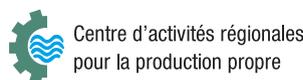


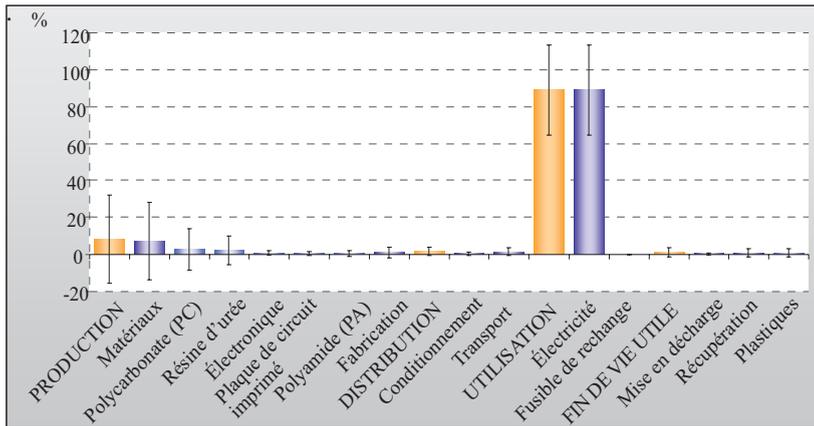
# MedClean Propre Limpio



## N° 116 Amélioration technologique et environnementale de produits

### Écoconception de l'interrupteur temporisé du triac 2262.1

<b>Entreprise</b>	Asea Brown Boveri S.A., Produits basse tension, usine Niessen - Oiartzun (Espagne)
<b>Secteur industriel</b>	Fabrication d'autres matériels électriques CITI, rév. 4 n° 2790 ( <i>Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique</i> )
<b>Considérations sur l'environnement</b>	La prise de conscience publique croissante des questions environnementales, notamment des économies d'énergie, de l'efficacité énergétique et du changement climatique, le besoin de rester compétitifs sur un marché mondial et l'apparition de la directive 2009/125/CE sur les exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie (ancienne directive 2005/32/CE sur les exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie), ont amené la société ABB Niessen à s'engager dans ce projet d'écoconception.
<b>Antécédents de la société</b>	À travers cette étude de cas, ABB Niessen a décidé de participer à un projet pilote d'écoconception adressé au secteur électrique et électronique et soutenu par l'Ihobe. Ce projet a été exécuté entre mai et septembre 2008 et s'est terminé par la publication d'un Guide d'écoconception électrique et électronique par l'Ihobe en avril 2010. Le produit évalué et écoconçu était l'interrupteur temporisé du triac 2262.1. Il s'agit d'un interrupteur à 230 V ~ / 50 Hz pour la commande d'ampoules (40-500 W), d'halogènes à transformateurs conventionnels (40-400 VA), de petits moteurs d'alimentation 40-100 VA, etc. Ses caractéristiques techniques principales sont les suivantes : poids total de 55,6 g, consommation d'énergie de 7,25 W, lampe d'orientation (LED rouge), plage de temporisation entre 10 sec et 10 min, fusible calibré F-3,15H, protection contre le raccordement incorrect et plage de température comprise entre 0 et 40 °C.
<b>Résumé de l'action</b>	<p>Pour identifier les principaux aspects environnementaux du produit, une évaluation environnementale – ACV simplifiée - a été menée à bien en prenant en considération la totalité du cycle de vie du produit (fabrication, distribution, utilisation et fin de vie utile), à l'aide de l'outil logiciel EuPmanager®, actuellement mis à jour à une version gratuite appelée EuPeco-profiler® dans le cadre du projet LiMaS (<a href="http://www.limas-eup.eu">www.limas-eup.eu</a>). Cet outil logiciel utilise la méthodologie MEEuP développée par VHK pour la Commission européenne afin d'évaluer les produits consommateurs d'énergie.</p> <p>Le graphique ci-dessous montre le profil environnemental du cycle de vie complet du produit, en estimant sa vie utile à 20 ans. Comme on peut l'observer, 8 % de son impact environnemental global correspond à la phase de fabrication, 2 % à celle de distribution, 89 % à l'utilisation réelle et 1 % à la phase de fin de vie utile. Une analyse plus détaillée révèle les aspects les plus significatifs et de ce fait les processus et les matériaux prioritaires pour les efforts d'amélioration.</p>



Interrupteur temporisé du triac 2262.1

## Résumé de l'action (suite)

Après avoir identifié les aspects les plus significatifs du produit et en tenant compte des principales motivations de la société, il a été procédé à l'identification et à l'évaluation de stratégies potentielles d'écoconception visant à améliorer le produit. Toutes les stratégies envisagées au départ n'ont pas été implantées dans la conception améliorée finale, car certaines d'entre elles se sont avérées non viables pour des raisons techniques et/ou économiques.

