



DIRECTION DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE
SOUS-DIRECTION DE LA MÉTROLOGIE
SDM. ST/B. 2000 n° 98 GL/DP

Paris, le 30 mars 2000

N O T E
n° 00.00.346.001.1

à

**Madame et Messieurs les directeurs régionaux de l'industrie,
de la recherche et de l'environnement**

Objet : dispositif de repérage des niveaux General Trailers.

INTRODUCTION :

La présente note fait suite à l'arrêté du 14 décembre 1999 modifiant l'arrêté du 28 septembre 1990 relatif aux récipients-mesures utilisés pour le transport routier ou ferroviaire des produits liquides à la pression atmosphérique et à la circulaire n° 99.00.346.001.1 du 14 décembre 1999 relative au repérage des niveaux de liquide dans les camions et wagons-citernes.

Cette note a pour objet de faciliter les visas de plans des citernes récipients-mesures équipés du réglet General Trailers approuvé par décision n° 99.00.211.010.0 du 30 décembre 1999, de préciser les conditions de son installation et de la vérification de son positionnement dans chaque compartiment récipient-mesure de camion ou de wagon-citerne.

DESCRIPTION DE L'ENSEMBLE :

Le dispositif de repérage des niveaux comporte et inclut :

- une mesure de longueur approuvée pour cette utilisation spécifique,
- un tube translucide étanche monté sur le plateau du couvercle du trou d'homme,
- un endoscope servant à la lecture des hauteurs de liquide,
- un voyant transparent,
- deux lampes conformes aux conditions d'utilisation et d'environnement spécifiques, l'une destinée à la lecture des hauteurs de niveaux à l'aide de l'endoscope, l'autre destinée à vérifier la vacuité et la présence éventuelle d'objets.

Le réglet fixé à l'intérieur de chaque compartiment nécessite la présence d'un tube translucide étanche monté sur le plateau du couvercle du trou d'homme, dans lequel vient coulisser un endoscope pour la lecture des hauteurs de liquide; il est équipé d'une lampe appropriée. Le plateau du couvercle du trou d'homme comporte également un "viseur" (voyant) translucide permettant de vérifier, à l'aide d'une lampe adaptée, la vacuité complète du compartiment et la présence éventuelle d'objets à l'intérieur du compartiment. Ces vérifications nécessitent en permanence la présence dans le camion (ou le wagon) de l'endoscope et de lampes conformes à ces utilisations et aux conditions d'environnement.

CONDITIONS D'INSTALLATIONS :

Le réglet doit être fixé solidement au récipient-mesure auquel il est associé. Sa position doit être pratiquement invariable ; elle doit être située sur la verticale de pige. Il est fixé à l'intérieur de la citerne indépendamment de toute partie amovible, telle que le couvercle du trou d'homme ou le dispositif de fermeture de l'orifice de pige.

Le mode de fixation du réglet et son point d'attache sur le récipient-mesure doivent être tels que la distance entre le plan de référence du récipient-mesure et le bout du réglet, soit pratiquement invariable, quel que soit l'état de remplissage du récipient-mesure.

Après installation ou réparation, avant remontage et scellement du plateau du couvercle du trou d'homme et remise en service normal, l'agent chargé du contrôle doit pouvoir vérifier le calage du réglet par rapport au point de référence du compartiment récipient-mesure.

Pour répondre à ces conditions, les modalités suivantes sont mises en oeuvre.

- 1) Le réglet General Trailers est d'un modèle approuvé pour son utilisation spécifique. Avant son installation, il a subi la vérification primitive.
- 2) Le réglet est installé dans le compartiment récipient-mesure suivant la procédure décrite en annexe 1 et les schémas en annexes 1 et 2 à l'aide de l'outil de réglage décrit en annexe 3.

Cet outil est étalonné suivants les spécifications retenues en annexe 4.

Le schéma de principe de la mise en position du réglet par rapport aux butées porte-sabre du compartiment récipient-mesure est fourni en annexe 5.

Le support du réglet et sa protection sont décrits dans l'annexe 6.

- 3) Le calage du réglet peut être vérifié par rapport aux références (face supérieure des butées porte sabre) à l'aide d'une cale étalonnée conformément à l'annexe 7.
- 4) Le couvercle du trou d'homme est monté conformément à l'annexe 8. Il comporte un détrompeur qui impose son montage dans une seule position. Il est ensuite boulonné et scellé pour interdire son démontage.
- 5) Le plateau du couvercle du trou d'homme comporte en particulier un tube transparent. Il dispose également d'un "viseur" (voyant) transparent permettant de vérifier entre autres la vacuité complète du compartiment (voir annexes 8 et 9).

- 6) La lecture des hauteurs de liquide s'effectue à l'aide d'un endoscope (voir annexe 10), couissant dans le tube translucide. Les conditions d'utilisation de l'endoscope sont rappelées sur une plaque fixée sur la citerne à proximité de chaque trou d'homme (voir annexe 11).
- 7) Le dispositif de repérage des niveaux General Trailers devant être centré sur la verticale de pige, afin de pouvoir comparer les hauteurs relevées au moyen de ce dispositif et selon la méthode traditionnelle, il est suggéré d'agrandir les butées porte-sabre, en les ovalisant par exemple, de façon à pouvoir positionner un sabre conjointement au dispositif.

DISPOSITIONS ASSURANT LA NON-FRAUDABILITÉ DU SYSTÈME

Les considérations suivantes s'appliquent lorsque l'orifice rémanent, mentionné ci-après et figurant sur le schéma en annexe 8 n'est pas définitivement scellé en position fermée.

Après obturation du trou d'homme au moyen du couvercle du trou d'homme (scellé) l'orifice rémanent est conçu pour ne pas permettre :

- l'accès au dispositif de positionnement de la mesure de longueur.
- l'introduction d'objets susceptibles de faciliter la fraude (seau de taille significative notamment),

Si des parties sont susceptibles de favoriser la fixation d'objets permettant la fraude (objet gonflable, seau notamment), le viseur doit permettre d'observer les zones dans lesquelles ces objets peuvent être installés . En tant que de besoin des viseurs en plus de celui prévu sur les schémas ci-joints doivent être installés de façon à pouvoir observer toutes les parties appropriées du compartiment. La nécessité de viseur supplémentaire est notamment à considérer pour les compartiments de grande dimension.

