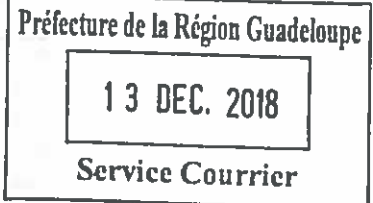


**RAPPORT EXHAUSTIF EXPLIQUANT LE CARACTERE IMPREVISIBLE
DES DESORDRES CONSTATES
SUR LE CHANTIER DE L'ECOLE MATERNEL LAURE ABEL**

**-QUARTIER DU CARMEL-
- VILLE DE BASSE-TERRE –**



1 – PREAMBULE

Le projet de renforcement parasismique de l'école maternelle Laure ABEL construite dans les années 1970 ne pouvant pas se limiter qu'au renforcement parasismique devra aussi prendre en compte la mise aux normes des utilisateurs au niveau technique et énergétique et la réparation des disfonctionnements de l'établissement, mais aussi respecter les normes d'accessibilité pour les personnes en situation de handicap et de sécurité incendie.

Historiquement, l'école avait déjà fait l'objet d'un diagnostic visuel en 2008 qui a conclut un classement de ce bâtiment en catégorie de forte vulnérabilité parasismique.

En 2014, un second diagnostic a permis de relever des pathologies structurales poussant le Maître d'Ouvrage a engager la présente démarche qui est le renforcement parasismique de l'école.

2 – PROCEDURE

A – Suite à un appel à concurrence, notre équipe de Maîtrise d'œuvre, composée du cabinet l'Atelier d'Architecture, devenu B&M Architecture suite à un changement de statut et le BET Pierre Angulaire Ingénierie, ont été sélectionné afin de réaliser la conception et le suivi des travaux du confortement parasismique de l'école maternelle laure ABEL, au quartier du Carmel.

B - Le 29 mai 2017, une demande d'autorisations administratives de construire à été déposée en Mairie de Basse-Terre. Demande qui nous a été accordée en Août 2017

3 – LA PHASE ETUDE

Afin de mener aux mieux notre mission, nous avons en présence des responsables techniques de la Ville de Basse-Terre, visité entièrement les lieux de manière à mieux appréhender l'étendu des travaux et les différentes complexité (visuelles), nous permettant de produire les documents graphiques et techniques adéquat à ce projet.

Le diagnostic sismique détaillé avec modélisation, réalisé par le BET HAUSS, traçait au préalable les premières orientations structurelles.

Il faut savoir qu'un pré diagnostic sismique de l'ensemble des écoles primaires et maternelles de la Guadeloupe a été réalisé en 2008 et 2009, au titre du premier plan séisme Antilles visant à encourager le renforcement des bâtiments vulnérables.

Le rapport du BET HAUSS avait pour objet :

- de confirmer ou d'amender l'appréciation de la vulnérabilité faite par le pré diagnostic
- Préciser et justifier le choix du niveau de protection
- Préciser la faisabilité et le programme technique d'un renforcement en décrivant et en prédimensionnant celui-ci
- Donner au Maître d'Ouvrage les éléments lui permettant de déterminer une enveloppe financière des travaux spécifique au bâtiment et de prendre une décision pour la suite à donner.

Nous avons donc suivi les recommandations du BET HAUSS selon les points suivants :

- Création d'appuis au rez de chaussée pour la suppression de descentes de charges indirectes
- Coulage de l'ossature après démolition du remplissage
- Création de nouveau poteaux en béton armé
- Démolition des remplissages des cloisons porteurs séparant les classes et création d'éléments en béton participant au contreventement
- Création d'allèges et de linteaux afin de reconstituer la façade arrière
- Création ou renforcement de fondations au droit des éléments structuraux créés
- Positionnement d'éléments métalliques rigides en croix dans le plan horizontale afin de reconstituer le diaphragme en toiture
- Démolition et reconstruction du gymnase
- Démolition de la rampe côté cour.

Nos documents servant à la consultation des entreprises étant basés sur ces préconisations, nous avons donc conçu un bâtiment devant répondre tant aux règles parasismiques en vigueur qu'aux normes en matière d'accessibilité pour personnes en situation de handicap et de sécurité incendie.

Notre projet étant visé par le Bureau de Contrôle Antilles Contrôle (ANCO) qui avait pour mission, le contrôle de la solidité des ouvrages réalisés, le respect des normes en matière d'accessibilité pour personnes en situation de handicap et de sécurité incendie.

4 – LA PHASE CHANTIER

Parmi les entreprises sélectionnées aux regards des préconisations de la Maîtrise d'œuvre (respect des plans architecte et BET, respect du CCAP, CCTP et des dpgf et respect du planning prévisionnel des travaux), budget défini par la Maîtrise d'Ouvrage, mais aussi la pertinence et la méthodologie de mise en œuvre des travaux à réaliser, l'entreprise GETELEC TP, était en charge des lots :

- Démolition
- Gros œuvre
- VRD partiel.

