



DOSSIER EUROFINISH 2007

# Qui s'occupe de manière innovante du traitement de surface?

*Par Bert Belmans, rédacteur en chef du Magazine Control & Automation*

*Le traitement de surface embrasse toutes les disciplines techniques. Il concerne tant l'ingénierie, la production que la maintenance. Mieux encore, la Belgique a l'immense chance de compter l'unique salon en la matière au Benelux, à savoir Eurofinish 2007. Devez-vous dégager du temps dans votre agenda surchargé ? Nous vous donnons ici un aperçu des innovations mises sur le marché au cours de ces deux dernières années. Et pas n'importe quelles innovations car celles-ci ont été évaluées par un jury de professionnels et autorisées à afficher un logo de semi-qualité qui s'appelle 'Voie de l'innovation'. Jugez-en par vous-même!*



Un nombre de visiteurs en baisse, la concurrence des 'places de marché' en ligne, un tsunami d'informations en ligne qui vous submerge chaque jour, vous, utilisateur industriel. En tant que technicien ou ingénieur, vous n'avez plus besoin de salons pour rester informé sur le plan technique. Cette décision n'est pas sans conséquences. Le concept classique du 'salon' en tant que plate-forme de rencontre entre l'offre et la demande est clairement discuté. Les organisateurs les plus dynamiques de salons ont déjà compris depuis quelque temps qu'ils doivent réagir. Ahoy! Rotterdam ne met par exemple plus tous ses œufs dans le même panier. L'organisateur convertit ses salons en événements multimédias, qui recourent à tous les canaux d'information pour servir 'le visiteur'. Mieux encore, leur salon Industrial Maintenance regroupe un site web, un salon, un congrès et un magazine professionnel. Vous choisissez ce que vous préférez.

En Belgique, Eurofinish, le salon des traitements de surface, affiche aussi un bon score à cet égard. Les résultats de l'enquête de satis-

### La R&D en Europe n'atteint pas la norme de Lisbonne

Selon un récent rapport de la Commission européenne, l'objectif de Lisbonne pour la Recherche et le Développement (à savoir, consacrer 3% du PNB à la R&D en 2010) ne sera pas atteint. En 2005, les 27 pays de l'UE n'auraient consacré que 1,84% de leur PNB en R&D. En outre, la quote-part de l'UE dans les dépenses globales de R&D entre 1995 et 2005 serait retombée de 29 à près de 25%. L'Europe voit ainsi ses dépenses en R&D rester en dessous du niveau des Etats-Unis. Simultanément, plusieurs nouveaux pays industriels, la Chine et la Corée du Sud en tête, prennent une part toujours plus grande dans les dépenses globales. << Source : engineeringnet.be

### Innovation Seminar avec Partnering Meetings

IRC-Vlaanderen fait partie de l'IWT (l'Institut de promotion de l'innovation par la science et la technologie en Flandre). En collaboration avec les autres membres du réseau IRC, les organisations intermédiaires flamandes, VOM et Flanders Expo, IRC-Vlaanderen organise le 3 octobre pendant le salon Eurofinish la manifestation 'Innovation Seminar avec Partnering Meetings'. Cette manifestation offre la possibilité de nouer en un laps de temps limité des contacts transfrontaliers sur le plan des traitements de surfaces et de la technologie de revêtement, pendant des réunions organisées en face-à-face.

Lors de brèves présentations - 'elevator pitches' - dans la matinée, un certain nombre d'entreprises et d'organismes de recherche essentiellement étrangers exposeront les résultats de leurs recherches et leurs nouvelles technologies. A l'issue du séminaire, les personnes intéressées pourront s'inscrire pour de brèves entrevues (30 min.) avec les fournisseurs de technologie.

Une fois le programme connu, il sera d'ailleurs possible de demander un rendez-vous par Internet. Le programme et le formulaire d'inscription sont disponibles sur [www.iwt.be/ircevents](http://www.iwt.be/ircevents). Pour de plus amples informations sur la manifestation ou un rendez-vous avec un des participants, rendez-vous le 3 octobre à la salle de séminaire de Flanders Expo.

