



# CONNEXIONS

A11 / PÉRIPHÉRIQUE NANTAIS



## LE CHANTIER DE NUIT UNE PRÉCISION DE CHAQUE INSTANT

PAGES 4-5

→ **CHANTIER**

Les équipes  
sur tous les fronts

PAGES 2-3

→ **ENVIRONNEMENT**

Protéger l'avifaune

PAGE 6-7

→ **PAROLES D'ÉLUS  
ET D'USAGERS**

Aux premières loges

PAGES 8

Ce projet est financé par :



# LES ÉQUIPES SUR TOUS LES FRONTS

## Éric Bon

CHEF DE PROJET MAÎTRISE D'OUVRAGE  
VINCI AUTOROUTES

Sur le chantier de l'aménagement de la Porte de Gesvres, l'année 2023 sera sans conteste celle des ouvrages d'art, avec au programme des opérations-phares, particulièrement conséquentes et délicates : le lançage des tabliers des deux viaducs et la pose des poutres du pont de la route de La Chapelle-sur-Erdre. Afin de limiter la gêne aux usagers, ces travaux sont prévus la nuit.

Les mener à bien nécessite une préparation considérable, pour limiter les aléas et respecter un « timing » contraint, afin de rétablir la circulation dès 5h30 du matin. L'anticipation et l'organisation sont aussi bien sûr au service de la sécurité du chantier, à laquelle VINCI Autoroutes veille de près. Alors que le chantier de la Porte de Gesvres est déjà avancé aux deux-tiers, l'objectif zéro accident reste à garder en tête. C'est un travail de tous les jours, qui requiert la mobilisation de chacun.

VINCI Autoroutes poursuit également avec succès ses efforts au profit de l'insertion professionnelle des personnes éloignées de l'emploi, avec des résultats qui dépassent les attentes initiales en termes de volume d'heures réalisées. Pour les équipes en place, c'est toujours stimulant d'accompagner les personnes en insertion, de les aider à remettre le pied à l'étrier. Ce sont de belles histoires qui se jouent sur le chantier.

Côté environnement, les talus « raidis », qui ont permis de préserver 1,5 hectare de boisement, sont désormais finalisés. Une convention avec la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), actrice-clé dans ce domaine, vient d'être signée, afin d'assurer le suivi des actions menées pour compenser l'impact du chantier sur la biodiversité. Pour les mettre en œuvre, VINCI Autoroutes a par ailleurs fait le choix d'une « entreprise sociale apprenante », qui emploie des personnes en situation de précarité ou d'exclusion. Pour faire rimer insertion et environnement.

### CONNEXIONS, FÉVRIER 2023, NUMÉRO 03

Service Communication VINCI Autoroutes - Réseau COFIROUTE - 1 Chemin des Touches, 37170 Chambray-lès-Tours. Directeur de publication Éric Bon. Crédits photos : VINCI Autoroutes, Gaël Arnaud.

Réalisation : agence MBA - Impression : Mégatop, labellisé Imprim'Vert.

Toute reproduction de ce document devra mentionner la source CONNEXIONS. Tirage : 10 000 exemplaires. Ne pas jeter sur la voie publique. Vous êtes destinataires de cette lettre d'information car vous résidez dans une commune concernée par le projet. Vous pouvez faire valoir votre droit d'opposition sur [dpd@vinci-autoroutes.com](mailto:dpd@vinci-autoroutes.com).

Cet hiver, les équipes du chantier œuvrent à tous les niveaux pour l'aménagement de la Porte de Gesvres. De l'élargissement des périphériques à la construction des ouvrages d'art, en passant par la végétalisation des talus raidis.

### TALUS RAIDIS

Sur le périphérique nord, la création de talus raidis a permis de limiter l'emprise du projet sur l'environnement. En effet, leur inclinaison est plus forte que la pente naturelle, ce qui réduit la zone à déblayer et permet ainsi de préserver la végétation en haut de talus. La dernière phase de travaux, la végétalisation des talus, a été menée fin janvier, par hydromulshing (lire page 7).

