2025/1454

29.7.2025

Seuls les textes originaux de la CEE (ONU) ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE (ONU), disponible à l'adresse suivante: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Règlement ONU nº 34 — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la prévention des risques d'incendie [2025/1454]

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:

Série 04 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 5 juin 2023

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui des documents suivants :

ECE/TRANS/WP.29/2016/8

ECE/TRANS/WP.29/2018/121

ECE/TRANS/WP.29/2018/117

ECE/TRANS/WP.29/2022/116

Table des matières

Règlement

1. Domaine d'application
2. Demande d'homologation
3. Homologation

Partie I – Homologation des véhicules en ce qui concerne leurs réservoirs à carburant liquide

4. Définitions
5. Prescriptions concernant les réservoirs à carburant liquide
6. Essais sur les réservoirs à carburant liquide

Partie II-1 – (Réservé)

7. (Réservé)
8. Prescriptions concernant l'installation de réservoirs à carburant liquide
9. (Réservé)

Partie II-2 – (Réservé)

Partie III – Homologation des réservoirs à carburant liquide en tant qu'unités techniques distinctes

10. Définitions
11. Prescriptions concernant les réservoirs à carburant liquide

Partie IV – Homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation de réservoirs à carburant homologués

12. Définitions
13. Prescriptions concernant l'installation de réservoirs à carburant liquide
14. Modification du type de véhicule ou de réservoir
15. Conformité de la production

16. Sanctions pour non-conformité de la production
17. Dispositions transitoires
18. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Annexes

1 Appendice 1 – Communication concernant l'homologation, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en ce qui concerne le réservoir à carburant liquide et la prévention des risques d'incendie en cas de choc avant, latéral ou arrière et un type de réservoir à carburant liquide conformément au Règlement no 34

Appendice 2 – Communication concernant l'homologation, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de réservoir conformément au Règlement no 34

2 Exemples de marque d'homologation

3 Procédure d'essai de collision avant contre barrière

4 (Réservé)

5 Essais relatifs aux réservoirs à carburant en matière plastique

Appendice 1 – Essai de résistance au feu

Appendice 2 – Cotes et caractéristiques techniques des briques réfractaires

1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique à :

1.1. Partie I : l'homologation des véhicules de catégories M, N et O ([1]) en ce qui concerne les réservoirs à carburant liquide et à l'homologation des véhicules des catégories M_1 et N_1 qui ont une masse maximale autorisée ne dépassant pas 2,8 tonnes en ce qui concerne l'installation de réservoirs à carburant liquide.

1.2. Partie II (Réservé)

1.3. Partie III : l'homologation des réservoirs à carburant liquide en tant qu'unités techniques distinctes.

1.4. Partie IV : l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation de réservoirs à carburant liquide homologués.

2. Demande d'homologation

2.1. Demande d'homologation conformément aux dispositions de la partie I du présent Règlement ONU.

2.1.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule conformément aux dispositions de la partie I du présent Règlement ONU est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

2.1.2. Elle doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des informations suivantes :

2.1.2.1. Description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 4.2. Les numéros ou les symboles caractérisant le type du moteur et celui du véhicule doivent être indiqués ;

2.1.2.2. Dessin(s) montrant les caractéristiques du réservoir à carburant et précisant le matériau avec lequel il est fabriqué ;

2.1.2.3. Schéma de l'ensemble du système d'alimentation en carburant montrant l'emplacement de chaque élément sur le véhicule ;

2.1.2.4. Schéma de l'installation électrique et indication de sa disposition et de son mode de fixation sur le véhicule.

2.1.3. Il doit être présenté au service technique chargé des essais de réception :

2.1.3.1. Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer, ou les parties du véhicule que les services techniques jugent nécessaires pour les essais de réception ;

2.1.3.2. Dans le cas d'un véhicule équipé d'un réservoir en matière plastique : sept autres réservoirs, avec leurs accessoires ;

2.1.3.3. Dans le cas d'un véhicule équipé d'un réservoir réalisé dans un autre matériau : deux autres réservoirs, avec leurs accessoires.

2.2. Demande d'homologation conformément à la Partie III du présent Règlement.

2.2.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne la Partie III du présent Règlement sera présentée par le constructeur du véhicule ou par son représentant dûment accrédité.

([1]) Telles que définies dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, par. 2, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/ wp29gen/wp29resolutions.html.

2.2.2. Elle sera accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des indications suivantes :

2.2.2.1. Description détaillée du type de réservoir à carburant en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 10.2 ; elle doit préciser si la demande s'applique à un type de réservoir avec ou sans ses accessoires et si ce type de réservoir est conçu pour un usage universel ou pour être utilisé sur un type de véhicule déterminé. S'il s'agit d'une homologation d'un type de réservoir sans ses accessoires, les accessoires utilisés pour les essais doivent être identifiés avec précision ;

2.2.2.2. Dessin(s) indiquant les caractéristiques du réservoir à carburant, notamment le matériau dont il est fait, et s'il s'agit d'un réservoir conçu pour être utilisé sur un type de véhicule déterminé, les caractéristiques des pièces du véhicule utilisées pendant les essais ;

2.2.3. Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation :

2.2.3.1. Dans le cas d'un réservoir en matière plastique : sept réservoirs, avec leurs accessoires. Dans le cas d'un réservoir qui doit être homologué sans ses accessoires, sept jeux d'accessoires d'un type habituellement installé sur le véhicule ;

2.2.3.2. Dans le cas d'un réservoir réalisé dans un autre matériau : deux réservoirs, avec leurs accessoires. Dans le cas d'un réservoir qui doit être homologué sans ses accessoires, deux jeux d'accessoires d'un type habituellement installé sur le véhicule ;

2.2.3.3. Dans le cas d'un réservoir en plastique destiné à être utilisé sur un type de véhicule déterminé, les pièces du véhicule visées au paragraphe 5.2.3 de l'annexe 5.

2.3. Demande d'homologation conformément à la Partie IV du présent Règlement

2.3.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule conformément à la Partie IV du présent Règlement doit être présentée par le constructeur du véhicule ou par son représentant dûment accrédité.

2.3.2. Elle doit être accompagnée des documents mentionnés ci-après, en triple exemplaire, et des informations suivantes :

2.3.2.1. Description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 12.2. Les numéros et/ou les symboles caractérisant le type du moteur et celui du véhicule doivent être indiqués ;

2.3.2.2. Schéma de l'ensemble du circuit d'alimentation en carburant avec l'indication de l'emplacement de chaque élément sur le véhicule ;

2.3.2.3. Liste de tous les types de réservoirs à carburant liquide homologués conformément à la Partie III du présent Règlement et destinés à être montés sur le type de véhicule.

