

SITE DU CHU PELLEGRIN A BORDEAUX

BATIMENT PHARMACIE

PASSERELLE PIETONNE

DIAGNOSTIC STRUCTUREL APRES SINISTRE

SOMMAIRE

1. GENERALITES	3
1.1. OBJET DU DOCUMENT	3
1.2. LOCALISATION	3
2. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE EXISTANTE	4
3. ANALYSE DES DESORDRES	6
3.1. STRUCTURE PORTEUSE ET ASSEMBLAGES	6
3.2. STRUCTURE SECONDAIRE	9
4. CONCLUSION	12

1. GENERALITES

1.1. OBJET DU DOCUMENT

La présente note a pour objet le diagnostic structurel après la collision de la passerelle piétonne du CHU Pellegrin à Bordeaux par un camion le 24/06/2024. Ce diagnostic permet de s'assurer de la solidité de la passerelle après l'impact reçu.

1.2. LOCALISATION

La passerelle piétonne relie le tripode à l'Hôpital des Enfants, sur le site du CHU Pellegrin, à Bordeaux.

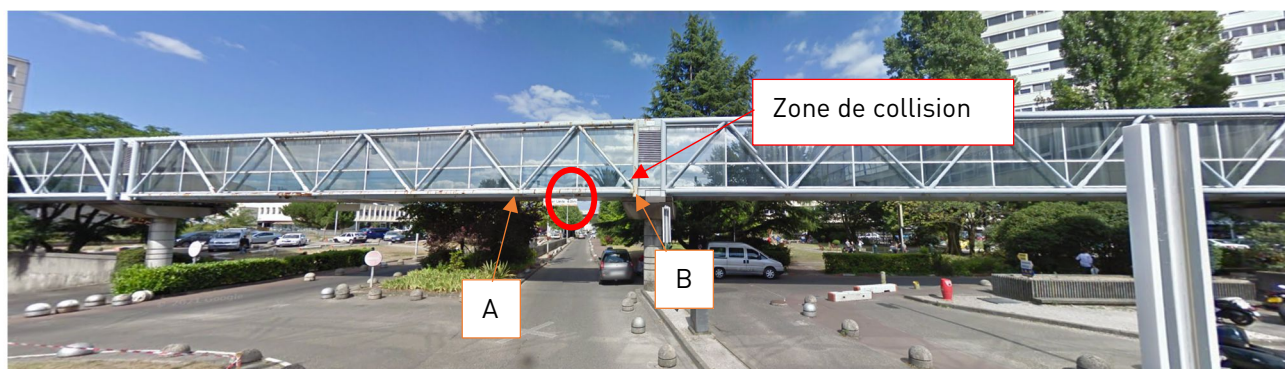
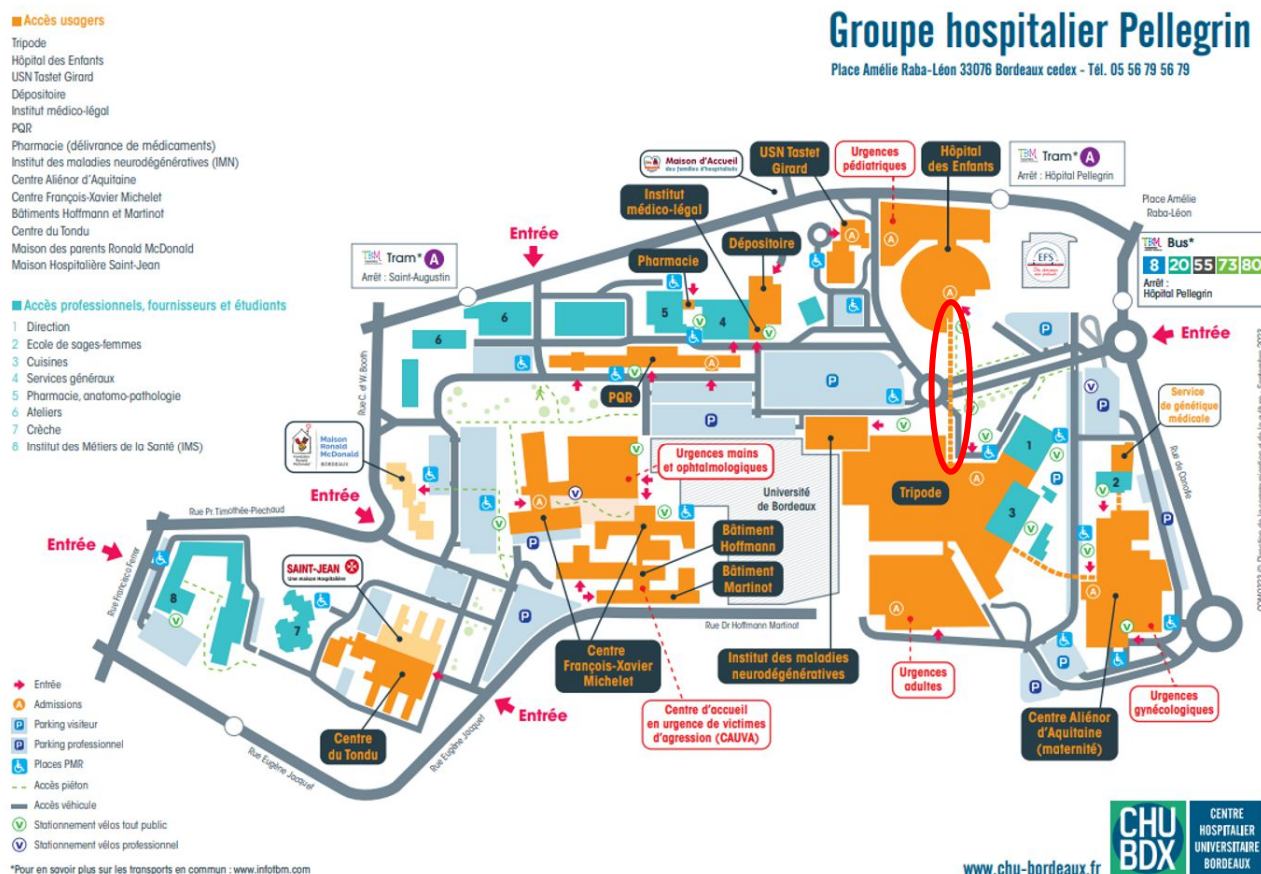


