



août 2025

book d'activités  
**ouvrages d'art**



Poursuivre la création de logements, d'équipements et d'infrastructures est une nécessité. Mais cela doit s'accompagner d'une attention accrue au confort de vie, à la santé publique et à la préservation de l'environnement. Face à l'urgence climatique, à la raréfaction des ressources et à l'évolution des attentes sociétales, il est essentiel de repenser en profondeur l'aménagement des territoires.

Dans cette dynamique, les projets de passerelles dédiées aux piétons et aux cyclistes se multiplient pour encourager les mobilités douces. En parallèle, la rénovation et la sécurisation des ouvrages d'art existants s'imposent comme des priorités pour préserver le patrimoine et garantir la sécurité des usagers.

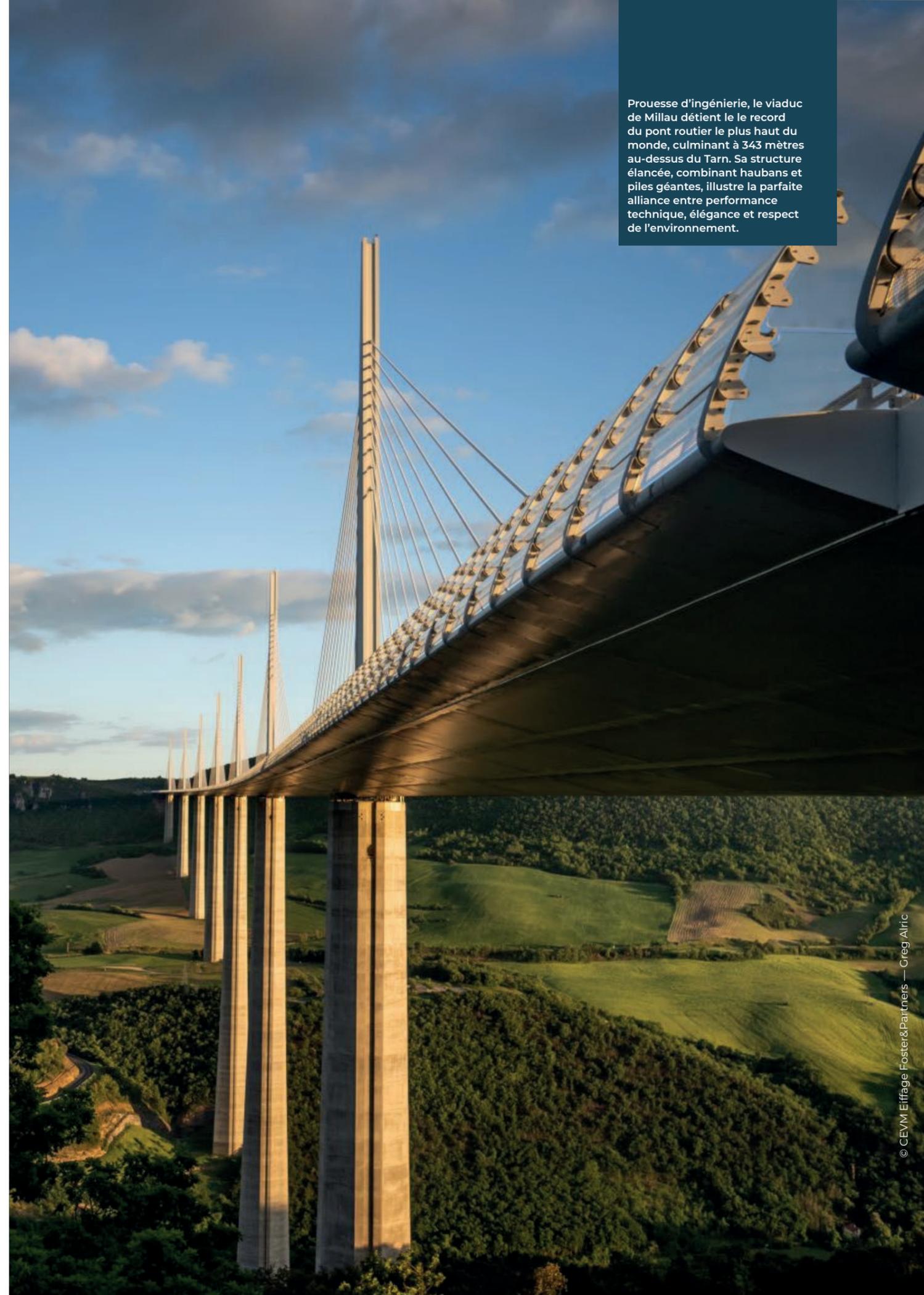
Depuis plus de 60 ans, nos équipes mettent leur expertise au service de projets ambitieux et novateurs. Fidèles à notre esprit pionnier, nous concevons des solutions sur mesure pour relever les défis de nos clients.

Conscients de l'impact carbone du génie civil, nous nous engageons à le réduire. Cela passe par la prolongation de la durée de vie des infrastructures grâce à leur restauration, et aussi par le développement de solutions constructives bas carbone, intégrant des bétons à haute performance, des granulats recyclés et des matériaux biosourcés.

Ce portfolio présente une sélection de réalisations emblématiques qui illustrent nos savoir-faire. Du viaduc de Millau au pont de Tancarville en passant par la corniche Kennedy et le pont de Mallemort, nous vous invitons à découvrir ces projets d'exception. Bonne lecture !

**Grégory Viel**, directeur général

Prouesse d'ingénierie, le viaduc de Millau détient le record du pont routier le plus haut du monde, culminant à 343 mètres au-dessus du Tarn. Sa structure élancée, combinant haubans et piles géantes, illustre la parfaite alliance entre performance technique, élégance et respect de l'environnement.



