


CENTRE D'ESSAIS DE VITRY-SUR-SEINE

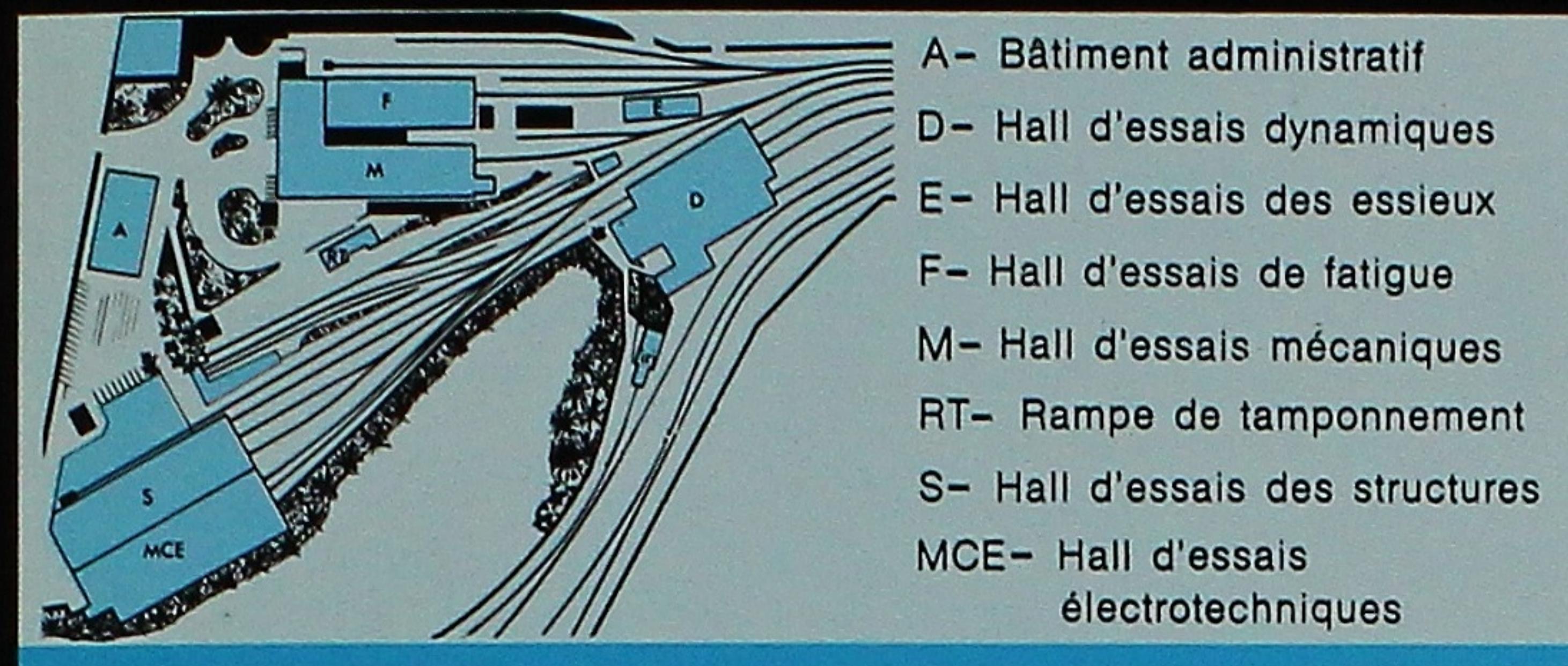
DIRECTION DU MATERIEL - DEPARTEMENT ESSAIS



SNCF

21, Avenue du Président S. Allende - 94407 Vitry-sur-Seine

Quelques chiffres



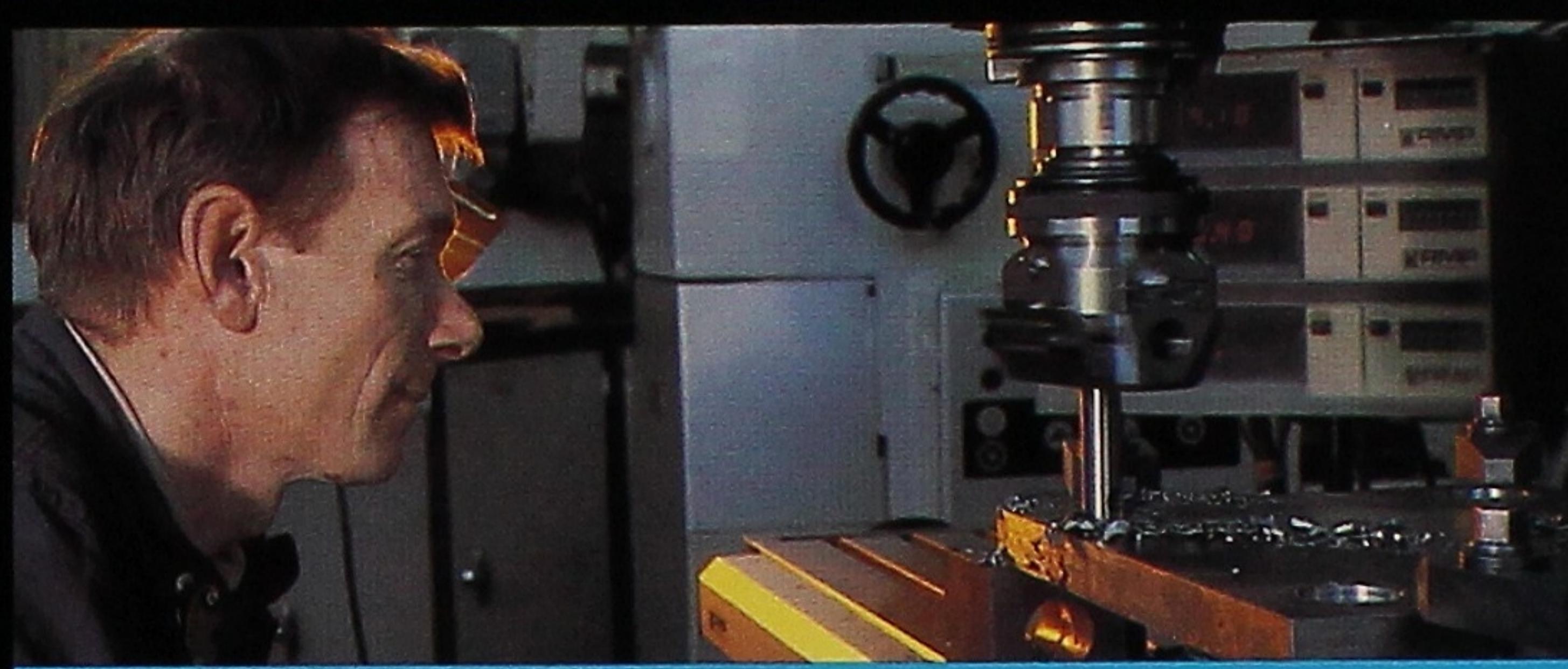
Plan du Centre d'Essais

Fondé en 1933, à l'origine banc d'essais des locomotives à vapeur, le Centre d'Essais de Vitry-sur-Seine n'a cessé de se développer et de s'adapter aux exigences des techniques nouvelles.

S'étendant sur 30 000 m² dont 6 550 m² couverts, il comprend cinq halls principaux où peuvent être essayés aussi bien les véhicules ferroviaires de tous types que leurs éléments constitutifs. Son effectif est de 150 personnes, dont une moitié d'ingénieurs et techniciens.



Poste de mesure d'une voiture d'essais en ligne

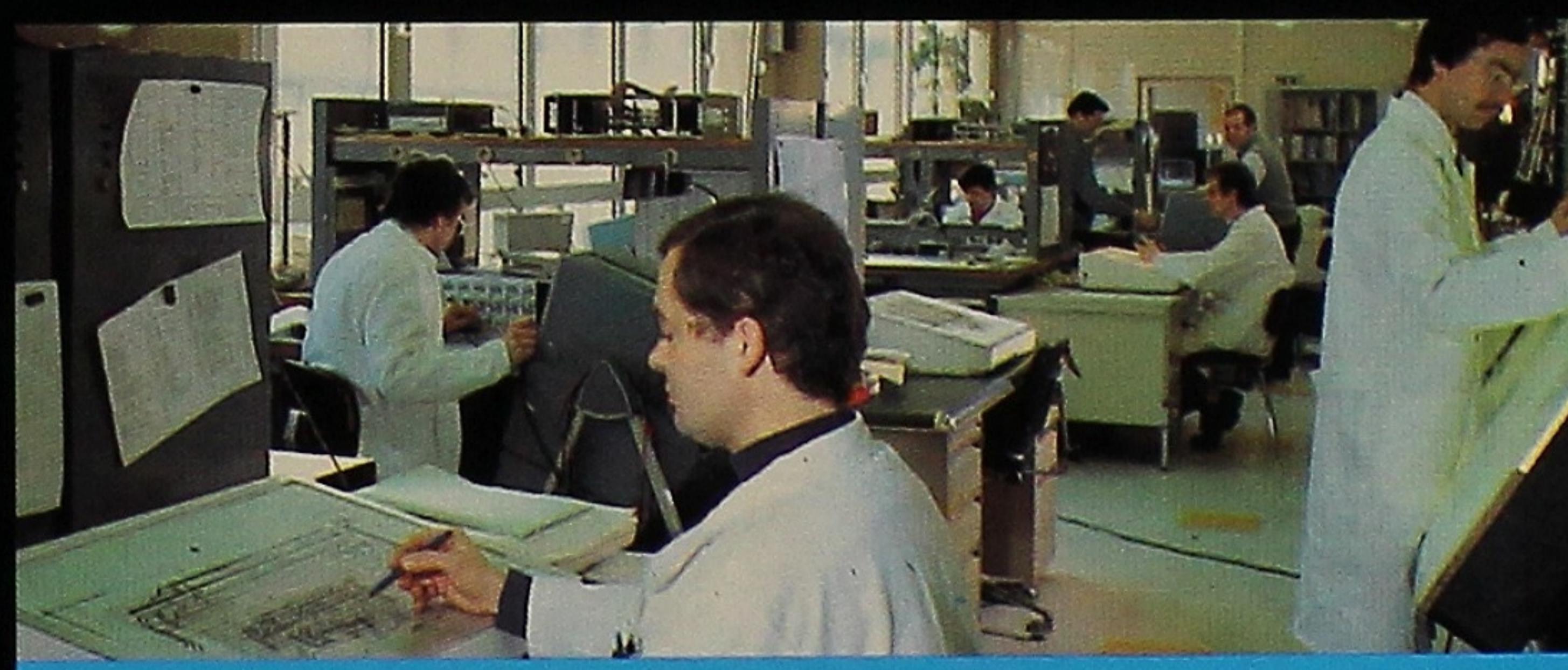


Atelier de fabrication mécanique

Caractéristiques des essais

Les missions du Centre d'Essais de Vitry sont, d'une façon générale, celles du département auquel il appartient. Elles consistent à :

