

2 novembre 2021

Projet de règlement du gouvernement du Québec sur la Responsabilité Étendue des Producteurs (RÉP)

7 Recommandations du groupe de travail sur les batteries de Mobilité Électrique Canada



À l'attention de Benoit Charrette,

Ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart
675, boulevard René-Lévesque Est
30e étage
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : [418 521-3911](tel:4185213911)
Télécopieur : 418 643-4143
ministre@environnement.gouv.qc.ca

Mobilité Électrique Canada tient à saluer le leadership dont le gouvernement du Québec fait preuve en travaillant à la création d'une réglementation en ce qui a trait à la gestion des batteries de véhicules électriques et sommes disposés à collaborer à son élaboration afin que celle-ci soit aussi écologiquement, économiquement et logistiquement efficace que possible. Ce document contenant nos recommandations en ce qui a trait à la gestion des batteries de véhicules électriques après leur première vie utile. Si vous avez quelques questions ou commentaires en lien avec ce document, n'hésitez pas à nous contacter.

Bien à vous,



Daniel Breton
Président et directeur général
Mobilité Électrique Canada
daniel.breton@emc-mec.ca
<https://emc-mec.ca>
514 883 9274

À propos de Mobilité Électrique Canada

MÉC est une organisation nationale sans but lucratif, composée de membres, qui se consacre exclusivement à l'avancement de la mobilité électrique en tant qu'opportunité passionnante et prometteuse pour lutter contre le changement climatique et la pollution atmosphérique tout en stimulant l'économie canadienne. La mission de MÉC est d'accélérer stratégiquement la transition vers la mobilité électrique à travers le Canada.

Fondée en 2006, MÉC est l'une des toutes premières associations de mobilité électrique au monde. Elle représente les organisations qui travaillent à l'électrification des transports au Canada. Ses membres, qui représentent un chiffre d'affaires de plus de 70 milliards de dollars par an, sont des constructeurs de véhicules, des services publics, des fabricants d'infrastructures de recharge, des fournisseurs et des réseaux de recharge, des entreprises technologiques, des sociétés minières, des gestionnaires de parcs automobiles, des syndicats, des villes, des universités, des associations de concessionnaires, des ONG environnementales et des associations de propriétaires de VÉ. Les recommandations suivantes ont été élaborées après des mois de discussions et d'échanges avec nos membres spécialisés dans un ou plusieurs aspects du secteur.

Mobilité Électrique Canada partage les objectifs du gouvernement du Québec, à savoir :

- S'assurer que les batteries des véhicules électriques sont gérées de manière écologiquement soutenable
- Soutenir le développement d'une économie circulaire des batteries

MÉC estime en outre qu'un cadre de RÉP bien conçu doit respecter:

- Les droits des consommateurs et des consommatrices;
- Les caractéristiques uniques des batteries de VÉ, comme leur taille, leur poids, leur valeur marchande, leur composition chimique diverse et leur durée de vie;
- La courbe d'innovation du secteur de la fabrication des batteries qui fait que celles-ci sont et seront de plus en plus durables;
- Les solutions qui prolongent la durée de vie des batteries par le biais de la réutilisation, afin de respecter la hiérarchie des 3RV-E (réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation et élimination), car le réemploi peut être une option supérieure au recyclage des batteries, du point de vue de l'environnement et du coût de possession du véhicule;
- Les impératifs liés à la lutte aux changements climatiques en privilégiant des solutions durables et exemplaires;
- Les principes de base de l'économie circulaire pour limiter le besoin d'extraction minérale dans les batteries de véhicules électriques de demain;
- L'intérêt économique du Québec qui investit des sommes significatives dans le secteur de l'électrification des transports légers et lourds;

Principal problème avec la réglementation proposée par le Québec :

Tout règlement sur le recyclage des batteries de véhicules électriques qui évalue la performance de récupération en fonction du volume de batteries mises sur le marché 10 ans auparavant et qui présume que les batteries seront disponibles pour la récupération par les producteurs selon des hypothèses **basées sur le temps** ne fonctionne pas car il ne tient pas compte :

- De ce qui reste utilisé sur la route ou est réutilisé (dans des applications premières ou alternatives),
- De l'intérêt ou non du marché pour une batterie, dépendant de sa structure, sa chimie, son état de santé, ou même de son historique dans un véhicule accidenté.
- De ce qui pourrait être capturé directement par les recycleurs de batteries;
- De ce qui est exporté par des tiers : vente de véhicules/batteries à d'autres juridictions par des utilisateurs finaux, des démonteurs, etc;
- Du fait que la croissance rapide des ventes de véhicules rend inadéquat l'établissement de cibles de récupération d'une année donnée à partir des chiffres de ventes de la décennie précédente;
- Du fait que la durée de vie anticipée des batteries, lorsqu'elles sont utilisées dans des voitures et camions légers par rapport à des véhicules mi-lourds, lourds et hors route, peut varier énormément selon les cas d'utilisation et les types de véhicules

Les producteurs ne contrôlent pas ces variables.