### OUVRAGES D'ART

Dans le cadre de l'aménagement de la Porte de Gesvres, trois ouvrages d'art sont construits :

- > le **viaduc ouest**, reliant l'autoroute A11 au périphérique est : après deux lançages, la charpente du viaduc est maintenant en place. Les équipes finalisent les travaux sur les appuis et vont procéder prochainement au bétonnage du tablier.
- > le **pont de la route de La Chapelle** : les ouvragistes terminent les culées (appuis en extrémités) et la construction de la pile centrale est en cours.
- > le **viaduc est**, assurant la liaison entre le périphérique est et le périphérique nord : les premiers éléments du viaduc ont été livrés et les travaux d'assemblage ont débuté.

### PÉRIPHÉRIQUES

Sur le **périphérique nord**, entre la Porte de Rennes (n°37) et la Porte de Gesvres (n°38), les travaux d'élargissement se poursuivent. Depuis le **23 janvier 2023**, et pour une durée de 6 mois, des travaux sont menés sur le terre-plein central. Les équipes s'attèlent notamment à la construction de la pile du futur pont de la route de La Chapelle-sur-Erdre. Au cours de cette période, **la circulation est déportée** sur les voies les plus à droite. Des camions de chantier entrent et sortent de la zone de travaux en circulant sur la voie la plus à gauche. Pour **garantir la sécurité de tous**, usagers et personnel du chantier, le respect de la limitation de vitesse (70 km/h) est primordial. Un important dispositif d'information est mis en place aux abords de la zone. Des contrôles de vitesse seront fréquemment menés dans cette zone pendant toute la durée des travaux.

### De bons résultats côté insertion

**12 000 heures d'insertion** ont déjà été réalisées sur le chantier de la Porte de Gesvres. Soit quasiment l'objectif fixé pour toute la durée du chantier (12 900 heures), ce qui montre la forte implication des entreprises de travaux sur le sujet. Le contrat de l'un des compagnons en insertion a même été transformé en CDI en septembre dernier.





# 2023, L'ANNÉE DES OUVRAGES D'ART

Les trois ouvrages d'art du chantier de la Porte de Gesvres seront finalisés cette année. Des opérations spectaculaires sont menées, de nuit : le lancement des tabliers des deux viaducs, est et ouest, ainsi que la pose des poutres du pont de la route de La Chapelle-sur-Erdre.

L'opération du lancement des tabliers des deux viaducs, qui consiste à positionner la charpente du pont sur ses appuis, est d'autant plus délicate que les ouvrages sont courbes et inclinés. Ils appartiennent à la catégorie des ouvrages dits « non-courants » car la travée (partie entre les deux appuis d'un pont) qui surplombe l'autoroute A11 mesure plus de 40 mètres de long.

*Le lancement des tabliers des deux viaducs est d'autant plus délicat que les deux ouvrages sont courbes.*

## DES TECHNIQUES VARIÉES

Pour le viaduc est, le lancement sera effectué en une seule fois cet été. « Une fois la charpente assemblée en totalité, elle sera posée sur ses appuis grâce à de très grosses remorques, détaille Stefan Sabo, responsable de production ouvrages d'art chez Bouygues Travaux Publics. Le viaduc ouest, lui, est trop courbe pour utiliser cette technique. » C'est donc un autre système qui a été choisi : la charpente de près de 520 tonnes a été poussée à l'aide de deux vérins hydrauliques positionnés sur une crémaillère centrale d'une part, et sur la charpente métallique d'autre part. Ce lancement a été réalisé sur une longueur de plus de 100 mètres au-dessus des voies de circulation, en deux phases, en novembre 2022 et en janvier 2023. Le pont de la route de La Chapelle-sur-Erdre a une conception plus classique ; il est constitué de poutres préfabriquées qui sont posées sur les appuis pour former, après bétonnage, le tablier de l'ouvrage.



