



**MEMOIRE DE PROJET DE FIN D'ETUDES**

Pour l'obtention du  
Diplôme d'Ingénieur d'État  
Spécialité : Conception Mécanique et Innovation

**TITRE:**

*Installation d'un système de  
management Sécurité et Santé au  
Travail*

-----  
*L'élève Ingénieur : SENDI EL Mehdi*

*Le Jury :*      *Pr. ROUGUI*  
                    *Pr. A. Touache*  
                    *Pr. B. Harrass*

*Encadrant : Mr. ESSANI Mourad*

# Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à mes parents à qui on doit tout. Rien au monde ne pourrait compenser les sacrifices consentis et les efforts soutenus pour mon bien être afin que je puisse me consacrer pleinement à mes études. Rien au monde ne pourra compenser l'amour et la tendresse, que vous nous donnez, pour que je puisse surmonter tous les obstacles de la vie. Rien au monde ne saurait exprimer ce que je ressens envers vous.*

*Je dédie également à mes frères et sœurs en témoignage de notre profonde affection et de notre attachement indéfectibles, avec tous mes souhaits de bonheur, de santé et de réussite dans votre vie.*

*En fin je ne peux pas oublier de le dédier à mes amis 23 qui constituent ma seconde famille et que je les considère comme des frères.*

## REMERCEMENTS

*Il est agréable d'exprimer mes sentiments de reconnaissances en vers toutes les personnes, dont l'intervention au cours de ce stage, a favorisé son aboutissement.*

*Ainsi, j'exprime ma profonde gratitude à tous les collaborateurs de MATIS Aerospace pour leur soutien moral et technique, et pour leur générosité et leur disponibilité permanente.*

*Je tiens à présenter mes sincères remerciements à Mr. MARTIN Philip, Directeur Général de MATIS Aerospace qui à bien voulu m'accepter comme stagiaire, Mr. ESSANI Mourad, Chef de service Maintenance et Services généraux et Pr. ROUGUI, professeur à la FST de FES pour leur conseils qu'ils m'ont prodigués, leur judicieux encadrement et leur assistance précieuse pendant la rédaction de ce rapport.*

*Mes remerciements distingués à tous les professeurs du département Génie Mécanique ainsi tous les opérateurs et responsables des différents départements pour leurs conseils, directives et formations pendant toutes les étapes du stage qui m'ont été d'un grand apport pour l'aboutissement de ce travail.*

*Enfin, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont aidés de près ou de loin à accomplir ce travail. Je leur dis que leur amitié nous honore.*

*L'auteur : SENDI El Mehdi*

# TABLE DES MATIÈRES

**Dédicace**

**Remerciement**

**Glossaire**

## **Chapitre I : Présentation de MATIS Aerospace**

1. Présentation de MATIS Aerospace.....	7
1.1. Les actionnaires de MATIS Aerospace.....	7
1.2. Historique de MATIS Aerospace.....	8
1.3. Chiffre clés de MATIS Aerospace.....	8
2. Organisation de l'entreprise.....	9
2.1. Organigramme.....	9
2.2. Programmes.....	10
2.3. Programme 'MOTEUR'.....	11

## **Chapitre II : Sécurité et Santé au Travail**

1. Sécurité et Santé au Travail	
1.1. Introduction.....	14
1.2. le management Sécurité et Santé.....	14
2. Système de management Sécurité et Santé.....	14
2.1. Découverte de l'OHSAS.....	14
2.2. Les bénéfices de l'installation d'un système de management de Sécurité et Santé.....	14
2.3. Pourquoi appliquer l'OHSAS ?.....	16
2.4. Description du manuel de l'OHSAS.....	16
2.5. Comment appliquer l'OHSAS 18001.....	16

## **Chapitre III :**

1. Identification des facteurs déclenchant le lancement de la démarche.....	19
2. Identification des principales exigences.....	19
3. Identification initiales des dangers et hiérarchisation des risques .....	20
3.1. Recueil des données.....	20
3.2. Identification des dangers.....	21
3.3. Détermination des objectifs.....	22
4. Mise en œuvre et suivi du plan d'action prioritaires.....	22
4.1. La mise hors service des protections incendie existantes.....	22
4.1.1. Description d'un système de sécurité conforme .....	23
4.1.2. Examen du niveau protection incendie.....	24
4.1.3. Analyse des besoins.....	25
4.1.4. Choix du prestataire.....	26
4.1.5. Installation du SSI .....	28
4.2. La mise en place d'une source d'eau adéquate .....	28
4.2.1. Examen de l'installation hydraulique actuelle.....	28

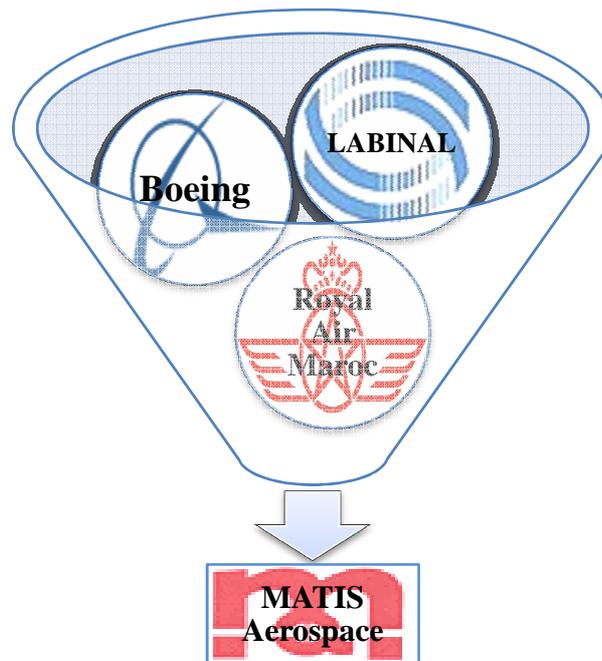
4.2.2. Détermination des besoins en eau pour la défense contre incendie.....	28
4.2.2.1. Classement des activités et stockages.....	28
4.2.2.2. Détermination du débit requis.....	28
4.2.3. Composition du circuit hydraulique contre l'incendie.....	29
4.2.3.1. Conception de la station contre l'incendie.....	29
4.2.4. Remèdes proposées pour une protection efficace .....	30
5. Contrôle et actions correctives.....	30
5.1. Surveillance.....	30
5.2. Évaluation de la conformité à la réglementation.....	31
5.3. Audit .....	32
6. Revue de direction.....	32
<b>Conclusion.....</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE :</b>	

# Chapitre 1

## *Présentation de MATIS Aerospace*

## **1. Présentation de MATIS Aerospace :**

**MATIS (Morocco Aero-Technical Interconnect Systems) Aerospace S.A.S** (société anonyme simplifiée), créée le 03 août 2001, est une entreprise en joint-venture, à parts égales, entre l'avionneur américain **Boeing**, le transporteur aérien national **Royal Air Maroc** et le groupe aérospatiale **LABINAL (Groupe SAFRAN)**, d'un capital social de 80 625 000 DH. Elle compte un effectif d'environ 500 personnes.



**Figure 1.1 : MATIS Aerospace**

L'activité principale de MATIS Aerospace demeure la fabrication de câblages électriques et électromécaniques, principalement pour les marchés de l'industrie aéronautique. Vu le statut juridique de MATIS Aerospace, ses produits sont vendus exclusivement à travers ses deux partenaires Boeing et LABINAL.

### ***1.1. Les actionnaires de MATIS Aerospace***

#### **▪ La Royal Air Maroc (RAM) :**

La RAM est née le 28 juin 1957 de la fusion d'Air Atlas et d'Air Maroc. En 1957, son capital est détenu à près de 68% par l'État marocain. Depuis cette année, la RAM assure le transport de passagers et de fret. Son capital s'élève aujourd'hui à plus de 144000000 euros (1 583 072 000 Dirhams) et son effectif à près de 6000 collaborateurs. La RAM a transporté plus de 3 700 000 passagers et plus de 30 000 tonnes de fret.

#### **▪ Boeing :**

Boeing est le premier groupe aéronautique mondial et le plus grand constructeur d'avions commerciaux et d'appareils militaires. La société a également des activités dans le secteur des hélicoptères, des systèmes électroniques et de défense, des missiles, des satellites, des lanceurs et des systèmes informatiques et de communication de pointe. Avec une clientèle répartie sur plus de 145 pays, Boeing est le premier exportateur des Etats-Unis. En 2009, Boeing a livré 481 avions commerciaux, une hausse de 28% par rapport à 2008. Le Boeing 737 toujours aussi populaire chez les compagnies aériennes continue son règne avec 372 livraisons, 88 livraisons pour le Boeing 777, 13 livraisons pour

le Boeing 767 et 8 livraisons pour le Boeing 747. Le carnet de commandes de Boeing est désormais de 3 375 avions dont 2 076 Boeing 737.

▪ **LABINAL :**

Société industrielle de haute technologie, Labinal, Groupe SAFRAN, occupe une position mondiale de premier plan dans le domaine des systèmes de câblages électriques et des études, de l'ingénierie et de la technologie associées sur les marchés aéronautiques, spatiaux et de défense. Son talent repose sur un savoir-faire acquis au long des décennies et sur son expérience au service des principaux constructeurs aéronautiques mondiaux. Les activités industrielles de la Société, spécialisées par marchés et orientées en priorité vers la satisfaction des attentes des clients, sont organisées en trois divisions : la Division Câblage Europe, la Division Câblage Amérique du Nord, la Division Ingénierie & Technologie.

**1.2. Historique de MATIS Aerospace :**

Les dates marquantes de l'histoire de MATIS Aerospace sont :

- ✓ Fin juillet 2001 : Signature de la convention avec le gouvernement marocain
- ✓ Mi-janvier 2002 : Construction de l'atelier
- ✓ Octobre 2002 : Installation du programme BOEING
- ✓ Fin décembre 2002 : Première expédition des câblages BOEING
- ✓ Mai 2003 : Installation du programme "Moteurs"
- ✓ Juin 2003 : Démarrage de la ligne CFM56-5B
- ✓ Octobre 2003 : Certification ISO 9001 V 2000 et AS/EN 9100 V 2000
- ✓ Mai 2004 : Installation du programme FALCON
- ✓ Avril 2005 : Première livraison CFM56-5B
- ✓ Mai 2005 : Installation du programme AIRBUS
- ✓ Novembre 2006 : Obtention du NQA (Niveau de Qualité Acceptable) pour le CFM56-5B
- ✓ Mai 2006 : Démarrage de la ligne CFM56-7B
- ✓ Juillet 2006 : Première livraison du CFM56-7B
- ✓ Novembre 2006 : Obtention du NQA CFM56-7B
- ✓ Novembre 2006 : Démarrage de la ligne GE90
- ✓ Janvier 2007 : Première livraison du GE90
- ✓ Avril 2007 : Obtention du NQA GE90

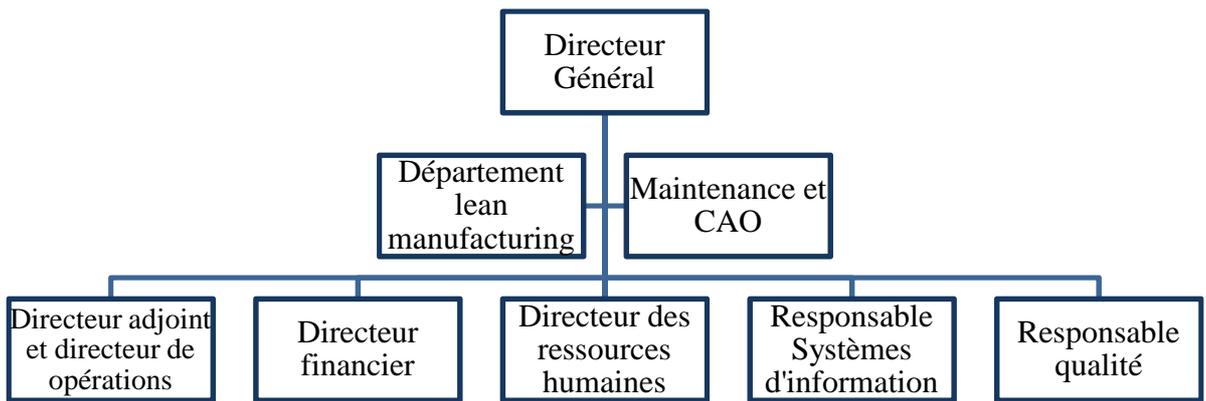
**1.3. Chiffres clés de MATIS Aerospace :**

	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
<b>Ventes (K\$)</b>	6200	19 500	35 100	52 000
<b>Heures vendues (Kh)</b>	93	260	430	670
<b>Nombre d'opérateurs</b>	118	279	344	478
<b>Nombre de cadres</b>	62	73	72	98

Tableau 1.1 Chiffres clés de MATIS Aerospace

**2. Organisation de l'entreprise :**

**2.1. Organigramme :**



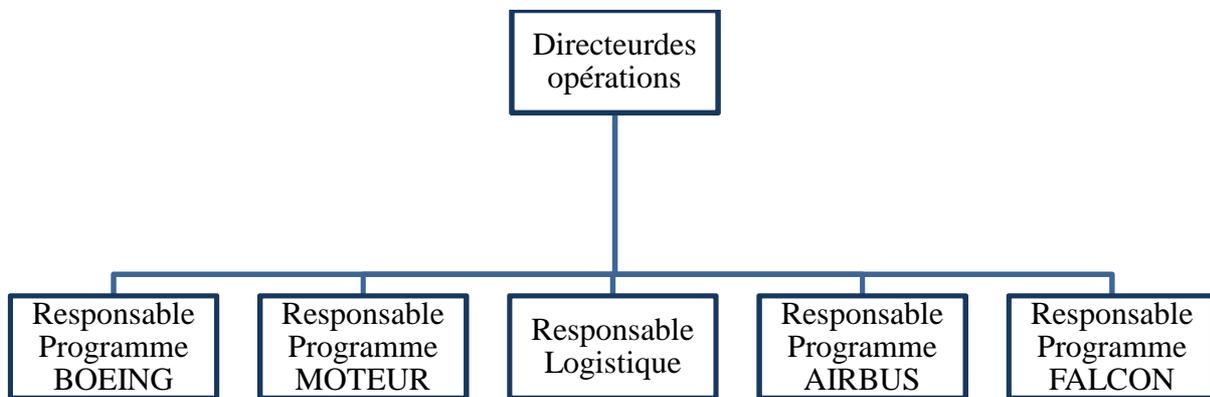
**Figure 1.2 Organigramme de MATIS Aerospace**