Photo Google Maps - localisation de la zone impactée

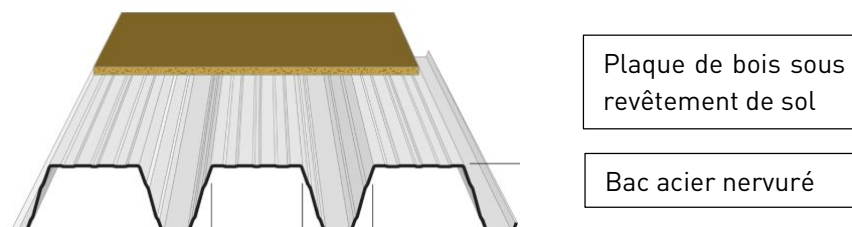
Nota : Les repères A et B font référence à l'article suivant.

2. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE EXISTANTE

En absence de DOE sur la structure existante, une analyse structurelle a été faite grâce à la visite de diagnostic.

La passerelle piétonne relie le bâtiment Tripode à l'Hôpital des enfants. Cette passerelle est fermée : les planchers (bas et haut) sont composés de plancher « secs » avec bac aciers nervurés, les parois verticales sont des murs rideaux (simple vitrage).

La composition exacte du plancher bas n'a pas pu être identifié pendant la visite (hauteur totale ainsi que finition supérieure). Le plancher dit « plancher sec » est constitué de la manière suivante :



La passerelle est constituée de poteaux béton, supportant une structure métallique. La structure métallique est composée :

- D'une structure principale, de type poutres treillis, de part et d'autre des parois verticales de la passerelle (la structure est visible à l'extérieur de la passerelle),
- D'une structure secondaire, permettant de supporter les planchers. La structure secondaire s'appuie sur la structure principale.

Le plancher bas de la passerelle repose sur des IPE. Ces IPE s'appuient directement sur la poutre treillis une trame sur deux, et sur un plat métallique permettant la transmission de charges à la structure treillis principale, sur l'autre trame (*voir schéma de principe ci-après*).

Des contreventements horizontaux sont présents entre chaque trame de plancher.