Recommandation #1 : Mobilité Électrique Canada propose une obligation de revalorisation-reprise par les producteurs plutôt qu'une date de péremption et un taux de récupération basés sur des hypothèses qui ne sont pas vérifiées et qui ne sont pas directement corrélées avec la « disponibilité à la récupération ».

Ainsi, chaque batterie qu'un producteur met sur le marché du Québec devrait être récupérée par ce producteur, lorsque le marché ne fait pas en sorte qu'une tierce partie acquiert la batterie pour la gérer de manière écologiquement et logistiquement responsable. Autrement dit, les producteurs sont responsables de la récupération finale de leurs propres batteries.

Les membres de Méc considèrent que l'affirmation suivante, qu'on retrouve comme prémisse de départ dans l'*Analyse d'impact réglementaire du projet de règlement modifiant le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises*¹ du gouvernement du Québec repose sur une hypothèse non vérifiée :

« Ces batteries ont généralement une durée de vie de 10 ans, après quoi elles doivent être remplacées. Ainsi, la première vague de batteries de véhicules électriques (VÉ)⁶⁵ en fin de vie commence à s'accumuler au Québec. »

En effet, les cycles d'utilisation et diverses expériences de propriétaires de véhicules électriques depuis les 20 dernières années ont clairement démontré que les batteries de véhicules électriques peuvent facilement dépasser les 10 ans de service dans un véhicule. Plusieurs cas de propriétaires de véhicules partiellement et entièrement électriques peuvent être recensés au Québec dont la durée de vie du véhicule est rendue à 10 ans ou plus avec des batteries toujours parfaitement fonctionnelles.

À contrario, certains manufacturiers de véhicules lourds à utilisation intensive considèrent que les batteries de leurs véhicules risquent plutôt de durer moins de 10 ans, mais non seulement ces véhicules lourds ne représentent-ils qu'une fraction des véhicules électriques sur les routes, mais certains fabricants de véhicules lourds québécois travaillent présentement avec l'Institut du Véhicule Innovant sur la possibilité de ré-usiner les batteries des autobus.

Il est par ailleurs important de noter que les fabricants de véhicules et de batteries tels que Tesla et CATL travaillent par ailleurs à prolonger la vie des batteries de véhicules électriques jusqu'à 1,600,000 de km (1 million de miles), ce qui ouvre la voie à une réutilisation à grande échelle des batteries lorsque le véhicule est en fin de vie, mais que la batterie est toujours bonne.² 1,600,000 de km représente, à 20,000 km par an, une durée de vie de 80 ans.

Selon les Dr. Karim Zaghbi et Dr. Jeff Dahn, les batteries lithium-ion à technologie NMC (nickel-manganèse-cobalt) peuvent effectuer 1,6 million de kilomètres. Quant aux batteries LFP (lithium-fer-phosphate), on parle de 15,000 cycles équivalents à 5 millions de kilomètres. (Voir articles en pièces jointes)

D'ailleurs, aussi récemment que le 29 octobre 2021, le Dr. Jeff Dahn a publié le texte suivant dans le magazine *Electric Autonomy Canada*³ sur le projet de règlement du gouvernement du Québec où il indiquait clairement que celui-ci devait être revu (Traduction de Mobilité Électrique Canada):

« Depuis plusieurs années, le Québec est l'un des chefs de file du Canada en matière de politique environnementale et climatique. L'électrification des transports est peut-être le domaine où le Québec a joué le rôle de leader le plus fort. Mais soudain, le Québec est sur le point de faire un grand pas dans la mauvaise direction avec son projet de règlement sur le recyclage des batteries de véhicules électriques (VÉ). Le règlement proposé mettra le Québec sur la mauvaise voie - une mauvaise gestion de l'environnement, une utilisation inefficace des ressources et des coûts plus élevés pour les acheteurs de VÉ. »

Pour ceux qui n'ont pas suivi les subtilités du règlement proposé par le Québec sur le recyclage, le principal problème de la proposition est que le gouvernement considère que les batteries ont une durée de vie de 10 ans et oblige les fabricants à récupérer une très grande partie de leurs batteries - jusqu'à 90 % - lorsqu'elles atteignent cet âge, même si elles sont saines et fonctionnent encore bien.

