

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	1/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

La présente instruction technique a pour objet de définir les méthodologies de contrôle applicables aux points de la fonction « Équipements de freinage » et les défaillances constatables associées à des précisions complémentaires éventuelles, non exhaustives, en application des dispositions de l'annexe I de l'arrêté 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. Elle précise également certaines prescriptions applicables.

Elle annule et remplace l'instruction technique IT VL F1 indice D à compter du 29 octobre 2018. Toutefois, certaines dispositions explicitement indiquées comme telles sont d'application au plus tard le 1^{er} janvier 2019.

MÉTHODOLOGIE DE CONTRÔLE, ÉLÉMENTS CONTRÔLÉS ET DÉFAILLANCES ASSOCIÉES

Par défaut, chacun des points de contrôle ci-dessous fait l'objet d'un contrôle visuel, y compris par manipulation, sans démontage, dépose ou utilisation de matériel spécifique. La mise en œuvre de méthodes de contrôle complémentaires et/ou l'utilisation de matériels spécifiques sont spécifiées lorsque le contrôle du point concerné le nécessite.

Les dispositifs et installations adaptant le poste de conduite aux capacités spécifiques d'une personne en situation de handicap sont contrôlés de la même façon que les éléments du poste de conduite qu'ils adaptent. En cas de constat d'une défaillance sur l'un de ces dispositifs ou installations, le contrôleur relève la défaillance correspondante pour le point de contrôle concerné.

1.1. ÉTAT MÉCANIQUE ET FONCTIONNEMENT

1.1.1. PIVOT DE LA PÉDALE DU FREIN DE SERVICE

Contrôle visuel et fonctionnel des éléments lors de l'actionnement du système de freinage de service.

Les véhicules équipés de systèmes de freinage assistés doivent être contrôlés avec le moteur éteint.

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.1.a.2	Pivot trop serré	Axe de pédale trop serré	Majeure
1.1.1.b.2	Usure fortement avancée ou jeu	Jeu excessif au niveau de la liaison pédale/palonnier	Majeure

1.1.2. ÉTAT ET COURSE DE LA PÉDALE DU DISPOSITIF DE FREINAGE

Contrôle visuel et fonctionnel des éléments lors de l'actionnement du système de freinage de service.

Les véhicules équipés de systèmes de freinage assistés doivent être contrôlés avec le moteur éteint.

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	2/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.2.a.2	Course trop grande, réserve de course insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> Course proche du débattement maximum Enfoncement de la pédale avec une amorce tardive du système de freinage 	Majeure
1.1.2.b.1	Dégagement du frein rendu difficile		Mineure
1.1.2.b.2	Dégagement du frein rendu difficile : fonctionnalité réduite	Mauvais retour de la pédale (ex : grippage)	Majeure
1.1.2.c.2	Caoutchouc ou dispositif antidérapant de la pédale de frein manquant, mal fixé ou usé	Hors véhicules de collection	Majeure
1.1.2.c.4	Caoutchouc ou dispositif antidérapant de la pédale de frein manquant, mal fixé ou usé	Uniquement pour les véhicules de collection	Mineure

1.1.6. COMMANDE DU FREIN DE STATIONNEMENT

Contrôle fonctionnel des éléments lors de l'actionnement du système de freinage de stationnement.

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.6.a.2	Verrouillage insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage impossible de la commande Mauvais fonctionnement du verrouillage de la commande 	Majeure
1.1.6.b.1	Usure au niveau de l'axe du levier ou du mécanisme du levier à cliquet	Jeu important de l'axe	Mineure
1.1.6.b.2	Usure excessive au niveau de l'axe du levier ou du mécanisme du levier à cliquet	Usure importante du secteur cranté du mécanisme empêchant le verrouillage de la commande	Majeure
1.1.6.c.2	Course trop longue (réglage incorrect)	Course proche du débattement maximum	Majeure
1.1.6.d.2	Actionneur manquant, endommagé ou ne fonctionnant pas	<ul style="list-style-type: none"> Absence de l'axe ou de la fixation du support de l'axe de commande de frein de stationnement Absence de la commande du frein 	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	3/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

		de stationnement	
		<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de la commande impossible ou difficile (commande grippée) 	
1.1.6.e.2	Mauvais fonctionnement, signal avertisseur indiquant un dysfonctionnement	Voyant allumé ou message d'alerte indiquant un dysfonctionnement au niveau du frein de stationnement à commande électrique	Majeure

1.1.10. DISPOSITIF DE FREINAGE ASSISTÉ, MAÎTRE-CYLINDRE (SYSTÈMES HYDRAULIQUES)

Contrôle du fonctionnement de l'assistance de freinage.

