

# Vérinage et remplacement des appareils d'appui des ponts et viaducs

## Chiffres-clés d'une opération de vérinage



**60 opérations**

de remplacement des appareils d'appui menées depuis les dix dernières années sur le réseau Cofiroute.



**200 à 600 K€**

financés par VINCI Autoroutes, coût moyen par opération (travaux, maîtrise d'œuvre, diagnostics, contrôles extérieurs, etc.).



**5 à 12 personnes**

mobilisées sur un chantier de remplacement des appareils d'appui.



**8 à 12 semaines**

de travaux.



**Pour la sécurité des usagers et des personnels,  
levez le pied à l'approche du chantier.**

VINCI Autoroutes  
Direction de la Maîtrise d'Ouvrage

Service génie civil  
Les Touches - CS 10 331  
37173 Chambray-lès-Tours

www.vinci-autoroutes.com  
CommunicationDMO.Cof@vinci-autoroutes.com



Les fils X (ex-Twitter)



Radio  
VINCI Autoroutes  
avec vous sur la route



24h/24 - 7j/7



3605 Service gratuit + prix appel

L'opération de vérinage et de remplacement des appareils d'appui d'un pont ou d'un viaduc vise à maintenir l'ouvrage en bon état et à garantir la sécurité des usagers.

## En quoi consiste l'opération de remplacement des appareils d'appui ?

Les appareils d'appui font partie de la structure de l'ouvrage et ont un rôle essentiel pour le maintien du pont qu'ils supportent. Ils sont placés entre les poutres ou le tablier et les appuis de l'ouvrage (piles ou culées), et permettent la transmission des efforts appliqués sur les voies de circulation vers la structure du pont. Il en existe deux types différents : les appareils d'appui en élastomère fretté ou les appareils d'appui à pot. Les appareils d'appui en élastomère fretté supportent des charges moyennes et permettent des mouvements limités, tandis que les appareils à pot supportent des charges très élevées, offrent plus de rotation et de translation grâce à un disque d'élastomère confiné. Leur fonctionnement peut être comparé à celui d'amortisseurs. Du fait de leur usure normale, il est nécessaire de les remplacer durant le cycle de vie de l'ouvrage.

## Les enjeux des travaux de vérinage

Pour mener à bien le remplacement des appareils d'appui, il est nécessaire de soulever le tablier de l'ouvrage. Pour cela, des vérins hydrauliques sont installés au plus près des appareils d'appui. Ces vérins ont pour fonction de lever ou descendre le tablier de quelques centimètres, pour permettre l'intervention du personnel de chantier. Cette phase essentielle et très technique du chantier est appelée opération de vérinage. Le levage par les vérins est une étape assistée par ordinateur. Selon le trafic sur l'ouvrage, cette opération peut se dérouler sous circulation afin de minimiser la gêne à la circulation, mais il est parfois nécessaire de fermer totalement la voie portée.

