

# I'ACTU

*de la modernisation et de la maintenance*

## Secteur Pays de La Loire

**VINCI Autoroutes,  
un acteur majeur  
au service des territoires p.3**

### **Les opérations de 2024**

A87N - Rénovation des chaussées  
de la rocade est d'Angers **p.4**

A11 - Mise en place d'une protection  
cathodique au Mans **p.7**

A11 / A81 / A85 - Entretien d'ouvrages  
et de chaussées **p.8**

A83 - Renforcement d'un ouvrage  
à Montaigu **p.10**

### **Environnement**

Innovation et décarbonation **p.5**

Zoom sur la centrale à enrobés mobile **p.6**

**Vos moyens d'information p.12**



# VINCI Autoroutes, un acteur majeur au service des territoires

## Edito

En tant que concessionnaire de l'État, VINCI Autoroutes garantit l'usage et la durabilité de l'autoroute. Deux directions d'exploitation des réseaux, Cofiroute et ASF, couvrent le territoire des Pays de La Loire. La principale mission des collaborateurs de ces deux directions est d'assurer, en toutes circonstances, la viabilité du réseau et la continuité du service public autoroutier, essentielles à la desserte et à l'activité économique des territoires irrigués. Sur le secteur des Pays de la Loire, nos salariés sont mobilisés au quotidien pour améliorer la fluidité, l'accueil et l'accompagnement des clients sur le réseau et rendre l'autoroute toujours plus sûre.

Les équipes de la Maîtrise d'Ouvrage assurent quant à elles l'entretien et le développement continu de l'infrastructure pour la maintenir, la moderniser et répondre à la fois aux enjeux de sécurité et de confort des conducteurs ainsi qu'à l'évolution des besoins de mobilité. Cette activité fait de VINCI Autoroutes un acteur et un investisseur majeur au sein des territoires.

Des opérations de maintenance des ouvrages et des chaussées ont été réalisées en 2024 sur le territoire des Pays de la Loire.

Deux nouveaux échangeurs sont également à l'étude sur l'autoroute A85 en limite de secteur.

Pour vous informer sur nos chantiers et projets, nous avons choisi de créer et diffuser un numéro spécial de notre magazine l'Actu dédié au secteur des Pays de la Loire. Nous vous invitons à découvrir dans ce numéro les coulisses des chantiers menés en 2024 sur l'A11, l'A28, l'A81, l'A83, l'A85 et l'A87N.

## Les projets et opérations sur le secteur Pays de La Loire en 2024



### L'organisation du réseau autoroutier sur le secteur des Pays de la Loire

Réseau ASF : A11, A83, A87N, A87

Réseau Cofiroute : A11, A28, A81, A85

En 2024, sur le secteur Pays de La Loire :

- 750 km** d'autoroutes surveillées dans les 2 sens de circulation
- 6** chantiers d'entretien d'ouvrage d'art
- 122 km** de chaussées rénovées sur autoroute
- 34 km** de voies élargies sur autoroute

# A87N : La rénovation des chaussées de la rocade est d'Angers

Dans le cadre de son programme d'entretien et de maintenance du patrimoine autoroutier, VINCI Autoroutes a réalisé en 2024 la rénovation des chaussées et des échangeurs de l'A87N (rocade est d'Angers). 24 km de chaussées ont été renouvelés sur la portion comprise entre les échangeurs de Gâtignolle (n°14) et Mûrs-Érigné (n°23). Cette opération vise à préserver les qualités d'adhérence de la chaussée et ainsi garantir le confort et la sécurité des usagers.



## CHIFFRES CLÉS

- 24 km rénovés en section courante (12 km dans chaque sens)
- 42 000 tonnes d'enrobés
- 4 mois de travaux programmés en juin puis entre septembre et décembre 2024
- 8 millions d'euros HT entièrement financés par VINCI Autoroutes.

## RESPECTER LE RYTHME DES USAGERS

VINCI Autoroutes réalise l'ensemble de ses chantiers en maintenant la circulation. Les équipes doivent ainsi répondre au défi d'organiser une très grande opération mobilisant environ 150 personnes, tout en limitant les impacts sur la circulation et en garantissant la sécurité de tous, usagers et compagnons présents sur le chantier.

