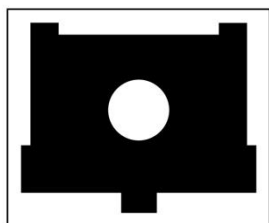


CAHIER DES CHARGES DES SONDAGES DESTRUCTIFS



RÉAMÉNAGEMENT DES ESPACES TECHNIQUES DE L'AQUARIUM TROPICAL ET DE L'EPPPD

PALAIS DE LA PORTE DORÉE – 75012 Paris

APS, INDICE A, 13/03/2026

EPPPD, Maîtrise d'ouvrage
OPPIC, Maîtrise d'ouvrage déléguée
ZW/A, Architecte Mandataire
ITF, BET Fluides
CLEAR REEF, BET Aquariologie
ACS, BET Structure
CMA, Économiste

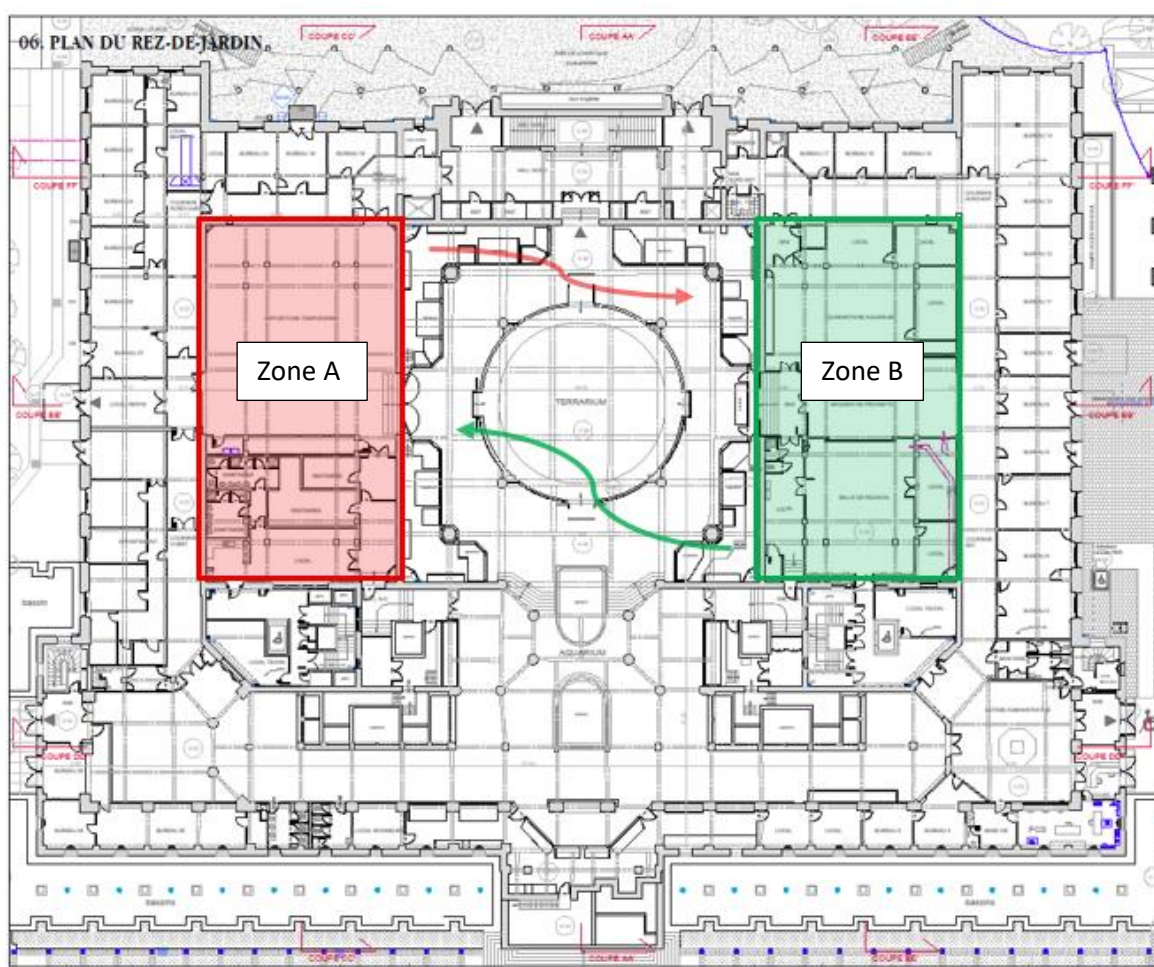
Projet	Réhabilitation des espaces techniques l'aquarium tropical
Localisation	Etablissement du Palais de la Porte Dorée
Maîtrise d'ouvrage	Établissement Public du Palais de la Porte Dorée (EPPPD) 293, avenue Daumesnil, 75012 Paris
Maîtrise d'ouvrage déléguée	Opérateur du Patrimoine et des Projets Immobiliers de la Culture (OPPIC) 30 rue du château des rentiers 75013 Paris
Architecte Mandataire	Zweyacker & Associés (ZW/A) 39, rue Guillaume Leblanc 33000 Bordeaux <i>agence@zwa.archi</i>
Ingénieur Structures	AC Structures 27, rue de Lambabu 29780 Plouhinec <i>ac@ac-structures.com</i>

