



---

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Forum mondial de l'harmonisation  
des Règlements concernant les véhicules****191<sup>e</sup> session**

Genève, 14-16 novembre 2023

Point 7.2 de l'ordre du jour provisoire

**Accord de 1997 (Contrôles techniques périodiques)****Mise à jour des Règles annexées à l'Accord de 1997****Proposition d'un nouvel amendement à la Règle ONU n° 1  
(Protection de l'environnement)****Communication du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie\***

Le texte ci-après, adopté par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE) à sa quatre-vingt-neuvième session (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/89, par. 91), est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2023/9 et le document informel GRPE-89-24-Rev.2, tels que modifiés par l'annexe V du rapport. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1997 (AC.4) pour examen à leurs sessions de novembre 2023.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), tableau 20.6), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.





Élément	Méthode de contrôle	Principales causes de refus	Évaluation des défauts		
			DMi	DMA	DD
		d) Données OBD révélant une défaillance importante.		X	
<b>3.2 Émissions des moteurs à allumage par compression</b>					
3.2.1 Équipement antipollution	Contrôle visuel	a) Équipement antipollution d'origine manquant ou manifestement défectueux ; b) Fuites susceptibles de fausser la mesure des émissions.		X  X	
3.2.2 Mesure des émissions d'échappement	Procédures d'essai : Pour les véhicules jusqu'aux classes d'émission Euro 5a et Euro V ou classes équivalentes : Appliquer le point 3.2.2.1. Pour les véhicules des classes d'émission Euro 5b et Euro VI, ou de classes équivalentes : Appliquer le point 3.2.2.1 ou 3.2.2.2 en fonction des règles applicables à l'échelle nationale. Le choix des procédures de contrôle des émissions d'échappement n'a pas d'incidence sur la reconnaissance mutuelle du certificat de contrôle technique périodique.				
3.2.2.1 Opacité Les véhicules immatriculés ou mis en circulation avant le 1 <sup>er</sup> janvier 1980 sont dispensés de la présente prescription	Pour les véhicules jusqu'aux classes d'émission Euro 5 et Euro V ou classes équivalentes : Mesure de l'opacité des gaz d'échappement en accélération (du régime de ralenti au régime de coupure de l'alimentation), boîte de vitesses au point mort et moteur embrayé, ou à l'aide d'un système de diagnostic embarqué. La méthode utilisée par défaut pour évaluer les émissions gazeuses doit être celle qui consiste à les mesurer à la sortie du tuyau d'échappement. Sur la base d'une évaluation de l'équivalence, les Parties contractantes peuvent autoriser l'utilisation d'un système de diagnostic embarqué conformément aux recommandations du constructeur et à d'autres prescriptions.	a) Pour les véhicules immatriculés ou mis en circulation pour la première fois après la date indiquée dans les prescriptions <sup>1</sup> . L'opacité dépasse le niveau indiqué sur la plaque du constructeur apposée sur le véhicule.		X	

Élément	Méthode de contrôle	Principales causes de refus	Évaluation des défauts		
			DMi	DMA	DD
	<p>Pour les véhicules des classes d'émission Euro 6 et Euro VI, ou de classes équivalentes :</p> <p>Mesure de l'opacité des gaz d'échappement en accélération (du régime de ralenti au régime de coupure de l'alimentation), boîte de vitesses au point mort et moteur embrayé, ou à l'aide d'un système de diagnostic embarqué conformément aux recommandations du constructeur et à d'autres prescriptions<sup>1</sup>.</p> <p>Conditionnement préalable du véhicule :</p> <p>1. On peut contrôler les véhicules sans conditionnement préalable, mais après s'être assuré, pour des raisons de sécurité, que le moteur est chaud et dans un état mécanique satisfaisant.</p>				
	<p>2. Prescriptions relatives au conditionnement préalable :</p> <p>i) Le moteur doit être chaud, c'est-à-dire que la température de l'huile moteur mesurée par une sonde dans le tube de la jauge doit être au moins égale à 80 °C ou correspondre à la température de fonctionnement normale si celle-ci est inférieure, ou que la température du bloc moteur, mesurée d'après le niveau du rayonnement infrarouge, doit atteindre une valeur équivalente. Si, en raison de la configuration du véhicule, il n'est pas possible de procéder à ces mesures, la température normale de fonctionnement du moteur peut être établie autrement, par exemple en se basant sur le déclenchement du ventilateur de refroidissement.</p> <p>ii) Le système d'échappement doit être purgé par au moins trois cycles d'accélération au point mort ou par un moyen équivalent.</p>				