Schéma de principe de la vue en plan du plancher bas de la passerelle :

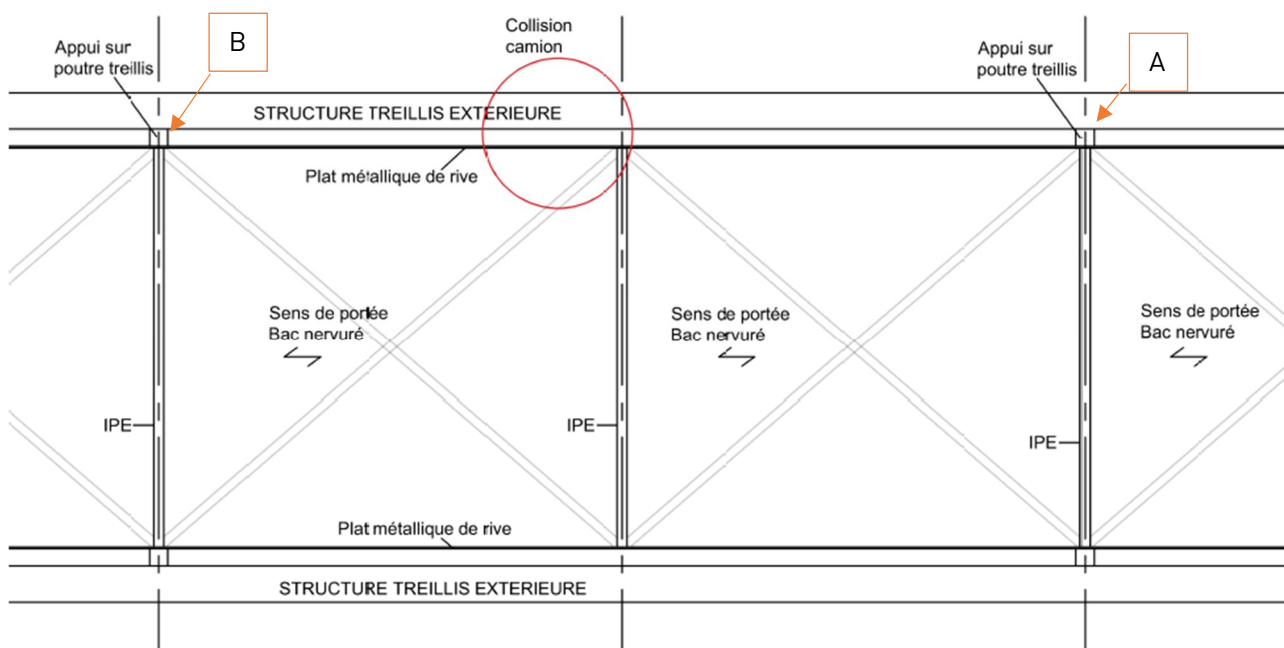


Figure 1 : Vue en plan - plancher bas passerelle piétonne (Sans échelle)

Nota : les repères A et B sont représentés sur la photo Google Maps (article précédent).

Coupe de principe au droit des profilés supports de plancher (IPE) à la rive du plancher bas de la passerelle :

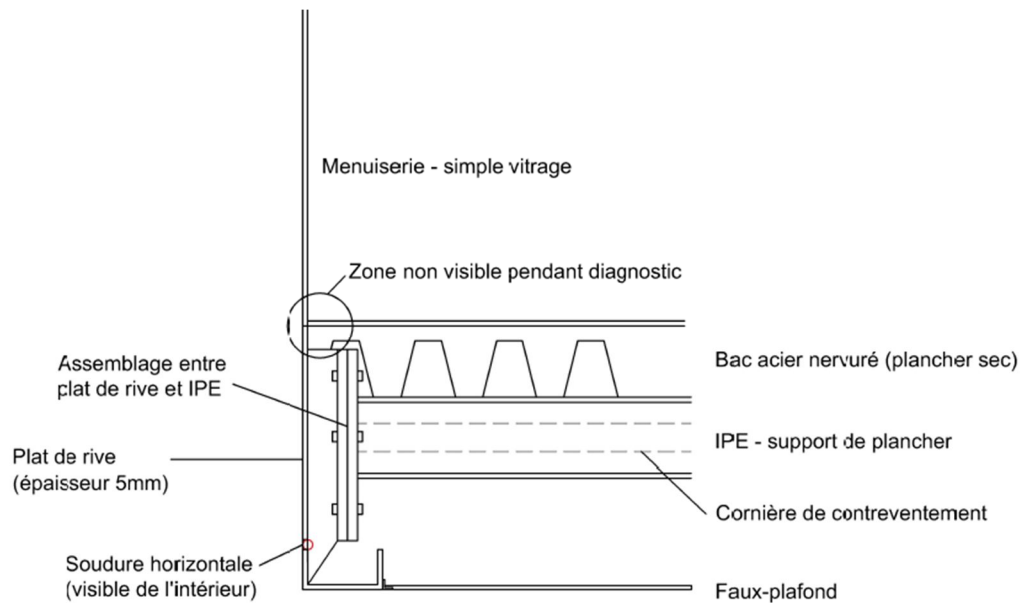


Figure 2 : Coupe de principe liaison IPE/rive - plancher bas passerelle (sans échelle)

