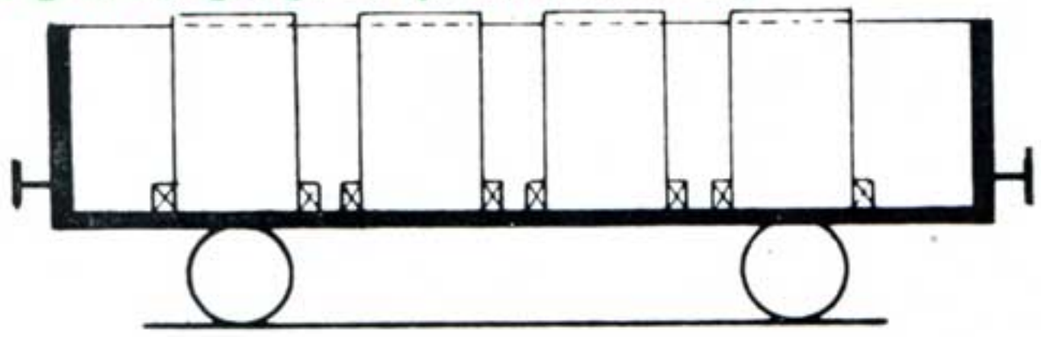
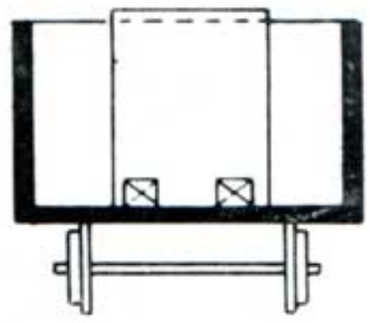
CALAGE DES MARCHANDISES

Fig. 1. Calage rigide de pied (à déconseiller)





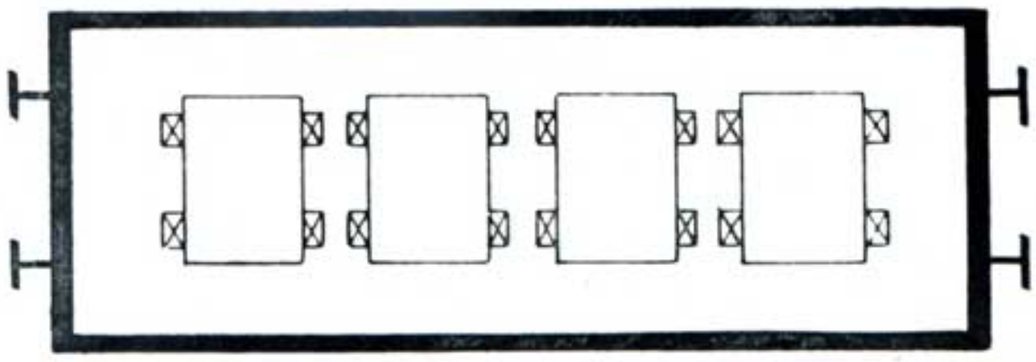
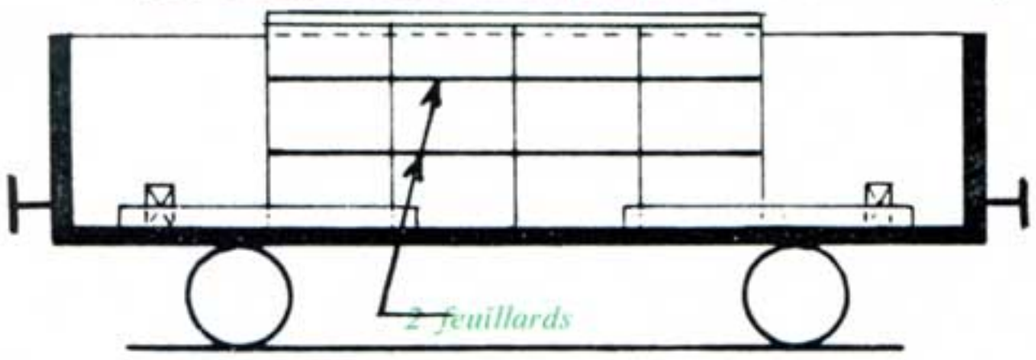