## Le saviez-vous ?

Les éléments de la charpente de chaque viaduc ont d'abord été préfabriqués en usine et montés une première fois « à blanc » pour s'assurer que les pièces « se mariaient » bien entre elles. Une fois acheminés Porte de Gesvres, ils sont assemblés entre eux aux abords du chantier, sur des plateformes et sous des protections (abris...) : en effet, le soudage doit être à tout prix réalisé à l'abri du vent et de la pluie. C'est un travail de grande précision : entre deux morceaux de tôle, l'ouverture du joint ne doit dans tous les cas pas dépasser 20 millimètres. Ces soudures font par ailleurs l'objet de nombreux contrôles attestant de leur conformité.

## Chiffres-clés

VIADUC OUEST

**120** m  
de long

**10** m  
de haut

VIADUC EST

**106** m  
de long

**6.5** m  
de haut

PONT DE LA-CHAPELLE-  
SUR-ERDRE

**47** m de long

**14** m de large  
avec une voie verte  
(piétons, vélos)



ZOOM SUR

# LE CHANTIER DE NUIT : UNE PRÉCISION DE CHAQUE INSTANT

Les opérations d'envergure qui nécessitent la fermeture des voies sont conduites la nuit, pour limiter la gêne aux usagers. Le travail de nuit implique beaucoup de préparation et d'anticipation, pour diminuer les aléas.

Lançage de tablier d'un viaduc, démolition de l'ancien pont de la route de La Chapelle-sur-Erdre... Ces phases de travaux ont lieu sous coupure des voies d'autoroute afin d'intervenir en toute sécurité, éviter les vibrations liées à la circulation et limiter la gêne aux usagers. De grands mâts d'éclairage sont installés pour assurer la visibilité et des balisages permettent de délimiter les différentes activités menées en parallèle, ou successivement. Travailler de nuit implique aussi un « timing » très contraint puisque la circulation doit reprendre à 5h30.

## PLAN B ET MATÉRIEL DE SECOURS

Aussi, tout est organisé en amont, dans le temps et dans l'espace, en lien avec la maîtrise d'œuvre, le service Exploitation de VINCI Autoroutes, les entreprises de travaux, le préventeur ainsi que le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS). Des « plans B » et du matériel de secours sont prévus. L'ensemble de ces mesures favorisent la conduite du chantier

*La nuit, ce sont les mêmes risques que le jour, mais ils sont accentués.*

en toute sécurité, dans le cadre de la politique zéro accident, fixée par VINCI Autoroutes. « Il s'agit de faire adhérer toutes les parties prenantes à cette politique et de les accompagner sur le sujet, explique Marouan Bitta, préventeur sur le chantier pour VINCI Autoroutes. La nuit, l'environnement du travail est assez accidentogène; ce sont les mêmes risques que le jour mais ils sont accentués : risque de heurts engin/piéton, de chute, de collision entre engins. » La potentielle fatigue liée au travail de nuit est aussi un facteur aggravant. À l'organisation au cordeau s'ajoutent d'autres moyens de prévention : mise en place de protections collectives, port d'équipements...

## Parés pour les urgences

Pour garantir une bonne gestion des éventuelles urgences médicales sur le chantier, VINCI Autoroutes est en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours de Loire-Atlantique (SDIS 44). Le SDIS participe aux réunions du Collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail (CISST) du chantier, organisées tous les trois mois, où il est notamment informé des phases de travaux à venir. C'est aussi l'occasion de préciser aux sapeurs-pompiers la localisation des dizaines de points de secours, lieux de rencontre sur le chantier en cas d'urgence. Des exercices en situation permettent également aux secours de s'entraîner à intervenir. Le dernier a été organisé en novembre dans le viaduc ouest, pour simuler un malaise à l'intérieur du caisson métallique, pendant une phase de soudure. C'est le Groupe de reconnaissance et d'intervention en milieux périlleux (Grimp), une unité spécialisée de sapeurs-pompiers, qui est intervenue pour extraire la victime lors de l'exercice.



