

BUREAU VERITAS SOLUTIONS

Agence Région Méditerranée
ZA LENFANT
405 rue Emilien Gauthier
13290 AIX EN PROVENCE

Tél : 04 42 37 25 00
Fax : 04 42 37 25 38

Rapport N° : 17774578/230316/GM/RB ind 0

Rapport établi par : Gilles MONIER

ENSM MARSEILLE
39 Avenue du Corail
13008 MARSEILLE

A l'attention de Mme Bourhis

Email : sophie.bourhis@supmaritime.fr

Aix-en-Provence, le 16/03/2023

**DIAGNOSTIC TECHNIQUE STRUCTURE D'UN
OUVRAGE DE BATIMENT**



PASSERELLE METALLIQUE
39 Avenue du Corail
13008 MARSEILLE

Ce rapport comporte 40 pages y compris la page de garde et les annexes

Gilles MONIER
Chargé d'affaires

Sommaire :

1.	CONTEXTE DE LA MISSION	3
2.	DIAGNOSTIC TECHNIQUE STRUCTURE D'UN OUVRAGE DE BATIMENT – PASSERELLE METALLIQUE.....	4
2.1.	Description générale	4
2.2.	Constats sur site	6
2.2.1.	Poteaux et venant en appuis aux quatre angles de la passerelle	7
2.2.2.	Fût central.....	18
2.2.3.	Passerelles	28
2.2.4.	Intérieur de la passerelle.....	32
2.2.5.	Couverture de la passerelle	35
2.3.	Hors mission	39
3.	AVIS DE BUREAU VERITAS SOLUTIONS	40

1. Contexte de la mission

L'Ecole Nationale Supérieure Maritime a confié au Bureau Veritas Solutions une mission d'un diagnostic technique d'un ouvrage de bâtiment par examen visuel des parties visibles et accessibles, sans sondages destructifs (à l'exception de sondage sur revêtements de sol, suivant accord du client) des structures principales d'une passerelle métallique située au sein de l'école, 39 avenue du Corail, 13008 Marseille.

Cette demande d'audit fait suite à des constats de dégradation de l'ouvrage

Notre intervention a consisté en un seul examen visuel visant à déceler toutes traces d'une dégradation de la solidité, laquelle n'est pas, a priori, à remettre en cause. Nous rappelons, néanmoins, que cette absence de dégradation apparente ne saurait préjuger de la qualité intrinsèque des ouvrages puisque l'appréciation de leur conformité aux dispositions réglementaires relatives à la solidité ne relève pas de cette mission.

Dans cet objectif, ce rapport :

- établit un état des lieux qualitatif,
- établit une analyse technique visant à mettre en évidence les écarts,
- formule des recommandations, orientations techniques et des mesures à prendre en compte dans le cadre d'une réhabilitation

Le rapport d'audit fournira une description des dégradations avec une analyse des désordres.

Ce rapport formulera des recommandations techniques sur les principes de travaux à prévoir pour la conservation des ouvrages et le cas échéant les investigations complémentaires nécessaires à l'identification des altérations. Cela afin de permettre à la maîtrise d'ouvrage de préparer un pré-programme à la réhabilitation (partielle ou totale) des ouvrages.

Lors de notre visite sur site, le 17/02/2023 puis le 09/03/2023, et nous avons été accompagnés par Madame Bourhis puis par des agents d'entretien la première fois, puis par un agent d'entretien la seconde fois.

Document transmis :

Aucun document n'a été transmis.

Nous rappelons que notre rapport est rédigé en l'absence des documents demandés (note de calculs, plans d'exécution, ...). Il se fonde donc exclusivement sur les constatations effectuées lors de notre intervention et il ne saurait nous être reproché des conclusions qui auraient pu être différentes si nous avions eu connaissance des documents requis. Cette communication demeurant de la responsabilité du Client.

Nota :

Cette mission ne saurait être assimilée à une mission de maîtrise d'œuvre.

Nous rappelons également que les avis, recommandations ou évaluation des solutions financières qui sont émis ne se substituent en aucun cas à une mission de maîtrise d'œuvre. Les orientations vers des solutions techniques devront être complétées par un maître d'œuvre qui déterminera les prescriptions détaillées et établira un dossier de consultation des entreprises.