I)	Contexte de l'étude.....	4
II)	Nomenclature et localisation des sondages	5
	A – Sondages Zone A.....	5
	B – Sondages Zone B	7
III)	Description des sondages et attentes de la zone A.....	8
IV)	Description des prélèvements et essais en laboratoire.....	10
V)	Remarques générales pour l'intervention	11

1) Contexte de l'étude

Dans le cadre des études de la réhabilitation des espaces techniques de l'aquarium tropical du Palais de la Porte Dorée à Paris, la maîtrise d'ouvrage souhaite missionner à la demande de l'équipe de maîtrise d'œuvre, une entreprise ou un bureau d'études spécialisé dans les diagnostics de reconnaissance de structures pour la réalisation de sondages destructifs et non destructifs sur la dalle haute du sous-sol du bâtiment.

Le programme architectural et technique prévoit le transfert des locaux techniques aquariologiques dans la zone des expositions actuelles et l'accueil d'une zone d'exposition à l'endroit des zones de quarantaine, laboratoires et espaces de médiation, soit une interversion de l'implantation des locaux mais aussi par conséquent un changement de destination des zones de plancher.



En rouge : transfert de la zone exposition vers la zone aquario // En vert : transfert de la zone aquario vers la zone d'expo temporaire

Ce diagnostic a pour objectif s'assurer des capacités portantes de deux zones planchers décrites ci-dessus, afin de s'assurer de leur compatibilité avec les besoins du projet ou d'anticiper les préconisations de réparation dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre.

Les calculs des capacités portantes des zones de plancher seront réalisés par nos soins.

Dans la zone A, la détermination de la capacité portante du plancher s'effectuera par le recalcul des ouvrages de la zone et la comparaison des armatures théoriques avec celles relevées sur place.

Dans la zone B, la détermination de la capacité portante s'effectuera par la réalisation d'une étude comparative de la dalle en l'état actuelle (avec la prise en compte des aquariums et du matériel) et de la dalle future pour une charge d'exploitation forfaitaire normative de 4.0 kN/m^2 . La reconnaissance des structures de la zone B se limitera donc à la détermination de l'épaisseur de la dalle.

II) Nomenclature et localisation des sondages

A – Sondages Zone A

La campagne d'investigation se porte sur le plancher bas du rez-de-Jardin (plancher haut sous-sol).

La nomenclature des sondages est la suivante :

- D_{NT} : Zone de dalle numéro N en travée
- D_{NC} : Zone de dalle numéro N en chapeau
- PP_{NT} : Poutre principale numéro N en travée
- PP_{NC} : Poutre principale numéro N en chapeau
- PP_{NCh} : Poutre principale numéro N sous chapiteau
- PS_{NT} : Poutre secondaire numéro N en travée
- PS_{NC} : Poutre secondaire numéro N en chapeau
- e_T : Entretoise en travée