CONDITIONS DE VERIFICATION :

- 1 - Si les butées porte-sabre ne permettent pas le positionnement conjoint d'un sabre et du dispositif de repérage des niveaux General Trailers, certaines opérations des vérifications primitive et périodique des camions et wagons-citernes équipés de ce dispositif peuvent être traitées de la façon suivante :

Le réglet étant positionné sur la verticale de pige en lieu et place du sabre, certaines opérations relatives au jaugeage peuvent être exécutées de manière différente de celle effectuées jusqu'alors. Il convient notamment de s'organiser de la façon ci-après pour relever la hauteur totale témoin à vide et en charge. A noter que pour réaliser les essais de pression, le réglet et son support doivent être démontés afin de laisser libre accès au compartiment récipient-mesure.

La citerne étant remplie d'eau jusqu'au débordement, le relevé de la hauteur totale témoin en charge est alors effectué dans chaque compartiment. Il est également possible de relever la hauteur de liquide au débordement à l'aide d'un sabre. Il est à noter cependant que le dispositif General Trailers ne permet pas de lire au débordement.

Après vidange de la citerne, le relevé de la hauteur totale témoin à vide est ensuite réalisé dans chaque compartiment.

Dès lors, le dispositif comportant le réglet et son support peut être installé sur chaque compartiment suivant les étapes décrites précédemment (voir § 2 et 3 des modalités ci-dessus). Il convient donc, après, de vérifier le bon positionnement du réglet et de son support.

- 2 - Les vérifications décrites à l'article 3 de la circulaire n° 99.00.346.001.1 du 14 décembre 1999 doivent être effectuées.

Le plateau du couvercle du trou d'homme est monté et scellé (voir § 4 modalités ci-dessus).

Le jaugeage est ensuite réalisé, la lecture des hauteurs de liquide étant effectuée à l'aide du réglet General Trailers.

De plus, le contrôle visuel de l'état du réglet est effectué à l'occasion des vérifications périodiques des camions et wagons citernes.

- 3 - D'une façon générale, le réglet General Trailers doit donc être installé et utilisé dans les camions et wagons-citernes de telle sorte que la réglementation en vigueur et en particulier les dispositions de la circulaire n° 99.00.346.001.1 du 14 décembre 1999 soient respectées.

VISAS DE PLANS :

Toute demande de visa de plans de camion ou wagon-citerne en tant que récipient-mesure comportant le dispositif de repérage des niveaux General Trailers nécessite, en plus des documents habituels, la fourniture des plans joints en annexe à la présente note. Le visa de ces plans reste du ressort de la DRIRE.

Un document joint au plan devra rappeler l'ensemble des dispositions obligatoires et les conditions particulières de vérification établies par la présente note. Si approprié une référence à la présente note peut suffire.

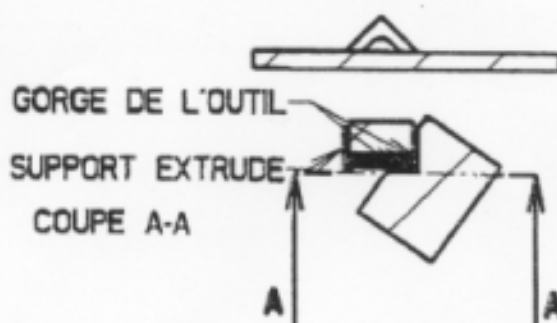
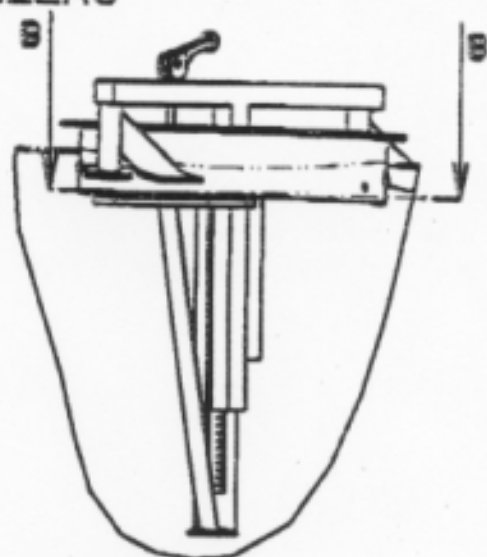
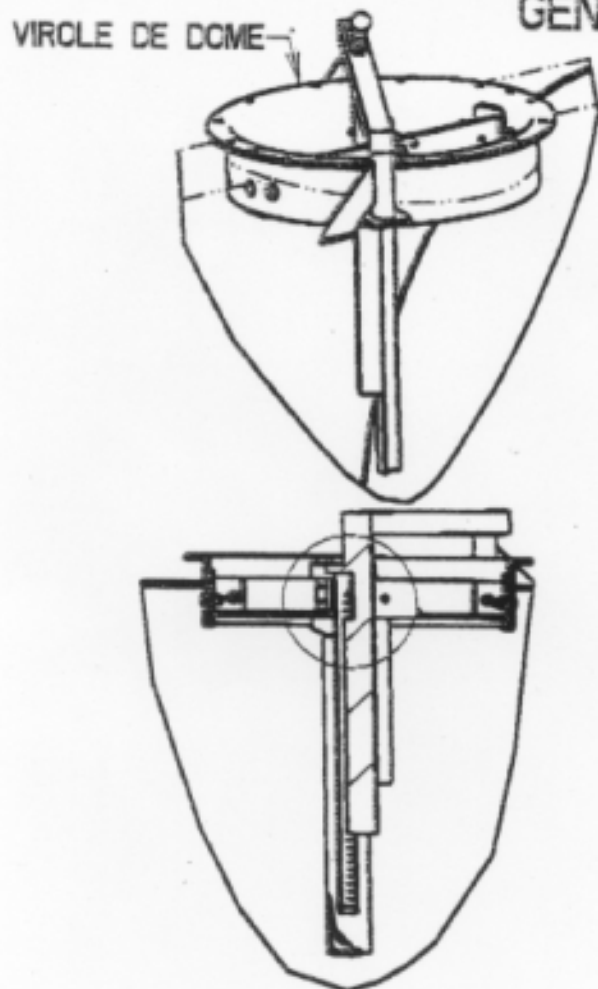
DISPOSITION PARTICULIERE :

La diffusion de la présente note n'est pas limitée.

