

# Cadre pilote proposé — Véhicules utilitaires automatisés

## Ministère des Transports

Octobre 2024

Le cadre pilote proposé pour les véhicules utilitaires automatisés (VUA) comprend à la fois des exigences réglementaires et des règles supervisées par le registrateur des véhicules automobiles. Toutes les exigences seraient publiées en tant que conditions du programme sur Ontario.ca.

### Table des matières

Conditions du programme .....	2
1. Vue d'ensemble .....	2
2. Conditions générales .....	4
3. Utilisation sécuritaire .....	5
4. Types de configuration de véhicules .....	5
5. Restrictions sur l'essai de VUA .....	6
6. Qualifications du transporteur .....	11
7. Aptitudes du conducteur .....	11
8. Qualifications et capacités des assistants .....	12
9. Domaines d'activité .....	13
10. Stations d'inspection des camions .....	14
11. Communication et évaluation des données .....	14
12. Signalement des collisions, des incidents ou des infractions .....	15
13. Restrictions relatives au fret .....	16
14. Exigences relatives aux équipements spéciaux .....	17
15. Exigences en matière de signalisation .....	17
16. Intempéries, visibilité et conditions routières .....	18
17. Restrictions de vitesse .....	18
18. Dispositif d'enregistrement de la vitesse .....	18
19. Révocation de l'approbation .....	19
20. Déclaration de cybersécurité .....	19

# Conditions du programme

## 1. Vue d'ensemble

- a. L'Ontario s'engage à soutenir l'adoption en toute sécurité de nouvelles technologies émergentes de transport pour améliorer la sécurité routière, améliorer le système de transport et stimuler l'économie. Ce programme pilote vise à évaluer la performance des véhicules utilitaires automatisés (VUA), à comprendre leur compatibilité avec les usagers de la route et les infrastructures existantes, et à évaluer les possibilités d'améliorer la sécurité routière et de soutenir le secteur du camionnage pour maintenir le leadership de la province dans la mise à l'essai des technologies des véhicules automatisés (VA).
- b. Aux fins du projet pilote, les véhicules utilitaires automatisés (VUA) sont définis comme des camions dont le poids brut enregistré du véhicule (PBER) est supérieur à 4 500 kg et qui répondent à la norme J3016 de SAE International (anciennement la Society of Automotive Engineers), *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles* des niveaux d'autonomie 3, 4 et 5.
- c. Le ministère des Transports (MTO) de l'Ontario propose un cadre pilote de 10 ans qui permettrait aux participants admissibles et approuvés de mettre à l'essai des VUA en Ontario.
- d. Aux fins du projet pilote, la conduite automatisée de niveau 3 de la norme SAE J3016 est considérée comme un système de conduite automatisé par lequel le véhicule peut se conduire lui-même dans des conditions limitées, qui devront toutes être remplies pour que le véhicule fonctionne, mais un conducteur doit intervenir ou reprendre la conduite si le véhicule le demande.
- e. Aux fins du projet pilote, la conduite automatisée de niveau 4 SAE J3016 est considérée comme un système de conduite automatisé permettant au véhicule de se conduire lui-même dans des conditions limitées, qui devront toutes être remplies pour que le véhicule fonctionne, mais aucun conducteur ne sera tenu de prendre en charge la conduite.
- f. Aux fins du projet pilote, la conduite automatisée de niveau 5 SAE J3016 est considérée comme un système de conduite automatisée dans lequel le véhicule peut fonctionner à l'aide de fonctions de conduite automatisée, dans toutes les conditions, sans exiger qu'un conducteur prenne en charge la conduite.

- g. Aux fins du projet pilote, un conducteur de VUA s'entend d'un « conducteur » aux termes du *Code de la route*, en plus d'être considéré comme une personne située dans le siège du conducteur du véhicule et responsable de superviser les systèmes de conduite automatisée et d'intervenir au besoin, en plus de toute autre tâche requise d'un conducteur de véhicule utilitaire aux termes du *Code de la route* ou de règlements ultérieurs.
- h. Aux fins du projet pilote, les essais sans conducteur s'entendent des cas où un VUA fonctionne en conduite automatisée de niveau 4 ou 5 de la norme SAE J3016, les fonctionnalités de conduite automatisée n'exigeant pas qu'un conducteur prenne en charge la tâche de conduite.
- i. Pour les essais sans conducteur, le transporteur doit démontrer comment il respectera toutes les règles applicables aux véhicules utilitaires aux termes du Code de la route, y compris celles qui s'appliquent généralement aux conducteurs. Un assistant, situé dans le VUA ou à un endroit différent en Ontario, doit également superviser le VUA lorsque des essais sans conducteur ont lieu.
- j. Les candidats doivent soumettre une trousse de demande au MTO pour participer au projet pilote. Le MTO examinera le formulaire de demande et communiquera avec le candidat pour discuter des prochaines étapes de l'élaboration d'un cadre d'essai gradué personnalisé avec des jalons de performance pertinents pour la technologie et le cas d'utilisation opérationnelle du candidat. Une fois qu'une approche d'essai a été établie et approuvée par le registrateur des véhicules automobiles, une copie signée du dossier d'approbation sera renvoyée au candidat. Une copie du dossier d'approbation signé doit être conservée en tout temps dans tous les véhicules participant au programme pilote.
- k. Le programme pilote de mise à l'essai des VUA sera distinct du programme pilote de mise à l'essai des véhicules automatisés (VA) de l'Ontario. Le projet pilote se déroulera sur une période de 10 ans afin de disposer de suffisamment de temps pour une évaluation efficace.
- l. Le registrateur des véhicules automobiles du MTO peut limiter le nombre de participants et de véhicules autorisés à fonctionner.
- m. Tout au long du projet pilote de 10 ans, le MTO évaluera les données et les informations provenant des essais routiers des VUA, mobilisera les parties prenantes et apportera des modifications au cadre pilote, si nécessaire.
- n. Les conditions suivantes s'appliquent aux activités du programme pilote de mise à l'essai des VUA.

