

---

# Norme internationale



# 611

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Véhicules routiers — Freinage des véhicules automobiles et de leurs remorques — Vocabulaire

*Road vehicles — Braking of automotive vehicles and their trailers — Vocabulary*

Deuxième édition — 1980-11-01

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 611:1980

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/958ba70a-cb42-4fda-a2ab-08d48bd290ca/iso-611-1980>

---

CDU 629.113-592 : 001.4

Réf. n° : ISO 611-1980 (F)

**Descripteurs** : véhicule routier, remorque, freinage, circuit de freinage, vocabulaire.

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 611 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, et a été soumise aux comités membres en mars 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'  
Allemagne, R. F.  
Australie  
Autriche  
Belgique  
Chili  
Corée, Rép. de  
Espagne

France  
Italie  
Japon  
Mexique  
Nouvelle-Zélande  
Pays-Bas  
Pologne  
Roumanie

ISO 611:1980  
Suède  
Suisse  
Tchécoslovaquie  
Turquie  
URSS  
USA

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 611-1972).

# Véhicules routiers — Freinage des véhicules automobiles et de leurs remorques — Vocabulaire

## 0 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale définit les principaux termes du freinage et de l'équipement de freinage. Ces termes peuvent désigner soit des dispositifs ou éléments qui interviennent au cours de l'opération de freinage, soit des grandeurs qui caractérisent tout ou partie de ladite opération. Les termes ainsi définis s'appliquent aux véhicules routiers, c'est-à-dire aux véhicules automobiles, aux véhicules tractés et aux ensembles de véhicules.

## 1 Équipement de freinage

**équipement de freinage** : Ensemble des dispositifs de freinage équipant un véhicule et qui ont pour fonction de diminuer ou d'annuler la vitesse d'un véhicule en marche ou de le maintenir immobile s'il se trouve déjà à l'arrêt.

## 2 Dispositifs de freinage

**2.1 dispositif de freinage de service** : Ensemble des éléments permettant au conducteur de diminuer, ou d'annuler, directement ou indirectement, la vitesse d'un véhicule pendant sa conduite normale. Son action est modérable.

**2.2 dispositif de freinage de secours** : Ensemble des éléments permettant au conducteur de diminuer, ou d'annuler, directement ou indirectement, la vitesse d'un véhicule en cas de défaillance du dispositif de freinage de service. Son action est modérable.

**2.3 dispositif de freinage de stationnement** : Ensemble des éléments permettant de maintenir mécaniquement un véhicule immobile même sur sol incliné, notamment en l'absence du conducteur.

**2.4 dispositif de freinage additionnel de ralentissement** : Ensemble des éléments permettant au conducteur directement ou indirectement de stabiliser ou de réduire la vitesse d'un véhicule, notamment sur une longue pente.

**2.5 dispositif de freinage automatique** : Ensemble des éléments provoquant un freinage automatique du véhicule

remorqué lors d'une séparation voulue ou accidentelle d'un ensemble de véhicules.

## 3 Éléments constitutifs

Un dispositif de freinage se compose des dispositifs d'alimentation en énergie, de commande et de transmission, du frein, et éventuellement du dispositif complémentaire du véhicule tracteur pour le véhicule remorqué.

**3.1 dispositif d'alimentation en énergie** : Parties d'un dispositif de freinage qui génèrent, règlent et éventuellement traitent l'énergie nécessaire au freinage. Il se termine là où le dispositif de transmission commence, c'est-à-dire où les divers circuits des dispositifs de freinage, y compris éventuellement les circuits des accessoires, sont protégés soit vers le dispositif d'alimentation en énergie, soit les uns des autres; ceci s'applique également au cas d'un véhicule remorqué.

**3.1.1 source d'énergie** : Partie du dispositif d'alimentation en énergie qui génère l'énergie. Elle peut se trouver hors du véhicule (par exemple dans le cas d'un dispositif de freinage à air comprimé d'une remorque) et peut également être la force musculaire d'une personne.

