



## PROJET FRESHLABEL

# Nouvel instrument pour une garantie de qualité optimale!

Els Jonckheere, Control & Automation Magazine

Le projet de recherche collectif 'Freshlabel - Indicateurs TTI', cofinancé par la Commission Européenne, a été terminé récemment. L'objectif était de développer des 'Indicateurs Temps/Température' (ITT) spécifiques et sur mesure pour des produits de l'industrie européenne du poisson et de la viande. Et apparemment l'équipe de recherche a réalisé son objectif, car les premiers ITT ont été mis en pratique il y a quelques mois.

Un ITT est une étiquette dite 'intelligente' qui indique visuellement si la chaîne du froid a été maintenue dans toutes les phases après la production (le transport, la conservation et l'étalage dans le magasin, ainsi que le transport et le stockage chez le consommateur). Koen Vangoidsenhoven, secrétaire de Fenavian, raconte : "Tous les producteurs alimentaires savent que la rupture de la chaîne du froid réduit la durée de conservation ou - au pire - implique la pourriture complète des produits alimentaires. Mais les consommateurs ne s'en rendent pas encore vraiment conscience. En plus, ni les consommateurs, ni le fabricant ne peuvent vérifier si les produits ont été transportés, stockés et étalés dans les conditions correctes. Finalement, il se passe encore trop souvent que la nourriture, qui a été traitée parfaitement selon les règles, se gâte dans le trajet entre le magasin et l'assiette du consommateur, tout simplement parce que la chaîne du froid est alors interrompue trop longtemps. Le secteur alimentaire cherche une solution adéquate à ces problèmes depuis des années. Tout porte à croire que nous avons finalement trouvé l'oeuf de Colomb. Car grâce aux ITT, tant les supermarchés que le consommateur ont une indication visuelle d'une réduction éventuelle de la durabilité ou de la pourriture complète. Ceci mène de façon indirecte à une diminution du nombre de plaintes et de rappels chez les producteurs et les distributeurs. Lors du déchargement des marchandises, les chauffeurs peuvent en effet prouver qu'ils ont respecté la chaîne du froid en s'appuyant sur ces étiquettes. Par conséquent les commerçants, grossistes ou supermarchés ne peuvent plus invoquer cette raison pour renvoyer des produits. Et le même



**Koen Vangoidsenhoven :** "L'avantage principal des ITT est qu'ils ne commencent à fonctionner qu'à partir du moment où ils sont éclairés."



**Le cœur d'un ITT consiste en des cristaux chimiques qui sont chargés complètement à l'aide de lumière ultraviolette.**

avantage vaut dans l'étape suivante, à savoir entre le magasin et le client. Finalement les consommateurs peuvent vérifier de cette façon s'ils ont effectivement conservé leurs produits alimentaires de façon correcte, ce qui fera diminuer le nombre d'intoxications alimentaires."

### Pour l'industrie du poisson et de la viande

Ces deux dernières années, Freshlabel a travaillé au développement d'ITT pareils. Il s'agit d'un projet de recherche collectif, qui a été cofinancé par la Commission Européenne à travers son sixième programme-cadre. Koen Vangoidsenhoven raconte : "L'objectif primaire a été de développer une étiquette intelligente pour les produits de l'industrie européenne du poisson et de la viande. Il est assez évident que ces secteurs occupent une place prépondérante dans ce projet. Ce sont notamment les produits fabriqués, traités et vendus dans ces secteurs qui sont extrêmement sensibles à la croissance de bactéries et à la pourriture lors de la rupture de la chaîne du froid. Ils ont en outre une durabilité courte, ce qui est pour le moment une condition pour pouvoir utiliser les ITT. Bien entendu : actuellement il y a déjà des étiquettes qui peuvent facilement franchir une période de vingt jours. Et je suis convaincu que la technique sera aussi disponible dans un délai relativement court pour des temps de conservation beaucoup plus longs."

### Rapport température/croissance de bactéries

Le projet Freshlabel a été effectué sous les auspices des Universités de Bonn, d'Athènes et le VTT de Finlande. Parmi les participants, de nombreux instituts de recherche de différents pays européens, des producteurs d'encre, d'étiquettes et d'imprimantes, ainsi que des PME de l'industrie de la charcuterie (principalement allemandes) et du secteur du poisson (issues de la Grèce, de l'Espagne, de la Norvège, de la Finlande). Koen Vangoidsenhoven : "A l'occasion du cinquième programme-cadre, qui s'est étendu sur 2004 et 2005, Freshpoint et Ciba Speciality Chemicals ont réussi à créer une encre qui réagissait à des variations de température. La recherche qui a été terminée vers la fin de l'année passée, s'est concentrée sur le rapport entre ces changements de température et le développement de micro-organismes. Le problème était en effet que l'encre changeait auparavant également de couleur à la suite de variations de température extrêmes et de



**Rob Dieu : “A l’aide des ITT, vous offrez à vos clients une garantie de qualité inégalée jusqu’à présent !”**

courte durée – pensons à l’échauffement à l’aide d’un briquet par exemple –, tandis que cela n’influence nullement la croissance de bactéries. La National Technical University of Athens a réussi à élaborer une formule mathématique avec laquelle ces rapports peuvent être calculés à l’aide de l’ordinateur. De cette façon, la base pour les applications pratiques a été créée. La formule peut en effet également être sauvegardée dans la mémoire de l’étiquette afin de diriger l’encre. Qu’est-ce qui se passe donc concrètement ? Alors, le cœur de l’ITT se compose de cristaux chimiques qui sont complètement chargés au moyen de lumière ultraviolette. Le jour zéro, le cœur est donc complètement coloré. Au fur et à mesure que le temps passe, il perdra sa couleur. En plus, je voudrais remarquer que l’étiquette reçoit après le rayonnement UV un film UV supplémentaire, de sorte que les rayons UV naturels ne puissent pas influencer l’encre. Or, si l’étiquette est exposée à des températures plus élevées, les cristaux diminueront plus vite en fonction de la chaleur détectée et de la durée d’exposition, ce qui entraînera une diminution de couleur plus prononcée.”

