

*Communiqué de presse*

## Un chocolat arc-en-ciel fait maison

**Neuchâtel, 15 décembre 2020 – Le chef cuisinier et animateur TV Sandro Zinggeler et le CSEM ont mis au point une technique pour faire briller le chocolat comme un arc-en-ciel, sans qu’aucun additif ne soit nécessaire. La méthode, qui repose sur l’utilisation de films nanostructurés, vient d’être lancée sur le marché par la startup ChocoFoil.**

Imprimer des motifs futuristes et colorés sur du chocolat, simplement en modifiant sa surface, et sans additif. Tel est le pari un peu fou que se sont lancé Sandro et Marc Zinggeler, deux frères passionnés de science et d’art culinaire.

Le premier, basé à Zurich, est chef cuisinier et artiste culinaire, ayant officié dans des restaurants renommés de suisse-älémanique. Le second est ingénieur au CSEM, où il mène des recherches à l’interface entre la chimie, la biologie et l’ingénierie des microsystèmes.

Sur la base d’une technique développée au CSEM, ils ont mis au point ensemble des films en plastique recyclable très facile à utiliser, sur lesquels sont gravées de minuscules structures nanométriques (millionième de millimètre). Appliquées sur du chocolat légèrement fondu, les feuilles texturées transfèrent leurs motifs à la surface du chocolat. Une fois retirées après la solidification, elles lui confèrent des reflets irisés très nets, qui donnent l’impression de scintiller lors de l’inclinaison de l’objet. Le résultat ne contient aucun additif, ni aucun produit additionnel ou couche spécifique.

Cette technique inédite vient d’être lancée sur le marché par la startup [ChocoFoil](#). Elle est destinée au grand public, mais peut aussi être personnalisée pour les professionnels.

### Inspiré des ailes de libellules

Ce qui crée ces effets optiques ? La diffraction de la lumière. Espacées de façon régulières et selon une distance spécifique, les minuscules lignes gravées dans les feuilles, puis dans le chocolat, forment une sorte de prisme, qui convertit la lumière blanche en arc-en-ciel. « Le même phénomène est observable dans la nature, sur les ailes de certains insectes tels que les libellules », explique Marc Schnieper, qui supervise le projet du côté du CSEM. « Les techniques de nanofabrication actuelles permettent de reproduire ces structures ». Au CSEM, dans le centre de Muttenz (Bâle), la production est même relativement rapide : « nous pouvons produire plusieurs centaines de mètres de feuilles par jour », assure-t-il.

### Une technologie dédiée aux billets de banque

La technologie permettant de générer des couleurs à l’aide de nanostructures n’est pas nouvelle : le CSEM l’a développée il y a plusieurs années dans le but d’apposer des motifs – éléments de sécurité– sur les billets de banque ou les passeports. C’est finalement sur le chocolat qu’elle s’est matérialisée en produit, de façon totalement différente. « Nous avons proposé nos chocolats arc-en-ciel pour la première fois lors d’un événement culinaire sur le thème de l’intelligence artificielle à Zurich », explique Sandro Zinggeler. « Nos créations avaient alors connu un tel succès que nous avons décidé de nous lancer. »

Cette innovation s'inscrit dans une volonté, pour les deux frères, de booster l'industrie chocolatière suisse, mise sous pression depuis l'arrivée du coronavirus.

« Nous pensons qu'avec des innovations et des premières mondiales, la Suisse peut regagner et maintenir son statut au sommet du marché international. »

Bien que la production de chocolat arc-en-ciel ait également été démontrée par d'autres entreprises technologiques ou instituts de recherche, ChocoFoil est le premier fournisseur à proposer un produit sur ce marché, et ce avec une technologie totalement nouvelle. « Nous voulons explorer cette technique au maximum, et souhaitons par exemple encourager les chefs à l'utiliser sur des supports autres que le chocolat. Les possibilités sont presque infinies », conclut Sandro Zinggeler.

Plus d'informations : <https://www.chocofoil.ch/>

## Informations complémentaires

### Chocofoil

Sandro Zinggeler  
Directeur général  
Tel. +41 43 928 36 42  
GSM : +41 79 724 90 84  
[sandro@chocofoil.ch](mailto:sandro@chocofoil.ch)

### CSEM

Marc Schnieper  
Senior Technology Expert  
Tel. +41 61 690 60 24  
GSM. +41 79 514 39 32  
[marc.schnieper@csem.ch](mailto:marc.schnieper@csem.ch)

### CSEM Media

Laure-Anne Pessina  
Communication Manager  
GSM: +41 79 360 25 38  
[laure-anne.pessina@csem.ch](mailto:laure-anne.pessina@csem.ch)

## A propos du CSEM

### CSEM – des technologies qui font la différence

Le CSEM est un centre suisse de recherche et de développement (partenariat public-privé) spécialisé dans les microtechnologies, les nanotechnologies, la microélectronique, l'ingénierie des systèmes, le photovoltaïque et les technologies d'information et de communication. Le CSEM compte plus de 500 collaboratrices et collaborateurs hautement qualifiés, répartis entre les sites du CSEM à Neuchâtel, Alpnach, Muttenz, Landquart et Zurich.

Pour en savoir davantage, consultez le site [www.csem.ch](http://www.csem.ch)

Suivez-nous sur :    