Ouvrages d'art - **projets neufs**



**Viaduc de Millau** Art N 1  
France, 2000 – 2005



**Viaduc de la Grande Ravine** Art N 2  
La Réunion, 2002 – 2009



**4<sup>e</sup> pont d'Abidjan** Art N 3  
Abidjan, 2018 – 2023



**LGV Bretagne – Pays de Loire** Art N 4  
Bretagne – Pays de Loire, 2011 – 2017



**LGV Londres-Birmingham « High Speed 2 »** Art N 5  
Royaume-Uni, 2017 – 2023



**LGV Rhin-Rhône – Est** Art N 6  
Côte d'Or – Auxonne, 2003 – 2017



**Franchissement modes actifs** Art N 7  
Aubervilliers, 2019 – en cours



**Passerelle au dessus de l'A620 et ses accès** Art N 8  
Toulouse, 2021 – 2025



**Passerelle du Grand Large** Art N 9  
Dunkerque, 2011 – 2015



**Ponts sur l'Huveaune** Art N 10  
Marseille, 2017 – 2021



**Passage à grande faune – autoroute A16** Art N 11  
Île-de-France, 2014 – 2019



**Passerelle Urawukara** Art N 12  
Municipalité de Nyanza, 2019



**Pont du 15 août 1960** Art N 13  
Brazzaville, 2013 – 2015



**Pont Rosso – Traversée du fleuve Sénégal** Art N 14  
Mauritanie – Sénégal, 2021 – 2023



**Pont Haubané de Korabelny – Saint-Petersbourg** Art N 15  
Russie, 2013 – 2014

Ouvrages d'art - **rénovations**



**Rénovation de la Corniche Kennedy** Art R 1  
Marseille, 2016 – 2022



**Pont de Tancarville** Art R 2  
Tancarville, 2021 – 2023



**Passerelle de l'Iris** Art R 3  
la Défense, Courbevoie, 2021 – 2022



**Réhabilitation du viaduct des Rochers Noirs** Art R 4  
Lapleau – Sourdac, 2020 – 2023



**Rénovation du pont de Mallemort** Art R 5  
Bouches-du-Rhône, 2018 – 2022



**Réparation du pont de Canet** Art R 6  
Canet, 2020 – 2021



**Rénovation du pont des Andelys** Art R 7  
Les Andelys, Tosny, 2020 – 2022



**Expertise du viaduc du Chavanon** Art R 8  
Merlines, 2020 – 2021



**Réhabilitation du pont Houphouët Boigny** Art R 9  
Abidjan, 2016 – 2019



**Réparation des viaducs du Boulonnais** Art R 10  
Pas-de-Calais, 2018 – 2019



**Réhabilitation du pont de Recouvrance** Art R 11  
Brest, 2008 – 2012



**Réparation du pont de Sainte-Croix** Art R 12  
Baudinard-sur-Verdon, 2016 – 2017



**Viaduc de Guerville** Art R 13  
Yvelines, 2019 – 2023



**Confortement des fondations des ponts de Mauves-sur-Loire** Art R 14  
Loire-Atlantique, 2021 – 2024



**Vérinage du Pont de Conflans-Sainte-Honorine** Art R 15  
Conflans-Sainte-Honorine, 2020 – 2021

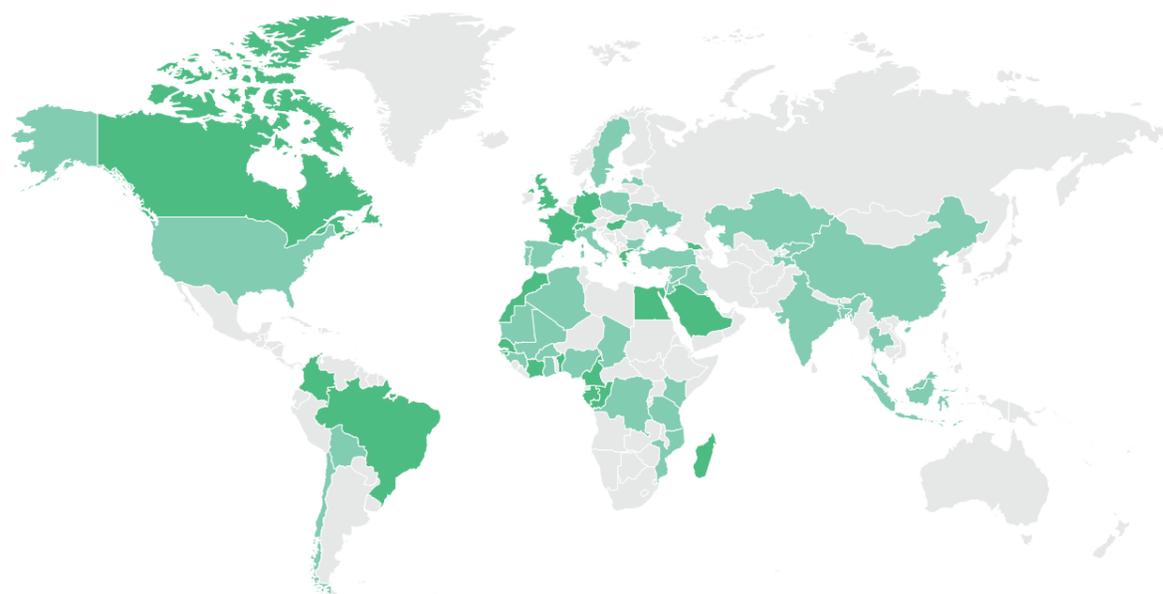
# le groupe **setec**

Créé en 1957 à Paris, le groupe **setec** figure désormais parmi les ingénieries françaises du secteur de la construction les plus importantes.

**setec** rassemble 4000 collaborateurs et a réalisé, en 2024, un chiffre d'affaires de 536 M€. L'intégralité de son capital est détenue par ses collaborateurs. **setec** bénéficie ainsi d'une totale indépendance vis-à-vis des entreprises, des banques et des groupes industriels.

Présent en France et à l'étranger : Maroc, Tunisie, Égypte, Brésil et Hongrie, avec ses filiales, le groupe **setec** assure la totalité des prestations couvrant toute la vie d'un projet, depuis les études d'opportunité jusqu'à la mise en service et l'exploitation.

- Bureau **setec**
- Pays avec des projets



## AMÉRIQUES

Brésil, Canada, Colombie

## EUROPE

France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Monaco, Royaume-Uni, Suisse

## MOYEN-ORIENT

Égypte, Arabie Saoudite, Émirats Arabes Unis

## AFRIQUE

Bénin, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Île Maurice, Madagascar, Maroc, Sénégal, Tunisie

Pour réparer la Corniche Kennedy exposée aux rigueurs du mistral et de la houle, nos équipes conjuguent bétons performanciers et techniques constructives innovantes. Ce chantier complexe pérennise ce balcon emblématique du territoire marseillais.



## ingénierie multidisciplinaire

Filiale du groupe **setec** dédiée à l'ingénierie du génie civil, **setec tpi** se consacre aux opérations qui améliorent le cadre de vie.

Nos équipes délivrent des services de conseil, de conception et de maîtrise d'œuvre de projets de bâtiments emblématiques, d'aménagement urbain, d'infrastructures de mobilité, d'équipements industriels et d'ouvrages de génie civil complexes.

Nos clients reconnaissent notre expertise, notre engagement face à l'urgence climatique et notre capacité à relever les défis les plus complexes.

Notre plus grande richesse réside dans la qualité de nos collaborateurs. Ainsi, nous investissons dans les partenariats avec les écoles de renommée et dans la formation de nos ingénieurs afin de contribuer à leur épanouissement.

Cette démarche stimule l'ouverture d'esprit nécessaire pour répondre aux défis inhérents aux projets innovants. Les acteurs publics et privés qui nous accordent leur confiance en bénéficient.



un effectif de **339** collaborateurs et collaboratrices,



fondée en **1957**,



**81 M€** de chiffre d'affaires.

Chiffres 2024, hors filiales

Figurant parmi les derniers témoins de son temps, le Pont de Mallemort, construit en 1846, s'offre une nouvelle vie au profit des mobilités douces.



# nos engagements

Nous traversons une époque marquée par un double impératif : répondre à l'évolution des besoins démographiques tout en faisant face à l'urgence climatique. Il s'agit à la fois de construire des logements, des équipements et des infrastructures, et de réduire les émissions de gaz à effet de serre, préserver les ressources naturelles et favoriser la biodiversité.

Dans le même temps, les attentes des citoyens évoluent vers une exigence accrue de qualité de vie et le vieillissement de la population française s'ampifie.

Les territoires doivent donc se réinventer par de nouvelles façons d'aménager et de construire.

C'est dans ce contexte de grandes transitions que nous accompagnons nos clients pour relever les défis qui s'imposent à tous :

- 1 — **fabriquer le monde post-carbone :**  
préserver les ressources, mieux construire et mieux transformer,
- 2 — **renforcer la résilience des territoires face au changement climatique,**
- 3 — **réduire l'impact de la mobilité des personnes et des biens,**
- 4 — **accélérer le développement des énergies décarbonées.**



## 1 fabriquer le monde post-carbone

### Changer de paradigme : construire sans détruire

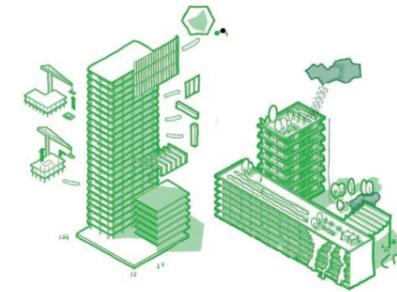
Nous repensons la chaîne d'approvisionnement, favorisons le réemploi des matériaux et concevons des constructions réversibles, capables d'évoluer avec les usages.

### Réinventer l'existant

Nous restaurer, réhabilitons, et transformons les ouvrages pour leur offrir une nouvelle vie.

### Innover pour décarboner la construction

Nous concevons des structures à l'empreinte carbone minimale avec nos outils à la pointe des connaissances scientifiques et techniques.



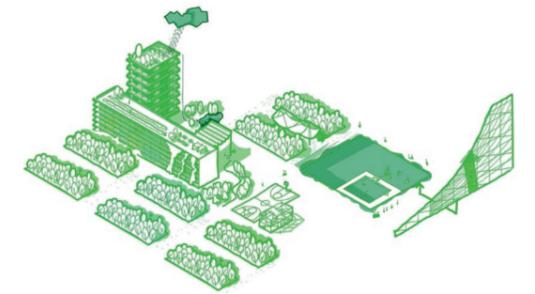
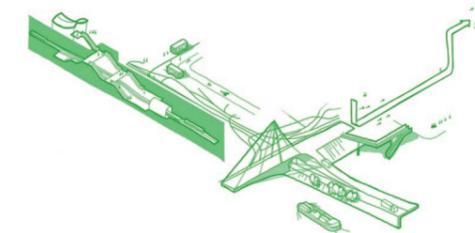
## 3 réduire l'impact de la mobilité des personnes et des biens

### Décarboner le déplacement des personnes

Nous développons des infrastructures de mobilité décarbonée : métros, tramways, bus à haut niveau de service et aménagements cyclables.

### Décarboner la logistique

Nous réinventons les espaces délaissés en les transformant en hubs de logistique urbaine. Nous concevons des bâtiments d'activité plus sobres en carbone et renaturons leurs espaces extérieurs, contribuant ainsi à une chaîne d'approvisionnement plus respectueuse de la planète.



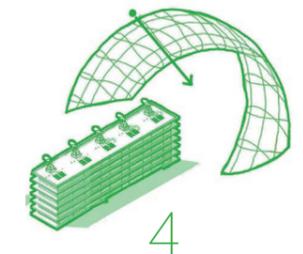
## 2 renforcer la résilience des territoires face au changement climatique

### Agir avec la nature

Nous abordons les territoires comme des écosystèmes vivants, intégrés aux tissus urbains et aux continuités écologiques.

### Protéger les territoires

Nous valorisons les lieux résiduels comme des ressources stratégiques. Nous construisons la ville sur elle-même sans artificialiser les sols.



## 4 accélérer le développement des énergies décarbonées

### Transformer les systèmes énergétiques

Nous développons des énergies renouvelables : solaire, éolien et géothermie pour réduire l'empreinte carbone des territoires. Nous intégrons ces solutions pour augmenter la performance des systèmes énergétiques.

### Répondre aux besoins interdépendants par une démarche systémique

Nous déployons des réseaux intelligents et des systèmes de stockage pour optimiser la gestion des flux énergétiques. Notre approche est globale et collaborative, afin de favoriser les synergies entre acteurs pour une transition énergétique durable et mutualisée.

