

# Audit

## Solidité & Sécurité Des Personnes

**LYCEE GUEBRE MARIAM - ADDIS ABEBA - ETHIOPIE**

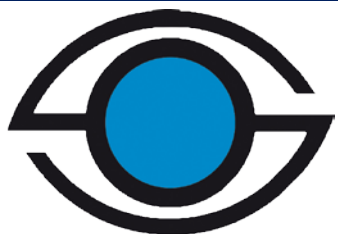
**BATIMENT STOCKAGE – BLOCK 10**

Rapport Etabli dans le cadre de notre offre réf. JEA/RM/12.0463 modifiée le 09-07-2012

A l'attention de Monsieur Patrick JOSEPH

Le 19 Février 2013

Réf : MF/HO/13.0162



**SOCOTEC**

51 Rue Ferneini, Furn El  
Hayek Achrafieh, Beyrouth,  
Liban Tel: 01328189–Fax:  
01218310

**ENSEMBLE DES BATIMENTS  
LYCEE GUEBRE MARIAM  
ADDIS ABEBA - ETHIOPIE  
BATIMENT STOCKAGE – BLOCK 10**

**RAPPORT**

**D'AUDIT SOLIDITE & SECURITE DES PERSONNES**

**ETABLIE**

**SOCOTEC LIBAN**

**ADRESSE A**

**MISSION LAIQUE FRANCAISE – Cellule Régionale de Contrôle et d'Audit**

**A l'attention de M. Patrick JOSEPH**

**Date : Le 19 Février 2013**

**File # : 012.039**

**Réf. : MF/HO/13.0162**

## SOMMAIRE

**1- Objet de la mission**

**2- Référentiels applicables**

**3- Description et classement du bâtiment**

**4- Relevés et constats**

**4.1 Risque lié à un manque de solidité - Structure et équipements**

**4.2 Etanchéité Toiture - Façade**

**4.3 Aspect de sécurité hors incendie**

**4.4 Sécurité des personnes contre l'incendie**

**4.4.1 Dispositions constructives et architecturales**

**4.4.2 Installations mécaniques**

**4.4.3 Installations électriques**

## 1- Objet de la mission

Notre rapport répond à la demande qui nous a été formulée par la mission laïque française ainsi qu'à nos visites des lieux.

Notre mission concerne une analyse globale des risques pour le Lycée Guebre Mariam - Ethiopie.

Cette mission traite des aspects sécuritaires en relation directe avec les bâtiments et leurs équipements.

La mission de SOCOTEC LIBAN a été assurée par une équipe d'ingénieurs qualifiés ayant une solide expérience en Gestion et Maîtrise des risques dans le domaine de la construction :

- M. Haïssam OSMAN, Ingénieur Structure agréé en sécurité des personnes
- Mlle Cathy ABOU FARAH : Pour les installations mécaniques
- M. Wael EL KHOURY : Pour les installations électriques

L'objet de notre mission de détection de risques de:

- 1- faire ressortir toutes les non conformités ainsi que les situations à risques découlant des dispositions constructives existantes des bâtiments et pouvant mettre en cause la sécurité des personnes et des visiteurs et établir un rapport incluant la liste de ces anomalies ainsi que les recommandations en vue de la restitution d'un niveau de sécurité acceptable pour les occupants de l'établissement.
- 2- Inspecter par examen visuel tous les bâtiments existants du Lycée Guebre Mariam afin d'établir un rapport définissant les éventuels éléments de structure affectés de point de vue solidité et nécessitant des travaux de renforcement.

## 2- Référentiels applicables

Dans l'exercice de notre mission de diagnostic Sécurité, nous avons fait référence aux Textes Réglementaires Libanais et Français suivants :

- Décret 14293 du 11 mars 2005 concernant les Normes de Sécurité applicables dans le secteur de la construction au LIBAN.
- Arrêté modifié du 25 juin 1980 relatif aux établissements recevant du public (Règlement ERP).
- Normes NFC 1500 concernant les installations électriques.
- Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations de chauffage.

### **3- Description et classement du bâtiment**

Le Bâtiment « Stockage – Block 10 » abrite un local de stockage une salle vidéo polyvalente (la salle polyvalente est transformée en un local de stockage).

Il est constitué d'un simple RDC.

Les structures et les façades du bâtiment sont en bois.

La toiture est métallique.

Les menuiseries extérieures sont en bois.

La capacité totale de ce block avec les blocks 8, 9, 12, 13 et 28 est : 300 personnes < capacité < 701 personnes.