2.Diagnostic technique structure d'un ouvrage de bâtiment – Passerelle métallique

2.1. DESCRIPTION GENERALE

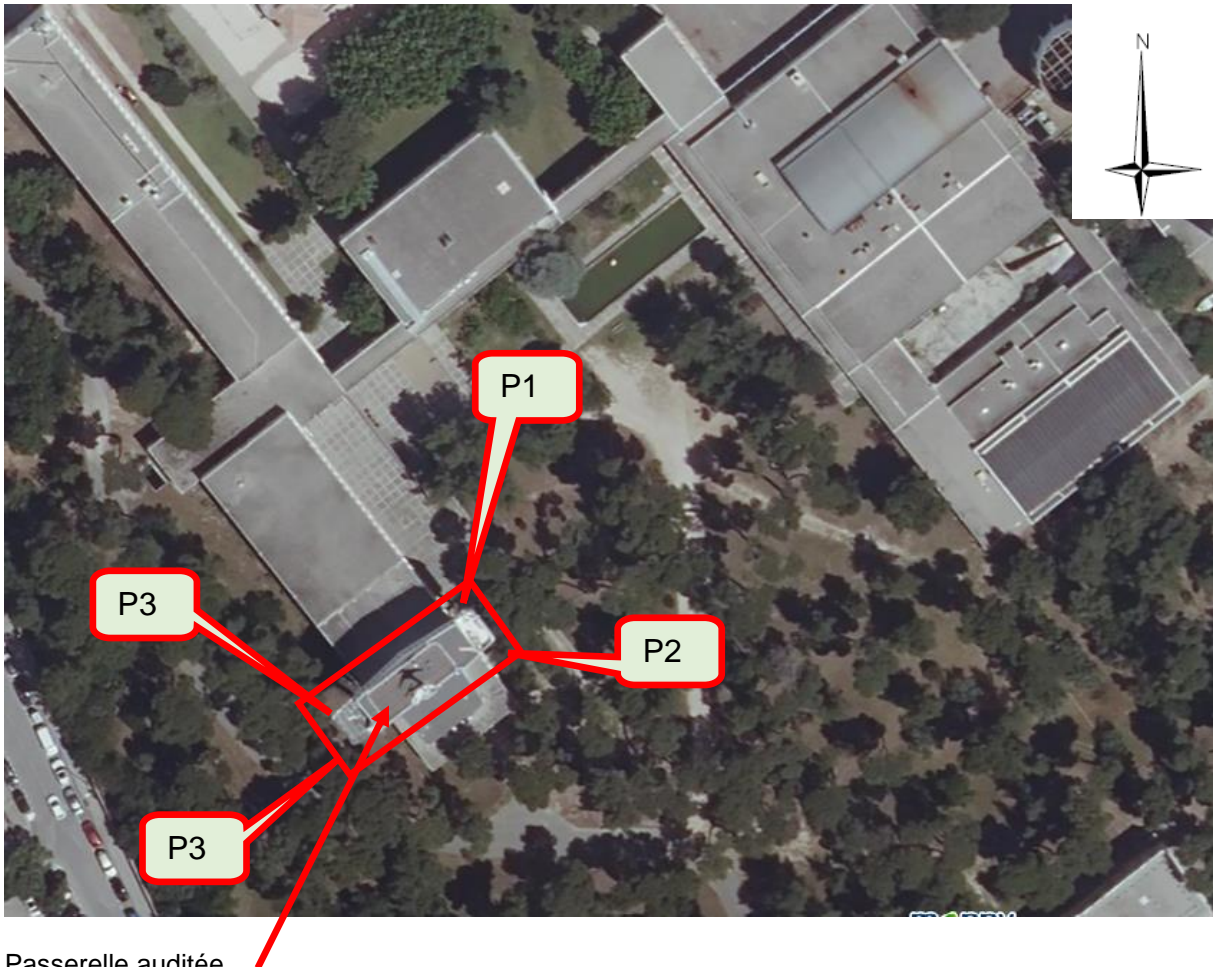
L'ouvrage se situe au sein de l'Ecole Nationale Supérieure Maritime située au 39 avenue du Corail 13008 Marseille

Entrée sur le site



Passerelle auditée





Passerelle auditée

Le bâtiment audité est constitué sur sa totalité d'une structure métallique et composé comme suit :

- Un fût central composé de six montants verticaux en acier galvanisé, l'ensemble contreventé. Il inclut un escalier avec palier en acier galvanisé donnant accès à la terrasse inaccessible et à la passerelle en dernier niveau. Il est habillé d'un bardage d'acier galvanisé avec peinture sur sa face extérieure.
Le fût repose sur la structure béton de la terrasse inaccessible.
- Quatre poteaux en acier peints (hauteur environ de 15m) partant du niveau RDC et venant en appuis aux quatre angles de la passerelle
- Une passerelle en dernier niveau incluant des salles de classes, bureaux toilettes et deux balcons. L'ensemble est en acier peint.
- Une toiture terrasse couvrant les classes, bureaux et toilette. Elle est composée d'un support acier, d'une isolation thermique (nature et épaisseur non connues) et d'une étanchéité autoprotégée. Une partie de la toiture terrasse est entourée d'un garde-corps en acier peint. Elle comporte à son centre un mat.