Pour limiter les impacts sur la circulation sur cet axe très fréquenté pour les trajets domicile-travail, les travaux principaux ont été réalisés **exclusivement de nuit**. Des fermetures ponctuelles de l'autoroute et/ou des échangeurs étaient nécessaires. Lors de ces fermetures, des itinéraires de déviation fléchés à l'aide de panneaux jaunes ont été mis en place afin de guider les conducteurs.

**Chaque matin, l'autoroute était rendue à la circulation dans des conditions normales.**



## → L'innovation au service de la décarbonation des chantiers

Face à l'urgence climatique, VINCI Autoroutes généralise les savoir-faire acquis sur ses chantiers innovants afin d'atteindre l'objectif de 50% de réduction d'émission de CO<sub>2</sub> de ses opérations de travaux d'ici 2030.

### AGIR POUR LE CLIMAT

- Sur le chantier de rénovation des chaussées de l'autoroute A87N, VINCI Autoroutes a actionné plusieurs leviers afin de réduire les émissions de gaz à effets de serre :
- installation d'une usine mobile provisoire **fonctionnant au biogaz** ;
  - utilisation de **biocarburants** pour tous les engins de chantier et camions ;
  - **optimisation des transports des camions** pour réduire les interdistances entre le chantier et l'usine mobile avec un accès direct sur l'autoroute.

### PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU

- Afin de limiter ses impacts sur les milieux naturels et la ressource en eau, VINCI Autoroutes optimise la consommation d'eau sur ses chantiers.
- des **unités mobiles de traitement** ont permis de **recupérer les « eaux de balayage »** et de les rendre propres **directement sur place** pour être réutilisées dans d'autres opérations du chantier.

### FAVORISER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

- Pour limiter le prélèvement des ressources naturelles, VINCI Autoroutes recycle sur tous ses chantiers, l'enrobé de l'ancienne chaussée (les agrégats d'enrobé). Sur le chantier de l'A87N, la nouvelle chaussée est ainsi composée à **30% de l'ancienne**.
- sur ce chantier, les équipes vont plus loin. Au-delà du recyclage des enrobés mis en place de manière systématique dans la réfection des chaussées, VINCI Autoroutes a innové en utilisant une **gestion coordonnée des stocks d'agrégats** entre l'A87N et l'A87 et privilégié ainsi l'économie circulaire.
  - les agrégats d'enrobés disponibles en excédent (et donc non utilisés de l'opération sur la rocade est d'Angers sur le chantier de l'autoroute A87 (programmé en 2025 sur la section située entre Chemillé et Cholet sud) où les agrégats s'avèrent insuffisants.



**LÉGENDE :**  
→ Flux d'agrégats  
→ Zone de travaux

Ce procédé permet de limiter l'apport de matériaux neufs issus de carrières sur le chantier d'A87 (soit une extraction de **45 000 tonnes de matériaux vierges évitée**). Grâce à cette gestion prévisionnelle, les enrobés neufs ont été composés de l'ancienne chaussée à **hauteur de 30% sur A87N et de 50% sur A87**.



## A87N : Zoom sur la centrale à enrobé mobile

Pour la fabrication du nouvel enrobé, une usine temporaire a été installée à proximité du chantier.

### POURQUOI LA CENTRALE À ENROBÉS EST-ELLE INSTALLÉE À PROXIMITÉ DU CHANTIER ?

Dans le cadre des travaux de rénovation de chaussées dirigés par VINCI Autoroutes, les centrales à enrobé, mobiles et temporaires, sont situées **au plus près de l'autoroute et du chantier**. Cela permet de **réduire les distances de transport**, de limiter ainsi les impacts environnementaux et de maintenir la température d'application optimale des enrobés. En réduisant au maximum les déplacements, la qualité de l'enrobé est préservée et cela favorise la décarbonation des chantiers, en lien avec la politique Ambition Environnement 2030.

### QUELLES SONT LES MESURES PRISES POUR LIMITER LA POUSSIÈRE AUTOUR DU CHANTIER ?

Une circulation importante de véhicules a lieu sur la centrale à enrobé : transport de matériaux, chargement ou déchargement de l'enrobé... Ces déplacements peuvent générer de la poussière. **Les pistes sont régulièrement arrosées** pour limiter le dégagement de résidus. Les eaux utilisées sont elles-mêmes issues directement du chantier, pour **limiter l'impact environnemental** et préserver les milieux naturels.

