des opérations programmées d'entretien, de maintenance ou de nettoyage, ponctuelles et plus ou moins fréquentes.

Dans un espace confiné, le défaut ou l'insuffisance d'ouverture limite les échanges d'air avec l'extérieur. L'atmosphère d'un espace confiné peut donc présenter des risques pour la santé et la sécurité des personnes qui y pénètrent en raison :

- d'une insuffisance de ventilation naturelle ;
- des matières présentes ou des produits utilisés ;
- de sa conception ;
- de son emplacement ;
- des équipements qui y sont mis en œuvre ;
- ou de la nature des travaux qui y sont effectués. [LAFARGE]

### **9.1 Risques propres aux espaces confinés**

#### **9.1.1 Asphyxie**

L'asphyxie est le résultat d'un manque d'oxygène dans l'air inhalé. L'air ambiant (au niveau de la mer), contient environ 21,5 % d'oxygène et 78 % d'azote. Généralement, une concentration en oxygène de 19 % est considérée comme valeur limite inférieure (figure 7) [10].

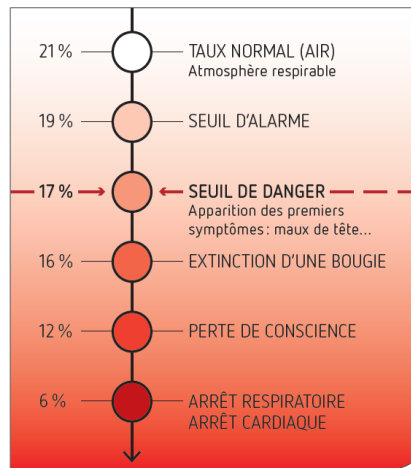


Figure 7 : Taux d'oxygène dans l'air et conséquences pour l'homme [10]

### 9.1.2 Incendie et explosion

La présence de gaz inflammables (méthane, butane, sulfure d'hydrogène...), de vapeurs de solvants ou de poussières combustibles expose à des risques d'incendie et d'explosion [10].

### 9.1.3 Intoxication

L'intoxication résulte de l'inhalation ou de l'ingestion (par déglutition, par exemple) d'une ou de plusieurs substances toxiques (sulfure d'hydrogène, oxydes de carbone, cyanure...) ou du contact cutané avec de telles substances. Les troubles associés à l'intoxication dépendent de la toxicité de la substance introduite dans l'organisme et de la dose à laquelle la victime a été exposée, les effets peuvent aller de symptômes passagers et réversibles à la mort [10]

### 9.1.4 Noyade

L'intrusion soudaine de l'eau (ou de tout autre liquide) peut exposer les entrants à la noyade. La bouche d'un égout dans laquelle une libération soudaine de liquide survient.

Il n'est pas uniquement possible de se noyer dans de l'eau ou un autre liquide. La noyade dans des poudres ou des granulés est une cause fréquente d'accidents, la plupart du temps mortels. Ces accidents sont caractéristiques des silos de stockage de grains, de farine, de ciment, etc. [LAFARGE]

## 10 Les travaux en hauteur

La chute de hauteur constitue la seconde cause d'accidents du travail mortels après ceux de la circulation. Ce risque est présent lors de travaux en hauteur (chute en périphérie, chute au travers des matériaux...) ou de travaux à proximité d'une dénivellation (puits, tranchée...).

La prise de conscience du danger et de la gravité des effets de la chute est fonction des situations de travail et de la dénivellation. Une hauteur de chute de plusieurs mètres a des conséquences importantes, la gravité est donc connue des intervenants ; en revanche la chute de faible hauteur n'induit pas la même perception du risque, bien que ses conséquences puissent être très graves.

La chute de hauteur se distingue de la chute de plain-pied par l'existence d'une dénivellation. Cette définition permet de regrouper toutes les chutes effectuées par des personnes situées en élévation, telles que les chutes depuis une position élevée ou depuis un équipement qui surélève légèrement la personne. Le travail à proximité d'une tranchée, bien que n'étant pas à proprement parler un travail en hauteur, présente les mêmes risques de chute. Les situations dangereuses exposant les personnes au risque de chute sont par nature très diverses, elles concernent donc tous les secteurs d'activité. [11]

Les risques liés au travail en hauteur peuvent être regroupés sous deux catégories principales :

- Les interventions sur les ouvrages présentant un risque de chute de hauteur en raison de leurs conceptions et dont la protection doit être efficace et permanente.
- Les travaux temporaires en hauteur, relevant le plus souvent d'opérations de maintenance ou de réparations, qui nécessitent des protections tout aussi efficaces, mais limitées aux temps d'intervention [11].