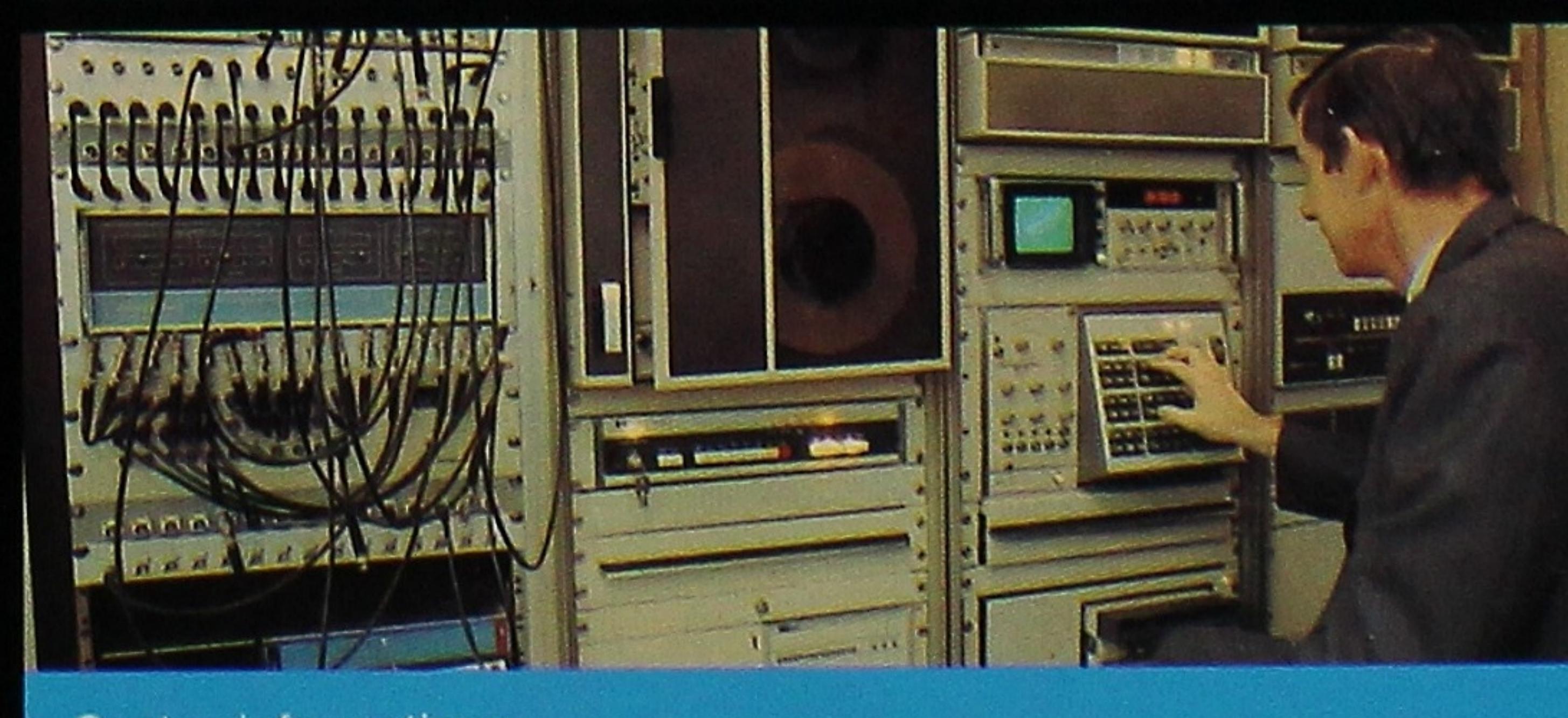
- **Qualifier, homologuer et réceptionner** des matériels ferroviaires (engins moteurs, voitures, wagons, véhicules spéciaux) et des éléments de matériel pour le compte de la SNCF ou de constructeurs français (wagons de particuliers et matériels à l'exportation).
- **Améliorer et adapter** des matériels en service pour les rendre plus performants ou mieux adaptés aux impératifs évolutifs de service.
- **Participer à des recherches**, à l'initiative de la SNCF, en collaboration avec des fabricants français de matériels ferroviaires et dans le cadre de l'Union Internationale des Chemins de Fer.
- Les essais exécutés à Vitry, généralement des simulations, sont complémentaires de ceux effectués, en situation réelle, par les Divisions des Essais en ligne dépendant du même Département.
- Un Bureau d'Etudes et un Atelier de Mécanique étudient et réalisent les montages et installations d'essais spécifiques.
- Une section électronique conçoit et produit les appareils de mesure et les capteurs spéciaux, assure la mise en œuvre et la maintenance des chaînes de mesure pour l'ensemble du Département.



Laboratoire d'appareillage électrique

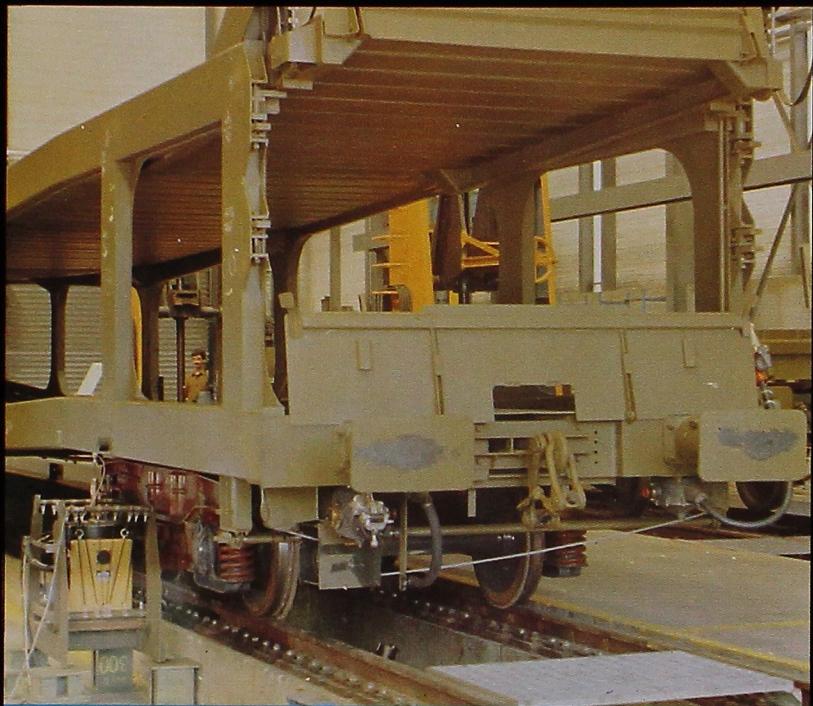


Bureau d'études

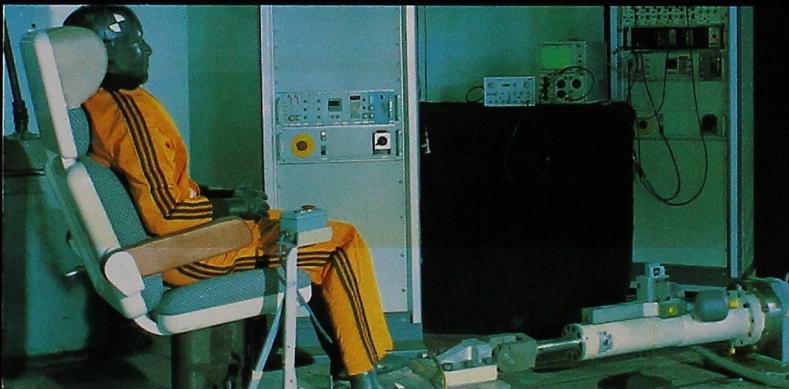


Centre informatique

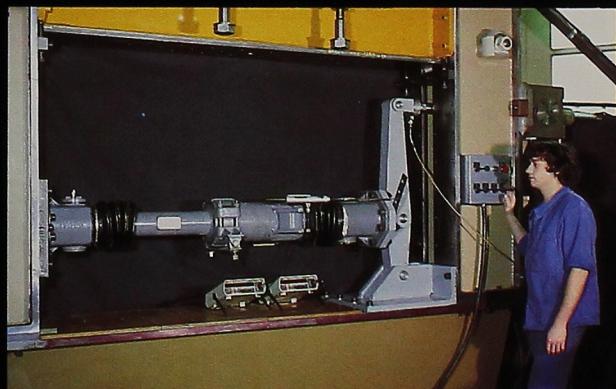
Confort



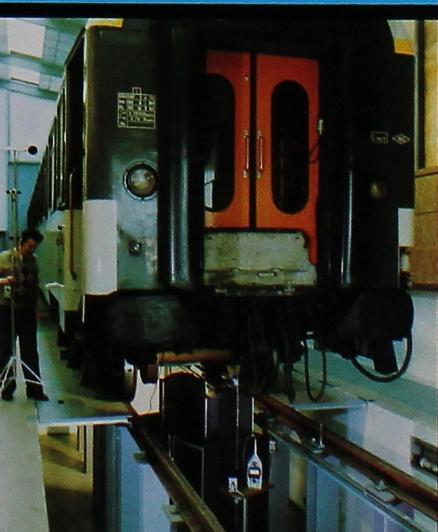
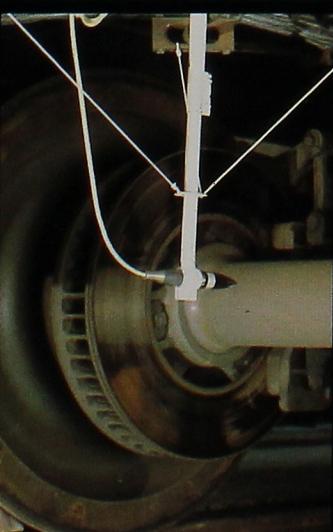
Analyse modale d'une structure



