

Guide de l'homologation
de technologies

Février 2021

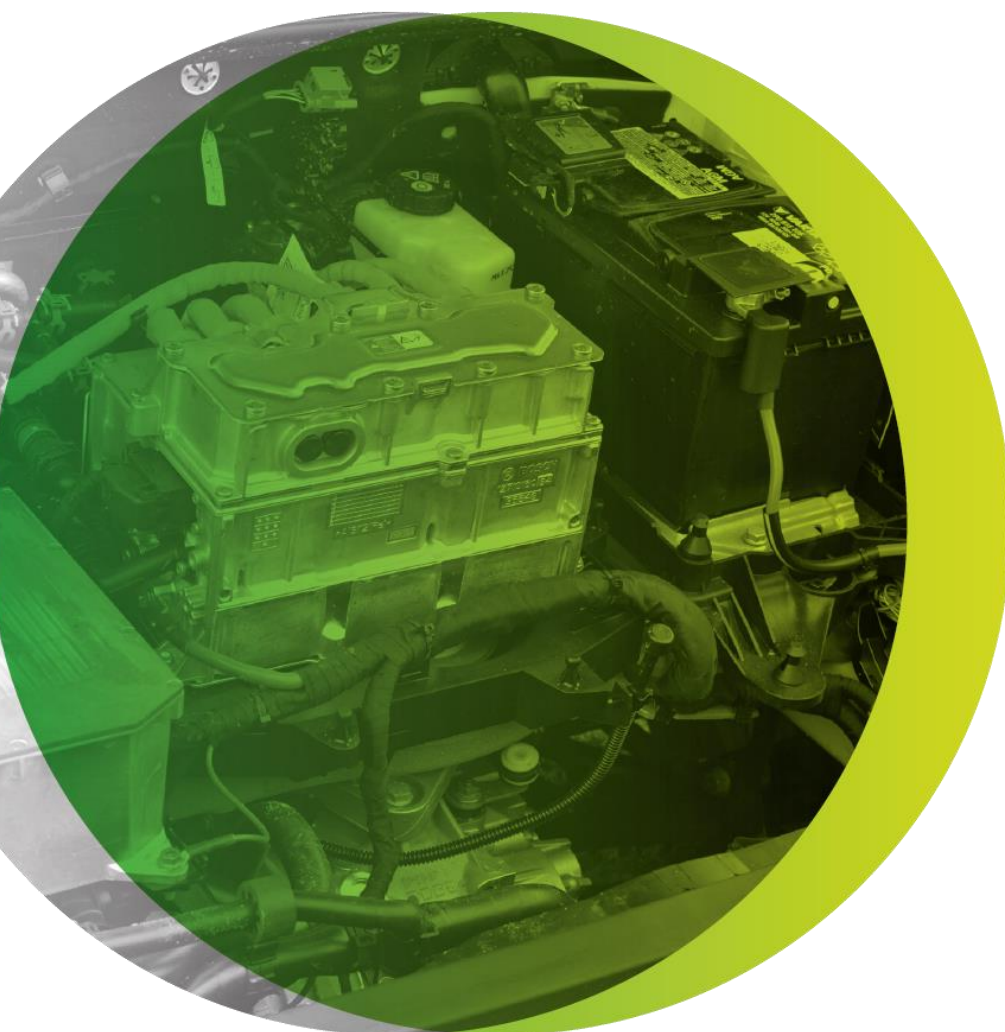


Table des matières

1	Contexte.....	3
1.1	Aperçu du programme	3
1.2	Description du volet.....	3
1.3	Processus d'homologation	3
2	Admissibilité	4
2.1	Demandeurs admissibles	4
2.2	Technologies et véhicules admissibles, critères généraux	4
3	Pouvoirs et obligations	4
3.1	Pouvoirs et obligations du MERN.....	4
3.2	Obligations du demandeur	5
4	Critères d'homologation	5
4.1	Véhicules électriques neufs.....	5
4.1.1	Autobus ou minibus entièrement électrique ou hybride rechargeable.....	5
4.1.2	Camionnette, camion ou fourgonnette entièrement électrique ou hybride rechargeable	6
4.1.3	Véhicule à pile à combustible	6
4.1.4	Véhicule à basse vitesse.....	6
4.1.5	Vélo cargo à assistance électrique.....	7
4.2	Conversion électrique	7
4.3	Autres produits.....	8
4.3.1	Carburant de remplacement.....	8
4.3.2	Propulsion hybride avec unité de stockage	14
4.3.3	Autres technologies.....	14
5	Modalités de participation.....	16
6	Questions sur le programme	16