**2.2. Programme :**

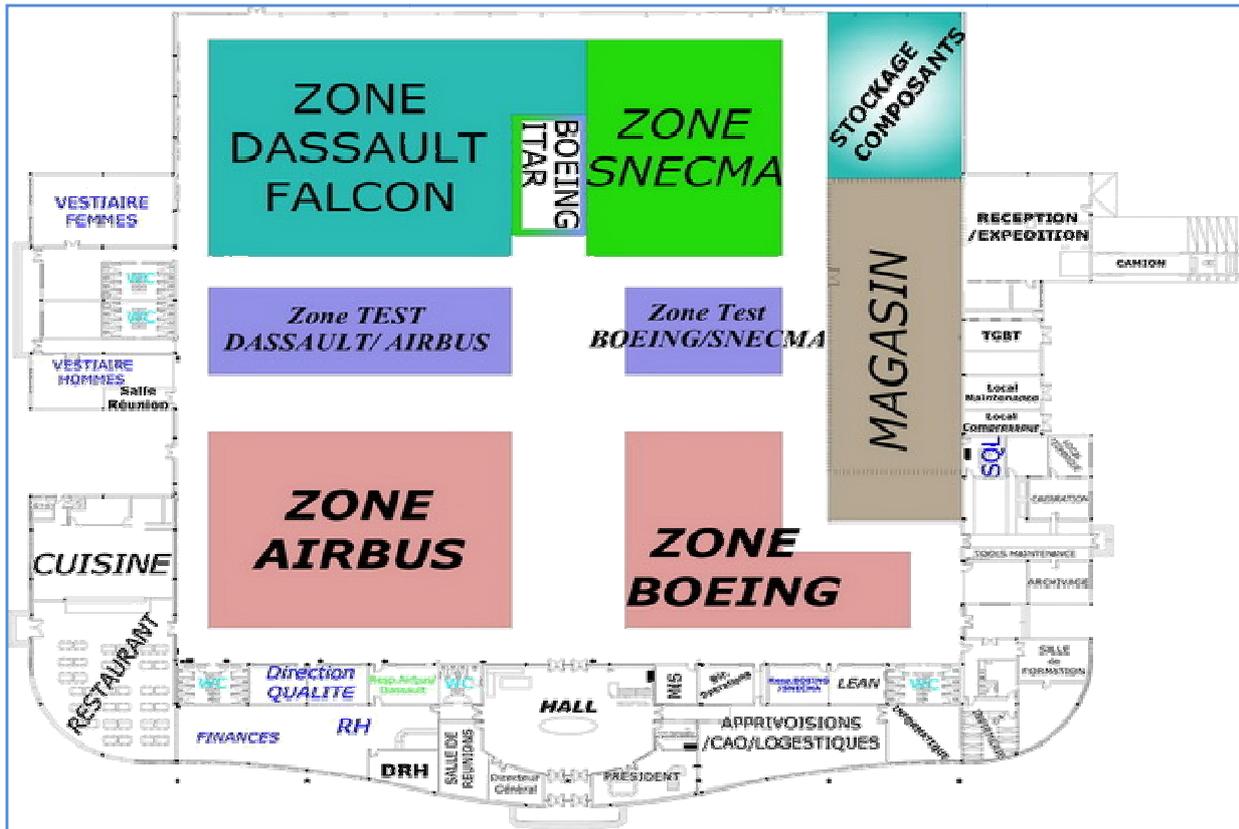
MATIS Aerospace est organisée en quatre programmes de production :

- Le programme Falcon
- Le programme Airbus
- Le programme Boeing
- Le programme "Moteurs"

Ces programmes sont approvisionnés en matière première par le service du Magasin.



**Figure 1.2 Organigramme des opérations de MATIS Aerospace**



### 2.3. Programme "Moteurs" :

Appelé aussi programme "Engines", le programme "Moteurs" permet la fabrication des harnais sur trois lignes de production: CFM56-7B, CFM56-5B et GE90-115B. L'alimentation de ces derniers en matière première se fait par le service *KITTING SNECMA* au sein du Magasin.

Ces harnais sont livrés à HISPANO Suiza pour être montés au final dans un moteur de SNECMA.

#### ✚ SNECMA :

SNECMA est une société française du groupe Safran, spécialisée dans la fabrication de moteurs pour l'industrie aéronautique et astronautique. Motoriste aéronautique et spatial de premier rang, Snecma conçoit, développe, produit, et commercialise, seul ou en coopération, des moteurs pour avions civils et militaires, pour lanceurs spatiaux et pour satellites. SNECMA propose également aux compagnies aériennes, aux forces armées et aux opérateurs d'avions une gamme complète de services pour leurs moteurs aéronautiques.

#### ✚ HISPANO SUIZA :

Hispano Suiza est une filiale du groupe Safran.

Hispano-Suiza, acteur de la chaîne de l'énergie électrique à bord de l'avion, est un équipementier partenaire des motoristes, des avionneurs et des systémiers aéronautiques mondiaux. Spécialiste de l'extraction et de la gestion de la puissance, Hispano-Suiza prépare pour la future génération d'avions des solutions innovantes concernant:

- ✓ La transmission de puissance,
- ✓ Les convertisseurs électroniques de puissance et de systèmes électriques.

Plus de 23 000 moteurs en service totalisant 500 millions d'heures de vol confirment la performance, la qualité et la fiabilité technique des transmissions de puissance qui font la renommée mondiale d'Hispano-Suiza.

Précurseur de la conception, du développement et de la production de convertisseurs électroniques de puissance et de systèmes électriques, Hispano-Suiza prend part aux plus grands programmes aéronautiques actuels, tels que l'A380, le Boeing 787 ou encore l'A400M.

#### ✚ CFM56 :

A travers CFM International, filiale à parité avec l'américain General Electric, Snecma est présent sur la majeure partie du marché civil. Les moteurs CFM56, considérés comme les plus fiables de leur génération avec un taux de disponibilité proche de 100 %, sont les moteurs civils les plus vendus au monde. Ils touchent une grande partie du marché des avions de plus de 100 places et offrent une poussée qui s'étend de 18 500 à 34 000 lb. Propulsant de nombreuses versions d'Airbus et de Boeing, ils affichent une réussite commerciale exceptionnelle.

La famille CFM56 offre la plus large gamme de moteurs au monde, dans le domaine civil ou militaire :

- ✓ Le **CFM56-2** motorise les avions militaires.
- ✓ Le **CFM56-3** a été choisi en source unique pour équiper les Boeing 737.
- ✓ Les **CFM56-5A** et **CFM56-5B** motorisent plus de 60 % des avions de la famille A320. Le CFM56-5B entre en service en 1994 et équipe toute la gamme des Airbus A318, A319, A320 et A321.
- ✓ Le **CFM56-5C** équipe les quadriréacteurs long-courriers de la famille Airbus A340.
- ✓ Le **CFM56-7B** équipe la nouvelle famille d'avions court et moyen-courrier Boeing 737 « Next Generation » ainsi que le Boeing Business Jet.

### ✚ **GE90 :**

Le GE90 est un moteur de forte poussée pour avion gros porteur, il a été lancé en 1990 par General Electric associé à Snecma, IHI (Japon) et Avio (Italie). Ce moteur, qui se situe dans la gamme des 330 à 512 KN de poussée, équipe depuis 1995 les avions bimoteurs, long courriers, gros porteurs, Boeing 777-200 et -300.

3.3.2 Organigramme du programme "Moteurs" :

### ✚ **Magasin**

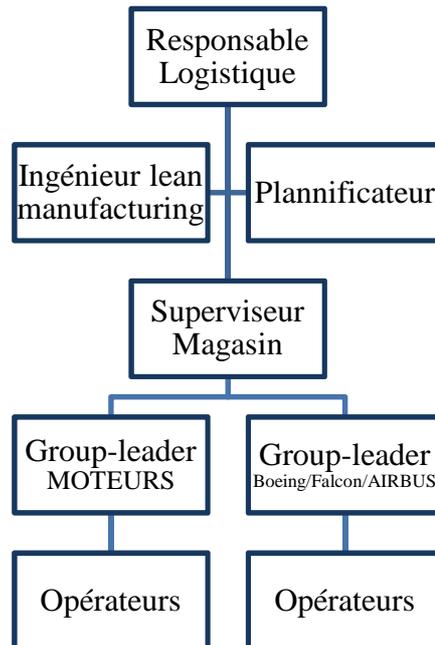


Figure 1.2 Organigramme du MAGASIN

### ✚ **Fabrication**

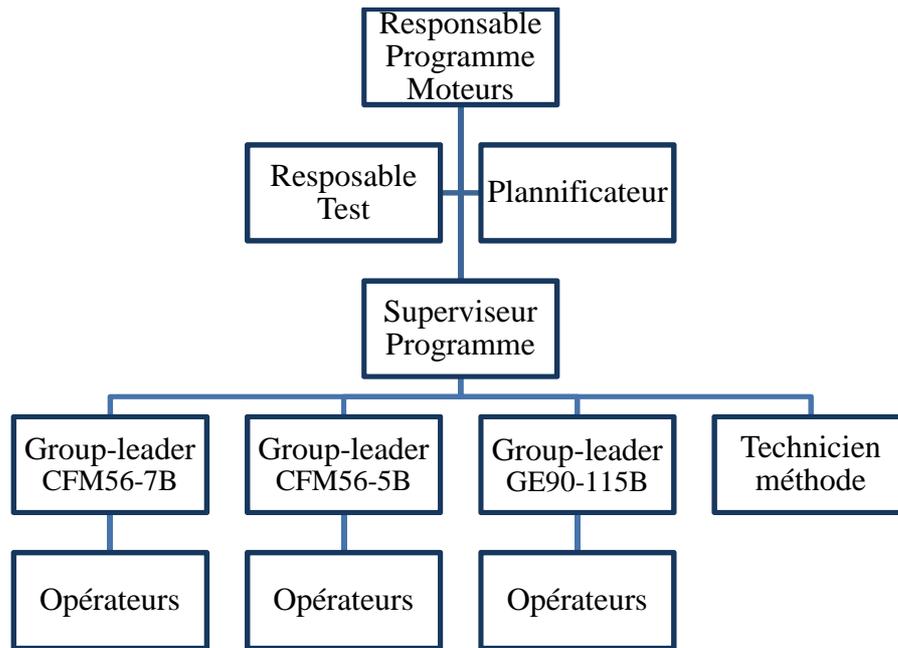


Figure 1.2 Organigramme de la ligne de fabrication du Programme MOTEURS

## **Chapitre 2**

### ***Santé et Sécurité au Travail***

## **1. La santé et sécurité au travail**

### ***1.1.Introduction***

Que ce soit au sein d'une entreprise ou d'une administration, n'importe quelle activité engendre des risques plus ou moins forts pour le personnel. L'enjeu d'une démarche SST est donc d'identifier ces risques et de mettre en place des moyens appropriés pour améliorer la sécurité du personnel au travail .

En outre, face aux pressions réglementaires, contractuelles et sociétales de plus en plus fortes sur cette thématique, la mise en place d'une démarche de management de la santé et sécurité au travail dans l'entreprise constitue un acte responsable et porteur de progrès et de compétitive.

### ***1.2.Le management de la santé et sécurité***

Document unique, risque chimique, CHSCT, ergonomie, prévention des accidents, amélioration continue... sont des termes que les entreprises et administrations ne peuvent plus se permettre d'ignorer. Le management de la santé et sécurité au travail est désormais un outil stratégique majeur dans un contexte socio-économique en évolution constante. Il permet en effet :

- ✚ D'identifier et d'évaluer les risques professionnels de l'organisme, afin de préserver la santé et la sécurité du personnel.
- ✚ De prendre en compte les exigences juridiques, réglementaires, contractuelles...de plus en plus complexe,
- ✚ De favoriser le dialogue social en créant les conditions de l'engagement du personnel dans ce projet
- ✚ D'améliorer la politique de maîtrise des risques et faire évoluer les valeurs de l'entreprise de façon continue

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

La santé et la sécurité du personnel ne peuvent pas être préservées par de simples convictions ou par de bonne intentions, et les efforts doivent être planifiés, organisés et mis en place dans un système de management SST. Le système de management de la SST est défini dans l'OHSAS 18001 comme une partie du système de management général d'un organisme pour élaborer et mettre en œuvre sa politique SST et gérer les risques pour la SST. Un système de management comprend l'organisation, les activités de planification (notamment l'évaluation des risques et la détermination des objectifs), les responsabilités, les pratiques, les processus et les ressources.

Le système de management de la SST est indispensable pour maîtriser et réduire de façon continue les risques pour le personnel.il apporte pour les dirigeants d'organismes publics ou privés, la tranquillité et la garantie que les problématiques liées à la santé et sécurité au travail sont suffisamment sous contrôle.

OHSAS 18001

### ***2.1.Découverte de l'OHSAS 18001***

Le référentiel OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) a été publié par le BSI (British Standards Institute), organisme de normalisation britannique.

L'OHSAS 18001 précise les exigences pour la mise en place d'un système de management SST permettant à un organisme de maîtriser les risques et d'améliorer sa performance en matière de SST. Ce référentiel s'applique à tous les types et tailles d'organismes et s'adapte à des situations géographiques, culturelles et sociables diverses.

### ***2.2. Les bénéfices de l'installation d'un système de management de la santé et sécurité au travail***

Les bénéfices obtenus avec le management de la santé et sécurité au travail sont nombreux. On peut citer par exemples :

- ✚ Réductions des couts :
  - ✓ Baisse des taux de cotisations sur les accidents de travail et maladies professionnelles.
  - ✓ Réduction des couts de remplacement et formation de nouveau personnel.

- ✓ Réduction des risques de devoir supporter les coûts de dépollution ou de remise en états des installations.
- ✓ Garantie de la valeur patrimoniale de l'entreprise.
- ✓ Suppression du risque d'amende en cas d'infraction au code de travail.
- ✚ Satisfaire les clients :
  - ✓ Clients de plus en plus sensibles aux performances SST de leurs fournisseurs
  - ✓ Possibilité d'accès à de nouveaux marchés
- ✚ Améliorer l'image de l'entreprise :
  - ✓ Instauration d'une relation de confiance avec les actionnaires, les banques, les assurances.
  - ✓ Démonstration de l'engagement en tant qu'entreprise citoyenne et responsable.
  - ✓ Protection et amélioration de l'image de marque de l'entreprise.
- ✚ Intégrer les contraintes réglementaires :
  - ✓ Respect de la réglementation santé et sécurité au travail.
  - ✓ Programmation dans temps des investissements pour pouvoir adapter les infrastructures aux futures dispositions légales.
  - ✓ Dialogue facilité avec les partenaires institutionnels (inspection du travail.....)
- ✚ Mobiliser le personnel de l'entreprise :
  - ✓ Amélioration de la motivation du personnel.
  - ✓ Amélioration de l'image de l'entreprise auprès du personnel.
  - ✓ Meilleures conditions de travail
  - ✓ Amélioration des performances.

### **2.3. Pourquoi appliquer l'OHSAS 18001 ?**

L'OHSAS 18001 peut être appliqué par tout organisme qui souhaite :

- ✓ Etablir un système management SST afin d'éliminer ou réduire les risques pour les personnes susceptibles d'être exposés à des risques liés à ses activités.
- ✓ Mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer en continu un système de management SST.
- ✓ S'assurer de sa conformité avec sa politique SST officielle ;
- ✓ Prouver la conformité avec le présent référentiel OHSAS.

### **2.4. Description du manuel de l'OHSAS :**

#### **1 INTRODUCTION**

- 1.1 Objet et domaine d'application
- 1.2 Organisation du manuel E&SST
- 1.3 Responsabilités

#### **2 Politiques environnements & santé, sécurité au travail**

#### **3 Planifications**

- 3.1 Risques et aspects environnementaux
- 3.2 Exigences légales et autres exigences
- 3.3 Objectifs et cibles
- 3.4 Programme de management E& SST

#### **4 Mise en œuvre et fonctionnement**

- 4.1 Structure et responsabilité
- 4.2 Formation, sensibilisation et compétence
  - 4.2.1 Sensibilisation à l'E&SST
  - 4.2.2 Compétence, formation
- 4.3 Consultation et communication
  - 4.3.1 Communication interne
  - 4.3.2 Consultation
  - 4.3.3 Communication externe
  - 4.3.4 Gestion des demandes
  - 4.3.5 Communication en cas d'urgence

4.4 Documentation du SME&SST

4.5 Maîtrise de la documentation

4.6 Maîtrise opérationnelle

4.6.1 Activités d'exploitation et de maintenance

4.6.2 Activités des entreprises extérieures

4.6.3 Approvisionnement et projet

4.7 Prévention des situations d'urgence et capacité à réagir.

## **5 Contrôle ET ACTION CORRECTIVE**

5.1 Surveillance et mesurage des performances

5.1.1 Surveillance

5.1.2 Évaluation de la conformité à la réglementation, à la législation, aux exigences propres et autres exigences.