La détection de fuite est faite après avoir actionné la commande à plusieurs reprises.

Contrôle du fonctionnement de l'assistance de freinage à dépression :

- moteur à l'arrêt, le contrôleur actionne à plusieurs reprises la pédale de frein jusqu'à ce que la pédale se durcisse suite à l'absence d'assistance ;
- puis, pédale à fond d'effort, le contrôleur démarre le moteur et vérifie que la position de la pédale est modifiée (enfoncement, tremblement ou relèvement), sous l'effet de l'assistance.

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.10.a.2	Dispositif de freinage assisté défectueux	<ul style="list-style-type: none"> Pour les dispositifs à dépression : absence de modification de la position de la pédale de frein constatée, au démarrage, lors du contrôle du fonctionnement ; Pour les dispositifs à haute pression hydraulique : voyant d'alerte du circuit hydraulique allumé, moteur tournant Prise d'air 	Majeure
1.1.10.a.3	Dispositif de freinage assisté ne fonctionnant pas	Pédale dure alors que le moteur est en route	Critique
1.1.10.b.2	Maître-cylindre défectueux, mais freinage toujours opérant	Fuite interne (détectée par enfoncement continu de la pédale sous faible pression) mais freinage opérant	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	4/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.10.b.3	Maître-cylindre défectueux ou non étanche	<ul style="list-style-type: none"> Fuite interne (détectée par enfoncement continu de la pédale sous faible pression) et freinage inopérant Fuite de liquide de frein (maître-cylindre, réservoir, liaison assistance,...) 	Critique
1.1.10.c.2	Fixation insuffisante du maître-cylindre, mais frein toujours opérant	<ul style="list-style-type: none"> Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation du maître-cylindre sur son support Maître-cylindre mal fixé Hors véhicules de collection 	Majeure
1.1.10.c.3	Fixation insuffisante du maître-cylindre	Absence totale de fixation, hors véhicules de collection	Critique
1.1.10.c.5	Fixation insuffisante du maître-cylindre	Uniquement pour les véhicules de collection : <ul style="list-style-type: none"> Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation du maître-cylindre sur son support Maître-cylindre mal fixé Y compris absence totale de fixation 	Majeure
1.1.10.d.2	Niveau du liquide de frein sous la marque MIN		Majeure
1.1.10.d.3	Pas de liquide de frein visible		Critique
1.1.10.e.2	Réservoir du maître-cylindre détérioré	<ul style="list-style-type: none"> Fissure, cassure du réservoir ou du bouchon Bouchon absent ou remplacé par un dispositif non adapté 	Majeure
1.1.10.f.1	Témoin du liquide des freins allumé ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> Voyant allumé de façon permanente ou intempestive Voyant éteint à la mise sous contact 	Mineure
1.1.10.g.1	Fonctionnement défectueux du dispositif avertisseur en cas de niveau insuffisant du liquide		Mineure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	5/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.11. CONDUITES RIGIDES DES FREINS

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.11.a.3	Risque imminent de défaillance ou de rupture		Critique
1.1.11.b.3	Manque d'étanchéité des conduites ou des raccords	Écoulement de liquide de frein avec formation de gouttes au niveau de la canalisation ou des raccords	Critique
1.1.11.c.2	Endommagement ou corrosion excessive	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisation écrasée, pliée, pincée, vrillée, soudée • Oxydation provoquant des points d'attaque de surface • Usure résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement (enlèvement de matière) 	Majeure
1.1.11.c.3	Endommagement ou corrosion excessive affectant le fonctionnement des freins par blocage ou risque imminent de perte d'étanchéité	Oxydation provoquant un gonflement et un effritement du métal (y compris sans perforation)	Critique
1.1.11.d.1	Conduites mal placées	<ul style="list-style-type: none"> • Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation • Canalisation déplacée ou remplacée sans risque de frottement, accrochage ou de contact avec un point très chaud 	Mineure
1.1.11.d.2	Conduites mal placées : risques d'endommagement	Canalisation déplacée ou remplacée, passant à un endroit présentant un risque (frottement, accrochage, point très chaud)	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	6/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.12. FLEXIBLES DE FREIN

