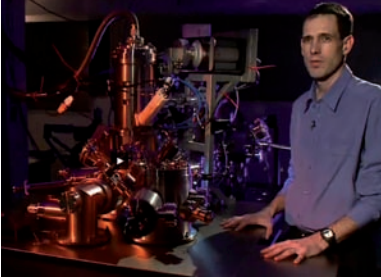


## Accord de coopération technique entre l'IEMN et Digital Surf concernant la caractérisation des surfaces à l'échelle nanométrique



Bruno Grandidier, responsable de l'équipe de l'IEMN qui fait fonctionner le Nanoprobe. Image courtoisie du CNRS Images.

Lille et Besançon, France 10 Juillet 2012. L'IEMN (Institut d'Electronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie), une des plus grandes installations technologiques en France, et Digital Surf, fournisseur de solutions logicielles pour l'imagerie des surfaces et la métrologie basées sur sa Technologie Mountains®, confirment qu'ils ont conclu un accord de coopération technique.

L'IEMN a rejoint le programme Mount Shasta de Digital Surf, un programme de coopération technique avec des laboratoires de réputation internationale impliqués dans la recherche scientifique. Le logiciel d'imagerie de surface et de métrologie MountainsMap® de Digital Surf est utilisé avec une large gamme de systèmes d'imagerie et de mesures à l'échelle micro et nanométrique y compris les microscopes à effet tunnel (STM), les microscopes à force atomique (AFM) et autres microscopes en champ proche (SPM).

En 2011, le Groupe Physique de l'IEMN a terminé le développement d'une plateforme avancée appelée Nanoprobe qui relie notre monde quotidien d'échelle macrométrique et le monde d'échelle nanométrique. Cette plateforme couple la microscopie à effet tunnel à pointes multiples avec la microscopie électronique à balayage et permet d'observer, connecter et manipuler des nanostructures au sein de systèmes complexes ou de tester certaines parties actives de circuits intégrés de dernière génération. Il n'existe que quelques exemplaires de plateformes similaires au Nanoprobe dans le monde et c'est l'unique équipement de la sorte en France.

Selon les termes de l'accord, Digital Surf fournit son logiciel MountainsMap® à l'IEMN et le groupe Physique de l'IEMN donne un retour d'informations techniques pertinentes pour l'évolution des générations futures du logiciel. Dans ce contexte, les scientifiques de l'IEMN ont déjà utilisé le logiciel MountainsMap® de Digital Surf pour caractériser la morphologie de nanofils.

<http://exploit.iemn.univ-lille1.fr/>  
<http://www.isen.fr/recherche/STM/>  
[www.digitalsurf.com](http://www.digitalsurf.com)

## THE VOLT MAKERS une source d'énergie autonome à portée de main pour les appareils très basse tension.

**THE VOLT MAKERS est une start-up qui développe et commercialise une gamme de produits offrant une source d'énergie autonome à portée de main pour les appareils très basse tension.**

Son produit phare repose sur un système breveté et ludique de génération manuelle d'énergie. La production d'électricité se fait via un système dynamométrique capable de générer quelques watts alimentés par un mouvement dit de « crécelle ».

Pour rappel, une crécelle est un instrument de musique dans lequel des lames de bois sont mises en rotation autour d'une poignée qui comporte des dents afin de générer des vibrations des lames et être sources de bruit.

L'énergie fournie par l'utilisateur n'est alors pas utilisée pour produire de la musique mais pour générer de l'énergie ensuite stockée sur batterie ou supercapacité et délivrée via un port USB femelle pour recharger tous les appareils répondant à la norme USB. Ce module peut être branché au secteur afin de disposer d'une réserve d'énergie dans le système de stockage sans utiliser la génération manuelle. Innovant, ce produit offre une solution aux systèmes solaires peu adaptés aux utilisations nomades et sécuritaires ou aux lieux faiblement ensoleillés. Ce générateur fournit une alternative aux systèmes dynamométriques à manivelle perçus comme fatigants et peu pratiques par les utilisateurs.

Avec une volonté forte des créateurs de proposer une multi utilisation de leur produit, ce système se distingue également par son aspect modulaire qui permet de l'utiliser aussi bien pour de la recharge d'appareils très basse tension (téléphone portable, baladeur numérique, tablette...) que pour de l'éclairage. En effet, le module de génération intègre uniquement un port USB qui permet d'y brancher un téléphone, un baladeur ou une tablette.

The Volt Makers propose également un module d'éclairage qui s'adapte sur le générateur d'énergie, permettant de transformer celui-ci en lampe torche via un ingénieux système de connexion USB.

Ce module est également conçu pour permettre aux clients de personnaliser leur produit en décidant des composants électroniques et des accessoires. Ces options permettent de choisir un produit qui corresponde aux attentes de l'utilisateur : produit à dominante écologique, produit à temps de charge optimal, produit doté d'une longue autonomie...

Commercialisé en Europe et aux États-Unis dès fin 2012, il se destine également aux marchés sous-électrifiés (Afrique, Amérique du Sud, Asie) comme une alternative durable et accessible à un éclairage domestique souvent onéreux, dangereux et polluant et comme une solution à la recharge des téléphones portables.