Un propriétaire de VÉ ne peut pas être obligé de recycler sa batterie après 10 ans et si son véhicule fonctionne bien, pourquoi le ferait-il ? Mais alors, comment le fabricant peut-il satisfaire aux exigences en matière de taux de recyclage après 10 ans ? La réponse courte est que cette politique encouragera les fabricants à installer des batteries de qualité inférieure avec une durée de vie limitée à 10 ans afin de répondre aux exigences de ce règlement proposé.

L'hypothèse du Québec selon laquelle les batteries des VÉ ont une durée de vie moyenne de 10 ans est tout simplement incompatible avec la réalité et la trajectoire de l'industrie.

J'ai passé une bonne partie de ma carrière à travailler à prolonger la durée de vie des batteries au lithium-ion. Les batteries des véhicules d'aujourd'hui ne peuvent pas et ne doivent pas être gérées comme s'il s'agissait de filtres à huile, de téléviseurs, de batteries grand public ou d'ampoules électriques. Les producteurs devraient être responsables des batteries qu'ils produisent et ils devraient être obligés de collecter leurs batteries, sur demande, en fin de vie. Une telle exigence inciterait les constructeurs automobiles à se concentrer sur la longévité des batteries. Mais ce n'est pas ce que prévoit le Québec.

La partie la plus précieuse d'une voiture électrique est la batterie. On s'attend à ce qu'un grand nombre des meilleures batteries de VÉ d'aujourd'hui durent plus longtemps que les véhicules qu'elles alimentent. Les batteries des VE ne sont pas comme celles des smartphones, car leur valeur nécessite une charge et un contrôle de la température sophistiqués. Les batteries des VE de pointe sont conçues et exploitées de manière à assurer une longue durée de vie.

À mon avis, le Québec doit retourner à la planche à dessin et consulter des experts en batteries sur la durée de vie des batteries. L'un de mes principaux objectifs en tant que chercheur est de comprendre ce qui conduit aux défaillances des cellules lithium-ion et comment faire en sorte que ces cellules durent plus longtemps. Je suis donc déçu de voir le Québec élaborer des règles qui décourageront l'innovation, qui récompenseront les piles à courte durée de vie et pénaliseront les entreprises qui fabriquent des piles à longue durée de vie.

S'il adopte la réglementation prévue, le Québec créera un terrible précédent pour lui-même, pour le Canada et pour le monde entier. Avant de finaliser sa réglementation, le Québec doit prendre du recul, examiner ses objectifs et concevoir un nouveau plan de recyclage : les producteurs doivent être responsables des piles qu'ils produisent et être encouragés à concevoir et à mettre en œuvre la durée de vie la plus longue possible. Obliger les fabricants à récupérer les piles lorsqu'elles sont encore en bonne santé et qu'elles répondent aux besoins de transport de leur propriétaire serait tout à fait contre-productif par rapport au plan d'électrification des transports et aux objectifs environnementaux généraux du gouvernement.

La bonne façon de maximiser les avantages pour l'environnement et les consommateurs serait d'obliger les constructeurs automobiles à récupérer et à recycler toutes leurs propres batteries lorsque le propriétaire du véhicule - le consommateur - ne veut pas de cette batterie et lorsque ce propriétaire ne veut pas vendre lui-même cette batterie à un recycleur pour les matériaux précieux qu'elle contient. »

Il est illogique de considérer un taux de récupération associé à une durée de vie moyenne de 10 ans puisque :

- a) Les batteries des véhicules légers de 10 ans sont très souvent encore utilisables
- b) Les batteries de véhicules électriques sont déjà garanties de 8 à 10 ans
- c) Exiger un taux de récupération lié à cette durée de vie anticipée moyenne de 10 ans revient à admettre qu'on ne connaît pas le travail d'innovation extrêmement important qui est effectué présentement à travers le monde dont au Québec et ailleurs au Canada en matière de recherche sur les batteries de prochaine génération afin de rendre celles-ci plus durables, efficaces et sécuritaires.