Essai dynamique des sièges

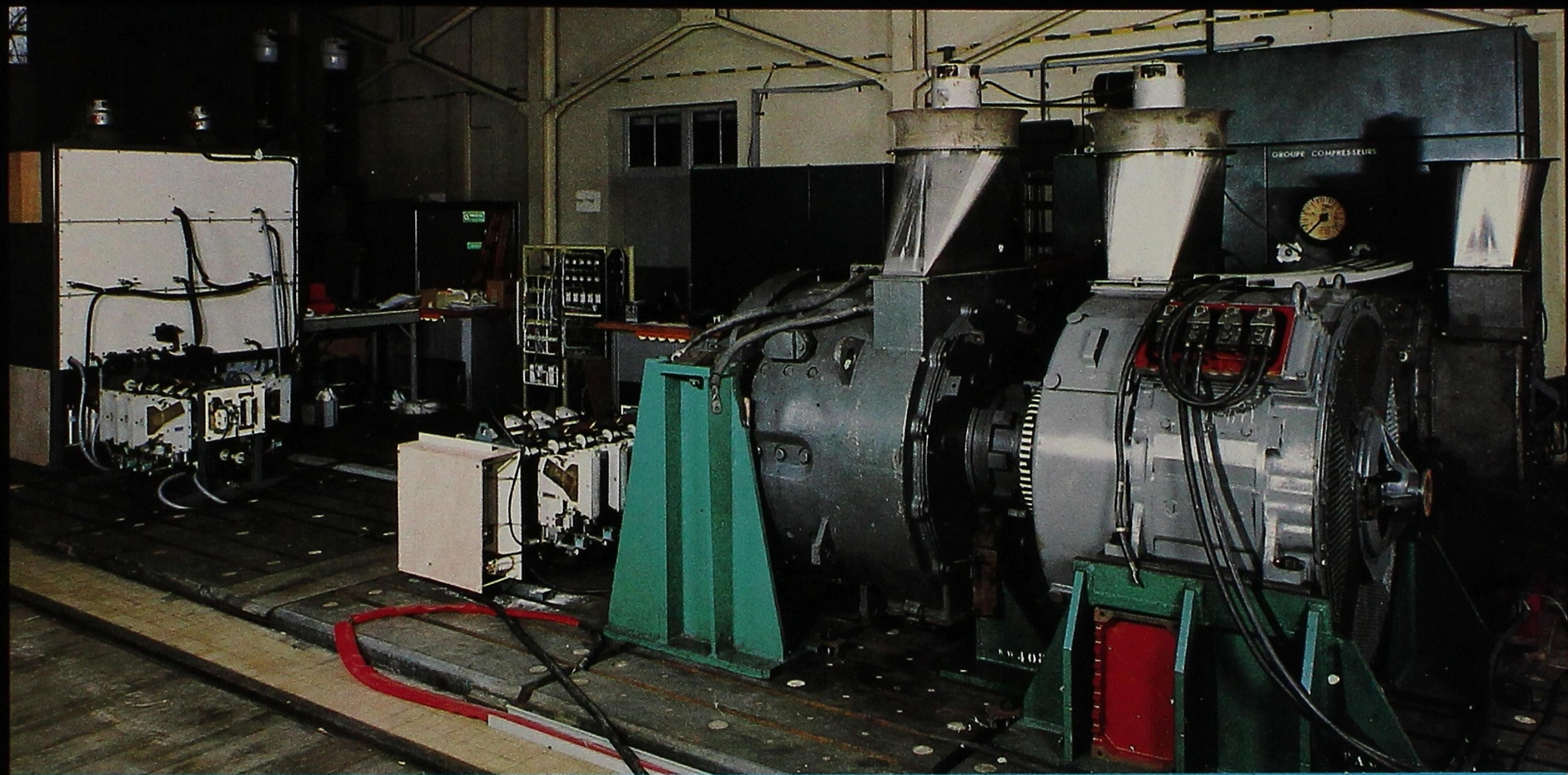


Mesure des raideurs d'éléments de liaisons



Analyse des voies de pénétration du bruit dans les voitures

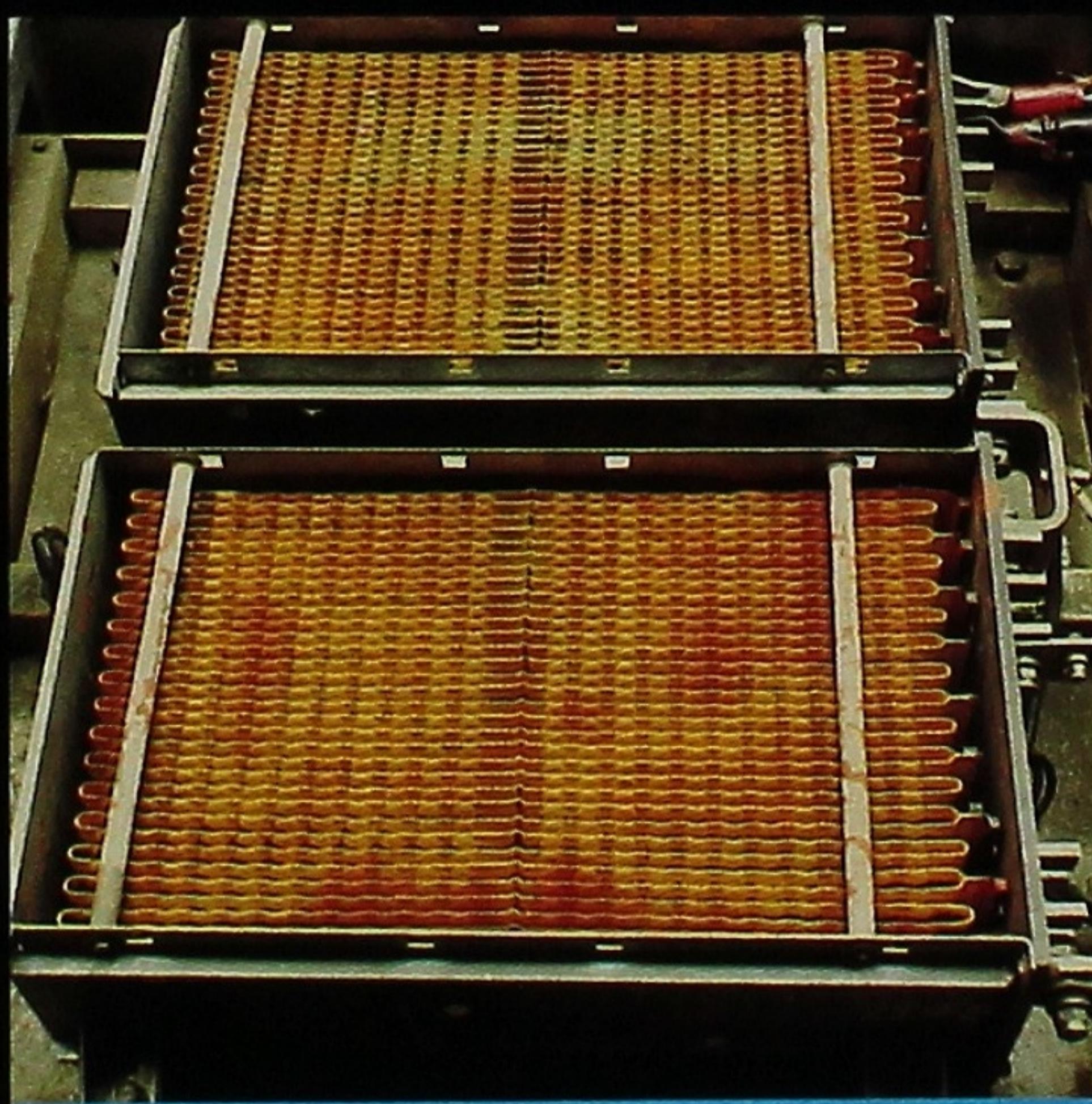
Performances