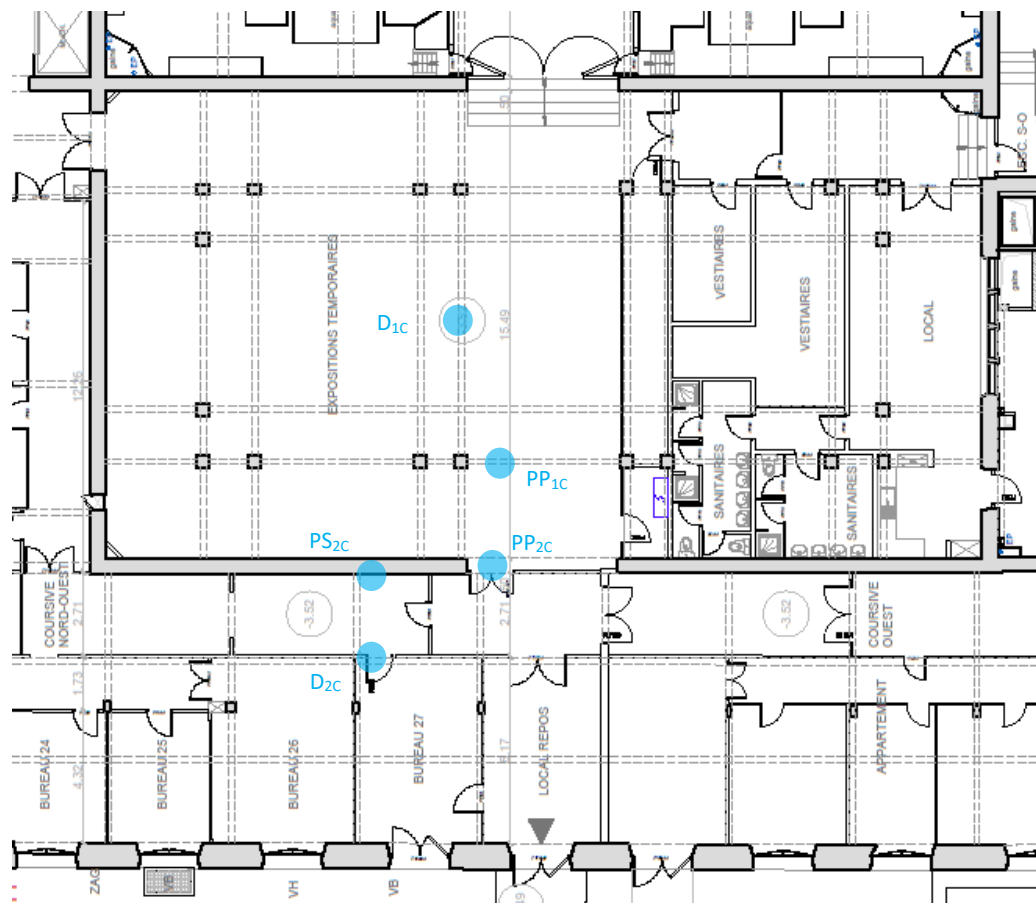
La reconnaissance des aciers de chapeau sera à implanter très précisément en fonction des ouvrages de la sous face de plancher. Par exemple, la reconnaissance des aciers de chapeau de la dalle se fera au droit d'une poutre secondaire, les aciers de chapeau des poutres primaires et secondaires au droit d'un poteau sous-sol, etc... Il sera donc demandé la plus grande précision dans la réalisation des sondages sur le plancher en rez-de-jardin.

Modifications apportées au niveau de l'indice 1 :

- Modifications d'implantation $PP1T$, $PS1T$, $C3$
- Modification de la poutraison de la zone $PS2T$ et précision sur l'implantation de ce sondage



Zone d'implantation des sondages en plancher haut sous-sol et suivi des modifications apportées



Zone d'implantation des sondages en plancher bas rez-de-jardin

B – Sondages Zone B

Il sera attendu pour la zone B, une détermination de l'épaisseur des planchers sur la toute la zone d'étude.

Tout moyen de mise en œuvre pourra être envisagé pour déterminer la hauteur de la dalle - méthodes destructives (perçement, etc...) ou non destructives (Radar de structures, etc...).

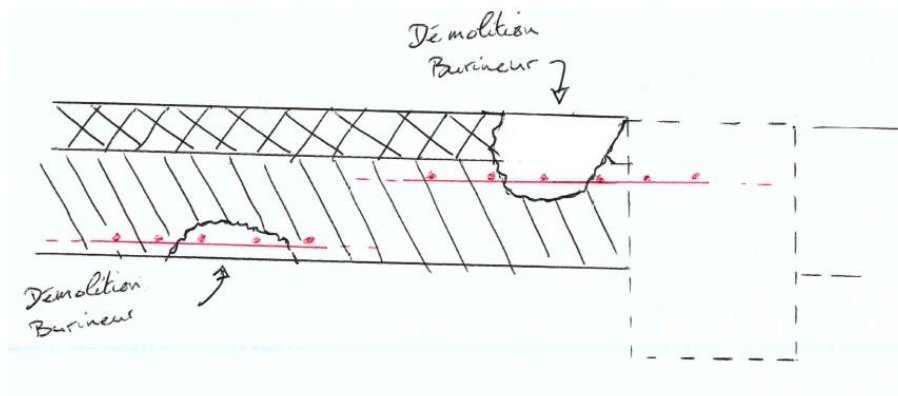
III) Description des sondages et attentes de la zone A