1 Contexte

1.1 Aperçu du programme

Le programme Transportez vert du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) a pour but de soutenir la réduction de produits pétroliers et des émissions de gaz à effet de serre (GES) ainsi que d'augmenter l'efficacité énergétique dans le secteur du transport routier. Il comporte quatre volets : accompagnement pour la gestion de l'énergie, acquisition de technologies, formation à l'écoconduite et borne de recharge rapide en courant continu.

1.2 Description du volet

Le programme Transportez vert — volet Acquisition de technologies apporte un soutien dans les segments de marché où aucune offre gouvernementale n'est disponible.

Son objectif est de faciliter l'acquisition de véhicules ou d'équipements qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre en offrant aux participants une aide financière à l'achat ou à la location à long terme. Une liste des technologies admissibles est affichée sur le site Web transitionenergetique.gouv.qc.ca.

1.3 Processus d'homologation

Pour être affichées dans la liste de technologies et être admissibles à une aide financière, les technologies doivent avoir été préalablement évaluées et reconnues. Ce processus se nomme « homologation ».

Le présent guide explique les différentes catégories admissibles au programme ainsi que les critères et les méthodes permettant de faire partie de la liste des technologies admissibles.

2 Admissibilité

2.1 Demandeurs admissibles

La demande d'homologation peut provenir d'un fabricant. Elle peut également provenir d'un distributeur ou d'un utilisateur de la technologie ou du véhicule dont l'établissement est au Québec. Si la demande provient d'un distributeur ou d'un utilisateur, une lettre de consentement pour l'évaluation provenant du fabricant doit être déposée en même temps que la demande.

2.2 Technologies et véhicules admissibles, critères généraux

L'objectif est de favoriser l'utilisation d'équipements visant à améliorer l'efficacité énergétique tout en réduisant les émissions de GES et en s'assurant que les autres émissions de polluants n'excèdent pas les niveaux légaux.

Les véhicules et les technologies doivent être commercialisables ou déjà introduits sur le marché et ils doivent être neufs.

Les véhicules neufs ou les véhicules ayant été modifiés doivent avoir un poids nominal brut (PNBV) maximal de 4 500 kg (sauf autobus et minibus).

3 Pouvoirs et obligations

3.1 Pouvoirs et obligations du MERN

Le MERN agit à titre de gestionnaire du programme Transportez vert du gouvernement du Québec. Le MERN ne peut, en aucun cas, être tenue responsable de quelque dommage ou préjudice résultant de l'application du programme.

La seule obligation du MERN est d'examiner chaque demande reçue et d'étudier la possibilité de l'homologation du véhicule ou de la technologie conformément aux modalités prévues dans le cadre normatif du programme, dans la mesure où tous les critères d'admissibilité sont respectés.

3.2 Obligations du demandeur

Le demandeur a l'obligation de fournir tout renseignement requis par le MERN et de collaborer entièrement avec cette dernière à l'analyse de sa demande d'homologation. Le demandeur dispose de 12 mois suivant la présentation de sa demande pour fournir ces renseignements, à défaut de quoi le MERN peut fermer son dossier.

Le demandeur doit s'engager à respecter les normes, les lois et les règlements en vigueur et à obtenir les autorisations requises avant l'exécution de la demande.

Le demandeur s'engage à respecter toutes les conditions du programme, telles qu'elles sont énoncées dans le présent guide et dans le cadre normatif du programme. Il reconnaît que toute fausse déclaration, intentionnelle ou non, peut mettre fin à son admissibilité au programme.

4 Critères d'homologation

Les sections suivantes présentent les critères d'homologation pour chacune des catégories prévues dans le programme.

