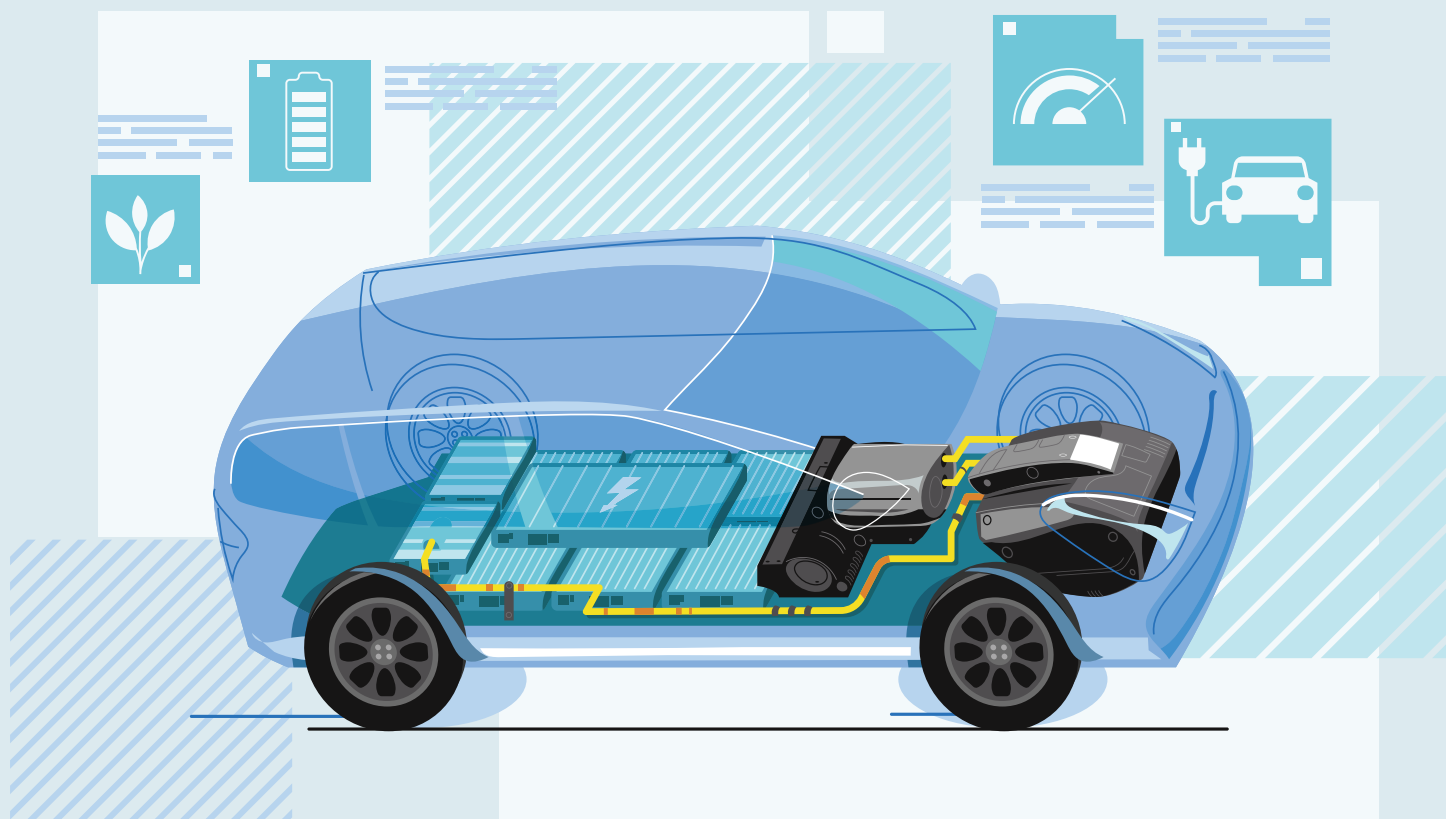




L'industrie Canadienne
de l'automobile, moteur d'emplois,
d'investissements et d'innovation

appel à recycler™
Sonne la charge pour le recyclage.™



Gestion de la batterie en fin de vie dans un véhicule électrique

Un guide d'introduction pour le Canada



Droits d'auteur. 2022 Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) et Appel à Recycler Canada, Inc. Tous droits réservés.