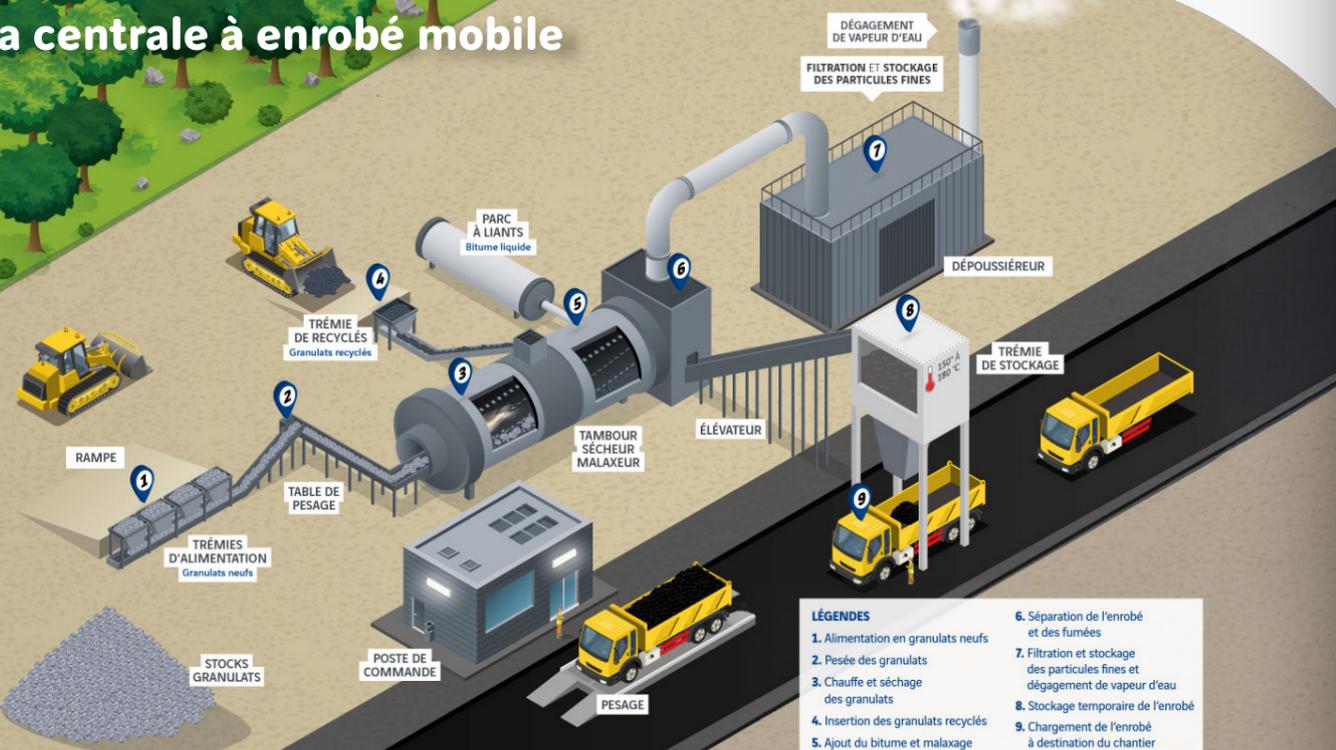
### COMMENT SONT DÉFINIS LES TRAJETS DES CAMIONS DE CHANTIER ?

La circulation du chantier est étudiée spécifiquement **en amont des travaux** pour limiter les perturbations pour les riverains. **Les trajets courts**, empruntant principalement l'autoroute, sont privilégiés pour conserver une bonne qualité de l'enrobé. Dès que la configuration du chantier le permet, les entreprises de chantier, sous la maîtrise d'ouvrage de VINCI Autoroutes, sont amenées à avoir **recours au double fret, ou encore au fret ferroviaire voir fluvial**.