La date de construction du bâtiment semble être de 1967, selon les indications recueillies sur place.

Les jours de nos visites, nous avons pu visiter l'ensemble de cet ouvrage hors mis le mat central qui ne requier pas la sécurité voulue pour le gravier.

2.2. CONSTATS SUR SITE

Pour l'établissement de notre rapport, chaque constat est restitué selon une échelle de 5 degrés de criticité qui peut être synthétisée par le tableau ci-dessous.

Criticité 1

1	Travaux à prévoir dans le cadre d'entretien régulier et périodique
2	Travaux à réaliser entre 3 et 5 ans
3	Travaux à réaliser entre 1 et 2 ans
4	Travaux à réaliser dans la 1ère année
5	Travaux urgent à réaliser sans délai





Chaque tableau comprend :





- les « éléments observés » : il s'agit des composants ou dispositions constituant l'ouvrage.
- Les « descriptions et constats visuels » : il s'agit de nos constats (restitués selon l'échelle de 5 degrés décrite ci-avant) avec nos commentaires.
- Les « propositions d'action » de traitement associées à chaque constat classé 2 à 5.
- Les photos : en illustration des constats significatifs classés 1 ou 5.


2.2.1. *POTEAUX ET VENANT EN APPUIS AUX QUATRE ANGLES DE LA PASSERELLE*





La passerelle prend appuis sur ses angles en extrémité par l'intermédiaire de 4 poteaux d'environ 15m de haut (Angle Nord P1, Est P2, Sud P3 et Ouest P4).qui eux-mêmes prennent appuis sur 4 plots béton situés au niveau du terrain.

N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc1	Poteau P1	<p>Le poteau P1 situé en angle nord de l'ouvrage repose sur un socle béton. La liaison mécanique des deux éléments s'effectue d'une part, par deux tirants scellés dans le plot et d'autre part par deux écrous.</p> <p>Les tirants étant noyés dans le plot béton, nous ne pouvons pas nous prononcer sur l'état visuel de ces derniers.</p> <p>En pied de poteaux, les parties verticales présentent un état de corrosion importante avec présence de matière en état de mille-feuille. deux renforts triangulaires verticaux ont été ajoutés depuis la</p>	 <p>Struc_01_1</p>  <p>Struc_01_2</p>  <p>Struc_01_3</p>  <p>Struc_01_4</p>	<p>Prévoir:</p> <p>Pied du poteau</p> <ul style="list-style-type: none"> -D'écarter la partie supérieure de la tête du socle béton, cela afin de supprimer les rétentions d'eau pouvant se faire au niveau de la platine du pied de poteau ; - D'extraire par grattage, burinage, brossage et ponçage, l'ensemble de la rouille des éléments constituant le pied du poteau ; - D'appliquer un stabilisateur de rouille sur la zone traitée ; - De renforcer les parties verticales, sur au moins 20cm le 	4

	<p>construction.</p> <p>La platine par elle-même ne présente pas le même état avancé de rouille par rapport aux parties verticales.</p> <p>Les écrous en tête de tirant sont fortement corrodés.</p> <p>Le fût sur l'ensemble de la hauteur ne présente pas un état de corrosion pouvant engendrer une faiblesse de l'élément.</p> <p>Les liaisons avec poutre de liaison poteau/acrotère de la terrasse inaccessible sont légèrement corrodées.</p> <p>La liaison en tête de poteau au plancher de la passerelle ne présente pas de défaut majeur pouvant</p>	 <p>Struc_01_5</p>  <p>Struc_01_6</p>  <p>Struc_01_7</p>  <p>Struc_01_8</p>  <p>Struc_01_9</p>  <p>Struc_01_10</p>	<p>pied du poteau par ajout de plat soudé sur l'ensemble de ses côtés (fermeture totale pour éviter la corrosion entre les deux éléments accolés ;</p> <p>-D'effectuer le remplacement des écrous dans la mesure du possible ;</p> <p>-D'effectuer l'ensemble des travaux préparatoires avant une mise en peintures ;</p> <p>-d'effectuer la mise en place d'un joint d'étanchéité entre la maçonnerie et la platine, puis de recouvrir le tout par une étanchéité liquide bitumineuse à base acrylique afin de protéger durablement le pied du poteau ;</p>	
--	--	---	--	--