S'ajoutent à ces dispositions :

- des dispositions spécifiques aux jeunes travailleurs
- des dérogations en cas d'impossibilité technique réelle

Ces différents aspects de la réglementation sont détaillés dans la réglementation Algérienne et les standards de LAFARGE.

## **11 Étude de cas : LAFARGE Algérie**

Un audit interne a été réalisé au niveau d'une cimenterie du groupe LAFARGE, nous avons eu l'opportunité de consulter les résultats de cet audit.

Le rapport d'audit a relevé plusieurs non-conformités par rapport aux standards de LAFARGE ; dans cette partie, nous allons vérifier si ces lacunes sont considérées des non-conformités par rapport la loi Algérienne en vigueur.

Les trois volets à traiter, dans ce présent travail, sont les travaux en hauteur (tableau 3), les travaux dans les espaces confinés (tableau 2) et les travaux d'ordre électriques (tableau 1).

Après avoir consulté la réglementation Algérienne et faire comparer ceci aux lacunes qu'on a, on est arrivé à conclure que ces lacunes consistent des non-conformités totales (T) et partielles (P), mais dans certain cas nous n'avons pas trouvé une correspondance dans la réglementation pour certaines lacunes. C'est le cas des cases jaunes dans les tableaux suivants :

## 11.1 Les travaux d'ordre électriques :

Tableau 1: Lacunes dans les travaux d'ordre électrique

Lacunes	Règlement	Article	T	P
L'équipe électrique est formée à l'habilitation électrique basse tension, mais pas à la haute tension.	Décret exécutif n°01-342 au 28 octobre 2001	art. 61 point b Alinéa 1		X
Les attestations d'habilitations existent pour le personnel LAFARGE mais celui-ci ne dispose pas de carnet d'habilitation.				
La vérification de l'habilitation des SSTs ne se fait pas. Et ceux-ci ne sont pas habilités.	Décret exécutif n°01-342 au 28 octobre 2001	art 63	X	
La documentation de l'implantation des postes et réseaux électriques date de la construction usine et n'est pas remise à jour.	Décret exécutif n°01-342 au 28 octobre 2001	art 69-70		X
Les électriciens n'ont pas tous des VAT, ils utilisent dans certain cas des multimètres en lieu et place (ce qui n'est pas conforme).	Décret exécutif n°01-342 au 28 octobre 2001	art.12		X
Les Evaluations des Risques des Energies Dangereuses couvrent 20% des équipements				
Les postes électriques ne disposent pas d'EPC (perche, VAT, gants, tapis, etc.)	Décret exécutif n° 05-08 du 8 janvier 2005	art.12		X
L'identification des différents départs ne correspond pas toujours au consommateur final. (Identification multiple pour un même départ) Système de condamnation des départs sont manquants sur de nombreux départs.	Décret exécutif n°01-342 au 28 octobre 2001	art. 6		X



## 11.2 Les travaux dans les espaces confinés

Tableau 2: Lacunes dans les travaux dans les espaces confinés

Lacunes	Règlement	Article	T	P
Aucune formation spécifique liée aux espaces confinés	Décret présidentiel n° 06-59 du 11 février 2006	art.17	X	
espaces non-identifiés sur le terrain				
un muni de signalétique qui n'est pas au point d'entrée.				
Pas de plan de secours d'urgence lors des interventions dans un espace confiné.	Décret exécutif n° 91-05 du 19 janvier 1991	art.55		X
Un appareil de détection de gaz et d'oxygène existe. Ses seuils d'alarme ne sont pas conformes	Décret exécutif n° 04-95 du 1 avril 2004	art.7		X
Analyses de risques des espaces confinés du site ne sont pas réalisées.	Décret exécutif n° 04-95 du 1 avril 2004	art.5	X	
Examen d'un permis lors d'une visite ne montre pas que la vérification a été faite.				
Un exécutant en espace confiné sans aucune surveillance	Décret exécutif n° 04-95 du 1 avril 2004	art.6	X	

### 11.3 Les travaux en hauteur

Tableau 3: Lacunes dans les travaux en hauteur

Lacunes	Règlement	Article	T	P
le port des EPI (harnais) n'est pas totalement acquis par les SSTs.	Décret présidentiel n° 06-59 du 11 février 2006	art.16		X
Le plan de secours n'est pas formalisé	Décret exécutif n° 91-05 du 19 janvier 1991	art.55		X
les échelles à crinoline visitées ne disposent pas de portillons.	Décret exécutif n° 91-05 du 19 Janvier 1991	art.36		X

Après avoir consulté la réglementation en vigueur, nous constatons qu'il y a des écarts entre les standards de groupe LAFARGE et la réglementation algérienne en matière des travaux d'ordre électrique et en espaces confinés ; ce qui se traduit par le fait que 26% des lacunes relevé lors de l'audit ne correspondent à aucun alinéa dans la réglementation (figure 8).