# accélérer la transition digitale

## pour transformer les pratiques du BTP

**La transition digitale constitue un levier majeur d'évolution des modes de collaboration et de gestion de l'information dans le secteur du BTP. Elle est désormais indispensable pour comprendre, concevoir et piloter les opérations. L'intégration de l'intelligence artificielle et des technologies de collecte et d'exploitation de données via des ouvrages connectés ouvre de nouvelles perspectives en matière d'efficacité, de précision et de durabilité.**

### # Stwin, le jumeau numérique au service de la gestion patrimoniale

Au cœur de nos expertises, le jumeau numérique incarne une approche collaborative qui mobilise l'ensemble des parties prenantes autour d'un référentiel commun. Cette démarche favorise les échanges, facilite la prise de décision et renforce la maîtrise des risques.

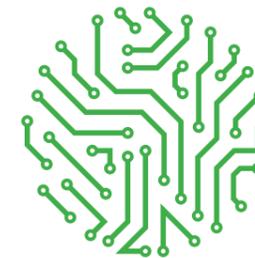
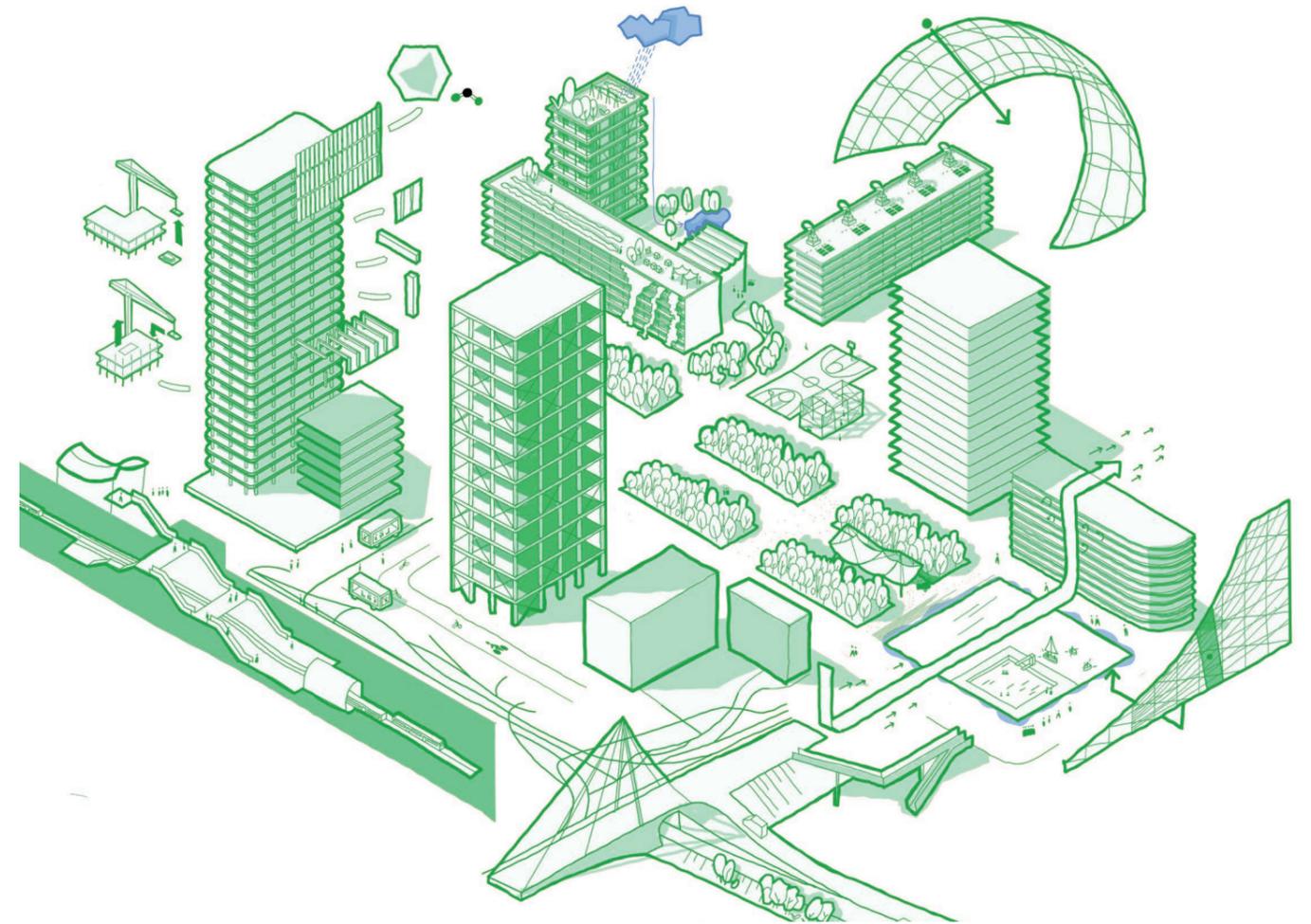
Elle apporte des bénéfices concrets : meilleure coordination, qualité assurée, respect des délais et des budgets. Elle s'inscrit dans la logique de responsabilité environnementale, en intégrant les enjeux liés à la transition écologique et à l'exploitation durable des ouvrages.

Dans cette dynamique, **setec tpi** développe **Stwin**, la plateforme innovante qui centralise toutes les données et la documentation d'un ouvrage autour d'une maquette 3D interactive. Véritable outil de pilotage, Stwin optimise la gestion, l'entretien et la maintenance tout au long du cycle de vie du patrimoine.

### # Pythagiec, moteur de calcul des structures optimisées

Développé par nos équipes, **Pythagiec** est un modèle de calcul innovant conçu pour identifier la solution technique la plus performante. Grâce à sa puissance de traitement, il explore des milliers de combinaisons pour optimiser les structures de génie civil, en intégrant simultanément les critères de forme, de section, d'empreinte carbone et de coût.

Cet outil unique concilie excellence technique, efficacité économique et responsabilité environnementale.



### # exploiter les données pour optimiser la conception

L'exploitation des données constitue un levier essentiel de création de valeur dans les métiers de l'ingénierie. Les outils et méthodes issus de l'intelligence artificielle permettent de dépasser les limites liées aux incertitudes et au manque de connaissances terrain.

En valorisant les données collectées in situ, nous ajustons la conception au plus juste besoin. Cette approche évite les surdimensionnements, synonymes consommation de ressources et d'émission de gaz à effet de serre inutiles.



sélection de projets



Art N1

## Viaduc de Millau

Répondre aux défis des éléments naturels



© Greg Alric

lieu  
France

client  
Cie Eiffage du viaduc de Millau

équipe  
setec tpi et Norman Forster

missions  
contrôle des études et  
supervision des travaux

montant des travaux HT  
320 000 000 €

repères  
hauteur: 343 m

dates  
construction :  
janv. 2000 – déc. 2004  
rénovation :  
janv. 2019 – déc. 2024

Chef-d'œuvre de l'ingénierie, le Viaduc de Millau, qui culmine à 434 m au-dessus du Tarn, est le record du monde des travées multi-haubanées.

Pour répondre aux contraintes liées à son exposition aux éléments naturels, et optimiser l'opération de lancement du tablier, nos équipes ont développé un modèle de l'ouvrage, au moyen du code de calcul Pythagore développé par **setec tpi**.

15 ans après sa mise en service, nos équipes sont intervenues de nouveau pour assurer la maîtrise d'œuvre de l'opération de remise en peinture.

Principaux enjeux :

- › déterminer les effets du vent,
- › développer le modèle de comportement structural de l'ouvrage,
- › optimiser la sélection des matériaux et les modalités de mise en œuvre.

### Focus eco-conception :

Nos équipes ont développé un concept structural qui conjugue résilience face aux vents violents et impact environnemental minimal. Le recours à la préfabrication en usine des éléments métalliques qui composent le tablier assure un chantier à faibles nuisances.

## Viaduc de la Grande Ravine

Un ouvrage exceptionnel primé au Grand Prix National de l'Ingénierie 2009



© Vinci Construction

lieu  
Île de la Réunion

client  
région Réunion

équipe  
setec tpi, Spielmann

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
42 000 000 €

repères  
portées : 73, 140 et 73 m

dates  
sep. 2002 – sep. 2009

L'ouvrage exceptionnel de la Grande Ravine permet à la Route des Tamarins de franchir une brèche aux dimensions vertigineuses : 300 m de large et 170 m de profondeur. La solution constructive, liée à une appréhension très technique du projet, a rencontré les aspirations esthétiques de l'architecte et permis de minimiser l'impact de l'ouvrage. Pour cette réalisation, le **Grand Prix National de l'Ingénierie** a été décerné, en 2009, à l'équipe de conception.

Principaux enjeux :

- › répondre aux contraintes environnementales, géotechniques et climatologiques fortes, telles que la survenance de cyclones,
- › adapter le choix du système constructif aux espèces d'oiseaux protégées - interdisant l'usage d'ouvrages suspendus,
- › développer pour le franchissement de la ravine une solution sans pile.

### Focus eco-conception :

Nos équipes ont conçu le viaduc de la Grande Ravine de manière à limiter l'impact de la construction sur l'environnement naturel et protéger ainsi la faune et de la flore locales. L'utilisation de matériaux appropriés et de méthodes de construction adaptées minimise l'impact écologique et préserve les paysages du grand site naturel.