Recommandation #2 : Mobilité Électrique Canada recommande que le gouvernement crée un projet de règlement spécifique pour les batteries de véhicules électriques

Les membres consultés par Mobilité Électrique Canada conviennent du caractère spécifique de la batterie de véhicules électriques qui devrait être une catégorie de produit en soi plutôt qu'un élément du même projet de règlement qui inclut d'autres produits de consommation à recycler tel que de la peinture, du latex, des batteries de jouets et de produits électroniques portables. Alors que les autres produits ont une faible valeur résiduelle et représentent ainsi un faible intérêt économique, la batterie d'un véhicule électrique conserve non seulement une valeur significative, mais sa gestion sécuritaire demande une chaîne logistique qui est d'un tout autre ordre puisqu'il s'agit d'un produit à manipuler avec grand soin.

Recommandation #3 : Mobilité Électrique Canada appuie la proposition gouvernementale permettant aux producteurs qui ne possèdent pas leur propre système de gestion des batteries en fin de vie jugée « utile » de créer un organisme sans but lucratif afin que ceux-ci puissent gérer de manière responsable et transparente leurs batteries

Ainsi, les producteurs n'ayant pas leur propre système de gestion des batteries en fin de vie jugée utile pourra compter sur la force du nombre pour mieux gérer les coûts associés à leur recyclage.

Recommandation #4 : Mobilité Électrique Canada propose que la RÉP exige l'affichage du coût moyen de gestion des batteries par kWh en vue de leur réemploi ou leur recyclage dans un objectif de transparence auprès du gouvernement ainsi que des consommateurs et consommatrices.

Les frais relatifs à la REP devrait être transparents. Si ces frais étaient internalisés par les manufacturiers, il n'y aurait aucune transparence pour le consommateur ou la consommatrice. Cet « écofrais » pourrait être révisé sporadiquement afin de refléter l'évolution des technologies et des coûts de recyclage.

Recommandation #5 : Mobilité Électrique Canada propose de mieux encadrer la possibilité de réutilisation et de ré-usage des batteries dans le programme de RÉP

La vaste majorité des batteries actuelles qui se retrouvent hors des véhicules ne se retrouve pas dans les centres de recyclage. Elles sont plutôt revendues sous forme de pièces détachées, au Québec comme à l'étranger car elles ont beaucoup de valeur pour leur réutilisation, que ce soit pour allonger la durée de vie des véhicules électriques ou pour des du stockage d'énergie stationnaire. Dans les faits, une des pièces de voiture les plus recherchées en raison de leur valeur commerciale élevée est la batterie. Les activités d'économie circulaire qui se mettent naturellement en place pour réutiliser les batteries participent à la réduction de gaz à effet de serre. Ces activités devraient être encadrées et appuyées, plutôt qu'éliminées. L'Institut du Véhicule Innovant est présentement en train d'évaluer la possibilité de ré-usiner les batteries des autobus hybrides. Le cas échéant, le gouvernement du Québec pourrait offrir un soutien aux producteurs ou aux tierces parties qui contribuent à prolonger la durée de vie utile des batteries de véhicules électriques.

Recommandation #6 : Mobilité Électrique Canada propose d'intégrer le concept de « passeport batterie » dans la RÉP

Tel que proposé dans le projet de réglementation de l'Union Européenne⁴, il convient d'aligner la réglementation québécoise sur la réglementation européenne afin de colliger les informations sur les batteries via un passeport pour les batteries de véhicules électriques. Ce « passeport batterie » permettra aux opérateurs économiques de rassembler et de réutiliser de manière plus efficace les informations et les données relatives aux différentes batteries mises sur le marché et de faire des choix mieux informés dans le cadre de leurs activités de planification.

Recommandation #7 : Mobilité Électrique Canada propose d'intégrer les considérations écologiques, stratégiques, technologiques et économiques dans le programme de RÉP

La batterie de véhicule électrique joue un rôle central dans le domaine de l'électrification des transports. La stratégie de RÉP doit être conçue pour s'harmoniser avec les défis et les objectifs de ce secteur stratégique pour le Québec, d'autant plus que le Québec souhaite devenir un joueur sérieux de l'industrie de la fabrication des batteries de véhicules électriques.

a) Considérations écologiques

Contrairement aux batteries « consommables » utilisées dans les objets de tous les jours et qu'on doit régulièrement remplacer, les batteries de VÉ n'ont que très peu de chance de contaminer nos sites d'enfouissement et notre environnement, étant donné leur valeur, leur taille et l'interdiction d'enfouissement existante. Or, la gestion de la fin de vie des batteries a, en soi, une empreinte non négligeable. Favoriser une deuxième vie est très important pour maximiser les bénéfices environnementaux de l'électrification des transports. Il est primordial que soient favorisés une gestion écoresponsable des batteries de VÉ, d'autant plus que le Canada est un des endroits au monde où le recyclage sera parmi les plus exemplaires.

