

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	1/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

SOMMAIRE

1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

2 - REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES

3 - DEFINITIONS

3.1 - SYSTEME DE MESURE

3.2 - FREINOMETRE A ROULEAUX

3.3 - GLISSEMENT

3.4 - METROLOGIE

3.5 - ETENDUE DE MESURE SPECIFIEE

3.6 - INCERTITUDE DE MESURE

3.7 - DIVISION

3.8 - VALEUR D'UNE DIVISION / ECHELON

3.9 - ZERO D'UN APPAREIL DE MESURE

3.10 - ETALONNAGE

3.11 - AJUSTAGE

3.12 - ERREUR DE JUSTESSE

3.13 - JUSTESSE

4 - GENERALITES

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	2/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	3/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

5 - SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MESURE DES FORCES DE FREINAGE

5.1 - FREINOMETRE A ROULEAUX

5.1.1. Force verticale minimale admissible

5.1.2. Glissement

5.1.3. Divers

5.2 - MESURE DES FORCES DE FREINAGE

5.2.1. Etendue de mesure spécifiée

5.2.2. Durée de mesure

5.2.3. Incertitude de mesure

5.2.4. Dérive en température

5.2.5. Point zéro

5.2.6. Ajustage

6 - SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MESURE DES FORCES VERTICALES

6.1 - GENERALITES

6.2 - FORCE VERTICALE MINIMALE ADMISSIBLE

6.3 - ETENDUE DE MESURE SPECIFIEE

6.4 - INCERTITUDE DE MESURE

6.5 - DERIVE DE TEMPERATURE

6.6 - DIVISION

6.7 - POINT ZERO

6.8 - AJUSTAGE

7 - SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ACQUISITION, AU TRAITEMENT ET A L'AFFICHAGE

7.1 - GENERALITES

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	4/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	5/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

7.2 - MEMORISATION DES MESURES

7.2.1. Mesurage essieu par essieu

7.2.2. Mesurage roue par roue

7.3 - TRAITEMENT DES DONNEES

7.4 - SUIVI DE L'ESSAI

7.5 - ACQUISITION DES RESULTATS

7.6 - TRACABILITE

8 - SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ETALONNAGE DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU FREINAGE EN SERVICE

8.1 - FORCE VERTICALE

8.2 - FORCE DE FREINAGE

8.3 - ETAT DE SURFACE DES ROULEAUX

8.4 - GLISSEMENT

9 - SPECIFICATIONS RELATIVES AU CONTROLE RAPIDE DE LA CHAINE DE MESURE COMPLETE DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU FREINAGE

9.1 - FORCE VERTICALE

9.2 - FORCE DE FREINAGE

10 - DOCUMENTATION

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	6/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le point 1.3.1. de l'annexe 3 de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié par l'arrêté du 14 février 1996 prévoit que les dispositifs de contrôle du freinage doivent être conformes à la norme NF-R-63-701 (édition de 1990), et que de plus les dispositifs installés à partir du 1er mai 1996 doivent être conformes à un cahier des charges complémentaire défini par le Ministère des Transports.

La présente instruction technique a pour objet de définir le dit cahier des charges complémentaire. **Elle annule et remplace l'instruction technique SR/V/003 - B du 25 mars 1996.**

Un dispositif de contrôle du freinage comprend :

a) Un système de mesure composé de :

- Un système de mesure des forces de freinage dénommé "freinomètre à rouleaux",
- Un système de mesure des forces verticales,
- Un système d'acquisition, de traitement et d'affichage des résultats de mesure.

b) Les moyens associés de vérification du bon fonctionnement du dispositif de service

Ce dispositif doit être conforme :

- A la norme NFR 63-701 - décembre 1990 "Véhicules routiers - Outillages de garage - Freinomètres à rouleaux".
- Aux exigences essentielles de sécurité et de santé spécifiées dans l'Article R 233.83 "Equipements de travail et moyens de protection".
- Aux spécifications particulières définies ci-après.

Note : Les spécifications particulières du cahier des charges complémentaire défini par la présente instruction technique peuvent modifier les caractéristiques minimales définies dans la norme NFR 63-701. Dans ce cas, les spécifications particulières prévalent sur les caractéristiques de la norme.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	7/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

2 - REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES

La présente instruction technique comporte par référence des dispositions d'autres publications. Ces références sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après.