## 2. Conditions générales

- a. Les participants doivent conclure un accord avec MTO, en reconnaissant et en acceptant les responsabilités spécifiées dans le formulaire de demande.
- b. Une copie du ou des dossiers d'approbation signés doit accompagner tous les VUA et être produite sur demande à un policier ou à un agent d'application de la loi désigné pour appliquer les dispositions du *Code de la route*.
- c. Le dossier d'approbation signé peut être transféré entre des véhicules admissibles exploités par le même détenteur de dossier, à condition que les véhicules soient immatriculés au même numéro d'immatriculation d'utilisateur de véhicule utilitaire (UVU) et Code national de sécurité (CNS) spécifiés dans le dossier d'approbation.
- d. Les participants doivent désigner un ou plusieurs membres du personnel comme personnes-ressources principales et informer le MTO de tout changement. En cas de partenariat avec une autre organisation, ils doivent également désigner un ou plusieurs membres du personnel de l'organisation partenaire et informer le MTO de tout changement. Les coordonnées doivent comprendre le nom, le titre, l'adresse, le téléphone, le téléphone portable et l'adresse de courriel.
- e. Avant d'accorder l'autorisation de participer au projet pilote, le MTO peut demander aux transporteurs concernés et à leurs partenaires une preuve de l'équipement à utiliser. Il peut s'agir notamment d'une vérification de la conformité à la *Loi sur la sécurité automobile* (LSA) fédérale, comprenant les spécifications du véhicule du fabricant. En outre, la demande pourrait également comprendre des étiquettes de preuve de conformité (marque nationale de sécurité [MNS]) et les étiquettes des étapes intermédiaires et finales de l'auteur des modifications du véhicule. Si cela est jugé nécessaire, la demande pourrait également comprendre une exigence de fournir une confirmation de Transports Canada quant au respect des normes de la LTA. De telles demandes seraient à la discrétion du registrateur des véhicules automobiles du MTO.
- f. Sauf autorisation contraire du MTO, un conducteur doit rester dans le siège du conducteur du VUA pour superviser les systèmes de conduite automatisée et intervenir au besoin, y compris en prenant le contrôle manuel complet du véhicule. Le conducteur doit également effectuer d'autres tâches requises par la législation ou la réglementation pour un conducteur de véhicule automobile utilitaire. Si un conducteur est présent, il est responsable de l'entretien et du contrôle du véhicule en tout temps.

- o. Le transporteur autorisé à réaliser des essais sans conducteur est responsable de s'assurer qu'un assistant supervise le véhicule. Cette surveillance peut inclure le déclenchement d'un arrêt sécuritaire, des manœuvres pour dégager la voie pour les autres usagers de la route, conseiller le véhicule sur la prise de décision (p. ex., changer de voie pour éviter la construction, conduire sur un sac en plastique sur la route) ou d'autres capacités de surveillance requises pour une exploitation sécuritaire, si le transporteur ou le registrateur des véhicules automobiles le juge nécessaire. La supervision de l'assistant ne doit pas inclure le contrôle à distance du véhicule pour les tâches de conduite régulières.
- g. Toutes les règles du *Code de la route* sur les véhicules utilitaires s'appliquent toujours aux essais de VUA avec ou sans conducteur, y compris, mais sans s'y limiter, le Règl. de l'Ont. 555/06 : HEURES DE SERVICE, le Règl. de l'Ont. 363/04 : SECURITY OF LOADS, le Règl. de l'Ont. 199/07 : INSPECTIONS DES VÉHICULES UTILITAIRES, et le Règl. de l'Ont. 611 : INSPECTIONS DE SÉCURITÉ), sauf lorsque des exemptions spécifiques sont prévues par le règlement.
- h. S'il est autorisé à réaliser des essais sans conducteur, le candidat doit démontrer au MTO comment le transporteur respectera toutes les règles du Code de la route qui s'appliquent généralement aux conducteurs de véhicules utilitaires.
- i. Les VUA peuvent se livrer à des activités commerciales pendant les essais.

