


N° Étude
SO35.16.2200
Affaire
Diagnostic 2^E RMA
 2eme Régiment du matériel
 35170 - BRUZ

Maître d'Ouvrage
**Division
Investissement**
 Pôle conduite
 d'Opérations Rennes 2
 Quartier Margueritte
 BP14
 35998 RENNES Cedex 9

Maître d'Oeuvre
Entreprise
Bureau de contrôle
Phase
Lot
**Type
doc.**
N°doc.
Ind.
Nom document
DIAG

/

DIAG

001

A

SO35.16.2200-DIAG-/-DIAG-001-A

DIAG POUR DEMOLITION

Bâtiment 158 – Conservation poste transformateur

Grille de révision

Ind.	Date	Observations	Rédigé par :	Validé par :
A	13/02/2023	Première diffusion	LPE	PLH

SOMMAIRE

1	Objet du rapport	2
2	Local transformateur bâtiment 158	3
2.1	Description	3
2.2	Démolition	4

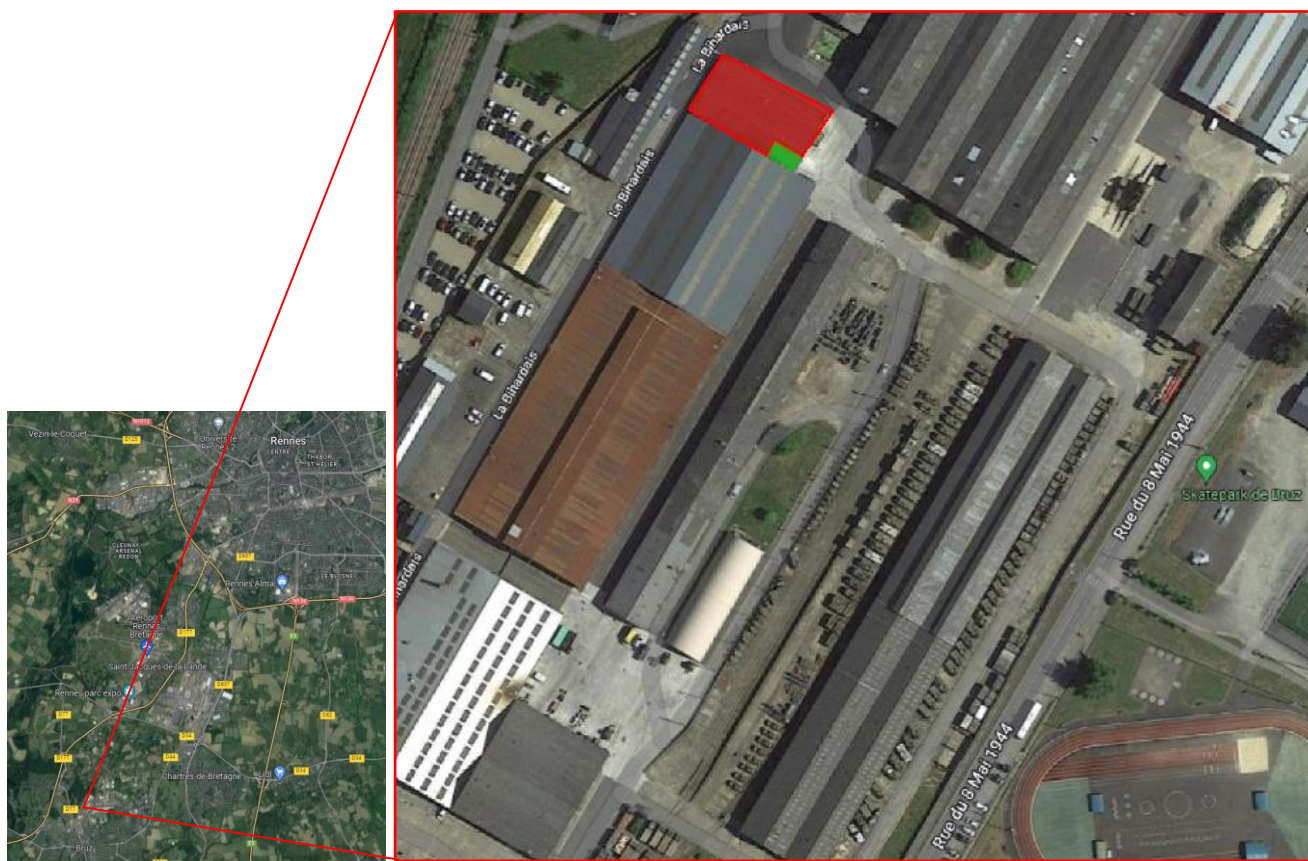
1 OBJET DU RAPPORT

Le BET Sertco a été missionné en sa qualité de bureau d'étude structure par l'ESID pour le diagnostic de démolition du bâtiment 185 et son incidence sur le local transformateur, qui se trouve à l'intérieur du bâtiment 158 et sera à conserver. Les bâtiments se trouvent dans le 2^E Régiment du Matériel à Bruz (35170) en Ille-et-Vilaine.

La note est rédigée suite à nos visites sur place du mercredi 14 septembre 2022, et une visite supplémentaire le mardi 29 novembre 2022.

Ce document présente l'analyse en phase diagnostic de la conservation du local transformateur après la démolition du bâtiment 158.

L'image ci-dessous montre le repérage du bâtiment à démolir (en rouge) et de la zone à conserver (en vert).



LOCALISATION DU PROJET

2 LOCAL TRANSFORMATEUR BATIMENT 158

2.1 DESCRIPTION

