

BULLETIN TECHNIQUE

AGRÉMENT DES VÉHICULES D'INTERVENTION D'URGENCE USAGÉS OU RECONDITIONNÉS POUR FINS DE CLASSEMENT D'ASSURANCE INCENDIE

Les capacités de performance et l'acceptabilité des véhicules d'intervention d'urgence plus anciens font l'objet d'un débat entre les administrations municipales, les services de sécurité incendie et bien d'autres instances depuis plusieurs années. Le Service d'inspection des assureurs incendie (SIAI) a étudié les expériences menées au Canada et dans d'autres pays et a élaboré une norme pour la reconnaissance des véhicules d'intervention d'urgence qui deviennent moins fiables avec l'âge et l'utilisation.

Contrairement aux autres services d'urgence, la sécurité incendie publique est unique en ce sens que les véhicules d'intervention d'urgence ne sont pas constamment en utilisation. Cependant, lorsqu'ils sont utilisés, les véhicules sont soumis à des contraintes mécaniques importantes en raison de la nature de leur fonction. Ces contraintes ne se manifestent normalement pas par des marques apparentes à la seule vue des véhicules, car ces derniers sont souvent esthétiquement très bien entretenus. Le manque de pièces de rechange complique encore l'utilisation à long terme des véhicules. Les fabricants de camions et de pompes maintiennent un stock de pièces pour chaque année de modèle pendant une période limitée. Passé ce délai, il peut être difficile d'obtenir les pièces nécessaires requises pour le bon fonctionnement du véhicule. Cette pénurie de pièces est particulièrement aiguë dans le cas des véhicules d'intervention d'urgence en sécurité incendie, en raison de l'étroitesse du marché de ces véhicules.

La longue expérience du Service d'inspection des assureurs incendie en matière d'évaluation des véhicules d'intervention d'urgence indique que ces derniers doivent être conçus conformément à des normes acceptables. La norme acceptée au Canada par le Service d'inspection des assureurs incendie est appelée CAN/ULC-S515-13 ou « *Standard for Automobile Fire Fighting Apparatus/Normes sur les engins automobiles de lutte contre l'incendie* ». Créée initialement par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), cette norme a été adoptée en tant que norme nationale au Canada. Par ailleurs, la norme NFPA 1901 « *Standard for Automotive Fire Apparatus* » est également acceptée par le Service d'inspection des assureurs incendie en ce qui concerne la conception des véhicules, pour fins d'assurance incendie. Les véhicules d'intervention d'urgence doivent être construits par des fabricants reconnus et homologués par une tierce partie dûment accréditée.

Tout véhicule d'intervention d'urgence doit répondre aux interventions de première ligne durant les quinze premières années de son utilisation. Au cours de cette période, il faut que le véhicule démontre qu'il répond efficacement et fonctionne comme prévu sans défaillance au moins 95 % du temps. Au cours des cinq années suivantes, le véhicule d'urgence doit être gardé en réserve pour être utilisé lors d'incendies majeurs requérant des interventions multiples ou pour remplacer un équipement de première ligne temporairement hors service. Les véhicules d'intervention d'urgence doivent être retirés lorsqu'ils atteignent vingt ans de service. La pratique actuelle indique que les périodes de service recommandées et les protocoles sont généralement respectés par le premier acheteur du véhicule d'intervention d'urgence. Cependant, à la fin de cette période, le véhicule est soit échangé contre un nouveau, soit vendu à un autre service d'incendie. À ce stade, le véhicule peut présenter une ou plusieurs défaillances qui empêchent son utilisation efficace pour les interventions d'urgence. Voici quelques-unes de ces défaillances :

- a. Système de freinage inadéquat ;
- b. Démarrage lent et accélération réduite ;
- c. Châssis structurellement affaibli en raison d'une charge constante et/ou d'une surcharge ;
- d. Usure de la pompe ;
- e. Etc.