Élément	Méthode de contrôle	Principales causes de refus	Évaluation des défauts		
			DMi	DMA	DD
	<p>Procédure d'essai :</p> <p>1. Le moteur et, le cas échéant, le turbocompresseur doivent tourner au ralenti avant le lancement de chaque cycle d'accélération au point mort. Sur les moteurs de poids lourds, cela signifie qu'il faut attendre au moins 10 secondes après le relâchement de la commande des gaz.</p> <p>2. Au départ de chaque cycle d'accélération au point mort, la pédale des gaz doit être enfoncée rapidement (en moins d'une seconde) mais de façon progressive, afin d'obtenir un débit maximal de la pompe d'injection.</p> <p>3. À chaque cycle d'accélération au point mort, le moteur doit atteindre le régime de coupure de l'alimentation ou, sur les voitures à transmission automatique, le régime indiqué par le constructeur ou, s'il n'est pas connu, les deux tiers du régime de coupure de l'alimentation avant que la commande des gaz soit relâchée. On peut s'en assurer, par exemple, en surveillant le régime du moteur ou en laissant passer un laps de temps suffisant entre le moment où l'on enfonce la pédale des gaz et le moment où on la relâche, soit au moins deux secondes sur les véhicules des catégories M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> et N<sub>3</sub>.</p>	<p>b) Lorsque cette information n'est pas disponible ou que les prescriptions<sup>1</sup> ne permettent pas d'utiliser des valeurs de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les moteurs à aspiration naturelle : 2,5 m<sup>-1</sup></li> <li>Pour les moteurs à turbocompresseur : 3,0 m<sup>-1</sup></li> </ul> <p>En ce qui concerne les véhicules désignés dans les prescriptions<sup>1</sup> ou les véhicules dont la première immatriculation ou mise en circulation est ultérieure à la date indiquée dans les prescriptions :</p> <p>1,5 m<sup>-1</sup> pour les véhicules des classes d'émission Euro 5 et Euro V ou de classes équivalentes ; 0,7 m<sup>-1</sup> : pour les véhicules des classes d'émission Euro 6 et Euro VI ou de classes équivalentes.</p>		X	
	<p>4. Les véhicules ne doivent être refusés que si la moyenne arithmétique des valeurs observées dans les trois derniers cycles d'accélération au point mort au minimum dépasse la valeur limite. On peut calculer cette moyenne en ne tenant pas compte des valeurs observées qui s'écartent fortement de la moyenne mesurée, ou l'obtenir par un autre mode de calcul statistique tenant compte de la dispersion des valeurs mesurées. Les Parties contractantes peuvent limiter le nombre des cycles d'essai.</p>				

Élément	Méthode de contrôle	Principales causes de refus	Évaluation des défauts		
			DMi	DMA	DD
	5. Afin d'éviter des essais inutiles, les Parties contractantes peuvent refuser des véhicules pour lesquels les valeurs observées dans moins de trois cycles d'accélération au point mort ou après les cycles de purge visés dépassent largement les valeurs limites. De même, les Parties contractantes peuvent admettre des véhicules pour lesquels les valeurs observées dans moins de trois cycles d'accélération au point mort ou après les cycles de purge sont sensiblement inférieures aux valeurs limites.				
3.2.2.2 Comptage du nombre de particules	<p>Préparation du véhicule</p> <p>Au début de l'essai, le véhicule doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur à chaud, c'est-à-dire que la température du liquide de refroidissement doit dépasser 60 °C, mais de préférence 70 °C ;</li> <li>- Conditionné, en faisant tourner le moteur un certain temps au ralenti et/ou en effectuant des accélérations à l'arrêt jusqu'à un régime moteur maximal de 2 000 tr/min ou en conduisant le véhicule. Le conditionnement vise à garantir qu'une régénération récente n'influe pas sur l'efficacité du filtre à particules diesel. La durée du conditionnement est la période pendant laquelle le moteur est allumé, y compris les phases préalables à l'essai (par exemple, la phase de stabilisation). La durée de conditionnement totale recommandée est de 300 s.</li> </ul> <p>Un essai rapide peut être réussi à une température du liquide de refroidissement du moteur &lt;60 °C. Toutefois, si le véhicule ne réussit pas l'essai, celui-ci est répété et le véhicule doit satisfaire aux prescriptions relatives à la température du liquide de refroidissement du moteur et au conditionnement.</p>	Les résultats de mesure dépassent 1 000 000 (1/cm <sup>3</sup> )		X	

