

PRINCIPES DE DÉPANNAGE POUR LES FREINS PNEUMATIQUES À DISQUE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
1. Usure du différentiel	1. L'étrier n'est pas fixé / ne coulisse pas correctement	
	a) Les joints et les caches du guidage des étriers sont abîmés	Remplacez le mécanisme de guidage des étriers. Utilisez des kits de réparation WABCO d'origine.
	b) Pivots de guidage rouillés	
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Retirez les corps étrangers, nettoyez le logement du support avec une brosse métallique (prenez garde à ne pas endommager les gaines en caoutchouc).
	d) Planéité de la bride d'essieu	Desserrez les boulons du support de frein sur un côté (1-2 tours suffisent) et vérifiez à nouveau si les étriers coulisent : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si vous ne pouvez pas faire coulisser l'étrier, remplacez le frein. ▶ Si vous pouvez faire coulisser l'étrier, retirez le frein et réusinez la bride d'essieu.
	2. Mouvement limité / blocage des plaquettes de frein et/ou de la plaque de compression	
	a) Logement du support rouillé ou sale	Voir 1. c)
	b) Rainure / nez endommagé	Remplacez le frein.
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Voir 1. c)
	d) Ressorts ou support de fixation endommagés	Remplacez le kit de plaquettes. Utilisez le kit de réparation WABCO d'origine dont le système de fixation.
	3. Problèmes d'installation	
	a) Interférence avec les pièces voisines (course de l'étrier restreinte)	Retirez les obstacles.
	b) Longueur du tuyau et/ou du fil insuffisante (l'étrier ne peut pas se déplacer librement)	Remplacez les supports ou les conduits d'air pour permettre à l'étrier de se déplacer.
	4. Influences environnementales	
	a) Rotor bloqué par la saleté	Réduisez l'accumulation de saleté en installant les pare-poussière. Si des pare-poussière sont déjà installés, vérifiez l'espace entre la protection et la surface du rotor (le rotor doit être recouvert sur environ 20 mm du diamètre externe du rotor).
b) La jante ne recouvre pas suffisamment le rotor		
2. Usure prématurée	1. Tous les roulements de roue présentent une usure excessive des plaquettes	
	a) La durée de vie des semelles/plaquettes du tracteur et de la remorque est très différente	Vérifiez la force de freinage pour chaque essieu sur le banc d'essai à rouleaux : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les forces de freinage doivent être réparties de façon égale. ▶ Notamment avec des pressions faibles de 1-1,5 bar (15-22 PSI), la différence des forces de freinage ne doit pas être supérieure à plus de 20 % entre le tracteur et la remorque.
b) Camion rigide avec une usure très importante des plaquettes	Vérifiez si l'application est très exigeante (véhicule souvent chargé au maximum, nombre d'arrêts élevé (région ou ville), routes vallonnées difficiles, environnement extrêmement sale ou boueux). <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contactez WABCO pour les matériaux des plaquettes et/ou de la chambre. 	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
2. Usure prématurée	2. Un seul roulement de roue ou essieu présente une usure excessive des plaquettes	
		a) Voir symptôme 3. Surchauffe (le frein fume). b) Comparez la roue ou l'essieu concerné avec une roue ou un essieu en bon état en vérifiant la taille de l'actionneur, la pression d'ouverture, la contamination, d'autres différences apparentes.
3. Surchauffe (le frein fume)	1. Course de l'étrier non donnée	
	a) Les joints et les caches du guidage des étriers sont abîmés	Remplacez le mécanisme de guidage des étriers. Utilisez des kits de réparation WABCO d'origine.
	b) Pivots de guidage rouillés	
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Retirez les corps étrangers, nettoyez le logement du support avec une brosse métallique (prenez garde à ne pas endommager les gaines en caoutchouc).
	d) Planéité de la bride d'essieu	Desserrez les boulons du support de frein sur un côté (1-2 tours suffisent) et vérifiez à nouveau si les étriers coulissent. ▶ Si vous ne pouvez pas faire coulisser l'étrier, remplacez le frein. ▶ Si vous pouvez faire coulisser l'étrier, retirez le frein et réusinez la bride d'essieu.
	2. Mouvement des plaquettes de frein et/ou de la plaque de compression non donné	
	a) Logement du support rouillé ou sale	Voir 1. c)
	b) Rainure / nez endommagé	Remplacez l'étrier.