2.3.3. Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation :

2.3.3.1. Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer ;

2.3.3.2. Si nécessaire, deux réservoirs supplémentaires avec leurs accessoires pour chaque type de réservoir homologué sans ses accessoires.

3. Homologation

3.1. Homologation conformément aux prescriptions de la partie I du présent Règlement ONU.

3.1.1. Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation conformément au présent Règlement ONU satisfait aux prescriptions de la partie I ci-après, l'homologation est accordée pour ce type de véhicule.

3.1.2. Un numéro d'homologation de type est attribué à chaque type de véhicule homologué conformément à l'annexe 4 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3). Une Partie contractante pourra toutefois attribuer ce même numéro d'homologation à plusieurs types de véhicules tels que définis au paragraphe 4.2, lorsqu'il s'agit de variantes du même modèle de base, sous réserve que chaque type soit essayé séparément et qu'il soit trouvé que ce type satisfait aux conditions du présent Règlement ONU.

3.1.3. Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement ONU se voient notifier les homologations, extensions d'homologation, refus d'homologation ou retraits d'homologation en application dudit Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle figurant à l'appendice 1 de l'annexe 1 du Règlement

3.1.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il sera apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :

3.1.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation ([2]) ;

3.1.4.2. Du numéro du présent Règlement, suivi de "RI" si le véhicule est homologué en application de la partie I du Règlement et du numéro d'homologation, placés à droite du cercle prescrit au paragraphe 3.1.4.1.

3.1.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un autre (d'autres) Règlement(s) annexé(s) à l'Accord dans le même pays que celui qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, le symbole prévu au paragraphe 3.1.4.1 n'a pas à être répété ; dans ce cas, les numéros, numéros d'homologation et symboles additionnels de tous les Règlements pour lesquels l'homologation est accordée dans le pays ayant accordé l'homologation en application du présent Règlement doivent être rangés en colonnes verticales situées à droite du symbole prévu au paragraphe 3.1.4.1.

3.1.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

3.1.7. La marque d'homologation est placée au voisinage de la plaque apposée par le constructeur et donnant les caractéristiques du véhicule, ou sur cette plaque.

3.1.8. L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de schémas de marques d'homologation.

3.2. Homologation conformément à la Partie III du présent Règlement.

3.2.1. Lorsque le réservoir présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions de la partie III ci-après, l'homologation pour ce type de réservoir est accordée.

3.2.2. Un numéro d'homologation de type est attribué à chaque type de véhicule homologué conformément à l'annexe 4 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

3.2.3. Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement ONU se voient notifier l'homologation ou le refus d'homologation d'un type de réservoir en application du présent Règlement ONU au moyen d'une fiche conforme au modèle qui figure à l'appendice 2 de l'annexe 1 du Règlement.

3.2.4. Sur tout réservoir conforme à un type de réservoir homologué en application du présent Règlement, il doit être apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :

([2]) Les numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 sont indiqués à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, annexe 3 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/ wp29resolutions.html.

3.2.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation[2] ;

3.2.4.2. Du numéro du présent Règlement, suivi de «RIII», de la lettre «U» si le réservoir est homologué pour un usage universel ou de la lettre «S» s'il est homologué pour être utilisé sur un type de véhicule déterminé, de la mention «+A» si le réservoir est homologué avec ses accessoires ou de la mention «#A» s'il est homologué sans ses accessoires, d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à la droite du cercle prévu au paragraphe 3.2.4.1.

3.2.5. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile lorsque le réservoir est installé sur le véhicule.

3.2.6. L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de schémas de marques d'homologation.

3.3. Homologation conformément à la Partie IV du présent Règlement

3.3.1. Lorsque le véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions de la Partie IV ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.

3.3.2. Un numéro d'homologation de type est attribué à chaque type de véhicule homologué conformément à l'annexe 4 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3). Une Partie contractante peut toutefois attribuer ce même numéro d'homologation à plusieurs types de véhicules tels que définis au paragraphe 12.2 lorsqu'il s'agit de variantes du même modèle de base, sous réserve que chaque type soit essayé séparément et qu'il soit trouvé qu'il satisfait aux conditions du présent Règlement ONU.

3.3.3. L'homologation ou le refus d'homologation d'un type de véhicule en application du présent Règlement ONU est notifié(e) aux Parties à l'Accord qui appliquent ce Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle figurant à l'appendice 1 de l'annexe 1 du Règlement.

3.3.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible en un endroit bien accessible indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :

3.3.4.1. D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation[2] ;

3.3.4.2. Du numéro du présent Règlement, suivi de «RIV», d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au paragraphe 3.3.4.1.

3.3.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un ou de plusieurs autres Règlements annexés à l'Accord dans le pays même qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 3.3.4.1 ; en pareil cas, les numéros de Règlement et d'homologation et les symboles additionnels de tous les Règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 3.3.4.1.

3.3.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

3.3.7. La marque d'homologation doit être placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le constructeur ou à proximité.

3.3.8. L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de schémas de marques d'homologation.

Partie I Homologation des véhicules en ce qui concerne leurs réservoirs à carburant liquide

4. Définitions

Au sens de la présente partie du Règlement, on entend :

4.1. Par "homologation du véhicule", l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les réservoirs à carburant liquide ;

4.2. Par "type de véhicule", les véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter, notamment, sur les points suivants :

4.2.1. La structure, la forme, les dimensions et les matériaux (métal ou plastique) du ou des réservoir(s) ;

4.2.2. Pour les véhicules de la catégorie M_1, l'emplacement du ou des réservoir(s) dans le véhicule, dans la mesure où cet emplacement a un effet négatif sur le respect des prescriptions du paragraphe 5.10 ;

4.2.3. Les caractéristiques et l'emplacement du système d'alimentation en carburant (pompe, filtres, etc.).

4.3. Par «*habitacle*», l'espace réservé aux occupants, délimité par le toit, le plancher, les parois latérales, les portes, les fenêtres, la cloison avant et le plan de la cloison du compartiment arrière ou celui du dossier du siège arrière;

4.4. Par «*réservoir*», le(s) réservoir(s) destiné(s) à contenir le carburant liquide, au sens du paragraphe 4.6, utilisé principalement pour la propulsion du véhicule, à l'exclusion de ses accessoires (tubulure de remplissage (s'il s'agit d'un élément séparé), orifice de remplissage, bouchon, jauge, raccordements avec le moteur ou dispositifs de compensation des surpressions internes, etc.) ;

4.5. Par «*capacité du réservoir à carburant*», la capacité du réservoir à carburant indiquée par le constructeur ;

4.6. Par «*carburant liquide*», un carburant qui est liquide dans les conditions normales de température et de pression.

5. Prescriptions concernant les réservoirs à carburant liquide

5.1. Les réservoirs doivent être construits de manière à résister à la corrosion.

5.2. Les réservoirs doivent satisfaire, lorsqu'ils sont équipés de tous les accessoires dont ils sont normalement accompagnés, à l'épreuve d'étanchéité réalisée conformément au paragraphe 6.1 à une pression intérieure relative deux fois supérieure à la surpression de service et, en tout cas, au moins égale à une surpression de 30 kPa (0,3 bar).

