

# LE JOINT DE RAIL COLLÉ SE SUBSTITUE A L'ÉCLISSE ISOLANTE

**S**i ce n'est chose faite, vous entendrez certainement parler des joints isolants collés utilisés depuis quelque temps dans les voies équipées de longs rails soudés. Il nous a paru intéressant de vous documenter sur cette nouvelle technique et, à cet effet, nous avons interrogé M. Dogniez, ingénieur principal à la direction de la Voie :

— *Pourriez-vous, Monsieur l'ingénieur, expliquer succinctement pour nos lecteurs le principe des joints isolants collés ?*

— Pour répondre clairement à votre question, il est nécessaire de jeter un bref regard sur un passé récent. Dans la pose de voie traditionnelle, la jonction entre rails successifs se réalisait au moyen d'éclisses isolantes aux endroits où, pour des raisons de signalisation, le joint devait s'opposer au passage du courant.

— *Ces éclissages isolants ne présentaient-ils pas l'inconvénient d'une résistance moindre que celle de l'éclissage traditionnel avec éclisses en acier ?*

— Exact. Aussi, lorsqu'on évolua vers des rails de grande longueur, ces éclissages isolants, incapables de résister aux efforts importants pouvant provenir de l'allongement ou du raccourcissement des rails dus aux variations de température, durent être protégés par des dispositifs spéciaux, appelés appareils de dilatation.

— *Et nous en venons ainsi aux joints collés.*

— Oui. Dès le moment où apparurent sur le marché des colles offrant une résistance mécanique élevée et un isolement électrique satisfaisant, rien ne s'opposait à la réalisation d'un joint isolant par collage.

— *Plus d'éclisses isolantes fragiles, plus de discontinuité, donc plus de chocs aux joints et plus d'appareils de dilatation coûteux... Mais quand nos lecteurs vont savoir que la sécurité des trains rapides et lourds n'est tributaire que de la résistance d'une colle, fût-elle de bonne qualité, certains vont crier « casse-cou » !*

— Nous allons les rassurer immédiatement. Un joint isolant collé comporte tous les éléments de résistance

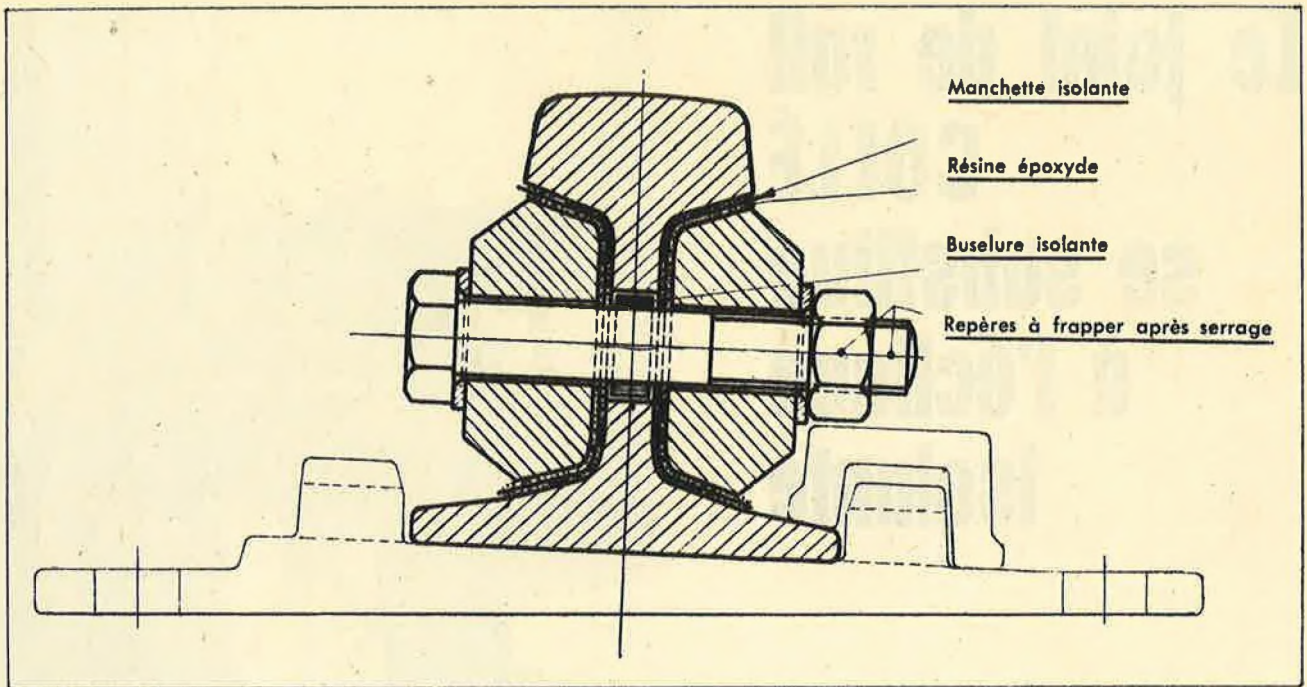


Schéma d'un joint isolant collé.

d'un éclissage ordinaire. Les éclisses métalliques et les boulons sont même renforcés. La colle n'est que l'élément d'isolement électrique.