Fig. 2. Calage souple de caisses de poids moyen (solidarisation de l'ensemble des caisses par planches et feuillards)



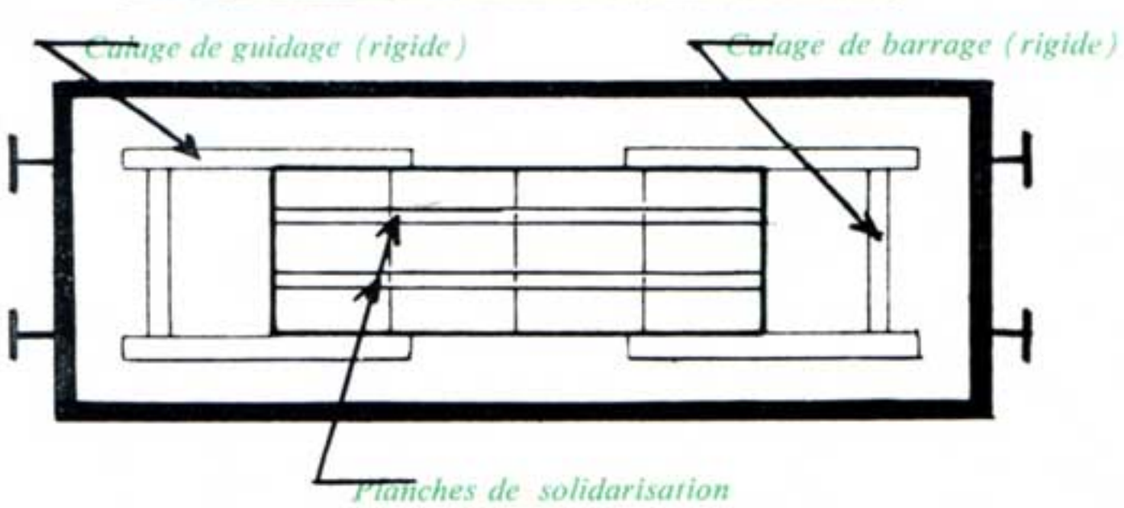
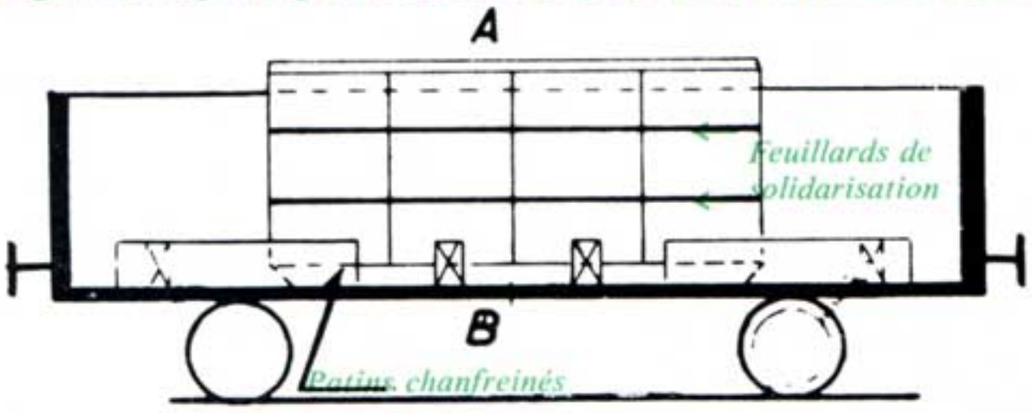
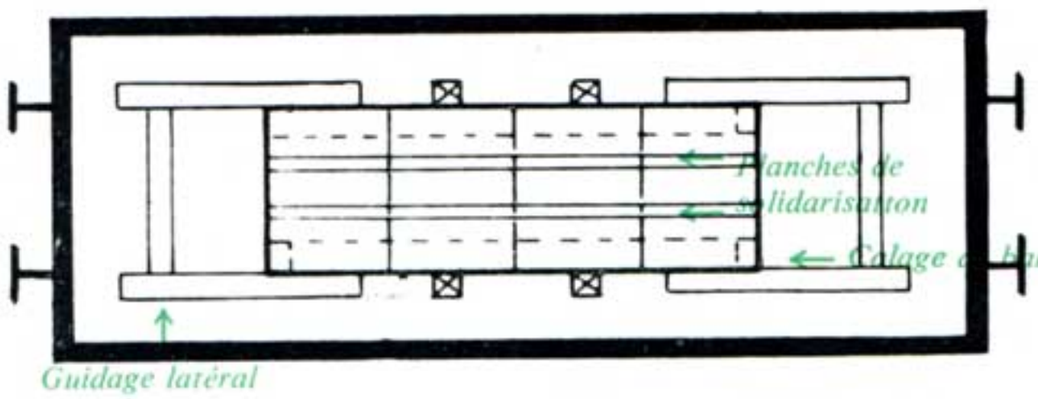


