

Traçabilité sécurisée et lutte contre la contrefaçon

Jean-Michel LOUBRY
Eléphant Conseil

Cap'tronic/UTE
Obsolescence et contrefaçon des composants électroniques
Toulouse, 8 octobre 2013

Définitions

- **Contrefaçon :**
 - Infraction à des droits de propriété
- **Fraude :**
 - Acte de tromperie, de falsification
- **Non conformité :**
 - Non respect d'un règlement, d'une norme

Les risques de la contrefaçon

■ Risques pour la santé et la sécurité des individus

- Médicaments
- Jouets
- Pièces automobiles
- Equipment électrique
- ...

■ Risques pour les entreprises

- Pillage du savoir-faire
- Perte de chiffre d'affaires
- Perte d'image
- Risque juridique
- Découragement à l'innovation

■ Risques pour les états

- Perte d'emplois
- Perte de taxes
- Perte de performance économique
- Banditisme

La contrefaçon

Tous les secteurs et toutes les entreprises :

automobile, aéronautique, médicament, cosmétique, agroalimentaire, optique, jouet, textile, sport...



La contrefaçon du médicament



Novalgine au Pérou

Source Sanofi Aventis

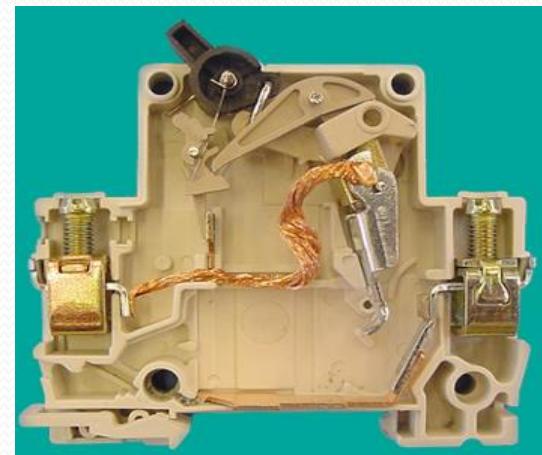
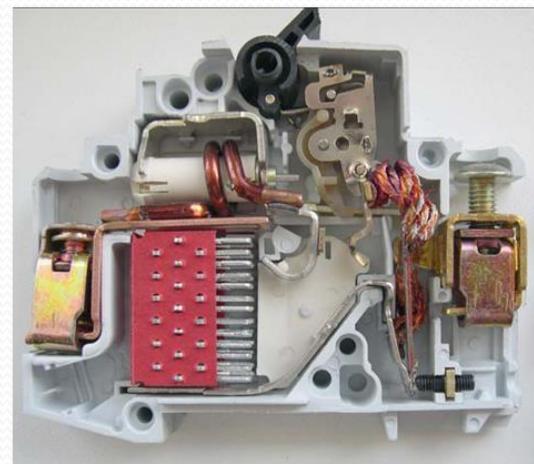
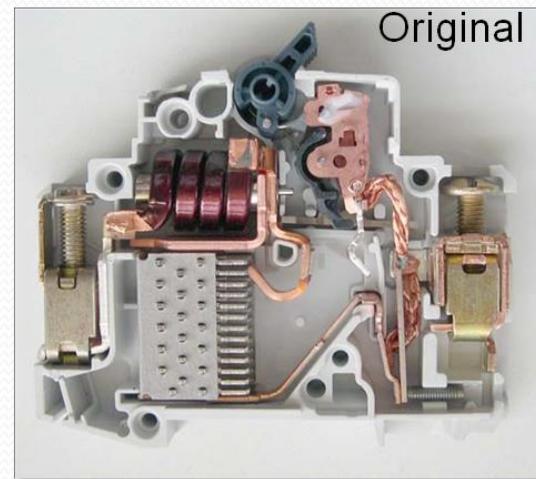
La contrefaçon dans l'équipement électrique



Où est l'original ?

Source Hager Group

La contrefaçon dans l'équipement électrique



Source Hager Group

Lutte contre la contrefaçon

Parcours de prévention

■ Analyser les risques

- sensibilité, attractivité du produit
- cycle de vie

■ Evaluer des scénarios

- surveillance/maitrise des risques
- capacité d'intervention
- acteurs du contrôle

■ Mettre en œuvre une stratégie

- juridique
- technique

Lutte contre la contrefaçon

Parcours de prévention

- **Analyse de risques**

- **Attractivité du produit**

- Produit à forte valeur ajoutée
 - Produit à forte demande
 - Produit d'image
 - Produit à la mode
 - Produit de nécessité
 - Produit évènementiel
 - Produit « rare »

Lutte contre la contrefaçon

Parcours de prévention

- **Analyse de risques**
 - **Organisation de la supply chain**
 - Approvisionnements, fournisseurs
 - Production, sous-traitance, multi-site
 - Stockage
 - Distribution
 - SAV
 - Consommables
 - ...