Le SIAI a révisé son approche quant à la reconnaissance de l'âge des véhicules d'intervention d'urgence usagés ou reconstruits. En raison de contraintes budgétaires des municipalités de plus petite taille, les véhicules de plus de vingt ans peuvent ainsi continuer à être reconnus dans l'Index de classement des secours publics contre l'incendie pour fins d'assurance incendie, à condition qu'ils réussissent avec succès les essais annuels recommandés et qui les classifient en excellent état mécanique. Les essais de service spécifiés sont décrits ci-dessous sous le titre « Essais de service recommandés pour les véhicules d'intervention d'urgence usagés ou modifiés ». Les essais et l'entretien des véhicules doivent être effectués uniquement par un technicien certifié au niveau approprié, conformément à la norme NFPA 1071 « *Standard for Emergency Vehicle Technician Professional Qualifications* ».

La reconnaissance de ces véhicules dans le classement à des fins d'assurance incendie pourrait ainsi être prolongé pour une période limitée si des documents attestant que l'équipement a passé avec succès les essais spécifiés, avec d'autres preuves de fiabilité soumis, et approuvés par le SIAI. Toutefois, si un équipement de sécurité incendie ne passe pas les essais requis ou si, pour quelque raison que ce soit, il n'est pas jugé suffisamment fiable pour être utilisé en cas d'urgence, il peut être nécessaire de le remplacer ou de le remettre en état pour conserver le classement approprié à des fins de classement d'assurance incendie. Par ailleurs, il est à noter, que si un équipement fiable n'est pas en place, le classement à des fins d'assurance incendie peut être révoqué, ce qui peut avoir un effet négatif sur les classements à des fins d'assurance incendie de la collectivité, pouvant également avoir une incidence sur les tarifs d'assurance incendie des propriétaires de biens immobiliers dans l'ensemble de la communauté.

Tableau 1 : Reconnaissance et entretien des véhicules d'intervention d'urgence à des fins de classement d'assurance incendie

Âge des véhicules d'intervention d'urgence	Grandes villes ³	Villes moyennes ⁴	Petites communautés ^{5,6} et zones rurales
0 à 15 ans	Service de 1 ^{re} ligne	Service de 1 ^{re} ligne	Service de 1 ^{re} ligne
16 à 20 ans	En réserve	Service de 2 ^e ligne	Service de 2 ^e ligne
20 à 25 ans¹	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie ou en réserve Voir exception ²	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie ou en réserve Voir exception ²
26 à 29 ans¹	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie ou en réserve ²	Aucun crédit dans les classements d'assurance incendie ou en réserve ²
30 ans +	Aucun crédit	Aucun crédit	Aucun crédit

¹ Tous les équipements de sécurité incendie répertoriés, âgés de 20 ans ou plus, doivent être soumis à des essais annuels par une agence d'essais reconnue afin de continuer à bénéficier d'une reconnaissance dans les classements d'assurance incendie (NFPA 1071)

² Des exceptions à la règle de l'ancienneté peuvent être envisagées dans les communautés de petite et moyenne taille, ainsi que dans les zones rurales, sous réserve que l'état de l'équipement soit conforme et que le véhicule d'intervention réussit avec succès les essais requis.

³ Les grandes villes sont définies comme des communautés qui ont une population totale de 100 000 habitants ou plus dans la zone de protection contre les incendies

⁴ Les villes moyennes sont définies comme des communautés qui ont une population totale entre 30 000 et 99 999 habitants dans la zone de protection contre les incendies

⁵ Les petites communautés sont définies comme des communautés qui ont une population totale entre 1 000 et 29 999 habitants dans la zone de protection contre les incendies

⁶ Les zones rurales sont définies comme des communautés qui ont une population totale de moins de 1 000 habitants dans la zone de protection contre les incendies

Tableau 2 : Fréquence des essais de conformité et d'entretien des véhicules d'intervention d'urgence homologués

