

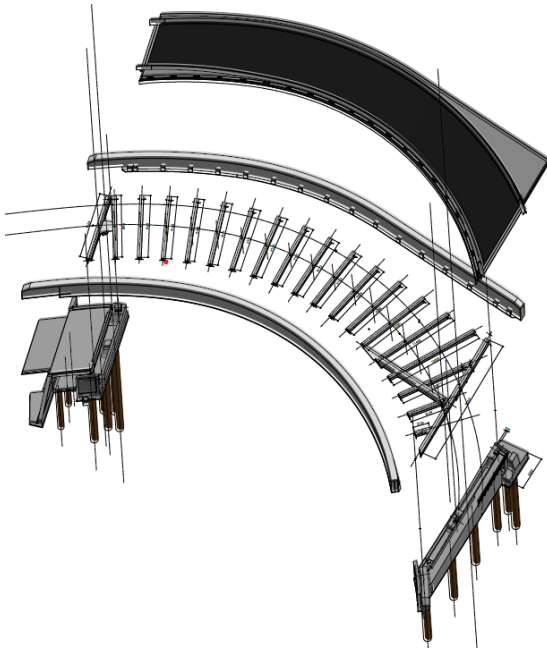
Autoroute A51 : construction d'un ouvrage d'art aux courbures exceptionnelles

Après plusieurs mois d'études techniques et de préparation de chantier, les travaux de génie civil du chantier de l'échangeur de Cadarache (n°17) sur l'A51 ont démarré au printemps. Parmi les trois aménagements prévus dans le cadre des travaux, la création du nouveau pont présente des caractéristiques techniques et une géométrie complexe : un pont aux courbures remarquables permettant de franchir le canal hydroélectrique et de créer un nouvel accès direct entre la sortie de la gare de péage et la RD 952 en doublant le pont existant. La mise en place du pont s'effectuera par une opération de ripage sur ses appuis définitifs en fin d'année.



La zone de chantier en date du 25 août 2023.

Quand le tracé routier dicte les choix techniques d'un ouvrage d'art



Dans le cadre de l'aménagement de l'échangeur de Cadarache (n°17), situé sur l'autoroute A51, sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance dans les Bouches-du-Rhône, trois aménagements vont permettre d'améliorer les conditions de circulation d'ici 2024, notamment la desserte du site du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) :

- l'élargissement de la gare de péage ;
- la création d'un giratoire sur la RD 952 ;
- la construction d'un ouvrage d'art entre la sortie de la gare de péage et la RD 952 franchissant le canal hydroélectrique.

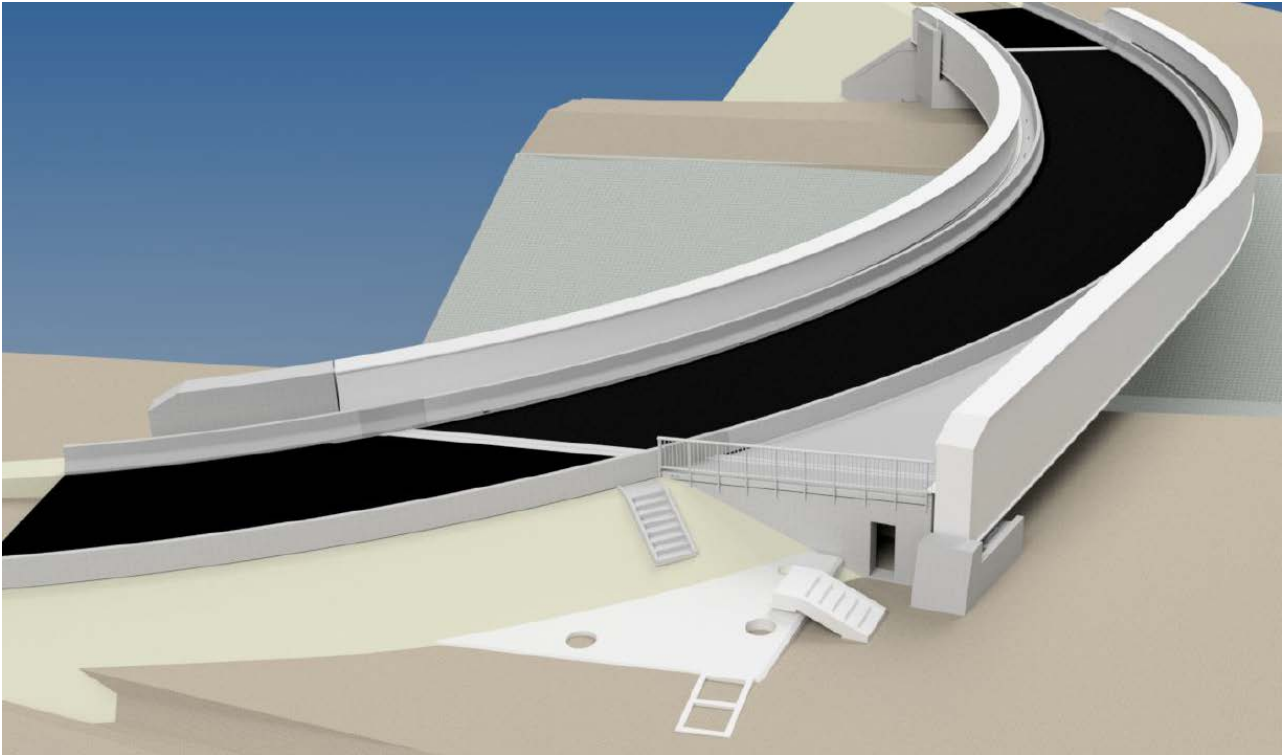
Perspective éclatée de l'ouvrage d'art : la dalle sera liaisonnée à la poutrelle au moyen de goujons © Artelia