## 4<sup>e</sup> pont d'Abidjan

Désenclaver les territoires



© actu-transport logistique

lieu  
Abidjan

client  
Ageroute

équipe  
setec tpi, setec international,  
setec côte d'ivoire, terrabo,  
studi international

missions  
contrôle et surveillance  
des travaux

montant des travaux HT  
136 600 000 €

repères  
longueur totale : 8,4 km

dates  
sep. 2018 – sep. 2023

Depuis 2011, le gouvernement ivoirien a entamé de grands chantiers de construction de routes et d'ouvrages sur toute l'étendue du territoire.

Le 4<sup>e</sup> pont d'Abidjan relie la commune de Yopougon à celles d'Adjamé et Plateau en franchissant la baie du Banco. Cette voie express qui s'étend sur plus de huit kilomètres requiert des compétences expertes en ouvrage d'art et structures de génie civil.

Principaux enjeux :

- › enfouir à 83 m les pieux pour répondre aux 40 m de vase de la lagune
- › intégrer les phénomènes de phasage, retrait et fluage aux études de superstructure,
- › maîtriser le contrôle et la surveillance de plus de huit kilomètres d'ouvrage.

# Ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de Loire

Rapprocher Paris de Rennes et d'Angers



© Ayman Alakhras

lieu  
Bretagne – Pays de Loire

client  
Réseau Ferré de France

équipe  
GIE CLERE - Construction  
de la ligne Eiffage Rail Express

missions  
maîtrise d'œuvre et  
études environnementales

montant des travaux HT  
3 000 000 000 €

repères  
182 km,  
40 ouvrages d'art,  
11 viaducs,  
26 millions de m<sup>3</sup> de déblais,  
320 km/h

dates  
2011 – 2017

Le projet de la LGV BPL consiste à construire une ligne nouvelle, dans le prolongement de la LGV Paris – Le Mans, afin d'améliorer la desserte et de réduire les temps de parcours depuis Paris vers Rennes et Angers.

**setec tpi** assure la maîtrise d'œuvre générale études et travaux sur 147 km des 182 km du projet dans les domaines techniques. Sa mission s'étend du tracé de la ligne, aux travaux de terrassement et d'assainissement des infrastructures ferroviaires et routières, jusqu'à la conception des ouvrages d'art.

Principaux enjeux :

- › respecter les règles en matière d'environnement et de protection des espèces protégées,
- › veiller à l'intégration paysagère et environnementale des infrastructures de la LGV.

# LGV Londres-Birmingham « High Speed 2 »

Connecter Londres et le Nord de l'Angleterre



© DR

lieu  
Royaume-Uni

client  
Carillion, Eiffage & Kier

équipe  
Arcadis UK, setec UK,  
setec tpi & Cowi

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
1 600 000 000 €

repères  
80 km,  
5 km de tranchées couvertes,  
14 viaducs,  
86 ouvrages d'art,  
23 millions de m<sup>3</sup> de déblais

dates  
2017 – 2023

Destiné à relier Londres et Birmingham en première phase, puis Manchester et Leeds en deuxième phase, High Speed 2 (HS 2) est un projet à grande vitesse de grande ampleur.

**setec tpi** réalise, aux côtés d'Arcadis UK et de Cowi, les études d'avant-projet et assure le rôle de leader des activités de géotechnique, de drainage, de paysage et de modélisation BIM. Fort de son expérience des LGV Bretagne-Pays de Loire, Rhin-Rhône (branche Est), Est Européenne, et Nîmes-Montpellier, notre équipe propose des solutions variantes et participe à leur conception.

Principaux enjeux :

- › valoriser son retour d'expérience des LGV en France pour relever les nombreux défis techniques,
- › mettre à profit son expertise des grands ouvrages de génie civil pour répondre à des contraintes inédites,
- › participer à l'accélération de la transition digitale par le partage d'outils numériques efficaces.

### Focus eco-conception :

Destinée à offrir une alternative de mobilité décarbonée, la ligne HS2, dont une grande partie est souterraine, préserve les habitats naturels et continuités écologiques. De plus, les 215 km de lignes créées sont accompagnées de plantations d'arbres, soutenant ainsi les engagements environnementaux.

## LGV Rhin-Rhône – Est

Accélérer la coopération des territoires



© DR

lieu  
Côte d'Or – Auxonne

client  
Réseau Ferré de France

équipe de maîtrise d'œuvre  
génie civil : setec tpi  
équipements ferroviaires :  
setec tpi & Egis Rail

missions  
maîtrise d'œuvre complète

montant des travaux HT  
650 000 000 €

repères  
87 km,  
2 gares,  
13 viaducs,  
1 tunnel,  
1 tranchée couverte,  
+ de 100 ouvrages d'art

dates  
2003 – 2017

La branche Est de la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône relie Dijon à Mulhouse. Réseau Ferré de France a confié à **setec tpi** la mission de maîtrise complète des tronçons A et C.

Cette section de la LGV comprend, entre autres, 6 viaducs, une centaine d'ouvrages d'art courants, de nombreux ouvrages hydrauliques, le linéaire de voies et caténaires, des stations électriques et des centres de télécommunication.

La mission confiée au groupement dirigé par **setec tpi** porte sur tous les activités de génie civil : géométrie et tracé, géotechnique et terrassements, assainissement et hydraulique, ouvrages d'art et tunnels, rétablissements routiers, etc., ainsi que les équipements ferroviaires.

Principaux enjeux :

- › développer des ouvrages d'art exceptionnels pour faire face à des contraintes techniques inédites,
- › intégrer les enjeux écologiques liés à l'implantation en milieu boisé,
- › préserver la tranquillité des riverains par le tracé optimal.

## Franchissement modes actifs à Aubervilliers

Un projet de passerelle en impression 3D au dessus du canal Saint-Denis



© Plaine Commune

lieu  
Aubervilliers

client  
CA Plaine Commune

équipe  
setec tpi

missions  
assistance à maîtrise  
d'ouvrage BIM

montant des travaux HT  
6 000 000 €

repères  
impression 3D,  
portée de 40 m

dates  
avr. 2019 – en cours

La réalisation d'un franchissement réservé aux modes alternatifs de déplacements, au-dessus du canal Saint-Denis, s'inscrit dans le cadre du réaménagement du secteur, en vue des Jeux Olympiques de Paris 2024.

**setec tpi** assure la mission d'AMO BIM pour la conception de l'ouvrage et relève le défi de l'innovation pour rendre possible la construction de la structure en impression 3D béton.

Principaux enjeux :

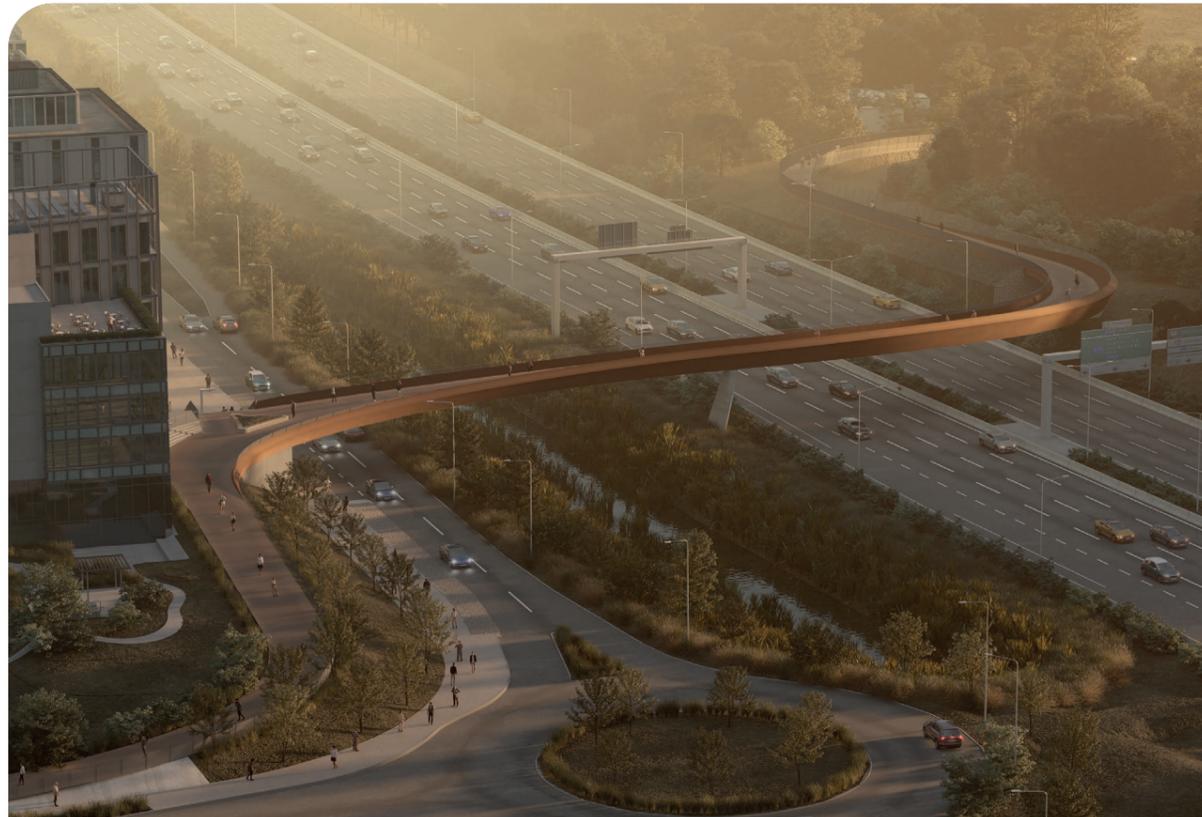
- › faciliter l'intervention dans un cadre urbain dense et contraignant,
- › réduire les émissions de carbone,
- › anticiper et répondre aux enjeux juridiques liés au contexte innovant de l'opération.