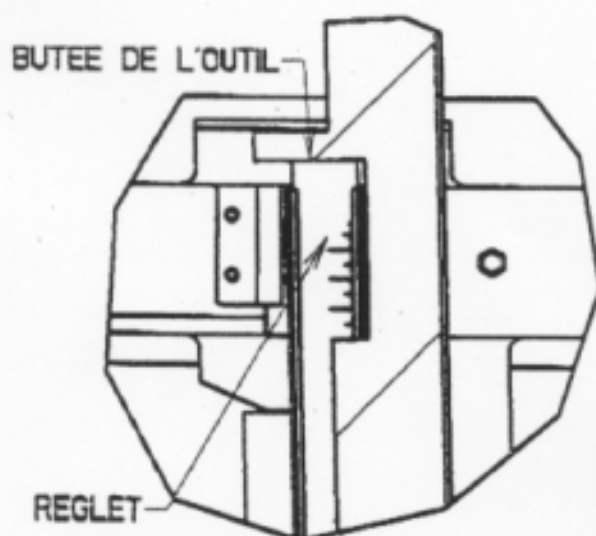
Pour le directeur de l'action régionale
Le sous-directeur de la métrologie

JF. MAGANA

PLAN DE PRINCIPE DE MISE EN POSITION DU REGLET GENERAL TRAILERS



DETAIL 1
COUPE B-B
ECHELLE 2/5

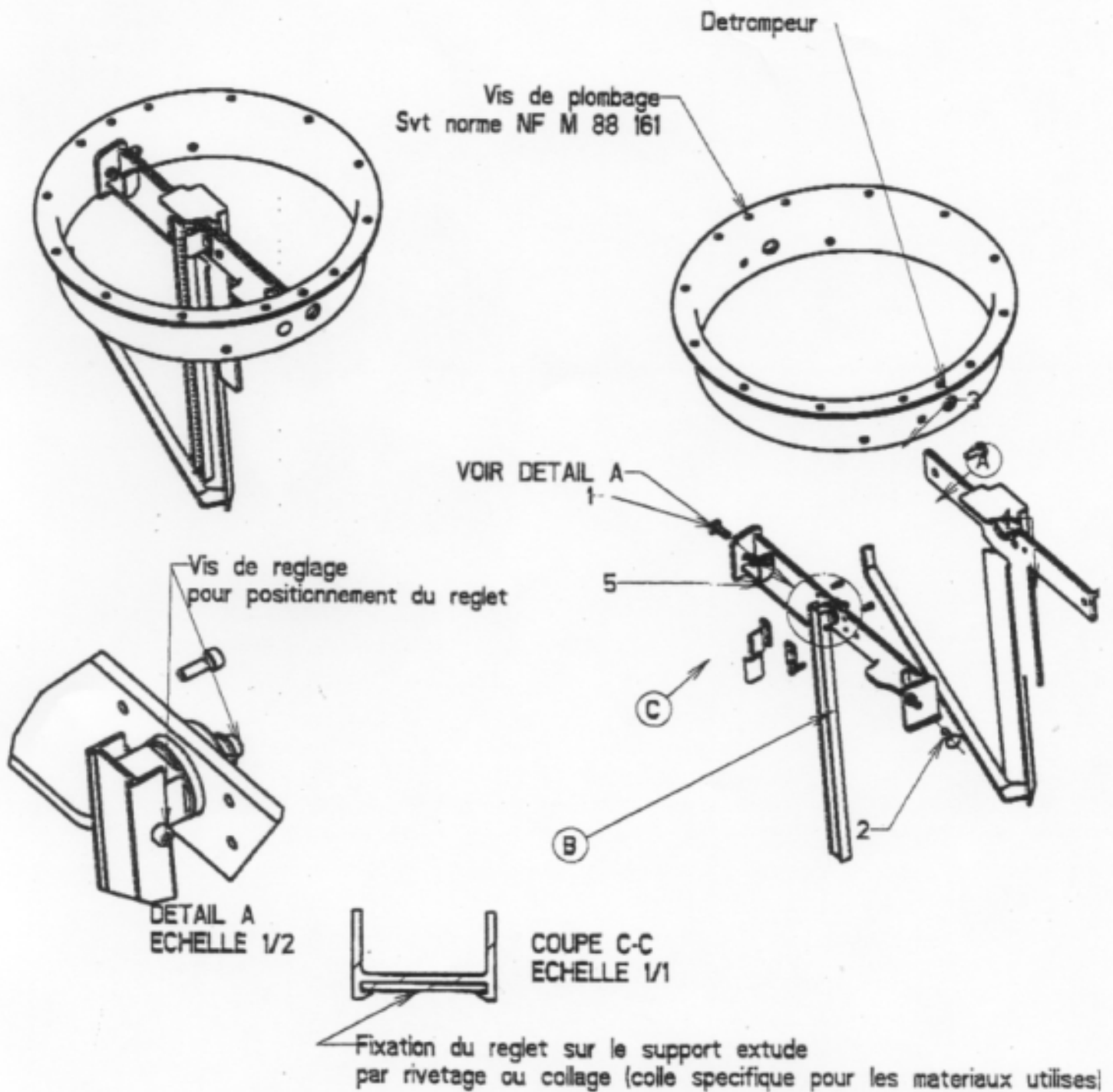


DETAIL 2
DETAIL A
ECHELLE 2/5

MODE OPERATOIRE DE MISE EN POSITION DU REGLET

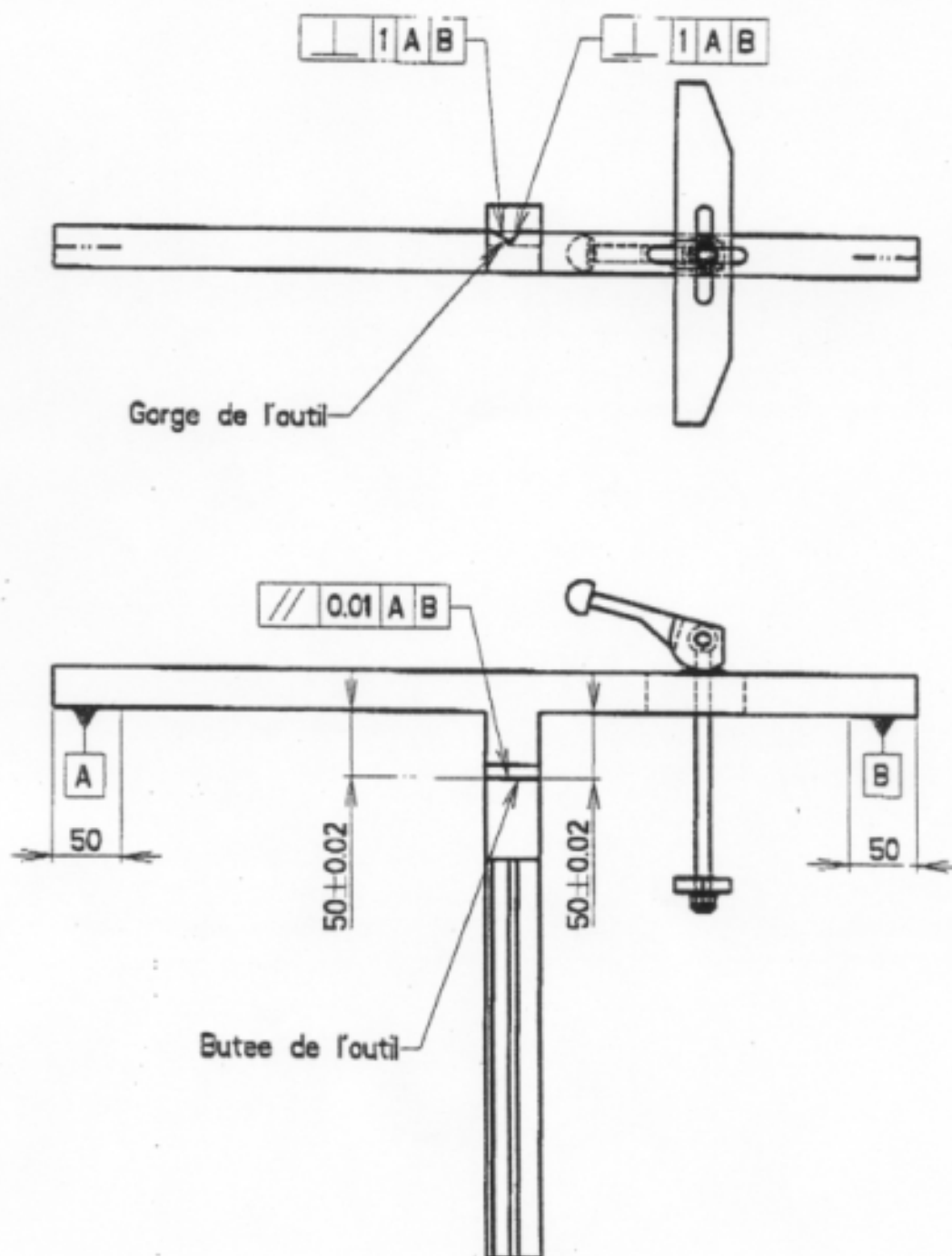
- 1 MISE EN PLACE DE L'OUTIL SUR LES BUTEES PORTE SABRE
- 2 BRIDAGE DE L'OUTIL SUR LA VIROLE DE DOME
- 3 MISE EN POSITION DU SUPPORT DE REGLET EXTRUDE DANS LA GORGE DE L'OUTIL (detail 1)
(reglet libre dans son support a cette etape)
- 4 SERRAGE DU SUPPORT EXTRUDE (voir plan PRINCIPE DE SCELLEMENT 1/2 DETAIL A)
