

DOSSIER "SPÉCIAL LABO"

édito

Le partenariat entre l'Université de Liège (ULg) et CEBEC résulte de la volonté du Recteur Willy Legros d'ouvrir l'ULg au monde de l'entreprise. Ce partenariat a donné naissance à l'asbl ALBE. Willy Legros veut donner tout son sens à une université qualifiée de "complète", tant dans les disciplines enseignées que dans ses contacts avec le monde extérieur.

Le recteur impulse à l'université une dynamique vers des associations ou des collaborations interdisciplinaires et ce, au niveau local, régional et international.

Dans cette vision, le laboratoire de l'ULg est un outil de développement technologique et industriel disponible pour des activités de recherche fondamentale et appliquée. Autre objectif, cette fois dans le cadre du décret de Bologne : "produire" des ingénieurs qui soient directement en contact avec le monde économique.

Pour CEBEC, l'ULg est un laboratoire de référence pour des activités de certification reconnues internationalement et pour le suivi de celles-ci par les contrôles de marché.

A cet effet, le laboratoire de l'ULg continuera à participer à des développements de produits et deviendra un élément de contrôle de marché au niveau belge et européen.

Nous tenons à remercier ici le Recteur Willy Legros pour sa collaboration active à la réussite de ce projet.

ALBE, laboratoires belges pour la sécurité électrique

La reconnaissance internationale des laboratoires d'essais ALBE, fruit d'une collaboration entre CEBEC, l'Université de Liège et de plusieurs secteurs industriels, est l'aboutissement d'années d'efforts et d'investissements.

En effet, dès 1999, CEBEC décidait de mettre en place son propre laboratoire d'essais. Alors que d'autres laboratoires fermaient leurs portes par manque d'activité, CEBEC constatait une demande non seulement de la part des fabricants, mais aussi des pouvoirs publics, pour un laboratoire à la pointe de la technologie, spécialisé dans une large gamme de tests de sécurité électrique. En effet, le nombre de produits électriques et électroniques ne cesse de croître, et la mondialisation des marchés favorise l'importation de produits de provenances diverses. Un contrôle strict de ces produits est indispensable pour la protection des consommateurs.

La reconnaissance atteste de l'aptitude de CEBEC à effectuer et endosser des essais reconnus à travers le monde. Les laboratoires ALBE sont en effet très polyvalents: ils peuvent accepter une grande diversité de produits et effectuer une large gamme d'essais. Les constructeurs d'appareils électriques ont eux aussi leurs laboratoires, qui sont spécialisés sur leur propre production, comme les tubes ou les interrupteurs.



Karel Vanden Borre, responsable du laboratoire

Ensemble, les laboratoires ALBE possèdent déjà plus de 1000 appareils de mesure et calibres différents, tous axés sur la sécurité électrique. Nous vous en donnons quelques exemples ci-après. Leur objectif: assurer la protection des personnes contre les chocs électriques, les brûlures ou l'explosion lors de l'utilisation d'un appareillage électrique, et vérifier les performances des produits.

Quels tests sont effectués et comment?

CEBEC reçoit soit des prototypes, soit des produits de production: différentiels, disjoncteurs, contacteurs, mais aussi batteries de GSM et appareils électroménagers. Dans le cas de prototypes, les essais réalisés par CEBEC éclairent les producteurs sur la sécurité de leurs produits dès les premiers stades de développement. La certification CEBEC est toujours effectuée sur des exemplaires de production.

Les tests sont parfois extrêmes et vont dès-lors bien au-delà des conditions normales d'utilisation: qu'il s'agisse de la puissance maximum, de la résistance au surchauffement ou aux chocs, de tests d'usure ou de fonctionnement dans des conditions particulières de température ou d'humidité. Aucune place n'y est laissée à l'improvisation: chaque procédure de test est définie par les normes et doit être rigoureusement suivie.

