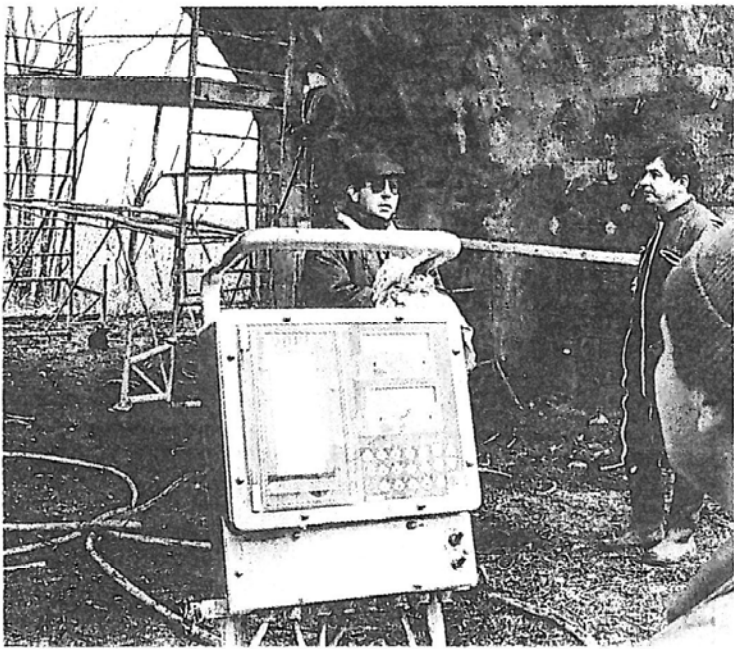


Cent arches aux petits soins

Le viaduc des « cent arches » dans les paluds d'Arveyres subit actuellement une cure de rajeunissement grâce à des injections de béton sophistiquées visant à pallier la mauvaise qualité originelle de la construction, en pierres friables



Le travail est contrôlé en permanence, et piloté par un programme informatique adapté au chantier, et géré par un système original créé par la société béarnaise Lutz, de Jurançon. Derrière, Didier Debarge (casquette), et M. Bos, chef de district de l'équipement SNCF (Photos Alain Dané, « Sud-Ouest »)

Sylvain Viaut

Ils travaillent discrètement. Quietement cachés. Et pourtant, les services de l'équipement de la SNCF et les spécialistes de la COFEX et de SOLTECHNIC ont attaqué, depuis quelques jours, un chantier qui devrait durer un an et demi et coûter quelques 6,5 millions de francs à la société nationale des chemins de fer français. Il s'agit, « dans le cadre des opérations normales de maintenance du patrimoine de la SNCF, de conforter le viaduc de les paluds d'Arveyres, dit viaduc « des cent arches » (il y en a exactement cent, sur 1186 mètres) qui supporte la ligne à double voie Paris-Bordeaux, électrifiée en courant continu 1 500 volts ».

RÉPARATIONS CONTINUES

Derrière la froide description du principe guidant l'action des hommes de l'art, c'est un chantier intéressant à plus d'un titre qui se déroule sans entraver un seul instant la circulation des 220 à 250 trains qui circulent quotidiennement à cet endroit.

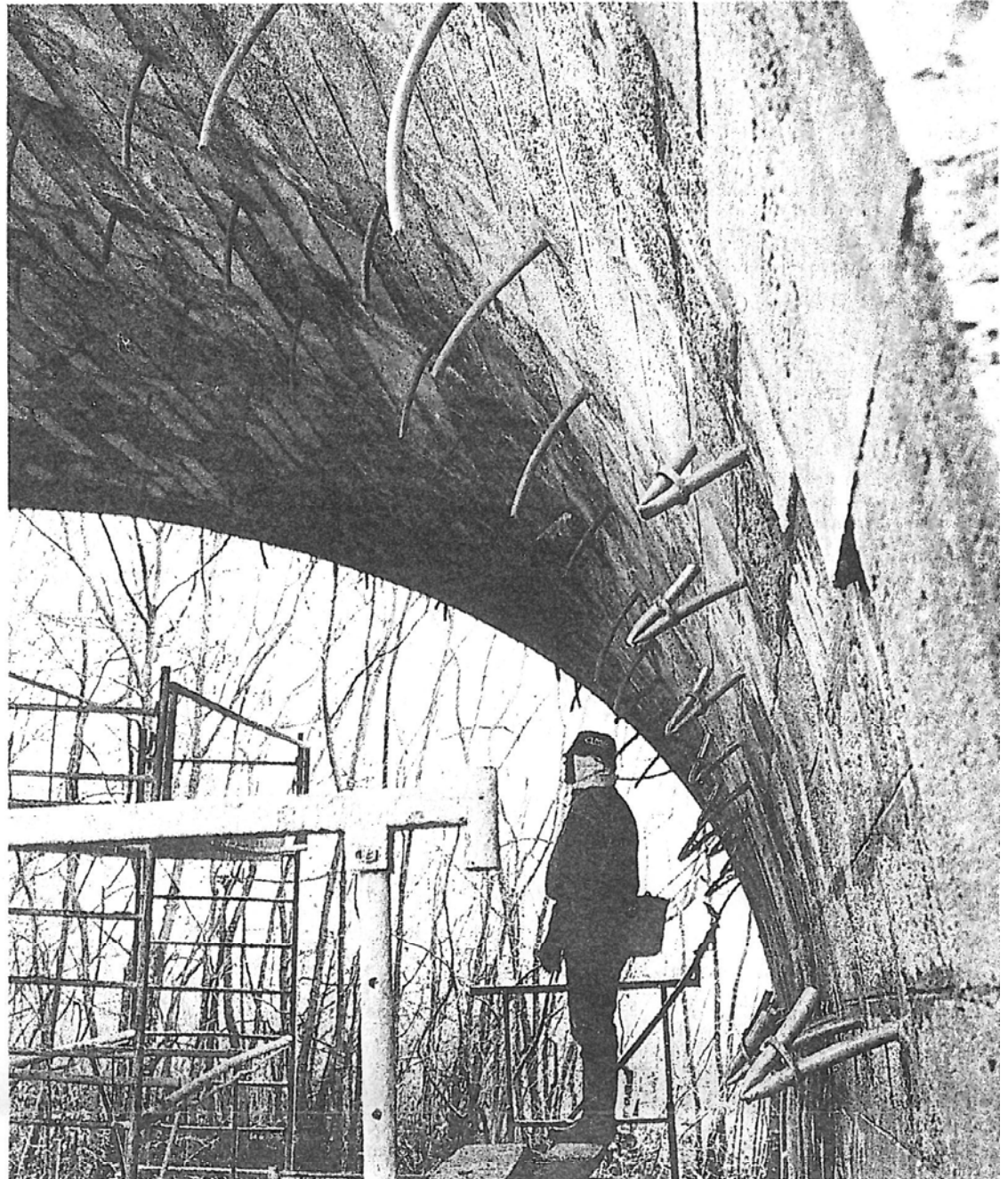
« Dès le début, cet ouvrage, construit entre 1848 et 1850 en pierres de qualité médiocre (1), a du