Cycle de vie et contrefaçon

Risques associés

- Besoin / Marché
- Cahier des charges
- Conception
- Fabrication
- Emballage
- Stockage
- Maintenance, réparation
- Recyclage / Destruction

**Produit
contrefaisant**
=

Non conforme
=

**Non respect des
directives,
règlements,
normes, standards,
bonnes pratiques...**

=>

Responsabilité ?

Stratégie de lutte contre la contrefaçon

2 approches indissociables

- **Protection juridique** : lutte contre les contrefacteurs
 - Droits de propriété intellectuelle (DPI)
 - Demandes d'intervention
 - Actions terrain
 - Procédures judiciaires
- **Protection technique** : lutte contre les contrefaçons
 - Soupçon
 - Elément de preuve
 - Protection du « end-user »

Identifier vs Authentifier

- **Identifier**
 - Comprendre ce que le produit prétend être
- **Authentifier**
 - Vérifier ce que le produit prétend être

Identifier et Authentifier

- On ne peut authentifier que ce que l'on peut identifier
- Nécessité d'identifier avec certitude
- Créer un lien logique entre l'identification et l'authentification

Technologies d'authentification

Une offre très large



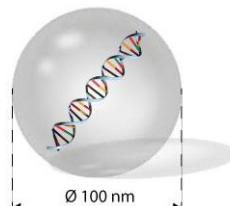
Microbilles



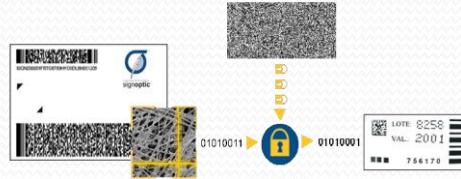
Nanoparticules



RFID



Colorimétrie



Codage hybride



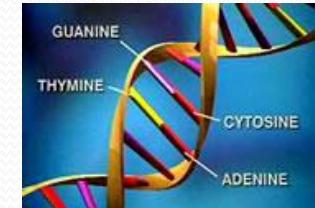
SMS



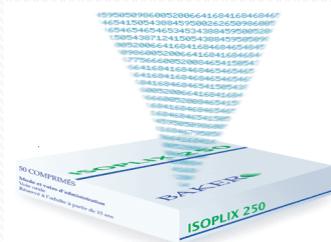
Magnétique



Code à bulles



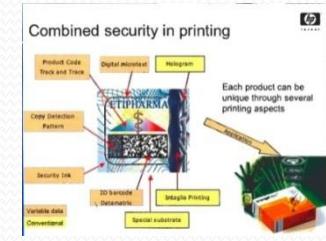
ADN



Code numérique



Hologramme



Chaîne d'authentification

Vision « commerciale »



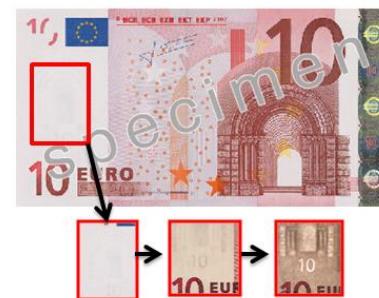
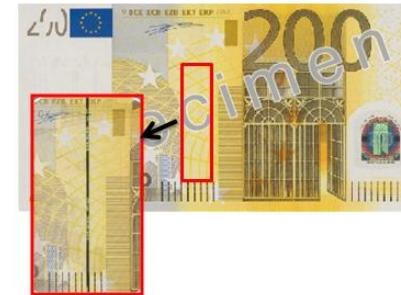
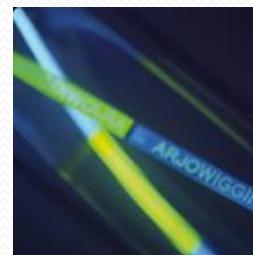
Technologies d'authentification

Types de solutions

- Protection **unitaire**
- Protection **de masse**
- Protection **extrinsèque**
- Protection **intrinsèque**
- Vérifiable avec les **sens humains**
- Vérifiable avec un **outil**
- Vérifiable avec des **moyens de laboratoire**
- **Sérialisation**
- **Track & Trace**