Les essais sont de véritables séances de torture pour le matériel. Ils simulent parfois des contraintes très supérieures à celles qui se rencontrent dans la vie de tous les jours. On peut les classer en plusieurs catégories:

suite en page 2 ►►►

DOSSIER "SPÉCIAL LABO"

- 1 Les tests mécaniques sur les connecteurs, disjoncteurs, etc. Les produits sont placés dans des tambours tournants et on vérifie s'ils résistent pendant un nombre de cycles prédéterminé.
- 2 Les tests diélectriques: ici, les composants sont soumis à de la haute tension (2.000 à 5.500 Volts), dans le but de confirmer la qualité des matériaux isolants.
- 3 Les tests dynamiques, comme ouvrir et fermer un disjoncteur pour s'assurer qu'au fil du temps, il continue à jouer son rôle de manière satisfaisante.
- 4 Les tests de matière, qui vérifient la résistance à la chaleur des matières plastiques. A cet effet, un filament incandescent est mis en contact pendant 30 secondes avec un échantillon plastique du produit à tester. Dans certains cas, le produit s'enflamme, et on mesure la hauteur de la flamme. Celle-ci doit s'éteindre dans les 30 secondes si le plastique contient une quantité suffisante de retardateur de flamme, mais ALBE a constaté que certains plastiques peuvent vraiment prendre feu et être dangereux. "Dans la grande majorité des cas, déclare Monsieur Vanden Borre, responsable du laboratoire, la qualité des plastiques est cependant correcte."
- 5 Les tests de tracking vérifient quant à eux la conductivité électrique des matières plastiques.
- 6 Pour les tests en chambre climatique, le produit est placé dans des conditions de température et d'hygrométrie extrêmes.



Vue générale du laboratoire

- 7 Les tests sur câbles: les câbles sont immergés dans une piscine et ALBE mesure les pertes de courant éventuelles dans l'eau.
- 8 Les doigts d'essais simulent un doigt humain, d'adulte ou même d'enfant, en contact avec le produit pour s'assurer que le doigt ne peut pas entrer en contact avec des éléments sous tension.
- 9 Le test mécanique d'empreinte sur une matière plastique. Un poids, et donc une pression bien définie, est appliqué sur un produit. Après un temps, la trace de cette empreinte est mesurée, jusqu'au micron, avec un projecteur de profil.

La visite du laboratoire CEBEC à Anderlecht: un luxe de précautions, un appareillage de mesure dernier cri

Ce qui frappe dès qu'on entre, c'est le sol isolant, indispensable pour travailler sur des produits électriques. L'air conditionné y assure une température et une hygrométrie constantes.

Voici pêle-mêle quelques-uns des appareils qui nous ont été présentés:

- Un appareillage de mesure de résistance des câbles à l'étirement.
- Un pendule destiné à vérifier la résistance aux chocs par impact des boîtiers encastrables.
- Un projecteur de profil, qui peut mesurer jusqu'au micron.
- Un banc de traction, qui peut aller jusqu'à 2.500 Newton, pour vérifier la résistance des gaines de câbles.
- Un banc de test pour fiches moulées, qui, en les soumettant à 10.000 oscillations, s'assure de leur bonne tenue dans le temps.
- Un four de très haute précision dans lequel les produits testés sont soumis à une surcharge thermique pour vérifier leur comportement. Des thermocouples posés sur les endroits critiques mesurent la température. La température de l'air du four est réglée avec précision jusqu'à 200°C, et des entrées spéciales sont prévues pour les câbles de manière à ce que ceux-ci ne puissent pas influencer les résultats mesurés sur les produits.



De tracking-test

Collaboration avec l'Université de Liège pour les essais de puissance



Les essais de puissance demandent un équipement spécialisé et des précautions très particulières. C'est pourquoi CEBEC a conclu un accord avec le laboratoire de l'Université de Liège au Sart-Tilman, qui s'est équipé de deux laboratoires financés par les fonds européens FEDER dans le cadre de l'Objectif 2 d'aides aux entreprises. De 1996 à 1998, plus de 2 millions d'euros y ont été investis. Le travail est réparti entre les laboratoires: le laboratoire situé dans les locaux de CEBEC à Bruxelles effectue les tests de faible puissance: tests mécaniques sur les bornes et tests sur les matières, comme la tenue à la chaleur, les tests diélectriques, la tenue des câbles, le vieillissement des matières, le comportement dans une atmosphère humide ou la résistance à la rouille. Le laboratoire de l'Université de Liège est chargé des essais qui demandent beaucoup de puissance.

Le laboratoire d'essais de puissance (LEP) est équipé d'une station de court-circuit. Ce laboratoire effectue les tests de court-circuit, les essais d'endurance, les tests diélectriques et thermiques sur les produits « PowProt », c'est-à-dire le matériel de coupure électrique basse tension comme les interrupteurs, les dimmers, les différentiels, les fusibles et les disjoncteurs. Ce laboratoire est également capable de simuler la foudre, c'est-à-dire d'émettre une tension considérable pendant un temps très court.