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.12.a.3	Risque imminent de défaillance ou de rupture	<ul style="list-style-type: none"> • Contact permanent ou intermittent avec un élément tournant • Flexible trop court limitant le braquage ou le débattement de la roue 	Critique
1.1.12.b.1	Endommagement, points de friction, flexibles torsadés ou trop courts	<ul style="list-style-type: none"> • Craquelure ou coupure ne laissant pas apparaître la toile • Usure due à un frottement ne laissant pas apparaître la toile • Flexible torsadé ou trop court (hors braquage et débattement de roue) • Absence de passe fil avec enlèvement de matière ne laissant pas apparaître la toile 	Mineure
1.1.12.b.2	Flexibles endommagés ou frottant contre une autre pièce	<ul style="list-style-type: none"> • Craquelure ou coupure laissant apparaître la toile • Absence de passe fil avec enlèvement de matière laissant apparaître la toile • Contact permanent ou intermittent avec un élément tournant ou fixe 	Majeure
1.1.12.c.3	Manque d'étanchéité des flexibles ou des raccords	Écoulement du liquide de frein avec formation de gouttes	Critique
1.1.12.d.2	Gonflement excessif des flexibles	Hernie	Majeure
1.1.12.d.3	Gonflement excessif des flexibles : tresse altérée	Hernie avec tresse détériorée	Critique
1.1.12.e.2	Flexibles poreux	Porosité laissant transpirer le liquide de frein	Majeure
1.1.12.f.2	Flexibles mal placés	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de clips de fixation situé au raccordement du flexible • Absence d'un guide de passage (ressort) 	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	7/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.13. GARNITURES OU PLAQUETTES DE FREIN

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.13.a.1	Usure importante	Marque minimale non atteinte	Mineure
1.1.13.a.2	Usure excessive (marque minimale atteinte)	Y compris témoin d'usure allumé	Majeure
1.1.13.a.3	Usure excessive (marque minimale non visible)		Critique
1.1.13.b.2	Garnitures ou plaquettes encrassées par de l'huile, de la graisse, etc.	Sur une roue	Majeure
1.1.13.b.3	Garnitures ou plaquettes encrassées par de l'huile, de la graisse, etc. : performances de freinage réduites	Sur plus d'une roue	Critique
1.1.13.c.3	Garnitures ou plaquettes absentes ou mal montées	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de plaquette ou de garniture sur la plaquette • Plaquette montée à l'envers • Absence d'au moins un des éléments de fixation (Y compris les accessoires de montage) • Décollement partiel de la garniture de friction 	Critique
1.1.13.d.1	Faisceau électrique du témoin d'usure déconnecté ou détérioré		Mineure

1.1.14. TAMBOURS DE FREINS, DISQUES DE FREIN

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.14.a.1	Disque ou tambour légèrement usé		Mineure
1.1.14.a.2	Disque ou tambour usé	<ul style="list-style-type: none"> • Usure avancée (épaulement très prononcé) • Rayures prononcées 	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	8/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.14.a.3	Disque ou tambour excessivement usé, excessivement rayé, fissuré, mal fixé ou cassé	<ul style="list-style-type: none"> Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation Disque craquelé, cassé ou fissuré Fissure ou cassure du tambour avec élément manquant laissant apparaître la garniture 	Critique
1.1.14.b.2	Tambours ou disques encrassés par de l'huile, de la graisse, etc.	Disque, flasque ou tambour encrassé par de l'huile, de la graisse ou autres corps gras sur une roue, hors véhicules de collection	Majeure
1.1.14.b.3	Tambours ou disques encrassés par de l'huile, de la graisse, etc. : performances de freinage réduites	Disque, flasque ou tambour encrassé par de l'huile, de la graisse ou autres corps gras sur plus d'une roue	Critique
1.1.14.b.4	Tambours ou disques encrassés par de l'huile, de la graisse, etc.	Uniquement pour les véhicules de collection : disque, flasque ou tambour encrassé par de l'huile, de la graisse ou autres corps gras sur au moins une roue	Mineure
1.1.14.c.3	Absence de tambour ou de disque	<ul style="list-style-type: none"> Élément récepteur absent (tambour ou disque) Élément récepteur de freinage différent sur un même essieu (disque à droite, tambour à gauche) 	Critique
1.1.14.d.2	Plateau mal fixé	Flasque de tambour ou protection intérieure du disque	Majeure