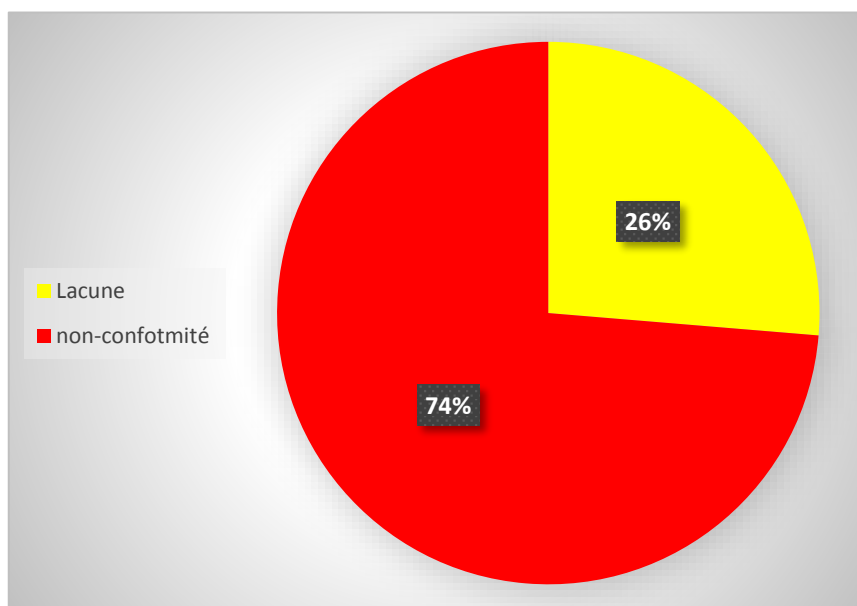
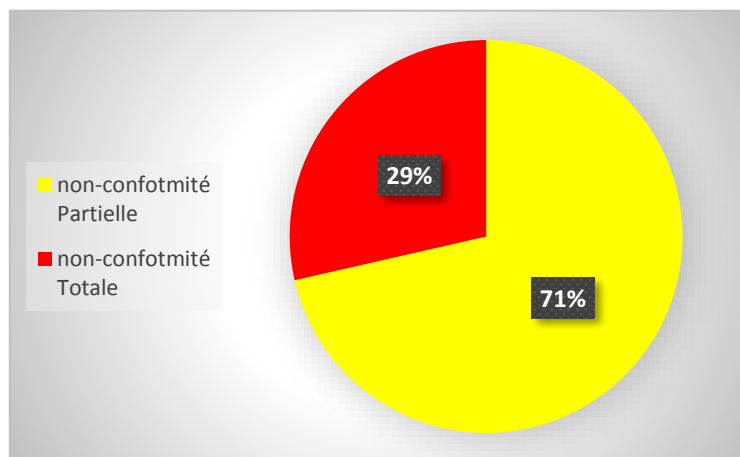


Figure 8 : non-conformité par rapport à la loi

En se basant sur le premier résultat obtenus, nous avons effectué des pondérations des 74% de non-conformités relevées, on affectants l'adjectif « Totale » ou « Partielle ».

Le diagramme circulaire (figure 9) présente le pourcentage de pondération des non-conformités :



*Figure 9 : le degré de non-conformité*

▪ **Commentaires :**

On remarque que 71% des non-conformités sont partielles, ce qui signifie, dans ce stade, que la situation de l'entreprise par rapport à la réglementation algérienne n'est pas assez grave.

Les 29% des non-conformités représentent des insuffisances totales par rapport la loi, ce qui leurs donne la priorité dans les programmes des plans de correction et d'amélioration.

#### **11.4 Recommandations d'amélioration**

La constatation des résultats nous conduit à conclure que la majorité des non-conformités observées sont de liées essentiellement à :

- la mise à jour des documents ;
- l'insuffisance de formation de la sous-traitance ;
- la vérification des documents.