**3.2 dispositif de commande** : Parties d'un dispositif de freinage qui provoquent la mise en œuvre et commandent l'effet de ce dispositif de freinage. La commande peut être transmise à l'intérieur du dispositif de commande, par exemple par des moyens mécaniques, pneumatiques, hydrauliques ou électriques, incluant l'utilisation de l'énergie auxiliaire ou non musculaire.

Le dispositif de commande commence :

- lors d'une intervention directe du conducteur (ou d'une autre personne) là où il vient d'être actionné;
- lors d'une intervention indirecte du conducteur ou sans aucune intervention là où la commande est introduite dans le dispositif de freinage.

Il se termine soit là où l'énergie nécessaire à la production de la force de serrage est distribuée, soit là où une partie de cette énergie est distribuée pour le contrôle de cette force de serrage.

1) Voir 4.2.1 et 4.2.2.

Le dispositif de commande peut être actionné :

- directement au pied ou à la main;
- par intervention indirecte du conducteur ou sans aucune intervention (uniquement en cas de véhicules remorqués);
- par variation de pression dans une conduite de liaison ou de courant électrique dans un câble entre véhicule tracteur et véhicule remorqué lors de l'actionnement d'un des dispositifs de freinage du véhicule tracteur, ou en cas de défaillance;
- par inertie du véhicule ou par le poids du véhicule ou d'un de ses éléments constitutifs (par exemple par rapprochement ou écartement entre le véhicule tracteur et le véhicule remorqué, ou par abaissement d'un élément constitutif).

**3.3 dispositif de transmission :** Parties d'un dispositif de freinage qui transmettent l'énergie distribuée par le dispositif de commande.

Il commence soit là ou se termine le dispositif de commande, soit là où se termine le dispositif d'alimentation en énergie.

Il se termine à ces parties du dispositif de freinage dans lesquelles sont créées les forces s'opposant au mouvement ou à la tendance au mouvement du véhicule.

Il peut être, par exemple, du type mécanique, hydraulique, pneumatique (pression supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique), électrique ou combiné (par exemple hydro-mécanique ou hydro-pneumatique).

**3.4 frein :** Parties d'un dispositif de freinage dans lesquelles sont créées les forces s'opposant au mouvement ou à la tendance au mouvement du véhicule.

**3.4.1 frein à friction :** Frein dans lequel des pièces solidaires d'une partie fixe du véhicule sont appliquées par la force de serrage contre une ou des pièces liées ou accouplées à une roue ou un ensemble de roues.

Le frein à friction dans lequel l'effet de la force de serrage est augmenté par les forces du frottement est appelé «frein auto-serreur».

**3.4.1.1 Frein à tambour :** Frein à friction dans lequel les forces de frottement sont produites entre des pièces solidaires d'une partie fixe du véhicule et la surface interne ou externe d'un tambour.

**3.4.1.2 frein à disque :** Frein à friction dans lequel les forces de frottement sont produites entre des pièces solidaires d'une partie fixe du véhicule et les faces d'un ou de plusieurs disques.

**3.4.2 frein à engagement positif :** Frein dans lequel des éléments non rotatifs du véhicule empêchent, par engagement positif, le mouvement de pièces liées d'une façon permanente à une roue ou à un ensemble de roues. Les freins à engagement

positif ne peuvent normalement être mis en action que lorsque le véhicule est à l'arrêt.

**3.4.3 ralentisseur :** Mécanisme dont la fonction est de réduire ou de stabiliser la vitesse d'un véhicule, notamment sur une longue pente, mais non de l'arrêter; il existe différents types de ralentisseurs, dont les suivants :

**3.4.3.1 ralentisseur par moteur à combustion :** Le moteur à combustion, relié aux roues motrices, exerce sur le véhicule en mouvement un effet retardateur, provoqué par exemple par une diminution de l'alimentation en combustible, par l'étranglement de l'alimentation en air, par l'étranglement de la sortie des gaz brûlés, ou par une modification des temps d'ouverture des soupapes.

