

EcoMechatronique – EcoMechatronics – Le projet

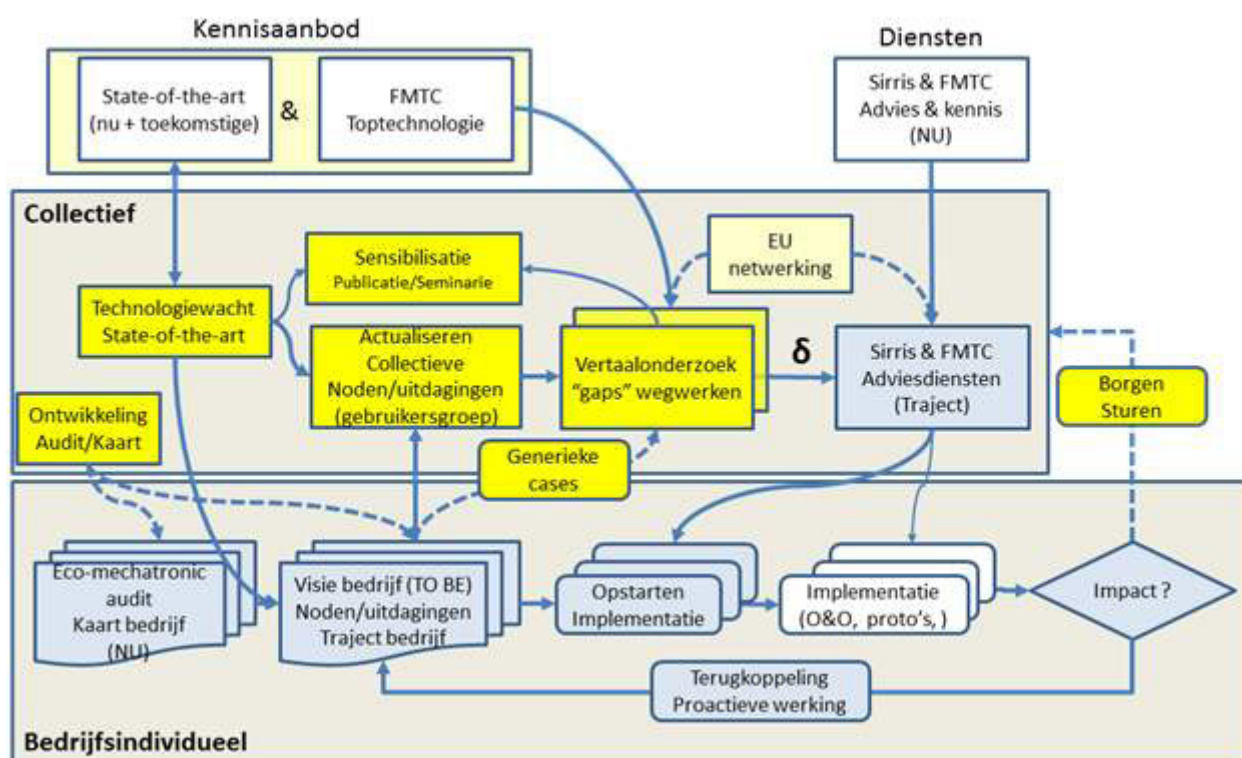
En 2011, Sirris et FMTC ont lancé le trajet VIS (trajet par un partenariat d'innovation flamand) EcoMechatronics pour soutenir les constructeurs de machines dans la (re)conception de leurs machines, en tenant compte de l'efficacité énergétique, la performance et le confort d'utilisation.

L'approche globale du trajet est ciblée sur les applications concrètes dans les entreprises du groupe cible. Il comprend deux composantes importantes : un trajet collectif et un trajet individuel par entreprise.

Le trajet individuel par entreprise engage de façon proactive chaque entreprise du groupe cible dans le trajet EcoMechatronics. Il définit la vision d'avenir, les besoins et les défis à la base du projet. Les besoins et défis communs à plusieurs entreprises sont repris dans le trajet collectif. Cette vue d'ensemble de la situation de l'entreprise permet également d'appliquer les connaissances acquises et les résultats de l'étude de traduction, de la veille technologique et du réseautage européen en vue de soutenir leur trajet d'innovation et la réalisation de l'impact visé. EcoMechatronics souhaite ainsi prendre en charge activement les entreprises du groupe cible.

Approche et déroulement du trajet

Le trajet EcoMechatronics fonctionne par étape (modules) et évalue les résultats et découvertes avec un groupe d'utilisateurs des entreprises qui représentent le groupe cible:



Vue d'ensemble de l'approche globale du plan de travail d'EcoMechatronics

Volet collectif (en jaune) : actions collectives ciblées sur le renforcement et la diffusion des connaissances, la constitution de réseaux et l'orientation de ces activités en fonction des besoins collectifs.

Trajets individuels par entreprise (en bleu) : fonctionnement proactif basé sur la prise en charge du groupe cible et la mise en œuvre concrète des résultats dans les entreprises du groupe cible.

Activités extérieures au trajet (en blanc).

Interaction avec le groupe d'utilisateurs et le groupe cible

L'interaction avec les entreprises du comité de pilotage se fait lors des réunions du comité de pilotage ainsi que lors des visites d'entreprises individuelles, pour pouvoir évaluer les besoins des entreprises en rapport avec le projet. Les entreprises du groupe cible prioritaires sont également intégrées pour actualiser les besoins collectifs. La sensibilisation et les transferts de connaissances collectifs se font via des séminaires, ateliers, publications, visites d'entreprises et ce site internet.

