



## Analyses critiques et développement d'outils holistiques pour application dans l'industrie (ACV, AFM)



### Contexte – Etat de l'art

Concept en vogue ces dernières années, l'économie circulaire est maintenant entrée dans le vocabulaire de la commission européenne depuis peu. On peut la définir comme une économie réparatrice, qui vise à maintenir les **produits, composants et matériaux à leur plus haut d'utilité et de valeur** [1]. Pour amorcer un virage vers ce type d'économie, l'industrie, et donc le secteur de l'automobile en particulier, doit se doter d'**outils globalistes** spécifiques et ce pour :

- évaluer et afficher impacts environnementaux et consommations énergétiques de ses produits,
- intégrer la question de la fin de vie des produits dès les phases de conception.

Des outils existent : **ACV (Analyse de Cycle de Vie)** **AFM (Analyse de Flux de Matières)** **Eco-conception**

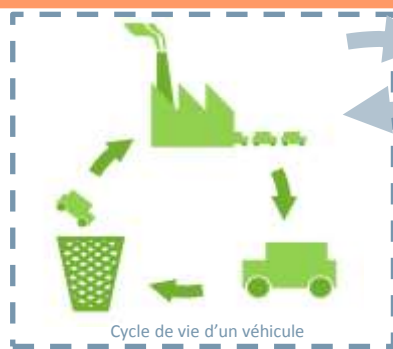
Mais ces outils présentent encore des **manques importants** ou leur **fiabilité peut être remise en cause**, d'où la nécessité de développer et fiabiliser les connaissances (bases de données) et méthodologies qui y sont associées.



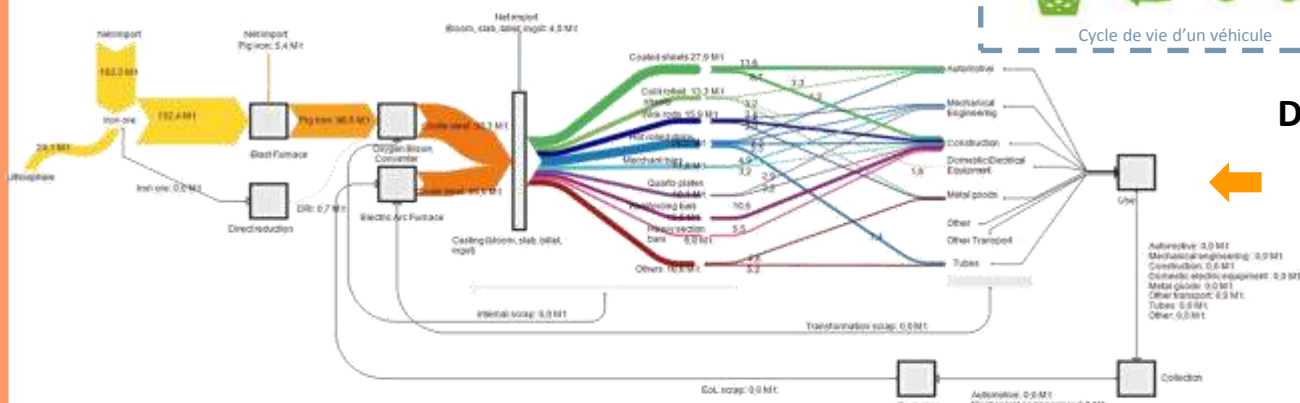
### Programme de recherche

#### Analyse critique des outils et méthodologies d'ACV

- Comparer différents logiciels et bases de données
- Tester méthodologies existantes de gestion de la fin de vie
- Proposer des recommandations consensuelles



Emissions vers l'écosystème  
Exploitations de ressources primaires  
Travail d'analyse critique sur un véhicule simplifié



Exemple d'AFM pour l'acier, montrant tous les flux intermédiaires de la filière acier en Europe, depuis l'extraction jusqu'au produit finis (voiture, boîte boisson, etc.)

#### Développement d'AFM dynamique

- Quantifier les stocks de matériaux
- Connaitre leurs évolutions
- Evaluer les taux de recyclage



#### Récupération de données sur la fin de vie des produits et matériaux

- Campagnes de traitement de véhicules en fin de vie
- Mesures



Contact IRT M2P : Gaël Fick - gael.fick@irt-m2p.fr



Institut de Recherche Technologique  
Matériaux, Métallurgie et Procédés

4, rue Augustin Fresnel, Bâtiment CIRAM - 57070 METZ  
<http://www.irt-m2p.eu/>