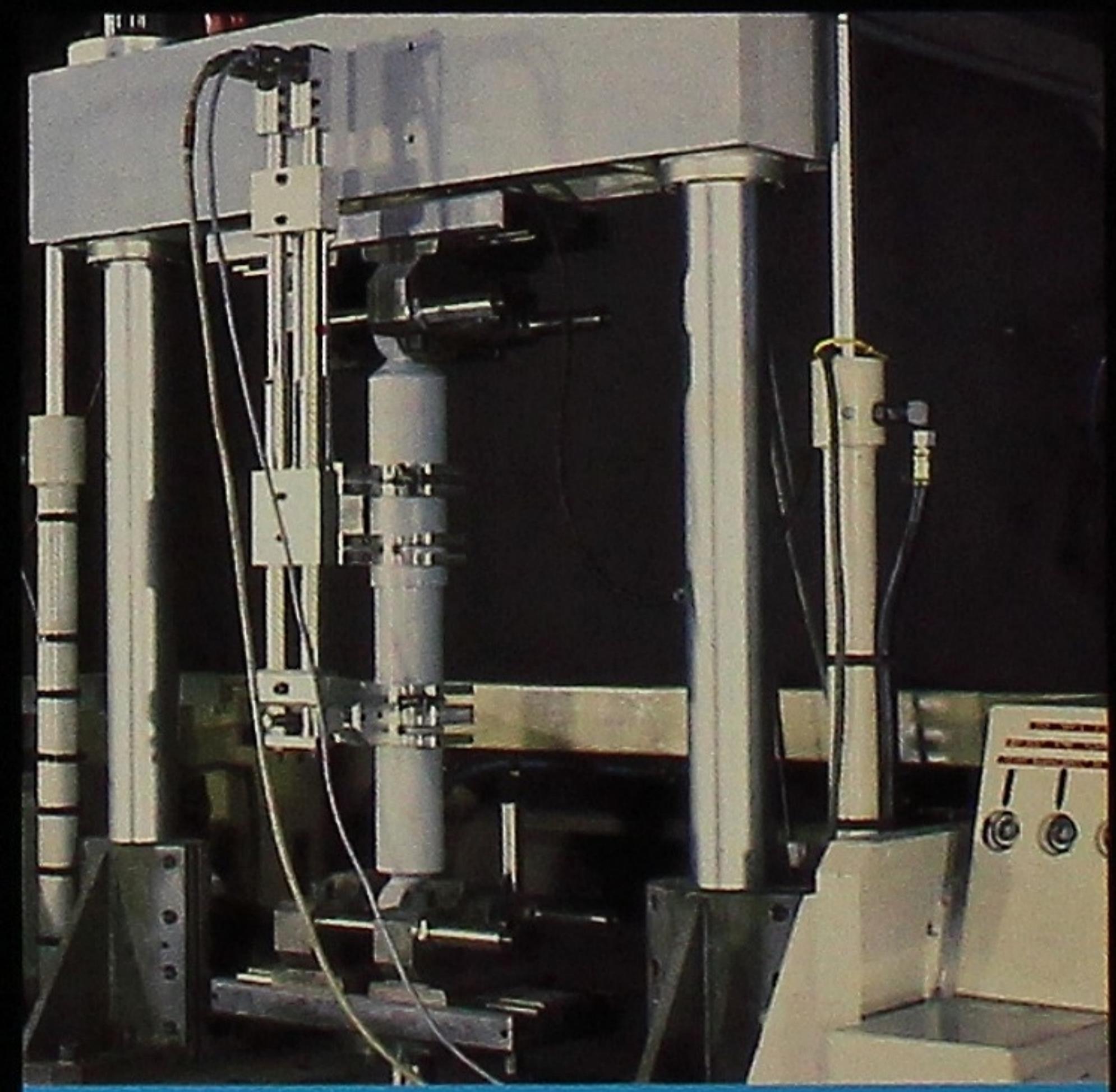
Banc d'essai des moteurs de traction



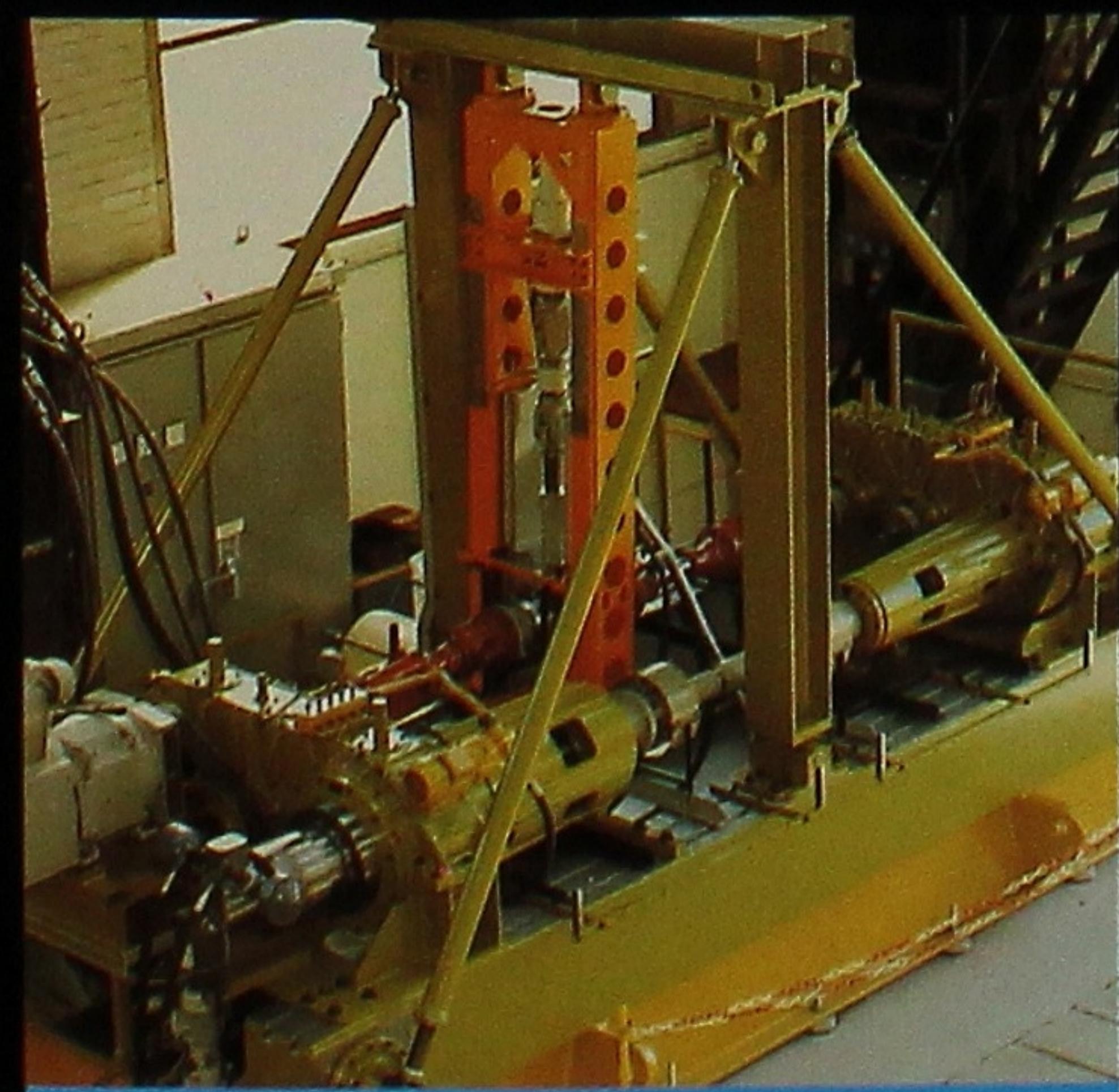
Essai de décollement de pantographe



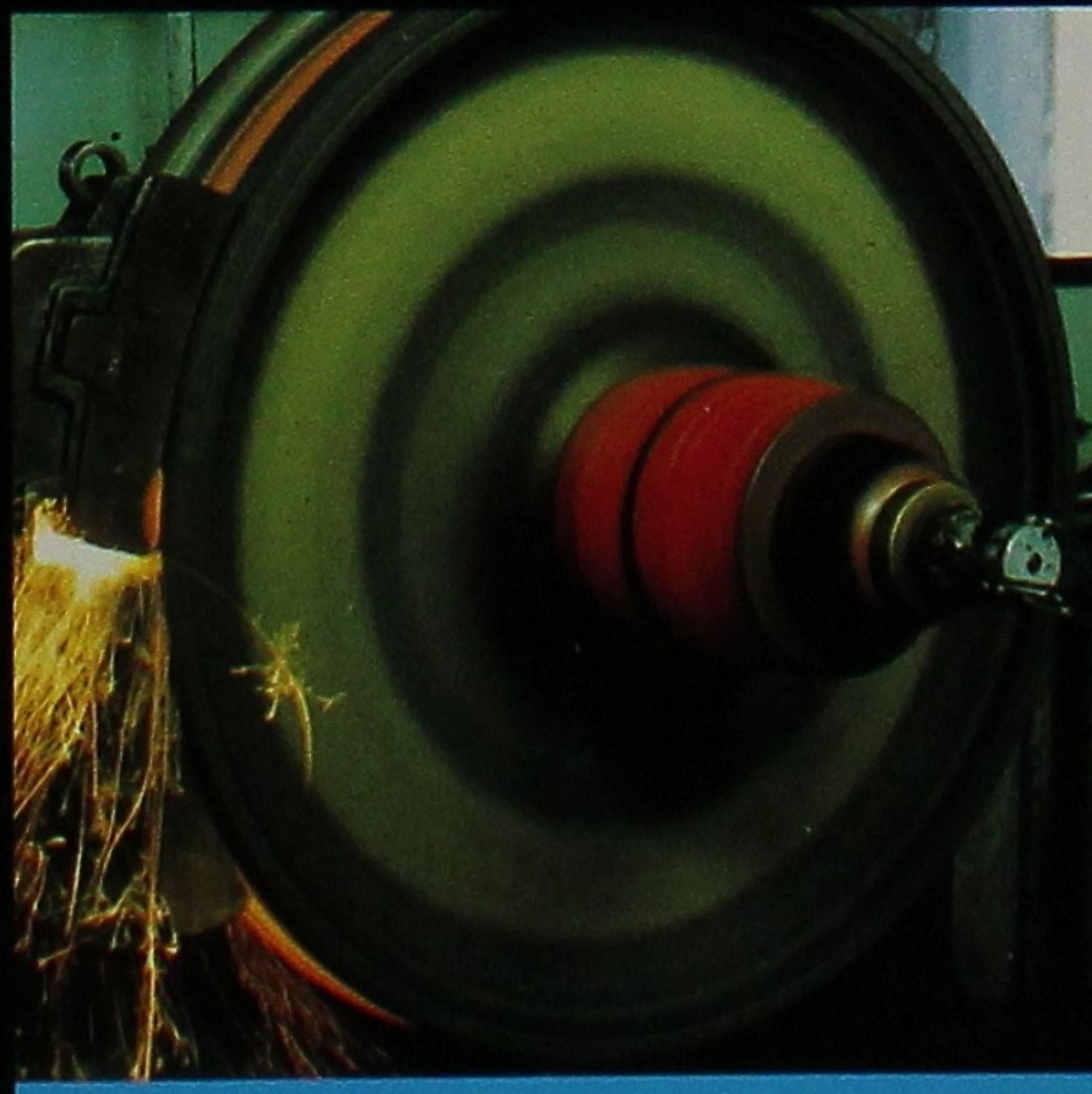
Essai d'échauffement d'un rhéostat