- 5 MISE EN CONTACT DE LA PARTIE SUPERIEURE DU REGLET AVEC LA BUTEE DE L'OUTIL (detail 2)
- 6 FIXATION DU REGLET SUR SON SUPPORT EXTRUDE (Voir plan PRINCIPE DE SCELLEMENT 1/2 coupe C-C)
- 7 DEMONTAGE L'OUTIL
- 8 MONTAGE DU COUVERCLE ET SCELLEMENT INTERDISANT TOUT DEMONTAGE DU REGLET DE SON SUPPORT

PLAN DE PRINCIPE DE SCHELLEMENT DU REGLET GENERAL TRAILERS (1/2)



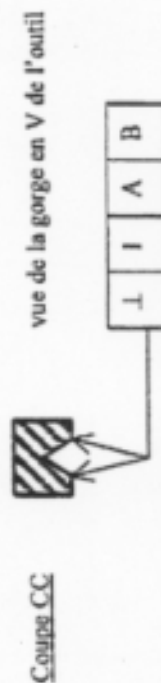
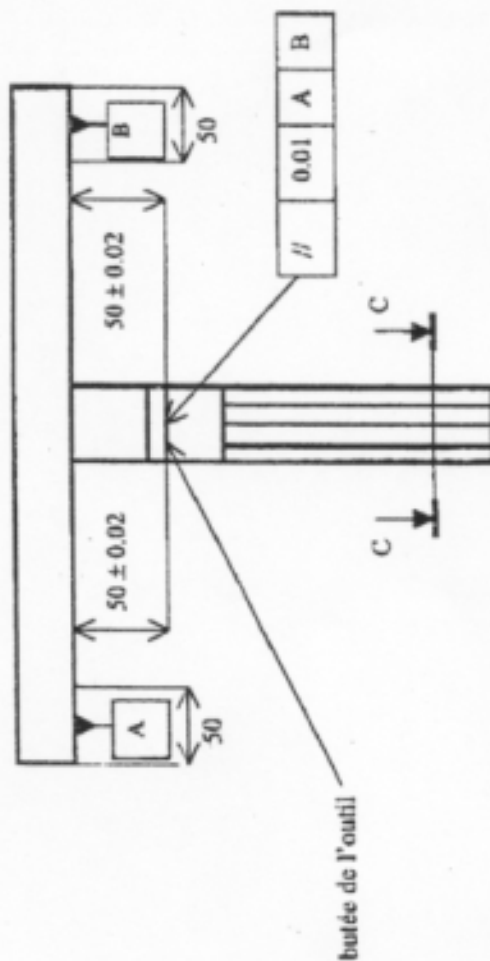
- Les vis 1 à 4 sont indémontables sans démontage préalable du dôme
- Les vis 5 sont indémontables sans démontage préalable du capot A
- Les capots C sont indémontables sans démontage préalable du capot A
- Le reglet est indémontable et irréglable sans démontage préalable des capots A et C

