



La véritable histoire du recyclage des batteries haute tension des véhicules électrifiés

Bruxelles, 19 septembre 2024

Contrairement à ce que beaucoup pensent, les batteries haute tension des véhicules électriques sont bel et bien recyclées. L'organisme de gestion Febelauto, en collaboration avec ses partenaires, veille à ce que ces batteries soient collectées, testées, déchargées et démontées en vue d'un recyclage ou d'une seconde vie. Febelauto regrette les nombreux mythes qui circulent à ce sujet et invite la presse à un événement « éclairant ».

« Tu ne peux pas recycler les batteries des véhicules électriques ». Bruh...

Les batteries haute tension des véhicules électriques (batteries VHE) peuvent certainement être recyclées. Il s'agit même d'une obligation légale pour tous les constructeurs automobiles européens qui, dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs, sont responsables de leurs produits depuis leur commercialisation jusqu'à la fin de leur vie.

Mais il ne s'agit pas seulement d'une obligation légale. Les batteries de véhicules électrifiés hors d'usage contiennent de nombreuses matières premières précieuses, qui sont encore bien réutilisables, comme notamment le cobalt, le nickel et le lithium. Il s'agit de matières premières non renouvelables d'origine minérale dont les stocks dans la croûte terrestre sont limités et pour lesquelles nous dépendons fortement de l'exploitation minière dans des pays non européens.

Les constructeurs et importateurs de véhicules en sont bien conscients et ne considèrent pas une batterie hors d'usage comme un déchet, mais comme une source de matières premières. Ces batteries sont donc soigneusement collectées en Belgique par les différentes marques de véhicules. Et cela ne fera que s'accroître dans un avenir proche, car un nouveau règlement européen, entré en vigueur en février de cette année, exige que les producteurs de batteries développent des batteries contenant 16 % de cobalt recyclé et 6 % de lithium et de nickel recyclés d'ici à 2031. Au plus tard en 2036, ces proportions devront déjà être portées à 26 % de cobalt, 12 % de lithium et 15 % de nickel respectivement.

Le rôle de Febelauto

Le recyclage des batteries VHE est organisé en Belgique par Febelauto. Outre la collecte, le traitement et le recyclage des véhicules hors d'usage, Febelauto a été désignée par les importateurs en 2015 comme organisme de gestion de batteries des véhicules électriques, hybrides et hybrides rechargeables.

« Le nombre de batteries VHE qui entrent actuellement dans nos centres spécialisés+ est encore limité », déclare Catherine Lenaerts, Directeur de Febelauto, « mais étant donné le nombre croissant de véhicules électrifiés arrivant sur le marché, ce volume ne fera qu'augmenter de manière exponentielle à l'avenir. En 2023, nous avons collecté 149 tonnes de batteries VHE, ce qui représente déjà 10 % de plus que l'année précédente. Et si l'on considère que le nombre de batteries VHE dans les nouveaux véhicules électriques entrant sur le marché en 2023 est en hausse de 137 % par rapport à 2022, il est clair que la croissance ne se maintiendra pas à 10 % »

Febelauto est donc confrontée à un défi considérable, mais prend déjà les initiatives nécessaires pour gérer cette croissance à l'avenir.

Un histoire 'crépissante' sur le recyclage des batteries VHE

Que se passe-t-il réellement avec des batteries VHE en fin de vie ? Il s'agit d'un processus rigoureux suivi de près par Febelauto :

1. Collecte et démontage par des centres agréés+

Les véhicules électrifiés en fin de vie et leurs batteries VHE doivent être apportés par leurs derniers propriétaires (particuliers, entreprises ou autorités publiques) à un centre spécialisé+ agréé par les autorités régionales. Ces centres assurent le retrait en toute sécurité des batteries VHE des véhicules.

