



DIAGNOSTIC STRUCTUREL

BATIMENT ET BASSINS – PISCINE MUNICIPALE

COMMUNE DE ST ANDRE-LEZ-LILLE

89 rue du Général LECLERC
59350 ST ANDRE LEZ LILLE

Lieu d'intervention :

Piscine municipale
32 rue Vauban, SAINT ANDRE LEZ
LILLE(59)



A l'attention de Monsieur Roger ROGGE

Tél. : 03 20 63 07 47

| | | |
|-----------------|------------------------|---------------|
| N° de contrat | Q-274379-0421303 | Pages : 43/43 |
| N° BV-Solutions | 15981796-2 / 1-8GC3ZCJ | |
| Rédaction | Mme Pacifique IGIHOZO | |
| Vérification | M. Thai-Ha NGUYEN | |

DIFFUSION

Bureau d'études



Noms

Mails

M. NGUYEN

thai-ha.nguyen@bureauveritas.com

Mme AIT BRAHIM

ikram.ait-brahim@bureauveritas.com

BUREAU VERITAS SOLUTION

rapports421303mail

M. BONNAY

sylvain.bonnay@bureauveritas.com

Maitre d'ouvrage



M. ROGGE

r.rogge@ville-saint-andre.fr

Indice 0 - 08.12.2022

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| 1. CONTEXTE DE L'ETUDE | 3 |
| 1.1. OBJET DE L'ETUDE | 3 |
| 1.2. LOCALISATION DU BATIMENT CONCERNE..... | 3 |
| 1.3. PROCEDURE D'INVESTIGATIONS | 4 |
| 1.4. CRITERES D'EVALUATION RELATIFS AU DIAGNOSTIC | 4 |
| 2. DESCRIPTION DU BATIMENT | 5 |
| 2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES | 5 |
| 2.2. PRINCIPE CONSTRUCTIF DU BATIMENT..... | 5 |
| 3. DIAGNOSTIC DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU BATIMENT..... | 6 |
| 3.1. RELEVÉ DES DESORDRES EN FAÇADES..... | 6 |
| 3.2. RELEVÉ DES DESORDRES – REZ-DE-CHAUSSEE | 20 |
| 3.3. RELEVÉ DES DESORDRES – ETAGE 1 | 29 |
| 3.4. RELEVÉ DES DESORDRES – CHARPENTE METALLIQUE | 32 |
| 4. DIAGNOSTIC DE LA STRUCTURE DES BASSINS | 34 |
| 4.1. RELEVÉ DES DESORDRES – GRAND BASSIN..... | 34 |
| 4.2. RELEVÉ DES DESORDRES – PETIT BASSIN | 38 |
| 5. CONCLUSION | 41 |

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1. OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine immobilier, la Commune de ST André-Lez-Lille a confié à Bureau Veritas Solutions le diagnostic visuel de la piscine municipale de St André-Lez-Lille en vue de statuer sur l'état de conservation de la structure du bâtiment et de ses bassins. Pour ce faire, une inspection détaillée a été effectuée dans le but de :

- Identifier les désordres apparents
- Localiser les désordres
- Appréhender leur degré de criticité
- Classer les désordres suivant leur niveau d'urgence
- Etablir les éventuelles préconisations dans le cadre des travaux d'entretien et /ou de réparations.

Nota : Le présent rapport ne fait pas mention de l'inspection du clos et couvert à savoir :

- Couverture ;
- Etanchéité ;
- Collecteurs d'eau.

1.2. LOCALISATION DU BATIMENT CONCERNE



Figure 1 - Vue satellite du bâtiment - Piscine Municipale

1.3. PROCEDURE D'INVESTIGATIONS

Pour mener à bien cette étude, les éléments suivants ont été d'une grande utilité lors de nos investigations sur le site :

- Le client a mis à notre disposition les plans architecturaux du bâtiment ;
- Nous avons visité les lieux en étant accompagné ;

Les inspections réalisées sur la structure de la piscine municipale ont concernés les composants suivants :

- Les façades
- Les poteaux
- Les murs de soutènement
- Les planchers
- La charpente
- Les garde-corps
- Les bassins

1.4. CRITERES D'EVALUATION RELATIFS AU DIAGNOSTIC

Le diagnostic a pour objectif de mettre en évidence les anomalies qui peuvent affectées l'ouvrage à court et moyen terme. Il sera réalisé à cet effet :

- Des contrôles des caractéristiques des ouvrages en place ;
- Des examens visuels des ouvrages afin de déceler toutes traces de dégradation. Nous rappelons, néanmoins, l'absence de dégradation apparente ne saurait préjuger de la qualité intrinsèque des ouvrages ;
- Contrôle des déformations / dommages / anomalies des ouvrages en place ;

Chaque tableau comprend : La dénomination des éléments observés : il s'agit des composants ou dispositions constituant l'ouvrage ;

- La ou les photos : en illustration des constats significatifs ;
- Les « descriptions et constats visuels » : il s'agit de nos constats avec nos commentaires ;
- Les « propositions d'action » de traitement associées à chaque constat ;
- L' « évaluation » de la criticité de l'ouvrage : en fonction des constatations effectuées.