**3.4.3.2 ralentisseur par moteur électrique :** Le moteur électrique de traction, relié aux roues motrices, exerce sur le véhicule en mouvement un effet retardateur, provoqué par exemple par son fonctionnement en générateur de courant.

**3.4.3.3 ralentisseur hydro-dynamique :** Mécanisme dans lequel un effet retardateur est obtenu par l'action d'un liquide sur des pièces qui sont liées à une ou plusieurs roues, ou sur des éléments de la transmission d'entraînement du véhicule, eux-mêmes en liaison avec les roues.

**3.4.3.4 ralentisseur aérodynamique :** Mécanisme dans lequel un effet retardateur est obtenu en provoquant l'accroissement de la résistance de l'air (par exemple, par déploiement de surfaces mobiles).

**3.4.3.5 ralentisseur électromagnétique :** Mécanisme dans lequel un effet retardateur est obtenu par l'action d'un champ magnétique sur un disque métallique en rotation (courants de Foucault, hystérésis), qui est lié à une ou plusieurs roues ou aux éléments de la transmission d'entraînement du véhicule, eux-mêmes en liaison avec les roues.

**3.5 dispositif complémentaire du véhicule tracteur pour le véhicule remorqué :** Parties d'un dispositif de freinage d'un véhicule tracteur destinées à l'alimentation en énergie et à la commande des dispositifs de freinage du véhicule remorqué.

Il se compose des pièces comprises entre le dispositif d'alimentation en énergie du véhicule tracteur et la tête d'accouplement de la conduite d'alimentation (inclus) et entre le(s) dispositif(s) de transmission du véhicule tracteur et la tête d'accouplement de la conduite de commande (inclus).

## 4 Définitions relatives à la nature des dispositifs de freinage

### 4.1 Définitions se rapportant au dispositif d'alimentation en énergie (au sens de 3.1)

**4.1.1 dispositif de freinage à énergie musculaire :** Dispositif de freinage dans lequel l'énergie nécessaire à la production de la force de freinage est fournie uniquement par l'effort physique du conducteur.

**4.1.2 dispositif de freinage assisté par énergie auxiliaire** : Dispositif de freinage dans lequel l'énergie nécessaire à la production de la force de freinage est fournie par l'effort physique du conducteur et un ou plusieurs dispositifs d'alimentation en énergie.

**4.1.3 dispositif de freinage à énergie non musculaire** : Dispositif de freinage dans lequel l'énergie nécessaire à la production de la force de freinage est fournie par un ou plusieurs dispositifs d'alimentation en énergie, à l'exclusion de l'effort physique du conducteur.

NOTE — Toutefois, un dispositif de freinage dans lequel le conducteur peut, en cas de défaillance totale d'énergie, accroître la force de freinage par effort musculaire sur ce dispositif n'est pas compris dans la définition ci-dessus.

**4.1.4 dispositif de freinage à inertie** : Dispositif de freinage dans lequel l'énergie nécessaire à la production de la force de freinage apparaît lors du rapprochement du véhicule tracteur et de sa remorque.

**4.1.5 dispositif de freinage à commande par gravité** : Dispositif de freinage dans lequel l'énergie nécessaire à la production de la force de freinage est fournie par l'abaissement d'un élément constitutif de la remorque par gravité.

## 4.2 Définitions se rapportant à la structure du dispositif de transmission

**4.2.1 dispositif de freinage à circuit unique** : Dispositif de freinage doté d'un dispositif de transmission comportant un seul circuit.

Le dispositif de transmission comporte un seul circuit si, en cas d'une défaillance dans le dispositif de transmission, aucune énergie pour la production de la force de serrage ne peut plus être transmise par ce dispositif de transmission.

**4.2.2 dispositif de freinage à circuits multiples** : Dispositif de freinage doté d'un dispositif de transmission comportant plusieurs circuits.

Le dispositif de transmission comporte plusieurs circuits si, en cas d'une défaillance dans le dispositif de transmission, l'énergie pour la production de la force de serrage peut encore être transmise complètement ou partiellement par ce dispositif de transmission.