	Fréquence des essais					
	Au moment de l'achat neuf ou d'occasion	Base annuelle	À 15 ans	À 20 ans <i>Voir note 4</i>	Entre 20 et 25 ans (chaque année)	Après des réparations importantes <i>Voir la note 5</i>
Recommandé Aux fins de l'assurance-incendie	Essai de conformité si le produit est neuf ; Essai d'entretien si le produit est usagé et < 20 ans	Essai de service	Essai de conformité	Essai de conformité	Essai de conformité	Essai de conformité ou essai d'entretien selon l'étendue de la réparation
Exigé Aux fins de l'assurance-incendie	Essai de conformité si le produit est neuf ; Test d'entretien si le produit est usagé et < 20 ans	Aucun essai requis	Aucun essai requis	Essai de conformité	Essai de conformité	Essai de conformité ou essai d'entretien selon l'étendue de la réparation
Facteur dans le classement d'assurance incendie du SIAI	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Requis par l'agence d'homologation	Essai de conformité	Non requis	Non requis	Non requis	S/O	Essai de conformité
Requis par NFPA Voir note 6	Essai de conformité	Essai annuel de service	Essai annuel de service	Essai annuel de service	Essai annuel de service	Essai de service

Note 1 : Voir section suivante intitulée « Essais de service recommandés pour les véhicules d'intervention d'urgence incendie usagés ou modifiés ».

Note 2 : Les essais de conformité sont des essais de capacité de 60 minutes et de pression de 30 minutes.

Note 3 : Les essais de service sont des essais de capacité de 20 minutes et de pression de 10 minutes, en plus des autres essais énumérés.

Note 4 : Les équipements âgés de plus de 20 ans ne peuvent être considérés comme éligibles aux classements d'assurance incendie, quels que soient les tests effectués. Une demande de prolongation de la durée de vie admissible aux classements d'assurance incendie de l'équipement doit être formulée par écrit au Service d'inspection des assureurs incendie.

Note 5 : Les essais après des réparations majeures doivent être effectués indépendamment de l'âge de l'appareil, dans un laps de temps jugé raisonnable.

*Note 6 : Essais de conformité : Référence norme NFPA 1901, Standard for Automotive Fire Apparatus
Essais de service: Référence norme NFPA 1911, Standard for Service Tests of Fire Pump Systems on Fire Apparatus, Article 5.1*

ESSAIS DE SERVICE RECOMMANDÉS POUR LES VÉHICULES D'INTERVENTION D'URGENCE USAGÉS OU MODIFIÉS

Le présent document vise à s'assurer que tous les équipements usagés ou modifiés, équipés d'une pompe ou utilisés pour le service de ravitaillement, répondent aux exigences de la norme actuelle « *Standard for Automobile Fire Fighting Apparatus* » (S515-13), ou ses éditions ultérieures des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC). Lors de l'achat d'un appareil usagé, il est recommandé de se conformer entièrement aux essais spécifiés ci-après.

1) Essais de poids

1.1) Essai d'équilibrage de la charge :

À pleine charge (y compris un poids de 460 kg pour le personnel, les réservoirs de carburant et d'eau pleins, la charge spécifiée des tuyaux et équipements divers), le véhicule doit avoir une répartition de la charge de 22 % à 50 % de la masse totale du véhicule sur l'essieu avant et de 50 % à 78 % de cette masse sur l'essieu arrière.

Une répartition de la masse de 33 % et 67 % respectivement sur les essieux avant et arrière est préférable pour un véhicule équipé de pneus arrière jumelés ou d'essieux arrière-tandem.

Pour un véhicule à essieux arrière-tandem et à pneus jumelés sur chaque essieu, une charge comprise entre 18 % et 25 % sur l'essieu avant, le reste de la masse étant réparti sur les essieux arrière, est autorisée.

2) Essais routiers

2.1) Essais d'accélération :

2.1.1) À partir d'un départ arrêté, le véhicule doit atteindre une vitesse réelle de 55 km/h en 25 secondes pour les pompes transportant jusqu'à 3 150 litres d'eau.

