

L'Analyse du Cycle de Vie: une démarche « vitale » ?



L'Analyse de Cycle de Vie est un outil d'évaluation quantitatif qui permet d'évaluer les impacts environnementaux d'un produit ou d'un système sur l'ensemble de son cycle de vie avec une approche multicritère.



Répondre aux besoins des clients de l'un des partenaires de HELMo

Parmi les compétences des chercheur·e·s de l'Unité de Recherche Gramme, Informatique et Bio Tech, il y a celles de Neda, spécialiste de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) pour le partenaire CRM Group. Une expertise qui est précieuse à l'heure des bouleversements climatiques qui nous poussent à analyser et revoir nos processus dans bien des domaines... Pour célébrer la première année de Neda au sein de l'UR, Édith a souhaité lui faire une place dans ses pages.

Édith :
Salut Neda, que peux-tu me dire de ton parcours professionnel avant ton arrivée dans l'UR Gramme, IT & BT ?

Neda :
Bonjour Édith ! Quatre ans après mon baccalauréat, j'ai suivi une formation en Ingénierie des matériaux céramiques en Iran. Par la suite, j'ai poursuivi mes études en France. J'ai obtenu un master en Ingénierie des matériaux polymères et composites, ainsi qu'un master de recherche en Ingénierie des matériaux et des surfaces à l'École Nationale Supérieure d'Art et Métiers (ENSAM). En parallèle de mon master de recherche, j'ai eu l'opportunité de travailler au centre de recherche Aperam, ce qui m'a permis d'approfondir mes connaissances théoriques et pratiques acquises à l'ENSAM.

En 2013, j'ai commencé mon doctorat à l'ULiège, en Sciences des matériaux. Mon projet de doctorat portait sur l'étude des aciers à outils déposés par laser cladding (LC). Je suis donc titulaire d'un doctorat (PhD) en Sciences de l'ingénierie et technologies. Après l'obtention de celui-ci, j'ai travaillé en tant que chercheuse en Iran, mon pays d'origine. Actuellement, je suis engagée dans l'UR Gramme, IT & BT depuis novembre 2023 en tant qu'ingénierie chercheuse sur l'analyse du cycle de vie de différents projets, en partenariat avec le CRM group.

Édith :
Comment t'es-tu sentie à ton arrivée au sein de HELMo ?

Neda :
J'ai tout de suite remarqué une ambiance de travail productive et collaborative, où l'ouverture d'esprit est valorisée. Les personnes que je côtoie, occupant divers rôles, sont vraiment sympathiques.

Ce qui est également intéressant au sein de la Haute École, c'est la possibilité de développer des expertises dans plusieurs domaines, qu'il s'agisse des sciences techniques, des sciences de la vie ou des sciences humaines et sociales.

Édith :
De quel projet es-tu en charge plus particulièrement ? Et en quoi consiste-t-il ?

Neda :
En général, mon travail consiste à réaliser une Analyse du Cycle de Vie (ACV) de différents produits/procédés, qui peuvent être des projets de recherche industriels privés pour lesquels des analyses environnementales sont déjà initiées par divers clients, ou des projets du CRM Group visant à développer leur propre modèle associé à un produit ou à un procédé.

Mon premier projet était une étude d'Analyse du Cycle de Vie pour évaluer l'impact CO₂ de la mousse de polyisocyanurate (PIR) utilisée dans les panneaux sandwichs de toiture et de façade.

Ce projet a été réalisé pour le compte d'un des clients du CRM, ArcelorMittal (AM), et a pour objectif de développer des solutions techniques pour la durabilité et le recyclage de ces panneaux sandwichs, afin de réduire leur impact environnemental en termes de CO₂.

Édith :
Quels résultats espérez-vous atteindre avec cette analyse ?

Neda :
Le premier objectif recherché en effectuant cette analyse ACV était de comparer les hypothèses et les résultats obtenus avec ceux déjà identifiés par le client lui-même.

L'analyse des panneaux sandwichs consistait d'abord en la réalisation d'une étude ACV pour évaluer l'impact environnemental du CO₂ dans les panneaux utilisant de la mousse conventionnelle. Ces données permettent d'envisager ensuite différentes solutions techniques pour améliorer la durabilité et le recyclage de la mousse, qui constituent les deux critères principaux à optimiser.

Édith :
As-tu rencontré des difficultés lors de la réalisation de cette analyse ?

Neda :
L'utilisation du logiciel GaBi était complètement nouvelle pour moi. J'ai dû commencer par rechercher et collecter des informations pratiques, ainsi que par suivre des formations gratuites pour me familiariser avec son utilisation, avant d'envisager de suivre également des formations payantes. Ce processus a été assez lent au début, mais je suis convaincue de mes progrès satisfaisants au fil du temps.

Édith :
Quelle place le partenariat occupe-t-il dans ce projet ? En as-tu identifié les avantages et inconvénients ?

Neda :
Le partenaire CRM Group occupe une place cruciale dans mon travail actuel. Les analyses d'ACV sont en effet réalisées dans le cadre de ses propres projets ou de ceux de ses clients. L'avantage principal de cette collaboration est que je bénéficie de deux environnements de travail, ce qui me permet de participer à des discussions enrichissantes avec les collègues des deux institutions.

Le seul inconvénient que j'ai pu identifier réside dans le fait que je ne puisse pas travailler simultanément à HELMo et au CRM. J'essaie donc de partager mon temps de manière équilibrée entre les deux.

Édith :
Un espoir pour la suite ?

Neda :
Je suis vraiment ravie de travailler au sein de l'UR, car les tâches me plaisent énormément, et encore plus car les objectifs que je poursuis tendent à respecter davantage l'environnement, la planète et la société.

Mes connaissances techniques à propos des différents types de matériaux et leurs propriétés acquises auparavant m'aident dans le choix des matériaux pour la partie inventaire du cycle de vie, ainsi que pour les analyses et les interprétations.

J'espère donc continuer à développer ces compétences dans le domaine de l'ACV à travers divers projets à venir.