## 4.3 Définitions se rapportant aux ensembles de véhicules

**4.3.1 dispositif de freinage à conduite unique** : Ensemble où les dispositifs de freinage de véhicules individuels interviennent de telle manière qu'une seule conduite est utilisée alternativement pour l'alimentation en énergie, ainsi que pour la mise en action des freins du véhicule remorqué.

**4.3.2 dispositif de freinage à deux ou plusieurs conduites** : Ensemble où les dispositifs de freinage des véhicules individuels interviennent de telle manière que plusieurs conduites sont utilisées séparément et simultanément pour l'alimentation en énergie et la mise en action des freins du véhicule remorqué.

**4.3.3 dispositif de freinage continu** : Combinaison des dispositifs de freinage des véhicules formant un ensemble, présentant les caractéristiques suivantes :

- Le conducteur, se trouvant à sa place de conduite, peut actionner progressivement par une seule manœuvre un dispositif de commande à intervention directe au véhicule tracteur et un dispositif de commande à intervention indirecte au véhicule remorqué.

- L'énergie utilisée pour le freinage de chacun des véhicules formant l'ensemble est fournie par la même source d'énergie (qui peut être la force musculaire du conducteur).

- Freinage simultané ou convenablement décalé de chacun des véhicules formant l'ensemble.

**4.3.4 dispositif de freinage semi-continu** : Combinaison des dispositifs de freinage des véhicules formant un ensemble présentant les caractéristiques suivantes :

- Le conducteur, se trouvant à sa place de conduite, peut actionner progressivement, par une seule manœuvre, un dispositif de commande à intervention directe au véhicule tracteur et un dispositif de commande à intervention indirecte au véhicule remorqué.

- L'énergie utilisée pour le freinage de chacun des véhicules formant l'ensemble est fournie par au moins deux sources d'énergie différentes (l'une pouvant être la force musculaire du conducteur).

- Freinage simultané ou convenablement décalé de chacun des véhicules formant l'ensemble.

**4.3.5 dispositif de freinage non continu** : Combinaison des dispositifs de freinage des véhicules formant un ensemble et qui n'est ni continu ni semi-continu.

## 5 Définitions supplémentaires

### 5.1 Conduites pour transmission d'énergie

**5.1.1 câble ou fil** : Conduite pour transmission d'énergie électrique.

**5.1.2 tuyau** : Conduite pour transmission d'énergie hydraulique ou pneumatique.

**5.1.2.1 tuyau rigide** : Liaison mise en forme d'une façon définitive entre deux organes fixes l'un par rapport à l'autre. Toute déformation subie par une telle liaison est permanente.

**5.1.2.2 tuyau semi-rigide** : Liaison mise en forme d'une façon non définitive entre deux organes fixes l'un par rapport à l'autre.

**5.1.2.3 tuyau flexible** : Liaison souple entre deux organes mobiles l'un par rapport à l'autre.

**5.1.3 Conduites de l'équipement de freinage suivant leur fonction**

**5.1.3.1 conduite de remplissage :** Conduite reliant la source d'énergie ou le réservoir d'énergie à l'appareil commandant le flux d'énergie (cet appareil pouvant être, par exemple, un robinet de freinage).

La présente définition n'est pas applicable aux conduites reliant deux véhicules formant un ensemble de véhicules.

**5.1.3.2 conduite d'utilisation :** Conduite reliant l'appareil commandant le flux d'énergie (par exemple robinet de freinage) à l'appareil transformant l'énergie de l'agent en énergie mécanique (par exemple cylindre de frein).

**5.1.3.3 conduite de pilotage :** Conduite reliant un appareil de commande (par exemple robinet de freinage) à un autre appareil de commande (par exemple valve relais), le flux d'énergie ne servant qu'à la commande du second appareil de commande.

La présente définition n'est pas applicable aux conduites reliant deux véhicules formant un ensemble de véhicules.

**5.1.4 Conduites assurant la liaison des équipements de freinage des véhicules formant un ensemble**

**5.1.4.1 conduite d'alimentation :** Conduite de remplissage spéciale transmettant l'énergie du véhicule tracteur au réservoir d'énergie du véhicule remorqué.