Le réseau Innovation Relay Centres (IRC), soutenu par la Commission européenne, a pour but d'aider votre organisation à chercher de nouvelles technologies et de nouveaux processus ou à vous aider à les diffuser. Avec 71 centres, 250 organisations et plus de 1.000 collaborateurs actifs répartis sur 33 pays, c'est le principal réseau de transfert de technologie au monde. <<

faction des exposants de l'édition de 2005 sont optimistes : pour 77 % des visiteurs, Eurofinish 2005 avait répondu à leurs attentes et pour pas moins de 96 %, le salon reflétait parfaitement les nouvelles tendances et les innovations. 72 % des visiteurs estiment que le salon constitue un média important pour le secteur des traitements de surface. Les séminaires ont également réalisé de bons scores : 68 % estiment qu'Eurofinish propose des séminaires et des conférences de qualité. Ceci est loin d'être évident : en Belgique, la combinaison salons - exposés est rarement appréciée, à quelques exceptions près. Du côté des exposants, 72 % des personnes interrogées ont déclaré que le salon répondait à leurs attentes. Et pas moins de 75 % ont indiqué leur volonté d'une nouvelle participation lors du salon 2007. Voilà donc d'excellents résultats. Cependant, comme l'ont montré les élections nationales, les résultats des enquêtes ne sont pas toujours fiables. Il faut donc faire preuve d'une certaine réserve.

### Valeur ajoutée

Le dynamisme qui émane d'un salon - ou plutôt d'un événement professionnel - nous semble plus important. Quelle est la valeur ajoutée pour le visiteur? Cela vaut-il la peine de suspendre ses activités? Depuis longtemps déjà, l'acheteur moyen ne se déplace plus pour des nouveaux produits, systèmes ou services. Un simple clic de souris lui permet de savoir tout ce qu'il faut savoir. Et s'il souhaite davantage d'informations, le fournisseur se fera certainement un plaisir d'envoyer un vendeur. Ou alors, l'acheteur potentiel remplit un formulaire sur internet. La valeur ajoutée, voilà le nœud du problème! Que nous propose Eurofinish à cet égard? L'offre est pour le moins alléchante: un Village



de la Recherche, une Voie de l'Innovation, un site web professionnel, un séminaire organisé par IRC-Vlaanderen et des discussions coordonnées de familiarisation.

### Le Village de la Recherche

Après une première tentative réussie en 2005, cette initiative sera reprise en 2007. Le Village de la Recherche regroupe tous les laboratoires et les sections de R&D des hautes écoles et des universités, centres de recherche et institutions publiques de Belgique et des pays avoisinants, qui travaillent dans la recherche fondamentale et la recherche appliquée en matière de traitement de surface. Ce forum interactif permet au visiteur de découvrir des applications et des projets prêts à être appliqués à l'échelle industrielle. <<



## R&D EN TRAITEMENT DE SURFACE

# Les sprinteurs de la Voie de l'innovation

*Ce qui nous intéresse le plus, tant vous que nous, ce sont les véritables innovations mises sur le marché ces deux dernières années. L'organisation Eurofinish effectue à chaque fois un 'tour d'horizon' et décerne un 'label de qualité' aux meilleures innovations. Le choix est opéré par un jury qui donne sa bénédiction.*

Les décisionnaires et les fédérations ne cessent de le répéter : notre économie occidentale ne pourra se distinguer des pays émergents que si nous continuons à investir dans l'innovation. Selon ses bonnes habitudes, Eurofinish soutient à nouveau en 2007 des nouvelles techniques et technologies via la Voie de l'innovation. Toutes les entreprises ayant mis sur le marché, après le 1er janvier 2006, un produit, système ou service innovant lié au traitement de surface, pouvaient introduire un dossier. Un jury de professionnels a évalué tous les envois. Les exposants sélectionnés peuvent arborer le logo spécial 'Innovation' sur leur stand. Dans l'aperçu ci-dessous, nous ne tenons pas compte des innovations dites 'évolutives', présentées par divers exposants sur le salon mais pour lesquelles les fabricants ou importateurs n'ont pas introduit de dossier. Vous lirez probablement tout ce que vous devez savoir sur ces 'produits évolutifs' dans le reste de la presse professionnelle belge.