NF R63-701 - Décembre 1990

Véhicules routiers - Outillage de garage - Freinomètres à rouleaux.

NF X07-001

Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie.

Article R233.83 relatif aux équipements de travail et moyens de protection.

ARRETE du 18 juin 1991 modifié relatif à la mise en place et à l'organisation du Contrôle Technique des véhicules dont le poids n'excède pas 3,5 tonnes.

3 - DEFINITIONS

La présente instruction technique reprend les définitions utilisées dans les normes NFR 63-701 et NF X07-001 :

3.1 - SYSTEME DE MESURE (1)

Ensemble complet d'instruments de mesure et autres dispositifs assemblés pour exécuter une tâche de mesurage spécifiée.

3.2 - FREINOMETRE A ROULEAUX (2)

Un freinomètre à rouleaux se compose de deux paires de rouleaux moteur, sur lesquels sont placées les roues (ou jumelage) d'un même essieu. Le couple de freinage des roues est directement converti en indication de force de freinage.

Les caractéristiques de l'appareil doivent permettre de déterminer au minimum :

- La force de freinage sur chaque roue.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	8/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

- La dissymétrie de freinage (appelée déséquilibre de freinage dans le présent document).
- Les irrégularités de la force de freinage.
- La force de freinage parasite.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	9/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

3.3 - GLISSEMENT (2)

Différence entre la vitesse tangentielle de la roue et celle du rouleau entraîneur rapportée à la vitesse tangentielle du rouleau entraîneur. Le glissement est exprimé en pourcentage.

3.4 - METROLOGIE (1)

Domaine des connaissances relatives aux mesurages.

Note : La métrologie embrasse tous les aspects aussi bien théoriques que pratiques se rapportant aux mesurages quel que soit le niveau d'exactitude de ceux-ci et quels que soient les domaines de la science et de la technologie.

3.5 - ETENDUE DE MESURE SPECIFIEE (1)

Ensemble des valeurs d'une grandeur à mesurer pour lesquelles l'erreur d'un instrument de mesure est supposée maintenue entre des limites spécifiées.

Note : Les limites supérieures et inférieures de l'étendue de mesure spécifiée sont parfois appelées respectivement portée maximale et portée minimale.

3.6 - INCERTITUDE DE MESURE (1)

Estimation caractérisant l'étendue des valeurs dans laquelle se situe la valeur vraie d'une grandeur mesurée.

3.7 - DIVISION (1)

Partie d'une échelle comprise entre deux repères successifs quelconques.

3.8 - VALEUR D'UNE DIVISION / ECHELON (1)

Différence entre les valeurs d'échelle correspondant à deux repères successifs.

Note : La valeur d'une division est exprimée en unité marquée sur l'échelle, quelle que soit l'unité de la grandeur à mesurer.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	10/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

3.9 - ZERO D'UN APPAREIL DE MESURE (1)

Indication directe d'un appareil de mesure lorsqu'un appareil est en service avec une valeur nulle de la grandeur mesurée, l'appareil étant alimenté par toute source d'énergie auxiliaire nécessaire pour son fonctionnement.

Notes : 1 - Ce terme est habituellement appelé zéro électrique dans le cas d'un appareil de mesure ayant une source d'énergie auxiliaire électrique.

2 - Le terme zéro mécanique est souvent utilisé lorsque l'appareil n'est pas en service et lorsque son alimentation par toute source d'énergie auxiliaire est coupée.

3 - Le zéro mécanique peut parfois ne pas coïncider avec le zéro électrique : pour certains types d'appareils, il peut être indéterminé.

3.10 - ETALONNAGE (1)

Ensemble des opérations établissant, dans des conditions spécifiées, la relation entre les valeurs indiquées par un appareil de mesure ou un système de mesure, ou les valeurs représentées par une mesure matérialisée, et les valeurs connues correspondantes d'une grandeur mesurée.

Notes : 1 - Le résultat d'un étalonnage permet d'estimer les erreurs d'indication de l'appareil de mesure, du système de mesure ou de la mesure matérialisée, ou d'affecter des valeurs à des repères sur des échelles arbitraires.

2 - Un étalonnage peut aussi déterminer d'autres propriétés métrologiques.

3 - Le résultat d'un étalonnage peut être consigné dans un document, parfois appelé certificat d'étalonnage ou rapport d'étalonnage.