Le bâtiment 158 est tu type industriel en charpente métallique avec 2 nefs. La nef Nord repérée avec le numéro 1 (pour correspondance avec les photos ci-dessous), et la nef Sud avec le repérage 2. Dans la nef Sud, un local transformateur devra être conservé après démolition.



VUE DE FAÇADE



VUE INTERIEURE DU BAT 1



VUE INTERIEURE DU BAT 2 - DEVANT



VUE INTERIEURE DU BAT 2 - ARRIERE

Selon nos constatations sur site, le local transfo fait 9,9 m x 3,9 m (mesures intérieures), il a été fait par un mur périphérique en brique avec un plancher haut RDC d'épaisseur total 19cm, en poutrelles hourdis. Les poutrelles font 8cm de large et sont espacées de 60cm. Le dallage bas RDC présente un caniveau technique.



VUE INTERIEURE DU LOCAL TRANSFORMATEUR



VUE INTERIEURE DU SOL LOCAL TRANSFORMATEUR

Côté Nord dans le bâtiment à démolir, un mur agglos avec 3 chaînages B.A. intermédiaires de 25 cm de large est bien présent, le mur agglos est aussi visible côté Sud dans le bâtiment à conserver. Des poteaux métalliques IPE140 se trouvent dans les angles extérieurs du local. Sur la façade extérieure, côté Est, nous avons constaté une épaisseur de mur de 14 cm, qui correspond sûrement à la brique.

Parallèle aux façades Est et Ouest, nous retrouvons des poutrelles à côté des façades. Les informations disponibles ne sont pas assez claires pour conclure par rapport à la solidité de la connexion entre les façades et le plancher. Notamment la façade principale du local (Est), fait partie de la grande façade du bâtiment industriel (remplissage brique épaisseur 14 cm entre ossature métallique de la charpente).