« Nous disposons en Belgique de 7 centres agréés+ équipés et formés pour la collecte et le démontage des batteries VHE », déclare Catherine Lenaerts, directeur de Febelauto. « Ce nombre est aujourd'hui encore limité, étant donné que les véhicules électrifiés récemment commercialisés ne sont pas encore en fin de vie. Les batteries VHE que Febelauto traite actuellement font l'objet d'un rappel par l'importateur ou sont des batteries provenant de véhicules accidentés. À l'heure actuelle, elles sont encore collectées par les garages et les concessionnaires ».

2. 'Big brother' Febelauto supervise

Pour le suivi complet du processus de recyclage des batteries, Febelauto a fait développer une plate-forme digitale spéciale. Toutes les parties concernées - des importateurs aux points d'acceptation en passant par les transporteurs, les partenaires de stockage, de recyclage et de seconde vie - ont accès au système « ELV ». Cela leur

permet de voir en temps réel où en sont les batteries dans le processus de recyclage. L'application a été conçue pour répondre aux exigences nouvelles et futures du règlement de l'UE sur les batteries, y compris le suivi des certificats et des contrats et l'intégration d'un « passeport de la batterie ».

Big-brother Febelauto supervise ainsi l'ensemble du processus et ordonne le transport en toute sécurité des batteries vers les zones de stockage en attendant le diagnostic.

3. Stockage hautement sécurisé

RecuPbat Anvers, avec son nouvel entrepôt Lithium-Ion de 1500 m², est l'un des nouveaux partenaires de Febelauto en matière de stockage et de traitement. Les batteries qui arrivent chez RecuPbat sont d'abord mises en quarantaine pendant 72 heures dans des conteneurs spéciaux équipés d'un système automatique d'extinction d'incendie par aérosol. Cela permet de détecter rapidement les batteries très critiques. L'entrepôt est surveillé 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 par des caméras et des détecteurs de fumée, et les différentes zones sont directement reliées aux pompiers du port. Le stockage et le traitement de batteries VHE doivent suivre des procédures strictes, car les batteries mises au rebut peuvent être critiques, ont une composition chimique complexe et sont soumises à des tensions électriques très élevées.

« Nous avons aménagé le nouvel entrepôt Lithium-Ion en collaboration avec Febelauto, l'OVAM et les pompiers », explique Jeroen van der Werff, administrateur délégué de RecuPbat. » Nous voulons limiter au maximum les incidents, parce qu'il n'est pas possible de réduire le risque à zéro avec des batteries en fin de vie. C'est pourquoi nous avons investi massivement dans des mesures préventives et des formations approfondies pour le personnel. »

4. Diagnostic de la santé et la sécurité des batteries

Après leur mise en quarantaine, les batteries des véhicules électriques hybrides sont démontées et soumises à des tests approfondis. Le partenaire Watt4Ever a conçu un système spécial pour vérifier soigneusement les différents modules d'une batterie en termes de santé et de sécurité. Les modules jugés bons sont étiquetés pour la 'réutilisation', les autres pour le 'recyclage'. L'état de santé et de sécurité de la batterie ou des modules est ensuite enregistré dans l'application « ELV » de Febelauto.

5. Décharge profonde des batteries

Après la phase de test, les modules de batterie sont entièrement déchargés afin de pouvoir être transportés et traités en toute sécurité. Pour ce faire, RecuPbat a mis au point une ligne de démontage spéciale qui permet de décharger 20 modules en profondeur et en toute sécurité jusqu'à 0 volt en 6 heures. La ligne de démontage est soigneusement surveillée par une unité de contrôle informatique, une caméra

infrarouge et des capteurs spéciaux sur les batteries. Grâce à la détection de la chaleur, ils surveillent la sécurité de la décharge des modules. Si la température augmente trop, une alarme se déclenche et lorsqu'une limite critique est atteinte, l'ensemble du système s'arrête automatiquement. L'électricité récupérée des batteries est également réutilisée.