4 - Le résultat d'un étalonnage est parfois exprimé sous la forme d'un facteur d'étalonnage ou d'une série de facteurs d'étalonnage sous la forme d'une courbe d'étalonnage.

3.11 - AJUSTAGE (1)

Opération destinée à amener un appareil de mesure à un fonctionnement et à une justesse convenables pour son utilisation.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	11/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

3.12 - ERREUR DE JUSTESSE (d'un instrument de mesure) (1)

Composante systématique de l'erreur d'un instrument de mesure.

3.13 - JUSTESSE (d'un instrument de mesure) (1)

Aptitude d'un instrument de mesure à donner des indications exemptes d'erreur de justesse.

(1) Définition tirée de la norme NFX 07-001

(2) Définition tirée de la norme NFR 63-701

4 - GENERALITES

4.1 - La conception et l'installation du dispositif doivent tenir compte des contraintes induites par les catégories de véhicules soumises au contrôle technique et les conditions de contrôle telles que :

- * Les dimensions de roues et les voies de véhicules.
- * Les charges dues à l'installation du véhicule sur les rouleaux.

4.2 - Le dispositif doit être facilement accessible et nettoyable, les salissures susceptibles d'être apportées par le véhicule devant être facilement éliminées.

5 - SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MESURE DES FORCES DE FREINAGE

La mesure des forces de freinage doit être effectuée au moyen de :

- * Un récepteur constitué de deux paires de rouleaux sur lesquelles sont placées les roues d'un même essieu.
- * Un système de mesure des forces de freinage.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	12/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

5.1 - FREINOMETRE A ROULEAUX

5.1.1. Force verticale minimale admissible

La force verticale minimale admissible sur le freinomètre est égale à 2 500 daN, cette force étant répartie également sur chaque paire de rouleaux.

5.1.2. Glissement

Le mesurage du glissement doit intégrer les variations éventuelles de la vitesse tangentielle du rouleau entraîneur.

Les forces de freinage doivent être mesurées pour des valeurs de glissement comprises entre 0 et 25 % minimum.

Pour des raisons de sécurité, l'arrêt automatique des rouleaux doit être déclenché à partir d'une valeur de glissement comprise entre 25 et 30 %.

5.1.3. Divers

5.1.3.1. Le démarrage et l'arrêt du freinomètre doivent indifféremment pouvoir être commandés automatiquement ou manuellement. Le démarrage automatique ne sera possible qu'après vérification, par un dispositif approprié, de la présence d'un véhicule sur le freinomètre.

5.1.3.2. L'opérateur doit pouvoir arrêter les rouleaux du freinomètre à partir du poste de conduite véhicule.

5.2 - MESURE DES FORCES DE FREINAGE

Le système de mesure des forces de freinage doit être conforme aux caractéristiques métrologiques suivantes :

5.2.1. Etendue de mesure spécifiée

Le freinomètre doit comporter une étendue de mesure spécifiée allant de 0 à 750 daN au minimum par roue d'un essieu. (voir figure 1)

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	13/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

Note : Les mesures effectuées sur freinomètre à rouleaux ne peuvent être prises en compte que pour des forces verticales par essieu supérieur à 150 daN.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	14/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

5.2.2. Durée de mesure

Le mesurage doit être effectué :

- * Soit jusqu'au déclenchement de l'arrêt automatique du freinomètre.
- * Soit jusqu'à l'obtention de la force maximale mesurable lorsque le déclenchement automatique ne peut être atteint (dans ce cas, l'arrêt peut être obtenu manuellement).

Le mesurage doit être effectué par un freinage progressif d'une durée au moins égale à 6 secondes pour des valeurs de force comprises entre 50 daN et 90 % de la force maximale mesurée sur au moins une roue. Le mode de d'actionnement progressif doit être validé après chaque mesurage. Cette validation doit pouvoir être faite automatiquement par le banc.

Dans l'hypothèse où les valeurs de forces restent inférieures à 60 daN pendant l'essai, la validation doit pouvoir être faite manuellement.

5.2.3. Incertitude de mesure

Pour l'ensemble de l'étendue de mesure spécifiée, la limite de l'erreur globale (chaîne de mesure, affichage, erreur de parallaxe, etc.) à $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ doit se situer à l'intérieur de la zone hachurée définie par la figure 1.

