



DOSSIER DE PRESSE

Création de la Business Unit OLNICA
au sein de l'INSA de Rennes.

Une entreprise en devenir
spécialisée dans la fabrication de
marqueurs luminescents anti-contrefaçon.

SOMMAIRE

- OLNICA : Une Business Unit créée au sein de l'INSA de Rennes
- MARQUEURS LUMINESCENTS : Un procédé innovant d'identification des matériaux
- CONTREFAÇON : Un fléau qui touche tous les secteurs d'activités



Contact presse :

INSA de Rennes / Nicolas Kerbellec
Tél. 02 23 23 82 24 / nicolas.kerbellec@insa-rennes.fr
www.insa-rennes.fr



OLNICA

Une Business Unit créée au sein de l'INSA de Rennes

L'INSA de Rennes encourage l'innovation technologique et la création d'entreprise

Créée le 21 décembre 2007, la Business Unit propose une solution innovante de marquage des matériaux pour la lutte contre les contrefaçons. Ce nouveau procédé a été développé au sein du laboratoire de recherche SCR-MI* de l'INSA de Rennes par Olivier Guillou, responsable du laboratoire SCR/MI-INSA, Nicolas Kerbellec, ingénieur expert, et Carole Daiguebonne, enseignant-chercheur.

De la Business Unit à la création d'une PME issue de la recherche publique

Le gouvernement a mis en place, au 1er janvier 2008, le statut de Jeune Entreprise Universitaire (JEU). Cette décision vise à favoriser la création d'entreprises innovantes par les étudiants ou par toute autre personne impliquée dans les travaux de recherche des établissements d'enseignement supérieur. C'est ce statut qu'adoptera sans doute la future entreprise OLNICA.

Pour l'heure, l'équipe OLNICA poursuit ses travaux de recherche au sein du laboratoire SCR/MI-INSA sur le développement des propriétés physiques de composés appelés « Polymères de coordination à base de Terres Rares », fondement de la technologie des marqueurs luminescents.

321 000
entreprises ont été
créées en France
en 2007, soit une
augmentation de
13% par rapport à
2006.



Nicolas Kerbellec, Olivier Guillou et Carole Daiguebonne,
créateurs des marqueurs OLNICA.



Des moyens matériels, financiers et humains au service de l'innovation



Basée dans l'un des 6 laboratoires de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rennes, l'équipe de recherche SCR/MI - INSA regroupe 4 enseignants-chercheurs et 2 techniciens. Elle bénéficie également du soutien des services administratifs et techniques de l'établissement.

L'équipe SCR/MI - INSA est une composante de l'unité mixte de recherche «Sciences Chimiques de Rennes» qui regroupe 414 personnes (dont 221 permanents) réparties sur trois établissements d'enseignement supérieur : l'Université de Rennes 1, l'ENSCR et l'INSA de Rennes.

Des activités innovantes aux perspectives florissantes

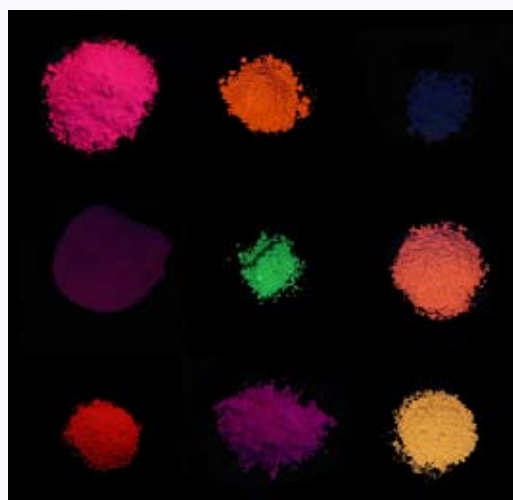
Deux brevets ont d'ores et déjà été déposés par l'INSA de Rennes, avec le soutien de Bretagne Valorisation : un pour les matrices minérales et l'autre pour les matrices organiques.