Les mesures d'écoconception finalement adoptées sont résumées ci-dessous :

### Emploi de matériaux plus propres

*Une soudure sans plomb* a été utilisée pour le soudage de composants sur la plaque de circuit imprimé.

*Un circuit imprimé sans retardateurs de flammes halogénés* a été sélectionné.

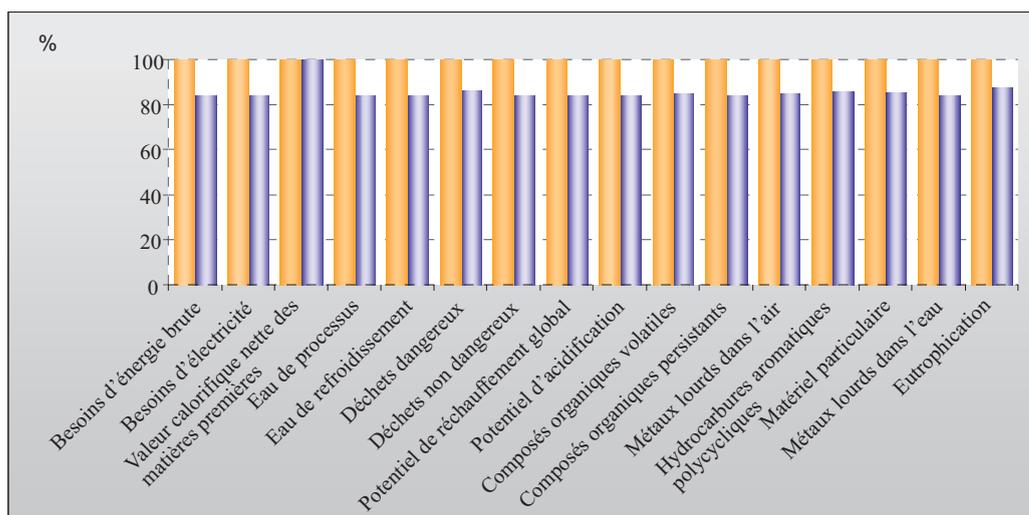
*Du PC (polycarbonate) recyclé* a été utilisé dans les parties internes du mécanisme.

### Consommation d'énergie plus faible

*Remplacement du condensateur de l'alimentation électrique* : l'alimentation électrique linéaire a été reconçue et la disponibilité de composants alternatifs à consommation d'énergie plus réduite a été examinée. Enfin, le condensateur 330 nF de l'alimentation électrique a été remplacé par un nouveau 270 nF. Ceci a entraîné des économies d'électricité de 16,2 % pendant l'utilisation du produit (10,3 kWh par an).

## Bilans

Le graphique ci-dessous montre les améliorations, en termes de pourcentage, obtenues pour chacun des 16 indicateurs d'impact environnemental pris en considération, après l'implantation des mesures d'écoconception décrites plus haut. L'amélioration environnementale moyenne obtenue pour le nouveau modèle d'interrupteur temporisé est de 14,4 %. Une réduction de 16,2 % de la consommation d'énergie a été obtenue pendant la vie utile. La nouvelle conception implique des économies d'énergie de 10,3 kWh par an (environ 1,4 €/an) par rapport au modèle précédent.



## Conclusions

Les principaux avantages obtenus dans ce projet d'écoconception ont été les suivants :

### Améliorations du produit :

14,4 % de réduction de l'impact environnemental global

16,2 % de réduction de la consommation d'énergie pendant la vie utile

Utilisation de matériaux plus propres dans le produit

### Améliorations pour la société :

Implantation d'un outil pratique d'évaluation environnementale

Alignement sur les futures exigences de la directive 2009/125/CE

Une plus grande capacité d'innovation grâce à l'écoconception

Amélioration de la position de marché

**REMARQUE :** Cette étude de cas a pour seul objet d'illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considérée comme une recommandation générale.



Centre d'activités régionales  
pour la production propre

Dr. Roux, 80  
08017 Barcelone (Espagne)  
Tél. (+34) 93 553 87 90  
Fax. (+34) 93 553 87 95  
Courriel : [cleanpro@cprac.org](mailto:cleanpro@cprac.org)  
<http://www.cprac.org>