1.1.15. CÂBLES DE FREINS, TIMONERIE

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.15.a.2	Câbles endommagés ou flambage	<ul style="list-style-type: none"> Câble effiloché Gaine métallique déformée, écrasée 	Majeure
1.1.15.a.3	Câbles endommagés ou flambage : performances de freinage réduite	Rupture du câble ou de la tringlerie	Critique
1.1.15.b.2	Usure ou corrosion fortement avancée	Usure du câble ou de la tringlerie résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement (enlèvement de matière) sur une seule roue	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	9/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.15.b.3	Usure ou corrosion fortement avancée : performances de freinage réduites	Usure du câble ou de la tringlerie résultant d'un contact permanent ou intermittent ou d'un ancien frottement (enlèvement de matière) affectant plus d'une roue	Critique
1.1.15.c.2	Défaut des jonctions de câbles ou de tringles de nature à compromettre la sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Absence de gaine, d'axe de liaison, de câble ou de tringle Absence de goupille ou épingle sur l'axe de tringlerie 	Majeure
1.1.15.d.2	Fixation des câbles défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> Fixation manquante avec risque d'accrochage 	Majeure
1.1.15.e.2	Entrave du mouvement du système de freinage		Majeure
1.1.15.f.2	Mouvement anormal de la timonerie à la suite d'un mauvais réglage ou d'une usure excessive		Majeure

1.1.16. CYLINDRES OU ÉTRIERS DE FREINS

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.16.a.2	Cylindre ou étrier fissuré ou endommagé	Fissure	Majeure
1.1.16.a.3	Cylindre ou étrier fissuré ou endommagé : performances de freinage réduites	Cassure	Critique
1.1.16.b.1	Défaut mineur d'étanchéité	Trace de liquide de frein sans écoulement	Mineure
1.1.16.b.2	Étanchéité insuffisante	Écoulement de liquide de frein avec formation de gouttes sur un cylindre ou un étrier	Majeure
1.1.16.b.3	Étanchéité insuffisante : performances de freinage réduites	Écoulement de liquide de frein avec formation de gouttes sur plusieurs cylindres ou étriers	Critique

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	10/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.16.c.2	Défaut du cylindre ou de l'étrier ou actionneur mal monté compromettant la sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Frein d'écrou non rabattu (pour les ½ étriers) Frottement de l'étrier sur la jante ou sur le disque Défaut d'assemblage (pour les ½ étriers) Desserrage d'au moins un des éléments de fixation Résistance anormale à la rotation 	Majeure
1.1.16.c.3	Défaut du cylindre ou de l'étrier ou actionneur mal monté compromettant la sécurité : performances de freinage réduites	<ul style="list-style-type: none"> Tuyaux de liaison des ½ étriers écrasés. Absence ou rupture d'au moins un des éléments de fixation 	Critique
1.1.16.d.2	Corrosion excessive	Hors véhicules de collection	Majeure
1.1.16.d.3	Corrosion excessive : risque de fissure	Hors véhicules de collection	Critique
1.1.16.d.4	Corrosion excessive	Uniquement pour les véhicules de collection	Mineure
1.1.16.d.5	Corrosion excessive : risque de fissure	Uniquement pour les véhicules de collection	Majeure
1.1.16.f.1	Capuchon anti-poussière endommagé		Mineure
1.1.16.f.2	Capuchon anti-poussière manquant ou excessivement endommagé		Majeure

1.1.17. CORRECTEUR AUTOMATIQUE DE FREINAGE

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.17.a.2	Liaison défectueuse	<ul style="list-style-type: none"> Absence de commande. Mauvais état du dispositif de commande 	Majeure
1.1.17.b.2	Mauvais réglage de la liaison	<ul style="list-style-type: none"> Commande inopérante. Absence, desserrage ou rupture d'au moins un des éléments de fixation 	Majeure
1.1.17.c.2	Valve grippée ou inopérante ou défaut d'étanchéité (l'ABS fonctionne)	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif court-circuité Défaut d'étanchéité 	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	11/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.1.17.c.3	Valve grippée ou inopérante ou défaut d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif court-circuité (véhicule sans ABS ou ABS défaillant). Défaut d'étanchéité (véhicule sans ABS ou ABS défaillant) 	Critique
1.1.17.d.3	Valve manquante (si requise)		Critique
1.1.17.f.1	Données illisibles ou non conformes aux exigences		Mineure

1.1.21. SYSTÈME DE FREINAGE COMPLET

Pour tous les véhicules à double commande, contrôle fonctionnel.