Les réservoirs des véhicules en matière plastique sont considérés comme conformes à cette exigence s'ils ont passé l'essai décrit au paragraphe 2 de l'annexe 5 avec un résultat positif.

5.3. Toute surpression ou pression supérieure à la pression de service doit être automatiquement compensée par des dispositifs appropriés (évents, soupapes de sécurité, etc.).

5.4. Les évents doivent être conçus de manière à éviter tout risque d'incendie. En particulier, les écoulements de carburant qui peuvent se produire lors du remplissage du (des) réservoir(s) ne doivent pas pouvoir atteindre le système d'échappement. Ils doivent être acheminés vers le sol.

5.5. Le(s) réservoir(s) de carburant ne doit (doivent) pas être installé(s) dans l'habitacle ou dans tout autre compartiment qui en fait partie intégrante, ni constituer une de ses parois (plancher, parois, cloisons).

5.6. Une cloison doit séparer l'habitacle du ou des réservoirs. Cette cloison peut comporter des orifices (pour le passage de câbles, par exemple), à condition qu'ils soient aménagés de telle sorte que le carburant ne puisse s'écouler librement du (des) réservoir(s) dans l'habitacle ou dans tout autre compartiment qui en fait partie intégrante dans des conditions normales d'utilisation.

5.7. Le réservoir doit être fixé solidement et disposé de manière à assurer, dans des conditions normales d'utilisation, l'évacuation vers le sol et non à l'intérieur de l'habitacle du carburant qui s'échapperait du réservoir ou de ses accessoires.

5.8. L'orifice de remplissage ne doit être situé ni dans l'habitacle, ni dans le coffre à bagages, ni dans le compartiment moteur.

5.9. Le carburant ne doit pas pouvoir s'écouler par le bouchon du réservoir ou par les dispositifs prévus pour compenser la surpression dans les conditions prévisibles de fonctionnement du véhicule. En cas de retournement du véhicule, un égouttement sera toléré pour autant qu'il n'excède pas 30 g/minute ; le respect de cette spécification doit être contrôlé pendant l'essai décrit au paragraphe 6.2.

5.9.1. Le bouchon du réservoir doit être fixé à la goulotte de remplissage.

5.9.1.1. Les prescriptions visées au paragraphe 5.9.1 seront réputées remplies dans la mesure où des précautions ont été prises pour éviter les émissions excessives par évaporation et les épanchements de carburant en l'absence de bouchon de réservoir.

Ce résultat peut être obtenu par l'un des moyens suivants :

5.9.1.1.1. Un bouchon de réservoir à ouverture et fermeture automatiques, inséparable de la goulotte ;

5.9.1.1.2. Des caractéristiques de conception prévenant toute évaporation excessive ainsi que tout épanchement de carburant en l'absence de bouchon ;

5.9.1.1.3. Tout autre dispositif ayant les mêmes effets. On citera entre autres exemples un bouchon de réservoir retenu par une bride ou une chaînette, ou encore un bouchon de réservoir dont la serrure fonctionne avec la clef de contact. Dans ce dernier cas, la clef ne doit pouvoir s'enlever du bouchon de réservoir que lorsque celui-ci est verrouillé. Cependant, un bouchon de réservoir retenu par une bride ou une chaînette n'est pas suffisant pour les véhicules autres que ceux des catégories M_1 et N_1.

5.9.2. Le joint d'étanchéité entre le bouchon et la goulotte de remplissage doit être bien maintenu en place. À la fermeture, le bouchon doit se plaquer parfaitement contre le joint et la goulotte de remplissage.

5.10. Les réservoirs doivent être installés de manière à être à l'abri des effets d'une collision frontale ou d'une collision survenant à la partie arrière du véhicule.

Il ne peut y avoir de parties saillantes, de bords coupants, etc., à proximité du réservoir.

5.11. Le réservoir de carburant et ses parties accessoires doivent être conçus et installés dans le véhicule de manière à éviter tout risque d'inflammation dû à l'électricité statique.

Le cas échéant, il sera prévu une (des) mesure(s) d'évacuation des charges. Cependant, aucun système d'évacuation des charges n'est nécessaire pour les réservoirs de carburant conçus pour contenir un carburant dont le point d'éclair est d'au moins 55 °C comme indiqué au point 5.1 de la fiche de communication de l'appendice 2 de l'annexe 1. Le point d'éclair doit être déterminé conformément à la norme ISO 2719:2002.

Le fabricant démontrera au service technique la ou les mesures qui garantissent le respect de ces prescriptions.

5.12. Le(s) réservoir(s) à carburant doit (doivent) être construit(s) en un matériau métallique, résistant au feu. Il(s) peut (peuvent) être construit(s) en matière plastique sous réserve de satisfaire aux exigences de l'annexe 5.

6. Essais sur les réservoirs à carburant liquide

6.1. Essai hydraulique

Le réservoir est soumis à un essai hydraulique de pression interne. Cet essai est effectué sur un réservoir isolé muni de tous ses accessoires. Il importe de remplir le réservoir à pleine capacité d'un liquide ininflammable, tel que de l'eau. Après avoir supprimé toute communication avec l'extérieur, on augmente progressivement la pression par l'intermédiaire du raccord de la tuyauterie d'amenée de carburant au moteur jusqu'à une pression intérieure relative égale au double de la pression de service utilisée et correspondant dans tous les cas à une surpression d'au moins 30 kPa (0,3 bar), maintenue pendant une minute. Pendant ce laps de temps, aucune déchirure de l'enveloppe du réservoir ni fuite ne doit se produire ; des déformations permanentes sont cependant admises.

6.2. Essai de renversement

6.2.1. Le réservoir et tous ses accessoires sont installés sur un banc d'essai d'une façon correspondant à leur mode d'utilisation sur le véhicule pour lequel le réservoir est prévu : cette exigence s'applique également aux systèmes de compensation de la surpression intérieure.

6.2.2. Le banc d'essai doit pouvoir basculer sur un axe parallèle à l'axe longitudinal du véhicule.

6.2.3. L'essai est effectué avec un réservoir rempli d'abord à 90 % de sa capacité, puis à 30 % de sa capacité, d'un liquide ininflammable dont la densité et la viscosité sont proches de celles du carburant normalement utilisé (de l'eau peut être utilisée).