**5.1.4.2 conduite de commande :** Conduite de pilotage spéciale par laquelle l'énergie nécessaire à la commande est transmise du véhicule tracteur au véhicule remorqué.

**5.1.4.3 conduite commune d'alimentation et de commande :** Conduite servant aussi bien de conduite d'alimentation que de conduite de commande (dispositif de freinage à conduite unique).

**5.1.4.4 conduite de secours :** Conduite d'utilisation spéciale transmettant du véhicule tracteur au véhicule remorqué l'énergie nécessaire pour le freinage de secours du véhicule remorqué.

**5.2 freinage modérable :** Freinage pendant lequel, à l'intérieur du champ de fonctionnement normal du dispositif de commande, le conducteur peut, à chaque instant, augmenter ou diminuer avec une sensibilité suffisante la force de freinage par action sur le dispositif de commande.

Lorsqu'on obtient une augmentation de la force de freinage par une action sur le dispositif de commande, une inversion de cette action doit provoquer une diminution de cette force.

**5.3 pression de protection :** Pression stabilisée dans une partie des dispositifs de freinage, après qu'une autre partie de l'équipement de freinage ou des accessoires, soit devenue défaillante.

**5.4 pression d'avertissement :** Pression limite en dessous de laquelle le dispositif d'avertissement entre en action.

**5.5 dispositif d'avertissement :** Dispositif avertissant le conducteur au plus tard au moment où certaines conditions d'utilisation des dispositifs de freinage sont devenues critiques.

**5.6 dispositif de serrage :** Ensemble de pièces mécaniques du dispositif de transmission reliant l'élément opérateur (par exemple cylindre) au frein.

**5.7 dispositif de compensation de l'usure des freins :** Dispositif compensant, automatiquement ou non, l'usure des garnitures de frein dans le cas de freins à friction (frein à tambour ou à disque).

**5.8 dispositif auxiliaire de desserrage pour cylindre à ressort :** Dispositif permettant d'annuler la force de freinage provoquée par le cylindre à ressort lorsqu'à la suite d'une défaillance la pression d'alimentation est tombée en dessous du seuil de déclenchement.

**5.9 dispositifs de correction de la force de freinage :** Dispositifs dont la fonction est de modifier, automatiquement ou non, la force de freinage en fonction de certains paramètres qui peuvent inclure les suivants :

- charge,
- pression du fluide,
- accélération,
- etc.

**5.9.1 dispositif automatique de correction de la force de freinage en fonction de la charge :** Dispositif adaptant automatiquement la force de freinage sur une ou plusieurs roue(s) du véhicule à la charge statique ou dynamique sur la ou les roue(s).

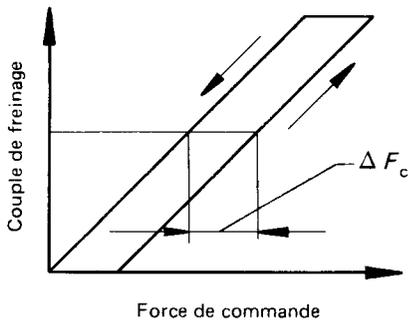
**5.9.2 dispositif d'anti-blocage :** Dispositif qui contrôle automatiquement le niveau du glissement, dans le sens de rotation de la roue, sur une ou plusieurs roues d'un véhicule pendant le freinage.

Pour les définitions, se rapporter aux termes du chapitre 7.

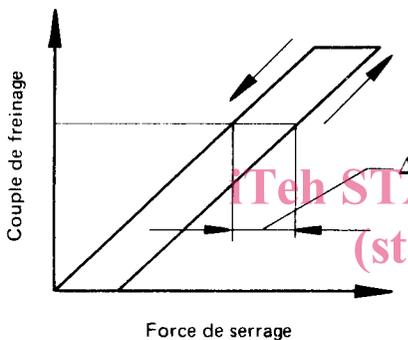
**6 Mécanique du freinage**

**mécanique du freinage :** Phénomènes mécaniques qui se produisent du début de la mise en œuvre du dispositif de commande jusqu'à la fin du freinage.