		engendrer une faiblesse sur la stabilité de l'ouvrage.	 Struc_01_11	Liaison poteau acrotère Après mise en place des moyens nécessaires pour un poste de travail en hauteur, -Vérifier la liaison (fixation) acrotère/ platine et la liaison poutre /pote ; - Effectuer l'ensemble des travaux préparatoires avant la mise en place d'un produit stabilisateur de rouille et mise en peinture ; Mise en place d'un cordon mastic d'étanchéité au- dessus des liaisons.	
--	--	--	---	---	--







Struc2	Poteau P2	<p>Le poteau P2 situé en angle Est de l'ouvrage</p> <p>l'ouvrage repose sur un socle béton. Le niveau de cette liaison se trouve à fleur de la terre. La liaison mécanique des deux éléments s'effectue d'une part, par deux tirants scellés dans le plot et d'autre part par deux écrous</p> <p>Les tirants étant noyés dans le plot béton, nous ne pouvons pas nous prononcer sur l'état visuel de ces derniers.</p> <p>En pied de poteaux, les parties verticales présentent un état avancé de corrosion. Des plats de renforts verticaux ont été ajoutés depuis la construction.</p> <p>La platine présente</p>	 <p>Struc_02_1</p>  <p>Struc_02_2</p>  <p>Struc_02_3</p>  <p>Struc_02_4</p>  <p>Struc_02_5</p>  <p>Struc_02_6</p>	<p>Prévoir de :</p> <p>Pied du poteau</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dégager tête du socle de la terre en créant une rigole d'au moins 20cm ; -D'écarter la partie supérieure de la tête du socle béton, cela afin de supprimer les rétentions d'eau pouvant se faire au niveau de la platine du pied de poteau ; -De déposer les plats de renfort ajoutés depuis la construction ; - D'extraire par grattage, burinage, brossage et ponçage, l'ensemble de la rouille des éléments constituant le pied du poteau ; - D'appliquer un stabilisateur de rouille sur la zone 	4
--------	-----------	---	--	--	---

		<p>similairement le même état avancé de rouille par rapport aux parties verticales.</p> <p>Les écrous en tête de tirant sont fortement corrodés.</p> <p>Le fût sur l'ensemble de la hauteur ne présente pas un état de corrosion pouvant engendrer une faiblesse de l'élément.</p> <p>Les liaisons avec poutre de liaison poteau/acrotère de la terrasse inaccessible sont légèrement corrodées.</p> <p>La liaison en tête de poteau au plancher de la passerelle ne présente pas de défaut majeur pouvant engendrer, une faiblesse sur la stabilité de l'ouvrage.</p>	 <p>Struc_02_7</p>  <p>Struc_02_8</p>  <p>Struc_02_9</p>  <p>Struc_02_10</p>  <p>Struc_02_11</p>	<p>traitée ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - De renforcer les parties verticales, sur au moins 20cm le pied du poteau par ajout de plat soudé sur l'ensemble de ses côtés (fermeture totale pour éviter la corrosion entre les deux éléments accolés ; -D'effectuer le remplacement des écrous dans la mesure du possible ; -D'effectuer l'ensemble des travaux préparatoires avant une mise en peintures ; -d'effectuer la mise en place d'un joint d'étanchéité entre la maçonnerie et la platine, puis de recouvrir le tout par une étanchéité liquide bitumineuse à base acrylique afin 	
--	--	--	---	--	--

				<p>de protéger durablement le pied du poteau ;</p> <p>Liaison poteau acrotère</p> <p>Après mise en place des moyens nécessaires pour un poste de travail en hauteur,</p> <p>-Vérifier la liaison (fixation) acrotère/ platine et la liaison poutre /pote ;</p> <p>- Effectuer l'ensemble des travaux préparatoires avant la mise en place d'un produit stabilisateur de rouille et mise en peinture ;</p> <p>Mise en place d'un cordon mastic d'étanchéité au-dessus des liaisons.</p>	
--	--	--	--	---	--