PLAN DE PRINCIPE OUTIL DE REGLAGE DE LA POSITION DU REGLET GENERAL TRAILERS



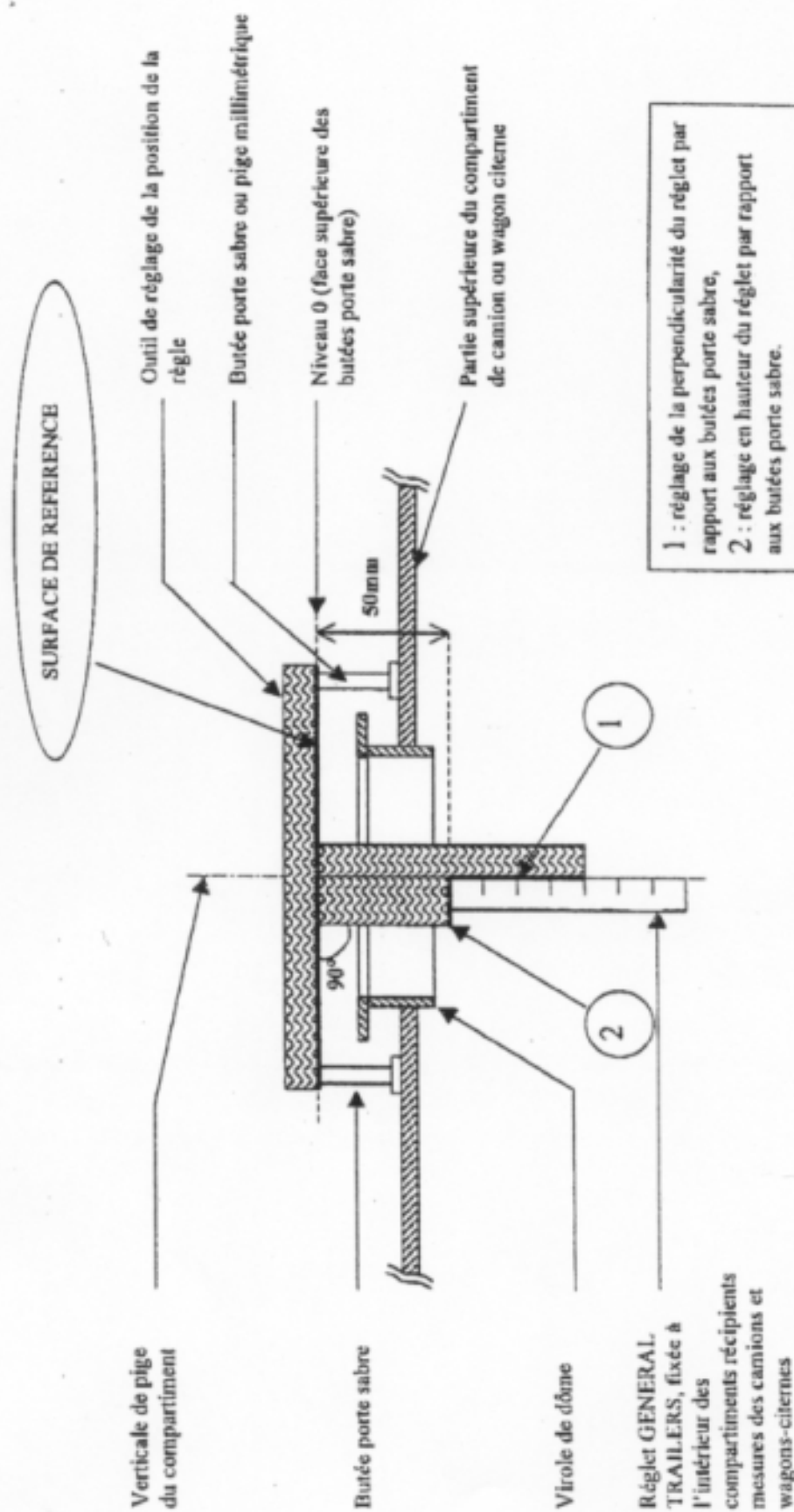
L'OUTIL FERA L'OBJET D'UN CERTIFICAT GARANTISSANT LES TOLERANCES
 DEFINIES PRECEDEMMENT ET ETABLI PAR UN LABORATOIRE ACCREDITE COFRAC.
 EN METROLOGIE DIMENTIONNELLE

SPECIFICITES DE L'OUTIL DE MISE EN POSITION PAR RAPPORT AUX BUTEES PORTE
 SABRE DU REGLÉ GENERAL TRAILERS POUR COMPARTIMENTS RECIPIENTS
 MESURES DES CAMIONS OU WAGONS - CITERNES
 SCHEMA DE PRINCIPE