### **3. Utilisation sécuritaire**

- a. Le transporteur est responsable de tout dommage causé aux infrastructures routières.
- b. Le VUA doit être utilisé exclusivement sur des itinéraires approuvés par le MTO d'une manière qui ne cause pas de dommages à l'infrastructure routière, notamment en évitant d'interférer avec les bordures, les feux ou d'autres accessoires routiers.

### **4. Types de configuration de véhicules**

- a. Les configurations de véhicules, les poids et les dimensions des véhicules admissibles comprennent ceux énoncés aux annexes 1 et 19 à 25 du Règl. de l'Ont. 413/05, *Vehicle weights and dimensions - for safe, productive and*

*infrastructure-friendly vehicles (SPIF)* : SPIF n° 1 (Designated Tractor-Trailer Combination 1), Tractor Fixed Axle Semitrailer; SPIF n° 19 (Designated Truck 1), 2-axle Truck; SPIF n° 20, (Designated Truck 2), Tandem-Axle Truck; SPIF n° 21 (Designated Truck 3), 3-axle Truck plus Auxiliary Axle; SPIF n° 22 (Designated Truck 4), Twin-Steer Tandem Drive Truck; SPIF n° 23 (Designated Truck 5), Self-Steer Triaxle Truck; SPIF n° 24 (Designated Truck 6), Tri-Drive 4-axle Truck; et SPIF n° 25 (Designated Truck 7), Twin-Steer Tri-Drive 5-axle Truck.

- b. Les trains routiers (TR), les trains routiers doubles (type A, B ou C), les configurations de semi-remorques de tracteurs équipées d'essieux de levage, les configurations de camions-remorques et les autobus ne sont pas autorisés.
- c. Les transporteurs doivent obtenir une exemption de Transports Canada, l'autorité fédérale responsable des normes de sécurité des véhicules, pour mettre à l'essai un VUA qui ne répond pas à toutes les exigences de la LSA fédérale.

## **5. Restrictions sur l'essai de VUA**

- a. Avant d'obtenir l'approbation de mettre à l'essai des VUA, les candidats doivent développer une approche graduée pour démontrer un fonctionnement sécuritaire dans des environnements à faible risque avant de passer aux essais dans des environnements à risque élevé. Les candidats doivent travailler en collaboration avec le MTO pour établir un cadre d'essai gradué personnalisé avec des jalons de performance adaptés à leur technologie et à leur cas d'utilisation opérationnelle.
- b. Le processus d'approbation des essais est divisé en deux volets :

**Volet 1 : Essais supervisés par le conducteur** des véhicules avec une autonomie de niveau 3 telle que définie dans la norme SAE J3016. Un conducteur doit être présent sur le siège du conducteur et prêt à conduire le véhicule si nécessaire.

Remarque : Le volet n° 1 peut comprendre des essais de véhicules équipés de technologies permettant de fonctionner en autonomie de niveau SAE 4 ou 5. En raison de l'exigence du programme pilote d'avoir un conducteur prêt à conduire le véhicule, l'essai réalisé dans le cadre du programme pilote serait considéré comme un essai avec une autonomie de niveau SAE 3.

**Volet 2 : Essais sans conducteur** des véhicules avec une autonomie de niveau 4 telle que définie dans la norme SAE J3016. Un assistant, situé à l'intérieur du véhicule ou à un endroit différent en Ontario, doit être prêt à assurer la surveillance du VUA. Le transporteur doit démontrer qu'il se conforme à toutes les règles applicables aux véhicules utilitaires en vertu du *Code de la route*, y compris celles qui s'appliquent généralement aux conducteurs.