A la signature de l'acte d'engagement le montant des travaux incombant à l'entreprise GETELEC TP s'élevait à 565481,46 € TTC.

Le chantier a donc démarré le 24 avril 2017 pour un délai contractuel de 6 mois de travaux, dont 3 mois pour l'entreprise GETELEC.

Lors de la démolition du premier bâtiment de notre phase, le gymnase, il s'est avéré que ce dernier comportait certaines zones d'amiante, minimales soient elles mais nécessitant un désamiantage.

Nous avons donc décidé d'un arrêt de chantier afin de réaliser ce désamiantage non prévu au départ.

Vu le rapport de diagnostic géotechnique et matériaux n° AMI 1705-6787-1, dossier AMI 17-7593 du 23 mai 2017, réalisé par la société Antilles Géotechnique, il a été découvert de l'amiante sur une des parois de la Salle d'activité accolée au bâtiment principale. Les travaux ont dus être suspendus par OS du 02/05/2017 au 16/08/2017.

Les travaux ayant repris, l'entreprise GETELEC TP a poursuivie la démolition du gymnase ainsi que celles des points singuliers afin de créer comme prévu, les renforcements structurels du bâtiment.

Là encore s'est posé à nous une seconde difficulté.

En effet, l'entreprise GETELEC était dans l'impossibilité de démolir le mur de façade situé rue Paul GANOT comme prévu au marché de base car après avoir effectué les premières fouilles nous avons découvert l'inexistence de fondations sur l'ouvrage à conforter, ainsi qu'une grande faiblesse de la structure des murs (en maçonnerie et parpaings) et dallages de l'ouvrage existant.

Nous avons donc mené des investigations et avons constaté que l'immeuble en question n'était aucunement fondé selon les règles de l'art et parasismique en vigueur. Nous précisons que ce point important n'avait pas été diagnostiqué au préalable et que nous n'avions aucune indication à ce sujet.

De manière générale, nos investigations sur l'existant ont descellées une fragilité au niveau de l'ensemble des murs ; En effet, lors de leurs mises en œuvre, ces derniers ont été exécutés en grosse maçonnerie non structurée, avec des pierres volcaniques assemblées par liées à la chaux.

Dans le même registre, nous avons constaté que les planchers existants, en brique de terre cuite, ne constituaient pas un diaphragme homogène au sens des règles EuroCod 8.

Afin de renforcer nos constats, il nous a été remis un diagnostic géotechnique et matériaux réalisé par la société ANTILLES GEOTECHNIQUE.

Après analyse de ce dernier nous avons dû refaire des plans de structure en tenant compte non plus des préconisations de départ pour le confortement mais d'un principe d'agrafage d'une nouvelle structure en béton armé, sur le bâtiment existant et de création de nouvelles fondations descendant au bon sol.

Cela a donc nécessité lors des travaux la reprise en sous-œuvre du bâtiment existant, par la création de semelles filantes en béton armé, à une profondeur de 1 mètre.

Concernant les murs existants, afin de respecter les règles de l'art et règles parasismiques en vigueur, nous avons conservé ces murs et les avons liés mécaniquement à la nouvelle structure en béton armé servant d'enveloppe structurelle.

Pour ce qui est des planchers, il a donc fallu créer en rive de ces dalles, un chaînage en béton armé, assurant la liaison planchers – voiles en verticalité (liaison mécanique inconditionnelle aux EC8).

De même, des armatures ont été mises en œuvre sur l'ensemble des ouvertures, afin de créer des chaînages verticaux et horizontaux, constituant des tableaux de baie.

Enfin, l'adaptation en cours de travaux de la conception de l'ouvrage vis-à-vis du cheminement PMR et des EAS entraînant de longues mises au point entre la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

La nécessité de revoir plusieurs fois les plans d'exécution en corrélation avec le BET et le bureau de contrôle était avérée.

5 – CONCLUSIONS

L'intervention de confortement parasismique sur des bâtiments antérieurs aux Eurocode 8, nécessite des études poussées et des procédures administratives pointues, cependant il faut savoir que lorsque nous intervenons sur un bâtiment existant, nous sommes confrontés aux problèmes de normes en vigueur. Qu'elles soient parasismiques, para-cycloniques, voire d'accessibilités pour les personnes en situation de handicap.

Il y a même interaction entre le code de la construction et celui du travail (ex. sécurité incendie).

Pour ce qui est des règles de construction applicables aux bâtiments elles sont celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.

Ces normes ont par la suite été complétées par les décrets n°2010-1254, n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et n°2015-5 du 6 janvier 2015 de mise à jour, relatifs à la prévention des risques sismiques entrés en vigueur le 1er mai 2011 (art. D. 563-8-1 du code de l'environnement).

La carte de zonage de la France proposée par cette réglementation classe le site étudié en zone de sismicité 5 (zone III des anciennes règles PS92).

