

# NOTE D'INFORMATION

DE LA DIVISION CHAUSSEES TERRASSEMENTS  
DU SERVICE D'ETUDES TECHNIQUES DES ROUTES ET AUTOROUTES

## CAISSONS CALORIFUGÉS

FEVRIER 1985

### RESUME

Les caissons calorifugés permettent d'élargir le domaine d'emploi des enrobés à chaud aux petites réparations de chaussées. Grâce à ces matériels les enrobés à chaud peuvent remplacer avantageusement les enrobés à froid dont la mauvaise tenue est unanimement reconnue. Ces caissons sont amovibles et peuvent se monter dans les bennes des camions dont disposent les services de l'équipement.

### I. HISTORIQUE

Lors du concours des techniques innovantes organisé par la Direction des Routes sur le thème du petit entretien plusieurs entreprises ont proposé des caissons calorifugés destinés au transport de petites quantités d'enrobés à chaud. Parallèlement, plusieurs Directions Départementales de l'Equipement avaient déjà expérimenté ce type de matériels (Loir-et-Cher, Eure-et-Loir) et une expérimentation d'un matériel chauffant avait été conduite par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Nantes. Le Jury du concours des techniques innovantes a décidé de donner une information sur les matériels existants.

### II. FONCTIONNEMENT

Les caissons calorifugés sont amovibles. Leur montage et démontage dans la benne

du camion s'effectue à l'aide de portiques et palans ou de systèmes à béquilles. La fixation dans la benne est réalisée par des systèmes combinant boulonnages, butées et tendeurs. La fermeture supérieure des caissons est assurée soit par des baches, soit par des portes métalliques. Le chargement des caissons peut être réalisé sans difficulté sous les trémies des centrales d'enrobage existantes. La mise en oeuvre des enrobés s'effectue manuellement. Après levage de la benne du camion, la quantité nécessaire de matériaux est vidangée dans une goulotte de reprise à l'aide d'une ouverture à casque pivotant ou à guillotine.

### III. FOURNISSEURS

Actuellement il existe trois fournisseurs de ce type de matériel :

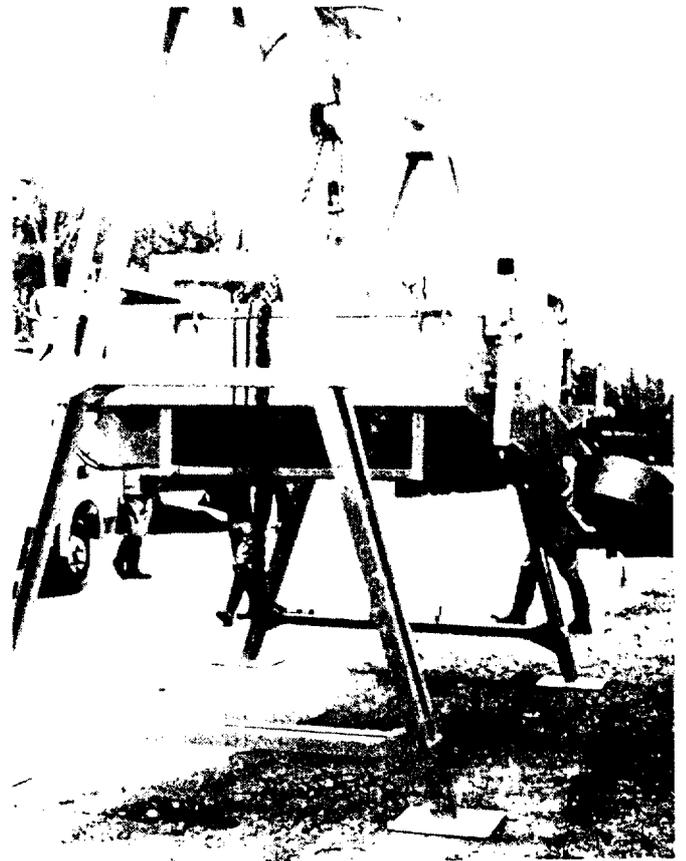
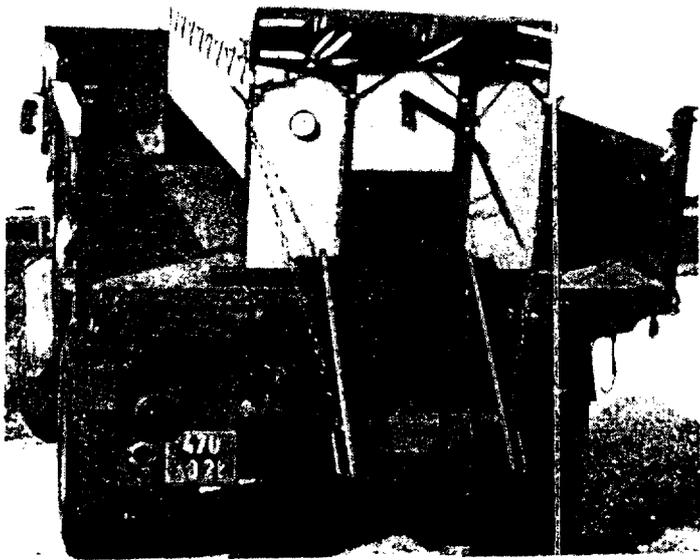
- la société **GUERTON** commercialise un caisson calorifugé et a déjà livré 15 exemplaires de son matériel.