Chaque constat est restitué selon une échelle de 4 degrés de criticité synthétisée dans le tableau ci-dessous :

| | E1 - Bon | E2 - Moyen | E3 - Mauvais | E4 - Très mauvais |
|--|------------------------------|---|--|--|
| Etat | Pas de désordres apparents | Protections inefficaces, initiation des pathologies Légers désordres | Désordres importants | Elément arrivé à un état de dégradation ou à un état d'usure limite |
| Fonction | Fonction normalement assurée | Fonction normalement assurée | Fonction assurée de manière dégradée | Fonction non assurée ou assurée de manière fortement dégradée |
| Entretien (hors maintenance courante) | Pas d'opération à prévoir | Opération de gros entretien préventif à prévoir si pertinent => maintenance annuelle dans intervention d'entreprise tierce | Opération de gros entretien correctif à prévoir ou, le cas échéant, de renouvellement: => Déclenchement de travaux correctifs/punctuels | Opération de renouvellement à prévoir => travaux majeur avec remplacement à l'identique |

2. DESCRIPTION DU BATIMENT

2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES

La piscine municipale de St André-Lez-Lille est un établissement recevant du public, dit ERP de type X. Ce bâtiment date des années 80 et présente une surface d'environ 1123,79 m². La typologie du bâtiment est un R+1 et comprend les parties suivantes :

- Un sous-sol ;
- Un rez-de-chaussée,
- Un étage.

Le bâtiment abrite deux bassins d'eau nommés comme Suits :

- Grand Bassin de 312,50 m² de surface
- Petit Bassin de 156,25 m² de surface

2.2. PRINCIPE CONSTRUCTIF DU BATIMENT

La superstructure du bâtiment se présente comme suit :

- Couverture en bac acier + étanchéité
- Charpente métallique
- Maçonnerie en :
 - Parpaing
 - Maxi brique
 - Béton cellulaire
- Plancher bas R+1 en plaque métallique
- Plancher bas rez-de-chaussée en béton armé
- Poteaux métalliques et en béton armé
- Poutres métalliques
- Structure métallique du Petit Bassin
- Escalier en béton armé
- Escalier métallique avec les marches en bois

L'infrastructure du bâtiment se présente comme suit :

- Maçonnerie en béton
- Structure métalliques du Grand Bassin
- Massif béton
- Les fondations ne sont pas connues et ne font pas l'objet de ce présent rapport.

3. DIAGNOSTIC DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU BATIMENT

Ce présent diagnostic structurel se limite à un examen visuel de la structure porteuse du bâtiment et de ses bassins. A cet effet, aucun sondage destructif, aucune vérification de dimensionnement n'ont été réalisés dans le cadre de cette étude.

3.1. RELEVÉ DES DESORDRES EN FAÇADES



FACADE PRINCIPALE



FACADE ARRIERE



FACADE LATERALE DROITE



FACADE LATERALE GAUCHE

Photos – Désordres - Poteaux métalliques Extérieurs



| Descriptions | | | Constats visuels |
|--|-------------|----------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Poteaux métalliques de section rectangulaires 20x30. Ils reprennent les poutres de façades. • Poteaux reposant sur un socle métallique. La jointure présente une membrane en caoutchouc • Socles métalliques encastrés en pieds • Hauteur sous poutre 5,89 m • Assemblage en tête de poteaux est de type soudage | | | <p>Les poteaux métalliques présentent les désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forte corrosion en pieds • Diminution de la section efficace • Poteaux présentant plusieurs couches de peintures apparentes. • Ecaillage de la peinture • Risque de rupture en pieds de poteau sous les efforts climatiques extrêmes |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| | 40 | PB-RDC | <ul style="list-style-type: none"> • Dépose des poteaux métalliques |

Photos – Désordres – Raidisseurs métalliques



| Descriptions | | | constats visuels |
|---|-------------|----------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Raidisseurs métalliques de section rectangulaire 10x10 cm². Ils reprennent le bardage des façades. • Entraxe extérieure est de 1,12 m et 1,16 m intérieure • Assemblage en tête de raidisseurs est de type soudage • Raidisseurs encastrés en pied. | | | <p>Les Raidisseurs métalliques présentent les désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forte corrosion en pieds • Diminution de la section efficace • Raidisseurs présentant plusieurs couches de peintures apparentes. • Ecaillage de la peinture • Risque de rupture en pied sous les efforts climatiques extrêmes |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | 20 | PB-RDC | <ul style="list-style-type: none"> • Dépose des raidisseurs métalliques |

Photos – Désordres – Bordure dalle basse du rez-de-chaussée



Descriptions

- Dalle en béton armé
- Epaisseur béton 21 cm
- Epaisseur de chape + carrelage est environ 6 cm

constats visuels



La dalle basse présente les désordres suivants

- Forte corrosion des armatures dans la dalle le long des façades. Elle résulte de la carbonatation du béton
- Diminution de la section efficace des armatures
- Eclats et fissurations du béton