Sondage – Dalle en béton armé :

- En travée: D_{1T} , D_{2T}
- En acier de chapeau : D_{1C} , D_{2C}

A reconnaître :

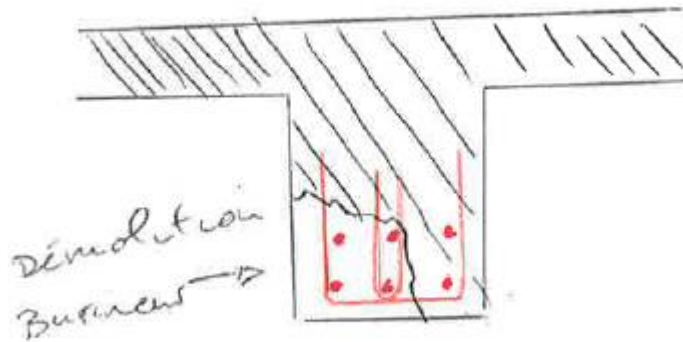
- Surcharges sur les sols : épaisseur, compositions
- Sens de portée
- Dimensions générales : épaisseurs, portée
- Relevé des aciers de chaque lit, enrobage, diamètre et espacement dans chaque direction
- Rendu : implantation du sondage, relevé en coupe et photos



Sondage – poutres en travée : e_T , PS_{1T} , PS'_{1T} , PP_{1T} , PS_{2T} , PP_{2T}

A reconnaître :

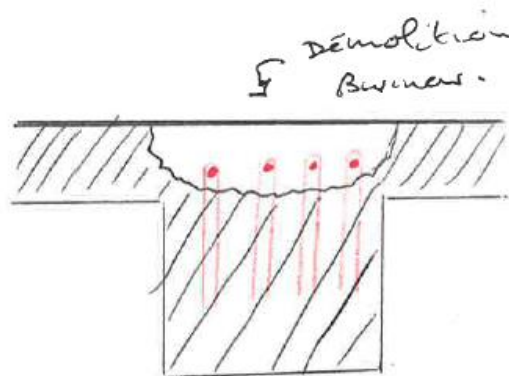
- Dimensions générales, portée, entraxes
- Relevé des aciers longitudinaux de chaque lit, enrobage, diamètre
- Relevé des cadres, diamètre, espacement
- Espacement des cadres au niveau de l'appui par Ferroskan
- Rendu : implantation du sondage, relevé en coupe et photos



Sondage – poutres sur appui (acier de chapeau) : PP_{1C}, PP_{2C}, PS_{2C}

A reconnaître :

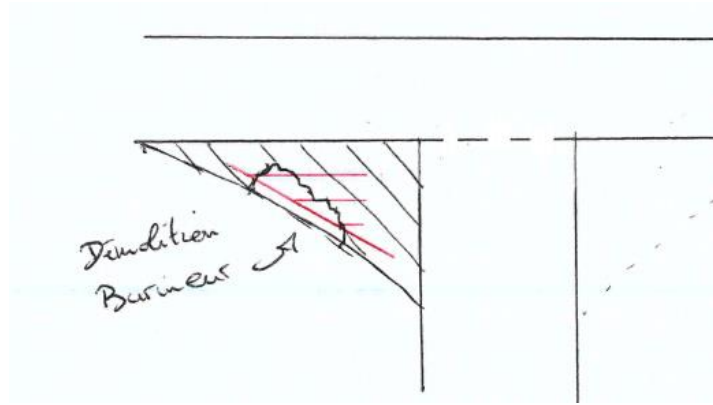
- Dimensions générales
- Relevé des aciers de chaque lit, enrobage, diamètre
- Rendu : implantation du sondage, relevé en coupe et photos



Sondage – chapiteau de poutre : PP_{2Ch.}

A reconnaître :

- Dimensions générales
- Relevé des aciers, enrobage, diamètre, nombre
- Rendu : implantation du sondage, relevé en coupe et photos