Avis:

Les informations contenues dans ce guide d'introduction ont été vérifiées de la façon la plus complète possible. Toute personne qui utilise ce document à des fins de prise de décision ou de conclusion reconnaît que toute conclusion ou décision relève de sa propre compétence et de sa seule responsabilité, et non de celle des commanditaires du guide.

Prière d'adresser toute demande de renseignements au sujet de ce guide d'introduction à l'ACCV (projectebattery@cvma.ca) ou à Appel à Recycler (ev@call2recycle.ca ou ve@appelarecyclier.ca). Ce guide d'introduction peut être téléchargé au <https://www.cvma.ca/fr/nouvelles/publications/>, au www.call2recycle.ca/EV, et au www.appelarecyclier.ca/VE.

Le contenu de cette publication peut être reproduit, en tout ou en partie, y compris les graphiques, en citant le guide d'introduction comme source. Ce guide d'introduction ou son contenu ne doivent pas être revendus à des fins commerciales.



Sommaire

Les véhicules électriques (VE) et les batteries de VE suscitent un intérêt et une attention considérables au Canada (et dans toute l'Amérique du Nord). L'adoption par les consommateurs canadiens des VE - hybrides, hybrides rechargeables, entièrement électriques et à pile à hydrogène combustible - a atteint 10 % des ventes de véhicules neufs en 2021, contre 6,2 % en 2020 et 0,7 % en 2011¹. Cette évolution est notamment attribuable aux constructeurs automobiles, qui ont augmenté le nombre de modèles disponibles, aux gouvernements, qui ont proposé aux consommateurs des mesures incitatives à l'achat et, enfin, au développement de l'infrastructure de recharge.

Le gouvernement fédéral canadien, à l'instar de nombreuses autres autorités, cherche à stimuler l'adoption des VE afin de soutenir et d'accélérer les réductions des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le but de lutter contre les changements climatiques.

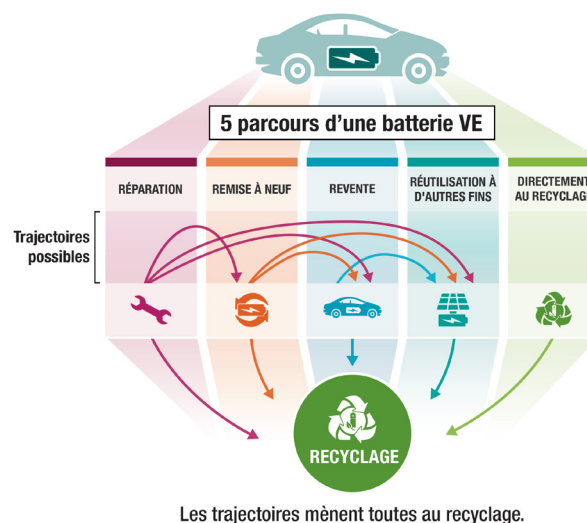
Parallèlement à la progression du taux d'adoption des VE, des questions se posent sur les batteries de VE en fin de vie du véhicule. En collaboration avec Appel à Recycler, les membres de l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) ont mené des recherches et préparé ce document d'introduction à la gestion des batteries de VE à la fin de la vie utile des véhicules. Il s'agit d'un document fondamental décrivant l'évolution de l'écosystème de gestion des batteries de VE et la façon dont il forme sa propre économie circulaire. Le document fournit en outre des recommandations visant à faciliter l'écosystème de gestion des batteries de VE.

Afin de bien comprendre les batteries de VE et leur gestion lorsqu'elles arrivent en fin de vie, il faut d'abord et avant tout savoir que la plupart d'entre elles pèsent des centaines de kilogrammes, que des outils et une formation spécialisés sont nécessaires pour les retirer d'un véhicule et qu'il est interdit de les mettre en décharge en vertu des règlements fédéraux et provinciaux en vigueur. Les batteries de VE ne sont pas comme les autres batteries ou produits électroniques grand public et elles nécessitent donc des politiques et des programmes différents pour en assurer la gestion responsable.