— Mais alors, si la rupture de la colle ne compromet pas la sécurité de l'éclissage, pourquoi faut-il nécessairement des colles à haute résistance mécanique ?

— Parce que toute fissuration ou rupture dans la colle provoque tôt ou tard des défauts d'isolement entraînant des perturbations dans la signalisation et le trafic.

— La fabrication des joints doit être soignée. Si nous en parlions un peu.

— Les joints sont fabriqués en atelier, par l'assemblage de deux rails de 1,50 m de longueur. Les chantiers sont donc approvisionnés en éléments de trois mètres qui sont alors soudés en voie aux rails adjacents par aluminothermie.

— Quel est l'atelier qui a été chargé de cette fabri-

cation tout à fait particulière ?

— L'atelier de la Voie de Bascoup, qui ne parvient pas à se débarrasser de son appellation désuète et un tantinet péjorative d'atelier de remaniage, alors qu'il est depuis longtemps presque exclusivement un atelier de fabrication.

— L'atelier de rema... Excusez-moi, l'atelier de la Voie a donc opéré une « reconversion » vers des fabrications qui relèvent moins de la grosse mécanique.

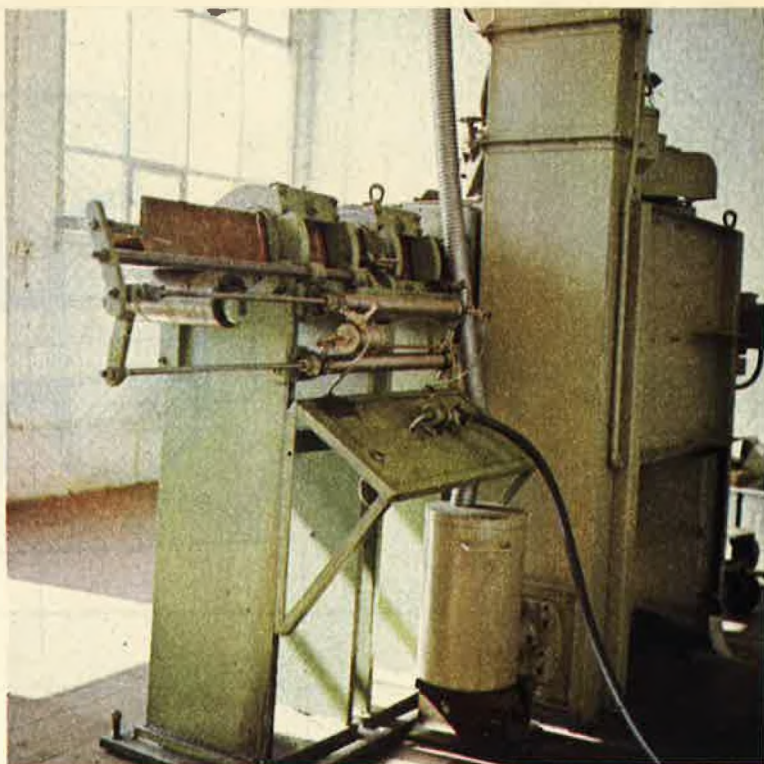
— N'exagérons rien. Dans l'ensemble de Bascoup, la fabrication des joints collés n'est qu'une mini-section, ne fonctionnant que par intermittence.

— Le processus de fabrication est-il complexe ?

— Le démarrage de toute nouvelle fabrication est toujours laborieux. Mais, finalement, le procédé mis au point est extrêmement simple.

— Serait-ce long à décrire ?

# Le joint de rail COLLÉ se substitue à l'éclisse isolante



*L'installation de grenailage pour la préparation des surfaces à coller, complétée par un dispositif automatique d'avancement et de retournement des rails, entièrement réalisé à l'atelier.*

— Oui ; nous déborderions du cadre de votre article. Je puis néanmoins vous dire qu'il faut travailler sur des surfaces très propres. Celles-ci sont préparées par grenailage (projection de grains d'acier sur des surfaces à traiter).