- la société SCHARS a fabriqué un prototype qui a donné satisfaction aux utilisateurs. On notera qu'une réserve d'émulsion, procurant un meilleur accrochage sur la chaussée des matériaux mis en oeuvre, est incorporé dans le caisson. Les matériels proposés, sont tous constitués d'un caisson interne en tôles de 3 mm d'épaisseur, rigidifiées par des traverses métalliques. Cette structure est ensuite revêtue d'un isolant, qui est lui même recouvert d'une protection constituée de tôle d'acier ou d'aluminium anodisé. Les caissons comportent tous des oreilles de levage et des goulottes de reprise des matériaux. Ils sont tous équipés de pyromètres permettant le contrôle de la température du matériau.
- la société SECMAIR a fabriqué un caisson chauffant, mais commercialise également des caissons calorifugés. Cette société propose en option un dispositif de maintien en température et une citerne à émulsion. Il convient de signaler que le dispositif de chauffage utilisé par cette entreprise était constitué de résistances électriques et d'huile ; la société est en train de mettre au point un dispositif constitué uniquement de résistances électriques. Les caractéristiques de base des différents matériels sont récapitulées ci-dessous. Il convient de remarquer que ces caractéristiques sont indicatives car ces matériels peuvent facilement être adaptés à la demande (caractéristiques géométriques, dispositifs de fixation etc ...).

#### IV. DESCRIPTIONS DES DIFFERENTS MATERIELS

	<u>GUERTON</u>	<u>SCHARS</u>	<u>SECMAIR</u>
masse à vide	450 kg	800 kg	800 kg
capacité	2m <sup>3</sup>	1,6m <sup>3</sup>	2,6m <sup>3</sup>
épaisseur de l'isolant	8 cm	10 cm	10 cm
fixation	4 boulons ou 4 tendeurs	2 boulons et 2 butées dans la benne 1 butée à l'ar.de la benne	2 tendeurs à l'avant 4 butées dans la benne 1 butée à l'arrière de la benne
fermeture supérieure	batche isolante	2 portes métalliques	2 portes métalliques
obturateur	guillotine	casque	casque
particularités		dispositif de pulvérisation d'émulsion intégré à l'appareil	en option: -réserve d'émulsion -dispositif de chauffage
Adresse des constructeurs	98 rue de la République BP 85 28202 Chateaudun CEDEX	48 à 54 rue Achard BP 48 33028 Bordeaux CEDEX	Zone Industrielle BP 23 53230 Cossé le Vivien