6.2.4. Le réservoir est basculé de 90° vers la droite à partir de sa position de départ. Il importe de le maintenir dans cette position pendant au moins 5 minutes. Il est ensuite basculé à nouveau de 90° dans la même direction. Il importe de le maintenir dans cette position, dans laquelle il est complétement renversé, pendant 5 minutes au moins. Le réservoir est ensuite remis à l'endroit. Le cas échéant, le système de mise à l'air doit être purgé du liquide d'essai qui ne serait pas retombé dans le réservoir, et il importe de remettre à niveau le contenu du réservoir. Le réservoir est alors basculé de 90° dans la direction opposée et maintenu pendant environ 5 minutes dans cette position.

Le réservoir est basculé à nouveau de 90° dans la même direction. Il doit être maintenu dans cette position, à savoir complétement inversé, pendant 5 minutes au moins. Le réservoir est ensuite remis à l'endroit.

Entre chaque basculement successif de 90°, l'intervalle sera de une à trois minutes.

Partie II-1 (Réservé)

7. (Réservé)

8. Prescriptions concernant l'installation de réservoirs à carburant liquide

Les prescriptions énoncées dans la présente section peuvent être appliquées, à la demande du constructeur, aux véhicules des catégories M_2, N_2, M_3, N_3 et O ainsi qu'aux véhicules des catégories M_1 and N_1, qui ont une masse maximale autorisée supérieure à 2,8 tonnes.

À la demande du constructeur, les prescriptions énoncées dans la présente section peuvent être appliquées aux véhicules des catégories autres que M_1 et N_1 qui ont une masse maximale autorisée ne dépassant pas 2,8 tonnes.

8.1. Installation du réservoir

8.1.1. (Réservé)

8.1.2. Les éléments de l'installation d'alimentation en carburant doivent être protégés d'une manière adéquate par des parties du châssis ou de la carrosserie contre les contacts avec des obstacles pouvant se trouver sur le sol. Cette protection n'est pas requise si les éléments situés en dessous du véhicule sont disposés plus haut, par rapport au sol, que la partie du châssis ou de la carrosserie se trouvant devant eux.

8.1.3. Les canalisations, ainsi que toute autre partie de l'installation d'alimentation, devront être logées sur le véhicule à des endroits protégés dans la mesure du possible. Les mouvements de torsion et de flexion ainsi que les vibrations de la structure du véhicule ou du groupe propulseur ne doivent pas soumettre les éléments de l'installation d'alimentation à des frottements ou des compressions, ou à d'autres efforts anormaux.

8.1.4. Les raccordements des canalisations souples ou flexibles aux parties rigides des éléments de l'installation d'alimentation en carburant doivent être conçus et réalisés de façon à conserver leur étanchéité dans les diverses conditions d'utilisation du véhicule, malgré les mouvements de torsion ou de flexion ainsi que les vibrations de la structure du véhicule ou du groupe propulseur.

8.1.5. Si l'orifice de remplissage est situé sur les parties latérales du véhicule, le bouchon en position fermée ne doit pas former saillie par rapport aux surfaces adjacentes de la carrosserie.

8.2. Installation électrique

8.2.1. Les fils électriques doivent être fixés à la structure ou sur les parois du véhicule au voisinage desquelles ils cheminent, à l'exception des fils disposés à l'intérieur des éléments creux. Les endroits où ils passent au travers des parois doivent être protégés de façon satisfaisante pour éviter les coupures de l'isolant.

8.2.2. L'installation électrique doit être conçue, construite et montée de telle façon que ses éléments puissent résister aux phénomènes de corrosion auxquels ils sont exposés.

9. (Réservé)

Partie II-2 (Réservé)

Partie III Homologation des réservoirs à carburant liquide en tant qu'unités techniques distinctes

10. Définitions

Au sens de la présente partie du Règlement, on entend :

10.1. Par «*réservoir*», un réservoir destiné à contenir le carburant liquide, au sens du paragraphe 10.3, utilisé principalement pour la propulsion du véhicule ; le réservoir peut être homologué avec ou sans ses accessoires (tubulure de remplissage (s'il s'agit d'un élément séparé), orifice de remplissage, bouchon, jauge, dispositifs de compensation des surpressions internes, etc.) ;

10.2. Par «*capacité du réservoir à carburant*», la capacité du réservoir à carburant indiquée par le constructeur ;

10.3. Par «*carburant liquide*», un carburant qui est liquide dans les conditions normales de température et de pression ;

10.4. Par «*homologation d'un réservoir*», l'homologation d'un type de réservoir à carburant liquide ;

10.5. Par «*type de réservoir*», les réservoirs ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter, notamment, sur les points suivants :

10.5.1. Structure, forme, dimensions et matériaux constitutifs (métal/plastique) du (des) réservoir(s) ;

10.5.2. Usage auquel le réservoir est destiné : usage universel ou utilisation sur un type de véhicule déterminé ;

10.5.3. Présence ou absence des accessoires.

11. Prescriptions concernant les réservoirs à carburant liquide

11.1. Les réservoirs doivent satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.1, 5.2, 5.3, 5.9, 5.12, 6.1 et 6.2 ci-dessus lorsqu'ils sont équipés des accessoires dont ils sont normalement accompagnés.

11.2. Lorsque les réservoirs sont présentés pour être homologués sans leurs accessoires, le fabricant doit fournir des documents indiquant clairement quels accessoires sont utilisés pour l'essai.

Partie IV Homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation de réservoirs à carburant homologués

12. Définitions

Au sens de la présente partie du Règlement, on entend :

12.1. Par «*homologation d'un véhicule*», l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'installation du ou des réservoirs à carburant liquide homologués conformément à la Partie III du présent Règlement ;

12.2. Par «*type de véhicule*», les véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles, ces différences pouvant porter, notamment, sur les points suivants :

12.2.1. La désignation du type indiquée par le constructeur ;

12.2.2. Pour les véhicules de la catégorie M_1, emplacement du (des) réservoir(s) dans le véhicule, dans la mesure où cet emplacement a un effet négatif sur le respect des prescriptions du paragraphe 5.10 ;

13. Prescriptions concernant l'installation de réservoirs à carburant liquide

13.1. Les prescriptions des paragraphes 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10 et 5.11 doivent être respectées. Les véhicules des catégories M_1 et N_1 qui ont une masse maximale autorisée ne dépassant pas 2,8 tonnes doivent en outre satisfaire aux dispositions du paragraphe 8.

13.2. Lorsque les réservoirs sont homologués sans leurs accessoires, les accessoires utilisés lors des essais sur les réservoirs et indiqués dans les documents fournis par le constructeur conformément au paragraphe 11.2 ci-dessus doivent, si le constructeur en fait la demande, être inclus dans l'homologation conformément à la Partie IV du présent Règlement. Des accessoires supplémentaires doivent être inclus à condition que le service technique ait pu s'assurer que le véhicule satisfait aux prescriptions des Parties III et IV du présent Règlement.