### LES FUMÉES ISSUES DE LA CENTRALE SONT-ELLES NOCIVES ?

L'enrobé est issu du mélange de plusieurs matériaux neufs et recyclés. Ce processus produit des particules fines qui sont **confinées tout au long de la fabrication**. Après la fabrication de l'enrobé, toutes les fumées issues de l'opération de séchage sont filtrées dans le dépoussiéreur. C'est à ce moment que les particules fines sont séparées et stockées à l'aide de filtres spécifiques. La fumée rejetée est alors constituée de vapeur d'eau et **fait l'objet de contrôles par un bureau extérieur indépendant** pour assurer la conformité des rejets atmosphériques.

## La centrale à enrobé mobile



## A11 : Rénovation d'un ouvrage par protection cathodique au niveau du Mans ouest (n°8)

VINCI Autoroutes a installé un système de protection cathodique à courant imposé sur un pont passant sous l'autoroute A11, au niveau de l'échangeur du Mans ouest.

### EN QUOI CONSISTENT LES TRAVAUX ?

Cet ouvrage est particulièrement exposé aux projections de sels de déverglaçage en raison d'un **important trafic de saieuses** l'hiver sur ce secteur. Les chlorures, contenus dans ces sels, viennent détériorer les armatures de la structure de l'ouvrage et ainsi accélérer son usure. La technique de rénovation par protection cathodique permet de **contrer ces phénomènes**.

Après avoir foré l'ouvrage en plusieurs points, on installe des **anodes sacrificielles en zinc** qui ont la faculté de **s'oxyder en priorité** par rapport aux armatures du béton. Les anodes seront ensuite contrôlées et remplacées régulièrement.

### LES ÉTAPES DE RÉNOVATION

Ces travaux menés entre le 9 septembre et fin novembre 2024, se sont organisés en plusieurs phases :

- La purge des bétons dégradés et la mise à nu des armatures corrodées ;
- Le remplacement des armatures ;
- La réparation des bétons dégradés ;
- La mise en place d'une protection cathodique à courant imposé.

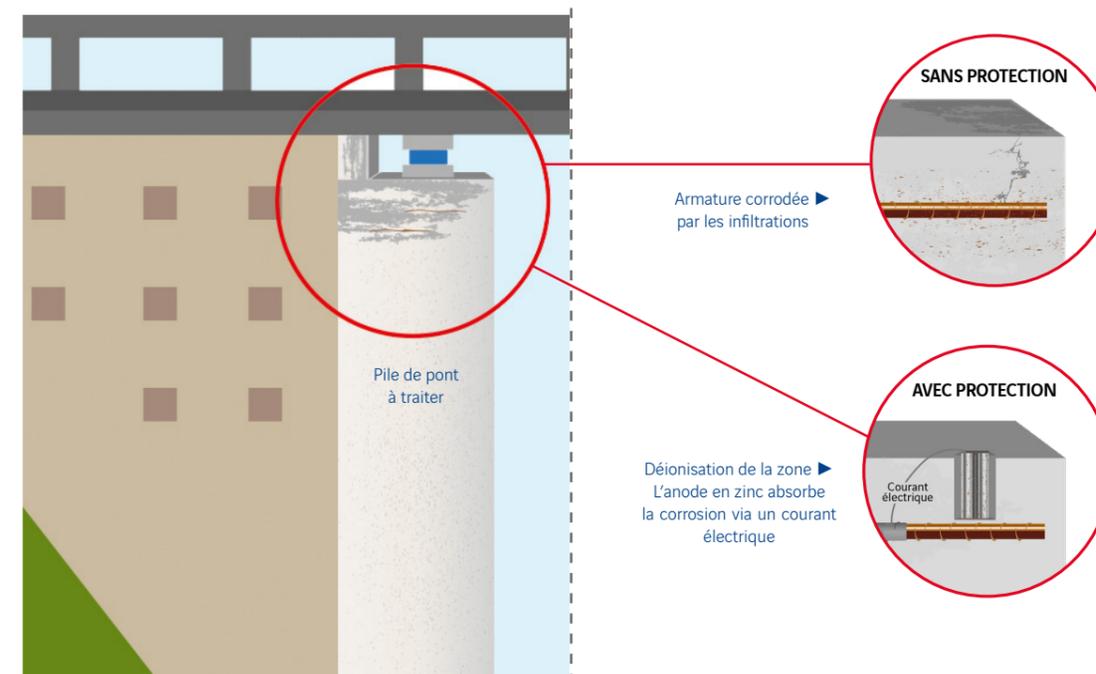
### LE SAVIEZ-VOUS ?

