

7 Etat des lieux, désordres et préconisations





Les paragraphes suivants présentent, pour chaque corps d'état concerné, l'état des lieux de l'existant, le diagnostic des différents composants, ainsi que les préconisations de travaux de rénovation et/ou réparation correspondants, pour une remise en état structurelle.

7.1 Elévations porteuses

Principes constructifs : les structures porteuses du bâtiment se composent de :

- murs de façades porteurs, constitués de voiles en béton armé, d'environ 20cm d'épaisseur, et ferraillés (trames d'armatures horizontales et verticales de 25cm)
- un mur de refend, dans l'axe longitudinal du bâtiment, constitué d'un voile BA d'environ 20cm d'épaisseur
- murs intérieurs porteurs, constitués de voiles en béton, d'environ 15cm d'épaisseur, et à priori non ferraillés
- poutres BA partiellement retroussées, avec une retombée de 15 à 30cm en sous-face du plancher, et une partie en relevé d'environ 45cm visibles dans les combles
- poteaux en béton armé, d'environ 35x55cm, et ferraillés de 8 aciers filants et aciers cadres tous les 15cm, soutenant le débord de la toiture d'environ 2m en périphérie du bâtiment, au droit de la coursière extérieure des façades Nord, Est et Sud.

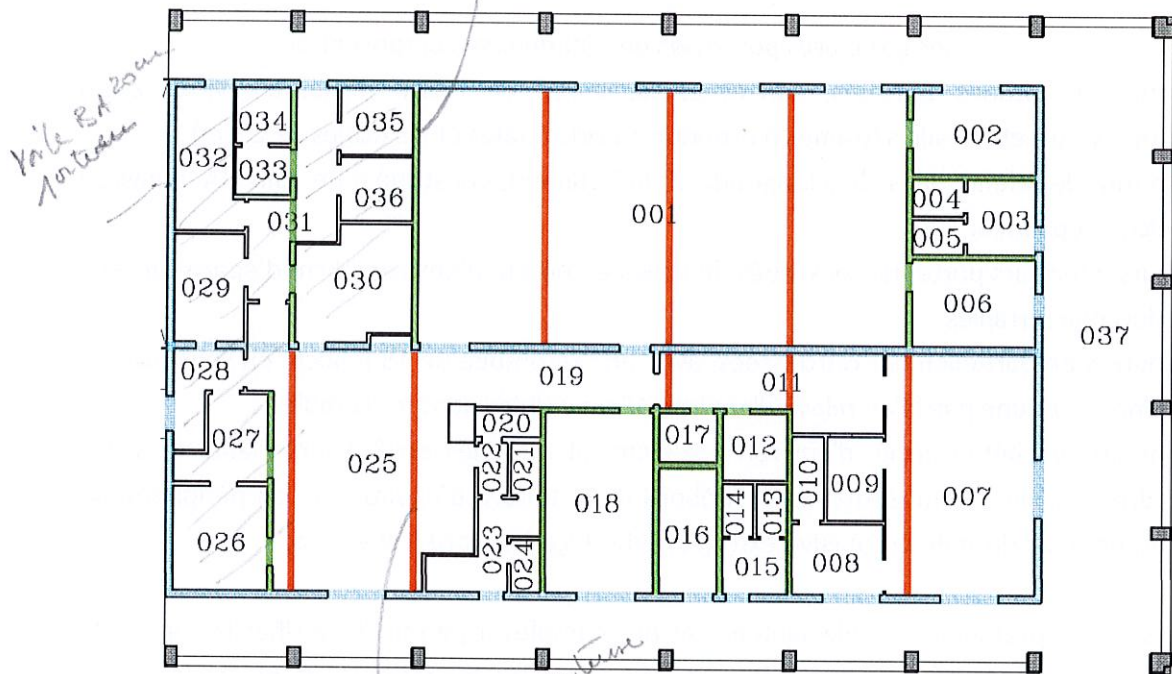
L'inspection approfondie du vide sanitaire et des combles a permis de vérifier la continuité verticale de la majorité des éléments porteurs, entre les fondations, les planchers et les appuis de charpente. Le plan schématique suivant identifie les éléments porteurs du RDC. Les autres murs sont des cloisons en maçonnerie légère, non porteuses.