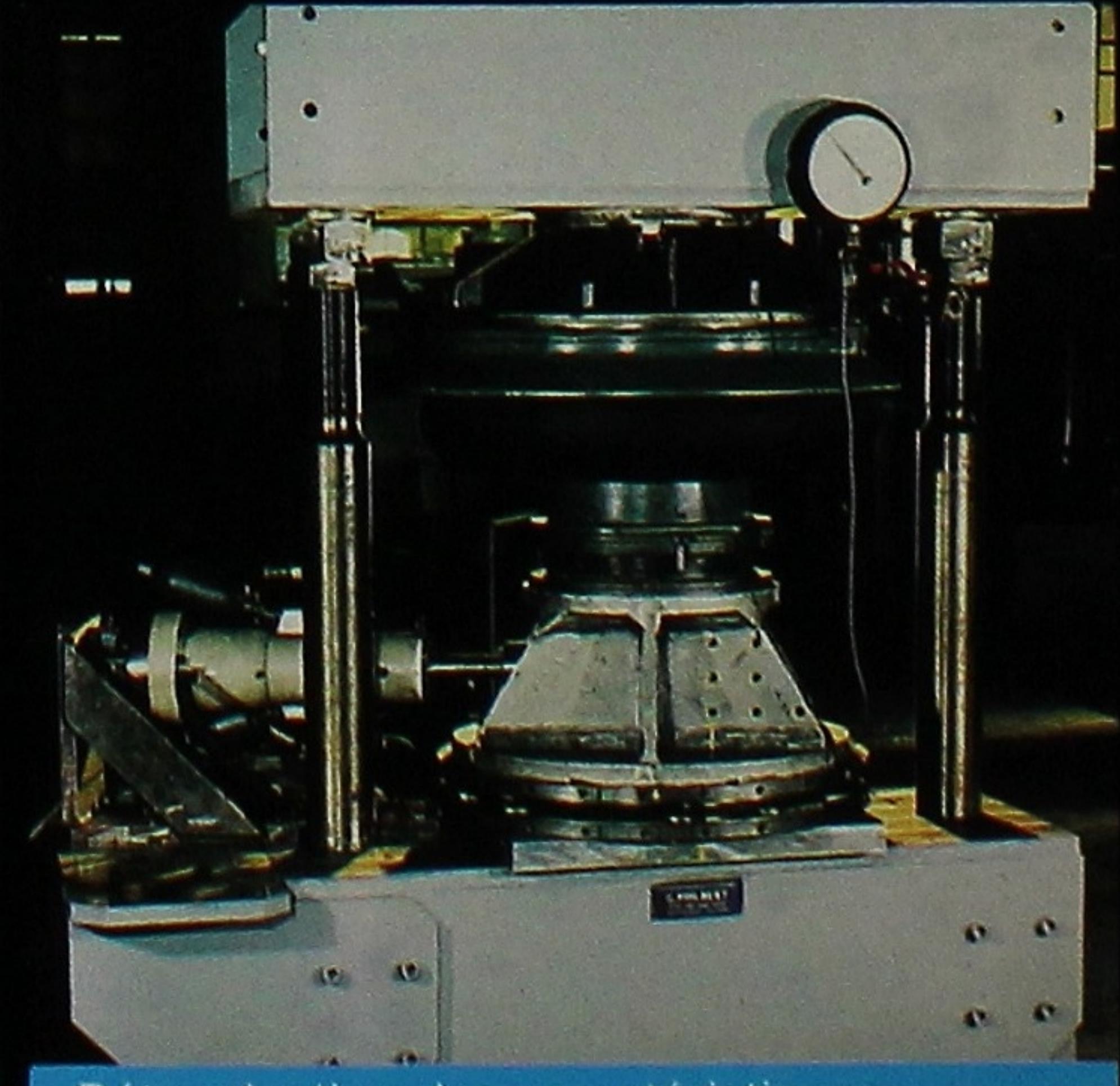
Essai d'amortisseur de suspension



Banc d'essai des transmissions mécaniques

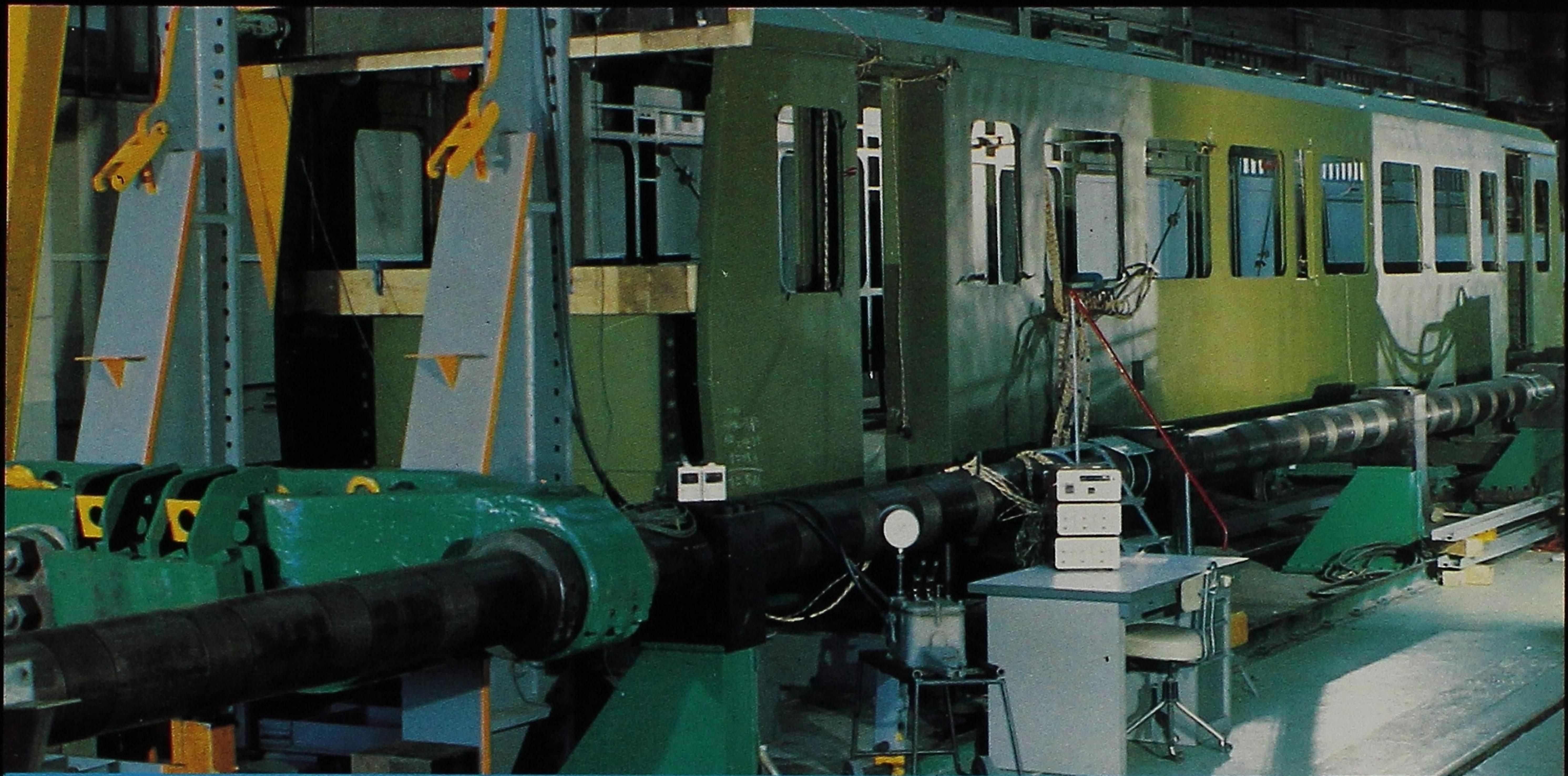


Essai de freinage d'urgence

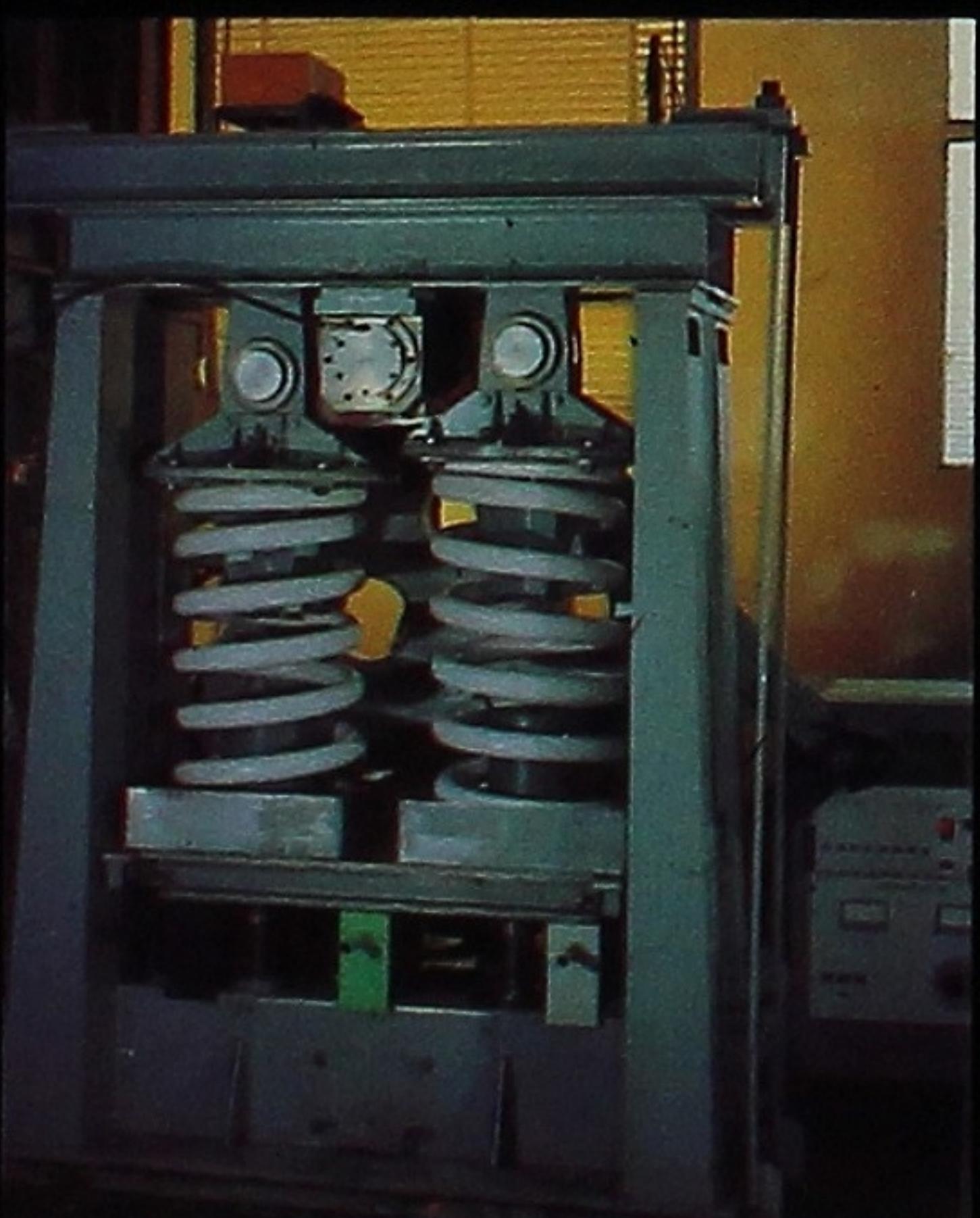