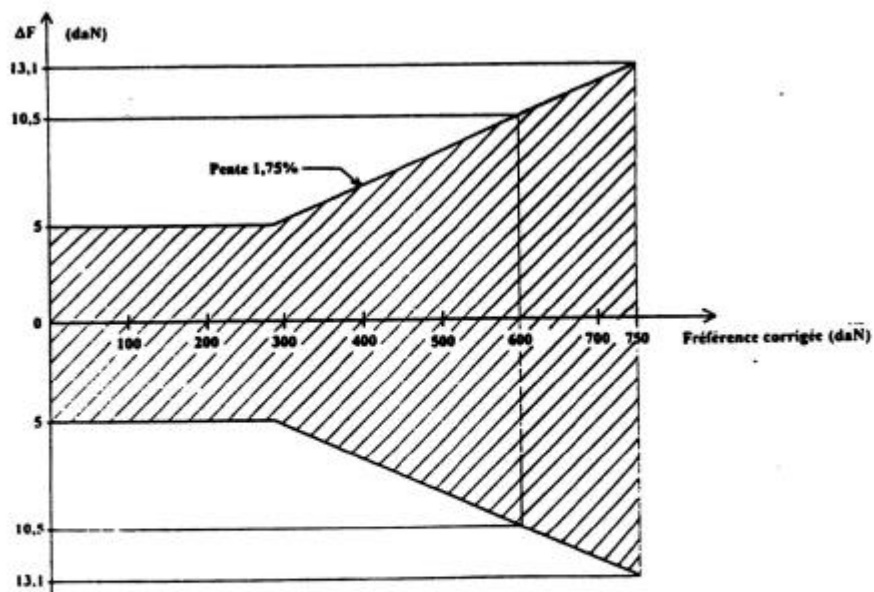


Figure 1 - Domaine de référence à $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	15/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

5.2.4. *Dérive en température*

La dérive admissible par rapport au domaine de référence de la figure 1 est au maximum de ? 0,25 % de la valeur mesurée pour un domaine d'utilisation minimum de 0° C à 40° C.

5.2.5. *Point zéro*

Le freinomètre doit comporter un programme de mise à zéro automatique pour chaque essai de véhicule. Une tolérance de ? 5 daN est admise.

5.2.6. *Ajustage*

Le dispositif de contrôle doit permettre l'ajustage des fonctions suivantes :

- * Mesure des forces de freinage
- * Mesure du glissement.

6 - SPECIFICATIONS RELATIVES A LA MESURE DES FORCES VERTICALES

6.1 - GENERALITES

6.1.1. La mesure des forces verticales exercées par la roue ou par l'essieu contrôlé sur le système de mesure peut être soit indépendante du freinomètre, soit intégrée au freinomètre. Cette mesure est effectuée dans les conditions du contrôle (véhicule en l'état, conducteur à bord) et est exprimée en daN.

6.1.2. L'affichage de la mesure ne doit être effectué qu'après vérification de la stabilité de la valeur à mesurer par essieu, compatible avec l'incertitude de mesurage stipulée au point 6.4.

6.2 - FORCE VERTICALE MINIMALE ADMISSIBLE

La force verticale minimale admissible sur le système de mesure est égale à 2 500 daN, cette force étant uniformément répartie sur chaque roue d'un même essieu.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	16/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

6.3 - ETENDUE DE MESURE SPECIFIEE

La portée minimale de l'étendue de mesure spécifiée doit être inférieure ou égale à 150 daN par essieu.

La portée maximale de l'étendue de mesure spécifiée doit être supérieure ou égale à 2 500 daN.

6.4 - INCERTITUDE DE MESURE

Pour l'ensemble de l'étendue de mesure spécifiée, la limite de l'erreur globale (chaîne de mesure, affichage, erreur de parallaxe, etc...) doit se situer à l'intérieur de la zone hachurée définie par la figure 2.