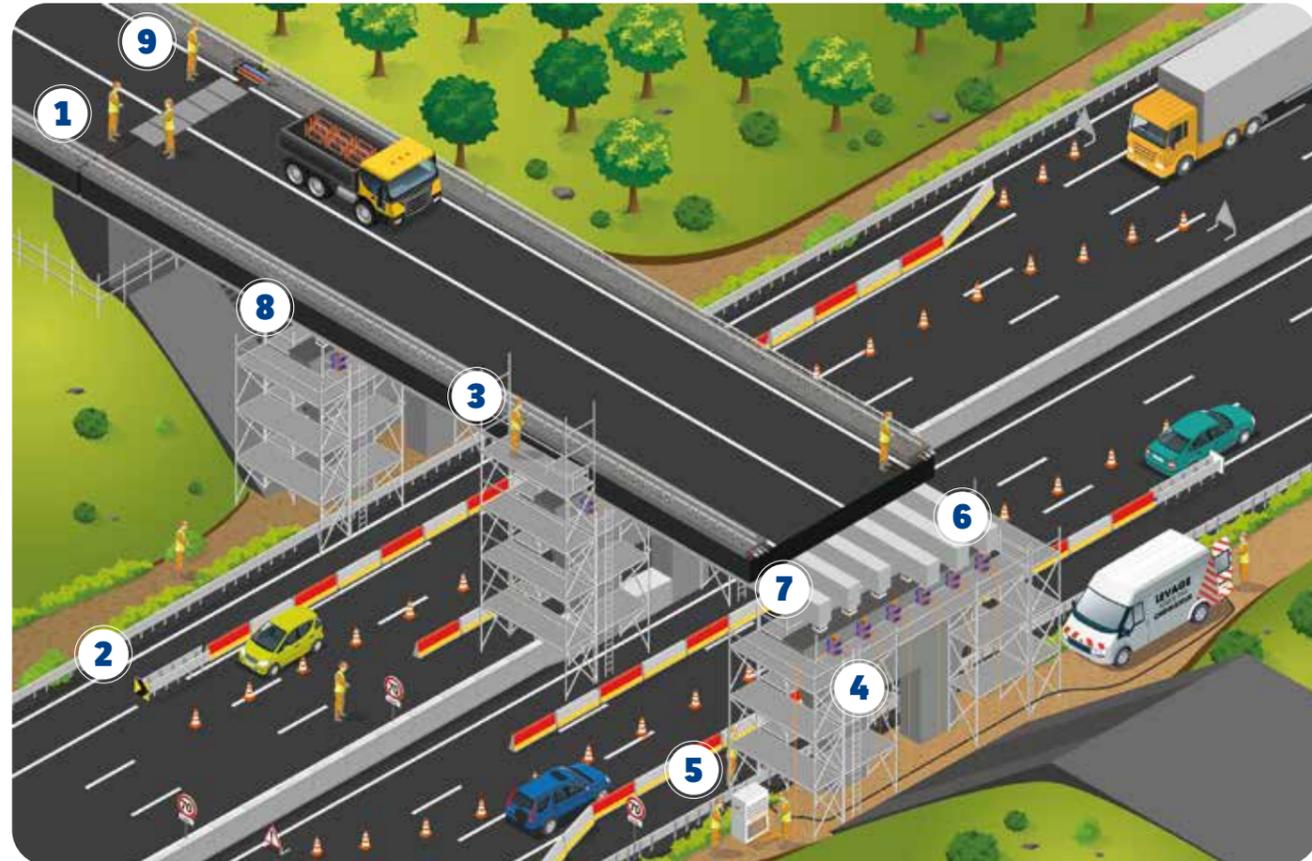
### État initial



### Opération de vérinage de l'ouvrage



## Les différentes étapes de l'opération de vérinage et de remplacement des appareils d'appui



## Les travaux menés consistent à :

### PRÉPARATION DU CHANTIER



#### Démontage des équipements

Il s'agit de désolidariser les joints de chaussée, de démonter les dispositifs de sécurité et de dériver les réseaux présents dans les trottoirs de l'ouvrage. Cette étape permet de libérer le tablier du pont pour permettre l'opération de vérinage. Des balisages spécifiques sont mis en place en amont.



#### Balisage sur l'autoroute

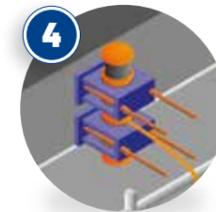
Afin de sécuriser la zone de chantier et permettre l'installation des échafaudages nécessaires aux équipes d'interventions, des balisages spécifiques sont mis en place sur l'autoroute et le réseau secondaire.



#### Mise en place des dispositifs d'accès aux appuis

Pour permettre l'accès aux appareils d'appui, les échafaudages sont installés au niveau des culées et de la pile centrale de l'ouvrage. Une protection est mise en place pour retenir toute projection éventuelle de matériaux.

### VÉRINAGE DE L'OUVRAGE



#### Installation des vérins

Mise en place des vérins sur les chevêtres des culées.



#### Raccordement des vérins à la centrale

Cette étape consiste à connecter les vérins hydrauliques aux tuyaux et à la centrale de commande pour leur fournir la pression nécessaire au levage du pont.



#### Levage du tablier

Cette étape est assistée par ordinateur et nécessite une grande précaution. L'action des vérins permet de rehausser la hauteur sous le tablier.

### REPLACEMENT DES APPAREILS D'APPUI



#### Remplacement des appareils d'appui

Les appareils d'appui usagés sont retirés et remplacés par de nouveaux, respectant les dernières normes de conformité.



#### Remplacement des bossages

Présents en-dessous et au-dessous des appareils d'appui, les bossages constituent une enveloppe autour des appareils d'appui, offrant une surface parfaitement horizontale. Lors de certaines opérations, il est parfois nécessaire de remplacer tout ou une partie de ces bossages.



#### Remise en état et finitions

Dernière phase du chantier : le tablier est reposé sur ses appuis, puis les vérins retirés. Il est parfois nécessaire de réaliser des travaux d'enrobés et/ou de reprise des joints de chaussées pour remettre en état les voies de circulation.



Appareil d'appui et bossages