

Présentation de l'opération

Le viaduc de Calix, mis en service en 1975, assure le prolongement de l'autoroute A13 vers le périphérique nord de Caen en enjambant l'Orne. Il se situe sur un réseau structurant aux niveaux local et régional et constitue un élément important du système de transport local, avec un trafic de plus de 70 000 véhicules par jour.

Le viaduc de Calix a été construit selon la technique des caissons en béton précontraint dont l'efficacité peut diminuer avec le temps. Mis depuis plus de 10 ans sous surveillance renforcée, les observations tendent à confirmer que le viaduc de Calix s'est inscrit dans cette évolution qui est désormais globalement stabilisée.

Des études ont donc été engagées de manière à établir un programme de réparation sous le contrôle du comité technique national. Parallèlement, le dispositif de surveillance de l'ouvrage a été renforcé.

À plus court terme, des travaux de renforts ponctuels ont été réalisés en urgence en 2021 sur la travée 5, de manière à préserver le bon fonctionnement du viaduc, jusqu'à réalisation des travaux de réparation.

En parallèle, dans le cadre de la surveillance renforcée de l'ouvrage (en période hivernale et en période estivale), le viaduc ne dispose pas d'équipements d'exploitation permettant une fermeture de l'ouvrage rapide, en particulier des systèmes de fermeture ultime.

Ainsi, l'opération a été scindée en 4 phases.

La phase 1 « Sécurisation des accès » du viaduc comprend la mise en œuvre de systèmes de fermeture ultime, l'adaptation du terre-plein central et le réaménagement de l'accès nord à la culée du viaduc.

- Phase 1.1 : sécurisation des accès au viaduc avec notamment la mise en place d'un système d'affectation des voies et de fermeture ultime pour le viaduc au nord et au sud
- Phase 1.2 : reprise du TPC par aménagement paysager et remplacement des glissières métalliques par des GBA ;
- Phase 1.3 : réaménagement de l'accès à la culée Nord du viaduc ;

La phase 2 « Renforcement structurel » (objet du marché) s'inscrit dans la continuité des travaux menés, en urgence, sur la travée 5 en 2021. Elle comprend le renforcement structurel complet du viaduc et l'adaptation du joint Cantilever.

- Phase 2.1 : Préparation ;
- Phase 2.2 : Renforcement des âmes par matériau composite ;
- Phase 2.3 : Réalisation des massifs d'ancrage ;
- Phase 2.4 : Mise en tension de la précontrainte additionnelle ;
- Phase 2.5 : Renforcement du Cantilever ;
- Phase 2.6 : Remplacement et décalage des appareils d'appui du cantilever ;
- Phase 2.7 : Remplacement des appareils d'appui des culées.

La phase 3 « MAB » concerne la réfection des murs anti-bruit avec recalibrage des bandes de dérasement (BDD). Son phasage exact au regard des phases précédentes est à déterminer en fonction des résultats des études préalables à mener en 2023-20254.

- Phase 3.1 : Réfection des murs anti-bruit et extension du mur ;
- Phase 3.2 : mise en œuvre d'enrobés acoustiques ;
- Phase 3.3 : mise en œuvre d'un système de collecte et de gestion des eaux de ruissellement.

La phase 4 « réfection de l'extrados avec mise en conformité de l'assainissement » est envisagée à ce stade (étanchéité, assainissement, DR, chaussée, GBA, dispositifs anti-suicide complémentaires...). La programmation de cette phase sera précisée après réception de l'inspection détaillée périodique en 2023 et du planning de la phase 2 niveau PRO. Les travaux de renforcement structurel (recalcul) prennent en compte la réalisation de la phase 4.

- Phase 4.1 (Calix) :
 - Reprise de l'étanchéité ;
 - Reprise de la chaussée ;
 - Reprise des joints de chaussée ;
 - Reprise des trottoirs ;
 - Mise en place de GC et de dispositifs anti-suicide ;
 - Reprise des dispositifs de retenue ;
 - Reprise du TPC et mise en place d'une GBA ;
 - Mise en place d'une collecte des eaux pluviales.;
- Phase 4.2 (OA porte d'Angleterre) :
 - Reprise de l'étanchéité ;
 - Reprise de la chaussée ;
 - Reprise des joints de chaussée ;
 - Reprise des trottoirs ;
 - Reprise des dispositifs de retenue.