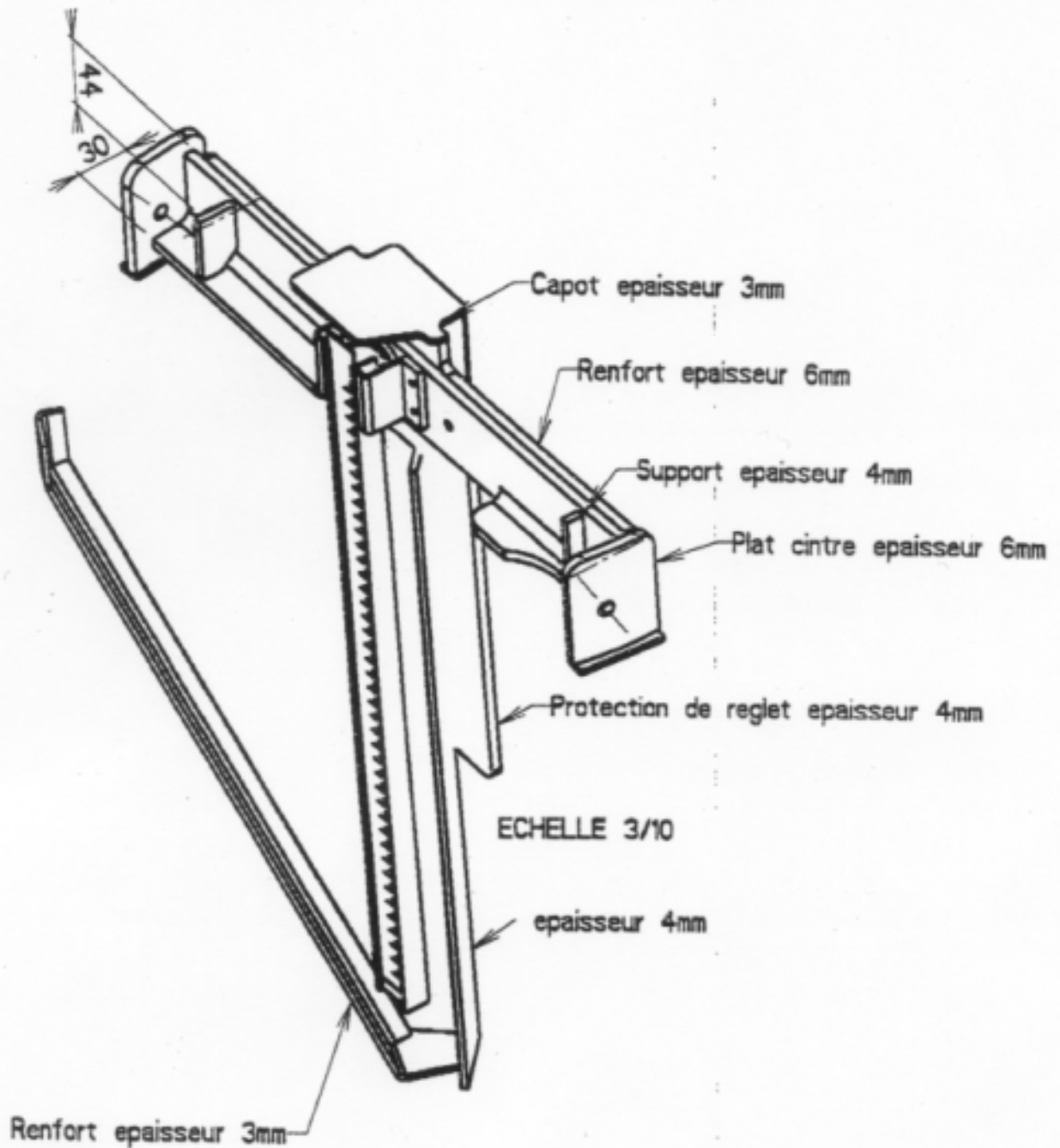


L'outil fera l'objet d'un certificat garantissant les tolérances définies précédemment et établi par un laboratoire accrédité COFRAC en métrologie dimensionnelle

MISE EN POSITION PAR RAPPORT AUX BUTÉES PORTE SABRE DU
 RÉGLET GENERAL TRAILERS POUR COMPARTIMENTS RÉCIPIENTS
 MESURES DES CAMIONS OU WAGONS - CITERNES
 SCHEMA DE PRINCIPE