être suivi », rappelle Didier Debarge, ingénieur chef de section adjoint à la division de l'équipement de la SNCF à Libourne, responsable du suivi du chantier. « Des fissures, apparues sous les voûtes, dès la construction, avaient nécessité des « rocaillages », c'est-à-dire des remplacements de moellons défectueux par des parpaings en béton ».

De fait, depuis 1900, ce viaduc a fait l'objet de réparations ou d'interventions quasi-continues (épinglages et ancrages, injections de ciment, substitution de moellons, etc...). C'est donc un ouvrage sous surveillance qui subit cette année une intervention « lourde ». Une intervention qui met en œuvre des techniques connues, mais dans des applications, et avec des méthodes et des produits qui en font un chantier expérimental, comme l'explique Serge Boyrie, responsable, à la subdivision régionale de l'équipement, de la division « ouvrages d'art ».

INJECTIONS « ÉLECTRONIQUES »

« On utilise, pour les injections, du ciment ultra-fin (quatre fois plus fin que les plus fins des ciments traditionnels) dont les cimenteries d'Oignies, dans le Nord, ont le mono-



Chaque arche est percée en moyenne de 400 trous dans lesquels sont fichés les tuyaux plastiques par lesquels on injecte le béton

pole. Cette technique récente, et ce produit, utilisés rarement jusque-là (dernièrement sur l'Arc de triomphe à Paris), permettent d'assurer une pénétration optimale du béton dans les interstices, mais également dans la structure de la pierre ».

Par ces « injections de haut niveau », on devrait arriver à un résultat permettant à la SNCF de garder la marge de sécurité qui en fait, tout de même, une championne de la sécurité. « Nous n'avons pas le choix », explique Didier Debarge. « Nous ne pouvons pas détourner la circulation des trains, et nous ne pouvons pas nous permettre d'attendre que des incidents se produisent. Il nous faut, en toutes circonstances, garder une importante marge de sécurité ».

Choisies parmi la dizaine d'entreprises spécialisées ayant soumissionné lors de l'appel d'offres restreint lancé pour ce chantier, la COFEX, de Bordeaux, et SOLTECHNIC, de Bruges, sont à l'œuvre depuis une quinzaine de jours sous les arches du viaduc. Et s'il est question de micro-forages manuels dans les joints, et d'injection de béton, les techniques de pointe ne sont pas absentes. C'est ainsi que les injections sont pilotées et contrôlées par un système informatique spécial (2), issu des techniques pétrolières, et fabriqué à Jurançon (Béarn) par la société Lutz qui l'exporte dans le monde entier.

Construit à l'époque où la compagnie des chemins de fer qui exploitait la ligne s'appelait la « P.O »,

pour Paris-Orléans, par des ingénieurs des Ponts-et-Chaussées, le vénérable viaduc des « cent arches » est devenu aujourd'hui l'un des rares ouvrages à « injection électronique ».

(1) Du calcaire coquillier à astéries, du stampien

(2) Ce pilotage informatique fait appel à un logiciel dans lequel sont entrés tous les paramètres de l'injection. Et le système édite en même temps les fiches des opérations avec toutes leurs caractéristiques qui sont ensuite transférées sur une disquette (exploitable sur un simple PC) qui reste la véritable mémoire du chantier. Un des éléments qui manque souvent aux techniciens pour l'entretien d'ouvrages anciens tels ce viaduc, dont l'histoire de la construction n'a pas laissé de traces précises dans les archives.

LUSSAC

Portraits d'ailleurs.



EN CHANTIER

■ Tests Pour optimiser les procédures et rationaliser la gestion ultérieure des travaux, les services techniques de la SNCF avaient procédé à des tests sous formes « d'essais préalables », afin de « valider les solutions choisies », sur les piles 88, 94, 96 et 100.

« Cela nous permet, au moment du chantier, d'économiser des sommes importantes, en ayant défini exactement les moyens et les méthodes... »