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Voir 1. c)
	3. Matériau des plaquettes	
a) Plaquettes neuves	Le rodage des plaquettes de frein peut provoquer des émissions de gaz et de la fumée ainsi qu'une odeur de brûlé. C'est un phénomène temporaire qui disparaît après quelques jours.	
b) Contamination chimique des plaquettes et du rotor	Une contamination aux produits chimiques (graisse ou huile du roulement de roue) peut produire de la fumée et une odeur de brûlé. Recherchez la cause de la contamination et réparez-la. Remplacez le kit de plaquettes. Utilisez un kit de réparation WABCO d'origine.	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
3. Surchauffe (le frein fume)	4. Dispositif de réglage des freins	
	a) Dysfonctionnement du dispositif de réglage	<p>Soulevez la roue et vérifiez si elle tourne librement (sans trop de difficultés). Si la roue ne tourne pas librement, retirez l'actionneur et vérifiez à nouveau. Sur les essieux moteurs, les véhicules doivent être au point mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Remplacez le frein. <p>Retirez le système de fixation et mesurez l'écartement des semelles avec une jauge d'épaisseur entre la plaquette extérieure et l'étrier (le frein doit être froid) : 0,5 mm ≤ écartement des semelles ≤ 1,2 mm (les écarts trop faibles sont dus à un manque de pratique en matière de mesure, à la corrosion et à la saleté. Répétez 2 à 3 fois).</p> <p>Vérifiez le fonctionnement du dispositif de réglage en dérégulant (180°) et en actionnant 10 fois le frein de service avec une pression faible d'environ 2 bars (environ 30 PSI). Vérifiez le fonctionnement en observant le mouvement du dispositif de réglage lorsque le frein est actionné (vous pouvez également le marquer et vérifier avant et après avoir actionné les freins).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si le dispositif de réglage ne fonctionne pas : Remplacez le frein.
	5. Dysfonctionnement de l'actionneur	
	a) Fuite au niveau du frein à ressort	<p>Vérifiez l'étanchéité de l'actionneur avec un spray de détection de fuites.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de fuite : Remplacez l'actionneur.
	b) Valves et/ou conduits d'air insuffisants (distance d'usure totale)	Changez les conduits d'air pour éviter toute réaction sur l'actionneur et le frein.
	c) Problème de longueur de la tige-poussoir en état desserré	<p>Démontez l'actionneur et mesurez la longueur de la tige-poussoir (dépassement de la tige-poussoir = 15 ±1 mm).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Remplacez l'actionneur.
	6. Configuration du véhicule	
	a) Différence de pression entre le camion et la remorque	<p>Vérifiez la configuration du système de pression.</p> <p>Mesurez la température des rotors du camion et de la remorque après une utilisation normale sur route.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les problèmes de configuration du système s'expliquent par des différences importantes entre les pressions des essieux et/ou les températures des rotors. Veuillez contacter WABCO.
	b) Surchauffe fréquente	Vérifiez les dernières conditions de charge du véhicule.
	7. Profil de route	
a) Le terrain est extrêmement vallonné et la conduite est agressive	<p>Vérifiez les données GPS (si disponibles)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Améliorez, au besoin, la formation des chauffeurs (rétrogradation trop rapide). 	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
4. Étrier bloqué	1. Système de guidage	
	a) Les joints et les caches du guidage des étriers sont abîmés	Remplacez le mécanisme de guidage des étriers. Utilisez des kits de réparation WABCO d'origine.
	b) Pivots de guidage rouillés	
	c) Guidage usé (boulons et douilles)	
	d) Coagulation de la graisse de guidage (graisse dure)	Des températures ambiantes constamment inférieures à -40 °C peuvent être à l'origine d'un blocage temporaire des étriers.
	2. Mouvement des plaquettes de frein et/ou de la plaque de compression non donné	
	a) Logement du support rouillé ou sale	Voir 1. c)
	b) Rainure / nez endommagé	Remplacez le frein.
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Voir 1. c)
	d) Ressorts ou support de fixation endommagés	Remplacez le kit de plaquettes. Utilisez le kit de réparation WABCO d'origine dont le système de fixation.
	3. Problèmes d'installation	
	a) Interférence avec les pièces voisines (course de l'étrier restreinte)	Retirez les obstacles.
b) Longueur du tuyau et/ou du fil insuffisante (l'étrier ne peut pas se déplacer librement)	Remplacez les tuyaux pour éviter toute réaction sur l'étrier.	