Sécurité oblige, tout y est informatisé et commandé à distance depuis une cabine où sont également recueillis et enregistrés les résultats. Tout est fait également pour que les mesures soient les plus objectives possibles: par exemple, dans les tests d'échauffement, les câbles d'alimentation sont calibrés de manière à ne pas transmettre de chaleur aux appareils testés et les mesures de chaleur sont effectuées en différents points du produit.

- Des générateurs d'images TV, avec lesquels on teste les téléviseurs et vérifie leur température de fonctionnement.
- Un laboratoire d'essais de câbles comprenant:
 - un chariot va-et-vient qui teste la tenue en flexion. On vérifie alors l'état de la gaine après un nombre de cycles donné, ainsi que les court-circuits éventuels à l'intérieur de la gaine pendant le test.
 - une piscine avec 1.500 litres d'eau à 70°C, dans laquelle on plonge des câbles chargés à une tension de 2kV, pour vérifier leur imperméabilité et l'absence de claquage dans un temps donné.

Qu'est ce qui est vérifié?

- La fonctionnalité du produit: est-ce que le produit remplit sa fonction? Fait-il ce qu'il est supposé faire?
- La sécurité: le produit devient-il dangereux à l'usage? Emet-il de la fumée ou des particules métalliques en fusion? Supporte-t-il la foudre? Comment le mécanisme vieillit-il dans des conditions de forte humidité? Un disjoncteur ne reste-t-il pas collé, laissant passer le courant qu'il est supposé couper?
- Les problèmes techniques sur le produit même: erreurs de marquage ou autres.

Sur le même site, l'Université de Liège dispose aussi d'un laboratoire de compatibilité électromagnétique (CEM) accrédité ISO 17025 par BELTEST en 2003. Cette accréditation couvre non seulement la compétence technique, mais également l'intégrité et la confidentialité, ce qui est important lorsqu'un laboratoire travaille pour plusieurs entreprises différentes.

"Généralement, dit Mme Beauvois, l'ingénieur responsable des laboratoires, nous constatons que les produits des grandes marques présentent une qualité stable tandis que celle de certains produits importés d'Extrême-Orient fluctue davantage. Les produits qui affichent uniquement le label CE présentent un risque plus grand que ceux qui sont vraiment certifiés. Cela n'implique pas nécessairement qu'il y ait danger. Pourtant il nous arrive - rarement il est vrai - d'être confrontés à des produits vraiment dangereux, et cela justifie tous nos efforts: Nous constatons alors la fonte de l'habillage plastique, un dégagement de flammes ou même l'explosion du produit."

- Le freezer où les plastiques sont testés jusqu'à une température de -40°C. Ensuite, on soumet le plastique à un choc pour s'assurer qu'il ne s'est pas fragilisé.
- La chambre climatique, qui permet de varier à volonté les conditions de température, de -25°C à 190°C, et d'humidité, de 0 à 99%. On y place entre autres des disjoncteurs, des coffrets électriques ou des interrupteurs pendant une période de 7 jours à 2 mois, pour évaluer leur vieillissement.

Le "contrôle de marché", base de confiance

CEBEC réalise également des essais dits "de contrôle de marché" pour le compte du ministre. Il s'agit de tester des produits prélevés sur le marché - fabriqués dans l'Espace Economique Européen ou en dehors de celui-ci - dont le ministre demande de vérifier la sécurité, le plus souvent suite à des plaintes de consommateurs. Ces tests sont effectués suivant les séquences prévues dans les normes belges ou internationales. Lorsque ces essais donnent des résultats négatifs, les produits sont retirés du marché et la liste de ces produits est publiée dans le Moniteur Belge.

Voici quelques cas concrets d'essais:

- Des batteries de téléphones portables ont été mises au banc d'essais pour confirmer l'absence de risques d'explosion. Pour cela, des échantillons ont été soumis à une température de +60°C pendant 48 heures, puis ils ont été placés au freezer à -20°C. Après quoi, ils ont subi un test de court-circuit et un test de surcharge.
- Une série de cafetières électriques de marques différentes a été prélevée sur le marché. CEBEC a établi que, parmi celles-ci, une cafetière n'était pas totalement sûre car la matière plastique de son interrupteur pouvait s'enflammer à une température basse.

