

Objectifs :

Ce projet vise à répondre à la crise environnementale actuelle en spécifiant précisément les domaines d'utilisation pertinents de la fabrication additive métallique. L'ambition est de pouvoir formuler une démarche GreenDFAM garantissant une réduction par un facteur de 2 à 4 des impacts environnementaux (par rapport à un mode de fabrication traditionnel) en allant au-delà des seuls impacts énergétiques ou CO2. Pour ce faire, ce projet de recherche mettra à disposition des concepteurs et responsables de projets un Outil d'Aide à la Décision GreenDFAM (intégrant une base de Règles GreenDFAM, une base de donnée environnementale fiable de type ACV spécifique à la FA ainsi que des Modèles de cycle de vie pour les 5 usages de la fabrication additive considérés

Partenaires :



Période : 11/23 au 11/26

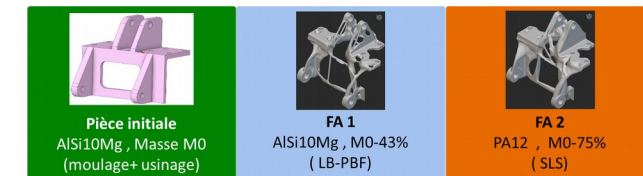
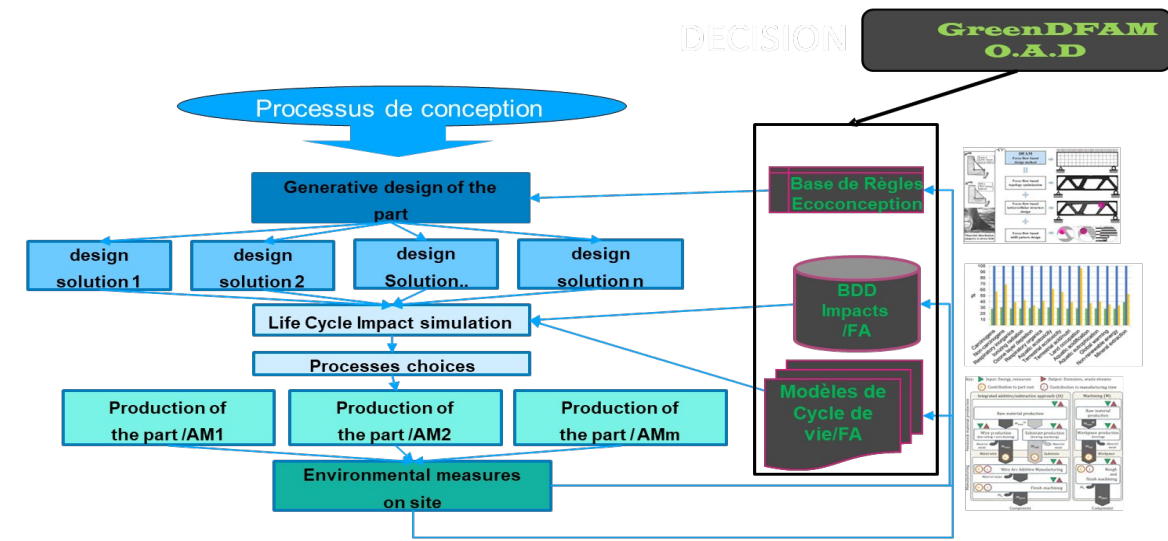
Montant : 155k€

Livrables :

L'outil d'aide à la décision livré en fin de projet reposera sur 4 concepts fondamentaux : Life Cycle Focus LFC, les 5 Technical Challenges, la grille GD/GI/GP et la notion d'Indicateur Critique. Cet OAD permettra à l'équipe de conception de définir l'intérêt d'étudier ou pas un système du point de vue fabrication additive soutenable, d'identifier le sous-système ciblé, puis le ou les composants ciblés pour un redesign. Enfin, il permettra de préselectionner le couple procédé/matériau FA permettant d'obtenir le meilleur gain environnemental par rapport à une conception/production traditionnelle.

Contacts : D. Millet, M. Orquera, T. Legentil

ANR GreenDFAM



Pièces FA 1 et FA 2 issues d'une optimisation topologique, respectant les mêmes exigences que la pièce initiale

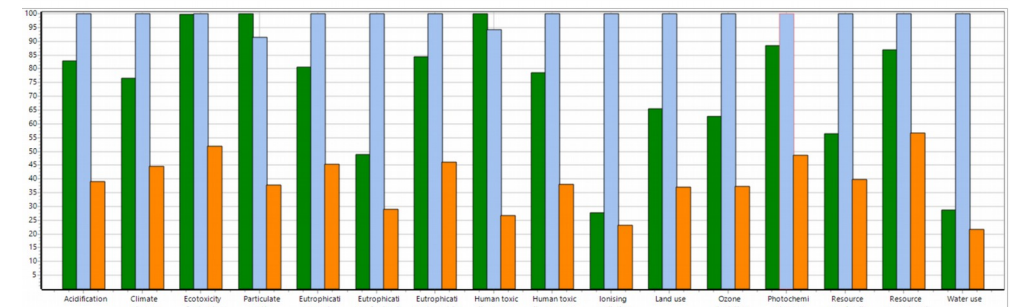


Figure 3 : Comparaison des résultats Environmental Footprint 3.1 midpoint pour les trois pièces initiale, FA 1 et FA 2.