14. Modification du type de véhicule ou de réservoir

14.1. Toute modification du type de véhicule ou de réservoir sera portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type qui a accordé l'homologation de ce type de véhicule. Cette autorité pourra alors :

14.1.1. Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'entraîner des conséquences défavorables notables, et, en tout cas, que ce véhicule satisfait encore aux prescriptions,

14.1.2. Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

14.2. Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement ONU se voient notifier la confirmation, l'extension ou le refus de l'homologation conformément à la procédure indiquée aux paragraphes 3.1.3, 3.2.3 ou 3.3.3 ci-dessus.

14.3. L'autorité d'homologation de type ayant délivré l'extension d'homologation doit attribuer un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour une telle extension.

15. Conformité de la production

Les procédures relatives à la conformité de la production doivent être conformes à celles qui sont énoncées à l'annexe 1 de l'Accord (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), avec les prescriptions suivantes :

15.1. Tout véhicule ou réservoir portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué et satisfaire aux prescriptions énoncées plus haut dans les parties pertinentes.

16. Sanctions pour non-conformité de la production

16.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 15.1 ci-dessus n'est pas respectée.

16.2. Si une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle avait préalablement accordée, elle est tenue d'en aviser immédiatement les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'un exemplaire du certificat d'homologation se terminant par la mention, en lettres majuscules, signée et datée, "HOMOLOGATION RETIRÉE".

17. Dispositions transitoires

17.1. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 04 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ONU ne pourra refuser d'accorder ou d'accepter une homologation de type en vertu dudit Règlement tel que modifié par la série 04 d'amendements.

17.2. À compter du 1er septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type établies conformément aux précédentes séries d'amendements, délivrées pour la première fois après le 1er septembre 2026.

17.3. Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU doivent continuer à reconnaître les homologations de type accordées au titre des séries 02 et 03 d'amendements audit Règlement délivrées pour la première fois avant le 1er septembre 2026.

17.4. Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU peuvent accorder des homologations de type en vertu de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement.

17.5. Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ONU continueront d'accorder des extensions pour les homologations délivrées en application de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement.

17.6. Nonobstant les dispositions transitoires énoncées ci-dessus, les Parties contractantes qui commenceront à appliquer le présent Règlement ONU après la date d'entrée en vigueur de la série d'amendements la plus récente ne seront pas tenues de reconnaître les homologations de type délivrées au titre de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement, leur seule obligation étant de reconnaître les homologations de type délivrées au titre de la série 04 d'amendements.

17.7. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 03 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser de délivrer ou d'accepter une homologation de type accordée en vertu du présent Règlement tel que modifié par la série 03 d'amendements.

17.8. À compter du 1er septembre 2018, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne délivreront des homologations que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions du présent Règlement tel que modifié par la série 03 d'amendements.

17.9. Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne peuvent refuser d'accorder des extensions pour les homologations de types existants qui ont été délivrées conformément à la précédente série d'amendements au présent Règlement.

17.10. Même après l'entrée en vigueur de la série 03 d'amendements au présent Règlement, les Parties contractantes appliquant le Règlement continuent d'accepter les homologations de type qui ont été accordées en vertu des précédentes séries d'amendements au présent Règlement et qui ne sont pas concernées par la série 03 d'amendements.

17.11. Nonobstant les dispositions transitoires ci-dessus, les Parties contractantes pour lesquelles le présent Règlement entre en application après la date d'entrée en vigueur des séries d'amendements les plus récentes ne sont pas tenues d'accepter les homologations qui ont été accordées conformément à l'une ou l'autre des séries précédentes d'amendements au présent Règlement.

18. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement communiqueront au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation, ou de refus ou de retrait d'homologation, émises dans les autres pays.

ANNEXE I

Annexe 1 – Appendice 1

Communication

(format maximal : A4 (210 × 297 mm))



Émanant de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

concernant (2) : Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne[2] : Le réservoir à carburant liquide En application du Règlement ONU n° 34

N° d'homologation : ..... N° d'extension : .....

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule automobile: .....

2. Type du véhicule : .....

3. Nom et adresse du constructeur : .....

4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du constructeur : .....

5. Nature du moteur : allumage commandé/diesel[2]

6. Emplacement du moteur : avant/arrière/central[2]

7. Description sommaire du réservoir à carburant et de l'installation d'alimentation en carburant ou numéro(s) d'homologation du réservoir à carburant homologué[2] : .....

7.1. Caractéristiques et emplacement du réservoir à carburant : .....

7.2. Pour les réservoirs à carburant en matière plastique, indication du matériau ..... et marque de fabrique ou de commerce :

7.3. Caractéristiques de l'installation d'alimentation en carburant (emplacement, raccords, etc.) : .....

8. Description de l'installation électrique (emplacement, fixation, protection, etc.) : .....

9. (Réservé) Description des essais de collision .....

Frontal (type; no d'homologation ou de procès-verbal): .....

Latéral (type; no d'homologation ou de procès-verbal): .....

Arrière (type; no d'homologation ou de procès-verbal): .....

(1) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions relatives à l'homologation dans le Règlement).
(2) Biffer les mentions inutiles.

10. Véhicule présenté à l'homologation le : .....

11. Service technique chargé des essais d'homologation : .....

12. Date du procès-verbal délivré par ce service : .....

13. Numéro du procès-verbal délivré par ce service : .....

14. L'homologation est accordée/étendue/refusée/retirée[2]

15. Emplacement, sur le véhicule de la marque d'homologation : .....

16. Lieu : .....

17. Date : .....

18. Signature : .....

19. On trouvera en annexe la liste des documents du dossier d'homologation déposé auprès de l'autorité d'homologation de type, qui peut être obtenu sur demande.

Annexe 1 – Appendice 2

Communication

(format maximal : A4 (210 × 297 mm))



Émanant de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

concernant ([4]) : Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un réservoir à carburant en application du Règlement n° 34.

N° d'homologation : ..... N° d'extension : .....

1. Marque de fabrique ou de commerce du réservoir à carburant : .....

2. Désignation du type de réservoir à carburant par le fabricant : .....

([3]) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions relatives à l'homologation dans le Règlement).
([4]) Biffer les mentions inutiles.

3. Nom et adresse du fabricant : .....

4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du fabricant : .....

5. Description succincte du réservoir à carburant et de l'installation d'alimentation en carburant :

5.1. Caractéristiques du réservoir à carburant : .....

5.2. Pour les réservoirs à carburant en matière plastique, indication du matériau et marque de fabrique ou de commerce : .....