#### Focus eco-conception :

L'innovation au service de la diminution des émissions carbone se manifeste par l'étude de la structure de la passerelle, conçue pour être réalisée par impression 3D du béton. Cette technique innovante économise jusqu'à 60% de matière première pour la construction de l'ouvrage.

## Passerelle au dessus de l'A620 et ses accès

Offrir aux mobilités douces un franchissement de l'A620



© Knight Architects

lieu  
Toulouse

client  
Toulouse Métropole

équipe de maîtrise d'œuvre  
setec tpi, Knight Architects,  
Urbicus

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
7 000 000 €

repères  
passerelle mode doux,  
3 travées de 57,5m max,  
tracé à force courbure en plan,  
intersection avec l'autoroute,  
longueur du franchissement :  
121 m, largeur : 5 m

dates  
2021 – 2025

La passerelle franchit l'autoroute A620 avec élégance. Inspiré par les profils aéronautiques et le patrimoine historique de l'Aéroparc de Toulouse Montaudran dans lequel la passerelle s'inscrit, le dessin asymétrique du caisson cadre les vues des usagers. L'ensemble du parcours et le design de la passerelle, assorti des garde-corps et des clôtures des rampes d'accès, assure intégration paysagère et sécurisation des mobilités.

Principaux enjeux :

- › préserver les fonctionnalités urbaines grâce au montage en une nuit de la passerelle rendu possible par sa légèreté,
- › concevoir en acier, matériau solide et durable,
- › maîtriser les enjeux techniques liés au tracé en plan courbe et au caisson asymétrique.

### Focus eco-conception :

La passerelle A620 redéfinit les déplacements urbains pour favoriser les mobilités douces dans un espace pensé pour le tout-voiture. Elle établit un lien stratégique entre le réseau de transports publics et les quartiers qui l'entourent. Afin de renforcer la présence du vivant en ville, notre équipe prête une attention particulière à ses ancrages tantôt en site urbain dense, tantôt en site boisé et humide.

## Passerelle du Grand Large

Un franchissement aux lignes aériennes



© Remi Dejonghe

lieu  
Dunkerque

client  
S3D – SAEM Développement  
Dunkerquois

équipe  
Brigit de Kosmi architecte,  
Philippe Thomas Paysage,  
setec tpi, Patrick Rimoux

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
6 000 000 €

repères  
longueur: 250 m,  
largeur: 4,90 m

dates  
mai 2011 – mai 2015

Trait d'union entre mer et terre, la passerelle du Grand Large relie le musée du Fond d'art contemporain du Nord-Pas-de-Calais, au monument de la digue des alliés sur la plage de Malo-les-bains. Cette nouvelle infrastructure, qui assure la continuité des mobilités douces, contribue à désenclaver le quartier du Grand Large. Son architecture aérienne s'inscrit dans le paysage lointain du port et se confond avec les mats des bateaux. Elle repose sur une structure en poutre fink inversée en acier, avec de multiples mats et des béquilles bi-articulées. Chaque hauban est constitué de plusieurs barres de précontrainte afin de donner une rigidité au système.

Principaux enjeux :

- › assurer la mise en tension des haubans,
- › éviter les déformations de poids propres,
- › garantir l'uniformité de tension dans les barres de précontrainte.

### Focus eco-conception :

Cette nouvelle infrastructure, qui assure la continuité des mobilités douces, respecte patrimoniale du site. Intégrée en harmonie avec le paysage, la passerelle au vecteur identitaire fort pour le tourisme facilite les déplacements à pied et à vélo, en prenant en considération les besoins d'accessibilité de tous.

# Ponts sur l'Huveaune

Deux franchissements en un



© Anne-Claude Barbier

lieu  
Marseille

client  
métropole Aix Marseille  
Provence

équipe  
Bouygues TPRF, setec tpi,  
terrasol, setec hydratec,  
Rudy Ricciotti, LRING, STOA

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
12 700 000 €

repères  
longueur : 186 m,  
largeur : 21 m

dates  
mai 2017 – avr. 2021

Les anciens ouvrages vétustes sont remplacés par deux ponts métalliques aux lignes fluides pour se fondre dans un tissu urbain, deux ponts jumeaux à travées dissymétriques. Les appuis sont conçus sur le principe du profil Naca, qui favorise l'écoulement de l'eau, dans une zone soumise à des crues violentes, dont l'aménagement paysagé a été complètement repensé.

Principaux enjeux :

- › favoriser la desserte des transports en commun et les modes de déplacement doux,
- › fluidifier le cours de l'Huveaune, jusque-là soumise à des seuils,
- › prolonger un ouvrage hydraulique existant.

### Focus eco-conception :

Les deux ouvrages d'art sont conçus pour assurer le gabarit hydraulique qui répond aux crues violentes du cours d'eau. La conception assure la pérennité des ponts dans un environnement naturel fort. Piétons et cyclistes trouvent leur place sur les ouvrages qui renforcent le maillage des modes actifs.

# Passage à grande faune

– autoroute A16

Résorber une fracture écologique



© SANEF

lieu  
Île-de-France

client  
Société des autoroutes du Nord  
et de l'Est de la France (SANEF)

équipe  
setec international, setec tpi

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
1 500 000 €

repères  
2 travées de 18 m de large,  
largeur du tablier : 26 m

dates  
2014 – 2019

Le projet de prolongement de l'A16 depuis l'Isle-Adam jusqu'à la Francilienne traverse un territoire aux forts enjeux écologiques. Construit au-dessus de la future autoroute, un Passage Grande Faune a été mis en service pour conserver la continuité écologique forte. Le franchissement est un ouvrage en poutres préfabriquées béton.

Principaux enjeux :

- › maintenir la circulation de la RN1 durant les travaux,
- › proposer un passage pour les animaux le plus large possible,
- › dresser une haie contre les phares des véhicules.

### Focus eco-conception :

La création du passage à grande faune au-dessus de l'A16 assure la continuité entre deux massifs forestiers et réduit les perturbations causées par le tracé de l'A16 sur la faune locale. La terre, la végétation et les écrans en bois, assurent un passage sécurisé aux animaux sauvages et préservent la biodiversité du site.

# Passerelle Urawukara

Sécuriser la traversée



© setec

lieu  
Municipalité de Nyanza

maître d'ouvrage  
Municipalité de Nyanza

équipe  
Bridges to prosperity

missions  
construction

montant des travaux HT  
contributions humanitaires  
non rémunérées

repères  
portée : 110 m,  
largeur utile : 1,10 m

dates  
janvier 2019

Une équipe de **setec** a participé à la construction d'une passerelle suspendue au Rwanda, dans le cadre des actions de l'ONG américaine Bridges To Prosperity. Cette association vise à désenclaver des communautés isolées grâce à la construction de passerelles piétonnes.

La passerelle Urawukara franchit la rivière Rukarara, qui constituait un grand danger pour la communauté locale lors de ses crues. En dix jours, à l'aide d'une trentaine de personnes, c'est ainsi un élément clé du paysage qui a été achevé.

Principaux enjeux :

- › faire appel à des matériaux de réemploi et des ressources locales,
- › monter l'ensemble de l'ouvrage avec du petit outillage et la force humaine.

### Focus eco-conception :

L'Uwarukara Footbridge est une structure légère qui s'intègre avec finesse dans le paysage. L'ouvrage comme son édification préservent les écosystèmes locaux. Conçue pour être durable et résistante, la passerelle piétonne s'assure une longue durée de vie, le tout au bénéfice des habitants.

# Pont du 15 août 1960

Une corniche le long du fleuve Congo



© setec

lieu  
Brazzaville,  
République du Congo

client  
Délégation générale  
aux grands travaux (Congo)

équipe  
SGI international,  
setec tpi, terrasol

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
85 700 000 €

repères  
travée principale : 285 m

dates  
jan. 2013 – jan. 2015

En remplacement de l'actuelle corniche, la nouvelle route qui longe le fleuve Congo, construite pour désengorger la ville, se constitue d'un viaduc et d'un pont haubané.

La courbure du pont ainsi que sa méthode de construction sur cintre imposent un réglage minutieux des haubans pour contrôler les flèches des mâts et du tablier.

C'est le deuxième pont au Congo, construit par la technique de poussage, après celui sur le Kouilou réalisé en 1986.

Principaux enjeux :

- › réaliser le contre-calcul complet de l'ouvrage en intégrant le phasage de l'entreprise,
- › régler le tablier très souple,
- › anticiper les contre-flèches du tablier et des pylônes afin d'aider la mission de contrôle.

# Pont Rosso – Traversée du fleuve Sénégal

Une corniche le long du fleuve Congo



© Sahara Media

lieu  
Mauritanie – Sénégal

client  
Délégation Générale aux Grands Travaux (Congo)

équipe  
setec tpi, setec international, studi international, Saci

missions  
maîtrise d'œuvre travaux

montant des travaux HT  
88 000 000 €

repères  
pont : 579 m,  
viaducs d'accès : 564 et 318 m,  
voies d'accès : 8 060 m

dates  
oct. 2021 – jan. 2023

Le pont de Rosso s'inscrit au cœur de la stratégie commune du Sénégal et de la Mauritanie, celle de développer le secteur des transports : désenclaver, réduire le coût des échanges et consolider le processus de libéralisation du secteur.