#### QU'EST-CE QU'UNE ANODE SACRIFICIELLE ?

Il s'agit d'une tige en zinc, installée dans l'ouvrage, à proximité de sa structure métallique. L'anode est constituée de zinc, un métal plus réactif à la corrosion que celui de la structure. La proximité des deux métaux crée une réaction qui entraîne l'oxydation de l'anode et empêche l'érosion de l'armature de l'ouvrage.

Les anodes sacrificielles ont le double avantage de protéger la structure de l'ouvrage et d'être plus facilement remplaçables que cette dernière, entraînant ainsi des opérations de maintenances moins impactantes et moins longues.

## La protection cathodique



# A83 : Focus sur l'entretien d'un ouvrage

## Travaux de renforcement aux chocs des piles d'un pont sur la commune de Boufféré

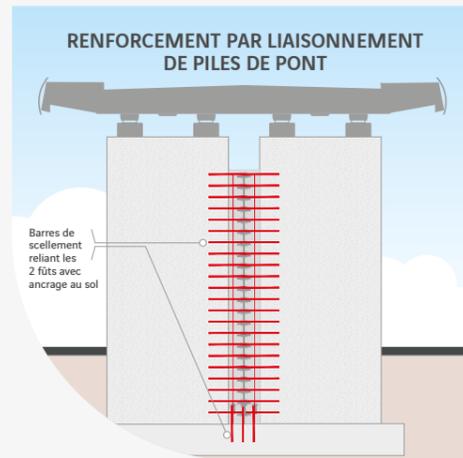
Entre fin août et fin octobre, VINCI Autoroutes a réalisé des travaux de maintenance sur un ouvrage passant au-dessus de l'autoroute A83, à proximité de l'échangeur de Montaignu (n°4).

### LA NATURE DES TRAVAUX

L'opération a eu pour objectif de renforcer l'ouvrage et de garantir la sécurité des usagers. Les travaux ont concerné les piles de rives et la pile centrale et consistaient à combler leurs espaces intérieurs afin de les rendre plus résistantes, notamment aux chocs des poids lourds.