5.2 Accidents, incidents, non-conformités, action corrective et action préventive

5.3 Enregistrements

5.4 Audit du SME&SST

## **6 Revue de direction**

### ***2.5. Comment appliquer l'OHSAS 18001 ?***

La démarche proposée vise à mettre en place de manière progressive, par étapes, une démarche de gestion de la santé et sécurité au travail en trois niveaux. Elle s'adresse à tous les organismes. La mise en place de cette démarche par étapes peut utilement être facilitée par l'utilisation du guide Santé & Sécurité au travail

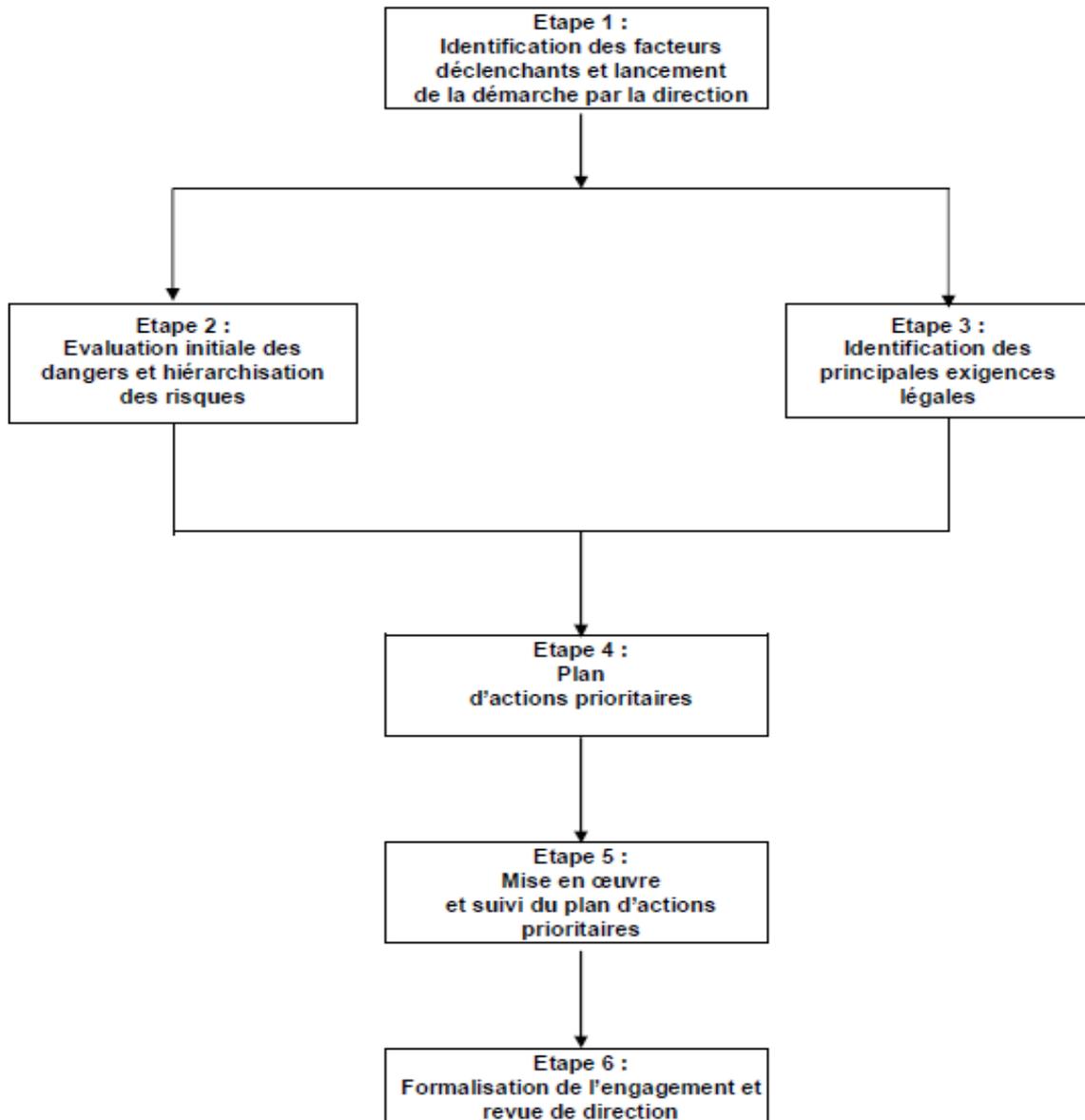
Les niveaux correspondent à la mise en place d'un système de management conforme aux principes directeurs de (OHSAS 18001, MASE, DT 78,...).

Chaque niveau se décompose en plusieurs étapes successives pour faciliter la mise en place du niveau correspondant. Chaque étape présente les objectifs à atteindre, une méthode indicative pour répondre à ces objectifs, les résultats à atteindre et des recommandations pédagogiques. Certaines étapes peuvent être mentionnées à plusieurs niveaux pour décrire la progressivité de la mise en place.

Chaque niveau repose sur la méthodologie Planifier, Mettre en œuvre, Contrôler, Agir (PDCA) selon le principe d'amélioration continue validée par la revue de direction.

### **Description du Niveau**

Chaque Niveau a pour but de faire formaliser par le chef d'entreprise le lancement d'une démarche de gestion de la santé et sécurité au travail. Il vise à réaliser un examen de la situation de l'entreprise au regard de ses principales exigences légales et de ses risques et dangers. Un plan d'action visant une amélioration continue des résultats en matière de santé et sécurité au travail est ainsi défini.



## **Chapitre 3**

### ***Installation du Système de management Sécurité Santé au Travail***

## **1. Identification des facteurs déclenchant et lancement de la démarche par la direction**

Le lancement d'une démarche santé et sécurité au travail est une décision responsable de l'entreprise vis à vis de l'ensemble du personnel. Plusieurs éléments qualitatifs ou quantitatifs incitatifs sont disponibles pour le chef d'entreprise : financiers (taux de cotisation), organisationnels (nombre d'accidents du travail et maladies professionnelles), juridiques (contentieux civil et/ou pénal), commerciaux (image de marque). La démarche doit être proportionnée aux risques de l'organisme. L'annonce officielle de la démarche santé et sécurité au travail peut se faire dans le cadre d'une réunion générale au cours de laquelle la direction (la personne ou le groupe de personnes qui possède la responsabilité du fonctionnement de l'organisme) informe le personnel.

Le choix de l'animateur santé et sécurité au travail doit être en rapport avec l'effectif de l'organisme et il est conseillé de s'appuyer sur une personne ayant des capacités d'animation et de communication avérées. Une attention particulière doit être portée à la participation effective des salariés (y compris personnel temporaire) à cette démarche.

Le domaine d'application doit inclure les activités pour lesquelles tous les salariés de l'organisme, y compris le dirigeant, peuvent être exposés. Il doit inclure également les activités exercées par les entreprises extérieures. La responsabilité pénale repose sur l'employeur ou le chef d'établissement, l'animateur santé et sécurité au travail ne peut donc avoir qu'un rôle de conseil et d'appui du dirigeant dans la démarche.

Un classeur sécurité peut être créé afin d'y archiver toutes les informations et documentations relatif à la démarche santé et sécurité au travail.

## **2. Identification des principales exigences légales**

Il est primordial d'assurer une traçabilité des actions visant à assurer un respect de ces exigences légales : conservation des registres et rapports des organismes de contrôles, fiches d'aptitude médicale et fiches d'entreprise du médecin du travail, attestations de formations, achats d'équipements et de matériels de sécurité, rencontres avec les organismes concernés. Tous ces documents peuvent être archivés dans le classeur sécurité. C'est à dire un suivi des évolutions des exigences applicables. Le Responsable QSE a en charge la mise en œuvre. La mise à jour de cette procédure quant à elle relève de la responsabilité du Correspondant Sécurité.

### **Étapes à réaliser**

Étapes	Qui	Quoi	Comment
1	Responsable Sécurité	Examen périodique des évolutions réglementaire	Par le biais de l'édition mensuelle de l'outil de veille réglementaire sélectionné par l'entreprise et par les sources extérieures à l'entreprise (syndicats interprofessionnels...)
2	Responsable Sécurité	Le texte est-t-il applicable à l'entreprise ?	
3	Responsable Sécurité	Mise à jour de la liste des textes applicables à l'entreprise Examen de la conformi	

### **3. Identification initiale des dangers et hiérarchisation des risques**

La phase la plus compliquée lors de l'installation d'un système SST est celle de l'identification des dangers menaçant la sécurité et la santé au travail.

A cet effet MATIS Aerospace adopte un système nommé TESSE (Traçabilité Évolution de la Sécurité Santé Environnement) permettant d'identifier les risques ainsi le suivi des actions préventive et corrective des dangers encourus.

La mise en œuvre de la méthode TESSE se décompose en trois étapes successives :

- 1) Recueil des données
- 2) Identification des sources de dangers
- 3) Détermination des objectifs

#### **3.1. Recueil des données**

Cette étape se déroule en 3 phases :

##### **Décomposition des zones de travail**

La décomposition des zones de travail indique 75 zones à étudier (**voir annexe 1 : Répartition sectorielle de l'établissement.**)

La classification des zones trouvées peuvent être assemblée dans 3 zones principales :

- I. Secteur Administratifs (Bureaux)
- II. Secteur production (Atelier)
- III. Secteur extérieur

##### **Définition des opérations effectuées au niveau de chaque secteur identifié**

A ce niveau. On inscrit l'ensemble des opérations permettant de causer des risques à la sécurité et la santé au cours de travail.

##### **Secteur Administratifs :**

- \* Circulation dans les locaux
- \* Posture assise normale
- \* Travail sur terminal à écran
- \* Classement de proximité
- \* Archivage dans un local distinct
- \* Photocopie
- \* Aménagement
- \* Relation avec la clientèle

##### **Secteur Production :**

- \* Réception des colis
- \* Tirage des palettes
- \* Gestion des stockages
- \* Préparation de commande

##### **Secteur Extérieur**

### 3.2. Identification des sources de danger

Cette étape est exécutée sur trois niveaux :

#### Identification des sources de danger

Pour identifier les sources de dangers, on combine entre les opérations déterminées lors de la phase précédentes avec l'ensemble des causes qui peuvent être accidentels et ou chroniques (Mécanique, Thermique, Incendie/explosion, Manutention, Produits Chimiques...). A ce fait. On complète un tableau de détermination des dangers. (**Annexe 2 : Tableaux de détermination des sources de danger**)

#### Evaluation des risques

L'appréciation des risques se fait au travers de deux paramètres :

- \* L'un précisant le potentiel de danger (gravité) présenté par l'opération
- \* L'autre décrit la probabilité d'occurrence de l'événement non souhaité (l'accident ou la maladie)

<b>G</b>	La gravité de l'accident ou de la maladie susceptible de se produire
<b>P</b>	La probabilité d'occurrence de l'accident L'exposition à la source de danger si l'on considère les dangers chroniques

#### Fixer le seuil de significativité

Les valeurs de probabilité et de gravité sont reportées dans le tableau ci-dessous, suivant le repérage des axes des abscisses et des ordonnées :

#### Probabilité

4	07	11	13	16	
3	04	08	12	15	
2	02	05	09	14	
1	01	03	06	10	
	1	2	3	4	<b>Gravité</b>

*Tableau de présentation de l'évaluation finale des risques*

La numérotation des cases a fait l'objet d'un choix délibéré. Ces cases auraient pu être affectées d'un couple (P – G). Nous avons décidé de les numéroter par ordre d'importance de 1 à 16.

La note finale retenue pour le risque est celle figurant dans la case à l'intersection de la valeur d'abscisse et d'ordonnée.

La gravité a été favorisée par rapport à la probabilité :

Un événement de P = 1 et de G = 4 a été coté en 10,

Un événement de P = 4 et de G = 1 a été coté en 7.

Le tableau permet de déterminer :

- les Risques non significatifs (Rns) ;
- les Risques Significatifs (RS).

### **Classification des dangers**

Nous estimons que globalement, la détermination des risques suit une loi des grands nombres et plus particulièrement celle dite de "loi de Pareto" (plus connue sous le terme de "lois de 20 –80").

L'entreprise ne pourra pas tout régler en même temps. Dans ce sens, nous considérons que le critère de conversion des risques significatifs en risques significatifs maîtrisés doit être de 20 %.

Il convient donc, afin de répondre (dans les grandes lignes) à cette loi, de faire un choix entre les deux possibilités suivantes :

- fixer a posteriori les cases dites RS;
- modifier les règles de hiérarchisation pour obtenir le tri adéquat.
- 

**La société Matis Aerospace a adopté la deuxième solution, le seuil de significativité a été fixé à 10.**

**Méthode de la grille d'évaluation de la sécurité (Voir Annexe 3 : Grille d'évaluation de la sécurité)**

### **3.3. Détermination des objectifs**

- 1) *La mise hors services des protections incendie existantes/Installation d'un nouveau système de sécurité incendie. Mettre en place une source d'eau contre l'incendie adéquat.*
- 2) *Mettre en place une formation du personnel au maniement des extincteurs et des équipes d'intervention*
- 3) *Etablir un programme pour la gestion des travaux par points chauds*
- 4) *Etablir un programme de prévention pour les entreprises extérieures*
- 5) *Etablir un plan de mesure d'urgence pour gérer les situations d'urgence : incendie, explosion.....*
- 6) *Etablir un programme de prévention pour effectuer des inspections de prévention d'autocontrôle*
- 7) *Etablir un programme de prévention pour les nouvelles constructions*
- 8) *Etablir un programme d'évaluation des risques (Usage des liquides inflammable)*
- 9) *Effectuer des opérations de maintenance du système de détection incendie*
- 10) *Oter les stockages de combustibles adjacents à la sous-station principale*

### **4. Mise en œuvre et suivi du plan d'actions prioritaires**

Ce plan d'actions prioritaires comportera notamment des actions de mise en conformité ou de réduction des principaux risques et dangers identifiés. Il convient de veiller à ce que les objectifs soient compatibles avec les moyens techniques, humains ou financiers dont dispose l'organisme et en rapport avec sa taille et ses activités.

Ce plan d'actions prioritaires pourra être révisé au moins une fois par an ou lors d'un changement majeur au sein de l'organisme.

Donc l'objectif d'un plan des actions prioritaires est de préciser les objectifs recherchés, les actions prévues, les moyens, les responsabilités, le calendrier de réalisation.

Le tableau montre les objectifs principaux à mener ainsi les responsabilités et les délais de réalisation.