4.1 Véhicules électriques neufs

4.1.1 Autobus ou minibus entièrement électrique ou hybride rechargeable

L'autobus ou le minibus ne doit pas être admissible à d'autres programmes, tels que le Soutien au déploiement des autobus scolaires électriques ou à toute autre mesure du gouvernement provincial.

Une demande différente doit être soumise pour chaque année-modèle de véhicule.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que la capacité de la batterie, l'autonomie du véhicule, le PNBV et le PDSF.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.1.2 Camionnette, camion ou fourgonnette entièrement électrique ou hybride rechargeable

La camionnette, le camion ou la fourgonnette entièrement électrique ou hybride rechargeable doit avoir un PDSF de plus de 60 000 \$ et un PNBV de moins de 4 500 kg pour être admissible au programme Transportez vert.

Le véhicule hybride rechargeable doit être muni d'une batterie d'un moins 7 kWh.

Une demande différente doit être soumise pour chaque année-modèle de véhicule.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que la capacité de la batterie, l'autonomie du véhicule, le PNBV et le PDSF.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.1.3 Véhicule à pile à combustible

Le véhicule à pile à combustible (VPC) doit avoir un PDSF de plus de 60 000 \$ et un PNBV de moins de 4 500 kg pour être admissible au programme Transportez vert.

Une demande différente doit être soumise pour chaque année-modèle de véhicule.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que l'autonomie du véhicule, le PNBV et le PDSF.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.1.4 Véhicule à basse vitesse

Le véhicule à basse vitesse (VBV) doit être conçu principalement pour le transport de biens et avoir une charge utile d'au moins 340 kg (750 lb).

Une demande différente doit être soumise pour chaque année-modèle de véhicule.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que la capacité de la batterie, l'autonomie du véhicule, le PNBV, la charge utile et le PDSF.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.1.5 Vélo cargo à assistance électrique

Le vélo cargo à assistance électrique doit être conçu pour le transport de marchandises pour la livraison locale.

Le volume de chargement doit être au minimum de 125 litres. Ce volume doit être calculé en multipliant la surface de chargement par la hauteur acceptable du chargement. Si une boîte de chargement spécifique existe pour le vélo, ce volume peut être utilisé. Pour les vélos dont le chargement peut être supporté en bonne partie par les côtés plutôt qu'uniquement par une surface plane (en général, un vélo à deux roues avec un support arrière spécialement conçu pour le transport de chargement avec des appuis sur les côtés de la roue arrière), la largeur de la surface effective du chargement peut être au maximum de 80 cm.

Une charge utile d'au moins 130 kg doit être disponible avec le vélo (la charge contient la masse du conducteur et la masse de la marchandise). Si la seule donnée disponible est pour la marchandise, cette charge doit être au minimum de 50 kg.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que la capacité de la batterie, l'autonomie du vélo, la masse du vélo, la charge utile, le volume de chargement et le prix.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.2 Conversion électrique

La technologie de propulsion entièrement électrique ou hybride rechargeable doit viser les véhicules légers de type camionnette, camion, fourgonnette, autobus ou minibus.

Il faut fournir les caractéristiques techniques, telles que la capacité de la batterie, l'autonomie du véhicule modifiée et le coût.

Le MERN pourrait aussi demander d'autres données, au besoin, pour l'homologation.

4.3 Autres produits

4.3.1 Carburant de remplacement

4.3.1.1 Émissions réglementées et groupe de véhicules

Une mauvaise utilisation d'un carburant de remplacement peut émettre encore plus de polluants qu'un carburant original. Que le véhicule soit neuf ou converti à l'aide d'une trousse de conversion, il doit respecter le critère de réduction des GES et il doit respecter les seuils d'émissions réglementées par l'EPA (United States Environmental Protection Agency).

Les résultats pour les véhicules neufs s'appliquent par groupe de tests (*Certified Test Group* pour les véhicules légers ou *Vehicle Family* pour les autobus). Les résultats de mesure d'un modèle de trousse de conversion s'appliquent par groupe de tests de conversion (*Conversion Test Group*). Les résultats sont uniques pour chaque combinaison d'année, de marque, de modèle et de moteur propre à un véhicule et ne peuvent pas être utilisés pour un autre véhicule, même s'il semble similaire.