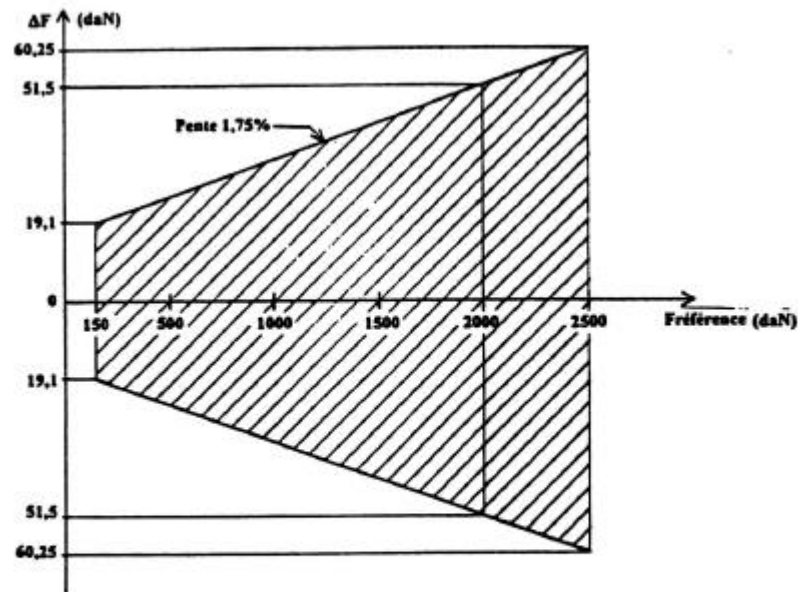


Figure 2 - Domaine de référence à $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$

6.5 - DERIVE EN TEMPERATURE

La dérive admissible par rapport au domaine de référence de la figure 2 est au maximum de $\pm 0,25$ % de la valeur mesurée pour un domaine d'utilisation minimum de 0°C à $+40^\circ\text{C}$.

6.6 - DIVISION

La valeur d'une division doit permettre de déceler une variation de la force verticale de 5 daN.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	17/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

6.7 - POINT ZERO

Le système de mesure des forces verticales doit comporter un programme de mise à zéro automatique pour chaque essai de véhicule. Une tolérance de ± 15 daN est admise.

6.8 - AJUSTAGE

Le dispositif doit permettre l'ajustage de la fonction de mesure des forces verticales.

7 - SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ACQUISITION, AU TRAITEMENT ET A L'AFFICHAGE

7.1 - GENERALITES

Le système d'acquisition, de traitement et d'affichage a pour but de :

- * Recueillir et mémoriser les mesures effectuées durant le contrôle du véhicule.
- * Traiter ces données.
- * Afficher et, éventuellement, éditer les résultats de contrôle.
- * Donner toutes informations utiles à l'opérateur au cours de l'essai.

7.1.1. Le système d'acquisition, de traitement et d'affichage doit recevoir les mesures effectuées sans intervention de l'opérateur sur les dites mesures.

7.1.2. Le système doit pouvoir être équipé d'une interface permettant l'intégration directe des mesures et des résultats de contrôle vers un dispositif extérieur au dispositif de contrôle du freinage.

7.1.3. Les fonctions d'affichage et, éventuellement, de signalisation centralisées sur ce système doivent être visibles du poste de conduite du véhicule.

7.1.4. L'ensemble des fonctions du dispositif de contrôle, permettant d'effectuer de contrôle technique réglementaire, doit pouvoir être commandé soit à partir du système d'acquisition, de traitement et d'affichage, soit à partir du poste de conduite du véhicule. Ces deux commandes ne doivent pas pouvoir fonctionner simultanément. De plus, le dispositif de contrôle doit rester opérationnel en cas de défaillance d'une des commandes.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	18/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

7.1.5. Le système d'affichage doit présenter au minimum :

- * Une indication visuelle signalant que l'appareil est sous tension.
- * Une indication visuelle ou sonore indiquant que l'appareil est prêt à effectuer une mesure.

7.1.6. Les valeurs mesurées et les résultats de contrôle doivent être indiqués par des dispositifs d'affichage analogique ou digital aisément lisibles depuis le poste de conduite du véhicule (dimensions des chiffres, contraste par rapport à l'environnement ...)

7.1.7. La version du ou des logiciels du dispositif de contrôle doit être identifiée. Toute nouvelle version du ou des logiciels (évolutions, modifications, changement ...) ne doit pas modifier la conformité du matériel à la présente instruction technique.

7.2 - MEMORISATION DES MESURES

Les forces de freinage, en daN, relevées dans les conditions suivantes doivent être mémorisées automatiquement.