Il est également important de reconnaître que la durée de vie des batteries de VE dans les véhicules varie entre 15 et 18 ans² et que lorsqu'elles sont réutilisées pour les besoins secondaires non automobiles, elles peuvent durer jusqu'à une décennie de plus avant d'être dirigées vers le recyclage. Par conséquent, il existe différentes options de gestion pour les batteries de VE par rapport à la hiérarchie traditionnelle de réduction, réutilisation et recyclage. Un modèle 5R plus complet est en voie de se développer, reflétant les diverses voies possibles du parcours d'une batterie de VE, soit la réparation, la remise à neuf, la revente telle quelle, la réutilisation à d'autres fins et le recyclage.

Le parcours de chaque batterie peut être très différent, car les voies ne sont pas nécessairement séquentielles. Certaines voies peuvent être répétées, et d'autres, entièrement sautées. Il est important de noter que ces voies se développent déjà, sous l'impulsion des forces du marché à but lucratif et des objectifs de développement durable des différents constructeurs automobiles.

La hiérarchie des 5R pour les batteries de VE



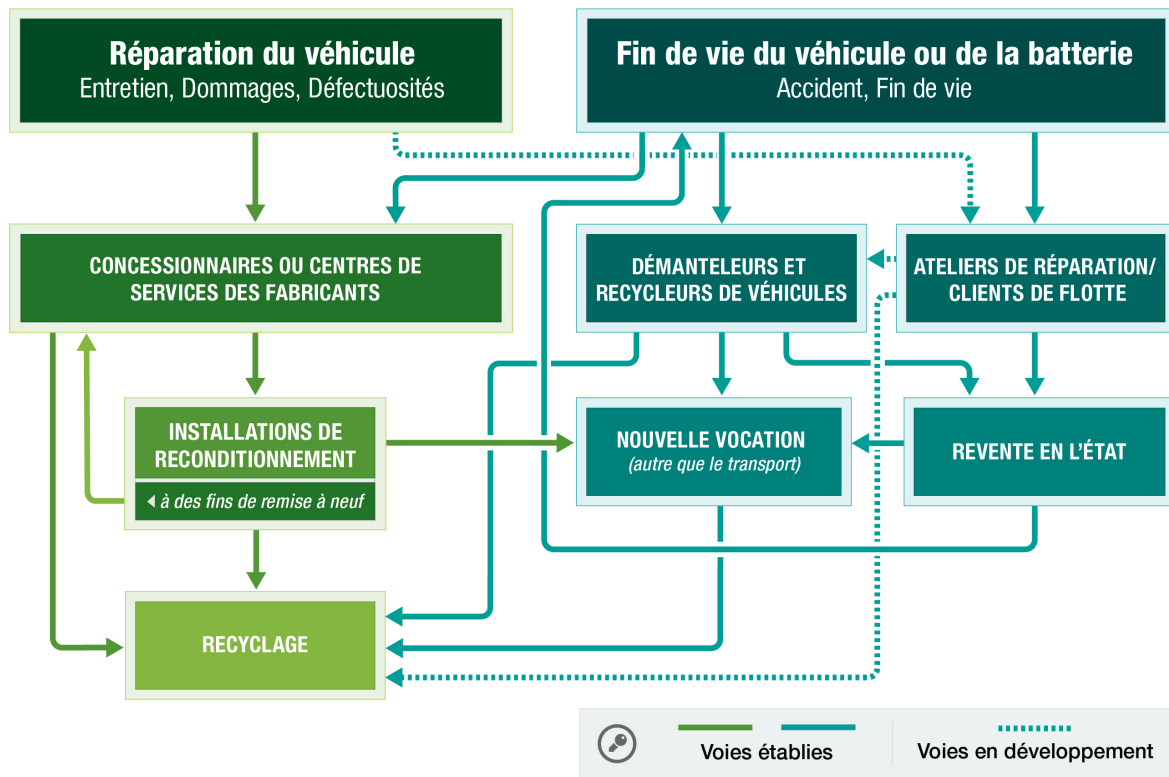
Source : Appel à Recycler™

1. Statistiques Canada - comprennent hybrides, hybrides rechargeables, entièrement électriques et à pile à hydrogène combustible - <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/71-607-x2019028-fra.htm> immatriculations de véhicules automobiles neufs
2. Circular Energy Storage - à 7:18 de la vidéo, Hans Eric Melin, le 4 novembre 2021, <https://youtu.be/czwuxBnPIGY>