- c. Dans le cadre du processus de demande et avant l'approbation du volet 1, les candidats doivent fournir des données pour démontrer au MTO que le VUA peut fonctionner en toute sécurité dans des simulations, des pistes d'essai ou des propriétés privées.
- d. Les participants au programme pilote doivent démontrer un fonctionnement sécuritaire tout au long des étapes de leur approche graduée dans le volet supervisé par le conducteur avant de demander à démarrer le volet d'essais sans conducteur, si désiré.
- e. Le MTO peut imposer des restrictions (horaires, lieux ou autres) en fonction des commentaires de la municipalité ou si le registrateur des véhicules automobiles le juge nécessaire pour assurer la sécurité des autres usagers de la route.
  - Si une municipalité recommande l'imposition de restrictions fondées sur des preuves qui sont nécessaires pour protéger la sécurité des autres usagers de la route (détails à la section 9), le MTO envisagera d'appliquer ces restrictions.
  - Les municipalités ne peuvent recommander des restrictions à l'examen du MTO que si elles sont considérées comme l'autorité routière locale.
- f. Si le MTO met en œuvre des restrictions pour les essais :
  - Volet 1 : Le MTO exigerait que le conducteur du VUA prenne le contrôle manuel le long de sections d'un itinéraire où des restrictions d'essais ont été mises en œuvre.
  - Volet 2 : Le MTO n'approuverait pas les participants pour les essais sans conducteur sur les routes où le MTO a imposé des restrictions.
    - Par exemple, si un participant présente une demande au volet 2 pour un itinéraire passant par la municipalité A (où le MTO n'a pas imposé des restrictions) et la municipalité B (où le MTO a imposé des restrictions sur les essais), le MTO approuverait les essais sans conducteur uniquement dans la municipalité A. Une fois que le

véhicule entre dans la municipalité B, le MTO exigerait qu'un conducteur soit à bord pour assurer la supervision.

- g. La détermination du moment où un participant au projet pilote est prêt à passer en toute sécurité à la phase suivante de son approche graduée ou au volet d'essais sans conducteur serait un effort de collaboration entre le MTO et le participant au programme pilote.
- h. Le MTO peut prendre en compte l'expérience d'essai de VUA antérieure d'un participant avec des véhicules similaires dans la même classe de poids lors de l'évaluation des progrès dans son approche d'essai gradué.
- i. Les candidats peuvent utiliser le tableau suivant comme guide lors de l'élaboration de leur approche d'essai gradué. Les exemples d'environnements à haut risque ne sont donnés qu'à titre de référence et les participants doivent adapter leur approche en fonction de leur technologie unique. La décision finale quant à savoir si, quand et où les participants sont autorisés à effectuer des essais incombe au registrateur des véhicules automobiles, en fonction de la qualité et de la quantité de preuves démontrant un fonctionnement sécuritaire fournies par le demandeur.

**Tableau1 : Exemple d'approche globale où les participants doivent démontrer un fonctionnement sécuritaire dans un environnement d'essai restreint avant de progresser vers des environnements d'essai à risque plus élevé.**

Volet	Étape	Environnement d'essai	Exigences pour passer à l'étape suivante *
1. Supervisé par le conducteur	A) Domaine de conception opérationnelle (DCO) restreint	<p>Les routes ou les autoroutes publiques jugées à faible risque par le MTO.</p> <p>Des restrictions peuvent s'appliquer aux environnements à haut risque, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones scolaires</li> <li>• Route de transit</li> <li>• Présence d'un grand nombre d'usagers de la route vulnérables (p. ex., cyclistes, piétons)</li> </ul>	Démontrer au MTO que le VUA peut fonctionner en toute sécurité dans des environnements d'essai à faible risque.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions météorologiques défavorables</li> <li>• Aube, crépuscule ou obscurité</li> </ul>	
	<b>B) DCO souhaité</b>	Environnement d'essai souhaité ( <i>selon le candidat, peut toujours comprendre des restrictions ci-dessus en fonction de l'historique des performances, de la rétroaction des municipalités ou d'autres facteurs déterminés par le MTO</i> ).	Démontrer au MTO que le VUA peut fonctionner en toute sécurité dans le DCO souhaité.
<b>2. Sans conducteur</b>	<b>A) DCO restreint</b>	<b>Potentiellement les mêmes restrictions qu'en 1.A. ci-dessus</b>	Démontrer au MTO que le VUA peut fonctionner en toute sécurité sans conducteur dans des environnements d'essai à faible risque.
	<b>B) DCO souhaité</b>	<b>Potentiellement les mêmes restrictions qu'en 1.B. ci-dessus</b>	

\* Le MTO travaillera avec le candidat pour définir les jalons de performance propres à la technologie et pertinents relativement au DCO du candidat.

Restrictions générales relatives aux essais (s'applique aux essais avec et sans conducteur) :

- j. Le VUA devrait circuler dans la voie la plus à droite de l'autoroute, dans la mesure du possible.

Restrictions des essais du volet n° 1 : Essais supervisés par un conducteur :

Pour mettre à l'essai les véhicules équipés d'une autonomie SAE de niveau 3 en présence d'un conducteur, le participant au programme pilote doit :

- k. Informer le MTO de l'environnement et des limites dans lesquelles le VUA est conçu pour fonctionner (également connu sous le nom de DCO)

- Le DCO doit préciser les conditions météorologiques, les noms spécifiques des rues ou des autoroutes, les heures de la journée et les jours de la semaine proposés pour les essais.
  - Les programmes d'essais doivent inclure le poids du véhicule pendant les essais, y compris le fret.
- l. Confirmer qu'un conducteur sera responsable de superviser le système de conduite automatisée et d'intervenir au besoin, en plus d'accomplir toute autre tâche requise d'un conducteur de véhicule utilitaire en vertu de la législation et de la réglementation.