Sur cette base, nous allons proposer, à posteriori, des actions correctives et des mesures d'améliorations :

#### **11.4.1 Les travaux d'ordre électriques**

- Assurer la vérification de la qualité des analyses avant d'émettre un permis de travail.
- Ajouter une case au formulaire d'analyse pour la signature de tous les intervenants.
- Établir un programme de traçabilité permettant de confirmer la participation des intervenants à l'analyse de risque.
- La vérification périodique des documents de l'entreprise et la mise à jour en cas de changement.
- Mettre à disposition des travailleurs le matériel électrique approprié.
- Équiper les postes électriques par des électro-valises (perche, VAT, gants, tapis, etc.)

#### **11.4.2 Les travaux dans les espaces confinés**

- La vérification périodique des documents de l'entreprise et la mise à jour en cas de changement.
- Établir un programme de traçabilité permettant de confirmer la participation des intervenants à l'analyse de risque.
- Travailler avec des sous-traitants hautement qualifié et s'assurer de leurs compétences.
- Assurer la vérification de la qualité des analyses avant d'émettre un permis de travail.
- Ajouter une case au formulaire d'analyse pour la signature de tous les intervenants.
- Respecter la procédure exigée par la réglementation lors de l'intervention dans les espaces confinés.
- Étalonner le matériel utilisé selon les seuils règlementé

#### **11.4.3 Les travaux en hauteur**

- Formalisé les plans de secours
- Assurer une formation complémentaire pour les travailleurs

## CONCLUSION

L'audit interne est une démarche suivie par les entreprises dans le but d'assurer leurs conformités par rapport à un référentiel (une norme, une loi, un standard...) donné dans un domaine particulier (qualité, environnement, santé et sécurité au travail...). Dans ce présent travail, il a été objectif, d'exploiter les résultats d'un audit interne pour la réalisation d'une étude de conformité par rapport à la réglementation algérienne.

L'exploitation des écarts de l'audit, par rapport aux standards de l'entreprise, nous a permis de vérifier l'état actuel de l'entreprise face aux exigences de la réglementation Algérienne en matière des travaux en hauteur, les travaux dans les espaces confinés et les travaux d'ordre électriques.

Nous avons constaté que la majorité des écarts par rapport aux standards de l'entreprise présentent des non-conformités par rapport à la loi Algérienne ce qui revient à dire qu'il y a une forte compatibilité entre cette dernière et les standards de l'entreprise. Cependant, suite à l'étude nous avons remarqué que la loi présente des insuffisances.

Les résultats obtenus peuvent se résumer comme un taux de non-conformité partielle et totale :

- Taux de non-conformités partielles : 71%
- Taux de non-conformités totales : 29%

Les résultats obtenus ne font pas l'objet de cette étude, mais un point de départ pour la mise en place des actions correctives visant l'amélioration de la situation de l'entreprise face à la réglementation Algérienne.

La connaissance de la loi Algérienne et une bonne veille réglementaire seront une force pour le groupe LAFARGE qui lui permettra d'exercer un avantage concurrentiel sur le marché national en améliorant son image de marque.

## Références bibliographiques

- [1] Christophe Roquilly, C. C., septembre 2009, « *De la conformité réglementaire à la performance : pour une approche multidimensionnelle du risque juridique* », Centre de Recherche LegaledHEC.
- [2] INRS, 2005, « *les systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail* », INRS.
- [3] OHSAS, B, 18001 (2007) Occupational Health and Safety Management Systems. Requirements. British Standards, 2007.
- [4] Claire, L. and Philippe, G., *Système de management de la sécurité et de la santé au travail*. 2009.
- [5] Gayon, A., Juil 2001, « *Importance de la sécurité dans les entreprises* » techniques de l'ingénieur, (ref. article : AG4600).
- [6] Charavel, B., Janv 2002, « *Système de management de la sécurité : mise en place sur site* » techniques de l'ingénieur, (ref. article : AG4650).
- [7] Jonquières, M., Juil 2016, « *Audits de systèmes de management : la mise en œuvre* » techniques de l'ingénieur, (ref. article : G5135 V2).
- [8] ISO 19011:2011, «*Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management*».
- [9] Hirth, A., Lombard, F., Avril 2015,« *L'habilitation électrique* »,INRS, (ref. article : ED 6127)
- [10] Guilleux, A., Werlé, R., Août 2014,« *Les espaces confinés Assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels intervenants* »,INRS, (ref. article : ED 6184).
- [11] Pamies, A., Arvault, M., Novembre 2012,« *Prévention des risques de chutes de hauteur*»,INRS, (ref. article : ED 6110).
- [12] Textes législatifs Algériens .