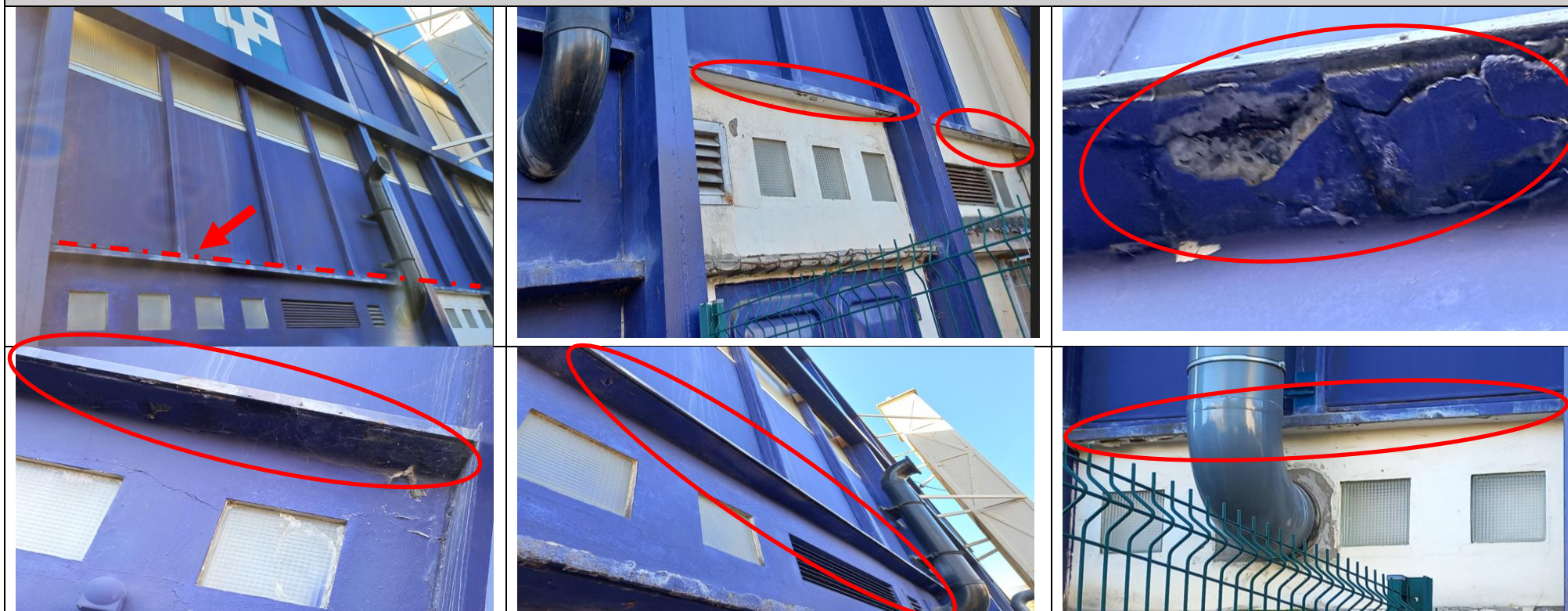
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
|--------------|-------------|----------------------|---|
| E3 - Mauvais | 10 | PB-RDC | <p>Nécessité de réaliser des Investigations complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de la plateforme sous la dalle • Carottages du béton pour la mesure de la profondeur de carbonatation • Sondages destructifs sur la dalle pour déterminer l'état des armatures et le maillage dans la dalle • Etude de renforcement de la dalle |

Photos – Désordres – Poutres métalliques en façades



|  | | |  |
|---|-------------|----------------------|---|
| Descriptions | | | constats visuels |
| <ul style="list-style-type: none"> • Poutres métalliques ceinturant les façades • Deux poutres par façades de sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 30x30ht cm² environ • 30x40ht cm² environ • Les poutres sont reprises par les poteaux métalliques de section 20X30 cm2 • Assemblage type soudage | | | <p>Les poutres métalliques présentent des désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs couches de peintures apparentes • Rouille apparente en surface peinte • Ecaillage de la peinture • Corrosion différentielle sur les poutres métalliques en façade principales |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E2 - Moyen | 30 | PB-RDC | <p>Travaux ci-dessous sont à entreprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décapage de la peinture • Ponçage des poutres • Traitement anticorrosion des poutres • Remise en peinture des poutres |

Photos – Désordres – Poutres en béton armé en façade arrière



Descriptions

- Poutre en béton armé recouvert d'une tôle métallique
- Poutres de reprise des raidisseurs en façade arrière
- Poutre reprise par la maçonnerie

constats visuels

La poutre en béton armé présente des désordres suivants :

- Ecaillage de la peinture
- Fissures et éclats sur la poutre liés à la carbonatation du béton
- Corrosion apparentes sur les armatures
- Diminution de la section efficace des armatures
- Poutre défectueux.

| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
|-------------------|-------------|----------------------|--|
| E4 – Très mauvais | 50 | PB-RDC | <ul style="list-style-type: none"> Poutre à déposer |

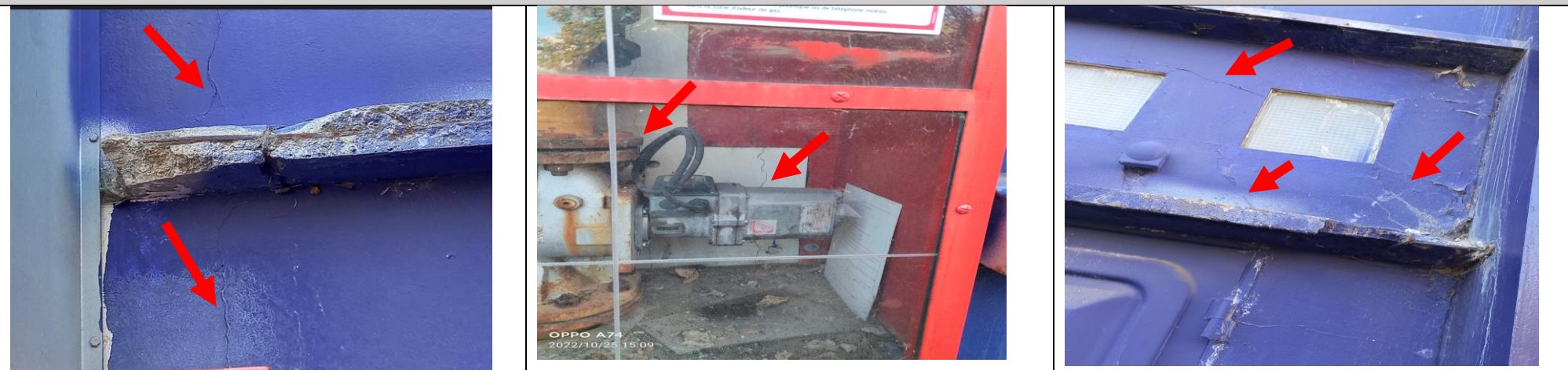
Photos – Désordres – Corniche en façade arrière





| Descriptions | | | Constats visuels |
|--|-------------|----------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Corniche en béton armé• Corniche encastrée dans la maçonnerie | | | <p>La corniche présente les désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Ecaillage de la peinture• Eclats et fissures sur la corniche lié à la carbonations du béton• Armatures à nu• Corrosion apparentes sur les armatures• Diminution de la section efficace des armatures• Armatures sectionnées en raison de fixations du coffret électrovanne gaz. |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | 60 | PB-RDC | <ul style="list-style-type: none">• Corniche à déposer |