Légende :	
	Poteau BA
	Voile en béton armé de 20cm, porteur
	Voile en béton non armé de 15cm, porteur
	Poutre BA porteuse du PH RDC

D18.27

 Diagnostic &
Réhabilitation

Plan schématique des structures porteuses du RDC :



*Partie Bd porteur
PH du RDC
(coulée)*


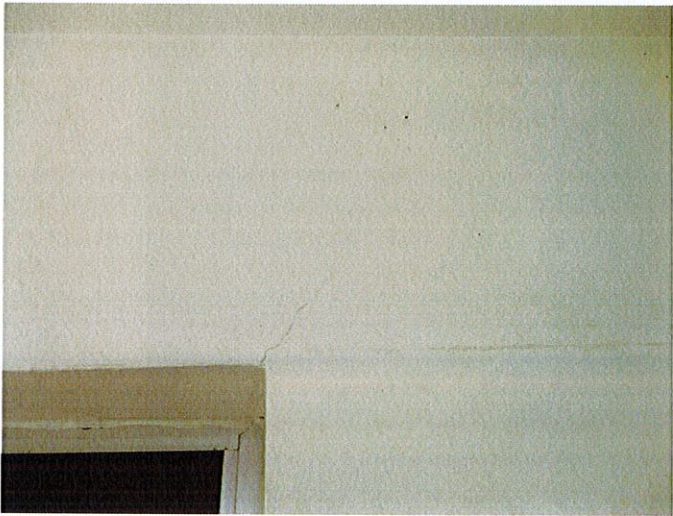
Combles – poutres retroussées porteuses du PH RDC et de la charpente



Vide sanitaire – poteaux et poutres porteuses sous la grande salle à manger



Désordres : lors de nos investigations des 04 et 07/09/2018, nous avons observé plusieurs anomalies et désordres structuraux sur les superstructures porteuses du bâtiment. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Quelques fissures structurelles de faible ouverture sur les façades, notamment en allèges et aux angles des ouvertures, dues à de légers mouvements du bâti. Désordres non préjudiciables.</p>  	<p>Rebouchage des fissures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation des fonds par grattage au grattoir triangulaire ou sciage des lèvres des fissures en V. Brossage, dépoussiérage. - Calfeutrement au moyen d'un enduit acrylique ou d'un mortier époxy. Le matériau de rebouchage doit être suffisamment élastique pour résister aux éventuelles variations d'ouverture des fissures. - Remise en peinture - le cas échéant, pontage localisé de la fissure (I4), en face extérieure.

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Fissuration transversale récurrente, de faible ouverture, en tête et en pied des poteaux de coursives, d'origine thermique. Désordres non préjudiciables pour la solidité.</p> 	<p>Rebouchage des fissures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation des fonds par grattage au grattoir triangulaire ou sciage des lèvres des fissures en V. Brossage, dépoussiérage. - Calfeutrement au moyen d'un enduit acrylique ou d'un mortier époxy. Le matériau de rebouchage doit être suffisamment élastique pour résister aux éventuelles variations d'ouverture des fissures. - Remise en peinture - le cas échéant, pontage localisé de la fissure (I4), en face extérieure.
<p>Fissures de retrait sans gravité, autour d'anciennes ouvertures rebouchées.</p> 	

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Quelques épaufrures (< 10) avec aciers à nu corrodé, sur certains poteaux et arêtes de voiles en façades.</p> 	<p>Réparation de toutes les épaufrures et éclats, de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - purge des bétons non ou peu adhérents, et des bétons ségrégés - dégagement total des armatures corrodées, sur toute la périphérie des barres - décapage approfondi des aciers, purge totale des oxydes et dépoussiérage - passivation des aciers sur toute la périphérie des armatures - réfection des bétons d'enrobage au moyen d'un mortier de réparation époxydique conforme à la norme EN 1504. - Remise en peinture imperméabilisante, de type I3 au minimum.

7.2 Vide sanitaire

Principes constructifs : le bâtiment 0002 est bâti sur un terrain relativement plat, sur un vide sanitaire généralisé, d'environ 1.50m de hauteur.

Les soubassements porteurs des façades et du mur de refend longitudinal sont des voiles en béton armé d'environ 21cm d'épaisseur. Les soubassements porteurs des autres murs intérieurs porteurs, sont des voiles en béton, d'environ 15cm d'épaisseur. Tous sont fondés sur semelle filante en béton armé.

A l'aplomb des 6 poutres BA du PH RDC, se trouvent également 6 poutres soutenant le PH VS. Ces poutres se composent de deux travées, de section 15 x 25cm de hauteur de retombée. Un poteau BA 15x15cm constitue l'appui intermédiaire. Chaque poteau est fondé sur une semelle isolé d'environ 117 x 117cm.