Le projet de franchissement du fleuve Sénégal, dans le but d'établir une connexion rapide entre Nouakchott et Saint-Louis, se compose de trois ouvrages : un pont en caisson en béton précontraint et deux viaducs d'accès de part et d'autre du fleuve, en substitution des bacs pour la traversée du fleuve.

Principaux enjeux :

- › recourir à des modes constructifs distincts selon les ouvrages : encorbellement ou à avancement,
- › répondre à un substratum de qualité médiocre avec un lit mobile,
- › réaliser un contre-calcul complet des ouvrages et vérifier les notes et plans émis par l'entreprise.

# Pont Haubané de Korabelny – Saint-Petersbourg

Un pont sur la Grande Néva



© petersburg24.ru

lieu  
Russie

client  
IC ICTAS – Astaldi spa

équipe  
setec tpi

missions  
mission d'expertise

montant des travaux HT  
2 600 000 000 €

repères  
longueur : 620 m,  
largeur du tablier : 39 m,  
125 m au-dessus de la mer

dates  
fév. 2013 – janv. 2014

Le pont de Korabelny s'inscrit dans le projet de contournement de Saint-Petersbourg. Il s'agit d'un pont haubané complexe, de 620 m de long et de 3 travées, reposant sur des pylônes inclinés dont les fondations en terrain meuble nécessitent des analyses approfondies.

**setec tpi** met son expertise en matière d'ouvrage d'envergure au service du projet et réalise les re – calculs exhaustifs du pont et, en particulier, les calculs dynamiques prenant en compte les effets du vent sur la structure.

Principaux enjeux :

- › valider, par des contre-calculs, la solution technique retenue,
- › prendre en considération le contexte géotechnique spécifique,
- › intégrer les conditions climatiques extrêmes et les résultats des essais en soufflerie destinés à simuler les effets du vent.



Art R1

## Rénovation de la Corniche Kennedy

Prendre soin du patrimoine d'infrastructures



© setec diadès

lieu  
Marseille

client  
Métropole Aix Marseille  
Provence

équipe  
setec tpi, setec organisation,  
diadès, A-Corros, A. Mascarelli

missions  
diagnostic et maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
22 000 000 €

repères  
linéaire : 1,7 km

dates  
juil. 2016 – août 2022

Depuis plus de 50 ans, la Corniche Kennedy, promenade emblématique de Marseille, est soumise à un environnement marin très agressif.

Le projet, dont l'objet est de réparer et de remplacer les structures, préserve la nature des ouvrages. Il utilise des techniques de génie civil innovantes pour leur conférer la durabilité optimale.

Principaux enjeux :

- › adapter l'intervention à l'état de chaque tranche pour minimiser l'impact carbone,
- › maîtriser l'incidence de l'intervention sur les mobilités et les fonctionnalités urbaines,
- › restituer l'ouvrage aux riverains chaque année de mai à septembre.

### Focus eco-conception :

Assurer la durabilité de la Corniche Kennedy, exposée aux rigueurs du mistral et de la houle, est l'enjeu majeur du projet. Pour relever ce défi, setec tpi conjugue bétons performantiels et techniques constructives optimisées.

# Pont de Tancarville

Optimiser la sécurité d'un ouvrage emblématique



© Sergey Prokopenko

lieu  
Tancarville

client  
CCI Seine Estuaire

équipe  
setec tpi

missions  
diagnostic et maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
6 000 000 €

repères  
longueur : 400 m,  
date de construction : 1959

dates  
jan. 2021 – mars 2023

Le Pont de Tancarville est raccordé à la rive gauche de la Seine par un viaduc d'accès de 400 m, un ouvrage type VIIPP : Viaduc à travées Indépendantes à Poutres Préfabriquées précontraintes par post-tension.

Des relevés ont mis en évidence une relaxation des aciers plus importante que prévue à la conception. **setec tpi** intervient pour assurer la pérennité de l'ouvrage : renforcement des poutres principales et du hourdis, remplacement des dispositifs d'évacuation des eaux et réagrage des zones dégradées.

Principaux enjeux :

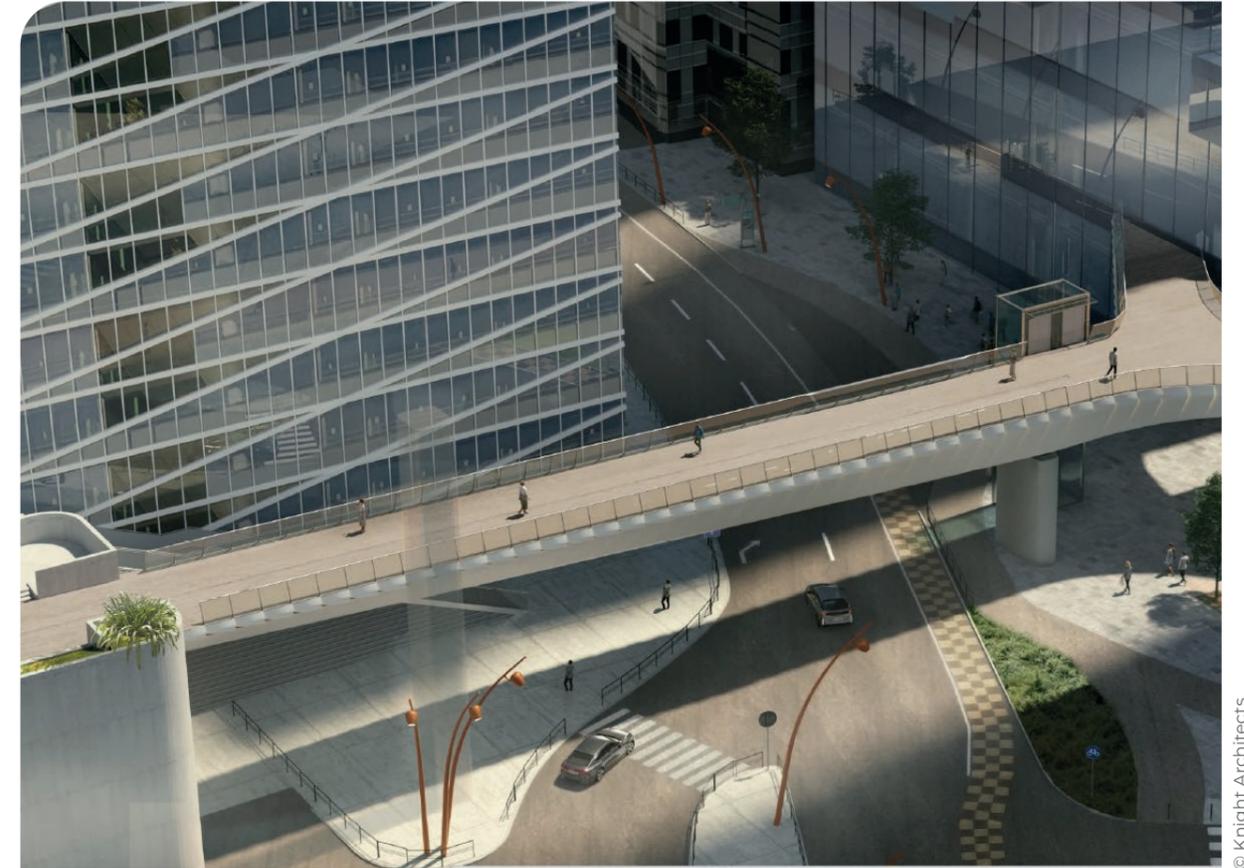
- › effectuer le recalcul complet de l'ouvrage,
- › optimiser les renforts au juste besoin.

### **Focus eco-conception :**

La sécurisation du viaduc d'accès au pont de Tancarville prolonge la durée de vie de l'ouvrage emblématique. Le chantier intègre les mesures liées à son implantation en zone Natura 2000.

# Passerelle de l'Iris

Choisir la restauration



© Knight Architects

lieu  
La Défense, Courbevoie

client  
Paris la Défense

équipe  
setec tpi

missions  
étude de faisabilité

montant des travaux HT  
-

repères  
année de construction : 1969  
passerelle de 88 m de long

dates  
2021 – 2022

La passerelle de l'IRIS franchit le boulevard circulaire de la Défense pour relier le parvis aux tours Miroirs. Imbriquée dans un jeu, d'interactions complexes complété par le développement immobilier et urbain du projet Odyssey, l'ouvrage s'offre une nouvelle vie en cohérence avec le nouveau contexte urbain.