**6.1 hystérésis du dispositif de freinage :** Différence des forces de commande entre le serrage et le desserrage pour un même couple de freinage.



**6.2 hystérésis du frein :** Différence des forces de serrage entre le serrage et le desserrage pour un même couple de freinage.



**6.3 Forces, couple**

**6.3.1 force de commande,  $F_c$  :** Force exercée sur le dispositif de commande.

**6.3.2 force de serrage,  $F_s$  :** Dans les freins à friction, force totale, appliquée sur la garniture qui provoque la force de freinage par l'effet du frottement.

**6.3.3 couple de freinage :** Produit des forces de frottement résultant de la force de serrage, par la distance entre les points d'application de ces forces et l'axe de rotation.

**6.3.4 force de freinage totale,  $F_f$  :** Somme des forces de freinage, aux surfaces d'appui sur le sol de toutes les roues, produites par l'effet du dispositif de freinage, qui s'opposent au mouvement ou à la tendance au mouvement du véhicule.

**6.4 Temps**

**6.4.1 Temps d'actionnement :** Temps écoulé entre l'instant où la pièce du dispositif de commande, sur laquelle agit la force de commande, commence à se déplacer et l'instant où elle atteint sa position finale correspondant à la force (ou à la course) de commande appliquée (ceci est valable aussi bien pour le serrage que pour le desserrage).

**6.4.2 temps de réponse initial :** Temps écoulé entre l'instant où la pièce du dispositif de commande, sur laquelle agit la force de commande, commence à se déplacer et l'instant où prend naissance la force de freinage.

**6.4.3 temps d'accroissement :** Temps écoulé entre l'instant où prend naissance la force de freinage et l'instant où cette force atteint une certaine valeur.

**6.4.4 temps de freinage actif :** Temps écoulé entre l'instant où prend naissance la force de freinage et celui où elle cesse. Si le véhicule s'arrête avant que la force de freinage cesse, le moment de l'arrêt constitue la fin du temps de freinage actif.

**6.4.5 temps de desserrage :** Temps écoulé entre l'instant où commence le temps d'actionnement au desserrage, et l'instant où la force de freinage cesse.

**6.4.6 temps total de freinage :** Temps écoulé entre l'instant où la pièce du dispositif de commande sur laquelle agit la force de commande commence à se déplacer et l'instant où la force de freinage cesse. Si le véhicule s'arrête avant que la force de freinage cesse, le moment de l'arrêt constitue la fin du temps total de freinage.

**6.5 distance de freinage,  $s$  :** Distance parcourue par le véhicule durant le temps total de freinage. Si le moment de l'arrêt constitue la fin du temps total de freinage, cette distance est appelée «distance d'arrêt».

**6.6 travail de freinage,  $W$  :** Intégration du produit de la force de freinage instantanée totale,  $F_f$ , par le déplacement élémentaire,  $ds$ , sur la distance de freinage,  $s$  :

$$W = \int_0^s F_f ds$$

**6.7 puissance instantanée du freinage,  $P$  :** Produit de la force de freinage instantanée totale,  $F_f$ , et de la vitesse,  $v$ , du véhicule :

$$P = F_f v$$

**6.8 décélération de freinage :** Réduction de vitesse obtenue par le dispositif de freinage durant le temps  $t$  considéré. On distingue :

**6.8.1 décélération instantanée :**

$$a = \frac{dv}{dt}$$

**6.8.2 décélération moyenne entre deux instants du mouvement retardé séparés par un temps  $t$  :**

$$a_m = \frac{v_1 - v_2}{t}$$

Teh STANDARD PREVIEW  
(standards.teh.ai)  
ISO 611:1980  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/958ba70a-eb42-4fda-a2ab-08d48bd290ca/iso-611-1980>

**6.9 taux de freinage,  $z$**  : Rapport entre la force de freinage totale,  $F_f$ , et le poids statique total,  $G$ , porté par le ou les essieu(x) du véhicule :

$$z = \frac{F_f}{G}$$

## 7 Dispositif d'anti-blocage

Voir 5.9.2.