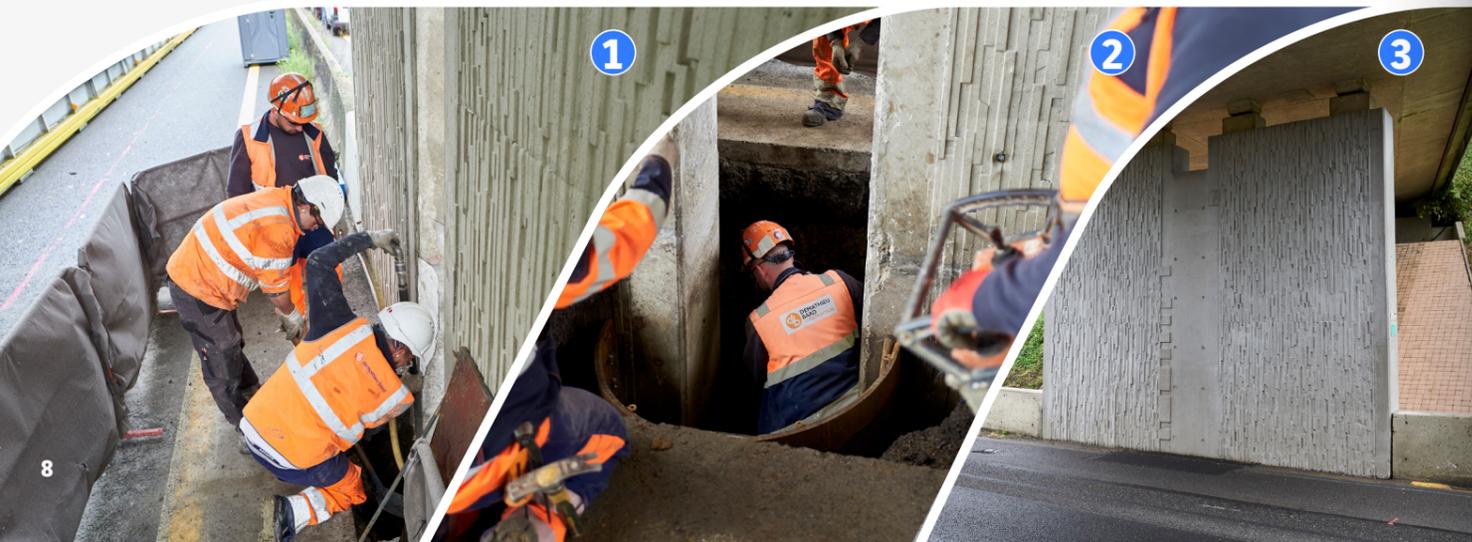
### Les étapes du chantier

Les travaux se sont déroulés en deux phases : les piles de rive (de chaque côté du pont) ont été traitées en première étape puis ensuite la pile centrale. Pour chacune de ces interventions, les voies de l'autoroute ont été réduites aux abords de l'ouvrage. Des dispositifs de sécurité ont été installés afin de protéger le personnel intervenant et les usagers durant le chantier.



### LES TRAVAUX DE LIAISONNEMENT DE LA PILE CENTRALE EN DÉTAILS

- 1 Excavation, ferrailage, coffrage ;
- 2 Bétonnage ;
- 3 Après travaux : bétonnage complet joignant les 2 piles.



## EN BREF sur le réseau...

### **A11 : Entretien de la chaussée entre Angers et Carquefou**



**De septembre à octobre 2024, VINCI Autoroutes a engagé des travaux d'entretien de la chaussée entre les sorties St-Jean-de-Linières (n°18) et Vieille Ville (n°22).**

Ces travaux d'un coût de 3,3 millions d'euros entièrement financés par VINCI Autoroutes, s'inscrivent dans un programme plus large de rénovation des chaussées de l'A11 réalisés en plusieurs étapes depuis 2022 et jusqu'en 2026.

#### **Les étapes de rénovation des chaussées**

- rabotage de la couche de roulement ;
- balayage des voies précédemment rabotées ;
- fabrication et application sur les voies de circulation de la nouvelle couche de roulement ;
- compactage à chaud du nouvel enrobé ;
- réfection des marquages au sol au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **A81 : Entretien d'un ouvrage sur la commune de Loiron-Ruillé**

**Entre début septembre et fin octobre, VINCI Autoroutes a réalisé une opération de vérinage et de remplacement des appareils d'appui d'un pont enjambant l'autoroute A81 et reliant Loiron-Ruillé à Saint-Isle.**

#### **A QUOI SERVENT LES APPAREILS D'APPUI ?**

Situés entre les poutres ou le tablier et les appuis de l'ouvrage (piles ou culées), les appareils d'appui jouent un rôle essentiel pour le maintien du pont qu'ils supportent. Ils permettent la transmission des efforts appliqués depuis les voies de circulation vers la structure du pont. 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.

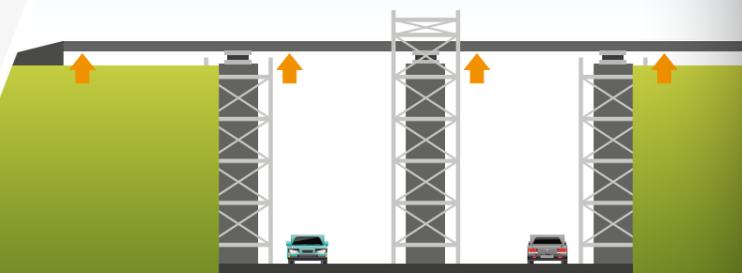
#### **QU'EST-CE QU'UNE OPERATION DE VERINAGE ?**

Pour pouvoir remplacer ces appareils d'appui, il est nécessaire de soulever le tablier de l'ouvrage. Dans ce but, des vérins hydrauliques sont installés au plus près des appareils d'appui. **Ces vérins ont pour objectif de monter ou descendre le tablier** de quelques centimètres, pour permettre l'intervention du personnel de chantier.