	Exigence de la norme	Action à mener	Responsables	Délai	Moyen	
Action	4.4.6 Maitrise opérationnelle	La mise hors services des protections incendie existantes/Installation d'un nouveau système de sécurité incendie. Mettre en place une source d'eau contre l'incendie adéquat.	Responsable SSE	Mars 2010		
	4.4.6 Maitrise opérationnelle	Établir un programme pour la gestion des travaux par points chauds	Responsable SSE	Mars 2010		
	4.4.6 Maitrise opérationnelle	Établir un programme de prévention pour les entreprises extérieures	Responsable SSE	Mars 2010		
	4.4.6 Maitrise opérationnelle	Effectuer des opérations de maintenance du système de détection incendie	Responsable SSE	Février 2010		
	4.4.6 Maitrise opérationnelle	Ôter les stockages de combustibles adjacents à la sous-station principale	Responsable SSE	Mars 2010		
	4.4.6 Maitrise opérationnelle	Réaliser les plan à jour de : -plan des réseaux incendie (avec bache à eau/puits), - plan de stockage des produits chimiques - plan des installations (compresseur/suppresseurs/cuve à gaz.....)	Responsable SSE	Mars 2010		
	4.4.2 Compétence, formation et sensibilisation	Sensibiliser les salariés sur la sécurité et santé au travail	Responsable SSE	Février 2010		
	4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Écrire les consigne en cas d'urgence : Plan d'évacuation, liste des secouristes, schéma d'alerte,	Responsable SSE	Avril 2010		
	4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Réaliser un test d'évacuation	Responsable SSE			
	4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Réaliser les exercices liés à l'évacuation	Responsable SSE	Octobre 2010		
	4.4.7 Préparation et réponse aux situations d'urgence	Formation des secouristes	Responsable SSE	Octobre 2010		
	Contrôle	4.5.5 Audit	Formulaire de l'audit	Responsable SSE	Mai 2010	

Tableau : Plan d'action prioritaire

#### 4.1. La mise hors service des protections incendies existante

##### 4.1.1. Description d'un système de sécurité conforme

Le système de sécurité incendie d'un établissement est constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité de l'établissement. (Arrêté du 2 Février 1991)

Les **systèmes de sécurité incendie (SSI)** doivent satisfaire, aux dispositions des normes en vigueur.

Un SSI est un ensemble de matériels servant :

- ✓ à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie
- ✓ à les traiter
- ✓ à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement

Un SSI est composé de deux sous-systèmes principaux :

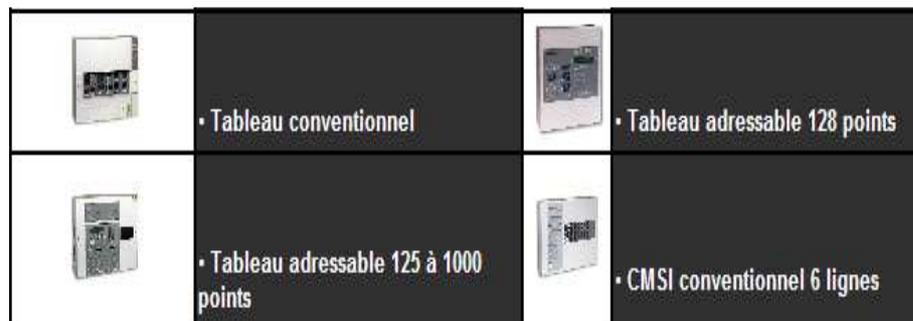
 **Un système de détection incendie (SDI) :**

Le SDI, c'est-à-dire l'ensemble des appareils nécessaires à la détection automatique d'incendie comprend : les détecteurs ; l'équipement de commande et de signalisation ; les déclencheurs manuels ; et éventuellement les organes intermédiaires pouvant être placés entre les détecteurs et l'équipement de commande et de signalisation.

 **Un système de mise en sécurité (SMSI) :**

Le SMSI se compose de :

- ✓ un centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI) qui, à partir d'informations ou d'ordres de commande manuelle, émet des ordres électriques de commande des matériels assurant les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement. Un CMSI comprend un matériel central et éventuellement un ou des matériel(s) déporté(s). Le matériel central possède une unité de gestion d'alarme (UGA), une unité de commande manuelle centralisée (UCMC) et une unité de signalisation (US).



**Figure 4.1 : CMSI**

- ✓ dispositifs actionnés de sécurité (DAS) qui, dès la réception d'un ordre de commande provenant du CMSI, participent directement à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement par changement d'état. Les DAS regroupent essentiellement : les clapets, les volets, les exutoires de fumées, les portes, les coffrets relayée pour ventilateur de désenfumage, les dispositifs de verrouillage électromagnétique pour issue de secours.

La mise en sécurité peut comporter les fonctions suivantes :

 **Compartmentage**

 **Evacuation des personnes** (diffusion du signal d'évacuation, gestion des issues)

 **Désenfumage (NFS 61 937) :** En cas d'incendie, les fumées se développent immédiatement même lorsque les températures sont peu élevées. Si le feu est un agent destructeur redoutable, les fumées sont la cause de nombreuses victimes.

Le désenfumage qu'il soit mécanique, pneumatique ou électrique, devient alors un élément primordial de la sécurité incendie.

Le but du désenfumage est d'extraire des locaux incendiés une partie des fumées et des gaz de combustion afin de rendre les accès praticables à l'évacuation et à l'intervention des Services Incendie et limiter la propagation de l'incendie en évacuant vers l'extérieur chaleur, gaz et fumées.

Il peut se dérouler :

**NATURELLEMENT :** Le Désenfumage par tirage naturel est réalisé par des amenées d'air et des évacuations de fumées communiquant soit directement, soit au moyen de conduits, avec l'extérieur et disposées de manière à assurer un balayage satisfaisant du local.

**MECANIQUEMENT :** Le désenfumage par tirage mécanique est assuré par des extractions mécaniques de fumées et des amenées d'air naturelles ou mécaniques disposées de manière à assurer un balayage du volume à désenfumer.

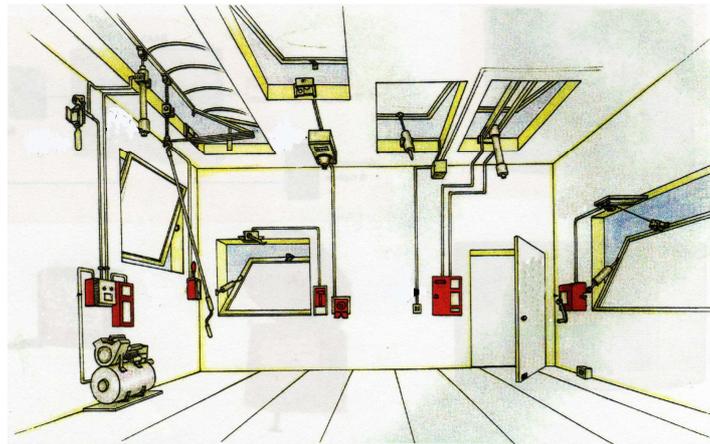


Figure 4.2 : Système de désenfumage

✚ **Le système de détection incendie (SDI) (NFS 61901et NFS 61100)** permet de déceler et signaler tout début d'incendie. Un système de mise en sécurité incendie commande les dispositifs de mise en sécurité du bâtiment, soit à partir des informations transmises par le système de détection incendie, soit par des commandes manuelles.

Les réglementations relatives à la sécurité incendie sont établies en fonction des différents types de bâtiments auxquels elles s'appliquent.

Des règles d'installation, des normes relatives aux systèmes de sécurité incendie existent, sont incontournables et doivent être respectées.

	• Détecteur optique de fumée		• Détecteur ionique de fumée
	• Détecteur thermovelocimétrique		• Détecteur de flammes
	• Détecteur Laser de fumée		• Détecteur multiponctuel de fumée
	• Déclencheur manuel d'alarme et indicateur d'action		• Diffuseur sonore

Figure 4.3 : Matériel Détection Automatique

- ✚ **Extinction automatique (NFPA 13/APSAD R1):** L'extinction automatique à pour but l'extinction d'un feu, sans intervention extérieure, dans des locaux bien déterminés.

On trouvera plusieurs systèmes d'extinction, par détection de chaleur, de fumée, etc.. et par des systèmes autonomes ne nécessitant pas d'installation de détection et de centrale incendie.

Parmi les types d'installation :

- ✓ Installation d'extinction au CO2
- ✓ Installation d'extinction au FM 200

#### 4.1.2. Examen du niveau protection incendie au sein de MATIS Aerospace

Une inspection sur l'état de système de sécurité incendie montre que ce dernier est défectueux. Le tableau suivant précise l'état actuel et l'état désiré selon les normes de suivis NFS:

États actuel	États désiré
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Centrale incendie défectueuse : plusieurs témoins d'alerte actifs et messages d'erreurs (codes d'alerte inconnus du gestionnaire de la centrale, impossibilité de savoir quelle zone est défectueuse)</li> <li>➤ Défaut de batterie sur la centrale (en cas de coupure d'alimentation en électricité, plus de détection incendie)</li> <li>➤ Un système de report d'alarme existe mais n'a jamais fonctionné réellement</li> <li>➤ Extracteurs de fumée en toiture : 11 extracteurs défectueux (environ 1/3) ; en cas d'incendie, l'extraction de fumée se fera donc 3 fois moins vite</li> <li>➤ Aucune maintenance préventive ni de test réalisé jusqu'alors sur le système de détection incendie</li> <li>➤ 2 issues de secours sont bloquées</li> <li>➤ Local informatique n'est pas protégé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Installation d'un nouveau système de sécurité protection incendie conforme aux normes</li> <li>➤ Les dimensions des portes d'évacuation doivent respecter les normes (Code de travail français)</li> <li>➤ Réparation des vérins électrique pour l'extraction des fumées</li> </ul>

#### 4.1.3. Analyse des besoins

Le tableau suivant définit les besoins matériels pour avoir un SSI complet. Ces besoins sont le résultat d'une recherche détaillé sur la composition des systèmes de sécurité disponible sur le marché associé à des références réglementaires (NFS & APSAD)

	Désignations	Quantité
Système d'évacuation	➤ Fourniture et pose d'une porte coupe feu avec hublot (Glacé grande épaisseur pour une bonne résistance à la pression extinction automatique)	1
	➤ Fourniture et pose d'une porte coupe feu avec un système anti-panique pour la réception	1
	➤ Fourniture et pose des portes va et Vien en bois vernis pour les vestiaires des femmes et homme	3
	➤ Fourniture, d'une porte coupe feu double vantaux y	

compris une seule barre anti panique peinture blanche laquée dont les mesures sont : L= 1600 mm x H= 2070mm	7
--	---

	Désignations	Quantité
Détection Incendie	➤ Centrale d'incendie adressable une boucle FAP541	1
	➤ Batterie rechargeable 12V 7 Ah	2
	➤ Clavier de commande FKP500	1
	➤ Détecteur optique de fumée adressable FDO500 avec socle	81
	➤ Détecteur thermique FDTD 500 avec socle	2
	➤ Bris de glace adressable FM 500	7
	➤ Détecteur linéaire de feu par réflexion infra rouge	8
	1043/010	1
	➤ Détecteur de gaz	
	➤ Détecteur de flamme	1
	➤ Module d'entrée/sortie IO 500	2
➤ Alimentation 24V SBG	19	
	2	

	Désignations	Quantité
Désenfumage	Réparation des vérins électrique pour sky dome (volet désenfumage)	5

	Désignations	Quantité
Extinction Local Informatique	➤ Centrale de la détection extinction automatique à 3 Zones KILSEN	1
	➤ Batterie 12v pour la centrale	2
	➤ Bris de glace a clef	1
	➤ Détecteur optique de fumé avec socle	3
	➤ Détecteur double technologie	2
	➤ Panneau lumineux	2

#### 4.1.4. Choix du prestataire

La mission de coordination SSI doit être réalisée par un interlocuteur capable de synthèse entre les différentes exigences relatives au contexte où doit être installé le SSI :

- ✚ Exigences réglementaires en matière de sécurité incendie
- ✚ Exigences normatives relatives aux systèmes de Sécurité Incendie et à leurs règles d'installation
- ✚ Exigences techniques liées aux matériels utilisés
- ✚ Exigences fonctionnelles liées à l'architecture du bâtiment, aux besoins de l'utilisateur et aux modalités d'exploitation du système de sécurité incendie

La meilleure proposition est celle suggérer par le prestataire "SYCURISYS" dont l'offre est détaillé dans l'annexe 4 : Devis Installation SSI

#### 4.1.5. Installation du SSI

Les plans dessinés sur AUTOCAD 2010 montre la répartition des différents organes du SSI installé sur le site de MATIS Aerospace. (Voir Annexe :5 )

### 4.2. La mise en place d'une source d'eau contre l'incendie adéquat

#### 4.2.1. Examen de l'installation hydraulique de MATIS Aerospace

État Actuelle	État désirée
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les ressources hydrauliques disponibles sur le site ne permettent pas de couvrir la demande d'incendie en terme (de débit, pression et durée d'approvisionnement)</li> <li>➤ Les deux pompes existantes (2 x 20 m<sup>3</sup>/h à 6 bars) offrent une ressource limitée</li> <li>➤ Les ressources du réseau public sont elles aussi limitées</li> <li>➤ Les poteaux incendie sont alimentés par le réseau eau de ville via un compteur DN 65 mm</li> <li>➤ Il existe une source d'eau pour l'alimentation des RIA constituée d'une réserve de 70 m<sup>3</sup> avec deux pompes électriques de 20 m<sup>3</sup>/h à 6 bars chacune.</li> <li>➤ Il existe un puits d'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en place une source d'eau adéquate constituée d'une pompe homologuée (FM ou UL) à plan de joint horizontal de 340 m<sup>3</sup>/h à 8.6 bars actionnée par un moteur diesel et installée selon la norme NFPA 20</li> <li>➤ Alimenter la pompe par un réservoir aérien d'une capacité à déterminer</li> <li>➤ Raccorder la source d'eau recommandée sur le réseau RIA</li> </ul>

#### 4.2.2. Détermination des besoins en eau pour la défense contre l'incendie selon le D-9

##### 4.2.2.1. Classements des activités et stockages

Avant de déterminer les besoins en eau, il est nécessaire de connaître le niveau de risque, qui est fonction de la nature de l'activité exercée dans les bâtiments et des marchandises qui y sont entreposées. Le niveau de risque est croissant de la catégorie 1 à la catégorie 3.

Il convient de différencier le classement de la zone activité et la zone de stockage des marchandises. Les fascicules de (l'annexe 6 : Classement des activités et stockages) donnent les exemples les plus courants et fixant la catégorie de la partie activité d'une part et de la partie stockage d'autre part.

Ainsi que, les locaux dont une des parois est constituée par des sandwichs doivent, au minimum être classés en catégorie 2.

Dans le cas où des marchandises classées différemment seraient réunies dans un même entrepôt et sans être placées dans des zones spécifiques, le classement doit être celui de la catégorie la plus dangereuse.

##### 4.2.2.2. Détermination de la surface de référence

La surface de référence du risque est la surface qui sert de base à la détermination du débit requis.

Cette surface à considérer est, soit la plus grande surface non recoupée du site lorsque celui-ci présente une classification homogène, soit la surface non recoupée, conduisant, du fait de la classification du risque, à la demande en eau la plus importante.

#### 4.2.2.3. Détermination du débit requis

(Voir le tableau : détermination du débit requis)

La valeur issue de calcul doit être arrondie au multiple de 30 m<sup>3</sup>/h le plus proche.

Une valeur de débit très importante implique la nécessité de mettre en place des mesures de prévention et de protection complémentaires.

Pour assurer la défense contre l'incendie de l'établissement, les besoins en eau précédemment définis doivent, sauf cas particuliers, être disponibles pendant un minimum de 2 heures.