Restrictions des essais du volet n° 2 : Essai sans conducteur :

Les participants pilotes peuvent être autorisés à commencer les essais sans conducteur des véhicules équipés d'une autonomie de niveau SAE 4 ou 5 (en l'absence de conducteur), une fois qu'ils ont démontré la capacité du VUA à fonctionner en toute sécurité sous la supervision du conducteur. Pour les essais sans conducteur, les participants au projet pilote doivent :

- m. Informer le MTO de l'environnement et des limites dans lesquelles le VUA est conçu pour fonctionner (également connu sous le nom de DCO).
  - Le DCO doit préciser les conditions météorologiques, les noms spécifiques des rues ou des autoroutes, les heures de la journée et les jours de la semaine proposés pour les essais.
- n. Attester que la technologie est sécuritaire et efficace pour effectuer toutes les tâches de conduite requises selon les essais antérieurs dans le monde réel. Les participants peuvent être invités à fournir des données probantes.
- o. Démontrer comment le transporteur se conformera à toutes les règles applicables aux véhicules utilitaires en vertu du Code de la route, y compris celles qui s'appliquent généralement aux conducteurs.
- p. Décrire comment un assistant supervisera le véhicule pour assurer la sécurité (voir la section 8 pour plus de détails sur les qualifications et les capacités requises de l'assistant).
- q. Placer une copie du dossier d'approbation signé à un endroit visible dans le VUA et conserver une autre copie avec l'assistant qui assure la supervision.

## 6. Qualifications du transporteur

Un participant souhaitant participer au programme pilote peut satisfaire à l'exigence de qualification du transporteur s'il répond à l'un des ensembles de critères (a, b ou c). Le MTO tiendra compte de l'expérience pertinente d'autres administrations nord-américaines pour répondre aux exigences du programme pilote.

- a. Le participant agit en tant que transporteur depuis au moins 2 ans, a une cote de sécurité de transporteur d'au moins « satisfaisante non vérifiée » et s'associe à un transporteur ayant au moins 5 ans d'expérience et une cote de sécurité de transporteur d'au moins « satisfaisante non vérifiée ».
- b. Le participant agit en tant que transporteur depuis au moins 3 ans et a une cote de sécurité de transporteur « excellente vérifiée ».
- c. Le participant agit en tant que transporteur depuis au moins 5 ans et a une cote de sécurité de transporteur « excellente vérifiée ».

Autres qualifications du transporteur :

- d. Si les cotes de sécurité ci-dessus en a) à c) ne répondent pas aux exigences spécifiées, le participant au programme pilote doit cesser immédiatement ses activités.
- e. Le participant au projet pilote doit maintenir une couverture d'assurance responsabilité civile d'au moins 10 millions de dollars.
  - L'assurance doit être détenue par le transporteur auprès duquel le VUA est enregistré.
  - Le programme pilote pour la mise à l'essai des VUA fonctionne dans le cadre actuel de l'assurance-automobile de l'Ontario, permettant l'accès aux indemnités d'accident indépendamment de la faute et permettant aux demandeurs d'obtenir une indemnisation supplémentaire en vertu du droit de la responsabilité délictuelle.
- f. Le participant peut être tenu de fournir des documents avec sa demande pour étayer ses qualifications.

## 7. Aptitudes du conducteur

Lorsqu'un conducteur est requis pour les essais :

- a. Le participant au programme pilote doit attester qu'il a fourni aux conducteurs une formation valide et appropriée pour utiliser et superviser le VUA en toute sécurité.

- b. Le conducteur doit avoir un permis de conduire valide de classe A, B, C ou D, avec une autorisation Z (frein à air), selon le cas.
- c. Le conducteur doit avoir au moins 5 ans d'expérience démontrable et pertinente.
- d. Le dossier de conduite personnel du conducteur doit indiquer les suivants :
  - Aucune condamnation en vertu du Code criminel (Canada) liée à la conduite au cours des 36 derniers mois;
  - Pas plus d'une condamnation pour une infraction relative à la conduite d'un véhicule de quelque nature que ce soit au cours des 12 derniers mois;
  - Pas plus de deux condamnations pour une infraction relative à la conduite d'un véhicule de quelque nature que ce soit au cours des 36 derniers mois;

## **8. Qualifications et capacités des assistants**

Pour les essais sans conducteur :