*Le Powerclean de la société allemande IVS. Cette installation nettoie sur place les chaînes de transport des entreprises de peinture. (photo: MAC Industrial)*

### Innovation 1

#### Ligne de peinture intégrant une cogénération

La société Belmeko construit des systèmes complets pour le traitement de surfaces. Elle a développé pour Concept et Forme, le fabricant des célèbres poêles et foyers Stuv, la toute première ligne de peinture liquide dans laquelle elle applique avec succès une cogénération. Un moteur diesel à six cylindres entraîne un générateur qui produit 150 kVA d'électricité pour les pompes, les ventilateurs, les groupes, les moteurs, l'éclairage et le chauffage. Ce générateur atteint un rendement électrique d'environ 35%. Une part importante de l'énergie résiduelle est transportée par le liquide de refroidissement du générateur diesel vers un échangeur de

#### Qui siège dans le jury de professionnels ?

Eurofinish est une initiative de VOM – l'association belge des traitements de surface des matériaux. En tant que propriétaire du salon, cette association fournit aussi le jury de professionnels. Le jury comprend Frank Verhoye (paint specialist chez CNH), Marc De Bonte (SIRRIS, l'ancien CRIF), Patrick Plessers (armée belge, matériel roulant et spécialiste en revêtements) et Veerle Fincken (program manager chez VOM). <<



*Pistolet à peinture GTi de DeVilbiss : le résultat d'un effort d'innovation continu. Ce modèle a été conçu en repartant de zéro. (photo: De Vilbiss)*

chaleur qui amène indirectement à température le bain de traitement d'un tunnel d'aspersion. Le surplus de chaleur résiduelle est évacué à l'extérieur par le biais des gaz de fumée de l'alternateur diesel. Ces gaz sont utilisés pour préchauffer l'air de processus dans le four de séchage de peinture. Si la production de courant dépasse les quantités requises, la surproduction est réinjectée dans le réseau de distribution public, ce qui diminue la facture d'énergie.

>> *Selon le fabricant, il s'agit là de la première ligne de peinture liquide appliquant avec succès une cogénération.*

### Innovation 2

#### Nouveau pistolet de projection, dédié à la branche automobile

En 2006, Alpha Technic Tool lançait un nouveau pistolet de projection destiné à la branche automobile. En recourant à de l'air neutralisé et ionisé, l'appareil de projection évite le chargement électrostatique de l'air comprimé. Les particules de peinture projetées par le pistolet à peinture, sont ainsi exemptes d'électricité statique. De ce fait, il y a moins de saleté et de particules de poussière qui collent dans la couche de peinture (humide). La couche supérieure est parfaitement lisse car les fines particules de peinture se répartissent uniformément sur la surface.

>> *Selon le fabricant, le travail de peinture devient, de manière générale, plus efficace, les risques d'erreurs sont moindres et l'application d'une couche de peinture requiert nettement moins de temps. L'appareil augmente le degré d'adhérence de la peinture, réduisant ainsi sa consommation.*

### Innovation 3

#### Nouveau pistolet à peinture

DeVilbiss a lancé son premier pistolet à peinture GTi en 1997. Ces dix dernières années, l'entreprise n'a cessé de perfectionner le chapeau d'air et l'arrivée de liquide de ce pistolet. Cela nous amène aujourd'hui à l'introduction d'un nouveau modèle, un pistolet à peinture innovant de conception entièrement neuve. Le 'GTi Pro' se positionne dans le segment supérieur des pistolets à peinture. Il recourt aux technologies HVLP et Trans-Tech.