#### **Les étapes du chantier**

- Les travaux menés sur le passage supérieur consistent à :
- réaliser des perrés bétonnés (bétonnage des talus sous ouvrage) ;
  - vérifier l'ouvrage sur l'ensemble du tablier ;
  - remplacer les appareils d'appui vieillissants par de nouveaux appareils d'appui ;
  - remplacer les joints de chaussée.

### **OPÉRATION DE VÉRINAGE DE L'OUVRAGE** Soulèvement du tablier



### **A85 : Entretien de deux ponts sur Beaufort-en-Vallée et Brion**

**Entre la rentrée de septembre et début novembre 2024, VINCI Autoroutes a entrepris des opérations de reprise des bétons des trottoirs et des joints de chaussée sur deux ponts passant au dessus de l'autoroute A85, au niveau des communes de Beaufort-en-Vallée et Brion.**

#### **LE BÉTON DES TROTTOIRS ET LES JOINTS DE CHAUSSÉE, QUELS SONT LEURS RÔLES ?**

Le béton des trottoirs et les joints de chaussée doivent **empêcher les infiltrations d'eau** au niveau des poutres de l'ouvrage. Le béton mis en place sur les trottoirs ou les longrines des dispositifs de sécurité est un **béton très compact de nouvelle génération**, assurant une protection de la surface du pont et permettant ainsi de l'imperméabiliser et de le protéger des contraintes extérieures (eaux de ruissellement, sels de déverglaçage...).

Les joints de chaussée, aussi appelés joints de dilatation, permettent à la structure du pont de se dilater pour supporter les efforts subis par l'ouvrage (température, effets du trafic ...). Ils permettent également d'assurer la continuité entre le pont et la chaussée.

#### **Les étapes du chantier**

Deux opérations distinctes ont été réalisées sur les cinq passages supérieurs concernés de l'autoroute A85.

##### **→ les travaux de réfection des trottoirs**

- dépose des bordures existantes pour réutilisation
- démolition du trottoir sur 10 cm ;
- reprise du béton classique sur 5 cm ;
- reprise de l'étanchéité et raccordement avec l'existant ;
- réalisation du relevé d'étanchéité et pose du drain ;
- réalisation du Béton Fibré à Ultra Hautes Performances (BFUP) sur les 5 cm restants sur la face supérieure du trottoir ;
- réalisation du caniveau ;
- repose des glissières et autres équipements de sécurité.

##### **→ les travaux de remplacement des joints de chaussée**

- dépose et repose du joint de chaussée.



▲ Reprise de l'étanchéité et raccordement avec le revêtement existant

# Suivez le guide

S'informer & nous contacter

**Adoptez les bons réflexes pour être informé des conditions de circulation liées aux chantiers sur votre territoire.**

## 01 Radio VINCI Autoroutes

L'info trafic en temps réel

📻 **107.7**

## 02 Service client

☎ **3605** 24H/24 et 7J/7 (service gratuit + prix d'appel)

Une chargée d'information chantier vous répond :

☎ **05 35 54 88 50** (du lundi au vendredi de 9h à 18h)

## 03 Appli Ulys

📱 Avec l'**application Ulys**, gérez vos déplacements en temps réel et soyez notifiés sur votre trajet

## 04 Sites internet

Retrouvez toutes les informations liées aux travaux du secteur sur :

🌐 [vinci-autoroutes.com/fr](http://vinci-autoroutes.com/fr)

🌐 [autoroutes-paysdelaloire.com](http://autoroutes-paysdelaloire.com)

## 05 Réseaux sociaux

✉ Restez au contact de l'actualité sur X (ex Twitter) :

📍 **@A87Trafic / @A11Trafic**

📍 **@A83Trafic / @A85Trafic**

📍 **@A28Trafic / @A81Trafic**

### **Direction de la Maîtrise d'Ouvrage Ouest - Réseau ASF**

A10 - Echangeur 42, Lieu Dît «Plancat» - RD 242  
33440 Ambarès-et-Lagrave

### **Direction de la Maîtrise d'Ouvrage - Réseau Cofiroute**

Les Touches - CS 10 331  
37173 Chambray-lès-Tours