Photos – Désordres Mur en façade arrière



Mur

Descriptions

Constats visuels

- Mur en maçonnerie
- La peinture et l'enduit ne permettent d'identifier la nature du mur

Le mur présente les désordres suivants :

- Plusieurs couches de peinture apparentes
- Ecaillage de la peinture
- Fissure verticale convergeant vers le soubassement du mur résultant soit de :
 - Instabilité de terrain ou de l'assise du mur (tassement différentiel du sol)
 - Phénomène Dilatation thermique dans le mur
 - Déplacement horizontale du mur
- Fissures en moustache au droit des baies résultant soit de :
 - Dilatation des appuis de baies
 - Faible résistance de la maçonnerie à l'angle des ouvertures

| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
|--------------|-------------|----------------------|---|
| E3 - Mauvais | 70 | PB-RDC | <p>Investigations complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du mur en vue de déterminer : <ul style="list-style-type: none"> La nature du mur en place Les caractéristiques sectionnelles du mur Le type de fondation en place Etude structurel du mur avant tout travaux de reprise des fissures. |

Photos – Désordres – Garde-Corps en façade principale





| Descriptions | | | Constats visuels |
|---|-------------|----------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Garde-corps métallique en toiture terrasse • Les potelets sont repris par les poutres métalliques en façades • L'assemblage est de type soudage | | | <p>Les garde-de-corps métalliques présentent des désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecaillage de la peinture • Corrosion apparente sur les lisses • Forte corrosion en pieds des potelets • Diminution de la section efficace en pieds des potelets • Forte corrosion en surface des poutres métalliques de reprise • Risque de rupture |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | 80 | PB-RDC | <ul style="list-style-type: none"> • Remplacement des garde-corps |

3.2. RELEVÉ DES DESORDRES – REZ-DE-CHAUSSEE

Photos – Désordres – Poteaux Intérieur



Descriptions

- Deux poteaux en béton armé avec parements en brique et en BA 13.
- Poteaux métalliques avec parements en brique et en BA 13
- Poteaux métalliques en tube

Constats visuels

- Les parements sur les poteaux en béton armé ne permettent d'identifier les éléments de reprises
- Les parements sur les poteaux en béton armé ne permettent de statuer sur leur état actuel
- Début de corrosion en pieds et en tête des poteaux métalliques en tube

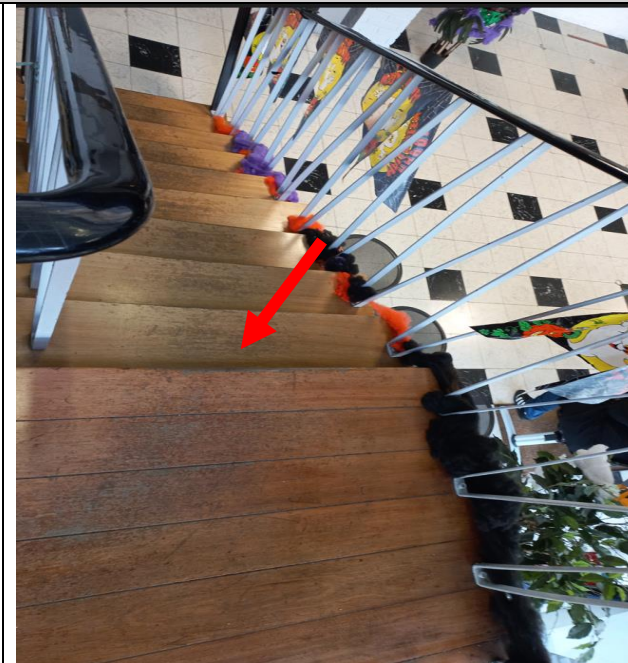
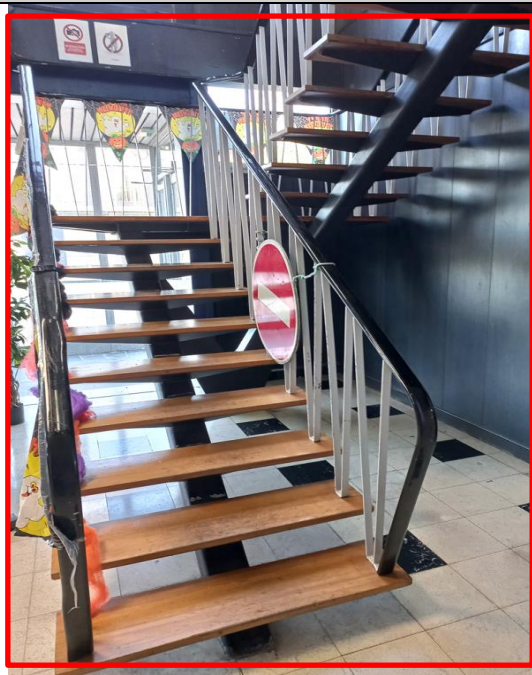
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
|------------|-------------|----------------------|--|
| E2 - Moyen | R2 | PB-RDC | Nécessité de mener des investigations complémentaires suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Dépose des parements • Relever des caractéristiques sectionnelle des poteaux • Sondages destructifs et non destructifs sur le poteau • Etudes et analyse du principe constructif des poteaux béton en place • Relever de l'état de corrosion des poteaux |

Photos – Désordres – Dalle basse du rez-de-chaussée



|  | | | |
|---|-------------|--|--|
| Descriptions | | Constats visuels | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dalle basse en béton armé • Revêtement de sol type carrelage | | <ul style="list-style-type: none"> • Fissures sur la dalle et éclatement du béton résultant de la carbonatation du béton et la corrosion des armatures • Infiltration d'eau • Décapage du carrelage • Armatures à nu et corrodées • Diminution de la section efficace des Armatures | |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E3 - Mauvais | 2 à 4 | PB-RDC | <p>Nécessité de réaliser des Investigations complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de la plateforme sous la dalle • Carottages du béton pour la mesure de la profondeur de carbonatation • Sondages destructifs sur la dalle pour déterminer l'état des armatures et le maillage dans la dalle • Etude de renforcement de la dalle. |

Photos – Désordres – Escalier métalliques



Descriptions

constats visuels

- Escalier métallique
- Marches en bois
- Assemblage de type boulon

- Absence de corrosion sur les éléments métalliques
- Défaut de fixation des marches et garde-corps. Les marches en bois bougent.