<p>Préparation de l'instrument de mesure du nombre de particules dans le cadre des contrôles techniques périodiques (NP-CTP) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'instrument NP-CTP est allumé pendant au moins le temps de mise en température indiqué par le fabricant ;</li> <li>- Les dispositifs de contrôle de l'instrument définis à l'annexe 1 de la Résolution R.E.6 surveillent le bon fonctionnement de l'instrument au cours de son fonctionnement et déclenchent un avertissement ou l'envoi d'un message en cas de dysfonctionnement.</li> </ul> <p>Avant chaque essai, on vérifie le bon état du système de prélèvement, notamment en s'assurant que le conduit et la sonde de prélèvement ne sont pas endommagés.</p> <p>Procédure d'essai :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant le début d'une mesure, les données suivantes sont enregistrées : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Le numéro d'immatriculation du véhicule ;</li> <li>b) Le numéro d'identification du véhicule ;</li> <li>c) Le niveau d'émissions enregistré au moment de l'homologation de type (norme d'émission Euro) ;</li> </ul> </li> <li>- Le logiciel du compteur de particules guide automatiquement l'opérateur de l'instrument tout au long de la procédure d'essai ;</li> <li>- La sonde de prélèvement est insérée d'au moins 0,20 m dans la sortie du système d'échappement. En cas d'exemption justifiée lorsque le prélèvement à cette profondeur n'est pas possible, elle est insérée d'au moins 0,05 m. Elle ne touche pas les parois du tuyau d'échappement ;</li> <li>- Si le système d'échappement comporte plus d'une sortie, l'essai est effectué sur chacune d'elles et la limite NP-CTP correspondante est respectée lors de tous les essais. Dans ce cas, la concentration en nombre de particules la plus élevée mesurée à différentes sorties du système d'échappement est considérée comme la concentration en nombre de particules du véhicule ;</li> <li>- Le moteur du véhicule tourne au ralenti. Si le moteur du véhicule n'est pas allumé dans des conditions statiques, le système de démarrage/arrêt est désactivé par</li> </ul>				
--	--	--	--	--

Élément	Méthode de contrôle	Principales causes de refus	Évaluation des défauts		
			DMi	DMA	DD
	<p>l'opérateur chargé de l'essai. Pour les véhicules hybrides, y compris ceux rechargeables, le moteur thermique doit être allumé (par exemple, en allumant le système de climatisation pour les véhicules hybrides ou en sélectionnant le mode de recharge des batteries pour les véhicules hybrides rechargeables) ;</p> <p>- Après l'introduction de la sonde dans le tuyau d'échappement, les étapes ci-après sont suivies pour l'essai de mesure du nombre de particules dans le cadre des contrôles techniques périodiques :</p> <p>a) Une période de stabilisation d'au moins 15 s, le moteur tournant au ralenti. À titre facultatif, avant la période de stabilisation, on peut effectuer 2 à 3 accélérations jusqu'à atteindre un régime moteur maximal de 2 000 tr/min ;</p> <p>b) Mesure de la concentration en nombre de particules dans les émissions, après la période de stabilisation. La durée de l'essai est d'au moins 15 s (durée totale de la mesure). Le résultat de l'essai est la concentration moyenne en nombre de particules sur toute la durée de la mesure. Si la concentration en nombre de particules mesurée est supérieure à deux fois la limite NP-CTP, la mesure peut s'arrêter immédiatement avant l'écoulement des 15 s et le résultat de l'essai est consigné.</p> <p>À l'issue de la procédure d'essai, l'instrument NP-CTP consigne (et stocke ou imprime) la concentration moyenne en nombre de particules du véhicule ainsi qu'une mention « PASS » (réussite) ou « FAIL » (échec).</p> <p>- Si le résultat de l'essai est inférieur ou égal à la limite NP-CTP, l'instrument affiche le message « PASS » et l'essai est réussi.</p> <p>- Si le résultat de l'essai est supérieur à la limite NP-CTP, l'instrument affiche le message « FAIL » et l'essai n'est pas réussi.</p>				

### 3.3 Appareillage de contrôle

Les émissions des véhicules sont contrôlées à l'aide d'appareils permettant de déterminer de manière précise si les valeurs limites prescrites ou indiquées par le constructeur sont respectées ou non.

Pour l'essai de comptage du nombre de particules, les appareils doivent satisfaire aux prescriptions énoncées au chapitre 3 de la Résolution R.E.6 sur les équipements d'essai, les compétences et la formation des inspecteurs, et la supervision des centres d'essai. ».

---