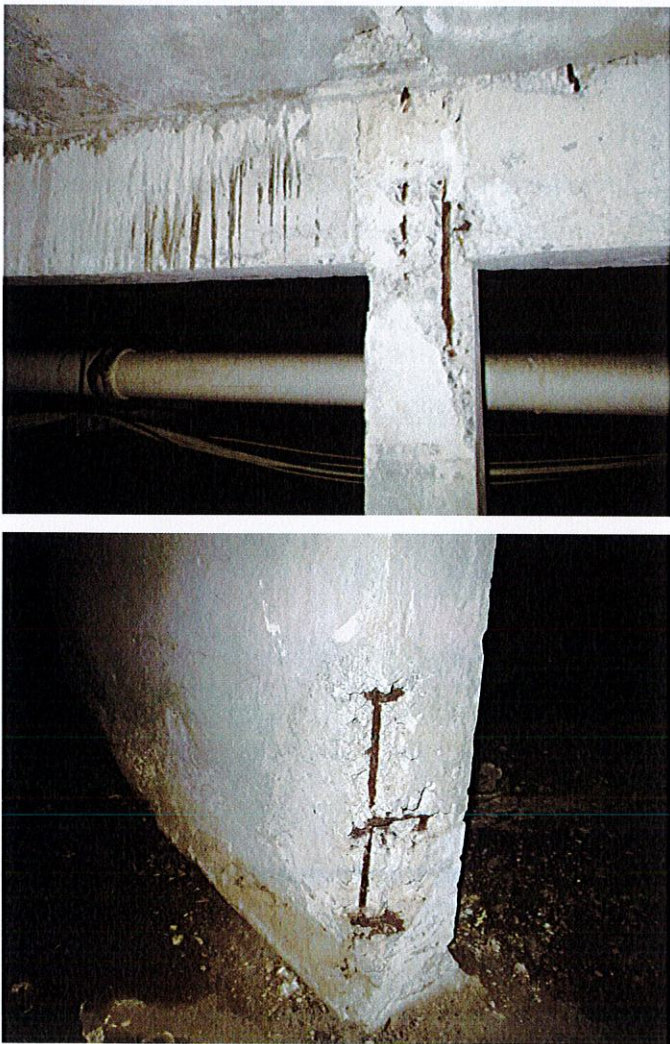
Deux bouches de ventilation, de type soupirail, sont présentes dans le soubassement du pignon Est, et ressortent dans la coursive Est, au sol, protégées par des grilles métalliques.

De très nombreux réseaux AEP et EU passent dans le vide sanitaire, en sous-face du plancher.

Vue générale du vide sanitaire :



Désordres : lors de nos investigations des 04 et 07/09/2018, nous avons observé les anomalies et désordres structurels suivants, dans le vide sanitaire :


Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Nombreuses épaufrures avec aciers à nu corrodé, sur les poutres, poteaux, sous-face de dalles et arêtes de voile, résultant de l'humidité récurrente (ventilation insuffisante, infiltration lavage à grande eau, fuites sur réseaux...) et de défauts localisés du béton (ségrégation, nids de cailloux...).</p> 	<p>Réfection complète des étanchéités en surface du plancher du RDC (restaurant, cuisines, locaux ...).</p> <p>Percement de soupiraux supplémentaires dans les soubassements des façades Nord et Sud pour améliorer la ventilation naturelle.</p> <p>Rénovation ou remplacement des réseaux fuyards : cf. chapitre Réseaux.</p> <p>Réparation de toutes les épaufrures et éclats, de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - purge des bétons non ou peu adhérents, et des bétons ségrégés - dégagement total des armatures corrodées, sur toute la périphérie des barres - décapage approfondi des aciers, purge totale des oxydes et dépoussiérage - passivation des aciers sur toute la périphérie des armatures - réfection des bétons d'enrobage au moyen d'un mortier de réparation époxydique hydrofuge, conforme à la norme EN 1504.

7.3 Planchers

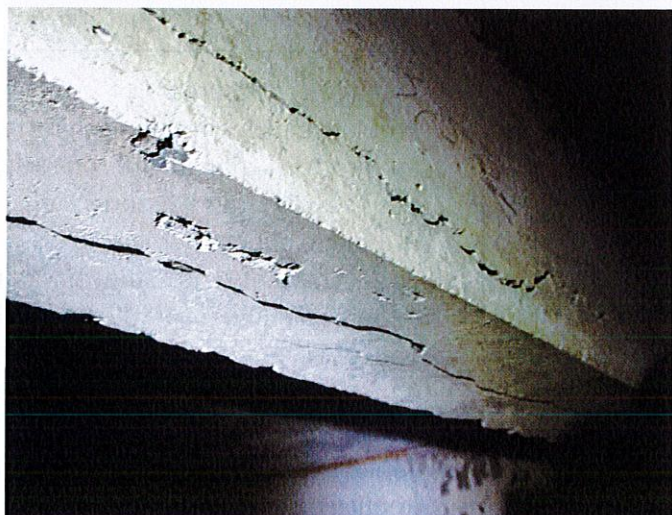
Etat des lieux : le plancher haut du RDC (ou plancher bas des combles), est une dalle en béton armé d'environ 20cm d'épaisseur. La recherche d'acier en intrados (réalisée dans la cuisine, le reste étant équipé de faux-plafonds) a permis de mettre en évidence, à cet endroit, un ferrailage constitué d'armatures filantes espacées d'environ 12,5cm et enrobées entre 3 et 4cm. Ces dalles portent dans le sens longitudinal du bâtiment, sur les murs et poutres BA identifiés porteurs.

