

Évaluation des avantages environnementaux du recyclage des dispositifs électroniques embarqués dans les voitures

Diplômant/e Emma Faisandel



Hans Hansen, VW Golf démontée, 1988, mandaté par Volkswagen AG, Art Director Dietmar Meyer

Objectif du projet

Evaluer la différence d'impacts environnementaux entre le scénario actuel de traitement des déchets électriques et électroniques Dans les véhicules en fin de vie en Suisse et un scénario alternatif de recyclage de l'appareil de navigation GPS/Radio/CD.

Méthodes | Expériences | Résultats

La filière actuelle d'élimination des véhicules en fin de vie Suisse va être comparée avec le scénario de recyclage d'appareils électroniques alternatif qui répondrait de manière efficace à la révision de l'ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques. L'étude portera sur un appareil qui est le système de navigation GPS/Radio/CD d'un véhicule. Pour cela les deux scénarios ont été étudiés, analysés et modélisés sur le logiciel OpenLCA permettant de réaliser des études d'analyse du cycle de vie. Pour comparer ces deux scénarios, la méthode d'impact qui est utilisée est Impact2002+ qui donne des résultats pour quatre catégories d'impacts : la santé humaine, la qualité des écosystèmes, le changement climatique ainsi que les ressources. Les résultats permettent de démontrer que, pour les catégories d'impacts de la santé humaine, du changement climatique et de la qualité des écosystèmes, le scénario de recyclage envisagé pour le futur permet de réaliser un gain environnemental. En revanche, pour l'impact sur les ressources, le recyclage de l'appareil étudié permettrait de réduire les impacts environnementaux mais pas de les annuler.

Travail de diplôme | édition 2021 |

Filière

Energie et techniques environnementales

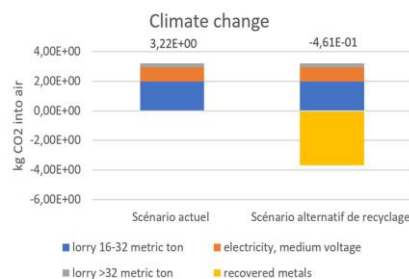
Domaine d'application
Energies renouvelables

Professeur responsable

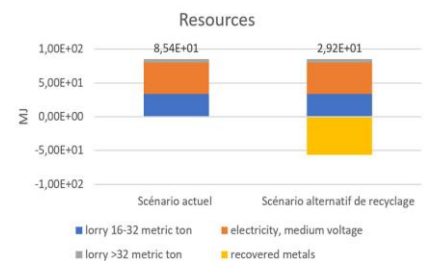
Manuele Margni Manuele Margni
manuele.margni@hevs.ch

Partenaire

Empa



Comparaison des impacts sur le changement climatique pour chaque scénario étudié en fonction des flux entrants et sortant du système.



Comparaison des impacts sur les ressources pour chaque scénario étudié en fonction des flux entrants et sortant du système.