>> *Selon le fabricant, le pistolet à peinture fonctionne à une pression inférieure par rapport aux pistolets conventionnels, il consomme moins de peinture et assure un meilleur rendement.*



**Peintures à l'eau UV colorées d'Eques Coatings.** Le revêtement durcit en trois étapes qui durent au total moins de quatre minutes. Selon le fabricant, les nouvelles peintures surpassent les actuelles peintures à deux composants en ce qui concerne la résistance aux produits chimiques, aux griffes et à l'usure. *A gauche, Bram van den berg, le développeur des peintures à l'eau UV en question. (photo: Eques Coatings)*

**Le PlasmaSpot de VITO.** Ce plasmajet atmosphérique n'impose pas de limites en ce qui concerne les gaz formant le plasma et les précurseurs formant le revêtement.

#### **Innovation 4** **Emetteur à transmission d'énergie pour fours de polymérisation**

Depuis janvier 2007, la société belge Nippon Static a lancé sur le marché européen l'émetteur à transmission d'énergie ou E.T.E. Un émetteur à transmission d'énergie accroît nettement l'efficacité des fours de polymérisation dans les installations de peintures liquides et de poudres. Il peut aussi être utilisé pour la polymérisation de la poudre sur des panneaux MDF et pour le thermoformage de plastiques. L'installation peut même parachever deux couches de revêtement en une seule passe. Elle est simple à placer dans ou devant les fours à convection existants.

Les panneaux catalytiques utilisent le gaz pour générer une chaleur uniforme et dépourvue de flamme via un processus chimique. Le système breveté de diffusion du gaz garantit une chaleur de rayonnement extrêmement uniforme et donc une efficacité optimale de la gélification du revêtement. Un four à IR classique ne cuit que la partie qui reçoit directement le rayonnement, tandis que l'E.T.E. permet de chauffer, de gélifier et même de polymériser la totalité du produit, y compris les côtés non exposés au rayonnement. L'installation du four catalytique devant un four à convection classique assure une production plus propre et accrue. L'E.T.E. chauffe rapidement les produits, de façon à ce que, dans le four à convection, la poudre ne soit plus soufflée du substrat, ce qui exclut la contamination du produit et garantit la propreté du four.

**>> Selon le fabricant, l'E.T.E. raccourcit les temps de cuisson jusqu'à 75 %. Des pièces plus épaisses sont donc cuites beaucoup plus rapidement.**

#### **Innovation 5** **Plasmajet atmosphérique sans restriction de choix du gaz**

Au 1er janvier 2007, VITO a lancé un Atmospheric-Pressure Plasmajet innovant baptisé PlasmaSpot. Ce plasmajet atmosphérique peut déposer des revêtements, effectuer des activations permanentes ou réduire des surfaces métalliques à basses températures – sans solvants et dans le respect de l'environnement –, aussi bien pour des films que pour des composants 3-D plus complexes.

Le PlasmaSpot n'impose aucune restriction concernant les gaz formant le plasma et les précurseurs formant le revêtement, si ce n'est que ces derniers doivent être liquides ou gazeux. Les applications industrielles sont multiples.

Le PlasmaSpot convient par exemple pour revêtir des pièces en caoutchouc, nettoyer en profondeur d'anciens objets d'art et améliorer l'adhérence de l'encre sur des films plastiques. Le PlasmaSpot offre également des possibilités pour les revêtements biofonctionnels ou nanobasés.

**>> Selon le fabricant, le nouveau jet est nettement plus efficace par rapport aux actuels plasmajets en matière d'alimentation de précurseurs (directement dans la zone la plus active de la flamme plasma).**

**Il offre par ailleurs une plus grande flexibilité en termes de température (de 40 à 400 °C), un choix plus vaste de précurseurs et une activation permanente de la surface. L'objet à traiter peut en outre être acheminé jusqu'à 2 mm de la source plasma.**