Plusieurs collaborations avec des partenaires industriels sont en cours (textile : TDV industries ; Matrices minérales : ADYS) **et une licence exclusive a été accordée à la société ADYS** pour l'exploitation et la commercialisation des produits du brevet concernant le marquage de matrices minérales. Cette licence exclusive confère à OLNICA une complète liberté d'utilisation du brevet pour les matrices organiques (exploitation, commercialisation) ainsi que la maîtrise de la fabrication de ces marqueurs pour les deux types de matrices.

La société OLNICA sera le seul et unique fabricant des marqueurs luminescents.

La phase de fabrication désormais au point, l'équipe OLNICA s'apprête à commercialiser ses marqueurs luminescents, dont la spécificité offre de nombreuses perspectives sur des marchés encore méconnus.

Les chercheurs, aussi créateurs d'entreprise, souhaitent d'abord **proposer leur innovation anti-contrefaçon aux PME du Grand Ouest avant d'élargir leur activité sur le marché français, européen et pourquoi pas international.**



Les microparticules luminescentes visibles sous rayons UV : des couleurs à l'infini.



MARQUEURS LUMINESCENTS

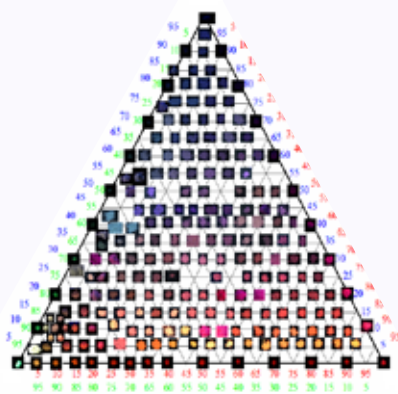
Un procédé innovant d'identification des matériaux

Les marqueurs OLNICA sont des poudres micrométriques de couleur blanche intégrées au matériau dès le processus de fabrication, les rendant physiquement indissociables du produit. Invisibles à l'œil nu, ils réagissent aux ultraviolets et permettent d'authentifier et de détecter l'origine des matériaux. **Ce nouveau procédé vise à sécuriser les aspects techniques de la fabrication d'un matériau et de lutter contre les contrefaçons grâce à une identification simple, peu coûteuse et infaillible.**

Procédé de fabrication des marqueurs OLNICA

A partir d'une combinaison de 13 Terres Rares* et d'un ligand* organique, il est possible, en utilisant les propriétés de luminescence des différentes Terres Rares, de synthétiser des marqueurs présentant la même structure cristalline mais ayant des couleurs d'émission différentes. Le caractère monophasique de ces marqueurs est tout à fait essentiel : **chaque particule micrométrique renferme la totalité de l'information et l'observation d'un seul spot lumineux permet l'identification du marquage.**

De plus, en utilisant des Terres Rares optiquement inertes, **il est possible de complexifier le marquage en donnant une signature personnalisée à chaque marqueur.** La signature du marqueur n'est donc plus seulement sa couleur d'émission mais aussi sa composition chimique. Le grand nombre de marqueurs potentiellement synthétisables (>1300000) permet de marquer chaque produit ou lot, à la convenance de l'industriel. Ce millésimage permet alors, soit par un changement de la couleur émise ou de la composition du marqueur, soit par une combinaison des deux, de lutter efficacement contre les contrefaçons éventuelles de ces marqueurs. **Cette technologie innovante repose sur l'insertion de microparticules luminescentes (comme marqueurs de matériaux) directement au sein des matrices*.**



Terres Rares : Les terres rares représentent le groupe des lanthanides (éléments de numéros atomiques compris entre 57 et 71, du lanthane au lutétium) auquel on ajoute, du fait de propriétés chimiques voisines, l'yttrium (Y) et le scandium (Sc).

Ligand : Molécule portant des fonctions chimiques lui permettant de se lier à un ou plusieurs atomes ou ions centraux. L'association d'un ou plusieurs ligands avec des cations métalliques comme les Terres Rares permet de former des polymères de coordination.