Criticité

N° Désordre

Plan de localisation

Propositions d'actions

E2 - Moyen

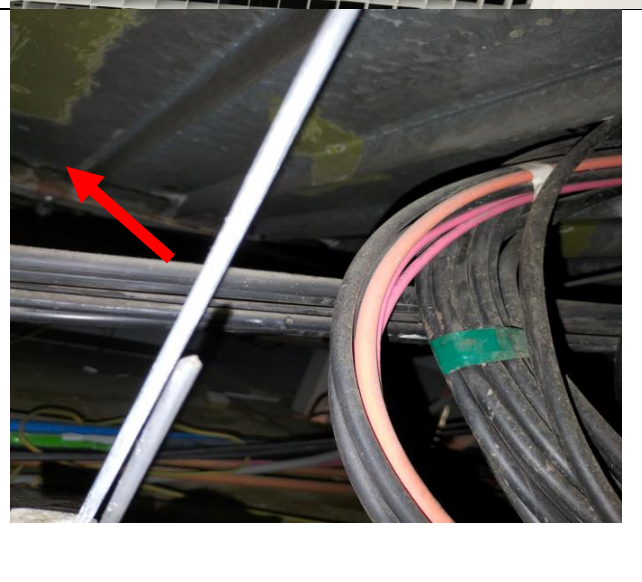
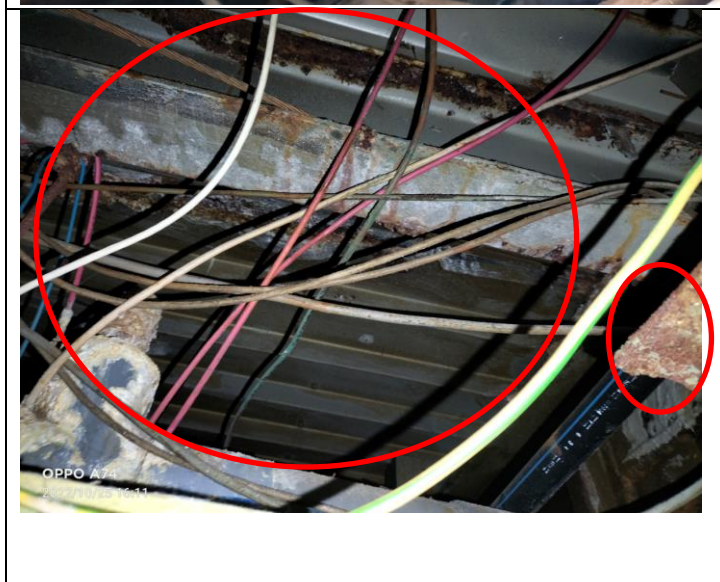
R1

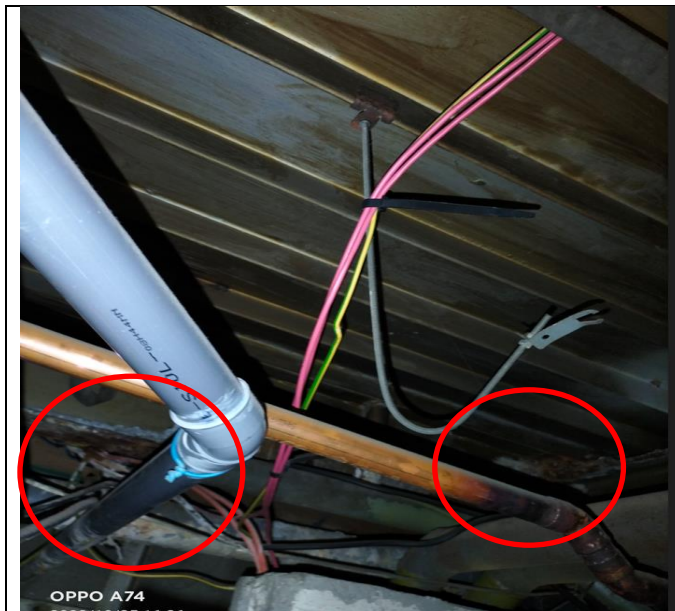
PB-RDC

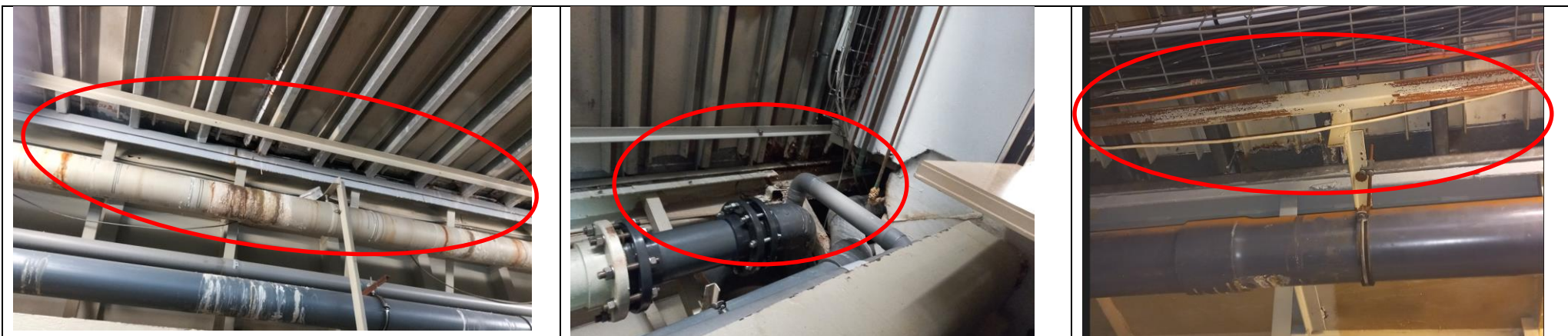
Refixation des marches en bois et garde-corps métalliques