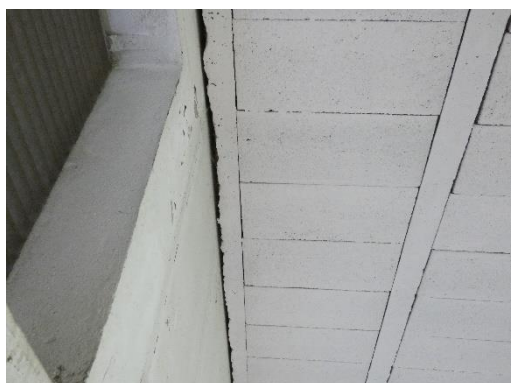
**VUE EXTERIEUR DU LOCAL TRANSFORMATEUR
(INTERIEUR DU BAT 158 ZONE 2)**



**VUE EXTERIEUR DU LOCAL TRANSFORMATEUR
(INTERIEUR DU BAT MITOYEN A CONSERVER)**

2.2 DEMOLITION

Avant la démolition du bâtiment 158, il sera nécessaire de faire des sondages pour confirmer que les poutrelles sont bien appuyées sur le mur agglos (extérieur local) et non sur le mur en brique (intérieur local). C'est l'hypothèse que nous avons fait dans le présent rapport. Les murs agglos semblent avoir été créé spécifiquement pour reprendre le plancher haut du local transfo.



**POUTRELLES DU PLANCHER DU LOCAL
TRANSFORMATEUR**



**POUTRELLES DU PLANCHER DU LOCAL
TRANSFORMATEUR**

La conservation des façades Est et Ouest dans l'état sera à éviter. En effet, vis-à-vis de l'étanchéité à l'eau, en toute rigueur, l'épaisseur du mur en brique (environ 12cm) n'est pas suffisante. De plus, structurellement, la maçonnerie Est du local (celle qui donne sur l'extérieur) fait partie d'une grande façade du bâtiment en charpente métallique ; cette grande façade est stable actuellement car elle fait partie de l'ossature métallique du bâtiment industriel. Après démolition du bâtiment, la façade du local ne sera plus stabilisée en tête, elle devient un mur isolé qui ne sera plus stabilisé en tête. La nouvelle façade ne sera plus stable. Il en sera du même pour la façade arrière du local, qui est aussi stabilisée par une ossature métallique qui monte jusqu'à la charpente du bâtiment.

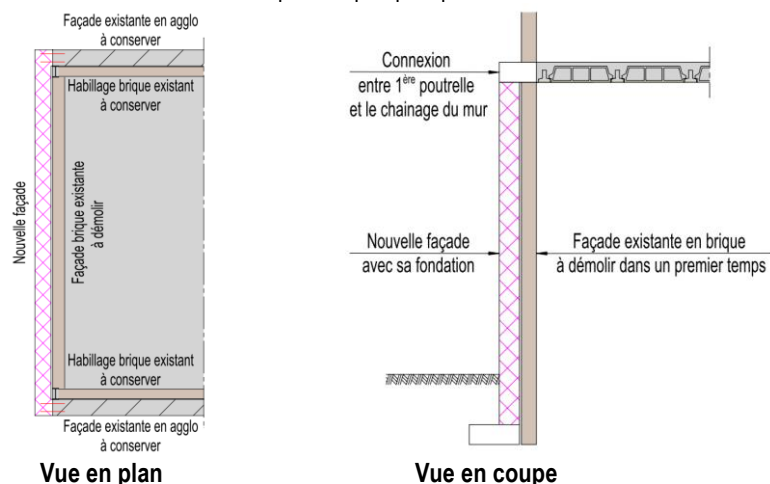
Par ailleurs, les informations sur la connexion des façades avant et arrière avec le plancher (qui porte en sens parallèle aux façades Est-Ouest) sont inexistantes, et lors de la démolition du bâtiment 158, la façade avant va se retrouver sans les éléments de stabilité propres d'un bâtiment industriel. Nous proposons trois options pour y remédier :

1. Démolition, reconstruction et connexion des façades avant et arrière au plancher et aux murs agglos. La construction de la nouvelle façade devra se faire avec sa fondation (excentrée côté extérieur local). La connexion se fera par l'élargissement du chaînage horizontal haut, cet élément s'appuiera sur la première poutrelle. Le mur devra être aussi connecté aux murs agglos Nord et Sud actuels.

Après la démolition du bâtiment 158 le local sera exposé aux intempéries, donc, les murs agglos Nord et Sud seront à enduire et la dalle supérieure à étancher. Des relevés bétons périphériques formant acrotère bas pourront être à réaliser. Un principe d'évacuation des eaux par naissance EP dans la dalle sera à créer.