« Le rôle du Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS) est de planifier et coordonner les interventions des entreprises de travaux pour limiter les risques liés à la co-activité. Pendant les réunions de chantier et les visites sécurité régulières sur le terrain, nous analysons les risques, proposons des mesures de prévention et contrôlons leur mise en œuvre. »

**Matthieu Trichet**, de la société Présents, coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS) du chantier



## ACCOMPAGNEMENT SÉCURITÉ

Le partage de ces règles et leur compréhension par l'ensemble des intervenants se joue à plusieurs niveaux. D'abord, les appels d'offres émis par VINCI Autoroutes imposent les règles de sécurité strictes que doivent appliquer les entreprises retenues. Ensuite, toutes les personnes qui entrent sur le chantier doivent avoir suivi la formation APTE'VA pour « Autorisation pour travailler ensemble sur VINCI Autoroutes », d'1h30, animée par Christophe Courand, responsable Sécurité Projet A11 pour le groupement Bouygues-Colas-Aximum: « Je m'engage à ce que chacun ait bien compris le comportement et les règles de sécurité. Je dis toujours: il vaut mieux être prudent que désolé. » Toutes les semaines, le Quart d'heure sécurité permet en outre d'aborder une thématique spécifique (consignes d'urgence...) et chaque phase de nuit fait dans tous les cas l'objet d'un point d'arrêt sécurité à 19h pour clarifier les rôles de chacun.



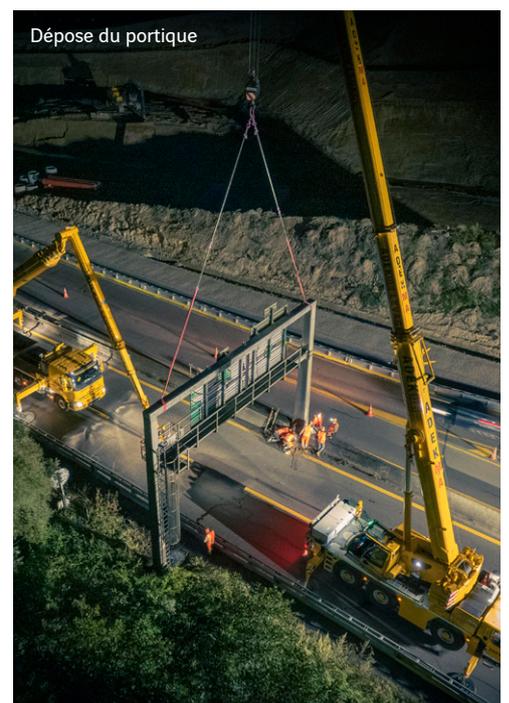
Briefing des équipes pour l'organisation des travaux de nuit



## Côté Exploitation

« La fermeture des voies demande une mobilisation considérable du service Exploitation. Quatre agents, ces hommes en jaune, sont nécessaires le soir et le matin, pour réaliser, rapidement, trois délestages simultanés: sur le périphérique est et sur l'A11 dans les deux sens. »

**Marie-Pascale Baran**,  
Superviseur viabilité entretien, VINCI Autoroutes



Dépose du portique



Balise par le service Exploitation



## ENVIRONNEMENT

# PROTÉGER L'AVIFAUNE

Pour compenser les impacts du chantier sur l'environnement, VINCI Autoroutes s'est notamment engagé à végétaliser l'aménagement de la Porte de Gesvres et à revaloriser des espaces verts à proximité, pour favoriser l'avifaune locale. Le suivi de ces mesures va être assuré par la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), experte reconnue.

Pour compenser les 10 hectares d'habitats naturels impactés par l'aménagement de la Porte de Gesvres, VINCI Autoroutes s'est engagé à végétaliser les 10 hectares constituant l'emprise du chantier ainsi qu'à valoriser et restaurer 10 autres hectares de terrains à proximité du projet, afin d'accueillir au mieux les espèces d'oiseaux locales. Ainsi, près du double des surfaces impactées sont compensées.