Struc3	Poteau P3	<p>Le poteau P3 situé en angle Sud de l'ouvrage</p> <p>Le constat visuel est similaire au poteau P2</p>	<div>  <p>Struc_03_1</p> </div> <div>  <p>Struc_03_2</p> </div> <div>  <p>Struc_03_3</p> </div> <div>  <p>Struc_03_4</p> </div> <div>  <p>Struc_03_5</p> </div> <div>  <p>Struc_03_6</p> </div>	<p>Les propositions d'action sont similaires au poteau P2</p>	4
--------	-----------	---	--	---	---

			 <p>Struc_03_7</p>  <p>Struc_03_8</p>  <p>Struc_03_9</p>  <p>Struc_03_10</p>  <p>Struc_03_11</p>		
--	--	--	---	--	--

Struc4	Poteau P3	<p>Le poteau P3 situé en angle Ouest de l'ouvrage.</p> <p>Le constat visuel est similaire au poteau P2</p>	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div>  <p>Struc_04_1</p> </div> <div>  <p>Struc_04_2</p> </div> <div>  <p>Struc_04_3</p> </div> <div>  <p>Struc_04_4</p> </div> <div>  <p>Struc_04_5</p> </div> <div>  <p>Struc_04_6</p> </div> </div>	<p>Les propositions d'action sont similaires au poteau P2</p>	4
--------	-----------	--	---	---	---





			<div>  <p>Struc_04_7</p>  <p>Struc_04_8</p>  <p>Struc_04_9</p>  <p>Struc_04_10</p> </div>		
--	--	--	---	--	--


2.2.2. *FUT CENTRAL*












Le fût central prend appuis sur la terrasse inaccessible par l'intermédiaire de 6 plots béton relevant du fil d'eau ,la liaison charpente galvanisée/support béton, support des relevés d'étanchéité de la terrasse inaccessible.





- 4 plots sont situés respectivement dans l'angle Nord (P1), Est (P2), Sud (P3) et Ouest (P4).
- 2 plots intermédiaires sont situés entre P1 et P2 puis P3 et P4.





N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc5	Pied 1 - Nord	<p>La platine est recouverte d'un glacis de mortier.</p> <p>La présence du glacis ne permet pas d'avoir la possibilité d'avoir un constat visuel apparent.</p> <p>Toutefois, la présence de fissures et d'éclatements de mortier et/ou de béton nous laisse tout à penser que cela est dû à une corrosion des éléments constituant le pied de la charpente.</p> <p>Présence de relevés d'étanchéité décollés.</p> <p>Non possibilité d'avoir une vision de l'ouvrage par l'intérieur par encombrement de l'espace.</p>	 <p>Struc_05_1</p>  <p>Struc_05_2</p>  <p>Struc_05_3</p>  <p>Struc_05_4</p>	<p>Prévoir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Démolir l'ensemble du glacis - D'extraire par grattage, burinage, brossage et ponçage, l'ensemble de la rouille des éléments constituant le pied du poteau ; - D'appliquer un stabilisateur de rouille sur la zone traitée ; - De renforcer si besoin, les parties constituant le pied le pied du poteau par ajout de plat soudé sur l'ensemble de ses côtés (fermeture totale pour éviter la corrosion entre les deux éléments accolés ; -D'effectuer le remplacement des 	4

				<p>écrous dans la mesure du possible ;</p> <p>-D'effectuer l'ensemble des travaux préparatoires avant une mise en peintures ;</p> <p>-d'effectuer la mise en place d'un joint d'étanchéité entre la maçonnerie et la platine, puis de recouvrir le tout par une étanchéité liquide bitumineuse à base acrylique afin de protéger durablement le pied du poteau ;</p> <p>-D'effectuer la réfection des relevés d'étanchéité par arrachage des parties non adhérentes, et de confectionner de nouveaux relevés d'étanchéité par utilisation de produits ou</p>	
--	--	--	--	--	--