#### **Innovation 6** **Sablage de pièces en vrac sans risque de coincage**

En juin 2006, Rösler Benelux lançait le MT Multi-Tumbler conçu par sa division de grenaille nord-américaine. Cette machine a été spécialement développée pour le sablage de pièces en vrac. Dans les sableuses classiques, les petits objets peuvent facilement se coincer et ainsi s'endommager. Avec cette nouvelle machine, ce problème est exclu d'avance grâce à la géométrie du tambour rotatif. La paroi intérieure est pourvue de profils spéciaux et le fond est de forme pyramidale. Dès que le tambour se met à tourner, les profils mélangent le contenu, tandis que le fond de forme pyramidale repousse vers le haut toutes les pièces qui se trouvent dans le bas du tambour. **>> Selon le fabricant, l'action innovante 'multi-tumble' garantit que le flux de grenaille atteint la totalité de la surface des pièces à traiter, assurant un résultat de sablage uniforme.**

#### **Innovation 7** **Flanders Materials Centre: 'haut débit'**

L'a.s.b.l. Flamac (Flanders Materials Centre) a été créée en 2005 par Agfa, Umicore et Arcelor-Mittal, avec le soutien actif d'Agoria Vlaanderen et du gouvernement flamand. Depuis janvier 2006, Flamac met à la disposition des PME et des grandes entreprises des technologies de criblage à haut débit. A l'aide de ces nouvelles technologies, les entreprises peuvent accélérer le développement de nouveaux produits et processus de revêtement, raccourcissant ainsi leur mise sur le marché, ce qui leur confère évidemment un



avantage concurrentiel notable. Grâce à la miniaturisation et à la mise en parallèle d'expériences, des centaines d'expériences peuvent à présent être effectuées simultanément ou se succéder très rapidement. Afin de traiter efficacement les données de mesure obtenues, les méthodologies 'haut débit' sont combinées à la robotisation, au scanning rapide, à l'exploration de données et à d'autres techniques de recherche avancées. >> **Aujourd'hui, Flamac apporte son soutien 'haut débit' aux entreprises pour le développement de peintures, encres, adhésifs, revêtements pour moules, revêtements anti-corrosion, couches conductrices transparentes, surfaces autonettoyantes, revêtements anti-scratch innovants et diverses autres applications.**

### **Innovation 8** **Turbine de sablage par projection avec maintenance Quick Change**

En avril 2007, le groupe Wheelabrator a mis sur le marché la nouvelle turbine Titan. Trois types de matériaux peuvent être placés dans le bâti standard de la turbine Titan: la fonte au manganèse, l'acier traité ou le carbure de tungstène. Le constructeur a également fait beaucoup d'efforts afin de faciliter et d'améliorer l'entretien de la machine. Le système "Quick change" assure une bonne accessibilité de tous les éléments et la standardisation du bâti garantit une flexibilité maximale. >> **Selon le fabricant, la nouvelle turbine est jusqu'à 30 % plus efficace comparée aux turbines de sablage par projection conventionnelles. Elle assure un meilleur traitement de la surface, diminue la consommation d'énergie et s'avère également plus économique en consommation d'abrasifs. En outre, la machine doit être moins souvent soustraite à la production pour des entretiens et réparations.**

### **Innovation 9** **Installation de nettoyage pour chaînes de transport**

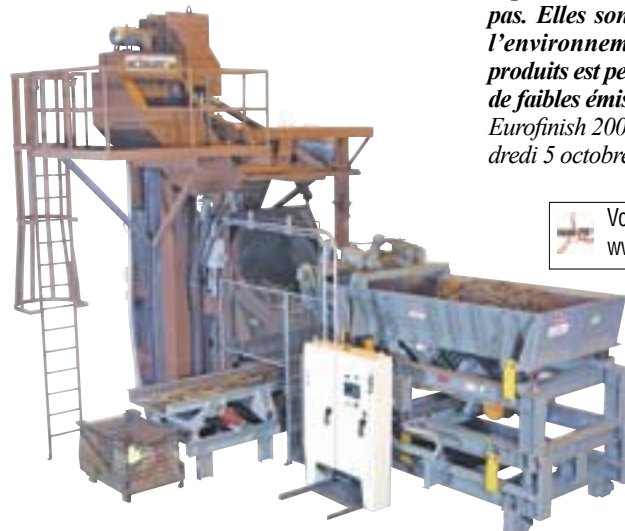
En janvier 2006, MAC Industrial lançait l'IVS-Powerclean au Benelux. Cette installation de nettoyage pour chaînes de transport des entreprises de peinture a été développée par la firme allemande IVS et est protégée par un brevet européen. L'installation est composée d'une station de nettoyage et d'une station de soufflage. La station de nettoyage fonctionne avec un mélange d'eau et de produit de nettoyage alcalin et est pourvue de huit gicleurs. Cette station peut être fixée sur n'importe quel système de transport. Immédiatement après le nettoyage, la station de soufflage assure un premier séchage. Quatre ou cinq passages suffisent généralement (à une vitesse de 1,5 à 2,5 m/min) pour nettoyer une chaîne de transport. L'eau de nettoyage souillée est récoltée au bas de l'installation de nettoyage où elle sera filtrée et récupérée, ce qui limite le volume d'eaux usées. >> **Selon le fabricant, l'installation peut net-**