« En construisant notre entrepôt Lithium-Ion, nous avons pensé à notre rôle durable au sein du port d'Anvers », explique Kenny Rits, directeur des achats chez RecuPbat. « L'énergie récupérée à partir des batteries en fin de vie va directement au Port (Havenbedrijf) et nous envisageons même d'installer des bornes de recharge circulaires à l'avenir. »

6. Transport sûr des batteries

Les batteries VHE destinées à la réutilisation et au recyclage doivent être transportées en toute sécurité vers des partenaires spécialisés en vue de leur traitement. Ces batteries sont considérées comme des marchandises dangereuses et leur transport doit être conforme à de nombreuses réglementations (pictogrammes, informations, spécifications d'emballage et déclarations administratives). Febelauto collabore avec LogBATT, qui développe des « caisses de sécurité » spécialisées pour le transport sûr et efficace des batteries.

7. Recyclage des batteries par des entreprises hautement spécialisées

Les batteries VHE étiquetées pour le recyclage sont envoyées aux partenaires spécialisés de Febelauto, tels qu'Umicore en Belgique, mais aussi à des entreprises étrangères comme la société française Snam et la société finlandaise Fortum. Ces entreprises sont encore en train de développer leurs processus de recyclage des batteries. Elles recherchent, chacune à leur manière, le mode de recyclage le plus efficace, le plus durable et le plus économiquement viable.

Chez certains transformateurs, les batteries sont placées dans des fours spéciaux à des températures supérieures à 1 000 degrés Celsius pour séparer les métaux précieux des autres matériaux. D'autres recycleurs optent pour un processus hydrométallurgique ou une combinaison de pyrométallurgie et d'hydrométallurgie. Les métaux récupérés sont ensuite mis à la disposition de l'industrie en tant que matières premières pour produire de nouvelles batteries. La boucle est ainsi bouclée.

8. Une seconde vie pour le maximum de batteries

Avant que les batteries VHE ne soient recyclées, Febelauto en transforme autant que possible en applications de seconde vie. Les modules de batterie potentiellement adaptés à une seconde vie sont envoyés aux partenaires circulaires de Febelauto, tels que Watt4Ever. Ceux-ci retestent soigneusement les modules dans les batteries et les

Dossier de presse

utilisent pour produire des systèmes de stockage d'énergie stationnaires. Car les modules qui ne conviennent plus aux applications mobiles peuvent encore servir 10 ans dans des unités de stockage d'énergie stationnaires. De cette manière, nous prolongeons la durée de vie des batteries VHE et réduisons l'impact en termes de CO2 (80 % de CO2 en moins avec des batteries réutilisées qu'avec des batteries neuves !)

Quelques chiffres : En 2023, Febelauto a collecté 5.714 batteries VHE en Belgique. 85% de ces batteries collectées ont été traitées (réutilisation, réaffectation, reconditionnement ou recyclage), les 15% restants ont été stockés temporairement dans l'attente d'une quantité économiquement viable à éliminer en vue d'un traitement ou de l'obtention d'une autorisation de traitement. Environ 50 % des batteries VHE ont été réutilisées, les 50 % restants étant recyclés en vue de la récupération des ressources. Ainsi, rien n'est perdu.

Images

Des photos et une version numérique du dossier de presse seront disponibles sur [la page de téléchargement de notre site web](#) après l'événement.

Vous voulez en savoir plus ?

Anja Helsen

Communication Manager Febelauto

Tél. : +32 (0)478 99 89 41

E-mail : Anja.helsen@febelauto.be

Catherine Lenaerts

Directeur Febelauto

Tél : +32 (0)495 77 12 06

E-mail : Catherine.lenaerts@febelauto.be

N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples informations ou des demandes d'interview.

Suivez-nous !

Assurez-vous de faire partie de notre communauté circulaire ! Suivez Febelauto sur les médias sociaux pour vous tenir au courant de nos dernières actualités.

[LinkedIn](#) – [Facebook](#) – [Instagram](#) – [YouTube](#)

ANNEXE



À propos de Febelauto

L'asbl Febelauto a été fondée en 1999 par plusieurs fédérations professionnelles actives dans le secteur automobile. Son mandat est double : en Belgique, elle est l'organisme de gestion des véhicules hors d'usage et des batteries des véhicules électriques et hybrides. La mission de Febelauto est de soutenir le recyclage durable des voitures et de contribuer à une économie circulaire.