Donc le besoin en eau est de l'ordre de : (d'après le tableau :)

$$Q = 360 \text{ m}^3/\text{h}$$

Soit une réserve d'eau de capacité de :

$$V = 720 \text{ m}^3$$

### 4.2.3. Conception du circuit hydraulique contre l'incendie

#### 4.2.3.1. Composition d'un système hydraulique contre l'incendie

Un système hydraulique pour l'extinction d'incendie est composé de :

➤ **Réseaux de sprinkler (NFPA 13) :** Le rôle d'une installation de sprinklers est de déceler un foyer d'incendie, de donner une alarme et de l'éteindre à ses débuts ou au moins de le contenir de façon à ce que l'extinction puisse être menée à bien par les moyens de l'établissement protégé ou par les sapeurs-pompiers.

Une installation de sprinklers comporte un système d'alarme destiné à signaler que l'installation est en fonctionnement. L'alarme est destinée à alerter les services d'intervention non seulement pour qu'ils agissent sur l'incendie, mais aussi pour qu'ils évitent les dégâts d'eau inutiles lorsque l'extinction est complète. Le système d'alarme doit être relié, autant que possible, à un poste de surveillance occupé en permanence et/ou à la caserne des sapeurs-pompiers.

Cette installation comprend essentiellement:

✚ une, voire deux sources d'eau différentes (généralement réservoir d'eau indépendant du réseau d'alimentation général en eau des locaux).

Il est à noter que la source d'appoint se révèle particulièrement importante. Elle alimentera pendant une demi-heure le réseau des sprinklers

✚ une machinerie (nécessitant un emplacement important), constituée des appareils de distribution et des postes de commandes.

✚ un réseau de canalisations sous plafonds.

- des "têtes" d'extinction fixées sur ces conduites et permettant de diffuser l'eau sur environ 9 à 12 m<sup>2</sup> de surface au sol (appelées sprinklers).

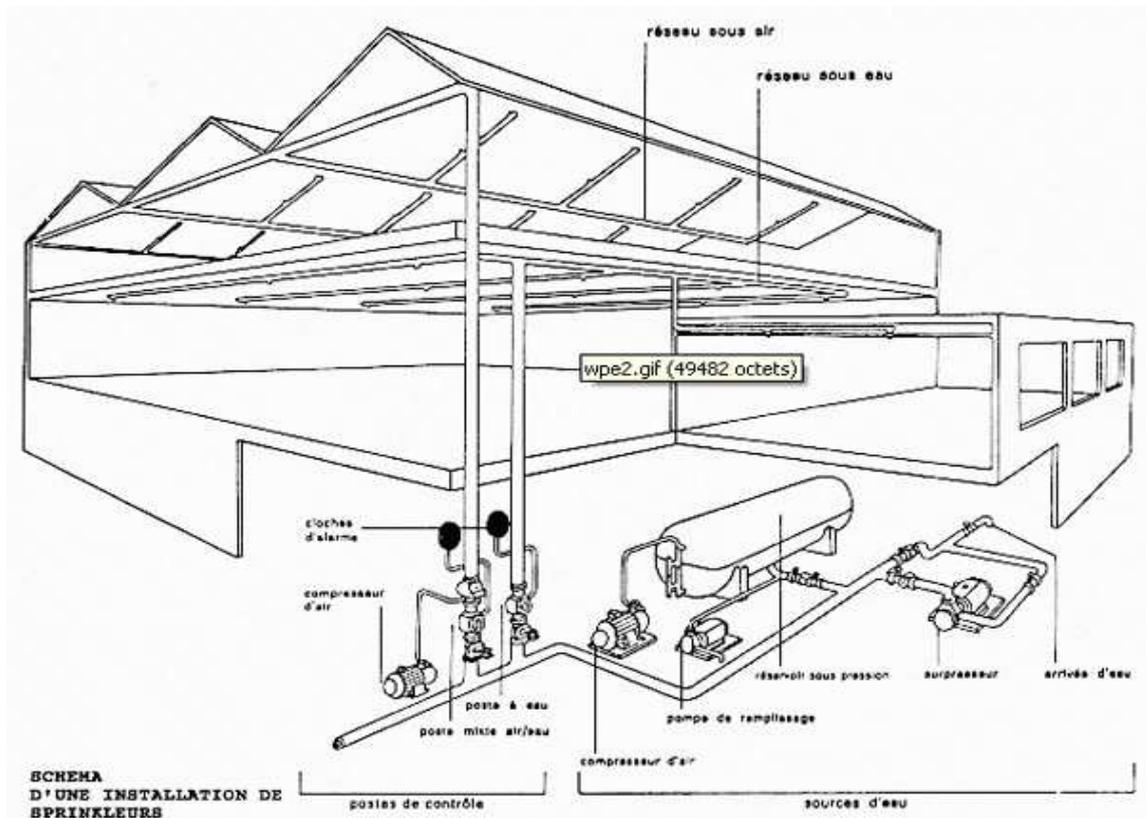


Figure 4.4 : Alimentation RIA/Sprinkler

- **Poteaux d'incendie (PI) (NF S 61 213)** : Prise d'eau en forme de petite colonne, branchée sur une canalisation publique au-dessus du niveau du sol, à laquelle sont raccordés les flexibles de lutte contre l'incendie.
- Le rôle d'une installation de **Robinetts d'Incendie Armés (R.I.A.) (APSAD R5)** est de permettre une première intervention d'urgence dans la lutte contre l'incendie, en attendant que des moyens plus puissants soient mis en œuvre.
- **Une station de pompage (NFPA 20)** inclut les alimentations en eau, l'aspiration, le refoulement et les équipements auxiliaires, les alimentations électriques et les dispositions relatives à celles-ci.

#### 4.2.4. Remèdes proposés pour une protection hydraulique efficace

Deux solutions sont proposées :

- ✚ les 3 poteaux incendies et les réseaux sprinkler/RIA seront alimentés indépendamment.

Pour alimenter les 3 poteaux d'incendie. On emploie l'eau assuré par les réseaux de distribution de l'ONDA à condition de remédier la chute de pression à l'entrée de la canalisation du site.

Ce problème de chute de pression est généralement compenser par l'installation d'un supprimeur, ainsi d'ajuster le diamètre d'entrée au site avec le diamètre d'arrivé depuis le réseau de l'ONDA.

Les réseaux sprinkler/RIA seront alimentés à partir d'une source d'eau disponible sur le site de MATIS Aerospace. Un puits d'eau est localisé auprès de la zone à couvrir par la protection contre incendie caractérisé par une profondeur de 10m. Ce puits d'eau sert à remplir un réservoir de 700 m<sup>3</sup> à l'aide d'un supprimeur de caractéristique à déterminer par un bureau d'étude certifié.

L'alimentation du circuit sprinklers/RIA est assurée par une pompe JOCKEY qui maintient le réseau sur une pression de 8 bars (norme (NFPA 20)).

- ✚ Les poteaux incendies et les réseaux sprinkler/RIA seront alimentés par la même source d'eau

Pour cette proposition. L'alimentation sera assurée par le groupe de pompage à condition qu'il maintienne une pression de 3 bars sur le réseau des poteaux d'incendie. Ce réseau sera connecté à une autre pompe JOCKEY qu'elle va assurée la pression demandé.

Les deux plans AUTOCAD illustre les deux solutions proposées (Voir Annexe : ).

## **5. Contrôle et actions correctives**

### ***5.1. Surveillance***

Les Responsables QSE assurent la surveillance du respect des règles et des consignes en matière d'SST par l'ensemble du personnel de l'usine ainsi que de toute personne pénétrant sur le site.

Des rondes périodiques du personnel du Service Services généraux (support) assurent la surveillance des équipements et activités se déroulant sur le Site.

La progression du Programme de Management SST est suivie lors des Comités SST, ainsi qu'à l'aide des indicateurs émis périodiquement. Un bilan est ensuite réalisé lors de la Revue de Direction annuelle.

### ***5.2. Evaluation de la conformité à la réglementation***

Suivant un programme triennal le Responsable QSE met à jour l'évaluation de la conformité réglementaire.

Etape	Qui	Quoi	Comment
1	Responsable sécurité	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Examen du texte applicable            identifié par le biais de la veille            réglementaire         </div>	A partir de l'ENR.001 « exigences légales et autres exigences relatives à la sécurité »
2	Responsable sécurité	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           L'entreprise est            -elle conforme            aux exigences         </div>	Fin
3	Responsable sécurité	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Mise en œuvre d'un plan d'action            correctif         </div>	A partir de la colonne « commentaires » de la fiche d'évaluation de la conformité réglementaire

### 5.3. Audit

L'entreprise intervenante vérifie l'efficacité de son système de management SSE par des contrôles réguliers et planifiés, qui peuvent prendre la forme d'audits, d'inspections, de visites et/ou d'observations sur le terrain (au minimum un audit complet du système par an). Les modalités de réalisation de ces contrôles sont décrites dans le manuel SSE de l'entreprise.

L'audit système porte sur l'application des cinq axes du référentiel en s'attachant notamment aux points suivants :

- ✚ Le respect de la politique
- ✚ La progression dans l'atteinte des objectifs tracés
- ✚ L'avancement des plans d'actions
- ✚ Le respect des procédures

Afin de vérifier la mise en application par l'entreprise des cinq axes composant le système de prévention des risques SST. Cet audit est effectué à partir du questionnaire préétabli (**Annexe 8 : Questionnaire AUDIT**), auquel doit répondre l'entreprise.

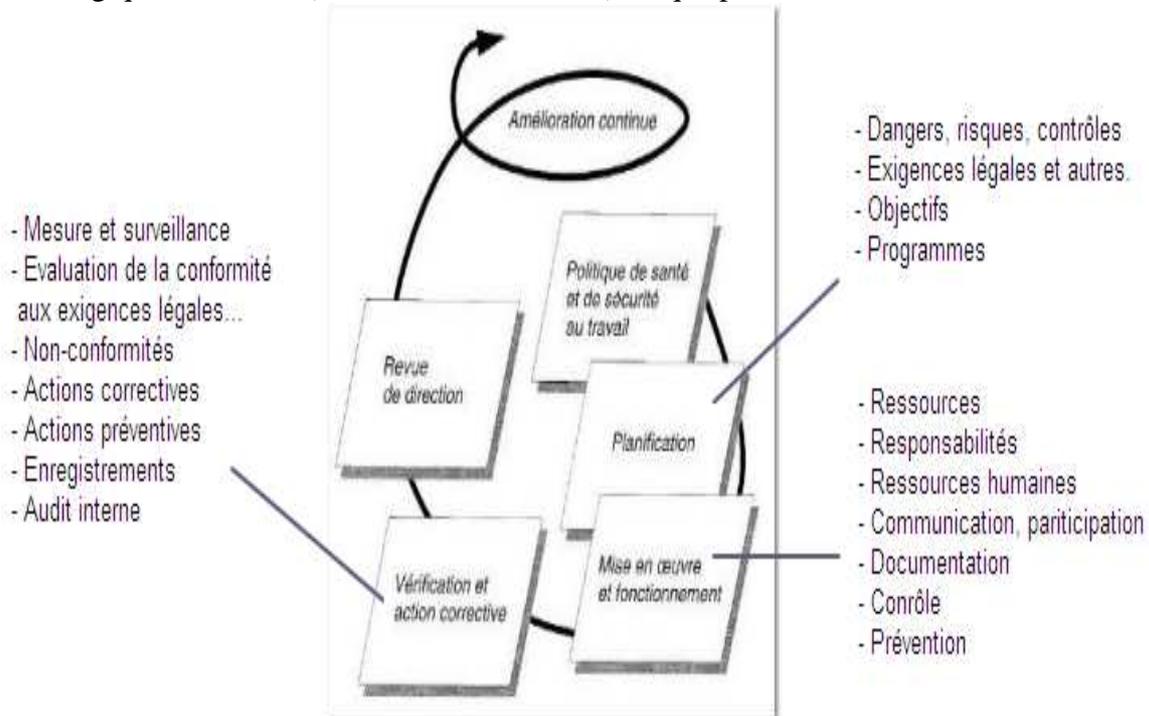
### 6. Revue de direction

Les données d'entrée de la Revue de Direction sont élaborées par le Responsable QSE. Celle-ci est organisée et présidée par le Directeur du Site qui statue sur le fonctionnement et la pertinence du SME&SST. Ces conclusions font l'objet d'un compte-rendu écrit diffusé aux participants.

## *Conclusion*

L'objectif général de l'installation d'un système de management Sécurité Santé au Travail est de soutenir et promouvoir de bonne pratique en matière de sécurité et santé au sein des établissements, en adéquation avec les besoins socio-économique. Les exigences sont générique et les référence réglementaires ne donne aucun critère de performance spécifique ni aucune spécification détaillée sur la conception d'un système de management. Par conséquent, deux organismes effectuant des activités similaires mais ayant une performance SST différente peuvent toutes deux être conforme à l'OHSAS 18001.

Les exigences de l'OHSAS 18001 sont réparties dans 5 principaux chapitres qui s'enchainent selon la logique du PDCA (Amélioration continue) tel que présenté ci-dessous :



## Annexe 1 : Répartition sectorielle de l'établissement

1	zone bureau	Zone Bureaux	Bureau SQL		
2			Salle production		
3			Salle de formation+Allés circulation		
4			Bureau (Service Informatique)		
5			Bureaux (Service Lean)		
6			Bureau de Directeur des opérations		
7			Bureau de Responsable Programme (Boeing+Sneema) +Couloir(Armoire méthode)		
8			Zone bureaux (Approvisionnement+Méthode+Planification+projet)		
9			Réception+Hall		
10			Bureau de Responsable Moyens Généraux		
11			Bureau de président		
12			bureau de VP/Directeur général		
13			Salle DG		
14			Bureau de Responsable de production Falcon/Airbus		
15			Bureaux de qualité (Test, system, produits)		
16			Bureau de directeur qualité		
17			Finance		
18			Ressources humaines		
19			Zone bureaux Boeing (RES. UAP, méthode, qualité, lancement)		
20			Zone bureaux Ordonnancement Boeing		
21			Zone bureaux Airbus		
22			Zone bureaux expédition Airbus+Falcon		
23			Bureaux Falcon (méthode+superviseur+qualité)+Planificateur FALCON		
24			Bureaux Resp Magasin		
25			Bureaux Magasin à coté de l'expédition		
26			Bureaux du programme SENECA		
27	Zone Atelier	Magasin	Stockage câble+lancement		
28			Stockage des composants		
29			les machines lazer		
30			Zone Kitting		
31			Landing Area		
32			Zone réception		
33			Zone Attente Expédition		
34			Fabrication	Zone Senecma(Fabrication)	
35				Fabrication Boeing	
36				Airbus	
37				Poste mécanique AIRBUS	
38				Poste préparation Compound(Falcon)	
39				Poste préparation des pièces mécaniques Falcon	
40				Zone validation des gabarits+coupe câble et gaine	
41				Fabrication Falcon	
42				Test	Zone test(Boeing+Sneema)
43					Zone Test (Falcon/Airbus)
44				Zone Expédition	Zone contrôle(Boeing+Sneema)
45					Zone préparation expédition Airbus/Dassault
46			Zone expédition(Sneema+Boeing)		
47	Zone Exterieur	Locaux Annexes	Calibration		

48		Local des produits dangereux
49		Local du stockage carton
50		Local Tooling (Stockage)
51		Local stockage extérieur Moyen (Nouveaux)
52		Tooling+Stockage gabarit+l'armoire électrique
53		Local Pompe
54		Transfo
55		TGBT
56		Compresseur
57		les extracteurs d'air
58		Climatisation
59		post de livraison MTBT
60		Local Femme de ménage
61		Déchetterie
62		Local Maintenance
63		Local Serveur
64		Local Technique
65		Salle Document/Archivage)
66		Poste de garde (sortie principale)
67		Poste garde(Sortie secondaire)
68		Zone de stockage du gaz
69		Cantine
70		Infirmierie+bureau de médecin
71	Activité transversale	Jardinage
72		Parking+regard
73		Nettoyage
74		Activité de maintenance
75	Sanitaire et vestiaire	Sanitaire et vestiaire