### 7.1 Éléments du dispositif

**7.1.1 capteur** : Élément chargé de détecter les conditions de rotation de la (des) roue(s) ou l'état dynamique du véhicule et de les transmettre au calculateur.

**7.1.2 calculateur** : Élément chargé d'évaluer les informations fournies par le(s) capteur(s) et de transmettre un ordre au modulateur.

**7.1.3 modulateur** : Élément chargé de moduler la ou les force(s) de serrage en fonction de l'ordre reçu du calculateur.

### 7.2 Types de commandes de roues

**7.2.1 commande par roue** : Commande où la force de serrage d'une roue est modulée individuellement.

**7.2.2 commande par ensemble de roues** : Commande où les forces de serrage d'un groupe de roues sont modulées par une commande commune.

**7.2.2.1 commande par essieu** : Commande d'un ensemble de roues où les roues d'un essieu ont une commande commune.

**7.2.2.2 commande par côté** : Commande d'un ensemble de roues où les roues d'un côté du véhicule ont une commande commune.

**7.2.2.3 commande en diagonale** : Commande d'un ensemble de roues où les roues diagonalement opposées du véhicule ont une commande commune.

**7.2.2.4 commande par ensemble de plusieurs essieux** : Commande d'un ensemble de roues où toutes les roues d'un ensemble de plusieurs essieux ont une commande commune.

### 7.2.3 Sélection des signaux des capteurs pour la commande du dispositif

#### 7.2.3.1 Sélection variable

**7.2.3.1.1 sélection basse** : Commande d'un ensemble de roues où le signal de celle qui tend à se bloquer la première commande le dispositif pour toutes les roues de l'ensemble.

**7.2.3.1.2 sélection haute** : Commande d'un ensemble de roues où le signal de celle qui tend à se bloquer la dernière commande le dispositif pour toutes les roues de l'ensemble.

#### 7.2.3.2 Sélection fixe

**7.2.3.2.1 sélection par roue** : Commande d'un ensemble de roues où le signal d'une roue prédéterminée commande le dispositif pour toutes les roues de l'ensemble.

**7.2.3.2.2 sélection par moyenne** : Commande d'un ensemble de roues où le signal de la moyenne des vitesses instantanées de plusieurs roues commande le dispositif pour toutes les roues de l'ensemble.

### 7.3 Définitions se rapportant aux opérations de commande

**7.3.1 vitesse minimale de commande** : Vitesse du véhicule au-dessous de laquelle le dispositif d'anti-blocage n'est plus capable de limiter les forces de commande transmises aux freins par le conducteur.

**7.3.2 signal du capteur** : Information fournie par le capteur.

**7.3.3 pouvoir de résolution** : (d'un capteur de vitesse à impulsions) : Nombre d'impulsions, fournies par le capteur, pour un tour de roue.

**7.3.4 cycle de commande** : Un cycle fonctionnel complet du dispositif d'anti-blocage entre un blocage de roue imminent et le suivant.

**7.3.5 fréquence de commande** : Nombre de cycles de commande accomplis par seconde, sur une surface de route homogène.

## Index alphabétique

## A

accroissement, temps d' .....	6.4.3
actionnement, temps d' .....	6.4.1
aérodynamique, ralentisseur .....	3.4.3.4
alimentation	
— , conduite d' .....	5.1.4.1
— en énergie, dispositif d' .....	3.1
anti-blocage, dispositif d' .....	5.9.2
avertissement	
— , dispositif d' .....	5.5
— , pression d' .....	5.4