- a. Le transporteur est responsable de s'assurer qu'un assistant assure la surveillance du véhicule.
- b. L'assistant doit répondre à toutes les exigences du conducteur décrites à la section 7 du programme pilote, y compris les qualifications de conducteur commercial associées.
- c. L'assistant peut être situé dans le siège passager du VUA ou à un endroit différent en Ontario.
- d. L'emplacement de l'assistant doit permettre au transporteur de se conformer à toutes les règles du *Code de la route* pour les véhicules utilitaires qui s'appliquent généralement aux conducteurs.
- e. Les capacités de surveillance de l'assistant peuvent comprendre le déclenchement d'un arrêt sécuritaire, des manœuvres pour dégager la voie pour les autres usagers de la route, conseiller le véhicule sur la prise de décision (p. ex., changer de voie pour éviter la construction, conduire sur un sac en plastique sur la route) ou d'autres capacités de surveillance requises pour une exploitation sécuritaire, si le transporteur ou le registrateur des véhicules automobiles le juge nécessaire. La supervision de l'assistant ne doit pas inclure le contrôle à distance du véhicule pour les tâches de conduite régulières.

- f. Le participant au programme pilote est responsable de s'assurer que l'assistant est formé et qualifié pour superviser le VUA.
- g. Le transporteur reste responsable du VUA en tout temps.

## **9. Domaines d'activité**

- a. Les candidats doivent informer le MTO à l'avance et obtenir l'approbation pour leurs essais prévus, y compris la date du trajet, l'heure de la journée, les lieux d'origine et de destination, le tronçon d'autoroute pour le trajet prévu (échangeur à échangeur) et la durée du fonctionnement en mode automatisé.
- b. Pour les essais sur les infrastructures sous contrôle provincial (p. ex., les routes), les candidats doivent obtenir l'approbation préalable du MTO. Dans le formulaire de demande, les candidats doivent identifier toutes les infrastructures municipales où ils proposent de mettre à l'essai les VUA.
- c. Pour les essais sur les infrastructures contrôlées par la municipalité, les candidats doivent contacter l'autorité routière locale à l'avance. Dans le formulaire de demande, les candidats doivent spécifier toutes les infrastructures municipales où ils proposent de mettre à l'essai les VUA et identifier l'autorité routière responsable.
- d. Si le VUA est mis à l'essai sur une infrastructure contrôlée par la municipalité, les candidats doivent soumettre un « plan d'interaction de la zone de travail et des premiers intervenants » aux autorités concernées, telles que les forces de l'ordre et les municipalités, décrivant comment le véhicule automatisé interagira avec les forces de l'ordre, les intervenants d'urgence et les zones de construction.
- e. Les demandeurs doivent aviser chaque municipalité concernée et démontrer qu'ils ont :
  - Mobilisé toutes les municipalités où ils ont l'intention de mettre à l'essai les VUA, en précisant les lieux et les heures proposés pour les essais.
  - Pris en compte la rétroaction des autorités routières municipales sur leur proposition d'essai et ont fourni au MTO une copie de tout rétroaction reçu des municipalités.
  - En cas de franchissement des limites municipales, les participants doivent s'adresser à chaque municipalité compétente.
  - Le MTO peut exiger que le demandeur obtienne des renseignements supplémentaires auprès de la municipalité, lorsque le registrateur des

véhicules automobiles estime que des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour évaluer adéquatement le risque pour la sécurité.

- f. Au fur et à mesure que les participants progressent dans leur approche graduée et modifient leurs environnements d'essais approuvés, ils doivent informer les autorités routières compétentes et fournir toute mise à jour de leur statut d'essai approuvé et du DCO.

### **10. Stations d'inspection des camions**

- a. Les VUA doivent se présenter à toute station ou installation d'inspection des camions et des véhicules utilitaires au même titre que les autres véhicules utilitaires.

### **11. Communication et évaluation des données**

- a. Le MTO évaluera la performance des VUA en comparant leur fonctionnement à l'environnement naturel actuel de conduite des camions et en évaluant leur impact potentiel sur l'industrie du camionnage et les usagers de la route.
- b. Selon les résultats de l'évaluation du projet pilote, le MTO déterminera si et comment procéder à un nouveau déploiement mesuré des opérations des VUA. La fiabilité des résultats dépendra de la quantité et de la qualité des données disponibles à la fin du programme pilote.
- c. Les données suivantes doivent être enregistrées quotidiennement pendant tous les essais de VUA et conservées pendant deux ans :
  - Noms et numéros de permis de conduire des conducteurs et des assistants (le cas échéant)
  - Vidéo à 360 degrés
  - Conditions météorologiques
  - Espace routier partagé
  - Horodatage et localisation des événements GPS à intervalles réguliers ne dépassant pas une minute, le système de suivi devant afficher la sortie dans un tableau lisible, y compris les lignes et les colonnes.
  - État automatisé — activé ou désactivé
  - Mode automatisé — stationnement ou conduite
  - Horodatage automatique de la transition