7.2.1. Mesurage essieu par essieu

Les forces de freinage sont relevées essieu par essieu lorsque la première des deux roues d'un même essieu a atteint sa plus grande valeur maximale.

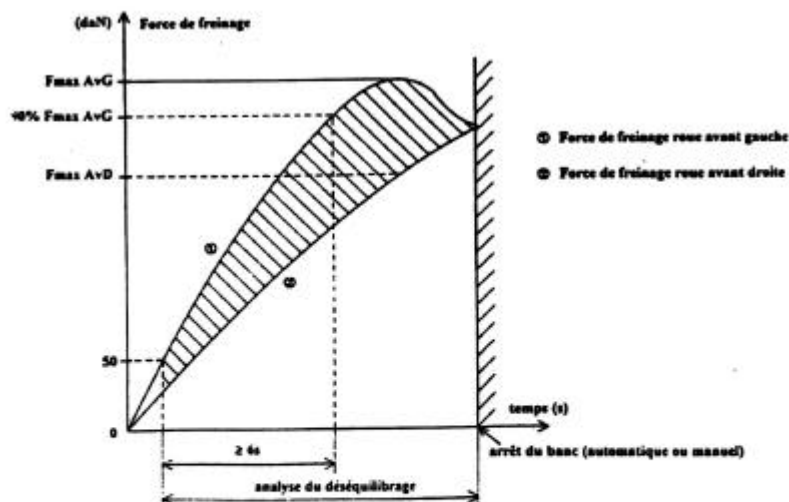


Figure 3 - Mesurage essieu par essieu

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	19/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

7.2.2. Mesurage roue par roue

Les forces de freinage sont relevées successivement roue par roue lorsque chaque roue d'un même essieu a atteint sa plus grande valeur maximale.

7.3 - TRAITEMENT DES DONNEES

Le système d'acquisition, de traitement et d'affichage doit permettre de calculer automatiquement, conformément à la réglementation en vigueur :

- * Le taux de freinage global du frein de service, en %.
- * Le taux de freinage global du frein de stationnement, en %.
- * Le déséquilibre de freinage de chaque essieu du véhicule, en %.

Le résultat de l'essai est exprimé par la valeur tronquée du résultat du calcul (par exemple, pour un résultat de calcul de 29,99, le résultat de l'essai est 29).

7.4 - SUIVI DE L'ESSAI

Les paramètres suivants doivent être affichés :

- Force verticale de l'essieu considéré ou des essieux du véhicule.
- Forces de freinage instantanées par roue de l'essieu considéré.
- Déséquilibre instantané par essieu dès que la force mesurée sur une des roues de l'essieu considéré est supérieure à 50 daN.

7.5 - ACQUISITION DES RESULTATS

Après l'essai, le système d'acquisition, de traitement et d'affichage doit produire et pouvoir transmettre à un périphérique les paramètres suivants :

- Taux de freinage global du frein de service, en %.
- Taux de freinage global du frein de stationnement, en %.
- Déséquilibre de freinage de chaque essieu du véhicule, en %.
- Forces de freinage mesurées sur chaque roue du véhicule, en daN.
- Forces verticales par roue ou par essieu, en daN.
- Type d'essai (essieu par essieu ou roue par roue).
- Mode d'arrêt de la mesure (automatique ou manuel).

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	20/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

- Respect des conditions d'essai.
- Identification de la version du logiciel.
- Date et heure de l'essai.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	21/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

7.6 - TRACABILITE

Les paramètres suivants doivent être mémorisés, imprimés et archivés avec ou sur le rapport de contrôle :

- Forces verticales par essieu, en daN.
- Forces de freinage mesurées sur chaque roue en méthode "essieu par essieu" pour le calcul du déséquilibre , en daN (4 valeurs)
- Forces de freinage mesurées soit en "essieu par essieu", soit en "roue par roue" sur chaque roue pour le calcul de l'efficacité du frein de service, en daN (4 valeurs)
- Forces de freinage mesurées soit en "essieu par essieu", soit en "roue par roue" sur chaque roue pour le calcul de l'efficacité du frein de stationnement, daN (2 valeurs).
- Taux de freinage global du frein de service, en %.
- Taux de freinage global du frein de stationnement, en %.
- Déséquilibre de freinage de chaque essieu du véhicule, en daN.
- Type d'essai (essieu par essieu ou roue par roue).
- Date et heure de l'essai.
- Le cas échéant l'indication d'une validation manuelle de mesure par l'opérateur.