Ce type d'essais peut aussi avoir lieu à la demande d'un fabricant: ALBE a ainsi testé des appareils d'électromassage musculaire, sur base d'un projet de norme, car il n'existe pas encore de norme pour ce type d'appareils. Et là, de vrais problèmes se sont révélés: 7 d'entre eux se sont avérés insatisfaisants parce qu'ils transmettaient une tension trop élevée au contact corporel. Ici, CEBEC intervient pour protéger le consommateur.



Piscine dans laquelle sont immergés des câbles



Four de précision

La certification CEBEC, une garantie tout au long de la vie du produit

CEBEC garantit la conformité du produit aux normes à un moment donné dans le temps, celui où les tests sont effectués. Mais pour conserver la certification CEBEC, un fabricant doit prouver la continuité de sa qualité. C'est pourquoi, après les essais initiaux, des produits sont prélevés régulièrement sur le marché, ainsi que chez le fabricant et l'importateur.

Comme déjà dit plus haut, la qualité des plastiques est particulièrement importante; elle dépend de la quantité de retardateur de flamme présente dans la matière. Si cette quantité est adéquate dans les échantillons testés avant la production de série, elle doit le rester par la suite. Car si, en cours de production, elle venait à être réduite, le produit s'enflammerait plus facilement. D'où l'importance d'un contrôle en continu.

Une organisation selon les normes

La structure permanente de ALBE est animée par trois personnes – 2 à Bruxelles et 1 à Liège – épaulées par tous les responsables de produits (Project Leaders), dont chacun prend en charge une famille de normes. Celles-ci sont subdivisées en groupes.

Ces groupes sont:

CABL: les câbles et cordons

CAP: les condensateurs

CONT: les interrupteurs pour équipement électrodomestique

HOUS: les appareils domestiques

INST: le matériel de l'installation électrique

LITE: les luminaires

MEAS: les instruments de mesure

MED: les dispositifs médicaux

OFF: l'IT et l'électronique professionnel

POW: l'équipement de coupure à usage industriel

PROT: les appareils de protection pour installations domestiques

SAFE: les transformateurs

TRON: les équipements électroniques.

Le travail se fait en suivant un processus bien défini:

- 1 Le client introduit une demande auprès du Project Leader CEBEC concerné.
- 2 Celui-ci établit un devis sur base des types de test et des heures à prester.

- 3 Après accord du client, le Project Leader établit une demande aux laboratoires. Cette demande est importante car la disponibilité de l'équipement de test doit être soigneusement planifiée, certains tests mobilisant un appareillage pendant une semaine et parfois même un mois.

- 4 Le client remet des échantillons de ses produits à CEBEC.

- 5 Ces échantillons subissent les essais prévus dans la ou les normes.

- 6 Un rapport de test est établi et transmis au Project Leader.

- 7 Le Project Leader vérifie les résultats du rapport de test.

- 8 Pour les lieux de fabrication agréés, CEBEC émet un certificat lorsque les tests sont concluants.

Un réseau international pour des essais harmonisés

Les organismes de certification organisent régulièrement des OSM ou "Operational Staff Meetings" pendant lesquels les ingénieurs examinent et choisissent une solution harmonisée à leurs problèmes opérationnels: où rechercher le point le plus chaud sur un matériel électrotechnique, quels instruments doivent absolument être vérifiés lors d'une inspection d'usine, etc. Ainsi, les résultats des essais effectués par les divers organismes sont comparables d'un pays ou d'un continent à l'autre.

[Contact ► Karel Vanden Borre • karel.vandenborre@sgs.com]



A l'avant plan, le test accu GSM. Dans le fond, le projecteur de profil



Chambre climatique



Multimètres

Contrôle de marché: Proposition d'une surveillance plus appropriée

La libre circulation des biens constitue la pierre angulaire du Marché Unique. Elle s'appuie sur un ensemble de mécanismes destinés à prévenir les entraves au commerce, à assurer la reconnaissance mutuelle et l'harmonisation technique. Le Marché Unique n'aurait pas pu se mettre en place sans les nouvelles techniques de régulation de la Nouvelle Approche.