— *Et cette espèce de plaque en plastique que j'aperçois sur votre bureau ?*

— C'est ce que nous appelons une préforme. C'est un élément constitué de toile de verre enrobée de résine qui épouse la forme de l'éclissage et dont une face est collée sur le rail et l'autre sur l'éclisse.

— *L'industrie vous fournit-elle ces éléments tout préparés ?*

— Non, ces préformes sont entièrement fabriquées à Bascoup.

— *On n'est jamais si bien servi que par soi-même.*

— Pour le reste, laissez-moi encore vous dire que l'outillage de la section relève plus du domaine électro-

ménager (chauffe-eau, évier, récipients divers, mixer, four, machine à lessiver) que de l'équipement d'atelier.

— *On est vite convaincu de l'avantage technique du système, mais cette fabrication n'est-elle pas coûteuse ?*

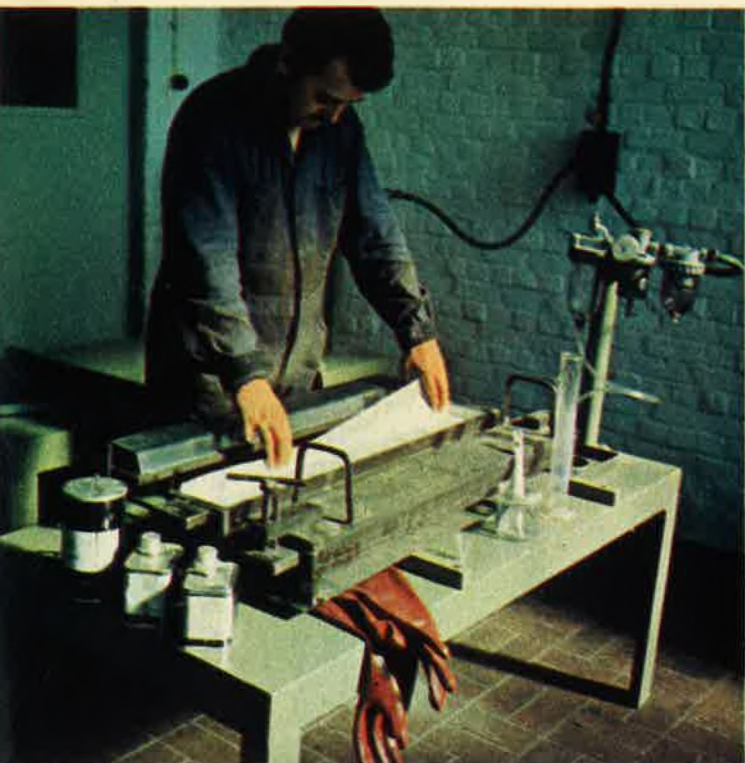
— Chaque joint isolant collé posé en voie nous procure une économie d'environ 20.000 F par rapport au système traditionnel.

— *Mais alors l'amortissement de cette espèce de cuisine équipée que vous nous avez décrite doit être exceptionnel ?*

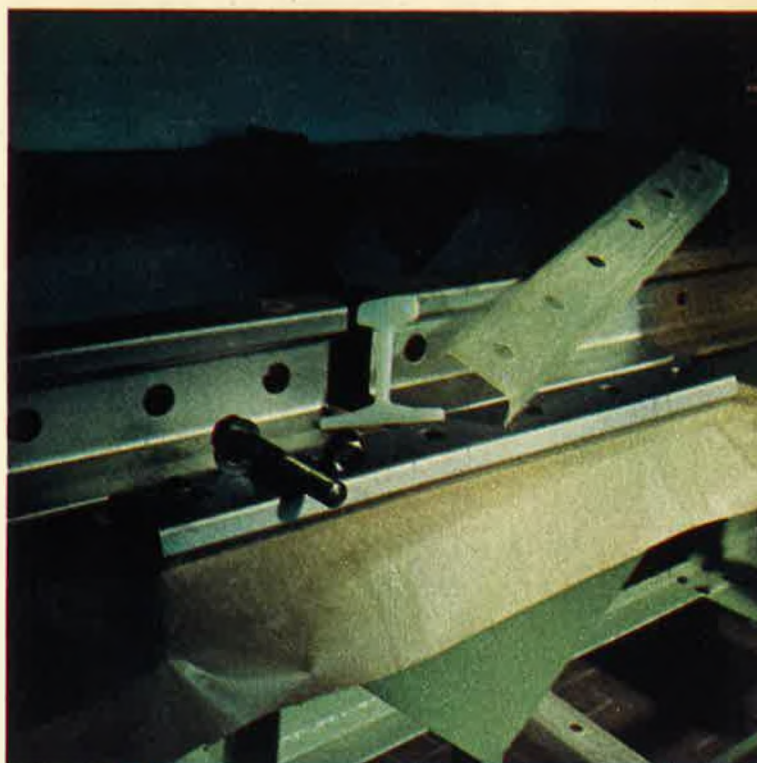
— Nous réalisons un amortissement de 1,5 % en une heure (regardant sa montre...) c'est-à-dire à peu près le temps de notre entretien.