Le plancher haut n'a pas pu être observé lors de la visite mais semblerait être composé de la même manière que le plancher bas de la passerelle.

3. ANALYSE DES DESORDRES

Le présent paragraphe consiste à l'analyse des désordres liés à la collision du camion au droit du plancher bas de la passerelle piétonne du CHU Pellegrin.

Le faux-plafond a été déposé afin d'observer la structure métallique ainsi que les assemblages en place.

3.1. STRUCTURE PORTEUSE ET ASSEMBLAGES

La poutre treillis extérieure n'a pas été impactée lors de la collision, aucune trace de déformation, fissure, épaufrure, perte de matière n'est visible sur cette dernière (*voir figure 3*).

L'appui du profilé supportant le plancher est proche de l'impact. Une vérification du profilé ainsi que de l'appui sur la rive a été effectué.

- Le profile type IPE ne présente aucune trace de déformation, fissure, épaufrure, perte de matière visible.
- L'assemblage de l'IPE au profilé de rive ne présente aucune trace de déformation, fissure, épaufrure, perte de matière visible.
- Le profilé de rive, type plat, ne présente aucune trace de déformation, fissure, épaufrure, perte de matière visible sur la hauteur « porteuse » et « structurelle ».

Les cornières de contreventements, assemblées au même endroit que l'IPE support de plancher, ne présentent aucune trace de déformation, fissure, épaufrure, perte de matière visible.

Reportage photos :



Traces de corrosion
présentes, mais non
liées à l'impact

Figure 3 : Poutre treillis



Figure 4 : Appui du profilé supportant le plancher + fixation cornière de contreventement



Figures 5 et 6 : Assemblage des cornières de contreventement



Figure 7 : Assemblage des cornières de contreventement (croisement)