6. Réservoir présenté à l'homologation le : .....

7. Service technique chargé des essais d'homologation : .....

8. Date du procès-verbal délivré par ce service : .....

9. Numéro du procès-verbal délivré par ce service : .....

10. Motif(s) de l'extension d'homologation (s'il y a lieu) : .....

11. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée[2]

12. Emplacement de la marque d'homologation sur le réservoir à carburant : .....

13. Lieu : .....

14. Date : .....

15. Signature : .....

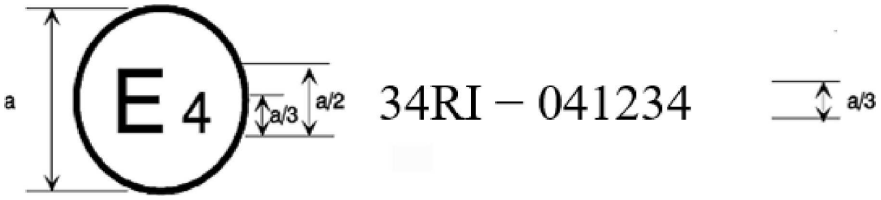
16. L'index du dossier d'homologation déposé auprès de l'autorité d'homologation de type et disponible sur demande, est joint à la présente fiche.

ANNEXE 2

Exemples de marque d'homologation

Modèle A

(Voir le paragraphe 3.1.4 du présent Règlement ONU)



a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4) en vertu de la partie I du Règlement ONU nº 34, sous le nº 041234. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation (04) indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux dispositions du Règlement ONU nº 34 tel que modifié par la série 04 d'amendements.

Modèle B (Réservé)

Modèle C

(Voir le paragraphe 3.2.4 du présent Règlement ONU)



a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un réservoir à carburant, indique que le type de ce réservoir a été homologué aux Pays-Bas (E4) en vertu de la partie III du Règlement ONU nº 34, pour un usage universel, accessoires inclus, sous le nº 041234. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation (04) indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux dispositions du Règlement ONU nº 34 tel que modifié par la série 04 d'amendements.

Modèle D

(Voir le paragraphe 3.3.4 du présent Règlement ONU)

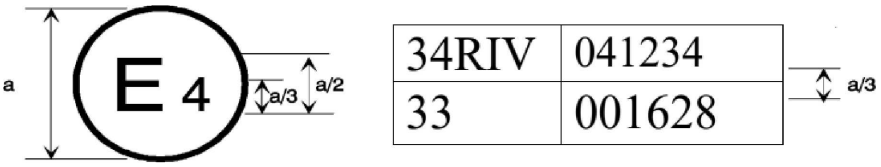


a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4) en vertu de la partie IV du Règlement ONU nº 34, sous le nº 041234. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation (04) indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux dispositions du Règlement ONU nº 34 tel que modifié par la série 04 d'amendements.

Modèle E

(Voir le paragraphe 3.3.5 du présent Règlement ONU)



a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4) en vertu de la partie IV du Règlement ONU n° 34 et du Règlement ONU n° 33 (*). Les numéros d'homologation indiquent que, à la date où les homologations correspondantes ont été délivrées, le Règlement ONU n° 34 incluait la série 04 d'amendements tandis que le Règlement ONU n° 33 était encore dans sa forme originelle.

(*) Le deuxième numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

ANNEXE 3 (Réservé)

ANNEXE 4 (Réservé)

ANNEXE 5

Essais relatifs aux réservoirs à carburant en matière plastique

1. Résistance aux chocs

1.1. Le réservoir est rempli à pleine capacité d'un mélange d'eau et de glycol ou d'un autre liquide à bas point de congélation qui ne modifie pas les caractéristiques du matériau du réservoir. Le réservoir est ensuite soumis à un essai de perforation.

1.2. Pendant cet essai, la température du réservoir doit être de 233 K ± 2 K (- 40° C ± 2° C).

1.3. Cet essai est réalisé au moyen d'un dispositif d'essai de collision à pendule. L'élément de frappe doit être en acier, doit avoir la forme d'une pyramide dont la base est un carré et les faces des triangles équilatéraux. Le sommet et les arêtes de cette pyramide doivent être arrondis selon un arc de cercle de 3 mm de rayon. Le centre de percussion du pendule doit coïncider avec le centre de gravité de la pyramide, qui doit se trouver à un mètre de l'axe de rotation du pendule. La masse totale du pendule doit être de 15 kg. L'énergie du pendule au moment de l'impact ne doit pas être inférieure à 30 Nm et doit être aussi proche que possible de cette valeur.

1.4. Les essais sont effectués sur les points du réservoir considérés comme vulnérables en cas de collision frontale ou par l'arrière. Sont considérés comme vulnérables les points les plus exposés ou les plus faibles en fonction de la forme du réservoir ou de son installation sur le véhicule. Les points choisis par les laboratoires doivent être indiqués dans le procès-verbal d'essai.

1.5. Pendant l'essai, le réservoir est maintenu en position par les points d'attache situés sur le ou les côtés opposés à la surface d'impact. Aucune fuite ne doit se produire.

1.6. Au gré du constructeur, tous les essais de collision peuvent être effectués sur un seul et même réservoir, ou chaque essai peut être effectué sur un réservoir différent.

2. Résistance mécanique

Le réservoir est soumis, dans les conditions prévues au paragraphe 6.1 du présent Règlement, à un essai d'étanchéité et de résistance à la déformation. Le réservoir et tous ses accessoires sont installés sur un banc d'essai d'une façon correspondant à leur mode d'installation sur le véhicule pour lequel le réservoir est prévu ou montés sur le véhicule lui-même ou montés sur un banc d'essai consistant en une section du véhicule. À la demande du fabricant et avec l'accord du service technique, le réservoir peut être soumis à l'essai sans utiliser de banc d'essai. Le liquide d'essai est de l'eau à 326 K (53 °C), et le réservoir doit être rempli à pleine capacité. Le réservoir est soumis à une pression intérieure relative égale au double de la pression de service et dans tous les cas au moins égale à 30 kPa à une température de 326 K ± 2 K (53 °C ± 2 °C) pendant une durée de cinq heures. Au cours de l'essai, aucune fissure ni fuite ne doivent se produire sur le réservoir ou ses accessoires ; des déformations permanentes sont cependant admises.

3. Perméabilité au carburant

3.1. Le carburant utilisé pour l'essai de perméabilité est soit le carburant de référence visé à l'annexe 9 du Règlement n° 83, soit un supercarburant disponible dans le commerce. Si le réservoir est uniquement destiné aux véhicules équipés d'un moteur à allumage par compression, le réservoir est rempli de carburant diesel.