Matrice : Terme généraliste désignant les matériaux au sein desquels le marqueur sera inséré.



Les avantages du marqueur luminescent OLNICA

Simplicité de mise en œuvre

Ce procédé s'adapte à tous types de matériaux (plastique, ciment, plâtre, béton, colles, etc.). Chaque particule contient l'ensemble de l'information nécessaire au marquage.

Faible quantité de marqueur nécessaire

Quelques ppm suffisent à obtenir un marquage efficace. Cette faible teneur en marqueur (entre 5 et 50g/tonne de produit) permet de ne pas altérer la propriété et les qualités du produit marqué. Cela représente également un faible surcoût pour l'utilisateur.

Plus d'un million de marqueurs différents possibles

Les possibilités de marquage des produits sont illimitées. Grâce à la combinaison de Terres Rares luminescentes et non luminescentes, il est possible d'émettre une couleur unique pour chaque produit ou lot afin de certifier le produit et de garantir son origine.

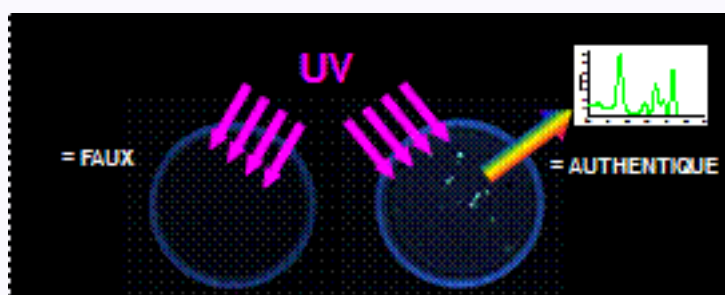
Résistance à tous les process de fabrication

Leur haute résistance chimique et thermique, permet aux marqueurs OLNICA de supporter les différentes étapes de la fabrication industrielle des matériaux (températures). Leur résistance dépasse largement celle des marqueurs chimiques à base de produits organiques existants généralement sous forme liquide. Les marqueurs OLNICA répondent également aux exigences des normes Öeko-Tex (textile) et REACH (produit chimiques).

Authentification simple et rapide des produits marqués

La lecture du produit marqué se fait instantanément sous les rayons d'une lampe à ultraviolets. Pour une identification plus précise (n° de lot par exemple), on photographie le produit sous UV à l'aide d'un appareil numérique haute résolution. Un logiciel de traitement d'image permet ensuite de repérer les spots lumineux attribuables au marqueur et d'en étudier les différents paramètres (taille, forme, couleur, répartition surfacique).

L'équipe OLNICA envisage de mettre en place un système « autonome » portatif permettant une analyse sur site du produit marqué pour améliorer le travail des douaniers notamment. Ce projet devrait être développé en collaboration avec une entreprise spécialisée dans le développement de procédés pour l'identification et l'authentification des matériaux marqués.





CONTREFAÇON

Un fléau qui touche désormais tous les secteurs d'activités

La contrefaçon représente aujourd'hui près de **10 % du commerce mondial**, soit 200 à 300 milliards d'euros de perte pour l'économie mondiale dont **6 milliards d'euros pour la France**.

Selon un rapport de l'Union des fabricants publié en 2005, **une entreprise sur deux serait concernée**, tous secteurs d'activité confondus. Après l'Asie, ce sont les pays du bassin méditerranéen et de l'Est qui s'immiscent sur le « marché » des reproductions frauduleuses en tous genres : pièces automobiles, produits numériques, médicaments, vins et spiritueux, textile, parfums, pièces automobiles, jouets, logiciels, appareils domestique, etc.

Des conséquences financières et humaines importantes

La qualité des produits authentiques est remise en cause lorsque des copies non conformes sont mises sur le marché. Les produits contrefaits, qui ne respectent pas les normes de fabrication et de sécurité, engendrent un **risque pour le fabricant et pour le consommateur**.