— *Une dernière question : estimez-vous que les joints fabriqués actuellement ont atteint le plafond de la qualité ?*

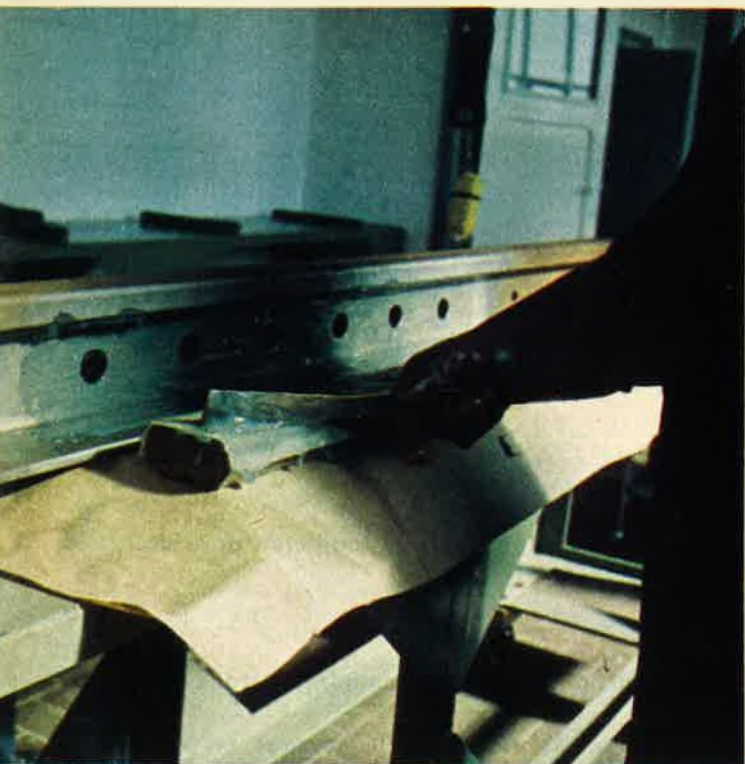
— Un technicien n'a jamais le droit de répondre affirmativement à une telle question.



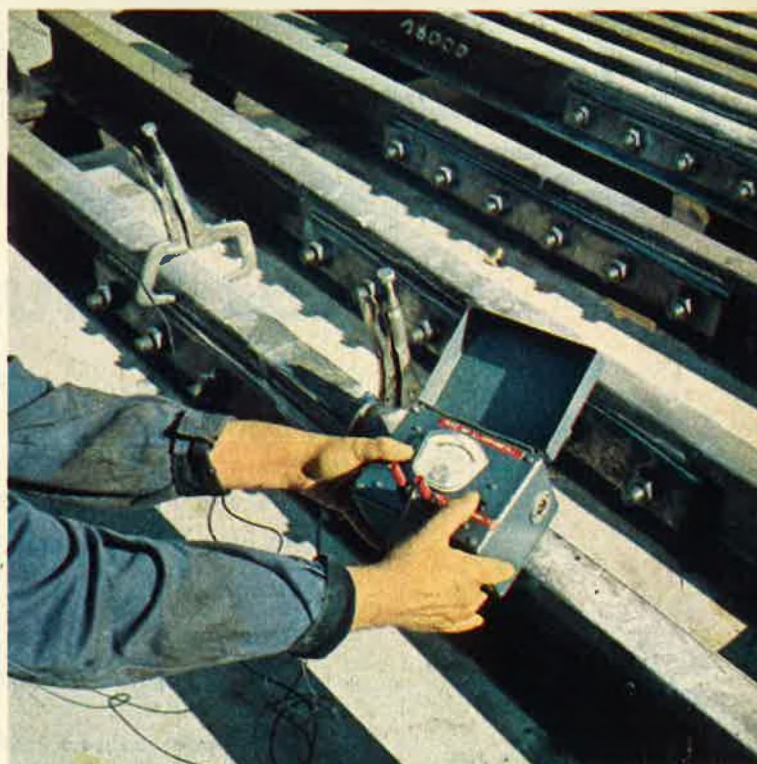
*La fabrication d'une préforme isolante.*



*Les principaux éléments constitutifs du joint.*



*L'enduisage de la colle.*



*L'isolement électrique de chaque joint est vérifié avant expédition.*