- Enregistrement de l'intervention du conducteur de la direction ou du freinage, de l'accélérateur ou de l'indicateur
  - Temps écoulé depuis la dernière interaction avec le conducteur
  - Occupation du siège du conducteur
  - Loquet de la ceinture du conducteur
  - Vitesse
  - Avertissements ou notifications du véhicule à l'opérateur du véhicule
- d. Toutes les données enregistrées doivent être rendues accessibles au MTO sur demande. Les participants doivent coopérer pleinement avec tout représentant du MTO qui se renseigne sur la participation du transporteur au programme.
- e. Les participants doivent remplir et soumettre des rapports annuels, y compris, mais sans s'y limiter, les itinéraires d'essai, les conditions météorologiques, les événements inhabituels (par exemple, les arrêts inexplicables), les collisions, les désengagements, les freinages brusques, les kilomètres parcourus, les heures d'essai, les vitesses (km/h) et les détails sur les événements critiques pour la sécurité, tels que les urgences résultant de défaillances du système.
- f. Les participants doivent fournir le numéro d'identification du véhicule (NIV) du camion ou du tracteur dans la demande.

## **12. Signalement des collisions, des incidents ou des infractions**

- a. Le transporteur doit informer le MTO par courriel dans les 24 heures suivant toute collision à signaler en utilisant une adresse de courriel désignée pour le programme pilote de mise à l'essai des VUA.
- b. Un VUA impliqué dans une collision en mode automatisé doit être mis hors service jusqu'à ce que la cause de la collision puisse être déterminée. Si un défaut est identifié avec le véhicule, il ne doit pas être utilisé jusqu'à ce qu'il soit réparé et mis à l'essai à nouveau à la satisfaction du MTO.
- c. Dans les 5 jours ouvrables suivant toute collision à signaler (comme indiqué à l'article 199 du *Code de la route*), le transporteur doit fournir une copie du rapport de collision, son explication écrite des circonstances de la collision, 30 secondes de séquences vidéo à 360 degrés menant à l'incident et un rapport détaillé relatif

au trajet et au camion impliqué dans l'incident. Les informations doivent être soumises par courriel et comprendre les éléments suivants :

- Conditions météorologiques
  - Espace routier partagé
  - Horodatage et localisation des événements GPS à intervalles réguliers ne dépassant pas une minute, le système de suivi devant afficher la sortie dans un tableau lisible, y compris les lignes et les colonnes.
  - État automatisé — activé ou désactivé
  - Mode automatisé — stationnement ou conduite
  - Horodatage automatique de la transition
  - Enregistrement de l'intervention du conducteur (direction, freinage, accélérateur ou indicateurs)
  - Temps écoulé depuis la dernière interaction avec le conducteur
  - Occupation du siège du conducteur
  - État du loquet de la ceinture du conducteur
  - Vitesse
  - Avertissements ou notifications du véhicule à l'opérateur du véhicule
- d. Dans les 10 jours ouvrables, un transporteur doit fournir un signalement et une description de tout incident non déclarable qui perturbe la circulation (p. ex., le VUA s'est arrêté au milieu de la route et a bloqué la circulation, a monté la bordure ou le trottoir, a endommagé un panneau, etc.) ou endommage les biens. Les informations doivent être soumises par courriel.
- e. Les participants au programme pilote conviennent que toute information fournie peut être partagée avec la police.
- f. La police et les forces de l'ordre sont priées d'informer le MTO par courriel des infractions de tout participant.

### **13. Restrictions relatives au fret**

- a. Les VUA ne doivent pas transporter de marchandises dangereuses réglementées nécessitant des plaques-étiquettes à l'extérieur du véhicule.
- b. Les VUA ne doivent pas transporter de bétail ou de charges de provisions spéciales.

#### **14. Exigences relatives aux équipements spéciaux**

- a. Les VUA doivent être équipés d'un système de freinage antiblocage (ABS) fonctionnel conforme à la norme 121 sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada et d'un système de contrôle électronique de la stabilité (ESC) fonctionnel conforme à la norme 136 sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada.
- b. Les VUA doivent être certifiés conformes au Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (RSVA) et ne doivent pas être modifiés de manière à rendre le véhicule non conforme au RSVA fédéral.
- c. Les VUA doivent être équipés de dispositifs de consignation électronique (ELD) conformes au régime ELD certifié de Transports Canada.
- d. Les VUA doivent fournir des alertes sonores et visuelles au conducteur lorsque les fonctions de conduite automatisée sont désactivées ou subissent des défaillances de communication du système.
- e. Le transporteur est responsable de s'assurer que les véhicules répondent à ces exigences et que la technologie est en bon état de fonctionnement.