Photos – Désordres – Plancher haut rez-de-chaussée









| Descriptions | | | constats visuels |
|---|-------------|----------------------|---|
| <p>Le plancher haut du rez-de-chaussée est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaques métalliques soudées sur les solives métalliques espacées de 15 cm • Les solives métalliques sont reprises par des poutres métalliques type IPE ou HEA • Renforcement du plancher par des profilés en tube métallique • Les poutres métalliques sont reprises par des poteaux en tube métallique | | | <p>Le plancher présente les désordres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traces d'humidité résultant des infiltrations d'eau des bassins. • Infiltrations permanentes des eaux des bassins à travers l'étanchéité • Forte corrosion des plaques, solives et poutres métalliques • Perforation des plaques métalliques résultant de la corrosion • Diminution différentielle et continue de la section efficace des profilés métalliques • Début de corrosion des profilés en tube métallique |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E3 – Mauvais | R3 à R19 | PH-RDC | Remplacement des plaques et profilés corrodés |

Photos – Désordres – Escalier en béton armé.



Descriptions

Escalier en béton armé

constats visuels

- Plusieurs couches de peinture apparentes
- Ecaillage de la peinture
- Trace d'humidité
- Infiltration d'eau
- Fissures sur les volées de l'escalier résultant de la corrosion des armatures du béton

| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
|--------------|-------------|----------------------|---|
| E3 - Mauvais | 5 à 6 | PB-RDC | <p>Nécessité de réaliser des Investigations complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carottages du béton pour la mesure de la profondeur de carbonatation • Sondages destructifs sur l'escalier pour déterminer l'état des armatures et le maillage |

3.3. RELEVÉ DES DESORDRES – ETAGE 1

Photos – Membrane d'étanchéité







| Descriptions | | | Constats visuels |
|-----------------------|-------------|----------------------|--|
| Membrane d'étanchéité | | | <p>La membrane d'étanchéité en place est vétuste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Craquements de la membrane • Affaissement et gonflement de la membrane • Stagnation d'eau • Corrosion apparente sur les éléments métalliques sous-jacents résultant des infiltrations d'eau • Plusieurs couches de résine apparente • Ecaillage de la résine • Pourriture du bois de la banquette • Infiltration permanente des eaux |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | E1 à E6 | PB-R+1 | <ul style="list-style-type: none"> • Réfection de la membrane d'étanchéité du plancher bas R+1 |

3.4. RELEVÉ DES DESORDRES – CHARPENTE METALLIQUE

Photos – Désordres – Charpente métallique

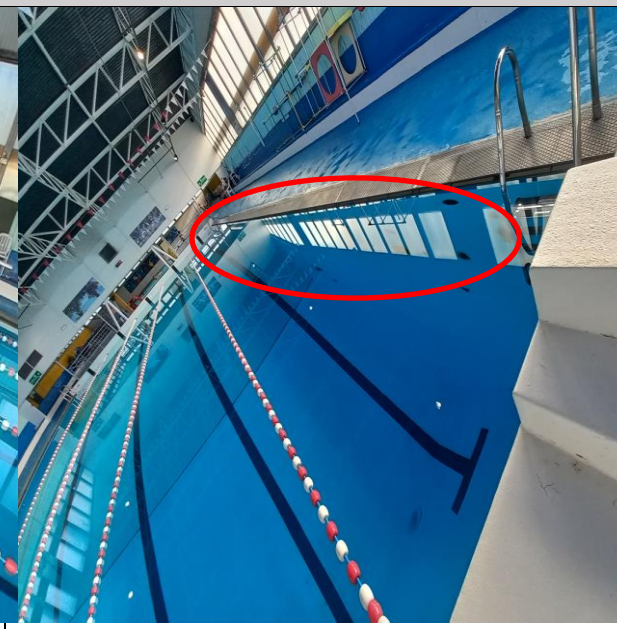
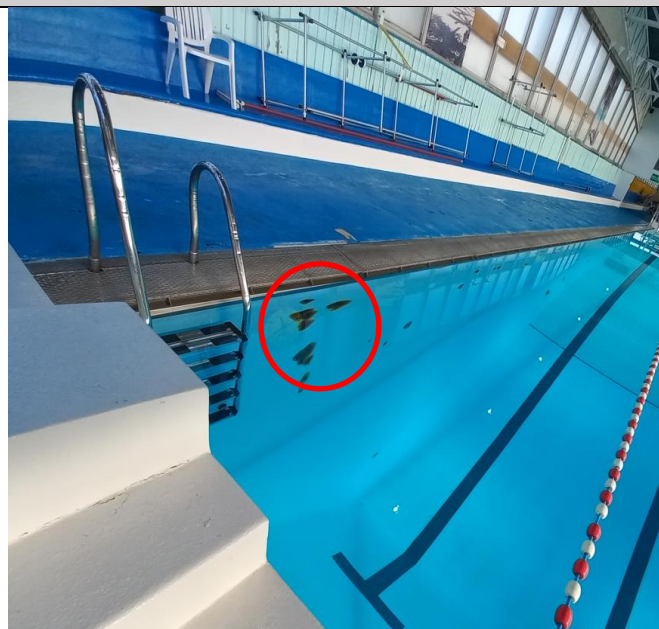