## ENVIRONNEMENT ET INSERTION

La restauration des terrains à proximité consiste à retirer les plantes et arbustes invasifs et à réaliser de nouvelles plantations locales. Ces prestations sont réalisées depuis janvier en partenariat avec l'association ATAO, entreprise sociale à Nantes, qui emploie des personnes en situation de précarité ou d'exclusion (lire encadré ci-contre). Au total, plus de 800 plants doivent être placés en terre, aux formes et aux essences diverses, pour proposer un habitat favorable aux oiseaux.

## SUIVI ASSURÉ PAR LA LPO

Pour assurer le suivi des mesures compensatoires relatives à l'avifaune sur le chantier, VINCI Autoroutes s'associe à la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), réputée pour la force de son engagement, dans le cadre d'une convention.



## Environnement et insertion

« Huit de nos salariés en insertion, avec leur encadrant technique, et accompagnés d'un bureau d'étude, ont pour mission de renaturer les espaces périphériques au réseau routier, pour proposer des zones propices au repas et au repos des oiseaux. Ils acquièrent ainsi des compétences-clés pour leur parcours professionnel : maîtriser la technique, travailler en équipe mais aussi intervenir en toute sécurité. Pour l'association, c'est une fierté de participer à un tel chantier. Cela nous pousse à nous dépasser, avec la satisfaction de rapprocher toujours plus nos salariés en insertion du monde de l'entreprise et de l'emploi. »

**Frédéric Papouin,**  
responsable du pôle Aménagement  
de l'association ATAO



## LES TALUS SE METTENT AU VERT

Dans le cadre de l'élargissement du périphérique nord, les talus sont « raidis » (inclinaison plus forte que la pente naturelle) afin de limiter le défrichage du boisement existant en haut de talus.

Pour végétaliser leur pente, très forte, VINCI Autoroutes recourt à la technique de « l'hydromulshing ».

L'ensemencement des talus « raidis » de part et d'autre du périphérique nord a été réalisé ce début d'année, pendant deux semaines, grâce à la méthode de l'hydromulshing. Ce procédé permet de projeter à distance – portée de 40 à 50 mètres – un mélange de graines d'espèces de plantes herbacées. Il est associé à des fibres naturelles, qui permettent aux graines d'adhérer au talus mais aussi à de l'engrais et à de l'amendement, car le sol est très pauvre\*.

### UNE MÉTHODE « DEUX EN UN »

« Sur une pente aussi forte il est impossible de préparer la terre puis de gazonner à la main. Le procédé de projection hydraulique permet de combiner ces deux étapes en une et d'intervenir là où l'accès à pied est compliqué, » explique Arnaud Laborde, conducteur de travaux pour le groupe Antoine Espaces verts.

### UNE ÉQUIPE DE TROIS À QUATRE PERSONNES

Concrètement, une équipe de trois à quatre personnes est nécessaire : pour conduire la machine transportant la cuve, préparer le mélange et diriger le canon. Toute la surface des talus raidis va ainsi être revégétalisée : avec des températures relativement douces et suffisamment d'humidité, les premières pousses devraient percer au cours du mois de mars.

*\*Les amendements servent à améliorer l'état physique, chimique et biologique du sol, en favorisant le maintien d'une bonne structure*

### Chiffres clés

**13 000 m<sup>2</sup>**  
de surface de talus raidis

**13 espèces**  
de plantes herbacées

**60°** de pente

**2 semaines**  
pour ensemer

### Objectif : décarbonation des chantiers

Mercredi 5 octobre 2022, VINCI Autoroutes allait à la rencontre des étudiants de l'école Audencia Business School pour le lancement d'une étude sur le sujet des recharges mobiles électriques ou à hydrogène (occurrence 2030 ou très expérimentale) sur les chantiers, afin d'alimenter des engins ou matériels en énergie propre. Les étudiants du mastère spécialisé APTE, « Acteur Pour la Transition Énergétique » ont planché sur ce sujet pendant deux mois. Ce projet vise à proposer des solutions concrètes de décarbonation de nos chantiers en lien avec la démarche Ambition environnement 2030.