5. Fissuration à chaud du rotor	1. Course de l'étrier non donnée	
	a) Les joints et les caches du guidage des étriers sont abîmés	Remettez en ordre le mécanisme de guidage des étriers. Utilisez des kits de réparation WABCO d'origine.
	b) Pivots de guidage rouillés	
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Retirez les corps étrangers, nettoyez le logement du support avec une brosse métallique (prenez garde à ne pas endommager les gaines en caoutchouc).
	d) Planéité de la bride d'essieu	Desserrez les boulons du support de frein sur un côté (1-2 tours suffisent) et vérifiez à nouveau si les étriers coulissent : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si vous ne pouvez pas faire coulisser l'étrier, remplacez le frein. ▶ Si vous pouvez faire coulisser l'étrier, retirez le frein et réusinez la bride d'essieu.
	2. Mouvement des plaquettes de frein et/ou de la plaque de compression non donné	
	a) Logement du support rouillé ou sale	Voir 1. c)
	b) Rainure / nez endommagé	Remplacez l'étrier.
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Voir 1. c)
	d) Ressorts ou support de fixation endommagés	Remplacez le kit de plaquettes. Utilisez le kit de réparation WABCO d'origine dont le système de fixation.
	3. Problèmes d'installation	
	a) Interférence avec les pièces voisines (course de l'étrier restreinte)	Retirez les obstacles.
b) Longueur du tuyau et/ou du fil insuffisante (l'étrier ne peut pas se déplacer librement)	Remplacez les tuyaux pour éviter toute réaction sur l'étrier.	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
5. Fissuration à chaud du rotor	4. Différence de pression entre le camion et la remorque	
	a) Freinage excessif de la remorque	Vérifiez la répartition de la pression entre le camion et la remorque. Vérifiez la répartition de la température du rotor/ tambour entre le camion et la remorque.
	b) Freinage excessif du camion	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si vous détectez un déséquilibre : Prenez des mesures correctives adéquates (par ex. réglez la valve de freinage, réduisez l'augmentation de la pression de la remorque ou du camion).
	5. Charge	
	a) Vérifiez le PTAC et le PNBR.	Vérifiez le PTAC et le PNBR. PTAC = poids total autorisé en charge PNBR = poids nominal brut de la remorque <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de surcharge : Réduisez la charge.
	6. Profil altimétrique	
	a) Région vallonnée ou longues ascensions entraînant une augmentation de la température du rotor	Ralentissez en choisissant le bon rapport pour augmenter l'effet de freinage du moteur dans les longues ascensions.
	7. Actionneur	
	a) L'actionneur du frein de stationnement ou les tuyaux fuient	Soulevez la roue et vérifiez à la main si elle tourne librement (avec les actionneurs des freins à disque de stationnement desserrés). Sur les essieux moteurs, les véhicules doivent être au point mort. <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Vérifiez si les tuyaux de l'actionneur fuient. ▶ Si le problème persiste : Utilisez le boulon de desserrage pour désactiver la fonction du frein de stationnement. ▶ Si le problème est résolu : Remplacez l'actionneur du frein de stationnement. ▶ Si le problème persiste : Voir la cause possible n°8, symptôme Fissuration à chaud du rotor.
	b) La tige-poussoir pré-actionne le frein à disque	Soulevez la roue et vérifiez si elle tourne librement. <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Démontez l'actionneur (mesurez le dépassement maximum de la tige-poussoir 15 ±1 mm). ▶ Si le problème est résolu : Remplacez l'actionneur. ▶ Si le problème persiste : Voir la cause possible n°8, symptôme n°5. "Fissuration à chaud du rotor".

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
5. Fissuration à chaud du rotor	8. Dispositif de réglage des freins à disque	
	a) Dysfonctionnement du dispositif de réglage	<p>Soulevez la roue et vérifiez si elle tourne librement (à la main). Si la roue ne tourne pas librement, retirez l'actionneur et vérifiez à nouveau. Sur les essieux moteurs, les véhicules doivent être au point mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Remplacez le frein à disque. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirez le système de fixation et mesurez l'écartement des plaquettes de frein avec une jauge d'épaisseur entre la plaquette extérieure et l'étrier (le frein pneumatique à disque doit être froid) : $0,5 \text{ mm} \leq \text{écartement des plaquettes} \leq 1,2 \text{ mm}$ (les écarts trop faibles sont souvent dus à un manque de pratique en matière de mesure, à la corrosion et à la saleté. Répétez 2 à 3 fois) Vérifiez le fonctionnement du dispositif de réglage en dérégulant (180°) et en actionnant 10 fois le frein à disque avec une pression faible d'environ 2 bars (environ 30 PSI). ▶ Vérifiez le fonctionnement en observant le mouvement du dispositif de réglage pendant l'actionnement du frein à disque (vous pouvez également le marquer et vérifier avant et après avoir actionné les freins). Si le dispositif de réglage ne fonctionne pas : Remplacez le frein à disque.