Implanté dans une **zone particulièrement contrainte** (faible emprise au sol, nombreuses interfaces avec des réseaux de concessionnaires, circulation dense, passages fréquents de convois exceptionnels, axes routiers et hydrauliques à proximité immédiate de la zone de chantier), l'ouvrage d'art a nécessité de long mois d'études et de contrôles afin de respecter les règles strictes de tracé routier (distances, visibilité, etc.) et le gabarit imposé de franchissement du canal, ainsi que les conditions d'appui sur les berges de ce dernier.

Il en ressort un ouvrage d'art non courant à la géométrie complexe qui permet de relier directement l'autoroute A51 à la RD 952 avec un **rayon de courbure exceptionnel de 40 mètres**. Par ailleurs, la **charpente métallique, associée aux performances de l'acier**, permet de franchir une portée de 60 mètres avec une courbure en plan très serrée, et ce sans appui intermédiaire en raison de la présence du canal hydroélectrique. Elle permet également de réduire l'épaisseur de l'encombrement de façon à dégager la hauteur minimale requise pour l'exploitation du canal par EDF : le pont se trouvera à 2,30 mètres au-dessus des plus hautes eaux.

Une asymétrie pour une meilleure stabilité et un plus grand confort de conduite

Différentes variantes techniques ont été étudiées. La solution optimale d'un tablier à poutres latérales a été retenue pour intégrer l'ensemble des contraintes techniques et également, sur le long terme, faciliter les opérations de maintenance.



Rive gauche : perspective amont © Artelia

L'ouvrage reposera sur deux culées, dont une plus large (22 contre 12 mètres) pour palier le phénomène de torsion induit par sa forte courbe. De plus, le tablier sur lequel reposera la future chaussée comportera lui aussi une dimension technique poussée puisqu'il présentera une **largeur variable** ainsi qu'un **devers prononcé** qui passera de 4 % et 7 % sur l'ouvrage pour offrir un confort de conduite optimal.

Les travaux de l'ouvrage d'art pas à pas

Après une phase de terrassements pour mettre à niveau les deux rives qui réceptionnent l'ouvrage, les travaux ont avancé sur les deux culées de l'ouvrage : mise en place des pieux et bétonnage des semelles des culées. Les efforts actuels se concentrent sur les travaux de génie civil des voiles des culées.

En parallèle, la **charpente est confectionnée sur mesure dans l'usine d'assemblage, en Italie**. Compte tenu de la géométrie complexe de l'ouvrage, l'entreprise a fait le choix de « monter à blanc » la totalité de la charpente en usine. Les tronçons préassemblés seront ensuite acheminés par convois exceptionnels sur une **aire de montage aménagée à 300 mètres du chantier**. La charpente sera alors totalement assemblée sur place, amenée par fardier puis ripée sur ses appuis définitifs. L'étape finale consistera en la pose des **équipements** (garde-corps, joints de chaussée, dispositifs de retenu, etc.) et des **superstructures** (revêtement de chaussée, trottoirs, étanchéité, etc.).