PAROLES D'ÉLUS ET D'USAGERS

# ÉLUS ET RIVERAINS AUX PREMIÈRES LOGES

L'opération d'aménagement de la Porte de Gesvres est un chantier important pour les Nantaises et les Nantais. Pour leur en faire découvrir les coulisses, VINCI Autoroutes a organisé la nuit du 30 janvier une visite à l'occasion du lancement de la charpente du viaduc ouest.

**Fabrice Roussel** / 1<sup>er</sup> Vice-président de Nantes Métropole  
Maire de La Chapelle-sur-Erdre

Le lancement du viaduc ouest, qui enjambe l'A11 et le périphérique, est une formidable prouesse technique. L'aménagement de la Porte de Gesvres permet de faire le lien du périphérique avec l'A11 et assure une continuité à 2 x 2 voies. C'est aussi important pour moi en tant que maire de La Chapelle-sur-Erdre, pour faire en sorte que certains automobilistes qui utilisent les routes de ma commune reprennent le périphérique et l'A11 : le trafic va gagner en fluidité. Enfin, pour les habitants, c'est un axe stratégique, qui dessert l'autoroute, le nord de l'agglomération, mais aussi la côte...direction les vacances.

**Julien Bainvel** / Conseiller régional des Pays-de-la-Loire

C'est un spectacle impressionnant ! On a vu progresser, sous nos yeux, un immense tablier, avec des vérins, petit à petit, à 8 mètres par heure, grâce au travail de toutes les équipes sur place. En même temps, c'est un chantier très silencieux, ce qui est surprenant. L'aménagement de la Porte de Gesvres est un projet important pour améliorer la fluidité du trafic, qui va nous permettre de boucler l'intégralité du périphérique en 2 x 2 voies, ce qui n'était pas le cas jusqu'à présent. Ça va vraiment apporter un plus pour les habitants et les visiteurs de passage.

## PLUS D'INFORMATIONS



Numéro dédié

**02 46 80 01 11**

Du lundi au vendredi, de 9h à 12h et de 14h à 17h



Fil Twitter

**@A11Trafic**



Radio VINCI Autoroutes

**107.7**



**Mon Bulletin Circulation**

Recevez gratuitement par sms ou email les conditions de circulation programmées sur votre parcours - Service sur abonnement.



**www.portedegesvres.fr**

## Témoignages de riverains

Comme à chaque invitation, j'ai été très satisfait de l'accueil réservé par VINCI Autoroutes. En passant tous les jours à côté du chantier, je me demandais comment ce pont pouvait glisser sur les piles. J'ai été surpris par le silence des travaux et l'organisation parfaitement maîtrisée. Ce système avec le rail de guidage et les vérins paraît simple mais très efficace. Des experts très à l'écoute ont pu satisfaire ma curiosité. Je n'avais jamais assisté à un événement similaire. Quelle prouesse technique !

**Robert**, riverain

Mes invités et moi-même imaginions qu'une telle opération devait être spectaculaire. Nous n'avons pas été déçus ! On ne « lance » pas tous les jours une travée de pont par-dessus une autoroute ... Surtout quand elle pèse le poids de 13 rames de tramway, qu'elle est longue comme 5 piscines et que son profil se tortille dans tous les sens !

Quand on parle de travaux publics, c'est toujours « bruit, mouvement, machines, poussière, trous, bosses, tas de terre »,  
Ce soir-là, dans la nuit silencieuse d'une autoroute coupée,  
Sous les projecteurs qui la font vivre  
Par des ombres longues et des lumières crues,  
Nous avons vu l'étrange cortège, immobile et mobile,  
Comme un serpent d'acier  
Lent dans le mètre et rapide au millimètre,  
Poursuivant implacablement sa course,  
Glissant peinard sur sa culée,  
Projeté vers une autre,  
En son équilibre calculé  
De tonnes et de tonnes,  
Pour s'appeler demain et pour 2 siècles,  
« Ouvrage d'art ».

Merci à VINCI Autoroutes pour cette invitation, pour votre amabilité et la « super » organisation.

**Claude**, riverain