

Lieu :
Pont de St
Nazaire

Client :
Conseil général
de Loire
Atlantique

Installateur :
Spie Ouest

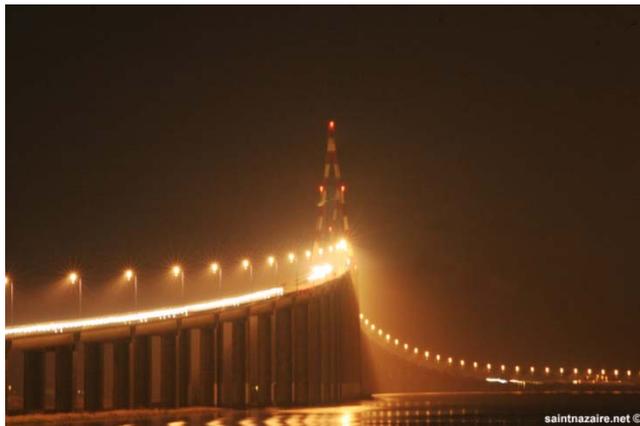
Produits :
69 SL65-1T
14 SL-GAT22

Pont de Saint-Nazaire (Loire Atlantique)

L'installation existante

Le pont de Saint-Nazaire, mis en service en 1975, présente une longueur de 3 356 mètres, avec deux viaducs en béton et une travée centrale métallique haubanée, et offre une largeur de 12 mètres sur trois voies de circulation.

Depuis la suppression en 1994 du péage institué lors de sa création, son exploitation est assurée par le Conseil général de Loire-Atlantique. La circulation y est en progression régulière, avec un trafic moyen journalier annuel de 28 500 véhicules en 2008 (atteignant 34 500 en période d'été), dont 5 % de trafic poids lourds. Le temps de franchissement de l'ouvrage est de l'ordre de 4 minutes en circulation



fluide, mais pouvait monter jusqu'à 20 minutes aux heures de pointe du soir. En effet, des difficultés de circulation étaient constatées principalement aux heures de pointe des jours ouvrables (matin et soir) ainsi qu'en période estivale. Raison majeure : le rabattement de 2 voies à 1 au niveau de la travée centrale

Une solution d'affectation dynamique des voies de circulation a été mise en œuvre en 2010 afin de fluidifier le trafic sur ces périodes critiques. Ce système servira de test national sur une période d'un an. Totalement innovant et n'existant pas dans le code de la route, il a nécessité l'obtention d'une autorisation ministérielle d'expérimentation destinée à permettre l'intégration de ce dispositif dans la réglementation française

La solution mise en place

La solution choisie a été de moduler la voie centrale du pont. Dès 6 h 30, deux voies sont ouvertes dans le sens Saint-Brevin/Saint-Nazaire. À midi, basculement, la voie centrale change de sens. Et après 20 h, la voie centrale est supprimée dans les deux sens pour éviter les accidents.

Ce système, unique en France, fait appel à de nombreux équipements dynamiques (barrières de rabattements, lignes de plots lumineux, portiques de signalisation), ainsi qu'à un système informatique très évolué (21 caméras reliées aux 8 écrans de vidéo surveillance du PC routes, un panneau synoptique de commande et gestion des équipements...). C'est l'ensemble de ce dispositif qui permet d'activer différents scénarios d'exploitation des voies, selon les besoins du trafic.

Lieu :

Pont de St
Nazaire

Client :

Conseil général
de Loire
Atlantique

Installateur :

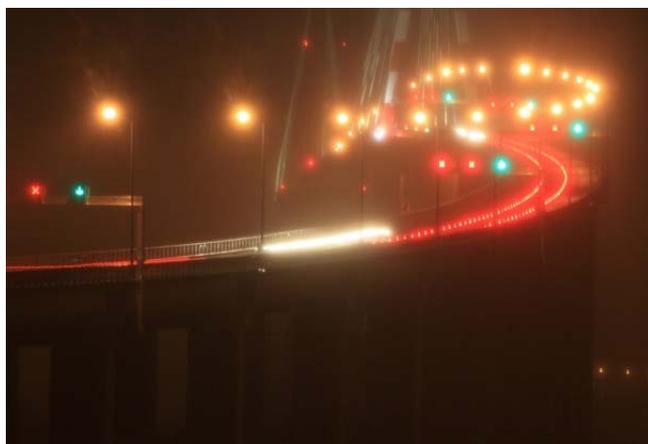
Spie Ouest

Produits :

69 SL65-1T
14 SL-GAT22

La solution se compose notamment de 1600 plots lumineux encastrés dans le sol sur l'ensemble de l'ouvrage. Hormis le tablier central métallique, les approches Nord et Sud du pont sont en béton. Hors, la saturation des gaines techniques sur ces tronçons ne permettaient pas le passage de câbles supplémentaires pour alimenter et contrôler des armoires alimentant ces plots lumineux. Pour contourner cette contrainte technique, la technologie courant porteur LonWorks a été retenue avec la mise en œuvre d'équipements des sociétés Citylone et Echelon. Ces équipements sont alimentés par le réseau d'éclairage public et contrôlés par la solution logicielle de la société Streetlight.Vision.

Le réseau d'énergie utilisé pour l'éclairage public permet ainsi d'alimenter, en plus des 69 candélabres présents sur le pont, pilotés par des contrôleurs SL65-1T, 14 armoires de plots, pilotés par les SL-GAT22. Ce même réseau d'énergie véhicule la communication courant porteur LonWorks entre ces équipements et le PC route situé sur Nantes.



La solution permet le contrôle en temps réel des plots lumineux (allumage, extinction et variation d'intensité) ainsi que la remontée de défauts. Parallèlement, chaque candélabre du pont est équipé d'un nœud Citylone permettant un pilotage individuel de chaque lampe (allumage/extinction et éventuelle réduction de puissance) et la remontée de défauts historiques au niveau du PC Route.

Les résultats

Ce nouveau système de « gestion dynamique » des voies de circulation, en marche depuis le 25 août 2011, semble porter ses fruits. « Je n'ai aucun retour d'usagers qui se plaignent », se réjouit le vice-président du conseil général Bernard Deniau.

L'association des usagers pour un nouveau franchissement s'avoue, elle aussi, plutôt satisfaite. « Le système est très bien fait, constate son président René Harre. La circulation est relativement fluide. Le matin, et le soir, les gens du Sud passent sans problème. »

Le Conseil général de Loire Atlantique a été primé (Prix de l'innovation ITS 2010) pour la maîtrise d'ouvrage du système de gestion dynamique des voies de circulation du pont de Saint-Nazaire / Saint-Brévin-les-Pins.