

La Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau (CEVM) gagne en prospective sur la gestion de la concession du Viaduc de Millau grâce à Infracsim



Nous avons eu le plaisir d'échanger avec Monsieur Emmanuel Cachot, Directeur Général Délégué de la Compagnie Eiffage du Viaduc de Millau (CEVM), Directeur d'A'LIENOR et Président d'A'LIENOR Exploitation sur l'autoroute A65 entre Pau et Bordeaux et Directeur d'Adelac l'autoroute qui rejoint Annecy à Genève.

Ce témoignage retrace la mise en place de la solution Infracsim d'Oxand pour le Viaduc de Millau, l'un des ouvrages d'art les plus exceptionnels en France. Infracsim est un outil spécialisé dans la maintenance préventive et l'optimisation de la performance des infrastructures routières et des ouvrages d'arts.



INFRASIM

Pour la gestion
des travaux de
maintenance
des ouvrages
d'art

En savoir plus :
www.infracsim.ai

Description de l'ouvrage

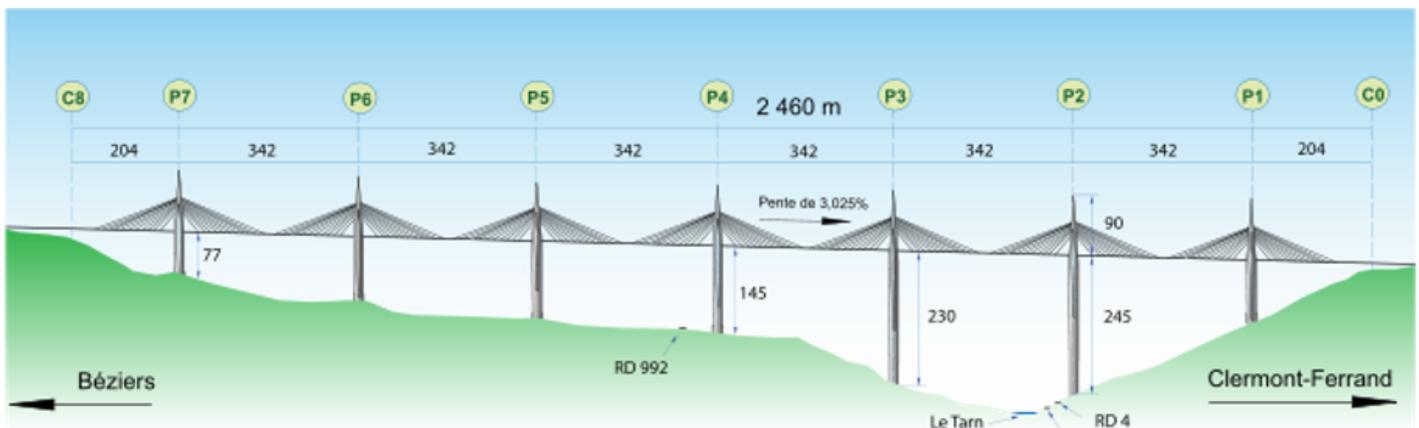
Mis en service en décembre 2004 après 14 ans d'études et 3 ans de construction, le Viaduc de Millau (Aveyron) est un pont à haubans de près de 2,5 km de longueur sur l'A75 qui permet de relier Clermont-Ferrand à Béziers. L'ouvrage compte 7 piles, dont l'une des plus hautes du monde avec une hauteur de 343 mètres. Le tablier métallique est soutenu par 154 haubans. Le maintien en condition des différents composants est primordial pour assurer un trafic fluide et la liaison entre deux causses.

Le coût total du viaduc pour l'ensemble des travaux a été de l'ordre de 400 millions d'euros. En charge d'en assurer la bonne exploitation, la CEVM est le

concessionnaire du viaduc jusqu'en décembre 2079.

L'équipe en charge de son maintien en exploitation se compose de Thierry Vayssade, Responsable sécurité, trafic et patrimoine, de Valérie Dubois, Technicienne sécurité trafic, et d'Éric Laporte comme Technicien suivi des infrastructures.

Chaque année, les arbitrages budgétaires se font auprès des investisseurs et des banques qui financent le projet ; il est donc nécessaire pour Emmanuel Cachot de s'appuyer sur un scénario de travaux de maintenance robuste en connaissance des impacts de chaque décision.



À propos d'Infrasim

Les ponts et les chaussées sont vieillissants et il est difficile d'établir des plans de maintenance et de travaux fiables et complets pour les maintenir dans le temps. Recensement incomplet du patrimoine, absence de données d'état, de stratégie de maintenance, incapacité à projeter leur vieillissement, telles sont les difficultés que rencontrent les gestionnaires d'infrastructures.

Infrasim répond à ce défi. Il se déploie facilement dans les organisations en collectant, sélectionnant, ordonnant et complétant les données d'inventaire et de diagnostic. Notre solution capitalise l'information, même si elle est incomplète, et permet de se projeter sur une trajectoire d'investissement optimisée, sur les dimensions de maîtrise des risques et des budgets. Sa souplesse d'utilisation permet à l'utilisateur de l'enrichir au fil de l'eau.



La genèse du besoin

Emmanuel Cachot, Directeur en charge du bon maintien du Viaduc, a besoin de connaître les budgets à associer pour entretenir le Viaduc afin de présenter ces éléments chiffrés à l'état mais, aussi aux financiers.

Bien que l'équipe technique connaisse parfaitement l'ouvrage (ayant participé à sa construction), il était compliqué de relier les éléments techniques et financiers pour réaliser un plan d'investissement à long terme.