Pour les véhicules mis en circulation avant le 1^{er} janvier 1956 et pour les véhicules équipés d'un système de freinage principal à commande à câble, le contrôleur peut, si nécessaire, faire actionner la commande de freinage pour s'assurer du bon engagement des récepteurs.

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.1.21.a.2	Dispositifs endommagés extérieurement ou présentant une corrosion excessive qui porte atteinte au système de freinage		Majeure
1.1.21.a.3	Dispositifs endommagés extérieurement ou présentant une corrosion excessive qui porte atteinte au système de freinage : performances de freinage réduites		Critique
1.1.21.c.2	Défaut de tout élément de nature à compromettre la sécurité ou élément mal monté	<ul style="list-style-type: none"> Pour les véhicules à double-commande, anomalie de fonctionnement de celle-ci Résiduel important 	Majeure
1.1.21.d.2	Modification dangereuse d'un élément		Majeure
1.1.21.d.3	Modification dangereuse d'un élément : performances de freinage réduites		Critique

1.2. PERFORMANCES ET EFFICACITÉ DU FREIN DE SERVICE

Essai sur freinomètre. Un essai sur piste pourra se substituer à cet essai uniquement :

- en cas de panne liée au banc de freinage si une procédure alternative le prévoit, dans les conditions prévues au 3.2 de l'annexe V de l'arrêté du 18 juin 1991 susvisé ;
- en cas d'impossibilité liée aux caractéristiques techniques du véhicule.

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	12/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

Les véhicules dotés de 3 essieux font systématiquement l'objet d'un essai sur piste.

Aucune mesure n'est réalisée pour les véhicules mis en circulation avant le 1^{er} janvier 1920 et pour les véhicules équipés d'un système de freinage principal à commande à câble. Dans le cas d'un véhicule équipé d'un système de freinage principal à commande à câble, le contrôleur relève l'information complémentaire : « Véhicule équipé d'un système de freinage principal à commande à câble » sans que cette information ne soit imprimée sur le procès-verbal (applicable au plus tard le 1^{er} janvier 2019).

Lors que la mesure est réalisée sur piste ou n'est pas réalisée, en application de l'alinéa précédent, le contrôleur relève le commentaire « Véhicule présentant des particularités incompatibles avec les installations de contrôle ayant entraîné la mise en œuvre de méthodes spécifiques » (applicable au plus tard le 1^{er} janvier 2019).

Préalablement aux mesures, le contrôleur contrôle la pression des pneumatiques conformément à l'IT VL F5 et vérifie que le véhicule est contrôlable (suspension réglable non bloquée en position basse, absence de roue de secours temporaire, de pneus cloutés ou de dimensions différentes sur un même essieu).

En présence d'un dispositif adaptant la commande du frein de service aux capacités spécifiques d'une personne en situation de handicap, la mesure est réalisée à l'aide de ce dispositif.

Essai sur freinomètre

En tenant compte des éventuelles prescriptions particulières fournies par le constructeur et de la technologie du véhicule, le contrôleur détermine le mode de contrôle à utiliser sur le banc et procède à l'essai comme indiqué par le freinomètre. Si un nouvel essai est réalisé sur un essieu le conditionnement n'est pas nécessairement renouvelé.

Méthodes possibles pour l'essai du frein de service sur freinomètre				
Mode	Méthode	Rouleaux fous	efficacité	déséquilibre
4x2 et 4x4 non permanents				
1	De référence	N	E/E (si < valeur mini → R/R)	E/E
2*	Spécifique Essieu/Essieu	N	E/E	E/E
4x4 permanents ou 4x2 avec procédure demandée par le constructeur et validée par l'OTC				
2**	Spécifique Essieu/Essieu	O	E/E (si < valeur mini → passer en mode 3)	E/E
3*	Roue/Roue avec rouleaux fous et pédomètre	O	R/R	R/R (pédomètre)
4*	Rotation inversée avec pédomètre	N	Rotation inversée	Rotation inversée (pédomètre)

(*) : Ces modes sont utilisés en cas de prescriptions particulières édictées par le constructeur ou son représentant en France.