Principaux enjeux :

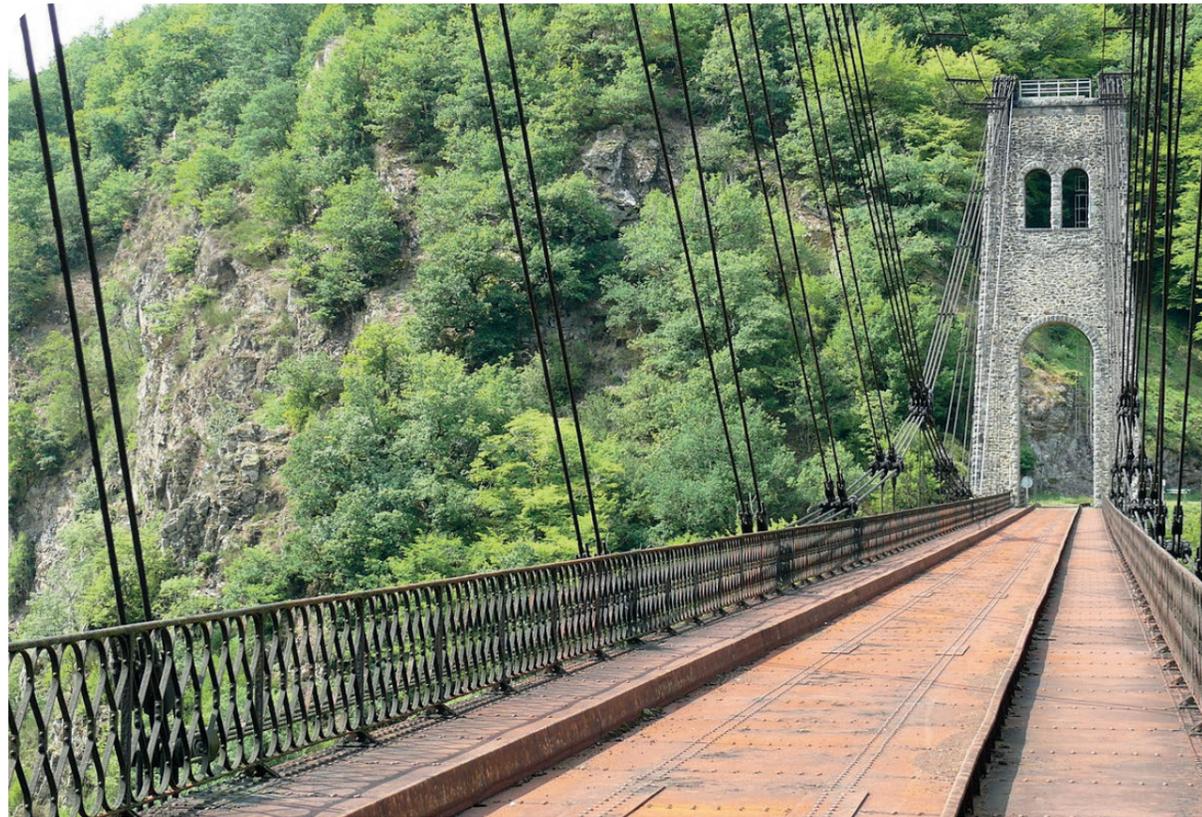
- › réaliser l'état des lieux, précis, juste et fidèle à la réalité,
- › comparer le bilan carbone de la restauration versus démolition et reconstruction,
- › déterminer le scénario de restauration optimal.

### **Focus eco-conception :**

Les ingénieurs de setec tpi ont apporté les solutions techniques qui soutiennent l'arbitrage en faveur de la conservation de la passerelle. Cette approche restaurative économise d'importantes quantités de ressources. Le projet urbain et immobilier s'inscrit ainsi dans la démarche frugale qui participe au développement d'un quartier post-carbone.

# Réhabilitation du viaduc des Rochers Noirs

Un monument historique au profit des mobilités douces



© Christophe Noel

lieu  
Lapleau et Sourdac

client  
département de la Corrèze

équipe  
ACMH, RL&A, setec tpi, diadès

missions  
diagnostic et maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
6 000 000 €

repères  
travée : 140 m,  
hauteur piliers : 50 m,  
date de construction : 1913

dates  
nov. 2020 – oct. 2023

Le Viaduc des Rochers Noirs permettait à l'origine le franchissement de la vallée de la Luzège par la ligne de tramway départementale. Suite à la fermeture de la ligne en 1959, la voie fut remplacée par un chemin départemental. Ce pont de type Gisclard est l'un des 8 rescapés des seulement 41 de ce type construits dans le monde. A ce titre, il est classé monument historique, mais fermé à cause de l'état de corrosion avancé de la suspension. **setec tpi** intervient pour le ré-ouvrir aux circulations douces.

Principaux enjeux :

- › conserver un enjeu identitaire fort pour la Corrèze,
- › intervenir sur un ouvrage atypique et exceptionnel,
- › développer une méthode de changement des suspensions.

### Focus eco-conception :

Pour préserver le patrimoine et offrir de nouveaux usages, le Conseil départemental de la Corrèze réhabilite le Viaduc des rochers noirs, monument historique construit en 1913. La rénovation de cette infrastructure qui témoigne de l'âge d'or du chemin de fer offre une seconde vie à cet édifice du début du 20ème siècle. La démarche développée par **setec tpi** limite la consommation de ressources et évite tout impact sur l'écosystème local.

# Rénovation du pont de Mallemort

Offrir une nouvelle vie à un témoin de son temps



© Véronique Pagnier

lieu  
Bouches-du-Rhône

client  
Conseil Départemental des Bouches du Rhône

équipe  
RL&A, setec tpi, diadès

missions  
diagnostic et maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
6 100 000 €

repères  
longueur : 3 fois 100 m

dates  
mai 2018 – avr. 2022

Mis en service en 1846, le pont suspendu de Mérindol-Mallemort est un des très rares ponts existants encore aujourd'hui à comporter des câbles de briquet, qui ancrent les suspensions à chaque travée. Le pont a été désaffecté en 1980 dès la construction d'un second pont à l'amont. Son état actuel est préoccupant et son accès interdit.

Les ingénieurs de **setec tpi** ont à cœur de remettre en service cet ouvrage historique atypique, qui participe à l'attractivité des mobilités douces.

Principaux enjeux :

- › donner une seconde vie à un des derniers témoins d'une technique de son époque,
- › modéliser et recalculer l'ensemble du pont,
- › proposer aux mobilités douces un parcours expérientiel inédit.

### Focus eco-conception :

Témoin du changement d'esprit à l'œuvre, le pont de Mallemort renaît pour offrir une liaison douce parallèle au pont routier. L'ouvrage répond aux prescriptions environnementales exigeantes liées à son implantation en zone Natura 2000.

# Réparation du pont de Canet

Sécuriser la traversée de l'Hérault



© Marie de Canet (34)

lieu  
Canet

client  
Conseil départemental de l'Hérault

équipe  
setec tpi

missions  
contrôle extérieur,  
assistance à maîtrise d'ouvrage

montant des travaux HT  
2 400 000 €

repères  
travée : 112 m,  
année de construction : 1933

dates  
oct. 2020 – oct. 2021

Le pont de Canet est un pont suspendu permettant le franchissement de l'Hérault. Malgré une remise en état générale effectuée en 2011, la rupture d'un câble porteur se produit le 13 avril 2017 au niveau d'un culot d'ancrage. Cet incident est la conséquence de la forte corrosion du câble conjuguée aux sollicitations induites par le trafic routier intense.

L'intervention remplace l'intégralité de la suspension et recrée de nouveaux massifs d'ancrage derrière ceux existants.

Principaux enjeux :

- › minimiser l'impact du chantier sur la circulation routière,
- › assurer une intervention rapide pour accueillir les coureurs du Tour de France.

### Focus eco-conception :

La restauration du pont de Canet en 2020, préserve le patrimoine et économise les ressources. Pour garantir la pérennité de l'ouvrage, qui participe au désenclavement du cœur de l'Hérault, **setec tpi** a identifié et résolu les problèmes de corrosion.

# Rénovation du pont des Andelys

Une réparation en trois temps



© Matthieu Bessat

lieu  
Les Andelys, Tosny

client  
Freyssinet

équipe de maîtrise d'œuvre  
setec tpi

missions  
études d'exécution

montant des travaux HT  
2 750 000 €

repères  
portée : 151 m,  
année de construction : 1947

dates  
avr. 2020 – oct. 2022

Construit en 1947 en remplacement de l'ancien ouvrage détruit sept ans plus tôt, le pont des Andelys est un ouvrage d'art suspendu composé de pylônes en béton armé et de poutres treillis métalliques. L'inspection de 2017 a mis en évidence des désordres, dont le dérèglement général de la suspension.

La solution développée par **setec tpi** en trois phases consiste à régler la suspension, ajouter des contre-colliers pour éviter de nouveaux glissements et réparer les poutres de rigidité.

Principaux enjeux :

- › remodeliser l'intégralité de l'ouvrage avec le logiciel Pythagore, développé par setec tpi,
- › organiser les travaux en trois phases consécutives sur trois ans,
- › maintenir l'exploitation du pont pendant toute la durée des travaux.

# Expertise du viaduc du Chavanon

Réajuster la modélisation



© John M. Jowett

lieu  
Merlines

client  
Autoroute du Sud de la France

équipe  
setec tpi

missions  
expertise, modélisation

montant des travaux HT  
32 000 000 €

repères  
portée : 300 m

dates  
oct. 2020 – sept. 2021

Situé sur l'autoroute A89 dans le massif central, le viaduc du Chavanon est un pont suspendu à suspension axiale.

Depuis sa mise en service en l'an 2000, le profil du tablier s'est abaissé de 28 cm, valeur supérieure aux prévisions du concepteur. L'abaissement du tablier est imputé au fluage du câble porteur. La société ASF a confié à **setec tpi** la mission d'expertise destinée à assurer la pérennité de l'ouvrage.