Pour l'entreprise :

- Image de marque détériorée
- Véritable manque à gagner
- Suppressions d'emplois

Pour le consommateur :

- Danger pour la sécurité des utilisateurs
- Problème de santé publique

En France, on estime que la contrefaçon engendrerait la **suppression de 30 000 emplois** chaque année.

La contrefaçon touche tous les secteurs d'activités, des grands groupes industriels aux PME

Dans l'industrie du bâtiment, les chiffres ne sont pas établis mais les récentes catastrophes du tunnel du Mont Blanc ou des tours jumelles à New York ont engendré une prise de conscience chez les industriels du BTP. Ceux-ci engagent leur responsabilité lors de la fourniture de matériaux de construction et doivent être en mesure d'authentifier leurs produits en toute circonstance.

Dans l'industrie automobile, la contrefaçon représente plus de 10% du marché mondial des pièces de rechange, soit plus de 10 milliards d'euros.

Dans l'industrie textile, la fraude s'élèverait à 36,7% du marché selon l'étude du SESSI (Service des Études et des Statistiques Industrielles). La contrefaçon dans ce domaine entraînerait une perte annuelle de chiffre d'affaires d'environ 6,3%.

Dans l'industrie du médicament, la fraude représentait plus de 32 milliards de dollars du marché mondial en 2005 et serait estimée à 80 milliards de dollars en 2010.



Les moyens de lutte contre la contrefaçon

Des sanctions plus fortes

La contrefaçon de brevet, de marque, de dessins et modèles, de droits d'auteurs et de droits voisins est sévèrement punie par le code de la propriété intellectuelle. Les peines encourues varient de trois à cinq ans d'emprisonnement et de 400 000 € à 500 000 € d'amende. En complément du code de la propriété individuelle, le code des douanes sanctionne la contrefaçon et prévoit des peines d'emprisonnement d'une durée maximale de 10 ans et une amende pouvant atteindre cinq fois la valeur de l'objet de la fraude.

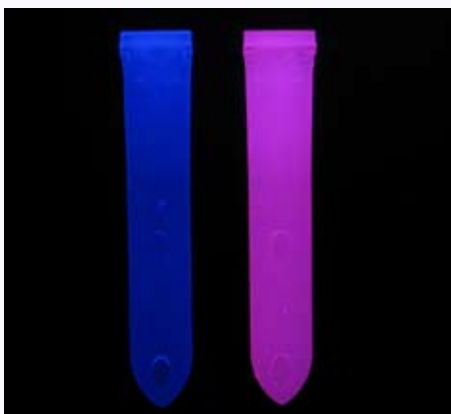
Depuis 2004, les pouvoirs publics ont renforcé leurs actions dans la lutte contre la contrefaçon : campagne de sensibilisation des consommateurs, renforcement des contrôles douaniers, création d'un fichier des images et caractéristiques des produits authentiques pour mieux identifier les produits contrefaits, etc.

Le 29 octobre dernier, la France a promulgué une loi spécifique visant à enrayer la contrefaçon. Elle prévoit entre autre de faciliter les recours en justice et d'améliorer le dédommagement des victimes de ce fléau.

65% des français interrogés estiment qu'acheter un produit contrefait est grave.

Des outils technologiques pour mieux identifier les produits

Un projet de norme sur les outils technologiques de lutte contre la contrefaçon est actuellement à l'étude et pourrait aboutir d'ici 2011. L'objectif est d'informer les entreprises sur les performances des technologies existantes pour authentifier et protéger leurs produits afin de lutter efficacement contre la contrefaçon. De cette manière, les autorités de contrôle pourront plus facilement détecter les produits contrefaits.



Après le marquage chimique, l'étiquetage électronique, l'ADN de synthèses et le marqueur (puces) RFID ou filigrane, les marqueurs luminescents OLNICA offre de nouvelles perspectives pour la sécurisation et la protection des matériaux.

Ses atouts : **une signature discrète et fiable, rapidement détectable sur tous types de produits et matériaux.**

Un bracelet de montre plastique transparent dont le marquage de couleur apparaît sous rayonnement UV.