8 - SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ETALONNAGE DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU FREINAGE EN SERVICE

L'étalonnage du dispositif de contrôle du freinage doit être effectué sur la base des opérations minimales suivantes :

8.1 - FORCE VERTICALE

Contrôle d'au moins quatre points de l'étendue de mesure y compris le point zéro. La charge sera limitée à 500 kg par roue, l'affichage en kg étant autorisé pour l'étalonnage.

8.2 - FORCE DE FREINAGE

Contrôle d'au moins quatre points de l'étendue de mesure répartis uniformément entre le point 0 et 90 % de l'étendue de mesure, y compris le point zéro.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	22/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

8.3 - ETAT DE SURFACE DES ROULEAUX

- * Vérification du coefficient de transmissibilité d'effort roues/rouleaux.
- * Vérification par deux mesures orthogonales du diamètre des rouleaux mesurés à 25 %, 50%, 75 % de la longueur des rouleaux.

8.4 - GLISSEMENT

Vérification conformément aux prescriptions du fabricant du freinomètre.

9 - SPECIFICATIONS RELATIVES AU CONTROLE RAPIDE DE LA CHAINE DE MESURE COMPLETE DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU FREINAGE

La chaîne de mesure complète du dispositif de contrôle du freinage doit pouvoir être contrôlée au moyen d'une procédure facilement réalisable, de mise en oeuvre simple et rapide.

Le contrôle, réalisé à l'aide de moyens adaptés et fournis avec le dispositif par son constructeur, doit comprendre les opérations minimales suivantes :

9.1 - FORCE VERTICALE

Contrôle des points suivants de l'étendue de mesurage, l'affichage en kg étant autorisé :

- * Point zéro.
- * 250 daN environ par roue.

9.2 - FORCE DE FREINAGE

Contrôle des points suivants de l'étendue de mesurage :

- * Point zéro.
- * 250 daN environ par roue.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	23/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

10 - DOCUMENTATION

Chaque dispositif de contrôle du freinage doit être associé à une documentation complète rédigée en langue française comprenant au minimum :

10.1 - Une notice technique décrivant le dispositif et précisant sans ambiguïté les modalités d'installation

10.2 - Une notice d'utilisation décrivant de manière précise les modalités des différentes opérations possibles et attirant l'attention de l'utilisateur sur les risques que peut présenter une mauvaise utilisation du dispositif.

10.3 - Une notice de maintenance contenant :

* Les prescriptions relatives aux interventions de maintenance pouvant être réalisées par l'utilisateur (périodicité, outillage, consommables, méthode).

* Les prescriptions relatives à l'étalonnage et au contrôle rapide de la chaîne de mesure complète du dispositif comprenant, au minimum, les spécifications des paragraphes 8 et 9 de la présente instruction technique et le dispositif des moyens associés à mettre en oeuvre.

10.4 - Un document dans lequel devront entre autre être inscrits :

- L'identification de l'appareil.
- La date de mise en service.
- La nature et la date des pannes et détériorations.
- La nature et la date des opérations de vérification (réglage, entretien, réparation etc ...)
- Un feuillet destiné à l'enregistrement des opérations d'étalonnage et d'ajustage, comprenant les informations suivantes :

- * La date et la nature des opérations.
- * L'identification de l'organisme habilité et le nom du technicien.
- * L'identification du demandeur.
- * L'identification relative aux étalons utilisés.
- * Les conditions de réalisation des opérations.
- * Les méthodes utilisées.
- * Les résultats obtenus comprenant les mesure initiales relevées et, si un ajustage est effectué, les mesures relevées après cet ajustage.
- * Les observations éventuelles du technicien sur l'état du dispositif.

Transports	INSTRUCTION TECHNIQUE	C	24/19
SR / V / 003	CAHIER DES CHARGES COMPLEMENTAIRE DES DISPOSITIFS DE CONTROLE DU FREINAGE	13/2/97	

10.5

- Une copie du certificat de qualification de type prévu à l'arrêté du 18 juin modifié
- Une attestation du fabricant ou de son représentant précisant que le modèle installé (type, n° de série) est conforme au modèle ayant fait l'objet d'un certificat de qualification de type (avec rappel de la référence du PV).

L'ingénieur des Mines

J. VIGNER