Site : MATIS Aerospace  
Entité 2 : Ateliers  
Opération 1 : Réception des colis



		Identification des dangers													
		Accidentels						Accidentels							
		Mécanique	Chute d'objet	Travail en hauteur	Circulation	Incendie/explosion	Electrique	Manutention	Produits Chimiques/Fibres/Poussière	Biologique	Thermique	Bruit	Rayonnements non ionisants	Vibrations	Travail répétitif
A	A	A	A	A	A	A	C	A	C	A	C	A	C	A	
Opérations	1- Réception des colis	a	b		c			d							
	2- Tirage des palettes	a	b		c			d	e						
	4 - Gestion des stockages	a	b	c	d	e		f							

	Caractéristiques			Evaluation			Note finale	Rm
	C	A	SD	P	G			
(d'une manière précise)								
lors du déconditionnement des colis		X	M	4	2		11	
ec une palette, un colis		X	M	4	1		10	
un colis ou d'une palette sur l'opérateur		X	CO	4	3		13	
e plain-pied		X	CI	2	2		5	X
n de l'opérateur avec un chariot automoteur		X	CI	3	4		15	
u quai de déchargement		X	CI	1	2		3	X
dorsolombaire suite au port de colis		X	MM	3	2		8	X
visuelle liée à la saisie informatique	X		TE	2	3		9	X
n avec un chauffeur		X	COM	1	2		3	X

Sources de danger (SD) :

M : Mécanique  
CO : Chute d'objets  
TH : Travail en hauteur  
CI : Circulation et chute de plain-pied  
I/E : Incendie / explosion  
EC : Electrique  
MM : Manutention manuelle

T : Thermique  
CH : Produits chimiques, fibres, poussières  
B : Bruit  
RNI : Rayonnements non ionisants  
V : Vibrations  
TR : Travail répétitif  
TS : Travail statique  
TE : Travail sur écran  
COM : Communication

Critères d'évaluation :

G : Gravité  
P : Probabilité d'occurrence



### Annexe 3 :

Site : MATIS Aerospace  
Entité 2 : Ateliers  
Opération 2 : Tirage des palettes

### l'évaluation générale de sécurité

Caractéristiques

E

#### Structure protection industrielle

E2O2	Risque (d'une manière précise)	C	A	SD	P	OBSERVATIONS
						S
a	Choc avec palettes, colis		X	M	4	
b	Chute d'un colis sur l'opérateur (picking)		X	CO	4	
c1	Chute de plain-pied		X	CI	2	
c2	Choc de l'opérateur avec un colis (picking)		X	CI	3	
d	Atteinte dorsolombaire suite au port des colis		X	MM	3	
e	Atteinte dorsolombaire suite au port des colis	X		MM	1	
f	Déficit auditif	X		B	?	
g	Atteinte dorsolombaire liée à l'utilisation de chariots	X		V	4	
h	Douleurs posturales liées à position de travail assis	X		TS	3	

Sources de danger (SD) :

M : Mécanique  
CO : Chute d'objets  
TH : Travail en hauteur

T : Thermique  
CH : Produits chimiques, fibres, poussières  
B : Bruit  
RNI : Rayonnements non ionisants  
V : Vibrations  
TR : Travail répétitif  
TS : Travail statique  
TE : Travail sur écran  
COM : Communication

Critères d'évaluation :

G : Gravité  
P : Probabilité d'occurrence

Site : MATIS Aerospace  
Entité 2 : Ateliers  
Opération 1 : Gestion des stockages

E2O3	Risque (d'une manière précise)	C	A	SD	P	G
a	Choc, pincement avec palette, colis		X	M	4	1
b	Chute d'un colis ou palette sur opérateur		X	CO	4	3
c	Chute d'un colis ou palette sur opérateur		X	TH	1	4
d	Collision de la nacelle avec un chariot, bâtiment		X	CI	1	2
e	Incendie dans le stockage		X	I/E	3	3
f	Douleurs dorsolombaires		X	MM	3	2

Sources de danger (SD) :

M : Mécanique  
CO : Chute d'objets  
TH : Travail en hauteur  
CI : Circulation et chute de plain-pied  
I/E : Incendie / explosion  
EC : Electrique  
MM : Manutention manuelle

T : Thermique  
CH : Produits chimiques, fibres, poussières  
B : Bruit  
RNI : Rayonnements non ionisants  
V : Vibrations  
TR : Travail répétitif  
TS : Travail statique  
TE : Travail sur écran  
COM : Communication

Critères d'évaluation :

G : Gravité  
P : Probabilité d'occurrence

au sein de la Société dont dépend l'Etablissement, une structure industrielle, définie par un organigramme et officialisée par un document décrivant les missions de chaque niveau ?			X		Indiquer la référence du document
La structure Protection Industrielle au sein de l'Etablissement est-elle définie par un organigramme et officialisée par un document ?			X		Indiquer la référence du document
Le Responsable Protection Industrielle (RPI) est-il désigné ? Sa nomination est-elle officialisée par un document ?	X				Indiquer la référence du document
Le RPI est-il rattaché au Directeur d'Etablissement ?					Directeur des opérations
Le RPI a-t-il été désigné ? Sa nomination est-elle officialisée par un document ?			X		Indiquer la référence du document
Les responsabilités et autorités liées à la fonction RPI, comme ceux de la fonction de la fonction, sont-ils formalisés dans un document ?			X		Indiquer la référence du document
Il existe une bonne complémentarité entre le RPI et son suppléant (en matière de la fonction et de la connaissance) ?		X			
Le RPI dispose-t-il des moyens nécessaires (humains et financiers) pour exercer sa fonction ?		X			
Le RPI, lorsqu'il occupe d'autres fonctions, dispose-t-il de suffisamment de temps de travail pour remplir ses fonctions liées à la Sécurité ?	X				
<b>Réglémentation et exigences</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
L'Etablissement tient-il à jour une documentation générale sur la sécurité (évaluation des vulnérabilités, risques et menaces, objectifs de la sécurité, organisation, moyens, procédures, etc.) ? Cette documentation est-elle accessible ?					Indiquer la référence ou la nature du ou des documents
L'Etablissement tient-il à jour une documentation réglementaire (Lois et règlements applicables) ?			X		
L'Etablissement a-t-il connaissance des exigences de sécurité émises par les autorités ?			X		
<b>Bilan patrimonial et analyse des menaces</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Le bilan patrimonial identifiant et qualifiant les niveaux de sensibilité des biens, matériels et des personnes a-t-il été réalisé ?			X		
En l'absence de bilan patrimonial, ce bilan patrimonial identifiant les différents niveaux de sensibilité (public, réservé, confidentiel et secret) : - des données, - des équipements, matériels, produits propres à l'Etablissement et / ou confiés par des clients, - des zones, bâtiments et locaux, - des personnes clefs, - des prestataires et / ou des partenaires, a-t-il été réalisé ?			X		
Les observations des catégories non couvertes par ce bilan et / ou non formalisées sont-elles formalisées ?			X		
L'Etablissement a-t-il validé et signé ce bilan patrimonial ?			X		
Une analyse de la situation sécuritaire du pays où est implanté l'Etablissement, du niveau d'insécurité propre à l'environnement du site (ville, banlieue, zone industrielle, campagne), de la présence mitoyenne ou moyennement proche de la concurrence, de la menace de malveillance et / ou de terrorisme ont-ils été identifiés ?			X		
Les observations des catégories non couvertes par cette analyse sont-elles formalisées ?			X		
Les risques ont-ils été appréciés (acceptabilité du risque en fonction de leur probabilité et des moyens mis en œuvre pour lutter contre) ?			X		
Les risques à un niveau non acceptable sont-ils répertoriés et formalisés ?			X		Indiquer la référence du document

connaissance du résultat du bilan patrimonial et de l'analyse de			X		
risque est-elle fournie au RPI Société pour enrichir la des risques Société sur les processus 12 et 14 ?			X		
<b>Protection périmétrique du site</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Accès à l'Etablissement</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Les internes comme externes (visiteurs, sous-traitants) sont-ils leur accès sur l'Etablissement ?	X				
Personnels internes et les sous-traitants/partenaires /stagiaires le contrôle et l'identification s'effectuent-ils grâce à un badge ?	X				
Le badge est-il obligatoire et respecté ?	X				
Le badge est-il visible et incontournable précise-t-il les équipements qui sont : Interdits sur le site (matériels de prise de vue et d'enregistrement, etc.), sauf autorisation particulière, Soumis à déclaration obligatoire (Informatiques n'appartenant pas à l'Etablissement, PC, supports amovibles, etc.) ?		X			
Les visiteurs étrangers à l'Etablissement, dont les visiteurs, font-elles un formulaire de visite rédigé par le visité et visé par le RPI ?		X			
Les visiteurs étrangers à l'Etablissement, dont les visiteurs, déclinent-elles en présentant un document officiel (Carte d'identité, passeport, permi de conduire) ?	X				
Les visiteurs étrangers à l'Etablissement, dont les visiteurs, sont-elles systématiquement enregistrées dès leur arrivée sur l'Etablissement ?	X				
Concernant les visiteurs, les informations suivantes : - Nom et prénom du visiteur (nom, prénom), - Adresse et lieu de résidence du visiteur, - Adresse de la personne visitée, - Date d'arrivée et de départ, - Immatriculation du véhicule si la personne est autorisée à pénétrer à l'Etablissement à bord d'un véhicule privé, - Le visiteur est-il enregistré sur un registre (manuel ou automatique) ? - En cas d'observations les informations non enregistrées dans ce registre, - Les informations qui le sont en supplément.		X			Les visiteurs avant de pénétrer à l'établissement sont enregistrés. L'immatriculation de la voiture n'est pas enregistrée.
Les visiteurs particuliers (A préciser en observations), les personnes étrangères à l'Etablissement, dont les visiteurs, sont-elles systématiquement accompagnées par le visité durant leur séjour dans l'Etablissement ?	X				
Le service des visiteurs ayant accès 24/7 sur l'Etablissement est-elle établie, le Directeur d'Etablissement et tenue à jour régulièrement ?				X	
Le personnel d'accueil est-il sensibilisé et formé à la détection de faux		X			
Le personnel d'accueil est-il doté d'un matériel de détection des faux papiers		X			
<b>Protection périmétrique contre le franchissement et la pénétration</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Le site est-il entièrement clôturé et/ou muré sur la totalité de son périmètre ?	X				
Le portail et de la clôture et/ou le mur est-elle équivalente ou supérieure à 2,15 m ?	X				
Des dispositifs de freinage (barrière, porte, tourniquet, sas, etc.) et de filtrage (accès, gardien, etc.) sont-ils placés aux différents points d'accès du site (principaux et secondaires) en rapport avec la configuration de l'établissement (site isolé clôturé, immeuble en ville, cohabitation avec autres bâtiments ... ) ?	X				
En cas d'observations quels dispositifs de freinage et de filtrage pour					

ce et le contrôle permanent (humain et / ou automatique) de tous rée principale, entrées secondaires ou temporaires) est-il actif en	X				
ez les jours et plages horaires d'activation par points d'accès.					
de contrôle d'accès est automatique, est-il centralisé ? Précisez ns pour quels points d'accès.				X	
<b>Détection d'intrusion périmétrique</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
s moyens techniques de détection d'intrusion (Barrière IR, laser, ente, détecteur de bris de glace, détecteur à l'ouverture) ?		X			
ez en observations lesquels et les zones couvertes.					
ù les murs du bâtiment constitueraient l'enceinte de nt, les ouvertures donnant sur l'extérieur du site (fenêtres, sibles à partir du sol jusqu'à une hauteur de 5.50m, sont-elles				X	
bservations par quoi.					
vens sont-ils reliés au poste central de sécurité et / ou à une ce ?		X			
vens sont-ils actifs en permanence ?		X			
ez par type de moyens les jours et plages horaires d'activation.					
<b>Dispositif périmétrique dissuasif</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
s moyens périphériques dissuasifs (Eclairage, alarmes sonores, ez en observations lesquels et pour quelles zones et points	X				
sonores et autres sont-ils actifs en permanence ?				X	
ez par type de moyens les jours et plages horaires d'activation.					
est-il actif pendant toute la période nocturne ?	X				
ez les jours et plages horaires d'éclairage.					
<b>Gestion des véhicules</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
e stationnement sont prévues dans l'enceinte de l'Etablissement, règles de circulation et de stationnement pour les véhicules : ersonnel interne, visiteurs, sous-traitants, transporteurs es (précisez) ?	X				
bservations les catégories qui ne sont pas soumises à des règles.					
s aires de stationnement extérieures au site mais dédiées aux l'Etablissement, sont-elles protégées (accès spécifique, clôture,				X	
bservations les moyens qui protègent ces parkings.					
des personnels internes et sous-traitants/partenaires permanents ans l'enceinte de l'Etablissement disposent-ils d'un laissez-passer renouvelé chaque année ?				X	
t sorties des véhicules sont-elles contrôlées et enregistrées ?	X				
es livraisons, les informations suivantes : tité du livreur (nom, prénom), été d'appartenance, re de la livraison, e d'arrivée et de départ, atriculation du véhicule si le livreur est autorisé à pénétrer dans blissement, egistrées sur un registre (manuel ou automatique) ? bservations les informations non enregistrées dans ce registre, ui le sont en supplément.	X				

oir la cargaison des véhicules des entreprises extérieures (maintenance, sous-traitance, etc.) sont-ils contrôlés visuellement dans l'Etablissement ?	X				
soit leur catégorie, les véhicules quittant l'Etablissement sont-ils contrôlés par sondage ?	X				
à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Etablissement, les zones de stationnement des véhicules sont-elles éclairées toute la nuit ? Précisez les jours et plages horaires d'éclairage.	X				
<b>Protection intérieure</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Identification des zones, bâtiments et locaux sensibles</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
du bilan patrimonial et de l'analyse de risque ; les zones, bâtiments et / ou locaux sensibles ont-ils été identifiés, officialisés et référencés dans un document ?			X		Indiquer la référence du document
des zones, bâtiments et / ou locaux sensibles sont-ils hiérarchisés en fonction de leur niveau de sensibilité et des personnes ayant le droit et la connaissance ?			X		
identifiés à : - Informatique (salle serveur, brassage, etc.), - Énergie (poste électrique), - Téléphonie, - Climatisation, - Identifiés comme sensibles et sécurisés ? Précisez en observations les locaux qui ne sont pas protégés ou partiellement protégés.			X		La climatisation
<b>Contrôle d'accès</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
des bâtiments et / ou les locaux sensibles sont-ils sous contrôle d'accès (automatique ou humain) ? Précisez en observations pour quelles zones, bâtiments et / ou locaux sensibles.	X				Accès automatique (Magasin, local technique) Verrouillage mécanique ( poste électrique)
le contrôle d'accès est-il actif en permanence ? Précisez en observations les jours et plages horaires d'activation par type de moyens, bâtiments et / ou locaux sensibles.	X				
le mode de contrôle d'accès est automatique, est-il centralisé ? Précisez en observations pour quelles zones, bâtiments et / ou locaux sensibles.					Local technique & magasin
est-elle utilisée comme système de contrôle d'accès automatique pour les bâtiments et ou locaux les plus sensibles ? Précisez en observations pour quelles zones, bâtiments et locaux sensibles.			X		
le contrôle d'accès en entrée et en sortie (avec ou sans anti-pass back) est-il automatisé pour les bâtiments et / ou des locaux sensibles ? Précisez en observations lesquels.	X				LOCAL TECHNIQUE
ces systèmes, existe-t-il d'autres moyens techniques (serrure électronique, puce, etc.) ? Précisez en observations quels moyens et pour quelles zones, bâtiments et locaux sensibles.	X				Mécanique (bureau, local technique et calibration) Electronique (magasin)
<b>Détection intérieure d'intrusion</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
des bâtiments et les locaux sensibles sont-ils protégés par des techniques de détection d'intrusion (Barrière IR, laser, vidéo, détecteur de bris de glace, détecteur à l'ouverture, etc.) ? Précisez en observations lesquels et pour quelles zones, bâtiments et / ou locaux sensibles.			X		
des bâtiments et / ou des locaux sensibles sont-ils protégés par des techniques de détection volumétrique ? Précisez en observations pour quels locaux et / ou locaux sensibles.			X		