Il est important de comprendre que peu importe le parcours d'une batterie de VE pendant sa durée de vie utile, le recyclage est la destination ultime de toutes les batteries de VE et que cette étape est très avantageuse pour l'environnement. Les matières premières récupérées des batteries recyclées – lithium, nickel, cobalt, manganèse, graphite, cuivre et aluminium - sont utilisées dans la fabrication de nouveaux produits et, dans un avenir proche, serviront à fabriquer de nouvelles batteries, réduisant la demande de métaux nouvellement extraits.

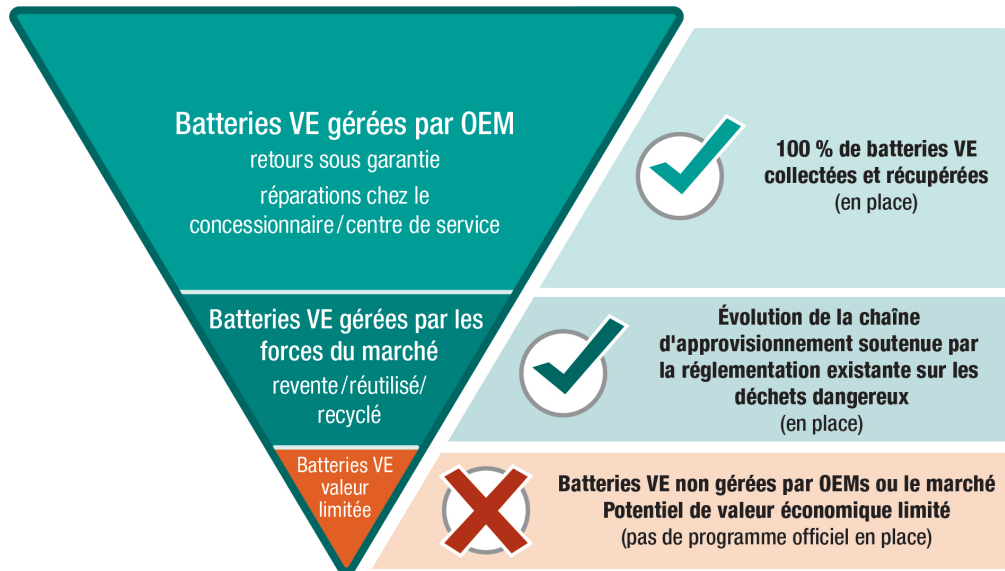
La connaissance des options de gestion potentielles pour chaque batterie donne un aperçu de l'évolution de l'écosystème des batteries de VE et de la circulation des batteries aujourd'hui en fonction de l'endroit et du moment où elles sont retirées du véhicule. Certaines voies sont déjà très développées, tandis que d'autres n'en sont qu'à leurs débuts, toutes les voies menant au recyclage.

Les voies du parcours d'une batterie de VE dans la hiérarchie des 5R



Les voies établies et en développement relient les entreprises qui desservent l'écosystème de gestion des batteries de VE et garantissent que les batteries retournées par le réseau de concessionnaires sont gérées par le constructeur du véhicule. Un grand nombre de batteries qui arrivent à la fin de vie utile de leur application initiale qu'est un véhicule électrique sont gérées comme il se doit par les forces du marché, comme le démontre le graphique suivant. Il reste donc un petit nombre de batteries de VE qui risquent d'échapper au système actuel de collecte et de gestion. Ces batteries, en fonction de la proximité d'une entreprise de recyclage, de la valeur marchande des métaux qu'elles contiennent et d'autres facteurs, dont le manque de compétences ou de ressources disponibles, peuvent entraîner un coût net pour en faire la collecte, le transport et le traitement, de sorte qu'elles sont souvent conservées par leur propriétaire en attendant que les conditions changent.

Programmes de gestion actuels pour les batteries de véhicules électriques



Source : Appel à Recycler[®]

La collecte, le transport, le stockage temporaire, l'importation, l'exportation et le traitement des batteries de VE tout au long de ces voies sont régis par un ensemble de règlements établis par les autorités fédérales et provinciales.