#### **15. Exigences en matière de signalisation**

- a. Un panneau jaune-orange avec un lettrage noir indiquant « VÉHICULE D'ESSAI. MAINTENEZ VOS DISTANCES. » doit être affiché à l'avant et à l'arrière de tous les VUA.
  - Arrière-plan du panneau de signalisation : Feuille rétro réfléchissante jaune-orange de type III ou supérieure conforme à la spécification standard pour les feuilles rétro réfléchissantes pour le contrôle de la circulation (D 4956) de l'American Society for Testing and Materials.
  - Pictogramme : Noir.
  - Police : Noir, Highway Gothic, série E modifiée, hauteur 50 mm.
  - Taille du panneau : Au moins 30 cm sur 230 cm.
  - Le panneau doit être positionné de manière à être clairement visible pour la circulation arrière et en sens inverse sans obstruer les plaques d'immatriculation, les feux ou d'autres dispositifs de sécurité, et doit être retiré ou couvert lorsqu'il n'est pas utilisé.

- b. Les VUA ne doivent fonctionner qu'avec un éclairage efficace et une visibilité minimale, conformément à la norme 108 sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada, Systèmes d'éclairage et dispositifs réfléchissants.

### **16. Intempéries, visibilité et conditions routières**

- a. Le VUA ne doit fonctionner que dans des conditions météorologiques approuvées. Avant les essais, le transporteur doit identifier les conditions météorologiques qui ont l'intention d'effectuer des essais et fournir des preuves de sa capacité à naviguer dans ces conditions au MTO.
- b. Si la chaussée est : Partiellement enneigé, entièrement enneigé, enneigé, glacé, ou il y a une fermeture de route ou une visibilité réduite (c.-à-d. que la visibilité est de 500 m ou moins), et le transporteur n'est pas approuvé pour le fonctionnement d'essai dans ces conditions, un conducteur doit prendre le contrôle manuel du véhicule. Ces conditions correspondent aux conditions de conduite hivernale affichées et définies par le service 511 du MTO. Utilisez la sélection « Conduite hivernale — Conditions routières » [dans 511on.ca](#). Vous pouvez également trouver une version texte des « Conditions routières » sous l'onglet « Texte » de ce site Web.

### **17. Restrictions de vitesse**

- a. Les VUA doivent respecter les limites de vitesse provinciales en vigueur pour les véhicules utilitaires et/ou celles déterminées par le registrateur des véhicules automobiles. Les exploitants seront soumis à une application stricte de la vitesse par la police. Le déplacement d'un véhicule visé par le programme pilote doit se faire à des vitesses de fonctionnement sécuritaires, en veillant à ce que toutes les autres limites de vitesse affichées soient respectées en tout temps.

### **18. Dispositif d'enregistrement de la vitesse**

- a. Le VUA doit être équipé d'un dispositif électronique à bord fonctionnel et précis qui enregistre la vitesse, l'heure et la date à intervalles réguliers ne dépassant pas cinq minutes.
- b. Le dispositif d'enregistrement de la vitesse doit être un GPS ou un système de suivi similaire et doit s'afficher dans un format de tableau lisible avec des lignes et des colonnes.

- c. Les tachygraphes et les tableaux de tachygraphe ne sont pas des dispositifs d'enregistrement de vitesse acceptables dans le cadre du Programme.
- d. Les données de cet appareil doivent être conservées pendant au moins deux ans et capables de produire un rapport indiquant la vitesse du véhicule aux dates et heures spécifiées.
- e. Ces rapports doivent être fournis au MTO à sa demande, qui, à son tour, peut les partager avec la police. Les rapports ne devraient pas être produits au bord de la route.

### **19. Révocation de l'approbation**

- a. Le MTO se réserve le droit de suspendre un transporteur, de révoquer les privilèges d'exploitation des pilotes, de modifier les règlements du VUA ou de modifier les conditions du programme pilote de mise à l'essai des VUA de l'Ontario à tout moment sans préavis.
- b. Le ou les dossiers d'approbation signés peuvent être révoqués ou suspendus en cas de violation de tout règlement, y compris le non-respect du Code de la route.
- c. Les dossiers d'approbation deviennent automatiquement invalides si la cote de sécurité du transporteur d'un titulaire est inférieure aux exigences spécifiées à la section 6, alinéas a) à c).
- d. Le MTO se réserve le droit de retirer l'approbation ou de modifier les conditions liées à la demande ou au dossier d'approbation sans préavis.

### **20. Déclaration de cybersécurité**

- a. L'exploitant est chargé d'assurer la cybersécurité et la confidentialité des données du VUA.
- b. Le demandeur doit déclarer au MTO les actions, les choix de conception et les mesures qu'il a prises pour s'assurer que les véhicules prévus pour les essais en Ontario tiennent compte des impacts de la cybersécurité sur la sécurité routière.

- c. Pour être admissible aux essais sans conducteur, le demandeur doit démontrer des procédures pour désactiver la technologie automatisée et arrêter le véhicule en cas d'incident de cybersécurité.