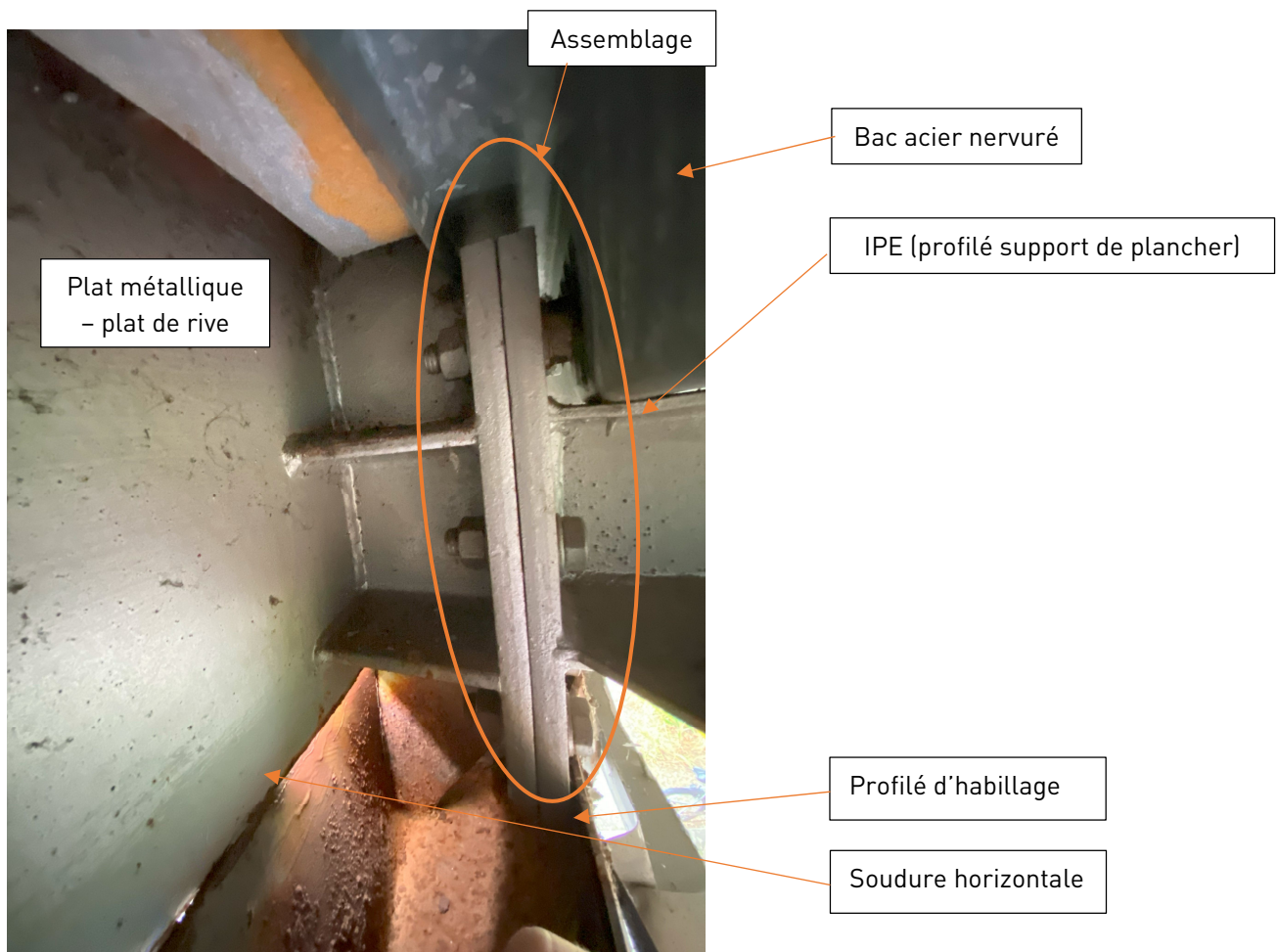


Figure 8 : Assemblage du profilé IPE sur le plat de rive

3.2. STRUCTURE SECONDAIRE

La collision du camion a directement impacté les plaques de faux-plafonds, ainsi que leurs fixations. Les plaques déformées ont été déposées par le CHU.

De plus, la pièce d'habillage en rive a également été impactée par le choc. La pièce est déformée, fissurée et décrochée sur une longueur. Cette pièce est secondaire, car permet de cacher les systèmes d'assemblages du plancher et de fixer le faux-plafond.

Lors de la visite de diagnostic, il a été identifié que cette pièce d'habillage est fixée au plat porteur de rive, par le biais d'une soudure horizontale (*voir figure 2 et 4*).

Lors de l'impact, le choc a impliqué la fissuration de la soudure sur une longueur supérieure à celle de l'impact. La soudure a été fragilisée jusqu'à l'appui du plat sur la poutre treillis (*voir figure 10*).

Au droit de la zone visitée, la soudure est parfois disparue, un jour est apparent (*voir figures 11 et 12*). Au droit de la partie non visitée, la soudure est à minima fragilisée.

Les vitrages de passerelle étaient déjà fissurés par endroit avant la collision (extrait de Google Maps, *voir figure 13*).

Reportage photos :



Figure 9 : Déformation du profilé d'habillage de rive



Figure 10 : Localisation de la soudure visible après collision



Figures 11 et 12 : Soudures ajourées après la collision, depuis intérieur



Figure 13 : Vitrage fissuré depuis 2011 - Google Maps

4. **CONCLUSION**

Le présent diagnostic permet de confirmer que la structure porteuse n'a pas été détériorée par la collision du camion, et que sa solidité initiale est conservée.

Cependant, la structure secondaire a été impactée (déformation et détérioration des fixation du faux-plafond, profilé de rives déformé et fissuré, soudure du profilé d'habillage de rive impactée).

Afin d'éviter une éventuelle chute du faux-plafond et/ou du profilé d'habillage de rive dans le temps, nous recommandons soit :

- De reconstituer la soudure fragilisée, permettant une fixation pérenne du profilé d'habillage de rive (supportant le faux plafond).
- De déposer le faux plafond sur la trame où la soudure est impactée, ainsi que le profilé d'habillage.

Une attention particulière est à porter sur les traces de corrosion importantes présentes sur plusieurs éléments structurels, tels que les poutres treillis extérieures, profilés d'habillage. Il conviendra de traiter ces éléments et de reprendre le traitement anti-corrosion.