Le plancher haut du VS (ou plancher bas du RDC), est constitué de prédalles et d'une dalle en béton armé, pour une épaisseur totale d'environ 16cm. Ce plancher porte dans le sens longitudinal du bâtiment, sur les murs de soubassement et poutres BA identifiés porteurs.

Désordres : lors de nos investigations des 04 et 07/09/2018, nous avons observé les anomalies et désordres structurels suivants, sur les planchers (la majorité de la sous-face du PH RDC n'a pas pu être examinée, à cause des faux-plafonds en place) :

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Fissure récurrente en intrados du PH RDC, sous la coursure périphérique. Ouverture d'environ 0.5mm. Retrait ou reprise de bétonnage. Non préjudiciable.</p> 	<p>Rebouchage des fissures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation des fonds par grattage au grattoir triangulaire ou sciage des lèvres des fissures en V. Brossage, dépoussiérage. - Calfeutrement au moyen d'un enduit acrylique ou d'un mortier époxy. Le matériau de rebouchage doit être suffisamment élastique pour résister aux éventuelles variations d'ouverture des fissures. - Remise en peinture

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Nombreuses épaufrures avec aciers à nu corrodé, en sous-face des prédalles et arêtes de poutres, en PH VS, résultant de l'humidité récurrente (ventilation insuffisante, infiltration lavage à grande eau, fuites sur réseaux...) et de défauts localisés du béton (ségrégation, nids de cailloux...).</p>	<p>Cf. Vide sanitaire</p> <p>Réparation de toutes les épaufrures et éclats, de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - purge des bétons non ou peu adhérents, et des bétons ségrégés - dégagement total des armatures corrodées, sur toute la périphérie des barres - décapage approfondi des aciers, purge totale des oxydes et dépoussiérage - passivation des aciers sur toute la périphérie des armatures - réfection des bétons d'enrobage au moyen d'un mortier de réparation époxydique hydrofuge, conforme à la norme EN 1504.




7.4 Façades

Etat des lieux : les façades du bâtiment et les acrotères préfabriqués (environ 0.66m de haut x 3.58m de long), sont revêtus de la façon suivante :

- enduit crépi en partie inférieure, y compris les poteaux, sur environ 90cm de hauteur
- revêtement souple d'imperméabilisation généralisé.


Désordres : lors de nos investigations des 04 et 07/09/2018, nous avons observé les désordres suivants, sur les revêtements de façades, outre les désordres structurels :

Etat constaté - photo	Préconisations
<p>Toutes les façades sont sales. Quelques traces d'humidité localisées. Quelques petites épaufrures dues à des chocs.</p> 	<p>Ravalement généralisé des façades, acrotères préfabriqués et poteaux, par lavage HP et remise en peinture imperméabilisante généralisée de type I3 au minimum, et I4 au droit des fissures.</p> <p>Remise en peinture des encadrements de baies et tableaux.</p> <p>Préparation des supports avant la mise en peinture imperméabilisante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - purge des enduits localement pulvérulents et/ou décollés, reprise de l'enduit, - réfection des épaufrures - rebouchage des fissures.

7.5 Menuiseries extérieures

Etat des lieux : le bâtiment 0002 est doté de nombreuses menuiseries extérieures : portes à simple ou double battants ; portes coulissantes ; fenêtres coulissantes, etc ... La majorité possède une imposte en châssis fixe alu, d'autres en jalousies métalliques (WC). Toutes les menuiseries extérieures sont en aluminium, de marque ALUVAR, et possèdent un simple vitrage et un film de protection solaire. Elles sont anciennes et désuètes.

Désordres : les désordres concernant les menuiseries extérieures, sont présentés dans le tableau suivant :

Etat constaté - photo	Préconisations
<p><u>Toutes les menuiseries</u> : mauvais état général, ou état d'usage : certaines sont bloquées ; d'autres ferment mal ; certaines serrures HS ; film décollé ; jalousies rouillées...</p> 	<p>Dépose et remplacement à neuf de toutes les menuiseries extérieures, par une menuiserie, en aluminium thermolaqué, neuve et étanche, au châssis isolant.</p>