



DE L'ACV ATTRIBUTIONNELLE À L'ACV CONSÉQUENTIELLE

Nos ingénieurs économistes travaillent sur les méthodes permettant d'évaluer les performances des filières de l'énergie et des transports. Parmi les sujets traités récemment, on peut citer les l'analyse des [enjeux environnementaux de la mobilité](#), des [biocarburants](#), des [produits biosourcés](#), ou encore de solutions de [stockage de l'énergie](#). La puissance de nos études repose sur leur approche systémique :

- une ACV attributionnelle réalise un bilan environnemental à l'instant « t » : elle intègre la description des flux physiques mais elle ne permet pas, à elle seule, de prédire l'incidence, sur un secteur, de l'implantation d'une nouvelle filière ;
- nous proposons donc de coupler ces ACV classiques avec des scénarios économiques et énergétiques, capables de quantifier les conséquences environnementales de décisions politiques et industrielles à grande échelle. Cette nouvelle approche, dite ACV conséquentielle, prend en compte un ou plusieurs secteurs économiques, les secteurs énergie et transport, ou l'ensemble de l'économie. Elle repose sur des modèles de prospective des systèmes énergétiques. Nous l'avons par exemple utilisée pour étudier l'[impact de l'émergence de la technologie de production de biocarburant BtL \(Biomass To Liquid\) à l'horizon 2030 en France](#). »

Étude économique, énergétique et environnementale pour les technologies du transport routier français (E4T)



« Nous avons publié, en juillet 2018, le rapport final de l'étude menée en collaboration avec l'[Ademe](#), dressant un bilan transversal de l'impact de l'électrification par segment en France. Ce document propose une analyse des grandes tendances sur l'électrification en cours de mise en place ou de développement.

Globalement, cette synthèse montre que :

- hormis pour le segment du véhicule poids lourd long routier, la motorisation conventionnelle (essence ou Diesel) sera fortement concurrencée en 2030, que ce soit du point de vue de son coût total de possession (TCO) ou de son impact environnemental (émissions de gaz à effet de serre (GES) et polluants). La diffusion de ce type de motorisation devrait donc fortement se ralentir d'ici 2030,
- l'architecture Mild Hybrid 48V (MHEV 48V), poussée au maximum de ses performances, pourrait être une solution très intéressante pour concurrencer les solutions Full Hybrid actuelles (HEV) à dérivation de puissance,
- les véhicules hybrides rechargeables (PHEV) semblent les solutions les plus pertinentes du point de vue de l'impact sur les émissions de GES, grâce à leur batterie de taille limitée parfaitement adaptée à l'usage majoritaire du véhicule. Leur rentabilité économique, sans aide à l'achat, reste néanmoins un verrou pour favoriser leur déploiement,
- les véhicules électriques (BEV) sont des solutions efficaces pour réduire la pollution locale et les émissions de GES, d'autant plus s'ils sont très utilisés (à l'instar des bus) de façon à amortir l'impact de la fabrication de la batterie par l'usage. Néanmoins, la rentabilité économique de ces solutions reste limitée actuellement (ou le devient grâce aux aides à l'achat) mais devrait s'améliorer d'ici 2030 avec la réduction annoncée du coût des batteries,
- la tendance actuelle à l'accroissement de la taille de batteries pour augmenter l'autonomie sur les véhicules électriques, est préjudiciable pour l'impact GES de la filière électrique. Ce point devra faire l'objet d'une attention particulière à l'avenir. »

Cyprien Ternel et Anne Bouter, ingénieurs en ACV, et Fabrice Le Berr, chef du département Systèmes électrifiés, IFPEN



Télécharger le rapport :

[Projet E4T - Bilan transversal de l'impact de l'électrification par segment - Avril 2018](#)

>> [Communiqué de presse Ademe-IFPEN du 05 juillet 2018](#)