

ÉVÉNEMENT

compte-rendu

Le Cetim et l'Eco-conception

Le respect de l'environnement est devenu un enjeu et même une opportunité de développement pour les fabricants de produits. Pour les plus avancés, conception rime désormais avec écologie.

L'industrie se met au vert

Enjeu national et mondial, le respect de l'environnement est devenu, notamment depuis le Grenelle de l'Environnement, l'idéologie dominante de multiples sphères : scientifique, médiatique, politique, philosophique et désormais industrielle ! Reach, Eup, VHU, DEEE, RoHS... autant de directives réglementaires liées à la problématique des déchets, du recyclage, de l'énergie et de la limitation des ressources naturelles et qui encadrent désormais les filières industrielles avec des obligations planifiées dans leur application progressive.

Eh oui, difficile désormais de fabriquer un produit et de le vendre sans rassurer le client sur son « *innocuité écologique* ». Satisfaire la demande de son marché, tout en faisant une bonne action pour la planète c'est

bien. C'est encore mieux si cette bonne action constitue pour l'industriel une opportunité de développement. C'est l'histoire de l'Homme et de son évolution : sous la contrainte, l'ingénieur innove et progresse. L'éco-conception est donc une démarche active pour l'entreprise ou le bureau d'étude qui en maîtrise les principes.

De nombreux professionnels s'étaient donc déplacés à Senlis pour cette journée organisée par le Cetim sur le thème de l'Eco-conception. Un programme copieux faisant intervenir des spécialistes de la FIM (Fédération des Industries Mécaniques), de l'UNM (Union de Normalisation de la Mécanique), de l'Ademe (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), ou encore de l'Afnor, du Cetim bien sûr, ainsi que des industriels s'étant frottés à cette « *conception verte* ».

Ecoconception : naissance d'une norme...

C'est la présentation de la norme expérimentale XP E 01-005, liée à l'éco-conception des produits, qui a retenu notre attention. Elle fournit une déclinaison pratique des normes internationales génériques sur l'environnement et notamment de l'ISO/TR 14062 qui s'applique précisément à la conception des produits. Cette norme constitue un outil adapté aux bureaux d'études de PME mécaniciennes. Elle repose sur la méthode Maieco développée par l'Ensam et le Cetim. Le centre technique, ainsi que plusieurs organismes comme l'UNM et l'Afnor ont lancé le projet Mapeco pour accompagner les entreprises dans l'intégration de cette démarche dans leurs projets industriels. Cette étude sur le terrain permet d'évaluer la pertinence de la norme,

de la compléter, avant son portage à un niveau européen. « *La norme XP E 01-005 est une procédure pragmatique qui tient compte du contexte des PME : des réglementations auxquelles elles doivent répondre, de leur organisation et de leur niveau de maturité environnementale. Elle simplifie les outils d'analyse du cycle de vie des produits pour les adapter au contexte des PME. L'objectif de Mapeco est d'élaborer une méthode enrichie par l'expertise des partenaires du projet et qui soit directement disponible dans les bureaux d'étude au travers de documents normalisés. La méthode doit aider les industriels à concevoir des produits économes en matière, peu gourmands en énergie, facilement recyclable en fin de vie et conformes aux réglementations en vigueur* » explique Franz Barnabé du Cetim.

La méthode se décompose en cinq phases :

– déterminer le profil environnemental du produit à partir d'un questionnaire précis : matières employées, consommation d'énergie du système, usinages nécessaires à sa fabrication...

- hiérarchisation des aspects majeurs impactant l'environnement : matières premières, fabrication, usage, fin de vie-recyclabilité, substances dangereuses, transport et emballage,
- choix des indicateurs de performance environnementale ; exemple : réduire les quantités et poids des emballages,
- suivi de ces indicateurs à travers des axes de progrès ; exemple : optimiser les chutes en travaillant sur l'imbrication de cisailage,
- bilan et capitalisation de l'expérience.

Une démarche adaptée aux PME

La société SIL qui fabrique des fourneaux de cuisine a participé au projet Mapeco



pour reconcevoir l'un de ses appareils, afin d'anticiper les demandes du marché et l'évolution de la réglementation, notamment la Directive Eup. Ce sont l'usage, le recyclage et les substances qui furent identifiés comme les facteurs les plus handicapants écologiquement. « Nous avons déterminé quatre lignes majeures de progrès :

réduire le nombre de pièces et leur poids, optimiser les chutes et rebuts, améliorer l'efficacité énergétique du produit, enfin éliminer ou réduire les matières dangereuses. Pour cela, nous avons travaillé sur la réduction des épaisseurs des tôles, remplacer les rivets par la soudure, diminuer le nombre de composants, optimiser les opérations de

poinçonnage/cisailage, ou encore repenser l'équipement de chauffe pour améliorer son rendement énergétique » détaille Monsieur Pouget représentant SIL. Le bilan est particulièrement positif sur les indicateurs du référentiel. Le poids est passé de 101 à 93 kg, le taux de rebut de 33 à 15 % et la consommation d'énergie a baissé de 21 %. « *Enfinement, la démarche nous a permis de confirmer certaines orientations techniques vis-à-vis de la qualité du four, de faire ressortir les bonnes pratiques et de les capitaliser. Reste une incertitude sur le transfert d'impact environnemental, l'amélioration d'un indicateurs peut par exemple en dégrader un autre, et le manque de fiabilité des bases de données sur les matériaux »* conclut le fabricant. « *Convaincu par l'intérêt de la démarche, nous allons intégrer systématiquement les axes de progrès identifiés dans nos futurs cahiers des charges et approfondir d'autres pistes comme l'utilisation de matériaux recyclés, ou l'optimisation de l'emballage.* » ♦

Petit Lexique

REACH : nouvelle réglementation européenne (obligation d'enREgistrement, Evaluation et Autorisation, restriction des produits CHimiques) entrée en vigueur le 1^{er} juin 2007. Son objectif est d'offrir au public une meilleure protection vis-à-vis de matières potentiellement dangereuses. Cette directive instaure l'enregistrement de quelques 30 000 substances chimiques. La procédure d'enregistrement réclame des fabricants, des importateurs mais également des utilisateurs de fournir une information sur toutes les substances chimiques produites ou importées dans l'UE dans une quantité supérieure à une tonne par an. Ces données seront consignées dans un dossier d'enregistrement et soumises à l'Agence Européenne des Substances Chimiques.

DEEE et RoHS : réglementations limitant les substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Elle interdit par exemple d'utiliser le plomb, le mercure, le cadmium, ou encore le chrome hexavalent.

Eup : Energy using Products, réglementation européenne qui, dans le cadre du marquage CE, s'applique aux produits consommateurs d'énergie sur tout leur cycle de vie, depuis leur conception et leur fabrication jusqu'à leur fin de vie. Elle fixe les exigences que les produits consommateurs d'énergie couverts par des mesures d'exécution, doivent remplir pour être mis sur le marché et/ou mis en service. Elle impose par ailleurs des objectifs d'innovation concernant la conception des produits consommant de l'énergie, aussi bien électrique, fossile ou renouvelable (à l'exception du domaine des transports), tels que : les appareils de chauffage, d'électroménager, d'équipements multimédia...