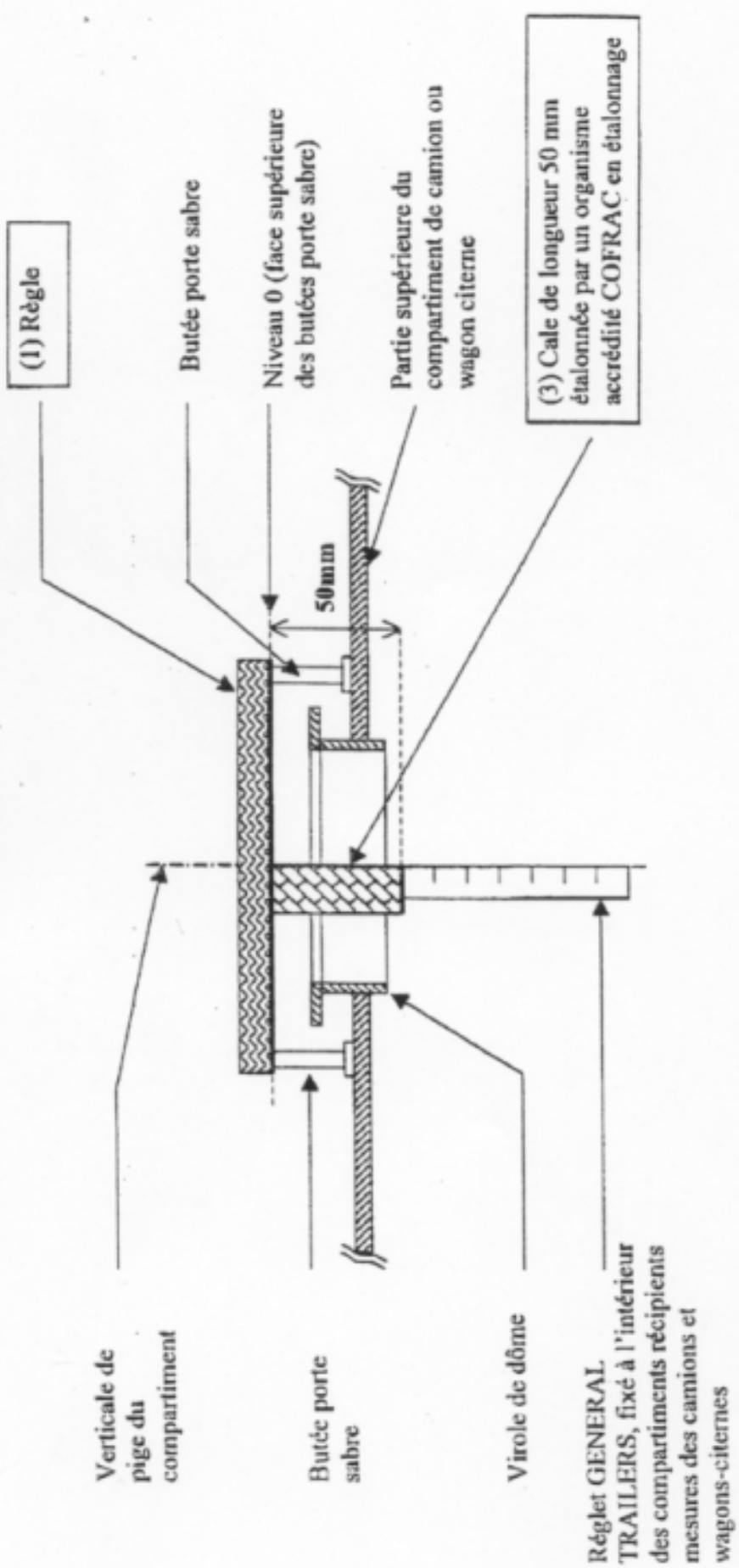


PLAN DE PRINCIPE
EPAISSEUR DU SUPPORT ET DES PROTECTION
DU REGLET GENERAL TRAILERS



Matiere aluminium ou acier inox
les epaisseurs sont minimales

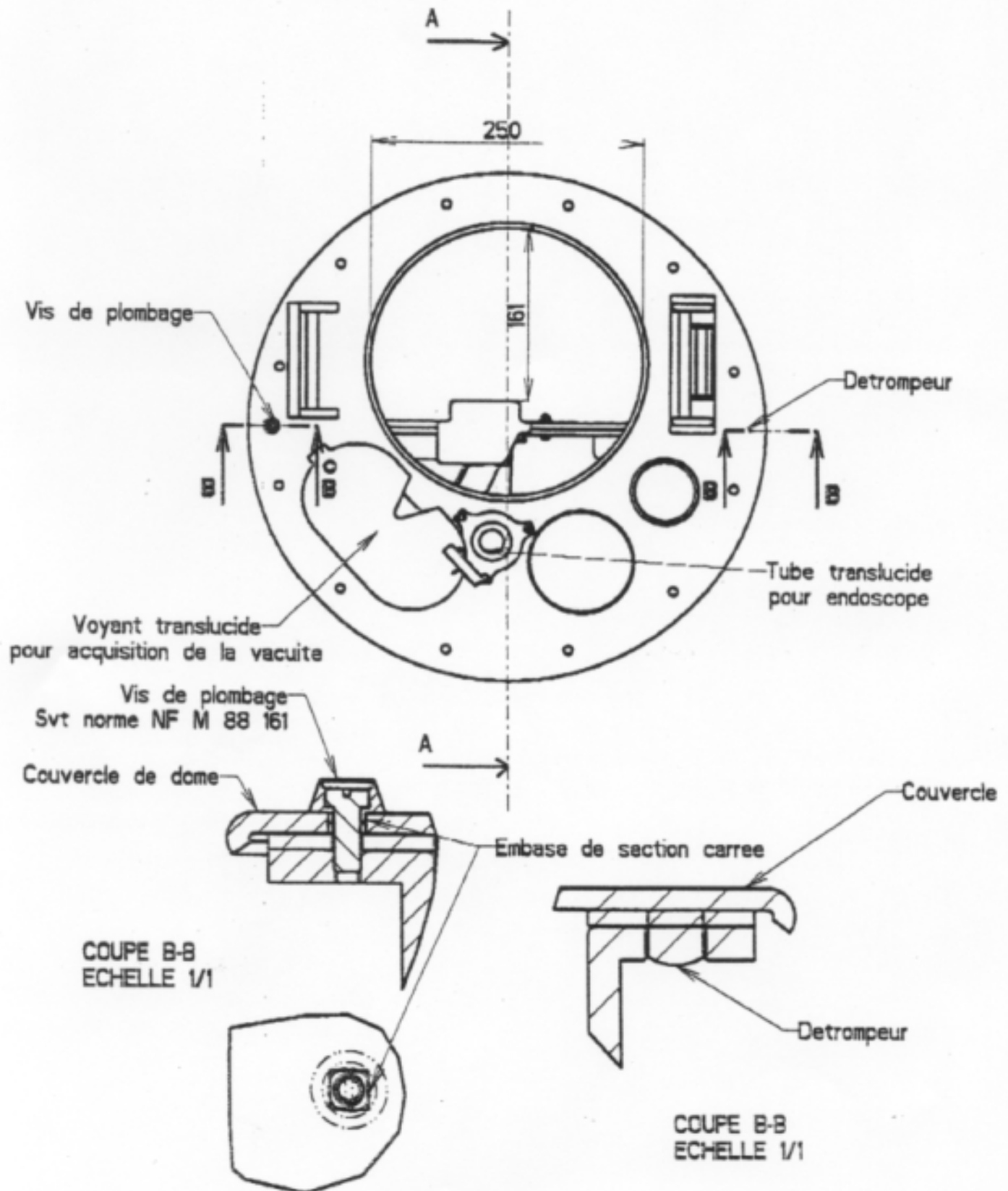
VERIFICATION DU DECALAGE DU REGLER GENERAL TRAILERS PAR
RAPPORT AUX BUTEES PORTE SABRE
SCHEMA DE PRINCIPE
(2/2)