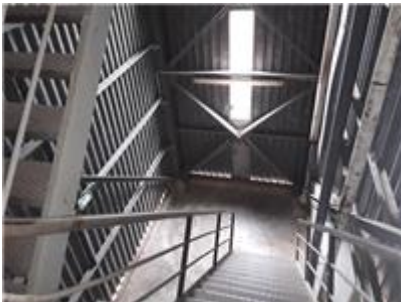



				membranes compatibles avec l'existant.	
Struc6	Pied 2 - Est	<p>La platine est recouverte d'un glacis de mortier.</p> <p>La présence du glacis ne permet pas d'avoir la possibilité d'avoir un constat visuel apparent. Toutefois, l'absence de fissure et d'éclatement de mortier et/ou de béton nous laisse tout à penser à une absence de corrosion des éléments constituant le pied de la charpente.</p> <p>Présence de relevés d'étanchéité non décollés.</p> <p>A l'intérieur le pied de poteau et en parfait état de conservation.</p>	 Struc_06_1  Struc_06_2  Struc_06_3  Struc_06_4	<p>Prévoir d'effectuer un suivi par un contrôle visuel régulier de l'élément (prise de photos par périodes régulières).</p>	1

			 <p style="text-align: center;">Struc_06_5</p>  <p style="text-align: center;">Struc_06_6</p>  <p style="text-align: center;">Struc_06_7</p>		
Struc7	Pied 3 Sud	La platine est recouverte d'un glacis de mortier et d'une partie maçonnée constituant la partie basse de la couverture de la dernière volée d'escalier arrivant en terrasse.	 <p style="text-align: center;">Struc_07_1</p>  <p style="text-align: center;">Struc_07_2</p>	<p>Prévoir :</p> <p>-En premier temps il est judicieux de connaître l'origine des traces d'humidité ou d'infiltration par arrosage progressif de la zone située entre le bardage et la couverture en</p>	4

		<p>La configuration de l'ouvrage ne permet pas d'avoir la possibilité d'avoir un constat visuel apparent.</p> <p>Toutefois, la présence d'une fissure importante du glacis nous laisse tout à penser que cela est dû à une corrosion des éléments constituant le pied de la charpente.</p> <p>Présence de relevés d'étanchéité non décollés.</p> <p>Par l'intérieur, nous constatons des traces de remontées d'humidité voir même d'infiltration. .</p>	 <p>Struc_07_3</p>  <p>Struc_07_4</p>  <p>Struc_07_5</p>  <p>Struc_07_6</p>	<p>penne de l'escalier.</p> <p>En fonction des résultats, effectuer les travaux nécessaires afin de rendre étanche l'ouvrage.</p> <p>-Effectuer un cordon de mastic sur la fissure et réaliser une étanchéité liquide à base de bitume acrylique.</p> <p>-Réaliser un suivi de constat visuel pour connaître l'évolution de l'ouvrage.</p>	
--	--	---	---	--	--





Struc8	Pied 4 Ouest	<p>La platine est recouverte d'un glacis de mortier.</p> <p>La présence du glacis ne permet pas d'avoir la possibilité d'avoir un constat visuel apparent. Toutefois, la présence de fissures nous laisse tout à penser que cela est dû à une corrosion des éléments constituant le pied de la charpente.</p> <p>Présence de relevés d'étanchéité décollés.</p> <p>Non possibilité d'avoir une vision de l'ouvrage par l'intérieur par encombrement de l'espace.</p>	 <p>Struc_08_1</p>  <p>Struc_08_2</p>  <p>Struc_08_3</p>  <p>Struc_08_4</p>	<p>Prévoir d'engager des travaux similaires au pied P1.</p>	4
--------	--------------	--	---	---	---







Struc9	Pieds intermédiaires	<p>Les pieds intermédiaires situés entre P1 et P2 ainsi que P3 et P4 sont relativement moins exposés que les pieds en angles</p> <p>Ceux-ci présentent un état visuel apparent correct.</p>	<div>  <p>Struc_09_1</p> </div> <div>  <p>Struc_09_2</p> </div> <div>  <p>Struc_09_3</p> </div> <div>  <p>Struc_09_4</p> </div> <div>  <p>Struc_09_5</p> </div>	<p>Prévoir d'effectuer un suivi par un contrôle visuel régulier de l'élément (prise de photos par périodes régulières).</p>	4
--------	----------------------	---	--	---	---