es (fenêtres, portes) des bâtiments et / ou locaux les plus eignables à partir d'un lieu accessible (sol, toit, corniche, u pluviale, etc.) à partir d'une distance de 3,00 m, sont-elles			X		
bservations par quoi.					
vens sont-ils reliés au poste central de sécurité et / ou à une ce ?			XX		
vens sont-ils actifs en permanence ? ez les jours et plages horaires d'activation par types de moyens, timents et / ou locaux sensibles.			X		
<b>Dispositif intérieur dissuasif</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
s bâtiments et / ou les locaux sensibles sont-ils protégés par des hériques dissuasifs (Eclairage, alarmes sonores, etc.) ? Si oui, bservations lesquels et pour quelles zones, bâtiments et / ou les.				X	
onores et autres sont-ils actifs en permanence ? Si non, précisez oyens les jours et plages horaires d'activation.				X	
ntérieur et / ou extérieur est-il actif pendant toute la période ez les jours et plages horaires d'éclairage.					
<b>Badges - Contrôle d'accès automatique – Clefs ssues de secours</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Badges</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
ne sont pas liés à un système de contrôle d'accès automatique, le on adjoint, sont-ils les seuls à créer, affecter et distribuer un badge xception faite des badges visiteurs) ?			X		
groupe GRP 0116 « Badge – Principes et charte graphique » est- et appliquée ?			XX		
nvoi sous pli non affranchi, inscrite au dos d'un badge perdu, elle à celle du siège de SAFRAN pour les Etablissements en ropolitaine ou celle du National Exécutive du pays où est implanté nt ?	X				
ffectueux, ou restitués après le départ définitif du personnel, its (broyés) ?	X				
<b>Contrôle d'accès automatique</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
concerné, sinon cochez la case SO (sans objet).					
trôles d'accès automatique, le Directeur d'Etablissement et / ou le es garants de l'attribution des droits d'accès suivant une rite ou informatisée ?			X		Indiquer la référence du ou des documents
i l'encodage d'un badge permanent lié à un contrôle d'accès sont-ils réalisés par le RPI et / ou son adjoint ?			X		
me de contrôle d'accès automatique, les badges en service et s associés sont-ils revus périodiquement, à minima une fois par			X		
s sensibles (poste informatique maître et de programmation, ontrôleurs, etc.) sont-ils installés dans des locaux ou contenants antissant leur intégrité ?	X				
ontrôle d'accès automatique est-il conforme aux différentes ons locales ?					
<b>Gestion des clés / passes</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
s serrures (résistance à l'arrachage, au percement, au crochetage) équation avec la sensibilité des locaux qu'elles protègent ?		X			
mécaniques des zones, bâtiments et locaux sensibles ont-elles ans d'ancienneté ?		X			

<p>la gestion des clés garantissant le positionnement et l'attribution des clés (de porte, coffre/armoire forte et passe) et faisant l'objet d'un inventaire (Enregistrement de la prise en compte et du retour) ?</p> <p>Observations les catégories non couvertes par cette gestion..</p>	X				Indiquer la référence du ou des documents
<p>les passes généraux et / ou particuliers et font-ils l'objet d'une gestion centralisée (Enregistrement de la prise en compte et du retour) ?</p>				X	
<p>les portes et de coffre/armoire forte), doubles de clés et / ou passes sont-elles stockées dans un local ou un contenant sécurisé de manière à garantir la confidentialité ?</p> <p>Observations les catégories de clés non couvertes par cette gestion de stockage.</p>	X				
<p>les coffres/armoire forte et les passes inutilisés sont-ils stockés dans un local sécurisé (scellés) ?</p> <p>Observations les catégories de clés non couvertes par cette gestion de stockage.</p>	X				
<p><b>Issues de secours</b></p>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<p>les issues de secours sont-elles équipées de système d'ouverture anti-panique « Push Bar » (et non pas à bascule) avec protection de la main au crochetage ?</p> <p>Observations les autres systèmes d'ouverture qui sont utilisés et sur quels locaux de secours des bâtiments ou locaux sensibles ils sont installés.</p>	X				
<p>les issues de secours, donnant sur l'extérieur de l'Etablissement ainsi que les locaux sensibles et / ou locaux sensibles, sont-elles en permanence sous surveillance par un dispositif d'alarme sonore local ?</p>	X				
<p><b>Vidéosurveillance</b></p>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<p>le système de vidéosurveillance est-il concerné, sinon cochez la case SO (sans objet).</p>					
<p>la vidéosurveillance couvre-t-elle les extérieurs du ou des bâtiments situés sur l'Etablissement ?</p> <p>Observations si le domaine public est également couvert.</p>					
<p>les locaux sensibles et / ou locaux sensibles sont-ils sous couverture vidéo ?</p> <p>Observations les locaux concernés.</p>	X				Local technique, réception magasin, réception direction Programme Falcon
<p>le système de vidéosurveillance est-il centralisé vers le service de sécurité ?</p>	X				Réception magasin, réception direction, local technique, etc.
<p>le système de vidéosurveillance possède-t-il des moyens d'enregistrement qui répondent à la réglementation locale ou d'une capacité supérieure à celle requise ?</p>	X				
<p><b>Capacité d'intervention</b></p>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<p>le service possède-t-il une capacité d'intervention en cas d'alarme ?</p> <p>Observations si elle est interne (gardiennage, personnel interne, etc.) ou externe (intervention sur ordre d'une télésurveillance, force de l'ordre, etc.).</p>			X		
<p>l'intervention, de jour comme de nuit, l'intervention est-elle effectuée dans les cinq minutes ?</p> <p>Observations en observation la durée estimée tant par des moyens privés (télésurveillance, personnels internes, etc.) que les forces de l'ordre (gendarmerie, etc.).</p>			X		
<p><b>Gardiennage</b></p>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<p>le service est-il concerné, sinon cochez la case SO (sans objet).</p>					
<p>le gardien, de jour comme de nuit est-il suffisant compte tenu des exigences de sécurité ?</p> <p>Observation le nombre et l'organisation du gardiennage de jour et de nuit.</p>					Deux agents le jour Deux agents la nuit (maître chien et agent)
<p>le gardiennage offre-t-elle une qualité de prestation satisfaisante ?</p>	X				
<p>le turn over est-il important dans les équipes de gardiennage ? Précisez le nombre sur une période d'un an.</p>	X				

Les consignes de gardiennage ont-elles les formations nécessaires à l'accomplissement de leurs différentes tâches (connaissance du site, ronde, incendie, premier secours, etc.) ?		X				
Les moyens associés (parcours, horaires, contrôleur de ronde, etc.) sont-ils satisfaisants et efficaces compte tenu des besoins (production, bilan patrimonial, malveillance, etc.) de l'établissement ?		X				
Observations la nature et la fréquence des rondes.						
<b>Consignes et main courante</b>	S	A	NS	SO		OBSERVATIONS
Le cahier de consignes suffisamment compréhensibles par les gardiens ?	X					
Le cahier de consignes est-il complet et mis à jour régulièrement ?	X					
Les consignes sont-elles parfaitement connues et normalement appliquées par les gardiens ? Si non, précisez en observations les consignes qui présentent une difficulté.	X					
La main courante (manuelle ou électronique) enregistre-t-elle, sur une période de douze heures, tous les événements normaux et particuliers ?	X					
En cas de levée, le gardien descendant stipule-t-il par écrit les consignes en cours (travaux en cours, équipements en dérangements, etc.) ?		X				
<b>Poste de sécurité</b>	S	A	NS	SO		OBSERVATIONS
Le poste de sécurité est-il protégé par des moyens mécaniques et / ou électroniques ?	X					Mécanique
Les systèmes d'alarme et de surveillance aboutissent-ils et sont-ils gérés à l'aide de systèmes de sécurité ?		X				
Précisez en observations les systèmes qui ne le sont pas.						
Les gardiens disposent-ils d'une ligne téléphonique directe avec l'extérieur (numéro d'autocommutateur de l'Etablissement) ?				X		
<b>Télé-surveillance</b>	S	A	NS	SO		OBSERVATIONS
Le poste de surveillance concerné, sinon cochez la case SO (sans objet).						
Les systèmes d'alarme et de surveillance aboutissent-ils et sont-ils gérés à l'aide de systèmes de télé-surveillance ?				X		
Précisez en observations les systèmes qui ne le sont pas.						
La société de télé-surveillance, des consignes claires et compréhensibles ont-elles été formalisées par écrit, contractualisées et sont-elles appliquées régulièrement ?				X		
Les consignes sont-elles parfaitement connues et normalement appliquées par les gardiens de télé-surveillance ?				X		
Précisez en observations les consignes qui présentent une difficulté.						
En cas de levée, la levée de doute et le délai d'intervention sont-ils compatibles avec le niveau de protection du site ?				X		
La main courante (électronique) enregistre-t-elle, sur une période de douze heures, tous les événements normaux et particuliers (panne, mise sous alarme, etc.) ?				X		
En cas de levée, le RPI prend-il systématiquement en compte toutes les alarmes et des pannes des systèmes de détection et de télé-surveillance pilotés par la société de télé-surveillance ?				X		
Observations la périodicité des rapports écrits.						
<b>Armoire de sûreté (Armoire forte et coffre)</b>	S	A	NS	SO		OBSERVATIONS
Les documents confidentiels, voire les documents les plus sensibles (pour des raisons de confidentialité, de disponibilité ou d'intégrité), sont-ils stockés dans une armoire de sûreté ?			X			
Le coffre de sûreté est de petites dimensions et / ou de faible poids (moins de 50 kg à vide), est-il scellé au mur ou au plancher ?			X			

de sauvegarde informatique sont-ils stockés dans un meuble de sûreté, voire dans le coffre d'un établissement bancaire ?	X				
de sûreté sont-ils placés hors de vue des visiteurs ou de personnes extérieures du local où ils sont implantés ?	X				
Les serrures des meubles de sûreté sont-elles changées : - au moins une fois par an, - au départ des personnels utilisateurs, - en cas de présomption ou de risque de compromission ? Les clés de sûreté mises à jour des codes sont-elles affichées sur la paroi intérieure des portes intérieures du meuble de sûreté ?				X	
<b>Structure – Poubelle – Ménage</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Destruction</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Les personnels, internes comme externes, sont-ils sensibilisés à la destruction des documents en sécurité dans des poubelles sécurisées des documents à caractère sensible ?				X	
Les supports de documents et de supports de données sont-ils à coupe sécurisée ? Préciser en observations le type de coupe et le nombre de destructeurs			X		Le type de coupe (Horizontale) Le nombre (Quatre)
<b>Poubelle</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Les personnels, internes comme externes, sont-ils sensibilisés à ne pas jeter dans une poubelle que des documents ne présentant aucun caractère sensible ?				X	
Le responsable de son adjoint, font-ils des sondages sur le contenu des poubelles et des actions correctives ? Préciser en observation le nombre de sondage par semestre.				X	
<b>Ménage</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
Les zones, bâtiments et / ou locaux sensibles est-il effectué un ménage hebdomadaire ouvrables et en présence des personnels dédiés à ces zones, locaux sensibles ?	X				Le ménage du Week end ce fait a la présence des agents
<b>Logistique</b>	S	A	NS		OBSERVATIONS
À l'établissement, existe-t-il une zone de fret sous statut particulier (zone de fret connu, sous douanes, etc. ?)			X		
Les zones de chargement / déchargement sont-ils sous surveillance (surveillance humaine) ?	X				
Les formalités administratives et indiquer les modalités de traitement des documents / procédure d'enlèvement de marchandises ?	X				
Y a-t-il un local dédié pour les chauffeurs indépendant de la zone de fret ?			X		
<b>Autres fonctions du RPI</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Relations avec les services étatiques</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
En matière de la sécurité générale, le RPI, et / ou son ou ses adjoints, ont-ils des contacts réguliers avec : - les forces locales de l'ordre (police, gendarmerie), - les forces de sécurité intérieure, - les services de l'immigration, - les représentants du pouvoir local (Préfecture, etc.) ? Préciser en observations les catégories avec lesquelles le RPI n'est pas en contact.					

site des forces de l'ordre et / ou de sécurité, les conseils ou formulés par leurs représentants sont-ils formalisés par un écrit ?				X	
<b>Vérifications spécifiques</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
on des différents systèmes de : - Contrôle d'accès (système et accès anormaux), - Détection alarme (système et alarme déclenchée) - Surveillance (système), tuée tous les jours ? bservations les systèmes qui ne sont pas vérifiés et les périodes es. ourante existe, est-elle visée tous les jours par le RPI ?		X			
<b>Remontée d'information</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
est-il systématiquement informé, oralement puis par écrit et s incidents de sécurité qui se sont déroulés sur l'Etablissement ?	X				
mensuelle d'événements de sécurité est-elle réalisée au profit du voire en info auprès du RPI Groupe ?				X	
<b>Suivi des actions</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
issement est-il systématiquement consulté par sa direction pour aires touchant à la protection de l'Etablissement (plan de aménagement ou construction de nouveaux locaux, etc.) et des matériels sensibles qu'il contient ?		X			
issement est-il systématiquement consulté pour l'achat de systèmes liés à la protection du site (armoires fortes, système de ) ?		X			
des nouvelles problématiques de Sécurité Générale est-elle bouche-t-elle sur la mise en place de mesures correctives ?			X		
uel de réalisation des objectifs de Sécurité Générale est-il		X			
<b>Maintenance des systèmes de sécurité</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
onnement des dispositifs d'alarme est-il testé une à deux fois par , alarmes, transmetteur téléphonique, etc.) ?		X			
maintenance est-il souscrit avec une société prestataire qui vérification complète du système une fois par an ?	X				
at-il un registre de maintenance ou des fiches de maintenance r le technicien responsable de la maintenance ?					
<b>Personnels internes, externes et Stagiaires</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Circuits « Arrivée » et « Départ »</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
er la conformité légale et réglementaire sur les aspects de PI est-il consulté avant toute embauche à un poste touchant à un ible ?			X		
cueil, comprenant entre autres les attendus de Protection Sécurité Générale est-il remis au personnel ?			X		
intérieur prend-il en compte les impératifs de Sécurité Générale ment et de protection des informations (confidentialité, conditions sur le site, utilisation des moyens de communications et des formation, sanctions éventuelles) ?	X				
des impératifs liés à la Protection Industrielle / Sécurité Générale, intérieur est-il reconnu et signé par les nouveaux embauchés ?	X				
ontractuelles de confidentialité, signées par le nouvel embauché, nt-elles les contrats de travail ?	X				
postes, des clauses de non concurrence accompagnent-elles les avail ?				X	