Détermination des caractéristiques de ressorts pneumatiques

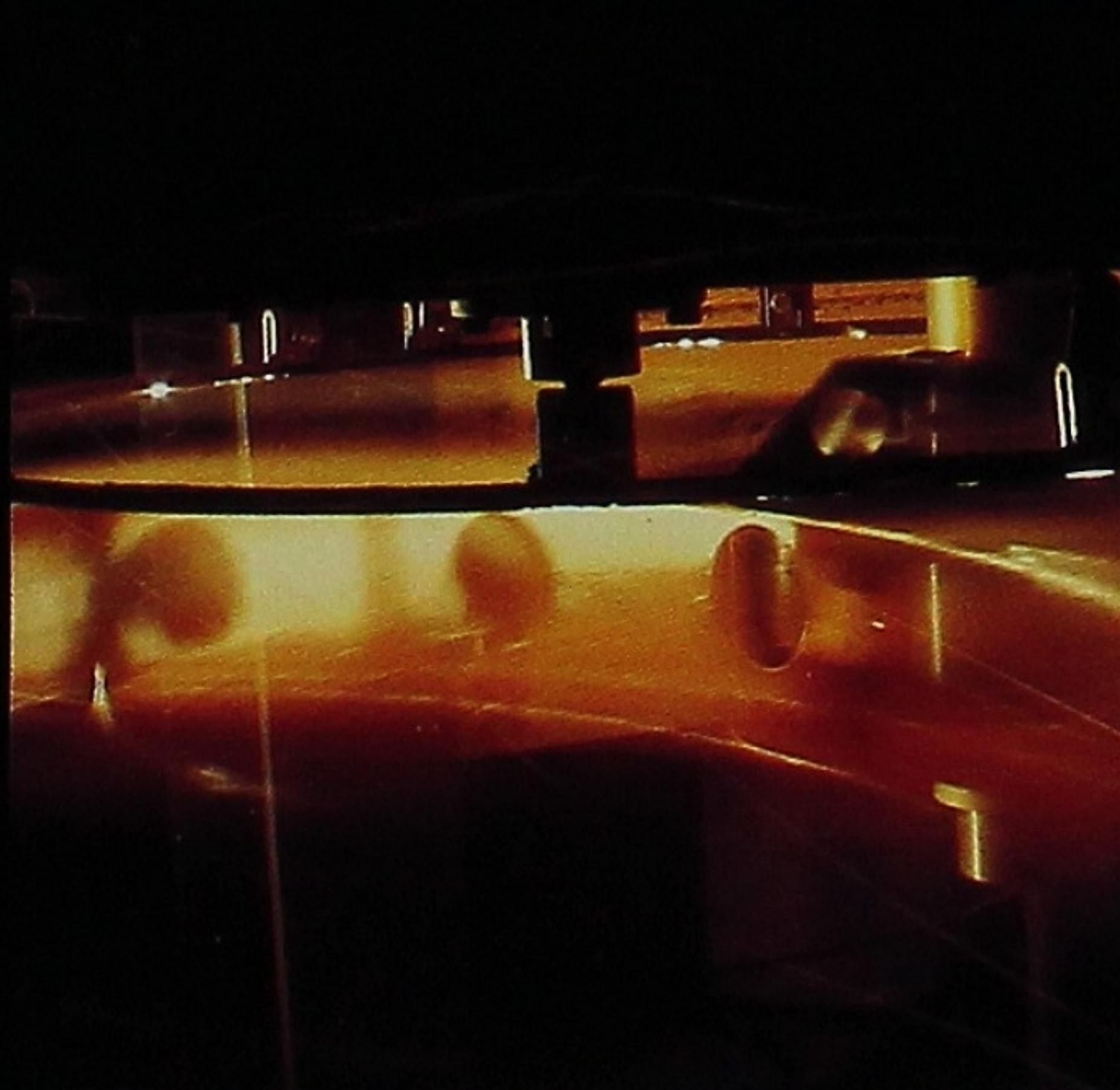
Résistance



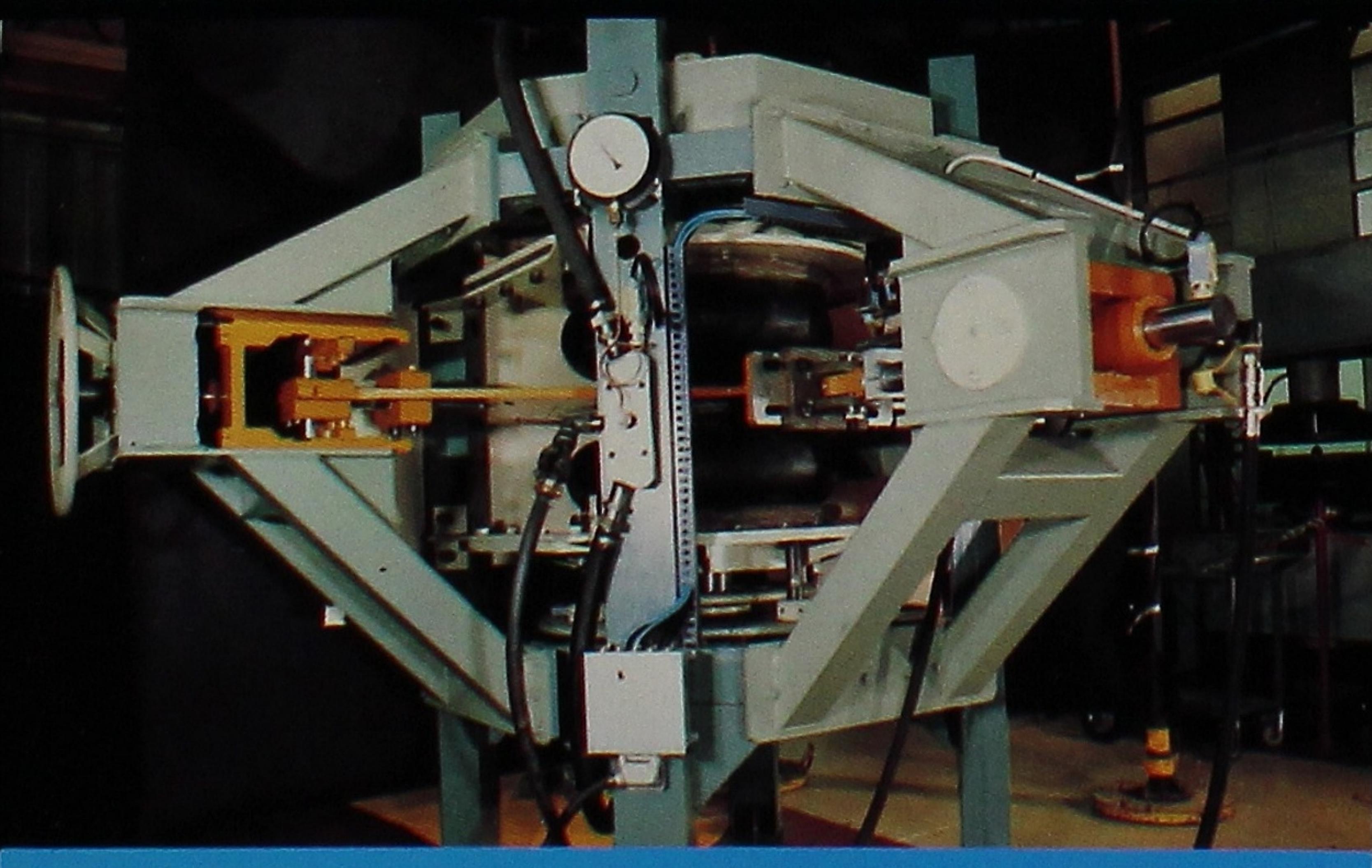
Banc de compression - traction des ossatures de caisses