3.2. Avant l'essai, le réservoir est rempli de carburant d'essai à 50 % de sa capacité puis entreposé, sans être hermétiquement fermé, à une température ambiante de 313 K ± 2 K (40 °C ± 2 °C) jusqu'à ce que la perte de poids par unité de temps soit constante, mais pendant quatre semaines au maximum (temps de stockage préliminaire).

3.3. Le réservoir est ensuite vidé, puis rempli à nouveau de carburant d'essai à 50 % de sa capacité, après quoi il est fermé hermétiquement et entreposé à une température de 313 K ± 2 K (40 °C ± 2 °C). La pression est ajustée lorsque le contenu du réservoir a atteint la température d'essai. La perte de poids due à la diffusion est mesurée pendant la période d'essai de huit semaines subséquente. La perte moyenne maximale admissible est de 20 g par 24 heures de temps d'essai.

3.4. Si la perte par diffusion est supérieure à la valeur indiquée au paragraphe 3.3, l'essai décrit dans ce paragraphe est refait sur le même réservoir, en vue de déterminer la perte par diffusion à 296 K ± 2 K (23 °C ± 2 °C), les autres conditions restant inchangées. La perte ainsi mesurée ne doit pas dépasser 10 g par 24 heures.

4. Résistance au carburant

Après l'essai visé au paragraphe 3 ci-dessus, le réservoir doit toujours satisfaire aux exigences énoncées aux paragraphes 1 et 2.

5. Résistance au feu

Le réservoir est soumis aux essais suivant :

5.1. Pendant une durée de deux minutes, le réservoir, fixé comme il le serait sur le véhicule, est soumis à une flamme. Aucune fuite de carburant liquide ne doit se produire.

5.2. Trois essais sont effectués sur des réservoirs différents remplis de carburant dans les conditions suivantes :

5.2.1. Si le réservoir est destiné à être installé sur des véhicules équipés soit d'un moteur à allumage commandé soit d'un moteur à allumage par compression, les trois essais sont réalisés sur des réservoirs remplis de supercarburant ;

5.2.2. Si le réservoir est uniquement destiné à être installé sur des véhicules équipés d'un moteur à allumage par compression, les essais sont réalisés sur des réservoirs remplis de carburant diesel ;

5.2.3. Pour chaque essai, le réservoir et ses accessoires sont montés sur un banc d'essai reproduisant aussi fidèlement que possible les conditions d'installation réelles. Le système de fixation du réservoir sur le banc d'essai doit être conforme aux prescriptions pertinentes qui s'appliquent à son installation. Dans le cas de réservoirs destinés à des véhicules conçus pour une utilisation particulière, il convient de tenir compte des pièces du véhicule protégeant le réservoir et ses accessoires contre les flammes ou capables de retarder la progression du feu, ainsi que des éléments installés sur le réservoir et les bouchons. Toutes les ouvertures doivent être fermées pendant l'essai, mais les dispositifs de mise à l'air doivent demeurer opérationnels. Immédiatement avant l'essai, le réservoir est rempli avec le carburant prescrit à 50 % de sa capacité.

5.3. La flamme à laquelle le réservoir est soumis est obtenue par la combustion, dans un bac, d'un carburant pour moteur à carburateur (ci-après dénommé «carburant»). La quantité de carburant versée dans le bac doit suffire pour entretenir la flamme, dans des conditions de combustion libre, pendant la totalité de la procédure d'essai.

5.4. Le bac doit être suffisamment grand pour que les parois du réservoir soient exposées à la flamme. La longueur et la largeur du bac doivent donc être supérieures d'au moins 20 cm, mais pas de plus de 50 cm à celles du réservoir, en projection horizontale. Les parois latérales du bac ne doivent pas dépasser de plus de 8 cm le niveau du carburant au début de l'essai.

5.5. Le bac rempli de carburant est placé sous le réservoir, de telle manière que la distance entre le niveau du carburant dans le bac et le fond du réservoir soit égale à la garde au sol prévue du réservoir sur le véhicule lorsque celui-ci est à vide (voir par 7.4). Soit le bac, soit le banc d'essai, soit les deux, doivent pouvoir être déplacés librement.

5.6. Au cours de la phase C de l'essai, le bac est recouvert d'une grille placée à 3 cm ± 1 cm au-dessus du niveau du carburant.

Cette grille doit être réalisée en un matériau réfractaire, conformément aux prescriptions de l'appendice 2. Il ne doit pas y avoir d'interstice entre les briques et les briques doivent être soutenues de telle manière au-dessus du bac que les trous des briques ne soient pas masqués. La longueur et la largeur de la grille doivent être inférieures de 2 à 4 cm aux dimensions intérieures du bac, de sorte qu'il existe un espace de ventilation de 1 à 2 cm entre la grille et la paroi du bac.

5.7. Si l'essai est effectué en plein air, il convient de prévoir une protection suffisante contre le vent. La vitesse du vent au niveau du bac ne doit pas excéder 2,5 km/h. Avant l'essai, la grille doit être portée à une température de 308 K ± 5 K (35 °C ± 5 °C). Les briques réfractaires peuvent être refroidies à l'eau entre chaque essai de manière à garantir des conditions identiques pour chaque essai.

5.8. L'essai doit comporter quatre phases (voir appendice 1)

5.8.1. Phase A : Combustion préalable (fig. 1)

Le carburant dans le bac est enflammé à une distance d'au moins trois mètres du réservoir faisant l'objet de l'essai. Après un temps de combustion préalable de 60 secondes, le bac est placé sous le réservoir.

5.8.2. Phase B : Exposition directe à la flamme (fig. 2)

Pendant 60 secondes, on expose le réservoir à la flamme du carburant brûlant librement.

5.8.3. Phase C : Exposition indirecte à la flamme (fig. 3)

Dès que la phase B est terminée, la grille est placée entre le bac en feu et le réservoir. Le réservoir est alors exposé à cette flamme réduite pendant une nouvelle période de 60 secondes.

5.8.4. Phase D : Fin de l'essai (fig. 4)

Le bac en feu recouvert de la grille est remis dans sa position initiale (phase A). Si, à la fin de l'essai, le réservoir a pris feu, le feu doit être immédiatement éteint.

5.9. L'essai est considéré comme concluant si aucune fuite de carburant liquide du réservoir n'est observée.

6. Résistance aux hautes températures

6.1. Le dispositif utilisé pour l'essai doit reproduire le mode d'installation du réservoir sur le véhicule, y compris le fonctionnement de l'évent du réservoir.

6.2. Le réservoir, rempli à 50 % de sa capacité d'eau à 293 K (20 °C), est soumis pendant une heure à une température ambiante de 368 K ± 2 K (95 °C ± 2 °C).

6.3. L'essai est considéré comme concluant si, après l'essai, le réservoir ne présente ni fuite, ni forte déformation.

7. Marquages du réservoir

La marque de fabrique ou de commerce doit être apposée sur le réservoir ; elle doit être indélébile et clairement visible sur le réservoir lorsqu'il est installé sur le véhicule.