4.3.1.2 Critère de réduction des GES

Une réduction des émissions de GES de 10 % ou plus doit être démontrée par rapport à un scénario de référence, c'est-à-dire le même véhicule fonctionnant à l'essence ou au diesel et représentant le scénario de référence. Les GES à comparer avec le véhicule de référence sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O). Cependant, seule la réduction des émissions de CO₂ peut être utilisée s'il est démontré que les émissions de CH₄ et de N₂O sont négligeables.

Les gaz à effet de serre ne sont pas tous égaux. Le potentiel de réchauffement planétaire est une mesure qui permet d'examiner la capacité de chaque gaz à effet de serre à piéger la chaleur dans l'atmosphère par rapport au dioxyde de carbone. Le tableau suivant montre le potentiel de réchauffement planétaire sur un horizon de 100 ans pour les trois gaz considérés.

Gaz à effet de serre	Formule	Potentils de réchauffement planétaire (PRP)
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	25
Oxyde nitreux	N ₂ O	298

Afin de comparer les émissions d'un véhicule utilisant un carburant de remplacement avec un véhicule utilisant de l'essence ou du diesel, il faut déterminer les émissions totales pour les deux véhicules :

$$\text{Émissions totales} = E_{\text{CO}_2} \times \text{PRP}_{\text{CO}_2} + E_{\text{CH}_4} \times \text{PRP}_{\text{CH}_4} + E_{\text{N}_2\text{O}} \times \text{PRP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

E = émission à l'échappement d'un gaz en particulier produit par la combustion

Par la suite, il est possible de comparer les valeurs et d'obtenir un pourcentage de différences entre les véhicules.

Le demandeur doit présenter l'origine des données utilisées pour le calcul.

Démonstration à l'aide de données courantes

Lorsque les résultats des émissions de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux sont disponibles, il est possible de procéder à la démonstration en comparant les résultats d'un véhicule utilisant un carburant de remplacement et le véhicule de référence fonctionnant à l'essence ou au diesel. Les résultats doivent provenir de sources fiables (listes de l'EPA, résultats produits par les fabricants de véhicules neufs relativement au Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers du gouvernement du Canada, etc.).

Dans le cas où le fabricant respecterait les limites du règlement de 0,03 g/mi pour le méthane et de 0,01 g/mi pour l'oxyde nitreux pour tous ses véhicules (Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions léger du gouvernement du Canada), il serait possible de négliger ces valeurs dans les calculs de GES.

Le demandeur doit démontrer, à l'aide de tableaux et de calculs, la réduction des émissions de GES. Les détails des références doivent être présentés.

Démonstration par tests en laboratoire

S'il n'est pas possible de démontrer une diminution d'au moins 10 % des gaz à effet de serre à partir de données courantes, le demandeur doit commander des tests effectués en laboratoire ou sur une piste d'essai par un organisme reconnu indépendant à l'aide d'une méthode reconnue. Les résultats doivent être statistiquement fiables (marge d'erreur faible).

Le demandeur doit alors comparer les émissions de dioxyde de carbone, de méthane et d'oxyde nitreux entre le véhicule utilisant le carburant de remplacement et le véhicule équivalent utilisant de l'essence ou du diesel.

Le rapport produit par un organisme indépendant doit contenir au minimum :

- les renseignements sur l'organisme indépendant;
- la description détaillée du véhicule neuf fonctionnant avec un carburant de remplacement ou une description détaillée de la trousse de conversion;

- la méthodologie utilisée pour évaluer les émissions;
- les caractéristiques du véhicule qui est utilisé comme scénario de référence;
- les caractéristiques du véhicule qui utilise le carburant de remplacement, y compris le numéro du groupe de tests de l'EPA situé sous le capot, ou un certificat de conformité;
- le type de données qui sont recueillies;
- les résultats des tests avec le pourcentage de réduction des émissions de GES par rapport au scénario de référence.

Le comité technique chargé d'évaluer le test et le rapport doit être en mesure de bien comprendre la technologie, les tests et les résultats. Le comité technique peut demander des renseignements supplémentaires ou des modifications.

Les résultats s'appliquent uniquement à la famille de véhicules et à l'année du modèle.

4.3.1.3 Critère pour les autres émissions de gaz polluants

Les émissions réglementées par l'EPA doivent être maintenues ou réduites par rapport au véhicule original.