Donc pour conclure, nous pouvons dire que l'évolution de l'architecture, de l'urbanisme, des techniques, des matériaux et aussi des autres domaines tels que le développement durable et le cadre de vie entre autre, évolues selon certaines lois mais aussi selon le mode d'habiter, d'occuper et d'utiliser, en cohérences avec les nouvelles technologies et orientations personnelles ou de groupes.

Les réglementations, elles, fluctuent aux grès des aléas et catastrophes naturelles mais aussi selon les orientations gouvernementales.

Le confortement parasismique de l'école maternelle Laure ABEL aurait pu se faire à coût et délais fixes, mais pour cela, il aurait fallu non pas conforter, ni réhabiliter, ni restructurer, mais démolir entièrement et reconstruire à l'identique ou pas. Mais même en procédant de la sorte, les réglementations et normes auraient pu avoir un impact sur les coûts et les délais.

Madame le Maire, nous espérons que ce rapport exhaustif, vous permettra d'apprécier aux mieux les raisons pour lesquels, le marché de confortement parasismique de l'école maternelle laure ABEL a pris du retard dans la réalisation des travaux et a vu le budget alloué à ces derniers augmenté.

Soyez en certaine, l'équipe de Maîtrise d'œuvre que votre équipe et vous avez sélectionné, à tout mis en œuvre afin que ce nouveau bâtiment puisse répondre aux attentes des utilisateurs et à sa fonction première d'accueil des enfants en toute sécurité et convivialité.

Pour l'équipe de Maîtrise d'œuvre

Didier BERGEN, Architecte - Urbaniste dplg

Représentant la SAS B&M Architecture

11/07/17

SIAPOC

PEINTURES TROPICALES

A. S.A.S. au Capital de 450.000 Euros. - SIRET N° 414 993 519 00033 - APE : 4675Z

11, rue Nobel - Z.I. de JARRY - 97122 Baie-Mahault

DELOUPE F.W.I.

Tel : 05 90 26 75 99 - Fax Com : 0590 26 75 76 - Fax Compta : 05 90 26 81 39

Mail : contact.gpe@siapoc.fr

BOITE BANCAIRE : BRED Jarry - FR76 1010 7004 7300 1106 1206 764 - Cxdo BIC : BREDFRPPXXX



HITACHI

*Location
Service après Vente*

GETELEC TP SAS

Cite Industrielle
BP 34
97123 BAILLIF

TÉL. 0590992888

FACTURE	N°	SPG-72911934
	DATE	07/07/2017

VOUS AVEZ ETE SERVI PAR : BENOÎT GROSSETCOMMERCIAL H

N° CLIENT	MODE RÈGLEMENT	ÉCHÉANCE
1074185	CHEQUE 45 J FIN DE MOIS	31/08/17

CODE Vendeur	CODE MAGASIN	N° DE PAGE	00875 IMMO
	NOB	1	

COEFFICIENT	DESIGNATION ARTICLE	QUANTITÉ LIVRÉE	PRIX UNITAIRE TARIF H.T.	TAUX REMISE	PRIX UNITAIRE NET H.T.	MONTANT HORS TAXE	CODE T O D
	1810 Rail de guidage DS-R230-L	1	1 991,00		1991,00	1991,00	
	1814 Pied de rail DS-RF-L	2	554,00		554,00	1108,00	
	2244 BOULON EXCENTRIQUE	2	67,87		67,87	135,74	
	42337 lame scie mur DSBT800x4.8/60H	1	1 190,00		1190,00	1190,00	
	2241 CONE COLONNE M HILTI	2	230,00		230,00	460,00	
	52707 Kit Scie mur DST10CA lame 800	1	49 500,00		49500,00	49500,00	

GETELEC TP SAS
Au Capital de 900 000 €
RC Baie-Mahault - 97122 056 075
7,1 Rue Charles LINDBERGH - 97123 BAILLIF
Tel : 0590 9928 78 - Fax 0590 99 28 77

indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement : 40 €

Le client atteste avoir pris connaissance des Conditions Générales de Vente situées au verso.

MOIS BRUT TOTAL					TOTAL T.T.C. NET A PAYER	VISA MAGASINIER :
	LIBELLÉ TAXE	CT	TAUX	MONTANT H.T.	MONTANT TAXE	
	T.V.A. NON PERÇUE RÉCUPÉRABLE (DÉCRET DU 13.02.52)	4	8,5	460,00	39,10	
		1	8,5	53924,74	4 583,60	
	TOTAUX			54384,74	4 583,60	
					58968,34	EUR
						VISA CLIENT : VISA LIVREUR :
						DATE :

indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40€
cette somme non payée aux échéances convenues produira plein droit une pénalité dont le montant sera calculé avec un taux au moins équivalent à 3 fois le taux de l'intérêt légal.
sans escompte pour paiement

[Signature]