Principaux enjeux :

- › développer un modèle numérique de l'ouvrage juste et fidèle,
- › intégrer les effets du fluage dans le modèle de calcul,
- › optimiser le réglage de correction.

# Réhabilitation du pont Houphouet Boigny

Rétablir la sérénité de la circulation routière



© Photo-Ciné. Fonds Société des Entreprises Boussiron

lieu  
Abidjan

client  
Agerout

équipe  
sgi, setec tpi, terrasol

missions  
assistance technique,  
maîtrise d'œuvre travaux

montant des travaux HT  
56 000 000 €

repères  
longueur : 372 m,  
portée max. : 41 m

dates  
nov. 2016 – sep. 2019

Conçu par Nicolas Esquillan, auteur du CNIT à la Défense, cet ouvrage en béton précontraint supporte un trafic très important. Quatre voies routières circulent sur le hourdis supérieur des caissons, tandis que des convois de fret ferroviaires évoluent à l'intérieur. Depuis son achèvement en 1958, le pont a subi des dégradations nécessitant une intervention. La solution retenue consiste à réaliser de nouvelles piles, comprenant des pieux renforcés par le procédé de « jet grouting » et des semelles et chevêtres vers lesquels sont transférées les charges des caissons existants.

Principaux enjeux :

- › composer avec le manque de précision des données,
- › éviter les interceptions entre anciens et nouveaux pieux.

### Focus eco-conception :

La restauration du pont Houphouet Boigny ne se contente pas de relier deux parties stratégiques d'Abidjan, elle assure également la continuité du fret ferroviaire qui réduit l'empreinte carbone des déplacements de marchandises. La durabilité de l'ouvrage est renforcée par des techniques adaptées à l'environnement marin. La structure existante est complétée par des pieux de renfort qui garantissent la pérennité et la sécurité du pont.

# Réparation des viaducs du Boulonnais

Maîtriser le comportement des câbles de précontrainte



© setec

lieu  
Pas de Calais

client  
Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France (Sanef)

équipe  
setec tpi

missions  
maîtrise d'œuvre travaux

montant des travaux HT  
625 000 €

repères  
année de construction : 1977,  
hauteur : 80 m,  
longueur : 1300 m

dates  
sep. 2018 – mai 2019

L'expertise menée par **setec tpi** sur le viaduc d'Echinghen a mis en valeur la nécessité de remplacer des câbles de précontrainte corrodés. Ainsi 20 câbles sont remplacés sur le viaduc d'Echinghen, et 2 sur le viaduc de Quehen, un ouvrage similaire proche. La dépose des câbles s'effectue de nuit sous coupure totale de circulation. Elle se fait de manière maîtrisée à l'aide d'une paire de mordaches - fabriquées sur-mesure – qui permet de transférer l'effort à un système de vérins, puis de détendre le câble de manière progressive.

Principaux enjeux :

- › assurer une présence permanente sur site avec un ingénieur résident sur place pendant 21 semaines,
- › rétablir la circulation routière chaque matin.

### Focus eco-conception :

Situés en bordure du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, les viaducs traversent des espaces écologiques sensibles. Le projet de restauration, qui prolonge la durée de vie des ouvrages, préserve la biodiversité des sites.

# Réhabilitation du pont de Recouvrance

Accueillir la première ligne de tramway de la ville



© Samuel Badina

lieu  
Brest

client  
Semtram

équipe  
setec tpi, setec its, AOA

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
15 000 000 €

repères  
année de construction : 1954

dates  
mars 2008 – mai 2012

Lors de son inauguration en 1954, le pont de Recouvrance cumulait deux records : celui de la plus longue travée française en béton armé et celui du plus haut pont levant européen. Axe majeur pour la traversée de Brest, le pont accueille aujourd'hui la première ligne de tramway de la ville.

Pour accueillir les modes doux, l'ouvrage central s'adapte aux contraintes du tramway, et les travées d'accès sont renforcées. Tous les mécanismes de levage et la chaîne de commande sont remplacés.

Principaux enjeux :

- › étudier le comportement des structures au moyen du code de calcul Pythagore développé par **setec tpi**,
- › adapter l'ouvrage âgé de 60 ans à des contraintes nouvelles,
- › assurer un chantier à faibles nuisances.

### Focus eco-conception :

La rénovation du pont qui favorise les mobilités décarbonées par l'accueil du tramway et des vélos, réduit les nuisances liées au trafic routier. De plus, l'adaptation du pont aux nouveaux usages économise les ressources nécessaires à la création d'un nouvel ouvrage.

# Réparation du pont de Sainte-Croix

Prendre soin d'un ouvrage fragilisé au fil du temps



© Olivia Kohler

lieu  
Baudinard-sur-Verdon

client  
Conseil Départemental des Alpes-de-Haute-Provence

équipe  
Bouygues Travaux Publics, setec tpi

missions  
études d'exécution du renforcement

montant des travaux HT  
1 450 000 €

repères  
portée : 250 m, hauteur : 100 m

dates  
jan. 2016 – déc. 2017

Construit en 1972 et sous surveillance depuis 1983, le viaduc de Sainte-Croix présente des fissures inquiétantes au niveau des voussoirs de la travée principale. Cet ouvrage en béton nécessite le renforcement du tablier par précontrainte additionnelle et fibres de carbone. **setec tpi** réalise les études d'exécution du renforcement par précontrainte, avec recours à un modèle numérique du pont au moyen du logiciel Pythagore. Cette méthode, qui établit l'état existant des contraintes de l'ouvrage, permet d'optimiser les besoins en renforcement.

Principaux enjeux :

- › intervenir sur un ouvrage d'envergure situé dans un environnement difficile,
- › tenir compte du phasage de construction de l'époque,
- › anticiper les déformations à venir.

### Focus eco-conception :

Situé en zone naturelle protégée, le pont de Sainte-Croix abrite sur ses corniches le nidage de nombreuses espèces d'oiseaux. La démarche proposée par setec tpi, préserve les corniches destinées à l'origine à de lourds travaux de sécurisation. Ainsi, l'opération pérennise l'ouvrage, tout en préservant l'équilibre de la faune locale.

# Viaduc de Guerville

Assurer la sécurité et la pérennité de l'ouvrage



© Jean-Philippe Moulet

lieu  
Yvelines

client  
Société des autoroutes du Nord et de l'Est de la France (Sanef)

équipe  
setec tpi

missions  
assistance maîtrise d'ouvrage

montant des travaux HT  
8 000 000 €

repères  
longueur : 300 m, 2 x 3 voies, 110 000 véh./jour

dates  
oct. 2019 – sep. 2023

Le viaduc de Guerville est l'ouvrage d'art principal de l'autoroute A13. Construit en 1963, il est constitué de deux tabliers parallèles qui supportent trois voies de circulation ; le trafic est intense – 110 000 véhicules jour – et le viaduc est soumis, de par sa configuration, à une accidentologie élevée.

**setec tpi** conseille le maître d'ouvrage sur tous les aspects techniques et financiers dans son projet de réparation et de renforcement du viaduc.

Principaux enjeux :

- › adapter la structure de l'ouvrage à l'intensification du trafic,
- › résoudre les défauts structuraux pour optimiser la sécurité des usagers.

# Confortement des fondations des ponts de Mauves-sur-Loire

Rénover pour pérenniser



© Loire-Atlantique Inforoutes

lieu  
Loire-Atlantique

client  
Département de Loire-Atlantique

équipe  
setec tpi, setec hydratec

missions  
maîtrise d'œuvre

montant des travaux HT  
23 000 000 €

repères  
longueur : 570 m

dates  
juin 2021 – sep. 2024

Le Grand Pont de Mauves et le pont de la Pinsonnière sont deux ouvrages métalliques permettant le franchissement de la Loire. Construits au 19<sup>e</sup> siècle, ils ont bénéficié de la rénovation de leurs tabliers en 2020.

La deuxième phase du projet consiste à conforter les fondations des appuis existants afin d'en prolonger la durée de vie.

En plus de la maîtrise d'œuvre complète, notre groupement assure plusieurs missions complémentaires, dont les études hydrauliques et environnementales, et la définition d'un programme d'instrumentation.

Principaux enjeux :

- › régénérer les massifs en béton de chaux par injection,
- › reprendre les enrochements.

# Vérinage du Pont de Conflans-Sainte-Honorine

Relever les défis techniques avec délicatesse



© Jacques Mossot

lieu  
Conflans-Sainte-Honorine

client  
Freysinet France

équipe  
setec tpi

missions  
études d'exécution  
de l'opération de vérinage

montant des travaux HT  
valeur non connue

repères  
franchissement de 350 m

dates  
sep. 2020 – juil.2021

Le pont de Conflans est un viaduc qui permet le franchissement de la Seine entre les communes de Conflans-Sainte-Honorine et d'Achères. Cet ouvrage construit en 1973 connaît des dégradations au niveau des appuis en élastomère du viaduc et nécessite le vérinage de la structure métallique pour les remplacer.

La solution adaptée au manque d'espace d'intervention, proposée par **setec tpi** en charge de la maîtrise d'œuvre, consiste à mettre en place des palées métalliques pour permettre la réalisation du vérinage.

Principaux enjeux :

- › prendre en compte la complexité de l'accès et les moyens techniques,
- › réaliser avec précision le dimensionnement de la structure métallique de vérinage et des nouveaux appareils d'appuis permanents.