L'ensemble est classé comme un établissement ERP de 3<sup>ème</sup> catégorie de type R.



**4- RELEVES ET CONSTATS**

## 4.1. SOLIDITE DE LA STRUCTURE





## Bâtiment de Stockage – Block 10

**4.1) Risque lié à un manque de solidité - Structure et équipements**

Local	Observations	Photos
	<p><b>R1.1 :</b>            Les structures et les façades de ce bâtiment sont en mauvais état. Le bâtiment nécessite des travaux de réhabilitation et de renforcement.</p>	

 Urgent
  Important
  Recommendation

## 4.2. ETANCHEITE




Bâtiment de Stockage – Block 10		
4.2) Etanchéité Toiture – Façade		
Local	Observations	Photos
<b>Toiture</b> 	<b>R2.1 :</b> Nous avons constaté des fuites d'eau à travers la toiture. Des travaux de réhabilitation sont nécessaires.	

 **U** Urgent  
  **I** Important  
  **R** Recommandation

### 4.3. ASPECTSECURITE HORS INCENDIE


**Bâtiment de Stockage – Block 10**

**4.3) Aspects de sécurité hors incendie – Risques liés à la chute des personnes et aux chocs mécaniques sur les vitrages (suite)**

Local	Observations	Photos
<p align="center"><b>U</b></p>	<p><b>R3.1 :</b> Les parties vitrées des portes devront être de type laminée ou trempé.</p>	
<p align="center"><b>U</b></p>	<p><b>R3.2 :</b> Les pattes de fixation des vitrages des fenêtres et des portes sont devenues très secs. Les vitrages risquent de tomber. Il faudra systématiquement assurer la fixation des vitrages avec un système mécanique (des percloses par exemple).</p>	
<p align="center"><b>I</b></p>	<p><b>R3.3 :</b> La salle polyvalente ne devra pas être accessible aux élèves pendant avant qu'elle soit libérée de tous stockages.</p>	

**U** Urgent
 **I** Important
 **R** Recommandation

#### **4.4. SECURITE DES PERSONNES CONTRE L'INCENDIE**

Bâtiment de Stockage – Block 10		
4.4.1) Sécurité des personnes contre l'incendie – Dispositions constructives et architecturales		
Local	Observations	Photos
<p><b>U</b></p>	<p><b>R4.1 :</b> Le stockage de matériaux inflammables dans ce type de construction constitue un risque très important d'incendie.</p>	

**U** Urgent
**I** Important
**R** Recommandation

**4.4.2. INSTALLATIONS MECANIKUES**




**Bâtiment de Stockage – Block 10**

**4.4.2) Installations mécaniques**

**INTRODUCTION :**


Le Bâtiment Maternelle Stock Block No 10 est composé d'un simple Rez-de-Chaussée. Il comprend un dépôt et une salle de motricité. La ventilation du dépôt est naturelle à travers les fenêtres tandis que celle d la salle de motricité est assurée non seulement par les fenêtres en façade mais aussi par des ventilateurs installés dans les fenêtres.

Local	Observations	Photos
<p><b>Tout le Bâtiment</b></p> <p align="center"><b>I</b></p>	<p><b><u>R1 :</u></b>            Nous avons noté l'absence d'extincteurs portatifs dans ce bâtiment, nous rappelons que des extincteurs doivent être installés conformément à ce qui suit :</p> <p><b><u>Art. R30 (ERP Type R):</u></b></p> <p><i>La lutte contre l'incendie doit être réalisée:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>par des extincteurs portatifs <u>à eau pulvérisée de 6 litres minimum</u> judicieusement répartis, avec un minimum de 1 appareil pour 200 m<sup>2</sup>, de telle sorte que la distance maximale à parcourir pour atteindre un extincteur ne dépasse pas 15 m ;</i></li> <li>▪ <i>par des extincteurs appropriés aux risques particuliers (surtout dans les locaux techniques)</i></li> </ul>	

U Urgent
 I Important
 R Recommandation

## Bâtiment de Stockage – Block 10

## 4.4.2) Installations mécaniques

Local	Observations	Photos
<p>Dépôt</p> <p><b>R</b></p>	<p><b>R2 :</b>            Du foin est entreposé dans le dépôt. Ceci peut causer un risque d'incendie. Nous conseillons de stocker le foin dans un local ne contenant pas des matières inflammables.</p>	

U Urgent
 I Important
 R Recommandation

**4.4.3. INSTALLATIONS ELECTRIQUES**


**Bâtiment de Stockage – Block 10**

**4.4.3) Sécurité des personnes contre l'incendie – Installations Electriques**

**INTRODUCTION :**

Le Bâtiment Maternelle Stock Block No 10 est composé d'un simple Rez-de-Chaussée. Il comprend un dépôt et une salle de motricité. Ce bâtiment est alimenté par un petit tableau électrique.