| Descriptions | | | Constats visuels |
|---|-------------|----------------------|--|
| Charpente métallique composée de : <ul style="list-style-type: none"> • Poutres treillis principales • Poutres treillis secondaire • Contreventements de types cornières | | | <ul style="list-style-type: none"> • Peinture en surface de la charpente • Corrosion ponctuelle apparente sur les poutres treillis de rive accompagné de perforation des poutres treillis. |
| | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E2 - Moyen | 1 à 2 | PH-R+1 | Nécessité de réaliser les investigations complémentaires de la charpente suivant : <ul style="list-style-type: none"> • Relevés des caractéristiques • Sondages non destructifs • Etude de renforcement de la charpente |

4. DIAGNOSTIC DE LA STRUCTURE DES BASSINS

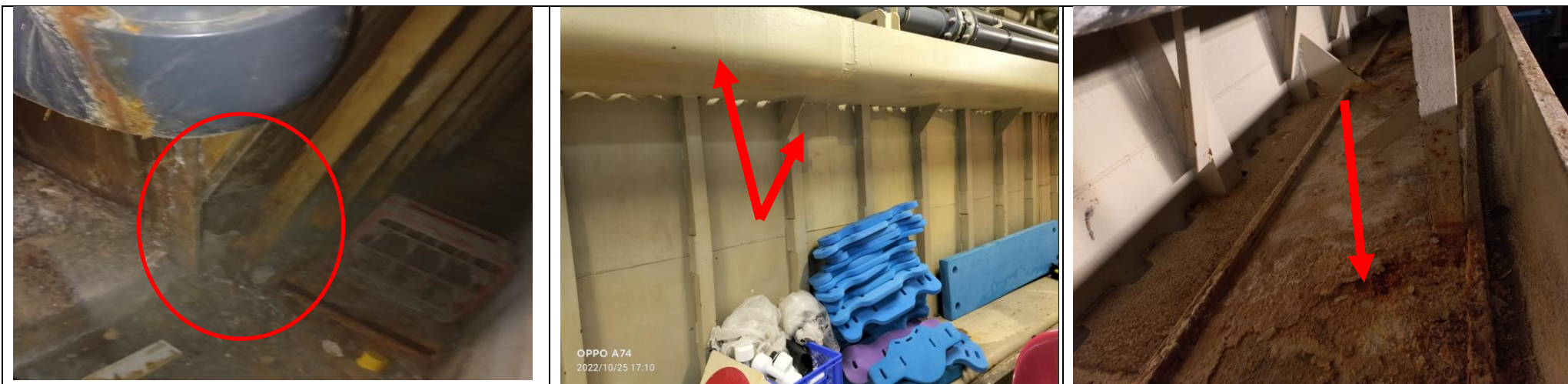
4.1. RELEVÉ DES DESORDRES – GRAND BASSIN

Photos –Fond du bassin



Photos – Désordres – Coque métallique





Photos – Désordres – Poteaux, tirants métalliques et Massifs béton





| Descriptions | | | Constats visuels |
|---|-------------|----------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Grand bassin posé sur un massif en béton • La structure du bassin se présente comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Les parois métalliques renforcées • Cornières métalliques • Poteaux type IPE ET HEA • Tirants métalliques encastré dans le massif béton | | | <ul style="list-style-type: none"> • Forte corrosion des parois métalliques • Parois friables • Infiltration des eaux • Cornières métalliques corrodées • Diminution de la section efficace des cornières • Poteaux métalliques corrodés • Poteaux métallique fiables • Risque de ruptures du grand bassin sous la poussée d'eau |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | 1 à 9 | Sous-sol | <ul style="list-style-type: none"> • Dépose du grand Bassin |