Ces exigences ont été en grande partie promulguées avant que l'écosystème des batteries des VE, qui évolue rapidement, ne prenne forme, et peuvent donc créer des obstacles à la gestion efficace et écologique des batteries de VE.

En outre, plusieurs initiatives, outils et efforts en cours d'élaboration contribueront à orienter et à faciliter la prise de décisions le long des cinq voies. Il s'agit notamment du diagnostic des batteries de VE, des méthodes de suivi ou de traçage des batteries, de l'étiquetage et du partage des informations, ainsi que des normes.

Les coûts et les revenus associés à la gestion des batteries de VE varient considérablement d'une voie à l'autre. Le fret est généralement la dépense la plus importante, représentant en moyenne 60 % de toutes les dépenses, en partie à cause des longues distances à parcourir jusqu'aux installations de traitement. Les coûts et les revenus du recyclage varient en fonction de la taille, de l'état et de la composition chimique de la batterie (donc de la valeur du produit), tandis que la revente d'une batterie de VE « telle quelle » ou sa réutilisation génère des revenus importants en fonction de l'âge, de l'état et de la demande de la batterie de VE en question.

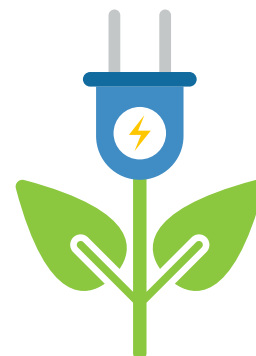
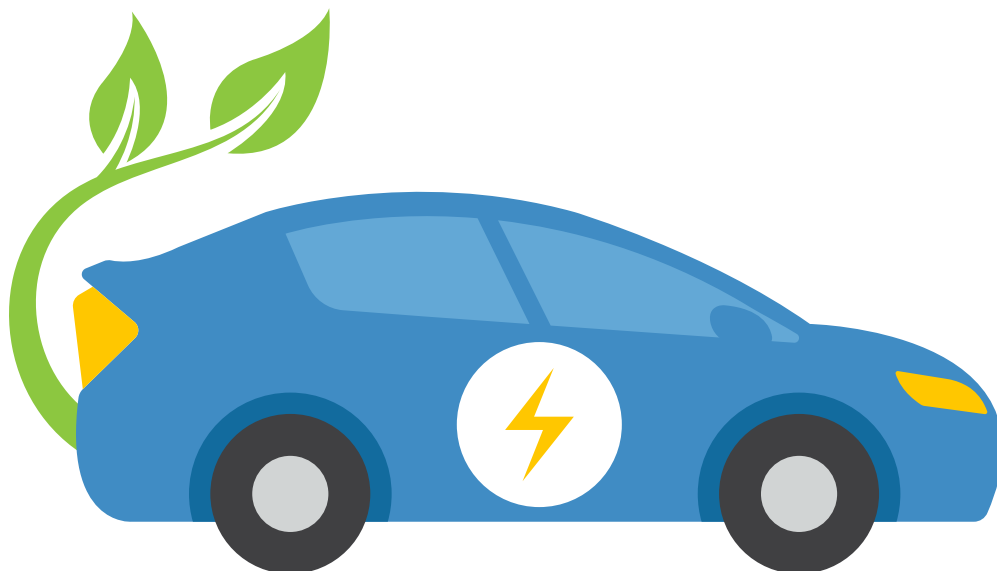
Les recommandations suivantes visent à soutenir le développement d'une économie circulaire solide et écoresponsable pour les batteries de VE.