## C

câble .....	5.1.1
calculateur .....	7.1.2
capteur .....	7.1.1
capteur, signal du .....	7.3.2
circuit unique, dispositif de freinage à .....	4.2.1
circuits multiples, dispositif de freinage à .....	4.2.2
commande	
— , conduite de .....	5.1.4.2
— par côté .....	7.2.2.2
— , cycle de .....	7.3.4
— en diagonale .....	7.2.2.3
— , dispositif de .....	3.2
— par ensemble de plusieurs essieux .....	7.2.2.4
— par ensemble de roues .....	7.2.2
— par essieu .....	7.2.2.1
— , force de .....	6.3.1
— , fréquence de .....	7.3.5
— par gravité, dispositif de freinage à .....	4.1.5
— , opérations de .....	7.3
— par roues .....	7.2.1
— , vitesse minimale de .....	7.3.1
commandes de roues, types de .....	7.2
compensation de l'usure des freins, dispositif de .....	5.7
conduite	
— d'alimentation .....	5.1.4.1
— de commande .....	5.1.4.2
— commune d'alimentation et de commande .....	5.1.4.3
— de pilotage .....	5.1.3.3
— de remplissage .....	5.1.3.1
— de secours .....	5.1.4.4
— unique, dispositif de freinage à .....	4.3.1
— d'utilisation .....	5.1.3.2
conduites	
— assurant la liaison des équipements de freinage	
— des véhicules formant un ensemble .....	5.1.4
— de l'équipement de freinage suivant leur fonction .....	5.1.3
— dispositif de freinage à deux ou plusieurs	
conduites .....	4.3.2
— pour transmission d'énergie .....	5.1
correction de la force de freinage, dispositif de .....	5.9
couple de freinage .....	6.3.3
cycle de commande .....	7.3.4
cylindre à ressort, dispositif auxiliaire de desserrage pour .....	5.8

## D

décélération	
— de freinage .....	6.8
— instantanée .....	6.8.1
— moyenne .....	6.8.2

desserrage	
— pour cylindre à ressort, dispositif auxiliaire de .....	5.8
— , temps de .....	6.4.5
dispositif	
— d'alimentation en énergie .....	3.1
— d'anti-blocage .....	5.9.2
— automatique de correction de la force de freinage	
en fonction de la charge .....	5.9.1
— auxiliaire de desserrage pour cylindre à ressort .....	5.8
— d'avertissement .....	5.5
— de commande .....	3.2
— de compensation de l'usure des freins .....	5.7
— complémentaire du véhicule tracteur pour	
le véhicule remorqué .....	3.5
— de freinage additionnel de ralentissement .....	2.4
— de freinage assisté par énergie auxiliaire .....	4.1.2
— de freinage automatique .....	2.5
— de freinage à circuits multiples .....	4.2.2
— de freinage à circuit unique .....	4.2.1
— de freinage à commande par gravité .....	4.1.5
— de freinage à conduite unique .....	4.3.1
— de freinage continu .....	4.3.3
— de freinage à deux ou plusieurs conduites .....	4.3.2
— de freinage à énergie musculaire .....	4.1.1
— de freinage à énergie non musculaire .....	4.1.3
— de freinage, hystérésis du .....	6.1
— de freinage à inertie .....	4.1.4
— de freinage non continu .....	4.3.5
— de freinage de secours .....	2.2
— de freinage semi-continu .....	4.3.4
— de freinage de service .....	2.1
— de freinage de stationnement .....	2.3
— de serrage .....	5.6
— de transmission .....	3.3
dispositifs	
— de correction de la force de freinage .....	5.9
— de freinage .....	2
disque, frein à .....	3.4.1.2
distance de freinage .....	6.5

## E

énergie	
— auxiliaire, dispositif de freinage assisté par .....	4.1.2
— musculaire, dispositif de freinage à .....	4.1.1
— non musculaire, dispositif de freinage à .....	4.1.3
— , source d' .....	3.1.1
engagement positif, frein à .....	3.4.2
ensembles de véhicules .....	4.3
équipement de freinage .....	1

## F

fil .....	5.1.1
force	
— de commande .....	6.3.1
— de freinage, dispositifs de correction de la .....	5.9
— de freinage totale .....	6.3.4
— de serrage .....	6.3.2
frein	
— à disque .....	3.4.1.2
— à engagement positif .....	3.4.2
— à friction .....	3.4.1
— , hystérésis du .....	6.2
— à tambour .....	3.4.1.1