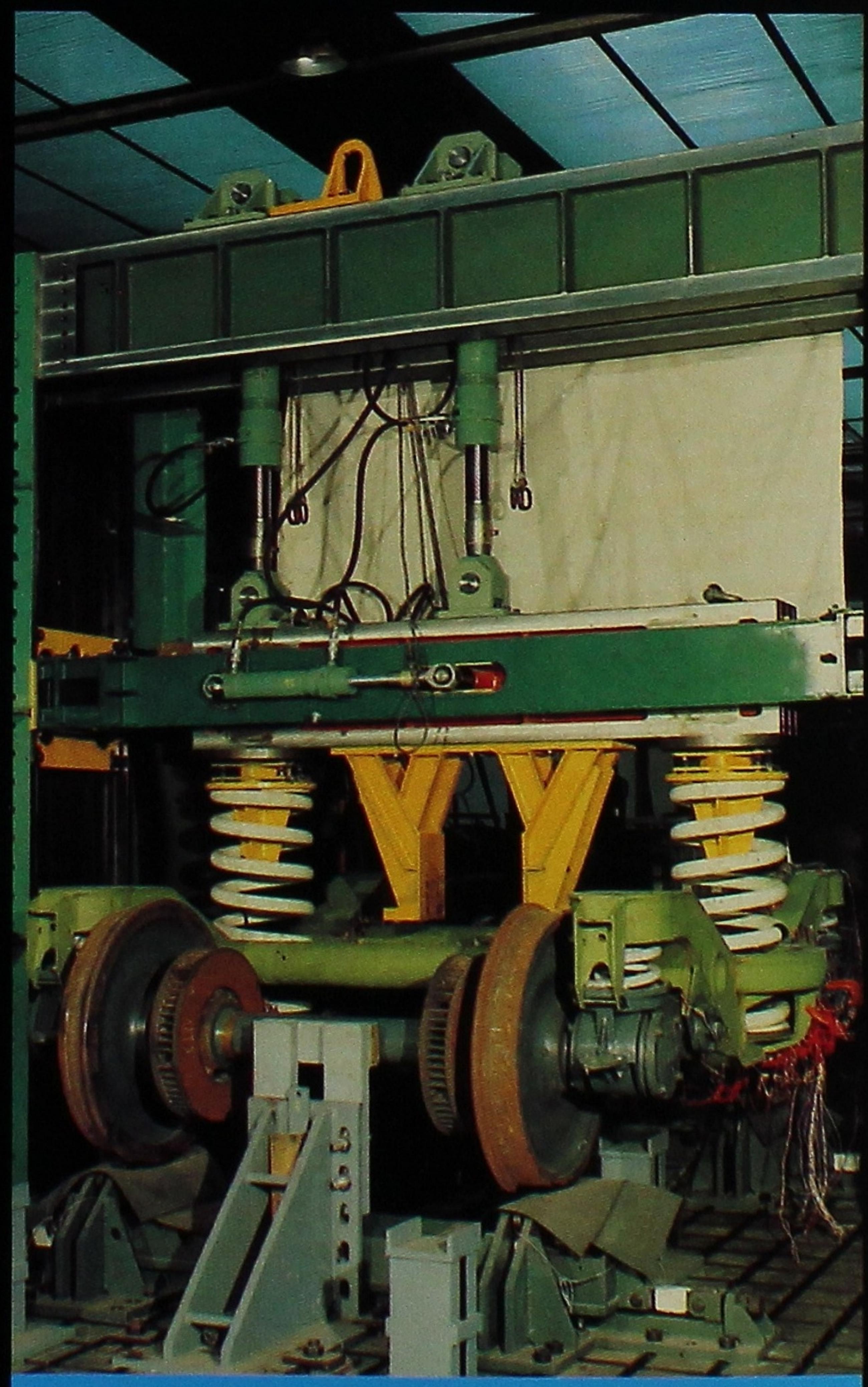
Essai de fatigue des ressorts en hélice



Essai d'usure des barres de frottement de pantographe et des fils caténaires

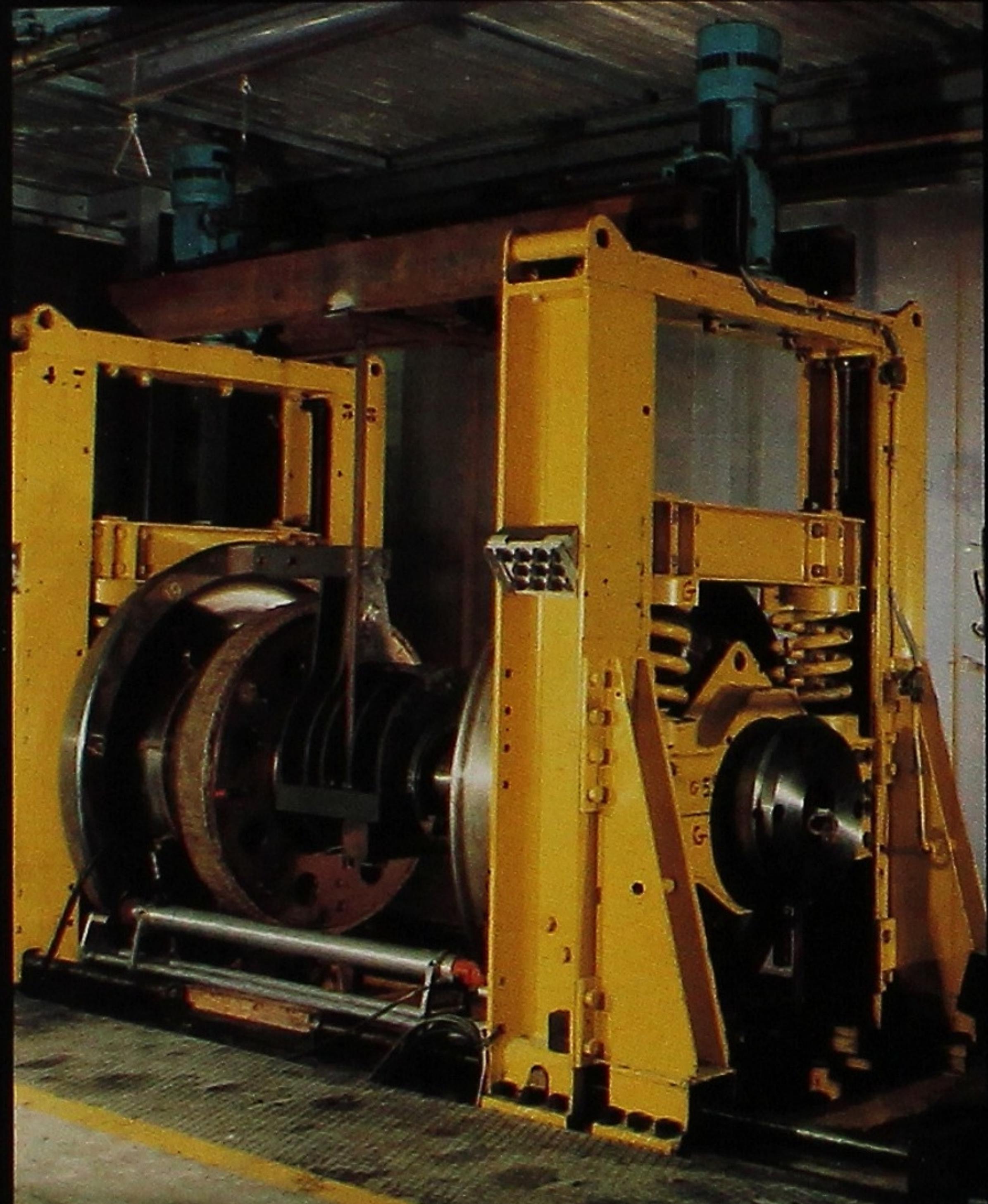


Essai d'endurance des ressorts pneumatiques



Banc d'essai des châssis de bogies

Sécurité



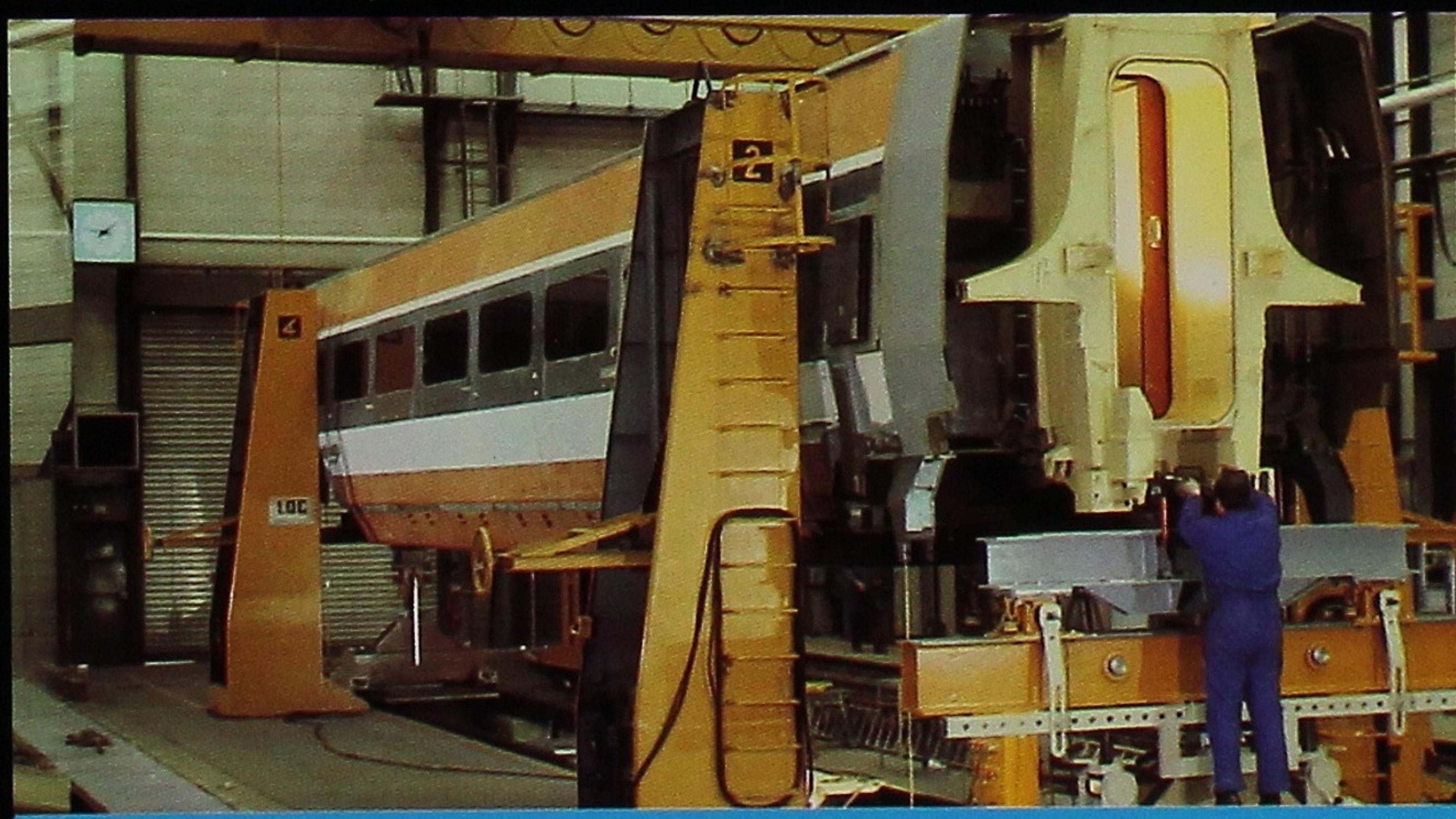
Etalonnage d'un essieu de mesure des efforts roue/rail