Pour les véhicules transportant plus de 3 150 litres d'eau ou les véhicules équipés d'échelles aériennes ou de plates-formes élévatrices, une vitesse réelle de 55 km/h doit être atteinte en 30 secondes.

2.1.2) Le véhicule doit atteindre une vitesse maximale d'au moins 80 km/h.

2.2) Essai de freinage :

Les freins doivent être en mesure d'arrêter complètement le véhicule à pleine charge à partir d'une vitesse initiale de 30 km/h sur une distance ne dépassant pas 9 mètres en mesure réelle. L'essai doit être effectué sur une route sèche, à revêtement dur, exempte de matériaux meubles, d'huile et de graisse.

3) Essais de performance des pompes

3.1) Essai hydrostatique

Preuve récente d'un essai hydrostatique de la pompe pendant 10 minutes à une pression minimale de 3 400 kPa. S'APPLIQUE UNIQUEMENT AUX POMPES NEUVES OU RECONDITIONNÉES (voir section 3.3).

3.2) Essais de capacité de démarrage et d'aspiration

3.2.1) Essai de vidage :

Le dispositif de démarrage de la pompe, avec une aspiration bouchée d'au moins 6 mètres de long, doit développer une dépression de -75 kPa (22 pouces de mercure) à des altitudes allant jusqu'à 300 mètres tout en maintenant le vide avec une chute ne dépassant pas 34 kPa (10 pouces de mercure) en 10 minutes.

Pour chaque tranche de 300 mètres d'altitude, le vide requis doit être réduit de 3,4 kPa (1 pouce de mercure).

L'amorce ne doit pas être utilisée après le début de la période d'essai de 10 minutes. L'essai doit être effectué avec les sorties de décharge non bouchées.

3.2.2) Essai de capacité d'aspiration :

La pompe (en parallèle ou en série), lorsqu'elle est à sec, doit pouvoir aspirer et refouler l'eau avec une hauteur de 3 mètres au maximum à travers 6 tuyaux d'aspiration de taille appropriée, en 30 secondes au maximum et pas plus de 45 secondes au maximum pour les pompes d'une capacité de 6 000 l/min ou plus. En cas d'aspiration à l'avant ou à l'arrière d'une pompe centrale, un délai supplémentaire de 10 secondes est accordé pour l'amorçage. L'essai doit être effectué avec tous les capuchons de refoulement enlevés.

3.3) Performance de la pompe

3.3.1) Essai de capacité :

Il s'agit de puiser de l'eau (de préférence avec une hauteur de 3 m) et de pomper la capacité nominale à une pression nette de 1000 kPa (150 PSI) pendant une période continue d'au moins 1 heure.

3.3.2) Essai de pression :

Avec les mêmes exigences du point 3.3.1) ci-dessus, effectuer l'essai avec un pompage de 50 % de la capacité nominale à une pression nette de 1700 kPa pendant au moins ½ heure.

Pour plus d'information sur les essais et procédures d'essais susmentionnés, les documents suivants fournissent des données utiles :

- Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), publication intitulée *S515 Standard for Automobile Fire Fighting Apparatus*, dernière édition.
- Service d'inspection des assureurs incendie (SIAI), publication intitulée *Fire Stream Tables and Testing Data*, dernière édition.
- International Fire Service Training Association (IFSTA), publication intitulée *Fire Department Pumping Apparatus*, dernière édition.
- National Fire Protection Association (NFPA), publication intitulée *1901 Standard for Automotive Fire Apparatus*, dernière édition.
- National Fire Protection Association (NFPA), publication intitulée *1911 Standard for the Inspection, Maintenance, Testing, and Retirement of In-Service Automotive Fire Apparatus*, dernière édition.
- National Fire Protection Association (NFPA), publication intitulée *1912 Standard for Fire Apparatus Refurbishing*, dernière édition.

Pour de plus amples informations concernant l'acceptabilité des équipements de sécurité incendie à des fins de classement d'assurance-incendie, veuillez contacter le Service d'inspection des assureurs incendie à l'adresse info@coteincendie.ca