4.3.1.3.1 Véhicules neufs

Les véhicules neufs utilisant un carburant de remplacement sont certifiés par l'EPA. Le numéro *Certified Test Group* dans le cas des véhicules légers, ou le numéro *Vehicle Family* pour les autobus ou un certificat de l'EPA, doit être fourni.

Remarque :

Un véhicule neuf qui a comme option l'ensemble de « préaménagement pour moteur gazeux au gaz naturel comprimé/gaz propane » ne constitue pas un véhicule neuf utilisant un carburant de remplacement. Ce type de véhicule est du type conversion, car une étape supplémentaire doit être réalisée par la suite par un installateur intermédiaire externe. Des modificateurs qualifiés reconnus par le fabricant d'origine peuvent convertir des véhicules qui sont certifiés par l'EPA.

4.3.1.3.2 Véhicules convertis

Il est possible de démontrer la conformité des véhicules convertis à l'aide des listes de l'EPA ou par des tests.

Preuve à l'aide des listes de l'EPA

Les listes de l'EPA comportent les trousse de conversion qui respectent les taux de polluants standards sur des modèles de véhicules répertoriés (<https://www.epa.gov/vehicle-and-engine-certification/lists-epa-compliant-alternative-fuel-conversion-systems#certified>).

La liste des trousse certifie que les conversions respectent les taux de polluants standards des véhicules des grands constructeurs automobiles.

Pour validation, le demandeur doit fournir les renseignements requis de la trousse de conversion et du véhicule associé à l'aide du *Conversion Certificate Number*.

Preuve à l'aide de tests

Le demandeur peut commander des tests en laboratoire par un organisme reconnu indépendant à l'aide d'une méthode reconnue. Deux méthodes d'évaluation sont acceptées, soit un dynamomètre à châssis avec l'utilisation d'appareil de laboratoire ou un dynamomètre à châssis et l'utilisation d'un système portatif de mesure des émissions (*Portable Emission Measurements System* ou PEMS).

Un cycle de travail représentatif des utilisations courantes du véhicule doit être imposé au véhicule pour mesurer les émissions à l'échappement.

Le rapport produit par un organisme indépendant doit contenir au minimum :

- les renseignements sur l'organisme indépendant;
- une description détaillée de la trousse de conversion;
- la méthodologie utilisée pour évaluer les émissions;
- les caractéristiques du véhicule qui utilise le carburant de remplacement;
- le type de données qui sont recueillies;
- les résultats des tests;
- la comparaison entre les résultats et les normes;
- une conclusion.

4.3.1.4 Exemples de calculs

Exemple d'un véhicule neuf ou modifié par un modificateur certifié par le constructeur

À partir de résultats qui proviennent des listes de l'EPA, du constructeur ou de tests d'une organisation reconnue, selon une méthodologie reconnue, les émissions de GES d'une camionnette neuve fonctionnant avec un carburant de remplacement sont comparées avec le même véhicule fonctionnant avec de l'essence. L'origine des résultats des émissions de GES est fournie et expliquée en détail dans un rapport.

Année-modèle	Nom du manufacturier	Groupe de tests certifié	Marque du véhicule	Modèle du véhicule	Carburant	Émissions	Résultats des émissions (g/mi)
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	CO ₂	500
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	CH ₄	0,010
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	N ₂ O	0,001
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Carburant de remplacement	CO ₂	400
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Carburant de remplacement	CH ₄	0,100
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Carburant de remplacement	N ₂ O	0,010

$$\text{Émissions} = E_{\text{CO}_2} \times \text{PRP}_{\text{CO}_2} + E_{\text{CH}_4} \times \text{PRP}_{\text{CH}_4} + E_{\text{N}_2\text{O}} \times \text{PRP}_{\text{N}_2\text{O}}$$

$$\text{Émissions} = E_{\text{CO}_2} \times 1 + E_{\text{CH}_4} \times 25 + E_{\text{N}_2\text{O}} \times 298$$

$$\text{Émissions avec l'essence} \rightarrow 500 \times 1 + 0,010 \times 25 + 0,001 \times 298 = 500,548 \text{ g/mi}$$

$$\text{Émissions avec le carburant de remplacement} \rightarrow 400 \times 1 + 0,100 \times 25 + 0,010 \times 298 = 405,480 \text{ g/mi}$$

$$\text{Différence } 500,548 - 405,480 = 95,068 \text{ g/mi}$$

$$95,068 / 500,548 \times 100 = 19 \% \text{ de diminution de GES}$$

Le critère d'une diminution de 10 % des GES est donc satisfait.