4.2. RELEVÉ DES DESORDRES – PETIT BASSIN

Photos –Fond du bassin



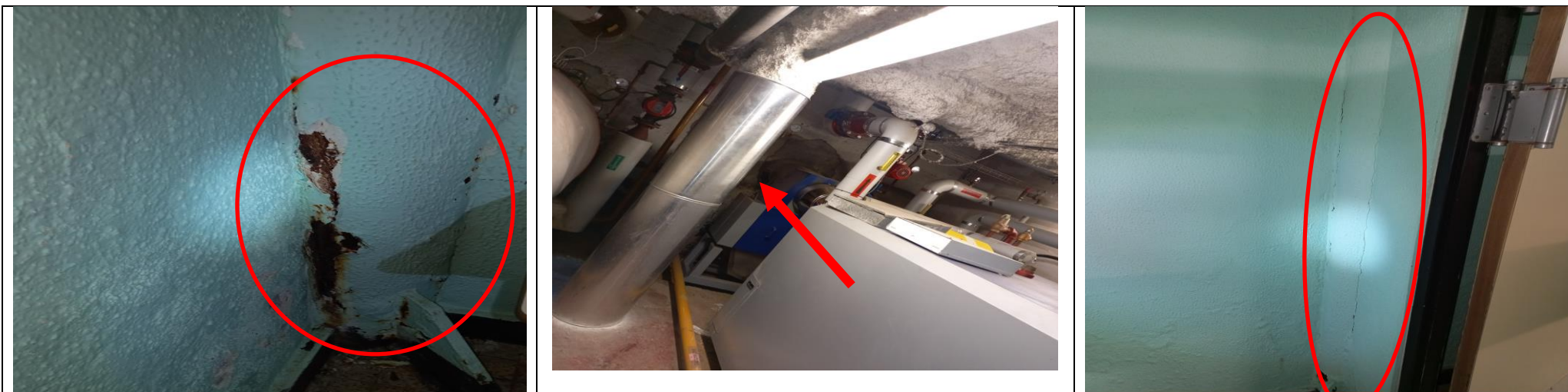
Photos –Désordres – Coque métallique





Photos – Désordres – Poteaux métalliques





| Descriptions | | | constats visuels |
|--|-------------|----------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Petit bassin repris par les poteaux métalliques et la maçonnerie • La structure du bassin se présente comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Les parois métalliques • Poutres métalliques de cornières métalliques • Poteaux métalliques circulaires | | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosion apparente les parois métalliques • Infiltration des eaux • Cornières métalliques corrodées • Poteaux métalliques corrodés • Poteaux métalliques faibles, risque de rupture sous le poids du bassin • Risque de ruptures du petit bassin • Poteaux, poutres et parois métalliques floqués en chaufferie. |
| Criticité | N° Désordre | Plan de localisation | Propositions d'actions |
| E4 – Très mauvais | E7 | PB-R+1 | <ul style="list-style-type: none"> • Dépose du petit Bassin |

5. CONCLUSION

Le présent rapport décrit le diagnostic visuel de la piscine municipale de St André-Lez-Lille dans le but de statuer sur l'état de conservation de la structure du bâtiment et de ses bassins

Le bâtiment inspecté comporte les parties suivantes :

- Un sous-sol
- Un rez-de-chaussée
- Un étage

Le bâtiment abrite deux bassins d'eau nommés comme Suits :

- Grand Bassin
- Petit Bassin

La superstructure du bâtiment se présente comme suit :

- Couverture en bac acier + étanchéité
- Charpente métallique
- Maçonnerie en :
 - Parpaing
 - Maxi brique
 - Béton cellulaire
- Plancher bas R+1 en plaque métallique
- Plancher bas rez-de-chaussée en béton armé
- Poteaux métalliques et en béton armé encastrés en pieds
- Poutres métalliques
- Structure métallique du Petit Bassin et Grand Bassin
- Escalier en béton armé
- Escalier métallique avec les marches en bois

L'infrastructure du bâtiment se présente comme suit :

- Maçonnerie en béton
- Structure métalliques du Grand Bassin
- Massif béton
- Les fondations ne sont pas connues et ne font pas l'objet de ce présent rapport.

Nous avons investigué visuellement les ouvrages structurel en place sur lesquels se sont révélés des désordres suivants :

- Forte corrosion des profilés métalliques
- Perforations sur les ouvrages structurels en métal
- Fissurations et éclats des éléments en béton armés
- Corrosion des armatures du béton
- Membrane d'étanchéité vétuste
- Infiltrations permanentes des eaux provenant des bassins
- Friabilité des parois et profilés métalliques des bassins

Le récapitulatif des désordres se trouve en §3 et §4. Les actions à mener sont recommandées dans ce même paragraphe, suivant le degré de criticité.

Compte tenu de l'étendue des désordres, les infiltrations permanentes des eaux, la forte corrosion des ouvrages métalliques du bâtiment et des bassins d'eau en place compromettent grandement leur stabilité et leur durabilité. Le dépôt des sels et oxydes (corrosion) sur le métal est à l'origine de la diminution de la section efficace, voire des perforations. La diminution de la résistance mécanique peut entraîner à tout moment :

- une rupture des poteaux du bâtiment sous les conditions climatiques extrêmes
- une rupture des parois des bassins sous la poussée d'eau

Nous vous recommandons d'arrêter au plus vite l'exploitation du bâtiment.

BUREAU VERITAS SOLUTIONS

Un BET/maître d'œuvre pour vos projets de construction et de rénovation



Depuis 2020, **Bureau Veritas Solutions** vous accompagne dans la **Maîtrise d'Œuvre** de vos projets en continuité de vos diagnostics.

Le maître d'œuvre est le **chef de projet de construction ou de rénovation**, il dirige la bonne exécution des travaux en matière de délais, de coûts et de techniques dans le respect d'un cahier des charges et d'un contrat.

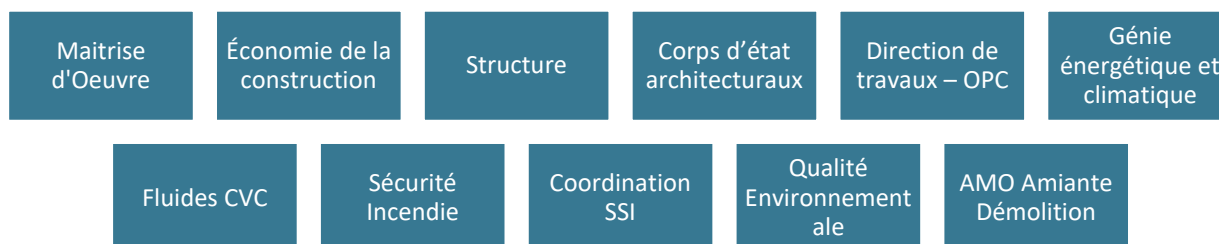
Bureau Veritas Solutions possède désormais toutes les compétences pour diriger les projets de construction ou de rénovation **depuis la phase de conception jusqu'à la réception des travaux**.

Ses équipes d'**architectes et d'ingénieurs spécialisés** assisteront les Maîtres d'Ouvrages durant toutes les phases d'un projet :

- Analyse des besoins, **Conception**, définition du projet en plan et en volume
- Direction et planification des travaux dans le respect des délais et du cahier des charges défini avec le client.
- Suivi de la **qualité d'exécution** du projet jusqu'à la remise des clés



Nous sommes ainsi en mesure d'intervenir à chaque stade du projet dans de **nombreux domaines de compétences** :



Les nombreux collaborateurs de **Bureau Veritas Solutions** répartis sur le secteur connaissent le tissu entrepreneurial, et sauront vous orienter vers des **entreprises calibrées pour vos projets**.