

proposition sujet de stage **2016 - 2017**

MASTER Recherche

Titre du stage : Mise en oeuvre d'une démarche d'éco-conception pour les TPE
Application sur un cas d'étude industriel : outil web ArtoGreen pour l'intégration des aspects environnementaux de manière transversale en entreprise.

Laboratoire(s) d'accueil : G-SCOP

Responsable(s) du stage :

Maud Rio, Bureau C201 - 46 avenue Félix Viallet 38000 Grenoble, Tel.: +33 4 76 57 48 35
Maud.rio@g-scop.eu

Référent industriel : Mr Patrice Paliotti, responsable développeur chez ArtoGreen
(<http://www.artogreen.com>)

Description du sujet

Le stage se déroulera au sein du laboratoire G-SCOP développant des outils méthodes pour soutenir environnementalement les systèmes de conception/production dans une logique collaborative d'acteurs d'expertises différentes et complémentaires. L'objet d'étude de l'équipe Conception-Produit-Process au sein du laboratoire du G-SCOP posant le contexte de ce stage se focalise sur l'intégration de la dimension environnementale du cycle de vie des produits dans les métiers de la conception. Depuis 15 ans des outils et méthodes ont été développés par cette équipe pour aider le concepteur de génie industriel à prendre en compte la dimension environnementale du produit (ex. : RECYCLED, GiPie, SimGreen, GENESI), et ce sous plusieurs formes (outil plateau, module intégré, plateforme web, etc.). Néanmoins la pratique de l'écoconception pour les très petites entreprises (TPE) reste difficile car les concepteurs ont moins accès aux outils présents dans les grands groupes industriels pour intégrer l'environnement et moins de moyen pour externaliser les analyses environnementales par des consultants. En revanche les concepteurs sont souvent multi-métiers et flexibles au changement d'activités en interne. La problématique de ce stage est de questionner l'adéquation entre les fonctions offertes par les outils existants et les besoins des TPE pour intégrer de manière transversale la dimension environnementale du développement de ses produits. Sous ce volet outil : comment permettre aux TPE la mise en oeuvre de la norme ISO 14001 : 2015 en 2018 ?

Objectif : définir les fonctions essentielles nécessaires pour sa mise en oeuvre dans les TPE en étudiant les outils existants.

La méthode proposée dans ce stage est la suivante :

- Réaliser un état de l'art des méthodes et outils développés et/ou commercialisés offrant des fonctions essentielles pour intégrer les exigences de la norme ISO 14001 :2015 dans l'entreprise (cf. outils du G-SCOP, outils du réseau EcoSD, littérature scientifique)
- Réaliser un état de l'art des pratiques/moyens/outils spécifiques des PTE (définir des profils) dans le secteur de produits multi-physique/mécatroniques classiques (ex. : électroménager, machine à espresso)
- Définir le cahier des charges des fonctions essentielles adaptées aux PTE et préciser la forme que pourrait avoir cet outil (ex. outil web)
- Enfin, une méthode de mise en oeuvre de ce cahier des charges sera proposée et illustrée dans un cas d'étude.

Le stagiaire aura pour cas d'étude industriel l'outil ArtoGreen, dans le cas de conception d'une machine à espresso avec le développeur responsable ArtoGreen Mr. Paliotti. Le

stagiaire réalisera un SWOT de l'outil ArtoGreen par rapport au cahier des charges identifié et sa méthode de mise en oeuvre proposé pour une TPE.

Le résultat de ce projet sera un rapport scientifique donnant lieu à une publication d'article scientifique posant une question de recherche argumentée, une proposition d'amélioration d'un outil existant de type plateforme transversale. La démarche scientifique et l'implémentation dans l'entreprise pour le concepteur et pour le développeur de cette proposition seront illustrés et évalués sur le cas d'étude ArtoGreen.