Le contrôle de marché est un outil essentiel pour l'application des directives élaborées par l'Union européenne dans le cadre de la Nouvelle Approche. Ses principes sont définis dans la résolution du Conseil du 7 mai 1985: "L'objectif du contrôle de marché consiste à assurer l'application des directives partout dans la Communauté. Les citoyens ont droit à la même protection partout en Europe, quelle que soit l'origine du produit. De plus, le contrôle de marché est important dans l'intérêt des acteurs économiques car il contribue à éliminer la concurrence déloyale".

Le contrôle de marché signifie un suivi efficace et proactif des produits présents sur le marché pour garantir un niveau de protection élevé du consommateur. Il représente en même temps une assurance du fonctionnement correct du Marché Unique Européen. Ceci suppose à la fois l'existence de normes Européennes harmonisées, basées sur des exigences minimales, et d'une politique européenne de vérification de la conformité à ces normes.

Les états membres ont pour mission de mettre en place les autorités responsables du contrôle du marché. Ces organes de surveillance peuvent sous-traiter les tâches techniques – c.à.d. les essais et les inspections – à d'autres organismes, pour autant qu'elles conservent la responsabilité de décision, et pour autant qu'il n'y ait pas de conflits d'intérêts. Ces organismes, sont qualifiés de "Notified Bodies". Aujourd'hui, le contrôle de marché diffère encore d'un pays à l'autre, et il y a un manque de cohérence certain entre les pays européens.

La mise en œuvre des normes harmonisées ou d'autres normes reste volontaire, et les fabricants ont toujours la possibilité de mettre en œuvre d'autres spécifications techniques

pour rencontrer les mêmes exigences. Les produits fabriqués selon ces normes minimales bénéficient d'une présomption de conformité. Le mot "présomption" est ici très important: elle n'apporte pas de certitude et le consommateur est incapable de faire la différence entre les produits conformes et non conformes.

C'est pourquoi le CENELEC, Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, a proposé ses compétences et son expérience pour mettre en place les outils indispensables à l'application correcte des normes européennes. Le CENELEC suggère aussi de créer un Guide pour une approche harmonisée du contrôle de marché, développé conjointement par les Notified Bodies, les autorités des états membres et le CENELEC. Elle estime aussi qu'une approche ciblée, définie par des experts, serait plus judicieuse pour une bonne utilisation des budgets disponibles. Les experts décideraient des tests à effectuer et de l'ordre dans lequel ils doivent être menés. Cette approche per-

mettrait de vérifier la conformité des produits avec les exigences essentielles avant leur mise sur le marché et de détecter, au moyen des tests partiels, les produits non conformes. Sans ces actions, le nombre de produits non conformes mettra progressivement en danger la sécurité des consommateurs, et les distributeurs seront tentés de faire passer le prix avant la qualité et le bon fonctionnement. Les produits non conformes auront un impact négatif sur les fabricants sérieux, dont la part de marché diminuera.

CEBEC, Notified Body membre du CENELEC, Comité responsable pour le contrôle de marché, contribue dès à présent à garantir la conformité des produits électrotechniques avec les exigences minimales de la norme CE, et soutient intégralement cette nouvelle proposition.

[Contact ► Ronan Maquestiau • ronan.maquestiau@sgs.com]

Synergie SGS

- CEBEC se voit confier la mise en œuvre de la directive inspection ascenseurs par le Bureau Nivelles.
- SGS sponsorisera l'équipe suisse Alinghi lors de la 32ème édition de l'America's Cup, dont la finale aura lieu au large de Valence, en Espagne, en juin 2007. En remportant la coupe en 2003 en Nouvelle-Zélande, l'équipe Alinghi a non seulement créé la surprise, mais a ramené la compétition dans un port européen pour la première fois depuis 1851.
- **www.SGS.com:** sous le slogan "When you need to be sure", le site international de SGS a été entièrement relooké à l'occasion de la publication des résultats 2003... et d'un revenu net en hausse de 50% pour le deuxième semestre de l'année.
- **Green Global Program.** Le groupe SGS a développé une offre de services constituée de consultance et d'essais en laboratoire, destinée à certifier la conformité des produits avec la législation environnementale européenne. En ce qui concerne le matériel électrique et les appareils électro-domestiques, ces "packages" de services rencontrent les directives suivantes: 91/338/EEC - Cadmium, 2002/95/EC ROHS - Restriction of the Use of Certain hazardous Substances, et 2002/96/EC WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment.



les brèves

Un système qualité pour les services externes de prévention et de protection au travail.