La camionnette utilisant le carburant de remplacement est neuve ou a été modifiée par un modificateur certifié du manufacturier permettant de prouver que le véhicule respecte les normes de polluant à l'aide d'un certificat de l'EPA.

Exemple d'un véhicule converti

À l'aide des listes EPA, une trousse de conversion XYZ pour un carburant de remplacement X certifiée pour une camionnette ABC fonctionnant à l'origine à l'essence est sélectionnée.

Converti pour fonctionner sur	Carburant d'origine	Fabricant de la trousse de conversion	Information du véhicule original					Information de la conversion			
			Année-modèle	Constructeur	Groupe de test OEM	Famille Evap OEM	Moteur	Numéro de certificat de conversion	Famille de conversion Evap	Groupe de tests de conversion	Modèles couverts par la conversion
DEF	Essence	XYZ	2017	Compagnie de camion	1234567	456789	x.x	ABCDEF	GHIJK	LMNOP	Camionnette ABC

À partir de résultats qui proviennent des listes de l'EPA, du constructeur ou de tests d'une organisation reconnue, selon une méthodologie reconnue, les émissions de GES de la camionnette convertie fonctionnant avec un carburant de remplacement sont comparées avec le véhicule équivalent d'origine fonctionnant avec de l'essence. L'origine des résultats est fournie et expliquée en détail dans un rapport.

Année-modèle	Nom du manufacturier	Groupe de tests certifié	Marque du véhicule	Modèle du véhicule	Carburant	Émissions	Résultats des émissions (g/mi)
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	CO2	500
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	CH4	0,010
2018	ABC	12345.789	DEF	GHI	Essence	N2O	0,001
2018	ABC	456789.12	DEF	GHI	Carburant de remplacement	CO2	400
2018	ABC	456789.12	DEF	GHI	Carburant de remplacement	CH4	0,100
2018	ABC	456789.12	DEF	GHI	Carburant de remplacement	N2O	0.010

Émissions avec l'essence → $500 \times 1 + 0,010 \times 25 + 0,001 \times 298 = 500,548 \text{ g/mi}$

Émissions avec le carburant de remplacement → $400 \times 1 + 0,100 \times 25 + 0,010 \times 298 = 405,480 \text{ g/mi}$

Différence $500,548 - 405,480 = 95,068 \text{ g/mi}$ $95,068 / 500,548 \times 100 = 19 \%$ de diminution de GES

La trousse de conversion est certifiée par l'EPA et est utilisée avec un modèle de véhicule conforme apparaissant dans la liste. Le numéro du certificat est alors fourni afin de prouver que les normes d'émissions de polluants couverts par l'EPA sont satisfaites.

4.3.2 Propulsion hybride avec unité de stockage

Ce type de technologie concerne les autobus ou les minibus. Il peut s'agir d'un véhicule neuf ayant cette technologie ou une technologie de conversion.

L'autobus ou le minibus ne doit pas être admissible à d'autres programmes, tels que le Soutien au déploiement des autobus scolaires électriques, ou à toute autre mesure du gouvernement provincial.

Une démonstration de l'efficacité technologique doit être fournie. Une réduction des émissions de GES de 10 % ou plus doit être démontrée par rapport à un scénario de référence, c'est-à-dire le même véhicule fonctionnant à l'essence ou au diesel. Les résultats doivent être statistiquement fiables (marge d'erreur faible).

Un rapport permettant de comprendre la manière dont est utilisée la technologie ainsi que les gains environnementaux doit être fourni.

Le rapport doit contenir au minimum :

- les renseignements sur l'organisme qui fait les tests;
- la description détaillée du véhicule de test;
- la méthodologie utilisée pour évaluer les émissions;
- les caractéristiques du véhicule qui est utilisé comme scénario de référence;
- le type de données qui sont recueillies;
- les résultats des tests avec le pourcentage de réduction des émissions de GES par rapport au scénario de référence.

