

## Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 25 octobre

**Haut luxe grâce à la technologie de l'Empa**

### **La soie la plus fine et de l'or pur**

**Le luxe véritable possède une couleur: l'or. C'est un revêtement d'or pur d'une épaisseur nanométrique, développé avec l'aide de l'Empa, qui confère à des cravates la brillance de l'or. Les fils ainsi revêtus à l'aide de procédé plasma high-tech sont doux au toucher, peuvent être tissés et sont même résistants au lavage en machine. Cette cravate sera en vente en édition limitée encore avant Noël – un cadeau vraiment hors du commun. D'autres accessoires de mode suivront en 2012.**

L'or brille d'un éclat violet – du moins lorsqu'il est pulvérisé atome par atome comme le montre un coup d'œil dans une installation de pulvérisation par plasma. Une telle installation, de la taille d'un réfrigérateur domestique, se trouve dans les ateliers de la filature Tersuisse à Emmen. A l'intérieur de cet appareil, une plaque d'or est bombardée avec des ions d'argon qui lui arrachent des atomes qui vont se déposer sur un fil de polyester tiré lentement avec travers l'enceinte de la machine. Ceci est l'étape initiale d'un processus qui aboutit pour la première fois monde à la production d'un tissu d'or. Même si le fil est tordu, fortement plié, tissé sur un métier à tisser industriel et ensuite lavé, ce métal précieux reste adhérent au fil.

#### **Le couronnement de dix ans de travaux de recherche**

Les spécialistes des textiles de l'Empa à St-Gall travaillent depuis déjà dix ans sur cette méthode; ils ont pulvérisé du titane, de l'aluminium, du cuivre et de l'argent pour les déposer sous forme atomique sur des fils de polyester. Le but de ce projet était tout d'abord d'obtenir un fil argenté qui a très vite trouvé de nombreux preneurs. Ces fils revêtus d'argent ont une action antibactérienne – ce qui a intéressé un fabricant de chaussettes. La branche de la mode elle aussi était à la recherche d'un tissu argenté durable. L'argent est de plus un bon conducteur électrique – ce qui faisait de ce fil argenté de l'Empa un matériau de base adapté pour la réalisation de capteurs ou de tissu antistatique pour des filtres industriels.

Les partenaires de ce projet ont alors pensé que ce qui fonctionnait avec l'argent devait aussi marcher avec de l'or et ils ont lancé au mois de janvier 2010 le «Projet fil d'or» Les premiers kilomètres de fils ont été produits au cours de l'été 2011. En 2012 la production doit être encore augmentée. Les étapes de fabrication ultérieures sont assumées par deux partenaires du projet: l'entreprise de tissage Weisbrod-Zürcher AG à Hausen am Albis et l'usine de broderie Jakob Schlaepfer à St-Gall.

### **Une exclusivité qui a son prix: 7500 francs suisse par cravate**

L'entreprise de tissage Weisbrod-Zürcher AG fut l'une des premières à acquérir de ces fils d'or. Cette usine de tissage, qui produit des tissus haut de gamme pour l'ameublement ainsi que pour les cravates et les accessoires de mode, avait déjà par le passé été partenaire de l'Empa dans d'autres projets de recherche. Par le passé on s'était déjà essayé à une cravate «en or» avec une technique usuelle, avec un fil d'or extra-mince enroulé autour d'un fil textile, à la manière d'une corde de guitare. Le tissu avait toutefois un toucher rugueux et métallique et n'était pas suffisamment résistant pour réaliser toutes les parties de cravate ; la partie du nœud plus spécialement sollicitée et le tour du cou devaient rester confectionnée avec un tissu noir.

La nouvelle cravate d'or réalisée grâce au revêtement plasma de l'Empa est bien plus élégante: le tissu d'or, tissé avec ces fils revêtus d'or et de la soie noire permet de confectionner la totalité de la cravate – et présente un toucher très doux. D'autres produits sont réalisables, par exemple des pochettes, des nœuds papillons, des étoiles, des applications de broderie ou même des sacs à main. Le tissu produit jusqu'ici permet de produire trois cravates seulement, environ une douzaine devrait suivre d'ici Noël. La première série limitée mondialement, confectionnée par la fabrique de cravates zurichoise Hofmann & Co AG, viendra orner des cous masculins pour le prix de 7500 francs suisse la pièce.

### **Combien d'or sur une cravate ?**

Une question qui pourrait ne pas intéresser que leurs fiers propriétaires. Au plus tard lorsqu'ils apparaîtront en pleine lumière, ils peuvent être sûrs d'attirer l'attention de leur entourage. Le calcul est simple: le coupon de tissu qui permet de confectionner trois cravate renferme 25 grammes d'or pur (24 carats). Une cravate brille donc grâce à environ 8 grammes d'or.

Même dans l'avenir, la cravate d'or ne deviendra pas un produit de masse. Avec une pleine production de fils, seules 600 pièces peuvent être produites par année pour le marché mondial. Mais ce nombre sera certainement bien inférieur car une partie de la production de fils est réservée pour d'autres partenaires. C'est ainsi que la fabrique de broderie et de tissus décoratifs Jakob Schlaepfer va utiliser ces fils d'or pour sa prochaine collection haute couture de l'hiver 2013.

### **Informations**

Martin Amberg, Empa, Lab. Advanced Fibers, tél. +41 58 765 75 74 [martin.amberg@empa.ch](mailto:martin.amberg@empa.ch)

Oliver Weisbrod, Weisbrod-Zürcher AG, tél. +41 44 764 82 06, [oliver.weisbrod@weisbrod.ch](mailto:oliver.weisbrod@weisbrod.ch)

Niklaus Zemp, Tersuisse Multifils SA, tél. +41 41 267 88 88, [niklaus.zemp@tersuisse.com](mailto:niklaus.zemp@tersuisse.com)

Martin Leuthold, Jakob Schlaepfer, tél. +41 71 274 9240, [m.leuthold@jakobschlaepfer.com](mailto:m.leuthold@jakobschlaepfer.com)

## Rédaction / Contact médias

Rainer Klose, Communication Empa, tél. +41 58 765 47 33, [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)

Le texte et les photographies en version électronique peuvent être obtenues auprès de: [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)

Autres photographies à télécharger: [www.empa.ch/bilder](http://www.empa.ch/bilder)



Cravate, nœud papillon et pochette en tissu or high-tech.