Les services externes de prévention et de protection au travail ont pour mission de réaliser les visites médicales périodiques auxquelles doit se soumettre le personnel des entreprises, et de contrôler les lieux de travail en matière de santé et d'hygiène.

L'Arrêté Royal du 20 février 2002 a modifié leur mission et impose à ces services de mettre en place un système qualité certifié d'ici 2006. D'ores et déjà, deux organismes se sont mis en conformité et ont obtenu une certification ISO 9001 délivrée par CEBEC.

CEBEC parraine les activités de recyclage des entreprises d'économie sociale

Suite à l'obligation de reprise des déchets d'équipements électriques et électroniques, plusieurs entreprises d'économie sociale ont entrepris de reconditionner ce type de déchets pour mettre des appareils électroménagers à la disposition des plus démunis, et ce à des prix plus qu'abordables. Ces entreprises, regroupées dans le réseau RESSOURCES, se sont fixées des règles de qualité très strictes et ont créé la marque de reconnaissance electroREV, reconnue par Recupel.



CEBEC apporte son parrainage au label electroREV dans le but de développer, via un processus de certification, la maîtrise, la qualité et la sécurité des interventions techniques sur les appareils électroménagers. En faisant reconnaître la qualité de son travail, la crédibilité du projet electroREV s'en trouve renforcée, et la plus-value apportée par l'économie sociale est mise en valeur.

PLEINS FEUX SUR NOS CLIENTS]

CommScope Europe:

“notre ISO 14001 diminue les risques financiers”

CommScope est une entreprise américaine, leader mondial dans la fabrication de câbles de communication pour transmission de voix, vidéo et data. A Senefte, CommScope Europe emploie 150 personnes et exporte 70% de sa production sur les marchés d'Europe, Afrique et Moyen-Orient. Ce site vient d'être certifié ISO 14001 par CEBEC

Justin O'Flynn, Directeur Général: «Ce qui nous importe, ce sont les notions économiques de qualité et d'environnement: la qualité, car faire les choses correctement dès la première fois se révèle moins coûteux; l'environnement car une gestion qui tient compte de tous les paramètres évite des risques financiers inutiles à l'entreprise». Et François Marchi, Responsable QSE précise: «Par exemple, nous avons investi pour changer notre

processus de nettoyage de l'aluminium : au lieu de solvants, nous employons une machine qui utilise de l'eau chaude sous pression. Au total: plus besoin d'acheter de solvants, plus besoin de le récupérer, plus besoin de payer le coût de destruction de ce déchet».

L'entreprise a réduit sa quantité de déchets de classe 2 en les triant et en revendant plus de 70 tonnes de polyéthylène par an au lieu de le jeter. La consommation d'eau a été divisée par 10 uniquement en revoyant le process, générant également des économies importantes de pompage et de rejets. L'achat d'un nouveau compresseur a lui aussi diminué la facture énergétique. Indiscutablement, chez CommScope, l'ISO 14001 a provoqué une remise en question des plus positives.

Le site Nexans

Charleroi certifié ISO 14001

Le 12 novembre dernier, l'usine de Nexans de Charleroi a reçu la certification ISO 14001 à l'occasion du 6ème salon européen BEST de l'environnement, de l'énergie et des technologies propres qui se tenait à Liège. Michel Foret - Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement - et M. Coessens - auditeur environnement de CEBEC - ont remis en personne le certificat ISO 14001 à Michel Martin, Président de Nexans Benelux. Charleroi est le 18ème site Nexans certifié ISO 14001.

▼ M. Michel Martin, président de Nexans Benelux, reçoit le certificat CEBEC des mains du Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement, M. Michel Foret



Sandrine Coutarel, assistante de Giuliano Ascani, Coordinateur Environnement pour le projet ISO 14001 à Charleroi, cite quelques actions concrètes: «L'action majeure se situe au niveau de la mise en place du tri efficace des déchets, explique-t-elle : ils sont triés à la source en atelier. Ceci améliore notamment la valorisation des déchets de câbles, envoyés chez RIPS, filiale Nexans pour le traitement des déchets industriels située à Calais (France).»

Sandrine Coutarel ajoute: «Autre action déterminante dans l'obtention du certificat, la suppression de tous les gaz à effet de serre tels que le halon (gaz d'extinction automatique), remplacé par un système de sprinklers, ou les gaz R12 et R22 (gaz de réfrigération) remplacés par d'autres gaz inoffensifs pour la couche d'ozone».