- Véhicules hors d'usage : Febelauto promeut et coordonne la collecte, le traitement et le recyclage des véhicules hors d'usage. Elle recueille toutes les données pertinentes et les communique à ses membres et aux autorités. Elle surveille ainsi le traitement écologique des véhicules hors d'usage par les centres agréés et les usines de broyage.
- Batteries VHE : Depuis 2015, Febelauto a également été désignée par les importateurs comme organisme de gestion des batteries des véhicules électriques, hybrides et hybrides rechargeables.

Afin de garantir une coopération efficace, Febelauto organise des consultations régulières avec les groupes d'intérêt et les trois autorités régionales. Elle fournit également les informations nécessaires à toutes les parties prenantes : particuliers, détenteurs de certificats professionnels, centres agréés, opérateurs de recyclage et autorités publiques.

Plus d'informations sur febelauto.be



À propos de RecuPbat

RecuPbat est un prestataire de services professionnels dans le domaine des batteries qui compte plus de 2.000 clients dans toute la Belgique. Le département lithium-ion de l'entreprise s'est rapidement développé ces dernières années. Entre-temps, RecuPbat peut se targuer d'être un partenaire de Febelauto pour la collecte à l'échelle nationale des modules de batterie des voitures électrifiées.

Ces modules sont stockés en toute sécurité, déchargés et préparés pour le transport dans un entrepôt Lithium-Ion, dans le but ultime de recycler les modules et de récupérer les matières premières. Le thème de la sécurité est au cœur de l'ensemble du processus de transport, de stockage, de déchargement/démantèlement et de transport vers les transformateurs.

Plus d'informations sur RecuPbat.be



À propos de Watt4Ever

Watt4Ever développe des systèmes de stockage d'énergie abordables et durables basés sur des batteries VHE en fin de vie pour les entreprises qui cherchent à réduire leur empreinte carbone et à augmenter leur autonomie énergétique.

Watt4Ever met son savoir-faire en matière de batteries au service des recycleurs, des importateurs de véhicules et des équipementiers.

Plus d'informations sur watt4ever.be



À propos de LogBATT - Bienvenue dans le futur.

Dès le premier jour, LogBATT GmbH s'est concentrée et spécialisée dans une solution logistique totale pour les batteries lithium-ion. Cela leur permet d'offrir à leurs clients des solutions globales uniques et bien pensées pour l'ensemble de la « chaîne d'approvisionnement » des batteries. LogBATT dispose de tous les certificats légaux et de toutes les ressources nécessaires pour traiter tous les aspects de la législation sur les marchandises dangereuses et les déchets de manière fiable et conforme à la loi.

Peu importe la taille, l'état ou le secteur d'activité de votre batterie : LogBATT a la solution globale qu'il vous faut, y compris des caisses de transport haut de gamme pour les matières dangereuses et les batteries gravement défectueuses (conformément aux dernières réglementations sur les matières dangereuses de l'ADR 2022 P911/LP 906, y compris les permis de collecte, de transport et de courtage des déchets dangereux).

LogBATT est aussi une société de gestion de déchets agréée et possède les certifications ISO 9001 et QSP 14001 requises.

En tant que leader du marché, LogBATT développe des caisses de transport, des caisses de stockage et des caisses de quarantaine pour les batteries lithium-ion, quelles que soient leur taille et leur état. Les supports de charge sont utilisés dans le monde entier à ces fins et contrôlent toujours l'emballage thermique. Le système de gestion des gaz nécessaire est perfectionné dans le département de développement interne de l'entreprise grâce à de nombreux tests d'incendie et en coopération avec le KIT.

L'entreprise se concentre principalement sur les secteurs de l'automobile et de l'industrie.

Plus d'informations sur logbatt.de