Fig. 3. Calage souple de caisses de poids moyen (solution optimum)



Coupe A B



ARRIMAGE DU MATERIEL FRAGILE

Un incident survenu récemment en cours d'un transport de caisses contenant des machines de précision, nous incite à attirer l'attention des expéditeurs sur quelques principes de calage, arrimage et conditionnement qui sont souvent perdus de vue lors du chargement de marchandises.

La figure 1 illustre un procédé de calage défectueux que l'on rencontre fréquemment et qui, bien souvent, est à l'origine de sérieux déboires. Remarquons que l'expéditeur a jugé bon d'isoler les caisses les unes des autres. Elles sont fixées à la base par 4 cales (2 par sens de marche). Nous pouvons encore observer que le client a eu recours au système de calage dit « rigide ». Ce procédé doit être évité, autant que faire se peut, lorsqu'il s'agit d'une marchandise fragile ou pondéreuse. En effet, les transports par fer sont soumis normalement à des efforts longitudinaux, inhérents au système d'exploitation ferroviaire.

Le choc donné à un chargement calé rigidement aura comme résultat:

1. Si les cales sont arrachées:

les caisses seront libérées; elles pourront se déplacer, se heurter.

Cette situation peut entraîner des avaries à la marchandise, voire même compromettre la sécurité du trafic.

2. Si les cales résistent au choc:

deux cas peuvent se présenter:

a. *les caisses sont maintenues rigidement, mais le contenu est endommagé.*

C'est l'intérieur de la caisse qui doit absorber l'énergie libérée par le choc d'où risque de dégradation en cas de conditionnement intérieur insuffisant ou irrationnel.

b. *basculement des caisses.*

Cet incident se produit principalement lorsque les caisses sont hautes et la base de faibles dimensions. Les conséquences en sont souvent désastreuses.

Chaque chargement doit être effectué de façon rationnelle. Calage, arrimage et conditionnement ne peuvent être l'effet du hasard, mais le résultat d'une étude intelligente de la question. La figure 2 montre le calage à recommander. En quoi consiste-t-il?

a. placement des caisses l'une contre l'autre;

b. solidarisation des caisses en un seul bloc au moyen de planches ou de fers feuillards;

c. calage de guidage latéral réalisé de telle sorte que le frottement soit le plus élevé possible. Le guidage latéral doit franchement dépasser la caisse d'about;

d. calage de barrage rigide situé à une distance suffisante.

Il est souhaitable de disposer de patins longitudinaux sous les caisses.

La figure 3 montre le calage optimum pouvant être réalisé dans les cas de l'espèce.

Avantages du système préconisé.

a. en cas de chocs, l'ensemble bouge, l'énergie n'est donc pas absorbée par la marchandise mais par la face inférieure des caisses (ou les patins) ainsi que le guidage latéral;

b. le basculement n'est pas à craindre grâce à la « solidarisation » des caisses;

c. ce n'est qu'à la suite de chocs multiples que l'ensemble pourrait arriver en contact avec le calage de barrage.