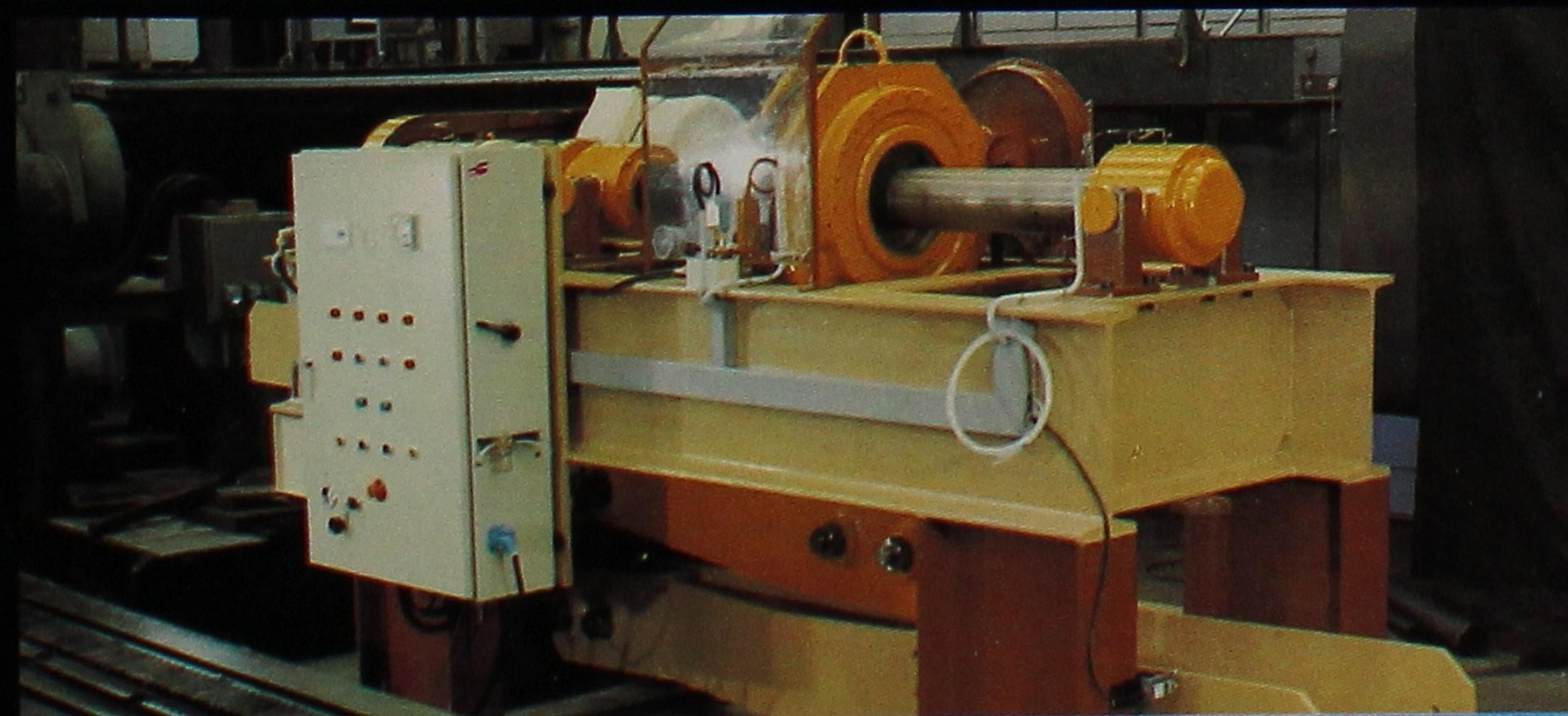
Vérification de l'aptitude d'un véhicule spécial à supporter des sollicitations transversales



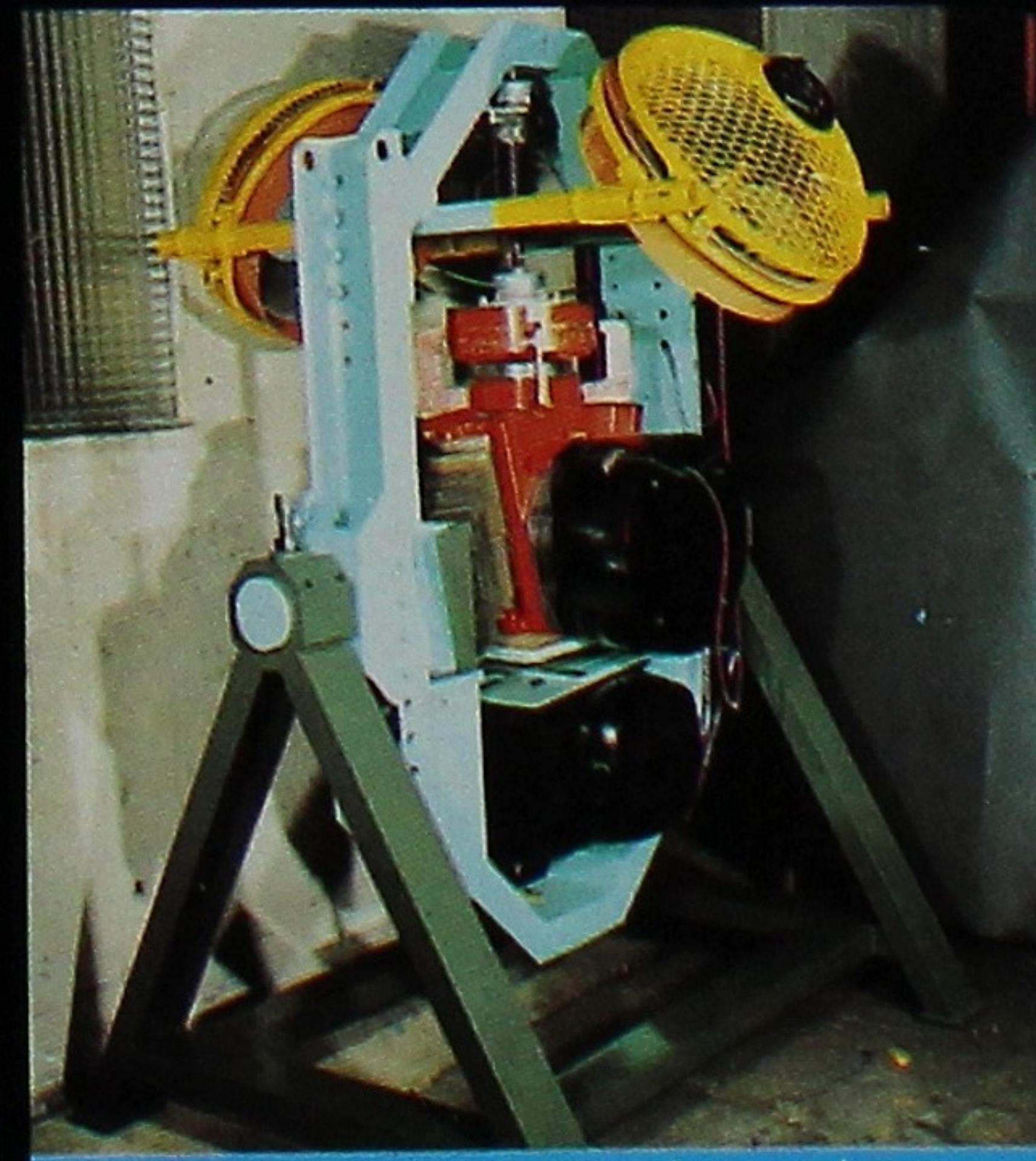
Mesure du couple de rotation caisse-bogie



Détermination du centre de gravité d'une caisse de véhicule



Banc de résistance à la fatigue d'essieux-axes



Etude de la résistance des graisses aux vibrations

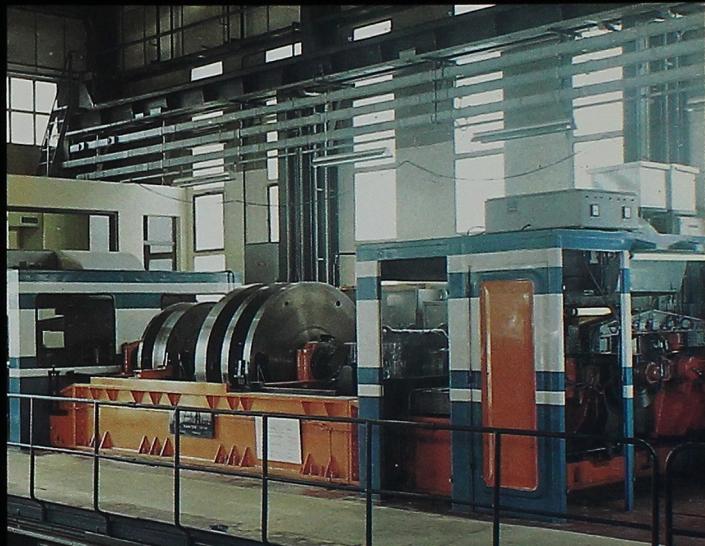
Domaines d'activité

Les secteurs scientifiques et industriels intéressés par la construction de matériel ferroviaire sont représentés :

- Mécanique - Résistance des matériaux - Fatigue - Vibrations...
- Acoustique - Frottement - Lubrification...
- Electrotechnique - Electronique de puissance...



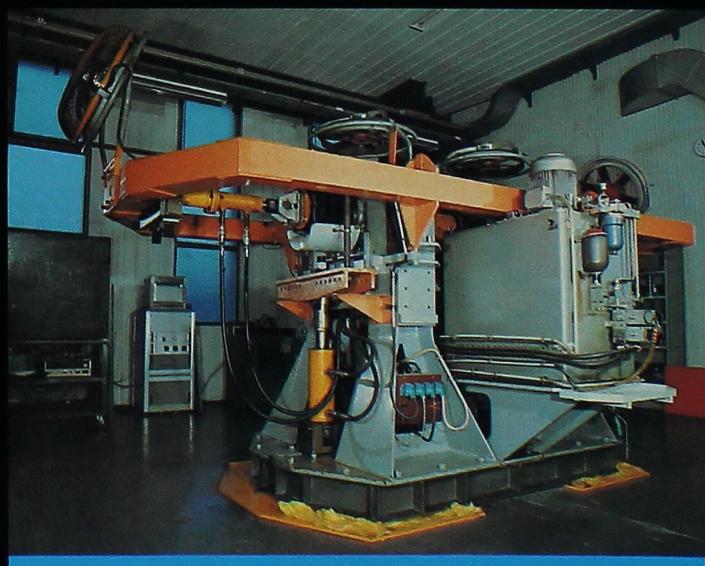
Banc d'essai dynamique des suspensions



Machine d'essai de freinage



Rampe de tamponnement



Machine d'essai des boîtes d'essieux

Finalités principales des essais

- Améliorer le CONFORT des véhicules
- Déterminer les PERFORMANCES des matériaux
- Vérifier leurs capacités de RESISTANCE aux sollicitations
- Assurer la SECURITE