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	13/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

(**): Ce mode est à utiliser, pour les 4x4 permanents, par défaut en l'absence de prescriptions particulières édictées par le constructeur ou son représentant en France.

Si une mise en action de l'ABS (sensation au niveau de la pédale de frein), de l'ESP (voyant) ou d'une gestion électronique du couple transmis aux essieux est détectée pendant la réalisation de l'essai, le contrôleur réalise un nouvel essai soit en désactivant, si possible, le dispositif électronique, soit « contact coupé » en veillant à une réalimentation de l'assistance entre deux tests.

Essai sur piste

Le véhicule est équipé du décéléromètre, placé en position horizontale, correctement aligné et fermement maintenu pendant la durée de l'essai. Le véhicule est porté à une vitesse stabilisée au moins égale à 50 km/h pour les véhicules de catégorie M1 et au moins égale à 40 km/h pour les véhicules de catégorie N1. Le contrôleur recherche l'efficacité maximale de freinage sans blocage de roues en procédant à un freinage rapide, continu et régulier jusqu'à l'arrêt complet du véhicule.

Les valeurs mesurées sont transférées sur le dispositif informatique portable ou le logiciel de contrôle, ou sont saisies manuellement et archivées avec la copie ou le duplicata signé par le contrôleur du procès-verbal de contrôle.

Cet essai ne dispense pas le véhicule du contrôle du ripage et de celui de la dissymétrie de la suspension sur banc.

En cas de panne du décéléromètre installé dans le centre, un matériel équivalent peut être utilisé comme méthode d'essai alternative, dans les conditions prévues au 3.2 de l'annexe V de l'arrêté du 18 juin 1991 susvisé.

1.2.1. PERFORMANCES DU FREIN DE SERVICE

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.2.1.a.2	Freinage insuffisant sur une ou plusieurs roues	Forces de freinage insuffisantes pour le calcul du déséquilibre de freinage sur un essieu	Majeure
1.2.1.a.3	Freinage inexistant sur une ou plusieurs roues	Absence totale d'efficacité sur un essieu ou sur une roue	Critique
1.2.1.b.1	Déséquilibre	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Pour les véhicules mis en circulation à partir du 1^{er} janvier 1956</u> : déséquilibre D/G calculé sur un essieu $\geq 20\%$ et $< 30\%$ • <u>Pour les véhicules mis en circulation avant le 1^{er} janvier 1956</u> : déséquilibre D/G calculé sur un essieu $\geq 20\%$ 	Mineure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	14/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.2.1.b.2	Déséquilibre notable	<ul style="list-style-type: none"> Déséquilibre D/G calculé sur un essieu $\geq 30\%$ (pour les véhicules mis en circulation à partir du 1^{er} janvier 1956) Modification de trajectoire du véhicule se traduisant par des dépports importants 	Majeure
1.2.1.b.3	Déséquilibre important sur l'essieu directeur	Déséquilibre D/G calculé sur un essieu $\geq 50\%$, si l'essieu est directeur (pour les véhicules mis en circulation à partir du 1 ^{er} janvier 1956)	Critique
1.2.1.c.2	Freinage non modérable	<ul style="list-style-type: none"> Broutement, non progressivité Blocage immédiat d'une roue dès sollicitation de la commande de freinage 	Majeure
1.2.1.d.2	Temps de réponse trop long sur l'une des roues		Majeure
1.2.1.e.2	Fluctuation excessive de la force de freinage pendant chaque tour de roue		Majeure

1.2.2. EFFICACITÉ DU FREIN DE SERVICE

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.2.2.a.2	Efficacité insuffisante	Voir prescriptions	Majeure
1.2.2.a.3	Efficacité inférieure à 50% de la valeur limite	Voir prescriptions	Critique

1.3. PERFORMANCES ET EFFICACITÉ DU FREIN DE SECOURS

Le point 1.3 concerne les véhicules à simple circuit et des véhicules répertoriés comme contrôlables dans la base de données OTC.

Si l'essai du frein de service a été réalisé sur banc, l'essai du frein de secours sera réalisé systématiquement sur banc et, en l'absence de commande distincte, confondu avec l'essai du frein de stationnement.