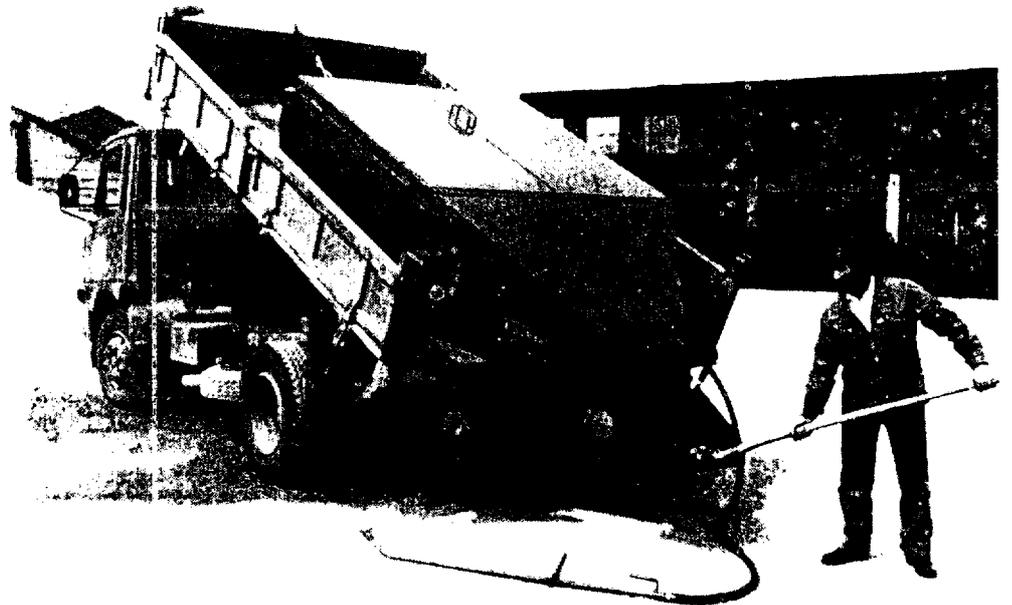
Le coût de ces matériels se situe entre 20 et 30 000 F.



CAISSON GUERTON ↗

CAISSON SECMAIR →

CAISSON SCHARS ↘



Cette note a été rédigée  
par Jacques MEUNIER  
Ingénieur des T.P.E., poste 3638

**(1) 664 14 77**

Service d'Etudes Techniques  
des Routes et Autoroutes  
(S.E.T.R.A.)  
92223 BAGNEUX



## V. CONSTAT ET DOMAINE D'UTILISATION —

Les utilisateurs sont satisfaits des matériels présentés ci-dessus. On constate en effet que ces caissons permettent de garder les enrobés chauds et donc maniables pendant une journée de travail. De ce fait, l'intérêt de disposer d'un matériel chauffant est minime sauf dans le cas où les subdivisions sont très éloignées des centrales d'enrobage (le surcoût dû au dispositif de chauffage est d'environ 20 %).

Il a été employé en majorité des enrobés 0/6 mm qui permettent de traiter les réparations telles que les nids de poules, les reprofilages, les reconstructions partielles de chaussées. Ces matériels s'avèrent être d'une grande utilité sur les voiries secondaires qui nécessitent souvent le recours à des interventions localisées.

Il convient de remarquer que si les caissons calorifugés permettent d'étendre le domaine d'emploi des enrobés à chaud, les problèmes de découpage des chaussées préalables à l'intervention et de compactage des enrobés subsistent.

### AVERTISSEMENTS

\*

CE DOCUMENT EST DESTINE A FOURNIR UNE INFORMATION RAPIDE SUR DES TECHNIQUES OU MATERIELS EN COURS D'EVALUATION ; LA CONTREPARTIE DE CETTE RAPIDITE EST LE RISQUE D'ERREUR ET LA NON EXHAUSTIVITE. CE DOCUMENT NE PEUT ENGAGER LA RESPONSABILITE NI DE SES AUTEURS NI DE L'ADMINISTRATION

\*\*

LES NOMS DE SOCIETES CITEES DANS CE DOCUMENT L'ONT ETE A TITRE D'EXEMPLE D'APPLICATION JUGE NECESSAIRE A LA BONNE COMPREHENSION DU TEXTE ET A SA MISE EN PRATIQUE.