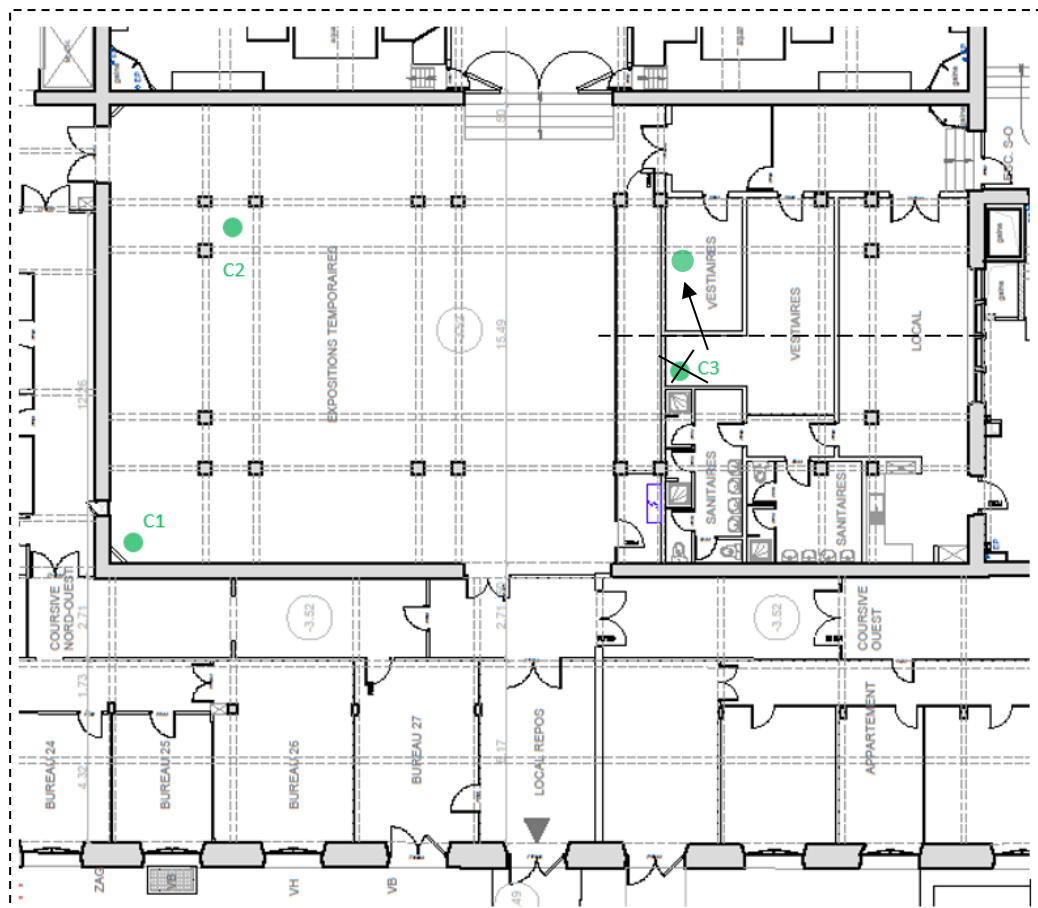


Exemple de chapiteau sous poutre

IV) Description des prélèvements et essais en laboratoire

Carottages : C1, C2, C3

- Prélèvement in situ à effectuer par carottages selon plan d'implantation ci-dessous pour écrasement à la presse et détermination de la résistance caractéristique à la compression. 3 carottages à prévoir avec élancement >1 .
- Essais de compression – 3 unités
- Rendu : rapport d'analyse des écrasements avec caractérisation du béton



Implantation des carottages et suivi des modifications d'implantation

V) **Remarques générales pour l'intervention**

- Possibilité de démolition partielle avec l'usage du Ferroskan ou du radar pachomètre, prévoir toutefois la reconnaissance minimale d'une section par lit
- Réparation des sondages par mortier de réparation fibré sans retrait
- Protection des équipements et du matériel au droit de la zone sondée contre la poussière et la chute de gravats dans la zone chaufferie
- Reprise du flocage dans la chaufferie
- Nettoyage et remise en état des zones investiguées
- Sécurisation des travailleurs en hauteur, notamment au niveau de la chaufferie
- Remise de l'étude sous la forme d'un rapport incluant tous les rendus attendus au chapitre III, les calculs sont à la charge du bureau d'études structures de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- Possibilité de déplacement ou d'adaptation des zones de sondage sous réserve de validation des nouvelles implantations par l'équipe de maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage en amont du diagnostic