Si l'essai du frein de service a été réalisé sur piste, l'essai du frein de secours sera réalisé systématiquement sur piste selon la méthode décrite au 1.2 et dissocié de l'essai du frein de stationnement.

En présence d'un dispositif adaptant la commande du frein de secours aux capacités spécifiques d'une personne en situation de handicap, la mesure est réalisée à l'aide de ce dispositif.

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	15/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.3.1. PERFORMANCES DU FREIN DE SECOURS

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.3.1.a.2	Freinage insuffisant sur une ou plusieurs roues	Forces de freinage insuffisantes pour le calcul du déséquilibre de freinage sur l'essieu	Majeure
1.3.1.a.3	Freinage inexistant sur une ou plusieurs roues	Absence totale de force de freinage sur au moins une roue, hors véhicules de collection	Critique
1.3.1.b.2	Déséquilibre notable	<ul style="list-style-type: none"> Déséquilibre D/G calculé sur un essieu \geq 30% (pour les véhicules mis en circulation à partir du 1^{er} janvier 1956) Modification de trajectoire du véhicule se traduisant par des déports importants 	Majeure
1.3.1.b.3	Déséquilibre important sur l'essieu directeur	Déséquilibre D/G calculé sur un essieu \geq 50 %, si l'essieu est directeur (pour les véhicules mis en circulation à partir du 1 ^{er} janvier 1956 et hors véhicules de collection)	Critique
1.3.1.c.2	Freinage non modérable	<ul style="list-style-type: none"> Broutement, non progressivité Blocage immédiat d'une roue dès sollicitation de la commande de freinage 	Majeure

1.3.2. EFFICACITÉ DU FREIN DE SECOURS

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.3.2.a.2	Efficacité insuffisante	Voir prescriptions	Majeure
1.3.2.a.3	Efficacité inférieure à 50% de la valeur limite	Hors véhicules de collection Voir prescriptions	Critique

1.4. PERFORMANCES ET EFFICACITÉ DU FREIN DE STATIONNEMENT

Méthodes possibles (1)	Essai sur freinomètre	Sans freinomètre	
		Par immobilisation	Sur rampe
Technologie ne permettant pas l'application des méthodes à l'essieu ou roue/roue : véhicule à transmission intégrale permanente dont le frein de stationnement agit sur l'arbre de transmission		X	X

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	16/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

Caractéristiques techniques du véhicule incompatibles avec l'installation (dispositifs à verrouillage)		X	X
Frein à commande électrique	X		X
Autres cas	X		

(1) *sauf prescriptions particulières mises à disposition sur le site internet de l'organisme technique central.*

Si le frein de service a été contrôlé sur banc, le contrôleur sélectionne sur celui-ci le mode de contrôle à utiliser pour le frein de secours : modes 1, 2, 3 ou 4 sur banc en cohérence avec le mode choisi pour le frein de service ou 5 ou 6 sans freinomètre.

En présence d'un dispositif adaptant la commande du frein de stationnement aux capacités spécifiques d'une personne en situation de handicap, la mesure est réalisée à l'aide de ce dispositif.

Essai sur freinomètre

Le contrôleur actionne lentement et progressivement la commande du frein de stationnement.

Si le frein est à commande électrique, l'essai n'est pas réalisé en cas d'alerte de dysfonctionnement de celui-ci (message d'alerte ou allumage du voyant). Le contrôleur s'assure que le frein de stationnement n'est pas actif avant le début de l'essai. Le cas échéant, il désactive le frein automatique en laissant le moteur en marche, en arrêtant le moteur puis en remettant le contact, ou suivant la méthode spécifique du véhicule. Si possible, un mode permettant un serrage progressif est activé.