6. Joints brûlés	1. Course de l'étrier non donnée	
	a) Les joints et les caches du guidage des étriers sont abîmés	Remplacez le mécanisme de guidage des étriers. Utilisez des kits de réparation WABCO d'origine.
	b) Pivots de guidage rouillés	
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Retirez les corps étrangers, nettoyez le logement du support avec une brosse métallique (prenez garde à ne pas endommager les gaines en caoutchouc).
	d) Planéité de la bride d'essieu	<p>Desserrez les boulons du support de frein à disque pneumatique sur un côté (1-2 tours suffisent) et vérifiez à nouveau si les étriers coulissent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si vous ne pouvez pas faire coulisser l'étrier, remplacez le frein. ▶ Si vous pouvez faire coulisser l'étrier, retirez le frein et réusinez la bride d'essieu.
	2. Liberté de mouvement des plaquettes de frein et/ou de la plaque de compression non donnée	
	a) Logement du support rouillé ou sale	Voir 1. c)
	b) Rainure / nez endommagé	Remplacez l'étrier
	c) Corps étrangers (pierres, etc.)	Voir 1. c)
	d) Ressorts ou support de fixation endommagés	Remplacez le kit de plaquettes. Utilisez le kit de réparation WABCO d'origine dont le système de fixation.
	3. Différence de pression entre le camion et la remorque	
	a) Freinage excessif de la remorque	<p>Vérifiez la répartition de la pression entre le camion et la remorque. Vérifiez la répartition de la température du rotor/ tambour entre le camion et la remorque.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si vous détectez un déséquilibre : Prenez des mesures correctives adéquates (par ex. réglez la valve de freinage, réduisez l'augmentation de la pression de la remorque ou du camion).
	b) Freinage excessif du camion	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
6. Joints brûlés	4. Charge	
	a) Surcharge	Vérifiez le PTAC et le PNBR. PTAC = poids total autorisé en charge PNBR = poids nominal brut de la remorque
	5. Profil altimétrique	
	a) Région vallonnée ou longues ascensions entraînant une augmentation de la température du rotor	Ralentissez en choisissant le bon rapport pour augmenter l'effet de freinage du moteur dans les longues ascensions.
	6. Actionneur	
	a) L'actionneur du frein de stationnement ou les tuyaux fuient	Soulevez la roue et vérifiez à la main si elle tourne librement (après avoir desserré les actionneurs du frein de stationnement). Sur les essieux moteurs, les véhicules doivent être au point mort. <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Vérifiez si les tuyaux de l'actionneur fuient. ▶ Si le problème persiste : Utilisez le boulon de desserrage pour désactiver la fonction du frein pneumatique à disque de stationnement. Remplacez l'actionneur du frein de stationnement.
	b) La tige-poussoir pré-actionne le frein à disque	Soulevez la roue et vérifiez si elle tourne librement. En cas de problème : Démontez l'actionneur. Si le problème est résolu : Remplacez l'actionneur.
	7. Dispositif de réglage des freins à disque	
a) Dysfonctionnement du dispositif de réglage	Soulevez la roue et vérifiez si elle tourne librement (à la main). Si la roue ne tourne pas librement, retirez l'actionneur et vérifiez à nouveau. Sur les essieux moteurs, les véhicules doivent être au point mort. <ul style="list-style-type: none"> ▶ En cas de problème : Remplacez le frein à disque. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirez le système de fixation et mesurez l'écartement des plaquettes de frein avec une jauge d'épaisseur entre la plaquette extérieure et l'étrier (le frein pneumatique à disque doit être froid) : $0,5 \text{ mm} \leq \text{écartement des plaquettes} \leq 1,2 \text{ mm}$ (les écartements trop faibles sont dus à un manque de pratique en matière de mesure, à la corrosion et à la saleté. Répétez 2 à 3 fois) ▶ Vérifiez le fonctionnement du dispositif de réglage en dérégplant (180°) et en actionnant 10 fois par roue le frein pneumatique à disque avec une pression faible (29 PSI). Vérifiez le fonctionnement en observant le mouvement du dispositif de réglage pendant l'actionnement du frein à disque (vous pouvez également le marquer et vérifier avant et après avoir actionné les freins). ▶ Si le dispositif de réglage ne fonctionne pas : Remplacez le frein à disque. 	