### Les ITT dans la pratique...

Entre-temps, la société israélienne Freshpoint a intégré la technologie dans une solution pratique et abordable : le concept ‘OnVu’. Il s’agit d’une combinaison d’une étiquette qui peut être interprétée facilement et sans ambiguïté par le consommateur, ainsi qu’une série d’appareils pour imprimer, charger et appliquer les ITT. Koen Vangoidsenhoven : “L’avantage principal de ces étiquettes est qu’elles ne commencent à fonctionner qu’à partir du moment où elles sont éclairées. De cette façon, elles peuvent être conservées à température ambiante et elles ne



**Le concept ‘OnVu’ est un instrument de marketing fantastique pour se différencier de la concurrence.**

se gâtent pas : deux avantages énormes vis-à-vis des étiquettes intelligentes disponibles sur le marché en ce moment.”

Un des partenaires les plus importants de Freshpoint est Bizerba, une société qui a accordé quelques-unes de ses solutions à l’application de ces étiquettes intelligentes.

**“Au Mexique, un supermarché a utilisé le concept avec succès, parce que l’étiquette a augmenté la confiance auprès du consommateur, ce qui s’est traduit en un chiffre d’affaires plus élevé”**

Rob Dieu, Sales Manager Industrial Weighing & Labeling chez Bizerba Belgium, raconte : “Actuellement, nous sommes donc à même d’installer une ligne automatique qui effectue, après l’emballage, également le pesage, la détection de métaux, l’étiquetage avec information variable et l’application des ITT. Les étiquettes intelligentes passent par une batterie de soixante petites lampes LED avec de la lumière UV. La durée d’exposition est envoyée à travers le numéro d’article et introduite en mémoire de la ligne de pesage et d’étiquetage. Une fois que l’ITT a été éclairé, il est pourvu d’un filtre UV de façon entièrement automatique et ensuite appliqué sur le produit. La capacité d’installations pareilles s’élève entre-temps à 150 étiquettes par minute, ce qui couvre l’offre de machines d’emballage dans l’alimentation fraîche. Pour des applications plus petites nous disposons d’ailleurs d’un système avec lequel les étiquettes peuvent être appliquées de façon manuelle.”

### Des projets pilotes réussis

Cette année-ci, quelques projets pilotes avec ‘OnVu’ ont déjà été lancés. Au Mexique, un supermarché a utilisé le concept afin de se

définir comme un spécialiste du frais. “Et avec succès, parce que l’étiquette a augmenté la confiance auprès du consommateur, ce qui s’est traduit en un chiffre d’affaires plus élevé,” précise Koen Vangoidsenhoven. “En outre, la peur qu’il y ait plus de retours s’est avérée irraisonnée, parce qu’apparemment les étiquettes semblaient inciter les consommateurs à mieux respecter la chaîne du froid. Plusieurs clients ont même demandé spontanément s’ils pouvaient acheter des étiquettes, par exemple pour pouvoir vérifier la fraîcheur de leurs produits alimentaires lors d’un pique-nique !” Rob Dieu poursuit : “Les Européens y prennent aussi de plus en plus d’intérêt. Il y a des projets en Allemagne, en Suisse, au Portugal, etc. Un certain nombre de détaillants allemands a organisé des tests tant anonymes que publics. Apparemment, certains d’entre eux avaient peur d’une augmentation du nombre de retours par le consommateur. Mais également là, on a trouvé une solution. Une étiquette en deux couches – étiquette sandwich – permet en effet que la caissière enlève la partie supérieure à la caisse, ce qui prouve pour ainsi dire que la date limite de consommation du produit était encore intacte au moment du paiement.”

### Intéressant et financièrement réalisable

Le concept ‘OnVu’ (et les ITT en général) peut être appliqué à tout type de produits alimentaires réfrigérés : de la viande, de la char-

cuterie (fine), du poisson, des jus de fruits, des produits laitiers, etc. Les ITT sont aussi appliqués en dehors du secteur de l’alimentation, plus précisément dans la pharmacie (par exemple pour des sérums qui doivent être conservés à une température donnée). Et on travaille également à une version spécifique pour le secteur de congélation et le secteur logistique. Rob Dieu conclut : “En outre, il s’agit d’un projet réalisable pour chaque producteur : lors d’une commande d’un million de pièces, les étiquettes coûteront probablement moins de cinq centimes (d’euro). Même le prix pour le hardware nécessaire n’est pas insurmontable. Suivant nos calculs, le producteur alimentaire moyen devrait avoir récupéré l’investissement dans les quatre ans, par l’image de qualité renforcée et l’augmentation du chiffre d’affaires correspondante d’un côté et la diminution des frais par la réduction des retours de l’autre ! En outre, il s’agit d’un instrument de marketing fantastique pour les early adopters qui leur permet de se différencier de la concurrence. Vous offrez à vos clients en effet une garantie de qualité inégalée jusqu’à présent !” <<

(photos: Bizerba/Charles Schweizer)