Autres méthodes prévues

Méthodes possibles pour l'essai de frein de stationnement		
Mode	Méthode	efficacité
5	Sans freinomètre par immobilisation	<u>Boîte de vitesse mécanique</u> : 2ème rapport enclenché (et rapport long le cas échéant pour certains 4x4), accélérer modérément tout en relâchant progressivement l'embrayage (sans que le calage soit nécessaire). <u>Boîte automatique</u> : en position Drive, accélérer progressivement le moteur en limitant l'opération à 2 secondes. L'essai est considéré comme satisfaisant si le véhicule reste immobilisé ou pour les véhicules à forte puissance si la retenue est suffisante.
6	Sans freinomètre sur rampe	Immobilisation vérifiée sur une rampe à 18 %

1.4.1. PERFORMANCES DU FREIN DE STATIONNEMENT

Défaillances			
Code	Constat	Précisions	Niveau
1.4.1.a.2	Frein inopérant d'un côté	Absence totale de force de freinage sur au moins une roue prévue	Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	17/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.4.2. EFFICACITÉ DU FREIN DE STATIONNEMENT

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.4.2.a.2	Efficacité insuffisante	Voir prescriptions <ul style="list-style-type: none"> • Immobilisation non assurée sur la rampe • Immobilisation insuffisante lors de l'essai par immobilisation 	Majeure
1.4.2.a.3	Efficacité inférieure à 50% de la valeur limite	Hors véhicules de collection Voir prescriptions <ul style="list-style-type: none"> • Aucune retenue constatée sur rampe ou lors de l'essai par immobilisation 	Critique

1.6. SYSTÈME ANTIBLOPAGE (ABS)

1.6.1 SYSTÈME ANTIBLOPAGE (ABS)

Contrôle du dispositif d'alerte et/ou à l'aide de l'interface électronique du véhicule.

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.6.1.a.2	Mauvais fonctionnement du dispositif d'alerte	Témoin éteint, contact sur ON	Majeure
1.6.1.b.2	Le dispositif d'alerte indique un mauvais fonctionnement du système	Témoin allumé ou clignotant moteur tournant	Majeure
1.6.1.c.2	Capteur de vitesse de roue manquant ou endommagé		Majeure
1.6.1.d.2	Câblage endommagé	Y compris capteur de roue débranché	Majeure
1.6.1.e.2	Autres composants manquants ou endommagés	Couronne dentée, boîtier ABS détérioré	Majeure
1.6.1.f.2	Le système signale une défaillance via l'interface électronique du véhicule		Majeure

Contrôle technique	INSTRUCTION TECHNIQUE	E	18/18
IT VL F1	1- ÉQUIPEMENTS DE FREINAGE	17 octobre 2018	

1.8. LIQUIDE DE FREIN

1.8.1 LIQUIDE DE FREIN

Défaillances			
Code	Constat	Précisions complémentaires	Niveau
1.8.1.a.2	Liquide de frein contaminé ou sédimenté	Liquide sale ou de couleur très foncé	Majeure
1.8.1.a.3	Liquide de frein contaminé ou sédimenté : risque imminent de défaillance	Liquide épais ou chargé en particules	Critique

PRESCRIPTIONS

Références normatives et réglementaires :

Arrêté ministériel 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.

Déséquilibre du frein de service (1.2.1)

Le déséquilibre entre les forces de freinage sur les roues d'un même essieu est inférieur à 20 %.

Efficacités du frein de service (1.2.2), du frein de secours (1.3.2) et du frein de stationnement (1.4.2)

Valeurs minimales applicables	Frein de service (1.2.2)		Frein de secours (1.3.2)		Frein de stationnement (1.4.2)	
	Valeur mini	50 %	Valeur mini	50 %	Valeur mini	50 %
M1 ≥ 01/01/2012	58 % 5,8 m/s ²	29 % 2,9 m/s ²	29 % 2,9 m/s ²	15 % 1,5 m/s ²	18 %	9 %
M1 < 01/01/2012 et ≥ 01/01/1956	50 % 5 m/s ²	25 % 2,5 m/s ²	25 % 2,5 m/s ²	13 % 1,3 m/s ²		
M1 < 01/01/1956	35 % 3,5 m/s ²	18 % 1,8 m/s ²	18 % 1,8 m/s ²	9 % 0,9 m/s ²		
N1 ≥ 01/10/1989	50 % 5 m/s ²	25 % 2,5 m/s ²	25 % 2,5 m/s ²	13 % 1,3 m/s ²		
N1 < 01/10/1989 et ≥ 01/01/1956	45 % 4,5 m/s ²	23 % 2,3 m/s ²	23 % 2,3 m/s ²	12 % 1,2 m/s ²		
N1 < 01/01/1956	30 % 3,0 m/s ²	15 % 1,5 m/s ²	15 % 1,5 m/s ²	8 % 0,8 m/s ²		

**La chef du bureau de l'animation
du contrôle technique déconcentré**