isateur, interne comme externe, du système informatique, la leur des SI est-elle reconnue et signée ?		X			
administrateurs des systèmes informatiques, la charte ur des SI est-elle reconnue et signée ?		X			
« circuit départ » de l'Entreprise impose-t-elle à un personnel présenter au RPI avant de recevoir son solde de tout compte et/ou initivement l'Etablissement ?			X		
re de retrait du badge et des droits d'accès à l'Etablissement des (internes comme externes) quittant l'Entreprise est-elle mise en ée ?		X			
ez en observation la nature de la traçabilité du retrait des droits					
re de retour des matériels de sécurité (Clefs, Système ation au SI, etc.) des personnes quittant l'Entreprise est-elle mise				X	
re de changement des codes des matériels de sécurité (accès, st-elle mise en œuvre et tracée après le départ des personnels itivement l'entreprise ?				X	
ez en observation comment le changement est tracé.					
<b>Stagiaires</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
touchant à un domaine sensible (données, environnement, etc.), onulté avant toute proposition de stage et de stagiaires ?			X		
ut du stage, le RPI sensibilise-t'il le tuteur du stagiaire sur les ègles de protection industrielle tant dans le domaine général que u du stage ?			X		
ors de son circuit « arrivée », est-il sensibilisé par le RPI sur les ègles de protection industrielle tant dans le domaine général que u du stage ?			X		
igne-t'il une clause de confidentialité ?			X		
fin de stage ou le mémoire sont-ils relus et validés par le RPI ?			X		
et les contraintes de diffusion du rapport de stage ou du mémoire malisées par un document ?			X		Indiquer la référence du document
<b>Sous-traitance</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
prestataires œuvrant pour et dans l'Etablissement est-elle tenue à			X		
ls sous-traitants sont-ils clairement identifiés (badges) et leur ns les zones, bâtiments et locaux sensibles est-elle réglementée ?	X				
ontractuelles de confidentialité, signées par la société sous- e ses personnels travaillant dans les zones, bâtiments et / ou les, accompagnent-elles les contrats ?			X		
<b>Sensibilisation</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
<b>Nouveaux arrivants</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
e sensibilisation à la Protection Industrielle / Sécurité Générale des nouveaux embauchés ou arrivés (internes) sur l'Etablissement			X		
obilise-t-il les prestataires de service et les stagiaires ?			X		
n de la sensibilisation fait-elle l'objet d'un document interne ? Si			X		Indiquer la référence du document
isation aux questions de Protection Industrielle / Sécurité elle réalisée par le RPI ou un membre de son équipe ?			X		
<b>Autres supports de sensibilisation</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS

de Protection Industrielle / Sécurité Générale est-elle déclivée documents abordant divers thèmes de la sécurité (déplacements, estataires ...)? Si oui, lesquels ?			X		Indiquer la référence du ou des documents
ts sont-ils connus du personnel et disponibles ?			X		
<b>Séance de sensibilisation</b>	S	A	NS	SO	OBSERVATIONS
celles des nouveaux arrivants, des séances de sensibilisation anisées au profit des personnels ? Si oui, indiquez en combien par an en moyenne sur les trois dernières années ?			X		
ants des forces de sécurité intérieure du pays où est implanté nt sont-ils sollicités pour animer ces séances de sensibilisation ?			X		
participations aux séances de sensibilisation, par catégorie de est-il tenu à jour par le RPI ?			X		
uel des campagnes de sensibilisations est-il tenu à jour ?			X		
le sensibilisation sont-elles favorablement accueillies par le i non, expliquez pourquoi.			X		
d'Etablissement fait-il des rappels lorsque la participation est			X		

#### Annexe 4 : Devis installation SSI (SECURISYS)

Désignation	Quantité	Prix Total (DH)
-------------	----------	-----------------

Détection Incendie	❖ Centrale d'incendie adressable une boucle FAP541	1	8900,00
	❖ Batterie rechargeable 12V 7 Ah	4	1000,00
	❖ Clavier de commande FKP500	1	6650,00
	❖ Détecteur optique de fumée adressable FDO500 avec socle	81	25110,00
	❖ Détecteur thermique FDTD 500 avec socle	2	630,00
	❖ Bris de glace adressable FM 500	7	2142,00
	❖ Détecteur linéaire de feu par réflexion infra rouge 1043/010	8	30600,00
	❖ Détecteur de gaz BPG213 =pour la cuisine	1	650,00
	❖ Socle avec relais ZB201 =pour la cuisine	1	140,00
	❖ Module d'entré/sortie IO 500 =pour la cuisine	1	480,00
	❖ Détecteur optique/thermique =zone carton	1	385,00
	❖ Module d'entrée/sortie IO 500	1	385,00
	❖ Alimentation 24V SBG	19	9120,00
	❖ Démontage, montage du système d'incendie et la mise en service	2	6400,00
			10500,00
Désenfumage	❖ Réparation des vérins électrique pour sky dome (volet désenfumage)	5	9500,00
Extinction Local Informatique	❖ Centrale de la détection extinction automatique à 3 Zones KILSEN	1	3900,00
	❖ Batterie 12v pour la centrale	2	500,00
	❖ Bris de glace a clef	1	500,00
	❖ Détecteur optique de fumé avec socle	3	900,00
	❖ Détecteur double technologie	3	1500,00
	❖ détecteur d'inondation RA/209	2	1100,00
	❖ thermostat	1	1000,00
	❖ Vane pour bouteille d'extinction	1	7000,00
	❖ Buse de diffusion : 1 faux planché et 1 faut plafond	2	1960,00
	❖ Bouteille FM200 remplie de 33 KGS équipée de tous ces accessoires	2	2400,00
	❖ Câblage, installation, mise en service et formation		6000,00

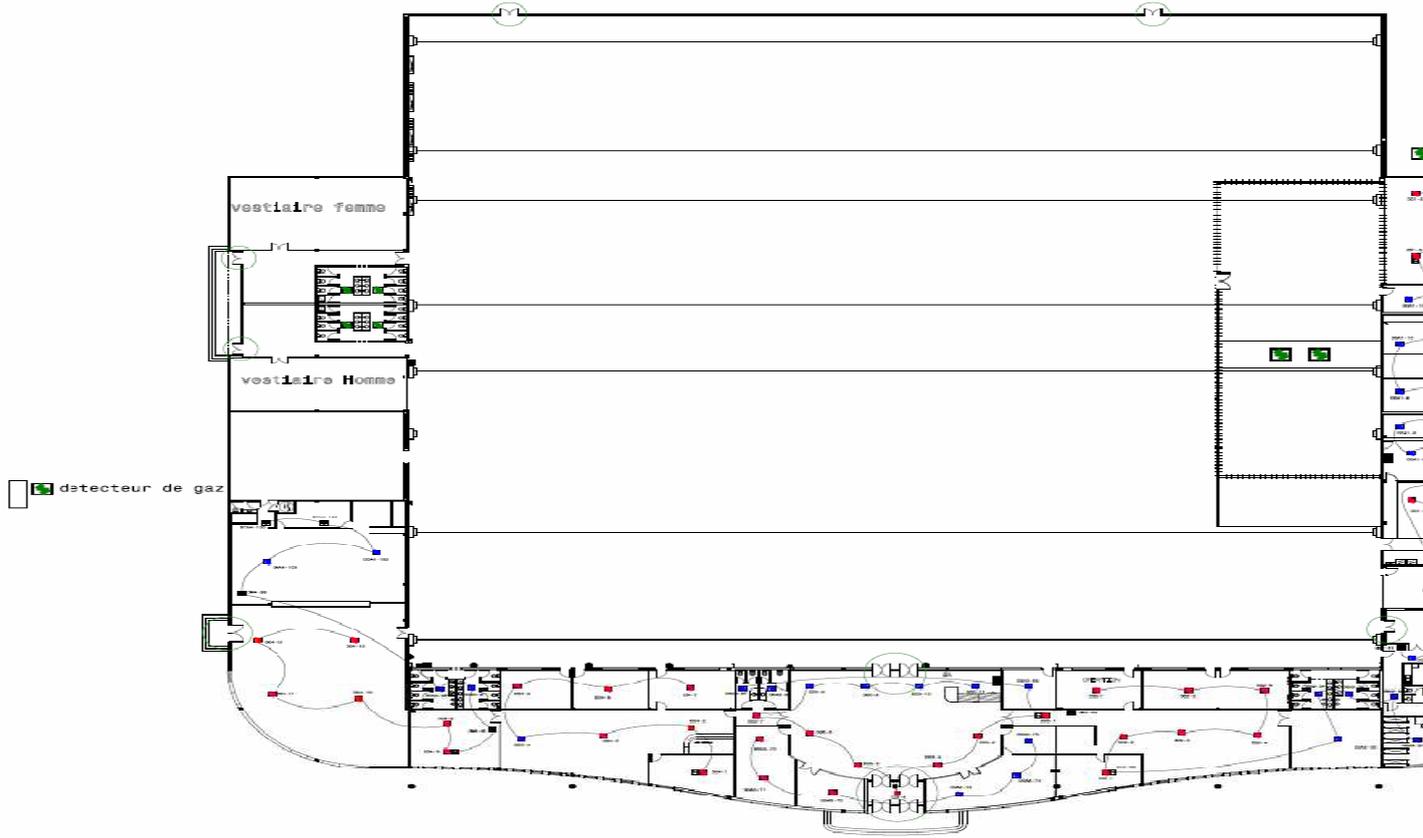
#### Annexe 4 : Devis installation des portes sécurités

N°	EMPLACEMENT	TYPE	DIMENSION LONGUEUR*LAR GEUR	PRÉVU (CHANGEMENT)
----	-------------	------	-----------------------------------	--------------------

1	Zone Boeing	Double	Longueur=209,5 Largeur=152 cadre Longueur=208,5 Largeur=150,5 porte 1 sirène 2 contacts	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
2	Salle de Formation	Double	Longueur=204 Largeur=144 cadre Longueur=206 Largeur=149,4 porte 1 sirène 2 contacts	<b>Pas de Changement (à Vérifier)</b>
3	Zone Boeing	Double	Longueur=209 Largeur=151 cadre Longueur=207 Largeur=150 porte	<b>porte vernis en bois rouge va et vien avec hiblot :4300,00 H.T Démontage et montage : 2000,00 dhs H.T</b>
4	Zone Boeing	Double	Longueur=211 Largeur=151 cadre Longueur=208,5 Largeur=150 porte 1 sirène 2 contacts	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
5	Réception	Simple	Longueur=210 Largeur=90,7 cadre Longueur=208 Largeur=89,5 porte 1 sirène 2 contacts	<b>Porte Coupe feu 1h avec barre anti panique 900mmx2070mm= 6000,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =1800,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
6	Moteur	Double	Longueur=210 Largeur=154 cadre Longueur=207 Largeur=150 porte 1 sirène 2 contacts	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
7	Falcon	Double	Longueur=209 Largeur=153 cadre Longueur=206,5 Largeur=150,6 porte	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
8	vestiaire femme intérieur	Double	Longueur=208 Largeur=151,5 cadre Longueur=206,5 Largeur=150,5 porte	<b>porte en aluminium double vantaux =4800,00 dhs H.T Pose et la mise en service = 2000,00 dhs H.T</b>
9	vestiaire femme extérieur	Double	Longueur=209 Largeur=152,5 cadre Longueur=208 Largeur=150,2 porte	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
10	portes va et viens en bois		long 215,3 larg 127	<b>porte vernis en bois rouge va et vien avec hiblot :4300,00 H.T Démontage et montage : 2000,00 dhs H.T</b>
11	vestiaire Homme intérieur	Double	Longueur=208,5 Largeur=150,5 cadre Longueur=207 Largeur=149,5 porte	<b>porte en aluminium double vantaux =4800,00 dhs H.T Pose et la mise en service = 2000,00 dhs H.T</b>

12	vestiaire Homme extérieur	Double	Longueur=210 Largeur=152,5 cadre Longueur=207 Largeur=148,5 porte	<b>Porte Coupe feu 1h avec 1 seule barre anti panique 1600mmx2070= 9100,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =2200,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>
13	portes va et vien en bois		long 215,3 larg 127	<b>porte vernis en bois rouge va et vien avec hiblot :4300,00 H.T Démontage et montage : 2000,00 dhs H.T</b>
14	Zone Fumeur	Double	Longueur=207,5 Largeur=149,7 cadre Longueur=204 Largeur=150 porte	<b>Élimination</b>
15	Accès cuisine	Double	Longueur=209,5 Largeur=152 cadre Longueur=207,8 Largeur=151,5 porte	<b>Pas de Changement (Bleu )</b>
16	Sortie de la cantine	Double	Longueur=216,5 Largeur=210,5 cadre Longueur=206 Largeur=203,5 porte	<b>Réparation portes en aluminium =3500,00 dhs H.T</b>
17	Accès cantine	Double	Longueur=206,5 Largeur=152 cadre Longueur=203,8 Largeur=114,2 porte	<b>Pas de Changement</b>
18	Salle serveur	Simple	long 208 larg 82,6 ( sans cadre )	<b>Porte Coupe feu 1h avec barre anti panique et hiblo 900mmx2070mm= 8000,00 dhs H.T Pose et maçonnerie =1800,00 dhs H.T ferme porte =400,00 dhs H.T</b>

### Annexe 5 : Plans d'installation SSI



Emplacement des détecteurs automatiques d'incendie

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
<b>HAUTEUR DE STOCKAGE <sup>(1)</sup></b> - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12m - Au-delà de 12m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5	0	+0.2	
<b>TYPE DE CONSTRUCTION <sup>(2)</sup></b> - ossature stable au feu ≥ 1 heure - ossature stable au feu ≥ 30 minutes - ossature stable au feu < 30 minutes	- 0,1 0 + 0,1	-0.1	-0.1	
<b>TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES</b> - accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels. - service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	- 0,1 - 0,1 - 0,3 *	-0.3	-0.1	
<b>Σ coefficients</b>		-0.3	0	
<b>1+ Σ coefficients</b>		0.6	1	
<b>Surface de référence (S en m<sup>2</sup>)</b>		9600	6000	
<b><math>Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Sigma \text{Coef})</math> <sup>(3)</sup></b>		345	360	
<b>Catégorie de risque <sup>(4)</sup></b> Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2		345	540	<b>G 09</b>
<b>Risque sprinklé <sup>(5)</sup> : Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2</b>		172	270	
<b>DEBIT REQUIS <sup>(6)(7)</sup> (Q en m<sup>3</sup>/h)</b>		450		

<sup>(1)</sup> Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).

<sup>(2)</sup> Pour ce coefficient, ne pas tenir compte du sprinkleur.

<sup>(3)</sup> Qi : débit intermédiaire du calcul en m<sup>3</sup>/h.

<sup>(4)</sup> La catégorie de risque est fonction du classement des activités et stockages (voir annexe 1).

<sup>(5)</sup> Un risque est considéré comme sprinklé si :

- protection autonome, complète et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
- installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
- installation en service en permanence.

<sup>(6)</sup> Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m<sup>3</sup>/h.

<sup>(7)</sup> La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (cf. § 5 alinéa 5) doit être distribuée par des hydrants situés à moins de 100 m des entrées de chacune des cellules du bâtiment et distants entre eux de 150 m maximum.

\* Si ce coefficient est retenu, ne pas prendre en compte celui de l'accueil 24h/24.