De ce premier constat, il fallait également ajouter la notion de lois de vieillissement, non pas sur l'ouvrage au global, mais bien sur les différents composants. L'objectif est d'assurer les entretiens préventifs plutôt que de réagir tardivement.

Plus tôt dans l'année, APRR et AREA, du groupe Eiffage, avaient déjà déployé la solution Infracim pour leurs ouvrages d'art ainsi que leurs chaussées. Il est donc venu naturellement à Eiffage d'équiper la CEVM du même outil pour avoir des tableaux de bord décisionnels pour les travaux de maintenance ainsi que les budgets associés.

Le démarrage du projet et son déploiement :

L'intégration de l'outil Infracim s'est déroulée en deux temps : la collecte de données et la consolidation des scénarios de maintenance puis la validation du plan pluriannuel d'investissement à long terme. Au bout de 6 mois de collaboration, les équipes de la CEVM et d'Oxand ont digitalisé la gestion du Viaduc de Millau.



Au bout de 6 mois de collaboration, les équipes de la CEVM et d'Oxand ont digitalisé la gestion du Viaduc de Millau.

1. La collecte de donnée

La clé pour réussir un plan pluriannuel de travaux de gros entretien-renouvellement est d'y associer les budgets d'investissement nécessaires et d'avoir une bonne connaissance de l'ouvrage. Cette connaissance a besoin d'une décomposition, composant par composant sans disposer d'une trop grande finesse (un plan pluriannuel d'investissement n'est pas géré à la même échelle que la maintenance courante par une GMAO). Ces informations peuvent se trouver dans la



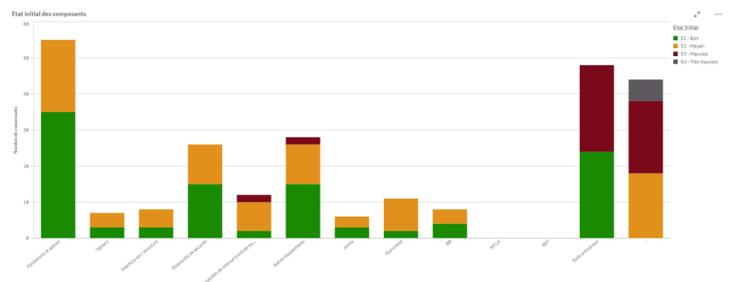
connaissance technique des sachants ainsi que dans des rapports d'inspection, des fichiers Excel ou encore PDF.

Leur exploitation n'est pas dynamique et ne permet pas d'obtenir une vision d'ensemble et d'y associer les budgets sur le long terme.

L'avantage qu'a la CEVM est de détenir beaucoup de ces informations nécessaires, leur besoin le plus important était de les relier entre-elles. Une fois les données intégrées à Infracim, l'outil va les combiner aux modèles prédictifs du vieillissement de chaque composant.

L'équipe de la CEVM dispose donc d'une cartographie de l'état de l'ouvrage et des niveaux de risque sur le vieillissement des composants.

Grâce à cette cartographie, des scénarios de maintenance sont modélisés et optimisés lors des ateliers afin de trouver le juste équilibre entre la performance, les risques et les coûts.



2. Les ateliers de validation des scénarios de travaux

Les équipes d'Oxand accompagnent la CEVM dans la consolidation de travaux de maintenance afin d'aider l'équipe à investir le bon euro au bon endroit et au bon moment.

- Le premier atelier permet de consolider les données de l'état actuel, des lois de vieillissement, et donc les modèles prédictifs, aux spécificités de l'ouvrage. C'est l'occasion pour les équipes de la CEVM de se familiariser avec l'outil, ce qui permettra de mettre à jour les données en quelques clics les années suivantes ;

- Le deuxième atelier permet de confronter différents scénarios de travaux générés par Infracim selon les contraintes d'exploitation, de risques et budgétaires. Emmanuel Cachot et son équipe peuvent établir les bons choix de travaux en visualisant directement l'impact à court, moyen et long terme de chaque décision. L'objectif étant de valider un à deux scénarios de travaux et d'investissement à présenter aux instances financières.

De ces deux ateliers, en ressortent des tableaux de bord alignant les visions techniques et financières, facilitant les arbitrages pour les décisionnaires.



Un gain en prospective grâce à l'anticipation des travaux

3 ans après l'intégration d'Infrasim, Emmanuel Cachot et son équipe sont en mesure de connaître la planification des travaux et les budgets à y associer années après années, et ce, jusqu'à la fin de la concession en 2079. L'intérêt n'est pas des moindres, les budgets de rénovation doivent être défendus en s'appuyant uniquement sur des éléments financiers et non sur les connaissances purement techniques.

Les tableaux de bord que propose Infrasim mettent en exergues l'évolution

de l'état des composants, les risques et les budgets. En comparant les scénarios prévus, les décisionnaires s'appuient sur des faits concrets, mesurables et évolutifs dans le temps. L'objectif étant d'investir le bon euro au bon endroit et au bon moment.

Emmanuel Cachot gagne véritablement en prospective sur la bonne exploitation du Viaduc de Millau grâce à l'outil Infrasim.



« Nous avons gagné en visibilité et en prospective avec Infrasim. La mise en place des scénarios que l'on peut réajuster en plus tous les ans en fonction des travaux réalisés, des inspections qui ont été réalisées dans l'année, va permettre de suivre l'état de l'ouvrage. » - Emmanuel Cachot