Les remarques ci-dessous concernent les installations électriques et représentent soit des points de non-conformité pouvant présenter un risque sur la sécurité des personnes soit de simple recommandations dans l'objectif de prévenir certains risques ou d'améliorer le degré de sureté de ces installations.

Local	Observations	Photos
<p><b>Tout le Bâtiment</b></p> 	<p><b><u>R1 :</u></b>            Le bâtiment doit être protégé par un système de sécurité incendie de type 2b qui n'est pas installé.            Nous recommandons d'avoir des détecteurs d'incendie dans le local de stockage.</p> <p><b><u>Art. R31 (ERP Type R):</u></b></p> <p><i>Les établissements de 4e catégorie doivent être pourvus d'un équipement d'alarme du type 4.</i></p> <p><i>Les autres établissements doivent être pourvus d'un équipement d'alarme du type 2 b.</i></p>	

 **U** Urgent  
  **I** Important  
  **R** Recommandation

**Bâtiment de Stockage – Block 10**


**4.4.3) Sécurité des personnes contre l'incendie – Installations Electriques**

Local	Observations	Photos
<p>Tout le Bâtiment</p> <p align="center"><b>U</b></p>	<p><b>R2 :</b> Les socles de prises installés à l'extérieur doivent être étanches.</p>	
<p>Tout le Bâtiment</p> <p align="center"><b>U</b></p>	<p><b>R3 :</b> Tous les câbles électriques installés à l'extérieur doivent être bien protégés contre les chocs mécaniques ou installés dans des conduits pour éviter l'endommagement de ces câbles.</p>	

**U** Urgent    **I** Important    **R** Recommandation

## Bâtiment de Stockage – Block 10



## 4.4.3) Sécurité des personnes contre l'incendie – Installations Electriques

Local	Observations	Photos
<p>Tout le Bâtiment Motricité</p> <p><b>U</b></p>	<p><b>R4 :</b> Les socles de prises doivent être situés à 1.4 mètres du sol au moins et munis d'obturateurs.</p> <p><b>Art. R24 (ERP Type R):</b> <i>Les socles des prises de courant, les interrupteurs et autres appareillages installés dans les locaux accessibles aux enfants des écoles maternelles doivent être situés à 1.40 mètre du sol au moins ; en outre, les socles de courant doivent munis d'obturateurs.</i></p>	

U Urgent
 I Important
 R Recommandation

**Bâtiment de Stockage – Block 10**

**4.4.3) Sécurité des personnes contre l'incendie – Installations Electriques**

Local	Observations	Photos
<p><b>Tout le Bâtiment</b></p> 	<p><b>R5 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Les socles de prises doivent être protégés par des différentiels de 30mA.</li> <li>2- Le code de couleurs doit être respecté.</li> <li>3- Il est interdit d'utiliser le chatterton pour la connexion électrique</li> </ol> <p><b>NF C 15-100:</b>  <i>Des dispositifs différentiels de courant différentiel-résiduel assigne au plus égal à 30mA doivent protéger les circuits alimentant des socles de prises de courant ou les socles de prises de courant eux-mêmes dans les cas suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Socles de prises de courant de courant assigne au plus égal a 32A.</li> <li>- Socles de prises de courant installés dans des locaux mouilles.</li> <li>- Socles de prises de courant dans les installations temporaires.</li> </ul>	

**Généralités**

**Certains exercices d'entrainement aux systèmes de sécurité en cas de sinistre, sont actuellement mis en œuvre, mais d'autre part, il fut signalé que le personnel appelait le fournisseur du système d'alarme faute d'une interprétation exacte des signaux et messages envoyés par le système d'alarme incendie. Ceci dit, ce qui suit :**

**Art. R33 (ERP TYPE R).**

***Des exercices pratiques, ayant pour objet d'entraîner les élèves et le personnel sur la conduite à tenir en cas d'incendie, doivent avoir lieu au moins trimestriellement.***

***Le premier exercice doit se dérouler obligatoirement au cours du premier mois de l'année scolaire.***

 Urgent
  Important
  Recommendation

L'Ingénieur Chargé d'Affaire

l'Ingénieur Mécanique

l'Ingénieur Electrique

**Haïssam OSMAN**

**Cathy ABOU FARAH**

**Wael EL KHOURY**