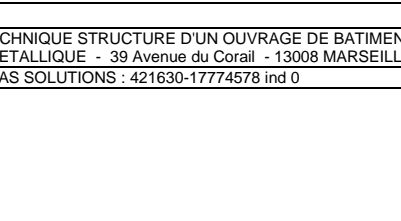
Struc16	charpente intérieure	<p>L'ensemble du fût est composé d'une charpente métallique en acier galvanisé. L'ensemble des éléments sont globalement dans un état visuel apparent correct, hors mis la lisse basse du bardage qui présente des points de rouille.</p>	 <p>Struc_16_1</p>  <p>Struc_16_3</p>  <p>Struc_16_5</p>	 <p>Struc_16_2</p>  <p>Struc_16_4</p>  <p>Struc_16_6</p>	<p>Prévoir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Extraire par grattage, burinage, brossage et ponçage, l'ensemble de la rouille des éléments constituant le pied du poteau ; - D'appliquer un stabilisateur de rouille sur la zone traitée ; -Effectuer un suivi par un contrôle visuel régulier de l'élément (prise de photos par périodes régulières). 	3
---------	-------------------------	---	---	--	---	---

			 <p>Struc_16_7</p>			
--	--	--	--	--	--	--

2.2.3. PASSERELLES

N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc10	Passerelle Nord/Est	<p>L'accès à la passerelle est interdit par la présence d'antennes.</p> <p>Le constat visuel ainsi que les prises des photos se sont effectués au travers de la vitre de la porte donnant sur la passerelle, depuis la salle de commande.</p> <p>Forte présence de zones dont la peinture est manquante, laissant apparaître une corrosion des tôles constituant le plancher de la passerelle.</p> <p>En sous face, l'aspect visuel de la passerelle semble correct. Constat fait sous toutes réserves dû à la distance</p>	 <p>Struc_10_1</p>  <p>Struc_10_2</p>  <p>Struc_10_3</p>  <p>Struc_10_4</p>	<p>Prévoir :</p> <p>D'extraire par grattage, burinage, brossage et ponçage, l'ensemble de la rouille des éléments constituant le plancher;</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'appliquer un stabilisateur de rouille sur la zone traitée ; - De renforcer si besoin, ou remplacer les tôles en fonction d'état de solidité, constituant le plancher. <p>D'appliquer une étanchéité liquide circulaire et antidérapante.</p>	4





		d'observation.			
Struc11	Passerelle Sud/Ouest	<p>Présence de plaques de caillebotis en matière synthétique antidérapant, favorisant la rétention d'eau ;</p> <p>Présence de zones dont la peinture est manquante, laissant apparaître une corrosion des tôles constituant le plancher de la passerelle.</p> <p>En sous face, l'aspect visuel de la passerelle semble correct. Constat fait sous toutes réserves dû à la distance d'observation.</p> <p>Hors mission : L'échelle crinoline située entre la terrasse inaccessible et la passerelle est non conforme.</p>	 <p>Struc_11_1</p>  <p>Struc_11_2</p>  <p>Struc_11_3</p>  <p>Struc_11_4</p>  	<p>Prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> -De supprimer les plaques de caillebotis -D'effectuer le même traitement que la passerelle Nord/Est. <p>Hors mission : Prévoir la mise en conformité de l'échelle crinoline ou prévoir sa suppression.</p>	4

			<div>Struc_11_5</div>  <div>Struc_11_6</div>  <div>Struc_11_7</div>  <div>Struc_11_8</div>  <div>Struc_11_9</div>  <div>Struc_11_10</div>  <div>Struc_11_11</div> 		
--	--	--	---	--	--

2.2.4. *INTERIEUR DE LA PASSERELLE*



L'intérieur de la passerelle est aménagé en salles de classe bureaux et sanitaires La présence d'un plancher et d'un faux-plafond ne nous permet pas de pouvoir se prononcer sur un état visuel apparent de la structure et des supports .Seules, des traces d'infiltration sont présentes dans le couloir à gauche en arrivant par l'escalier et à l'entrée de la salle des commandes.





N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc13	Intérieur de la passerelle	De nombreuses fuites sont constatées au bas des menuiseries. La présence d'un doublage ne permet pas de pouvoir se prononcer sur l'état de la structure et la paroi extérieure	 Struc_13_1  Struc_13_2  Struc_13_3  Struc_13_4	Prévoir : -D'effectuer une recherche de fuite et d'effectuer l'ensemble des travaux nécessaires afin de remédier à ce défaut. -De créer des trappes de visite afin de pouvoir effectuer des contrôles ponctuels de la structure.	4







			<div>  <div>Struc_13_5</div> </div> <div>  <div>Struc_13_6</div> </div>		
			<div>  <div>Struc_13_7</div> </div> <div>  <div>Struc_13_8</div> </div>		
			<div>  <div>Struc_13_9</div> </div>		

2.2.5. *COUVERTURE DE LA PASSERELLE*



La toiture terrasse est recouverte par une étanchéité bitumineuse autoprotégée. Celle-ci présente en général un état avancé de vétusté.