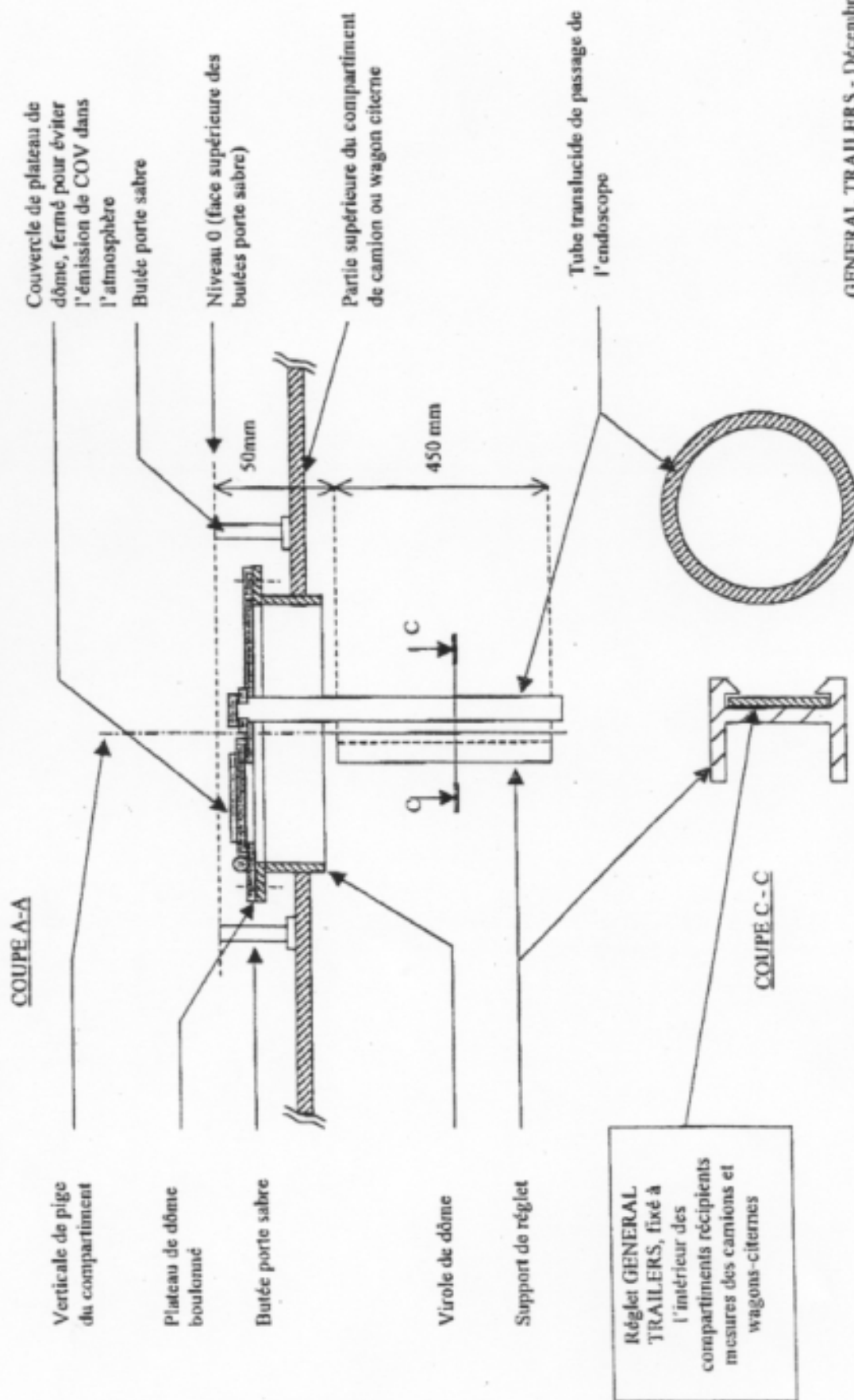
MODE OPERATOIRE

- 1) Mise en place de la règle (1) sur les butées porte sabre,
- 2) Vérification de la direction du réglet à l'aide de l'équerre (2),
- 3) Vérification de la hauteur du réglet à l'aide de la cale étalon (3)

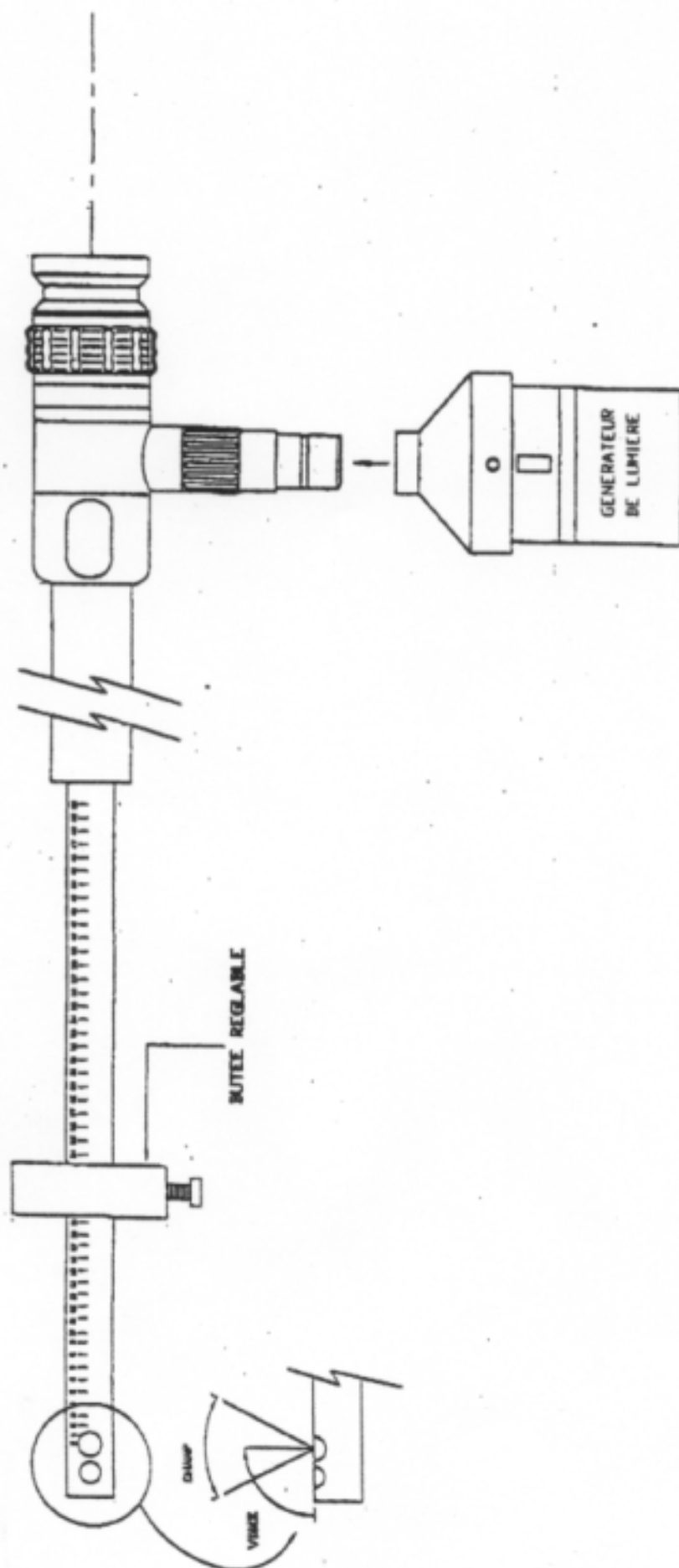
GEOMETRIE DU DOME A VOYANT POUR REGLET G.T. PLAN DE PRINCIPE



DISPOSITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION DU REGLET GENERAL
TRAILERS POUR COMPARTIMENTS RECIPIENTS MESURES DES
CAMIONS OU WAGONS - CITERNES
SCHEMA DE PRINCIPE



ENDOSCOPE POUR VISEE OPTIQUE
DU DISPOSITIF GENERAL TRAILERS
DE REPERAGE DES NIVEAUX DE LIQUIDE
DANS LES CAMIONS ET WAGONS-CITERNES



PLAQUE CONSTRUCTEUR

CONSIGNES D'UTILISATION DE L'ENDOSCOPE

Lecture endoscopique du dispositif
de repérage des niveaux de liquide dans les canions et wagons-citernes

Consignes d'utilisation :

- 1 Prendre l'endoscope
- 2 Placer la butée coulissante sur l'indication de creux correspondant au volume nominal du compartiment,
- 3 mettre la lampe sous tension,
- 4 insérer l'endoscope dans le tube translucide,
- 5 descendre l'endoscope jusqu'à la butée,
- 6 remonter l'endoscope jusqu'au trait matérialisant la surface du liquide, après avoir traversé la zone d'ombre,
- 7 si le niveau de liquide n'est pas atteint, remonter la butée et renouveler les opérations 4, 5, 6.