b) Considérations stratégiques et technologiques

La filière de réutilisation des batteries participe déjà à l'accélération de l'électrification des transports au Québec en favorisant le développement de nouveaux véhicules à moindres coûts (en s'affranchissant de l'approvisionnement en batteries neuves). Une RÉP qui permet et encourage le développement d'un marché local pourrait aider à protéger les industries locales et le marché automobile local de pénuries de pièces éventuelles ou même de pénurie de matériaux pour une filière de la batterie soumise aux diktats de considérations géostratégiques (par exemple, la Chine qui domine présentement le marché des matériaux de batteries).

c) Considérations économiques

Les investissements gouvernementaux en électrification des transports s'inscrivent dans une stratégie plus large d'indépendance énergétique des énergies fossiles. Un projet de REP, pour être aligné sur les objectifs gouvernementaux, doit nécessairement inclure des dispositions permettant de faciliter les retombées économiques positives au niveau local. Les batteries de véhicules électriques ne devraient pas être perçues comme un déchet « consommable » encombrant et dangereux. Elles sont plutôt une ressource précieuse et désirée, voire même une potentielle mine urbaine. La RÉP doit refléter ce changement de vision.

- 1 : <https://environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/air-rep-202110.pdf>
- 2 : <https://www.latimes.com/business/story/2020-09-21/the-million-mile-car-battery-what-is-known>
- 3 : https://electricautonomy.ca/2021/10/29/jeff-dahn-quebec-ev-battery-recycling/?fbclid=IwAR2hqgo0Gblj_nl-9xRI8sPCC-c_6xtb_qUsnDfmqNghNPhRE7nFXxQ8WC4
- 4 : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0798>

Références à l'expérience Européenne :

Auto Recycling Nederland (ARN) : organisation indépendante au Pays Bas pour la gestion de fin de vie des véhicules

Tous les détails et résultats ici : <https://arn.nl/en/drive-batteries/>

Fondé et organisé [conjointement par](#) :

BOVAG (association professionnelle de plus de 8 000 entrepreneurs impliqués dans la mobilité)

FOCWA (Fédération des entrepreneurs de la construction de carrosseries et de véhicules et des sociétés apparentées)

RAI Vereniging (L'Association RAI représente les intérêts de plus de 700 constructeurs et importateurs de voitures particulières et camions, remorques et semi-remorques, carrosseries et véhicules spéciaux, motos et scooters, cyclomoteurs et cyclomoteurs et vélos)

STIBA (Association professionnelle et le défenseur des entreprises certifiées de démontage de voitures, motos, camions et véhicules connexes)

Résultats :

La [majorité](#) des constructeurs automobiles adhèrent au programme

En [2020](#), plus de 121 tonnes de batteries de traction ont été démantelées et traitées. 20% ont intégré la filière de la réutilisation pour une deuxième vie, principalement pour le stockage stationnaire d'énergie. Le reste a abouti à être acheminé à la filière du recyclage.

[L'«éco-frais»](#) pour chaque batterie de véhicule rechargeable diminue d'année en année. Il est actuellement fixé à entre 95 et 135 euros. Les frais sont payés par les entreprises adhérentes.

Depuis 2017, la [traçabilité](#) est assurée dans une [base de données](#) centralisée gérée indépendamment par STIBA (avec des frais pour chaque entrée, [0,057 euros par entrée](#)).

Batteriretur Høyenergi AS : organisation indépendante en Norvège pour la gestion de fin de vie de tous les types de batteries

Tous les détails et résultats ici : <https://batteriretur.no/en/hva-vi-gjor/>

[Fondé et organisé](#) par la filière du recyclage et de l'économie circulaire, et détenu à [25%](#) par les cibles importatrices de voitures :

RENAS (principale entreprise norvégienne de recyclage des déchets électriques et électroniques)

Grønt Punkt Norge (finance les programmes de retour des emballages en plastique, en métal et en verre, du carton d'emballage, du carton pour boissons et du carton ondulé)

Reneos (Des solutions sur mesure pour les batteries Li-ion en fin de vie en Europe)

NSSØ (Centre norvégien pour l'économie circulaire)

EUCOBAT (Eucobat est l'association européenne des systèmes nationaux de collecte des piles)

Résultats :

Plus de [25 manufacturiers](#) et importateurs automobiles adhèrent au programme.

Les batteries seront recyclées «de l'autre côté de la rue» par la nouvelle usine de recyclage norvégienne [HydroVolt](#) (capacité de 8000 tonnes) fondée par les géants norvégiens Hydro et NorthVolt.