Cette solution présente l'inconvénient de nécessiter une phase provisoire où le local se retrouve à l'air libre.

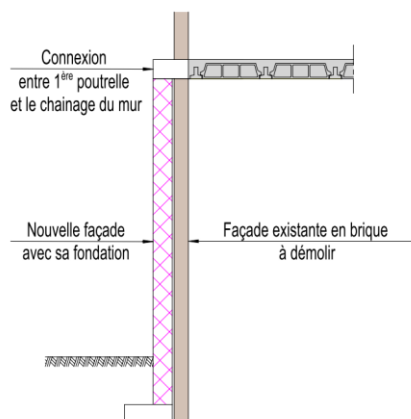
Le schéma ci-dessous montre le principe proposé



OPTION 1 : DEMOLITION, CONSTRUCTION ET CONNEXION DES FAÇADES

2. Construction et connexion des façades avant et arrière, avec un double mur, en suivant le même principe que l'option 1. Les anciennes façades sont à conserver et à connecter au nouveau mur.

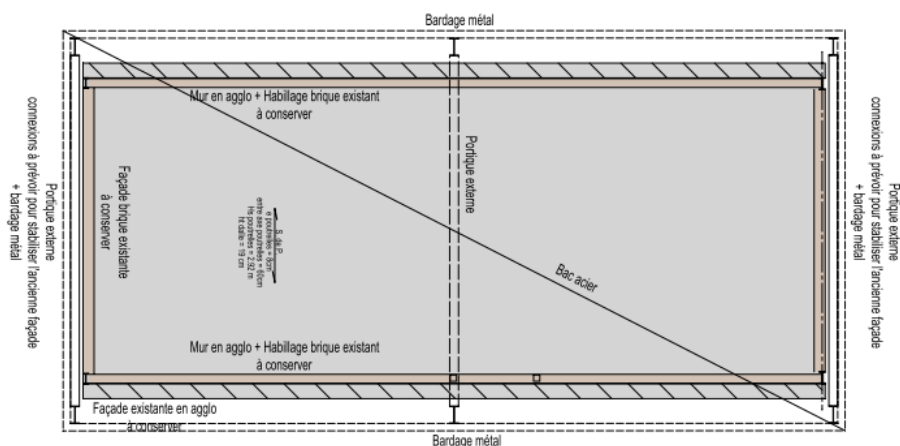
Après la démolition du bâtiment 158 le local sera exposé aux intempéries, donc, les murs agglos Nord et Sud seront à enduire et la dalle supérieure à étancher. Des relevés bétons périphériques formant acrotère bas pourront être à réaliser. Un principe d'évacuation des eaux par naissance EP dans la dalle sera à créer.



Vue en coupe

OPTION 2 : CONSTRUCTION ET CONNEXION DES FAÇADES

3. Construction indépendante de la périphérie du local avec conservation des existants (les anciennes façades sont à conserver et connecter au nouveau mur). Dans ce cas, nous proposons la construction d'une enceinte périphérique, en charpente métallique structuellement indépendante, qui assure les besoins d'étanchéité verticale et horizontale par bardage et bac-acier, maintenus par trois portiques métalliques.



Vue en plan

OPTION 3 : MUR PERIPHERIQUE INDEPENDANT EN CONSERVANT LES EXISTANTS

Vis-à-vis des coûts et du doute dans la stabilité des façades Est-Ouest, nous préconisons la première ou deuxième option.

Par rapport au bâtiment 159, il existe un JD clair et net entre les deux charpentes. L'image ci-dessous a été prise côté bâtiment 159 (à conserver), la ferme métallique limite la structure du bâtiment 159. Certains éléments de maintien de réseaux devront être déconnectés du bâtiment à démolir et des murs à écrêter.



Fait à Rennes, le 13 février 2023

SERTCO
4 allée Marie Bernaut / Cap Nord Bât B
35000 RENNES
Tél : 02 23 27 61 30 / so35@sertco.fr



Luisa PENA