Recommandations

1. **Élaborer une politique nationale de gestion de la batterie en fin de vie dans un véhicule électrique** qui sera adoptée par toutes les administrations canadiennes et harmonisée, dans la mesure du possible, à l'échelle continentale.
2. **Veiller à ce que toutes les politiques ayant un impact sur les batteries de VE soutiennent l'atteinte de leur durée de vie utile totale dans toutes les voies de la hiérarchie des 5R**
3. **Passer en revue et amender les règlements en vigueur**, y compris les règlements applicables en matière de transport et de gestion des déchets, afin d'éliminer les obstacles et de faciliter le déplacement des batteries de VE entre les provinces, les territoires, les États et partout en Amérique du Nord.
4. **Examiner et évaluer les besoins en matière de stockage afin de soutenir la gestion des batteries de VE** tout en minimisant les risques pour la santé humaine, l'environnement et les biens.
5. **Évaluer et appuyer le partage d'informations entre les parties prenantes des batteries de VE** œuvrant dans l'écosystème de gestion des batteries de VE en vue de soutenir la gestion efficace et respectueuse de l'environnement des batteries tout au long des 5 voies.
6. **Soutenir les initiatives en cours d'élaboration par les manufacturiers et leurs partenaires industriels** concernant les batteries qui pourraient échapper aux systèmes et réseaux de collecte et de gestion en développement, en vue de garantir que les batteries soient traitées de manière appropriée à la fin de la vie du véhicule.
7. **Élaborer des normes de formation ou les exigences de sécurité** pour ceux qui font partie de l'écosystème de gestion de la batterie EV, qui couvrent la manipulation, le stockage, le transport et les interventions d'urgence liées à batteries VE.
8. **Adopter la hiérarchie des 5R présentée dans ce guide** comme fondement de la prise de décisions et de l'adoption de politiques par les entreprises.

Remerciements

L'ACCV et Appel à Recycler remercient les nombreux experts en la matière qui ont contribué leur temps, leur expérience et leurs connaissances à l'élaboration du présent papier d'introduction. Les discussions concernant la gestion des batteries de VE en fin de vie des véhicules, la dissipation des mythes et la clarification des faits établissent une compréhension commune des batteries de VE, tout en favorisant l'évolution du système de collecte et de gestion des batteries de VE afin d'en améliorer l'efficacité et la viabilité.



À propos de l'Association canadienne des constructeurs de véhicules et d'Appel à Recycler

Association canadienne des constructeurs de véhicules

L'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) élabore des positions en matière de politiques publiques fondées sur le consensus et entreprend des activités afin de mieux faire comprendre l'importance d'une industrie automobile saine et novatrice sur le plan technologique pour le bien-être économique et la prospérité du Canada.

L'ACCV crée un cadre au sein duquel les entreprises membres collaborent afin d'atteindre des objectifs communs sur des enjeux importants comme l'innovation, le commerce international, la protection des consommateurs, l'environnement et la sécurité des véhicules.

Ford du Canada Limitée, la Compagnie General Motors du Canada et Stellantis (FCA Canada inc.) comptent au nombre de ses membres.

Collectivement, ses membres exploitent 5 usines de montage ainsi que des usines de production de moteurs et de composants et comptent plus de 1 300 concessionnaires. 136 000 emplois sont directement liés à la fabrication de véhicules au Canada. On estime à plus de 792 000 le nombre d'emplois directs et indirects associés à la fabrication de véhicules au Canada.

Président : Brian Kingston

Vice-présidente : Yasmin Tarmohamed



**Canadian Vehicle
Manufacturers' Association**
Association canadienne
des constructeurs de véhicules



Appel à Recycler

Appel à Recycler est le plus important réseau nord-américain de recyclage de piles et de batteries pour l'industrie, engagé dans la collecte, le transport, le triage et le recyclage sûrs et responsables des piles et batteries et des appareils connexes, qu'ils soient en fin de vie, endommagés ou défectueux, ou retirés du marché en raison de rappels.

Organisation à but non lucratif au Canada et aux États-Unis, la société a recyclé de manière sûre et responsable plus de 88 millions de kilogrammes de piles et de batteries de différentes compositions chimiques depuis 1994.

Le réseau travaille avec environ 400 clients dans les industries des piles domestiques, des appareils auditifs, des outils électriques, des téléphones portables, des ordinateurs portables, des équipements électriques de plein air, des vélos électriques et des véhicules électriques. Les clients choisissent Appel à Recycler en raison de la gestion efficace des coûts, de l'approche axée sur la sécurité et de la conformité réglementaire de l'entreprise.

Le siège social d'Appel à Recycler Canada, Inc. est situé à Toronto, en Ontario, tandis que celui de Call2Recycle, Inc. est situé à Atlanta, en Géorgie, aux États-Unis.



Président - Canada : Joe Zenobio
Président - États-Unis : Leo Raudys