Développement de l'audit et de la carte éco-mécatronique

Les entreprises ignorent souvent le potentiel et les possibilités que la mécatronique offre pour rendre leurs machines plus économes en énergie. Un audit éco-mécatronique identifiera la **consommation en énergie** des machines à l'aide de **questions et stratégies de mesures**, il les comparera par rapport à ce qui se fait de mieux (à l'étranger et chez les précurseurs flamands) et identifiera le potentiel d'**optimisation**. L'audit sera développé au début du trajet et s'inspirera notamment de la méthodologie LCA pour l'analyse systématique et l'amélioration des processus (Unit Process Life Cycle Inventory, département mécanique KU Leuven). Au cours du trajet, l'audit sera perfectionné grâce aux retours reçus lors des applications dans les entreprises du groupe cible et de la mise en place des procédures de pointe.

Recherche d'adaptation

La recherche d'adaptation a pour objectif de rendre accessible aux entreprises les connaissances d'excellence (de par exemple FMTC, KU Leuven PMA ou des organismes les plus avancés). Les obstacles à leur application par les PME sont ainsi éliminés. L'étude de traduction se déroule à l'aide de cas génériques en collaboration avec les entreprises du groupe d'utilisateurs. Un cas générique intègre différents aspects nécessaires à l'approfondissement de connaissances et correspond aux défis collectifs de tout le groupe cible. L'application des résultats dans un cas concret permet de tester l'utilité et la facilité de mise en œuvre du résultat.

La recherche d'adaptation porte sur les domaines suivants :

- Sélection des composants et architecture des chaînes de tractions économes en énergie
- Gestion économe en énergie avec les modules de commande actuels
- Récupération et stockage de l'énergie
- Commande performante et prototypage rapide de lois de commande
- Réduction du bruit et des vibrations

Veille technologique et mise en place de procédures de pointe

La veille technologique ciblée (basée sur ce qui se fait de mieux, comme décrit dans la recherche d'excellence) et les contacts avec les centres de recherche et les fournisseurs commerciaux serviront de source pour ces publications. Les canaux de diffusion de ces publications seront principalement Techniline et Agoria-Online, en plus du wiki du projet (pour la veille technologique très ciblée). Les présentations auront lieu lors de séminaires de Sirris et FMTC, de séminaires organisés par d'autres membres du réseau VIN et à l'occasion de salons.

La veille technologique se fait pour les trois piliers du domaine éco-mécatronique et un rapport thématique de pointe sera élaboré. Il résumera de façon claire les domaines de l'étude de traduction et les rendra accessibles au groupe d'utilisateurs.

Conseil

Ce module, en plus de l'étude de traduction et des cas, représente l'activité principale de ce trajet et soutient également les activités prévues dans les autres modules. L'objectif est de soutenir les entreprises du groupe cible dans le renouvellement de leurs produits afin qu'elles puissent se distinguer avec des concepts innovants et mécatroniques dans l'un des trois éco-piliers : économie d'énergie, performance et confort d'utilisation. L'accent n'est pas mis sur les améliorations incrémentales à partir des concepts actuels des entreprises du groupe cible, mais vise un saut technologique vers les produits de(s) prochaine(s) génération(s). Ce module comprend : audits éco-mécatroniques et réalisation d'éco-cartes, mise en œuvre de plans d'innovation et accompagnement lors de leur réalisation, préparation des demandes d'aide, conseils au groupe d'utilisateurs.

Réseautage européen

La participation concrète à des programmes-cadres européens (FP7, FP8 à l'avenir) et à d'autres initiatives d'innovation de l'UE est souvent très complexe et insurmontable pour la plupart des PME flamandes.

Sur base des connaissances des besoins du groupe cible et celles des programmes, appels et opportunités de l'UE, nous examinerons comment intégrer les besoins des PME flamandes dans les programmes de recherche européens adaptés.

Identification

Trajet IWT VIS

Durée: 1/1/2011 – 31/12/2014

Coordinateur du projet: Sirris

Partenaire de recherche: FMTC

Mots clés

Eco-mécatronique, efficacité énergétique, performance, confort d'utilisation, audit, étude de traduction, constructeur de machine, écologie

EcoMechatronics – Comité de pilotage urgroep

Les entreprises suivantes sont membres du comité de pilotage du projet EcoMechatronics:

Entreprise	Site internet
Alliance	www.alliancels.eu
Autojet Technologies	www.autojet.com
Baltimore Aircoil	www.baltimoreaircoil.eu
Barco	www.barco.com
Bekaert	www.bekaert.com
Belgian Monitoring Systems	www.visionbms.com
Benes	www.benes.be
Bluways	www.bluways.com
Bosch	www.bosch.be
Dana	www.dana.be
Delta Engineering	www.delta-engineering.be
Duco	www.duco.eu
E ² -Motion	e2motion.my
Geysen	www.geysen.be
Lapauw	www.lapauw.be
LMS International	www.lmsintl.com
Merco Machines	www.merco-machines.com
Optidrive	www.optidrive.be
Punch Powertrain	www.punchpowertrain.com
Vandaele Konstruktie w	www.vandaele.biz
Van Hoecke Automation	www.vha.be