Maître d'ouvrage : VINCI Autoroutes

Maître d'œuvre : Artelia

Groupe : Bouygues TP RF / SPIE / Giugliano

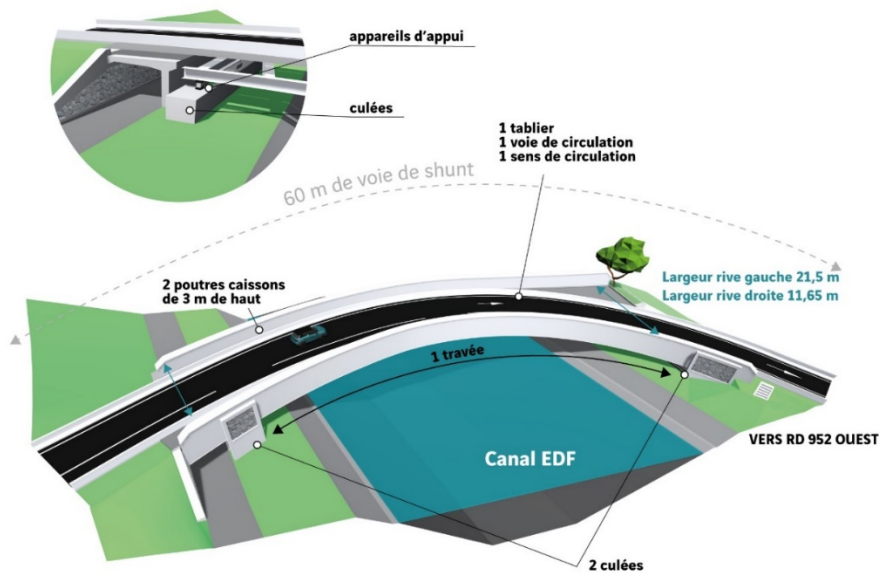
CSPS : BJCD (Bernard Jaussaud Conseil Développement)

Coordonnateur environnement : Envirologic

LE PONT EN UN COUP D'OEIL

LES CHIFFRES CLÉS

- Charpente : 430 tonnes
- Voie de shunt : 60 m qui enjambe le canal
- Rayon de courbure : 40 m
- Largeur tablier : entre 11,65 m et 21,5 m
- Devers : entre 4 % et 7 %
- Poutres caissons : 3 m de haut
- Pieux à tarière creuse : 14 (8 en rive droite et 6 en rive gauche) de 80 cm à 1 m de diamètre, d'environ 20 m de profondeur
- Appareils d'appui : 5



Aperçu du chantier en images - août 2023





Pour découvrir l'intégralité
des reportages photo > [ICI](#)

© Studio 619

AMÉLIORER LES MOBILITÉS DU QUOTIDIEN


LES BÉNÉFICES

-  Circulation fluidifiée
-  Sécurité renforcée
-  Qualité de vie améliorée



LES CHIFFRES CLÉS

			
12 000	20 mois	3	7,147 M d'€
<small>véhicules en moyenne chaque jour</small>	<small>de travaux</small>	<small>cofinanceurs</small>	<small>investis</small>

 Découvrez une immersion à 360° au cœur du chantier ! Cette visite en ligne vous permettra de suivre l'avancement des travaux >> [le visite le chantier](#)

Un dispositif d'information complet

Pendant toute la durée des travaux, VINCI Autoroutes communique sur les conditions de circulation et l'avancement du chantier *via* le site internet dédié a51-echangeur-cadarache.com/

Les usagers pourront également s'informer :

- sur le fil Twitter @A51trafic ;
- en s'abonnant au service gratuit [Infos Travaux](#) pour recevoir par email et/ou sms toutes les informations relatives au chantier (conditions de circulation, actualités, etc.) ;
- en écoutant la radio VINCI Autoroutes 107.7 ;
- sur l'application ULYS : trafic en temps réel ;
- en appelant le 3605, le service client 24h/24 et 7j/7 (service gratuit + prix d'un appel).

Contact Presse

VINCI Autoroutes - Charlotte DESVEAUX – charlotte.desveaux@vinci-autoroutes.com – 06 26 94 41 19

À propos de VINCI Autoroutes

Parmi les premiers opérateurs d'autoroutes en concession en Europe, VINCI Autoroutes accueille chaque jour plus de 2 millions de clients sur le réseau de ses six sociétés concessionnaires : ASF, Cofiroute, Escota, Arcour, Arcos et Duplex A86. Partenaire de l'Etat et des collectivités territoriales, VINCI Autoroutes dessert en France 7 régions, 45 départements, 14 métropoles, plus d'une centaine de villes de plus de 10 000 habitants et des milliers de communes rurales situées à proximité de son réseau concédé.

Chiffres clés : Réseau de 4 443 km d'autoroutes – 181 aires de services – 266 aires de repos – 324 gares de péage.

Retrouvez toutes les informations sur : Radio VINCI Autoroutes (107.7), www.vinci-autoroutes.com, facebook.com/VINCIAutoroutes, Twitter @VINCIAutoroutes, www.fondation.vinci-autoroutes.com, ou par téléphone au 3605, 24h/24 et 7j/7 (service gratuit + prix d'appel)