**toyer sur place les chaînes de transport des ateliers de peinture sans que les chaînes ne doivent être démontées.**

### **Innovation 10** **Revêtements durables à base de nitrures**



**La technologie Balinit Arctic: possibilité de revêtir sans risque de déformation, de perte de dureté ou de réduction de la résistance à la corrosion. Pour les moules d'injection et d'extrusion, les outils de poinçonnage et d'autres outils d'usinage des matières plastiques et des métaux. (photo: Oerlikon Balzers Coating)**



**MT Multi-Tumbler de la division de grenailage nord-américaine. Grâce à la géométrie du tambour rotatif de cette nouvelle machine, les petits objets ne peuvent plus se coincer. (photo: Rösler)**

Au cours du premier trimestre 2007, Oerlikon Balzers Coating a introduit au Benelux la technologie de revêtement Balinit Arctic. Il s'agit d'un procédé d'évaporation par arc à basse température permettant de déposer des revêtements durables à base de nitrures (TiN, TiAlN et CrN) sur divers matériaux. Résultat : les Balinit A, Balinit D et Balinit Futura Nano peuvent être appliqués sur de l'acier travaillé à froid et les aciers utilisés pour la fabrication des moules de plasturgie, ainsi que sur les alliages de cuivre. Ces métaux sont en effet souvent recuits jusqu'à environ 200 °C. >> **Selon le fabricant, les moules d'injection et d'extrusion, les outils de poinçonnage et d'autres outils d'usinage pour matières plastiques et métaux peuvent être revêtus sans risque de déformation, de perte de dureté ou de réduction de la résistance à la corrosion grâce à la nouvelle technique de revêtement.**

### **Innovation 11** **Peintures à l'eau UV à la place des peintures à deux composants**

L'entreprise néerlandaise Eques Coatings a introduit en 2007 ses peintures à l'eau UV couvrantes et colorées (également métallisées) en remplacement des peintures à deux composants classiques à base de solvants et d'eau. La peinture à l'eau UV est livrée à la viscosité de pulvérisation. Elle est appliquée à l'aide d'une installation de pulvérisation et convient pour les matières plastiques, les métaux et le verre. La couche de peinture à l'eau UV présente une épaisseur de 5 à 15 µm et durcit en trois étapes qui durent au total moins de 4 minutes. Ensuite, le produit fini peut être directement monté ou emballé. >> **Selon le fabricant, les nouvelles peintures à l'eau UV surpassent les actuelles peintures à deux composants en ce qui concerne la résistance aux produits chimiques, aux griffes et à l'usure. Elles sont en outre imprimables, recouvrables et ne jaunissent pas. Elles sont, enfin, très respectueuses de l'environnement, car l'application de ces produits est peu énergivore et n'engendre que de faibles émissions.**

*Eurofinish 2007, du mercredi 3 octobre au vendredi 5 octobre 2007, Flanders Expo.<< (BB)*

 Vous pouvez télécharger cet article sur [www.engineeringnet.be](http://www.engineeringnet.be)