N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc12	Couverture de la passerelle	<p>Présence d'une étanchéité autoprotégée relativement vétuste avec des relevés sur costières et sur les pieds du garde-corps qui se décolle du support.</p> <p>Présence de décollement du revêtement d'étanchéité à l'arrivée de l'échelle meunière sur la terrasse</p> <p>La présence du complexe d'étanchéité ne nous permet pas de se prononcer sur l'état visuel apparent du support de la toiture et de son ossature.</p> <p>Présence d'une sécurité collective par garde-corps en</p>	 <p>Struc_12_1</p>  <p>Struc_12_2</p>  <p>Struc_12_3</p>  <p>Struc_12_4</p>	<p>Prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> -D'effectuer une réfection d'étanchéité avec arrachage complet du complexe iso/étanche. -D'effectuer la mise en conformité du support d'étanchéité selon les normes en vigueur et l'épaisseur du nouveau complexe iso/étanche, mais aussi en fonction de l'état D'effectuer le remplacement du garde-corps en privilégiant l'accessibilité sur toute la surface de la terrasse. De supprimer les points d'ancrage ponctuels. D'effectuer la mise en sécurité de l'échelle de mas 	4

		<p>acier noir peint. Celui-ci présente un état de corrosion avancé en pied. Absence d'une plinthe de 15cm en pied du dispositif. Absence d'un portillon à la sortie en terrasse en haut de l'échelle meunière.</p> <p>Présence de points d'ancrages sur la zone de terrasse hors garde-corps.</p> <p>Présence d'un mat (non audité – accès dont la sécurité est non conforme.</p>	 <p>Struc_12_5</p>  <p>Struc_12_6</p>  <p>Struc_12_7</p>  <p>Struc_12_8</p>  <p>Struc_12_9</p>  <p>Struc_12_10</p>	
--	--	---	---	--

2.3. HORS MISSION

N°	Ouvrage / Localisation	Description / constats visuels	Photos	Propositions d'actions	Criticité 1
Struc13	Terrasse inaccessible	<p>L'accès à la terrasse inaccessible gravillon s'effectue par une porte. La terrasse comporte des équipements et des ouvrages annexes (départ d'eau pluviale, etc...)</p> <p>Une chaînette non continue symbolise un périmètre d'évolution du personnel. Absence totale d'une sécurité collective en périphérie de l'ensemble de la toiture. Présence d'une échelle crinoline non conforme</p>		<p>La chaînette n'étant pas un élément conforme aux normes en vigueur au regard de la mise en sécurité du personnel évoluant en toiture terrasse, nous vous recommandons fortement d'effectuer un audit de la dite terrasse mais aussi de l'ensemble de votre site afin de déterminer les moyens nécessaires adaptés à mettre en place pour chaque cas.</p> <p>L'échelle crinoline étant non conforme, mettre en place l'ensemble d'un dispositif physique et affichage, pour que celle-ci ne soit pas utilisée. Prévoir sa mise en conformité ou sa dépose.</p>	5

3. Avis de BUREAU VERITAS SOLUTIONS

L'ouvrage métallique est globalement dans un état visuel correct.

La majeure partie des défauts se localise en pieds de poteaux situés aux extrémités de la passerelle qui avec la mise en place de travaux, en faisant appel à une entreprise spécialisée dans ce domaine, peuvent être corrigés.

D'autre part, la réfection de l'étanchéité de la toiture de la passerelle nous semble inévitable, cela afin de ne pas altérer son exploitation, mais aussi afin d'éviter des dégradations supplémentaires, du support et des équipements et aménagements intérieurs.

Par la suite la réfection des peintures de l'ouvrage est un poste à prendre en compte dans les futures dépenses, aussi bien sur le plan esthétique que sur le plan protection de l'ouvrage.

Enfin, nous avons relevé des défauts majeurs sur la sécurité du site et nous vous invitons à le prendre en considération sans délais.

Le présent avis constitue un résumé de nos recommandations. L'ensemble des dispositions à prévoir se trouvent dans le corps du présent rapport.

La mission s'achève à la remise du présent rapport, sauf demande de renseignement complémentaire entrant dans le cadre de la présente mission.

Le maître d'œuvre et l'entreprise porteront attention à toute anomalie ou élément non relevé lors de notre audit pouvant justifier une adaptation particulière.