Le comité technique chargé d'évaluer le test et le rapport doit être en mesure de bien comprendre la technologie, les tests et les résultats. Il peut demander des renseignements supplémentaires, des modifications ou des essais additionnels.

4.3.3 Autres technologies

Les autres technologies sont celles n'entrant pas dans les catégories précisées auparavant et qui permettent de réduire significativement les émissions de GES d'un véhicule léger ou d'un autobus (ordinateur de bord, technologie antiralentis, arrêt-démarrage automatique, etc.). En règle générale, une réduction des émissions de GES d'au moins 10 % est requise. Le fonctionnement de la technologie et les effets sur les émissions de gaz polluants doivent être décrits dans un rapport. Le rapport comprenant au minimum les renseignements suivants doit être fourni en même temps que le formulaire :

- description de la technologie;
- objectif;
- description détaillée;
- véhicules visés;
- méthode utilisée;

- résultats (réduction des émissions des GES);
- coût de la technologie;
- conclusion.

Dans le cas où une preuve de la réduction des émissions de GES serait requise, le demandeur doit faire effectuer des tests en laboratoire par un organisme reconnu indépendant à l'aide d'une méthode reconnue. Les renseignements sur cet organisme doivent être indiqués. La méthode d'évaluation doit être expliquée avec un scénario de référence.

La demande sera étudiée par un comité technique du MERN. Le comité technique peut demander des renseignements supplémentaires ou des modifications.

Les critères d'acceptation sont donnés à titre indicatif seulement. Les seuils peuvent être différents selon la technologie évaluée ou la méthode utilisée.

Le tableau suivant résume globalement les performances visées, les méthodes d'évaluation ainsi que les critères d'acceptation pour l'homologation selon le type de technologie.

Type	Performance visée	Méthode d'évaluation	Critère d'acceptation
Ordinateur de bord	Amélioration des techniques de conduite (écoconduite)	Évaluation des fonctionnalités (profils des conducteurs et surveillance de la conduite)	Répondre aux fonctionnalités demandées
Technologie anti-ralenti (chauffage, climatisation ou alimentation électrique à l'intérieur, arrêt-démarrage automatique, etc.)	Réduction de la marche au ralenti du moteur à l'arrêt	Évaluation des caractéristiques techniques de l'équipement	Performance suffisante pour le type de véhicule
Autre	Réduction de la consommation de carburant ou des GES	Selon la technologie	Selon la technologie

Les ordinateurs de bord doivent viser l'amélioration des techniques de conduite et la formation des conducteurs. L'évaluation des ordinateurs de bord porte sur les caractéristiques et les fonctionnalités suivantes :

- Une interface avec le module électronique du moteur (ECM2).
- La possibilité de recueillir et d'enregistrer des données sur les habitudes et les techniques de conduite de chaque conducteur.

- La possibilité de traiter efficacement les données enregistrées.
- La possibilité d'effectuer l'évaluation et le suivi efficace des habitudes et des techniques de conduite de chaque conducteur.
- La possibilité de produire des rapports détaillés sur les habitudes et les techniques de conduite de chaque conducteur.
- La capacité d'enregistrer les données suivantes :
 - le temps de ralenti du moteur;
 - la vitesse du véhicule (les plages de fonctionnement, les vitesses excessives);
 - les régimes du moteur (les plages de fonctionnement du moteur, les régimes du moteur excessifs);
 - les techniques de changement de rapport (les changements de rapports progressifs);
 - les accélérations et décélérations rapides du véhicule;
 - l'utilisation du régulateur de vitesse;
 - la consommation de carburant.

5 Modalités de participation

Le participant doit remplir le formulaire de demande d'homologation en fournissant les renseignements requis.

Le participant doit aussi joindre les documents demandés selon la catégorie, en version électronique. Les documents varient selon le type de technologie.

6 Questions sur le programme

Pour communiquer avec nous :

Téléphone

1 866 266-0008

Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30,
à l'exception du mercredi de 10 h à 16 h 30.

Site Internet

transitionenergetique.gouv.qc.ca