Annexe 5 – Appendice 1

Essai de résistance au feu

Figure 1

Phase A : Combustion préalable

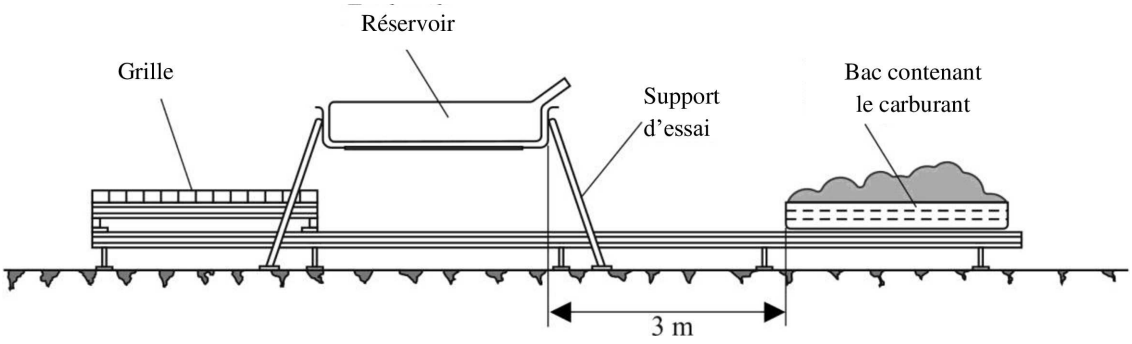


Figure 2

Phase B : Exposition directe à la flamme

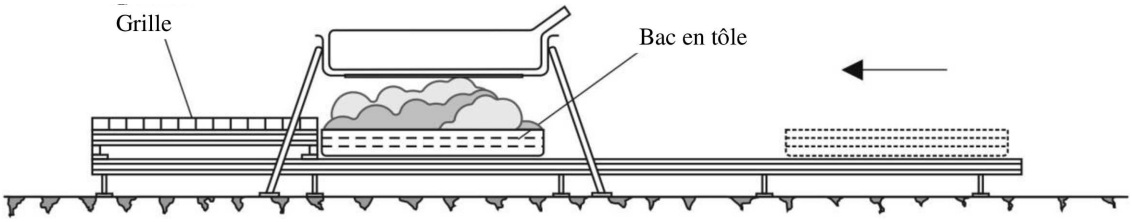


Figure 3

Phase C : Exposition indirecte à la flamme

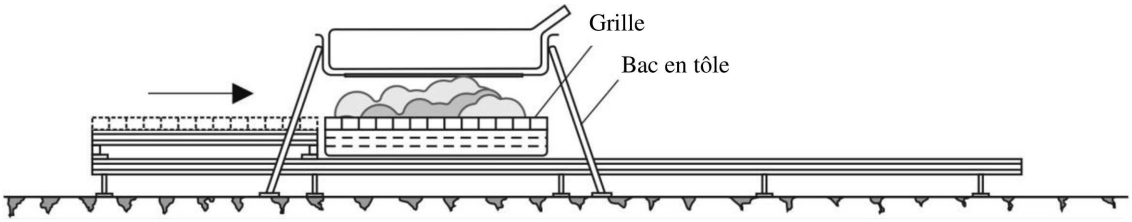
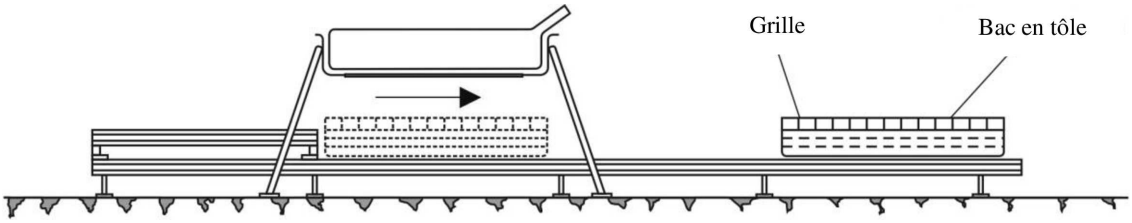


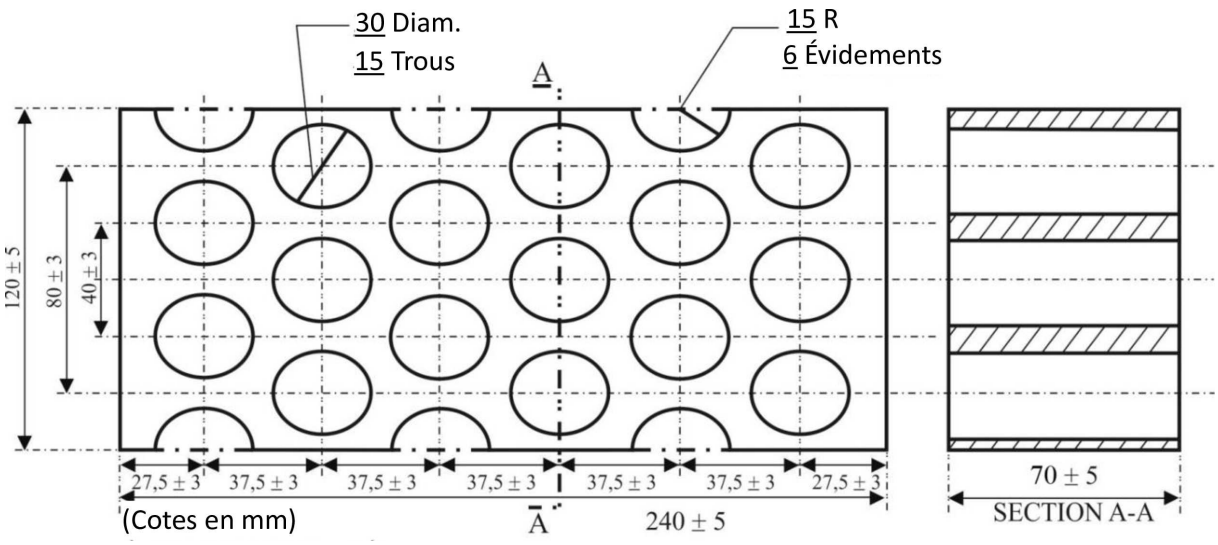
Figure 4

Phase D : Fin de l'essai



Annexe 5 – Appendice 2

Cotes et caractéristiques techniques des briques réfractaires



Résistance au feu	(Seger-Kegel) SK 30
Teneur AL_2O_3	30-33 %
Porosité ouverte (P_o)	20-22 % vol.
Masse volumique	1 900-2 000 kg/m³
Surface effective perforée	44,18 %