Panorama technique

Marquages vérifiables avec les sens humains



Panorama technique

Marquages vérifiables avec un outil

Data matrix



ISOFI

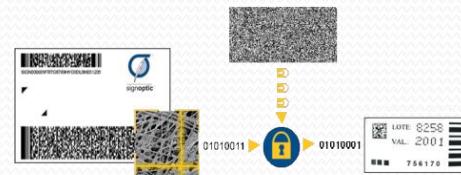
RFID

Magnétique

Code hybride

3

Fluorophore

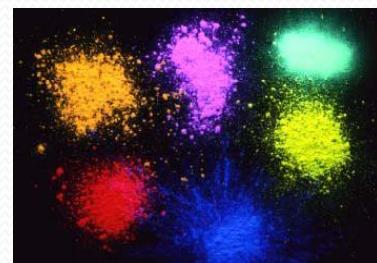
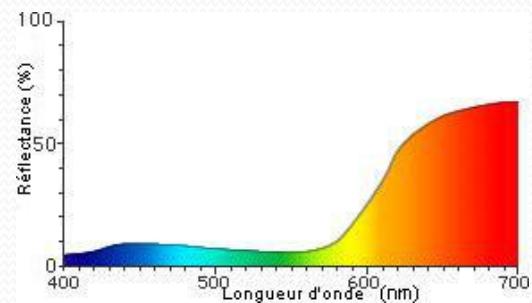


Code à bulles



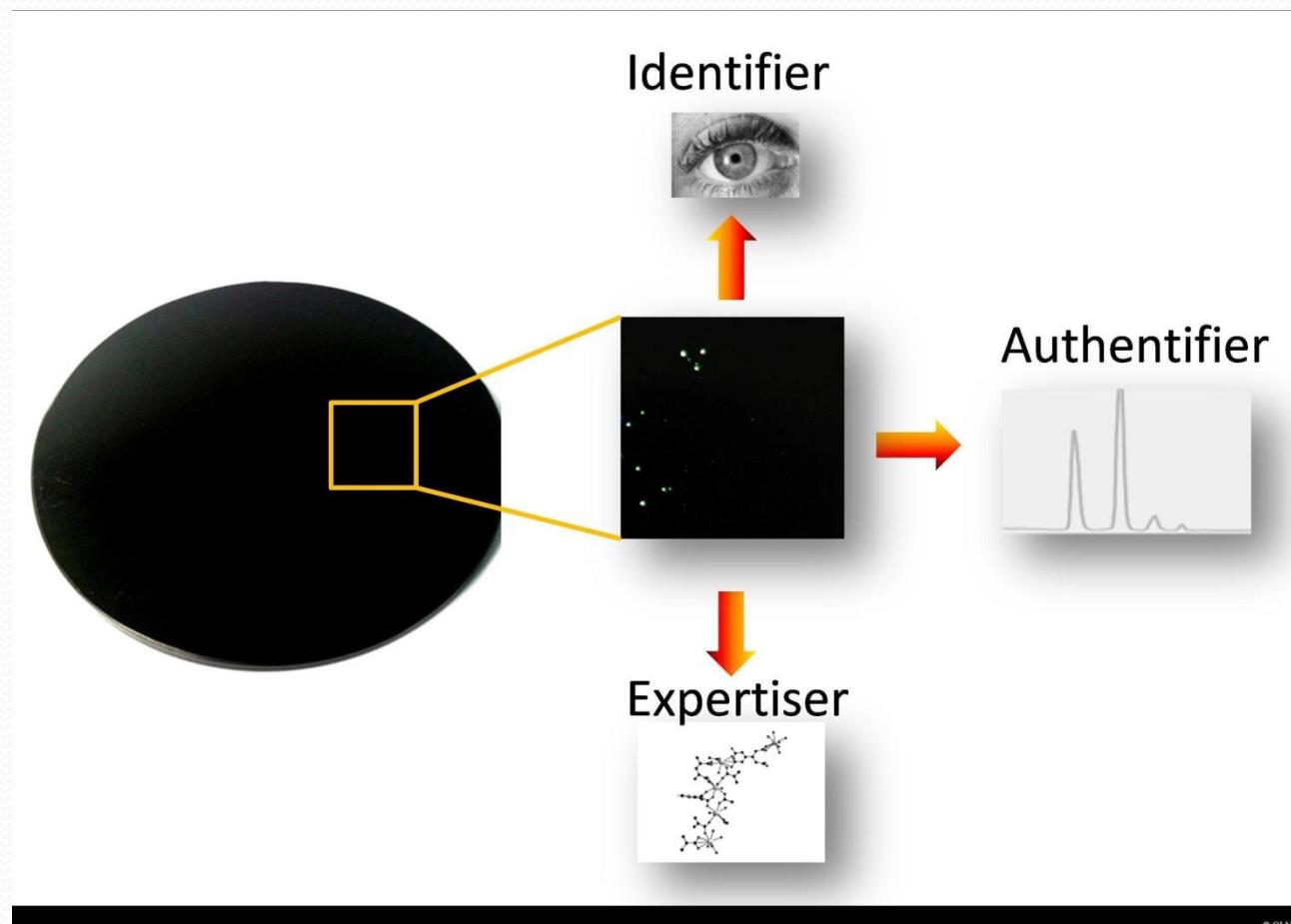
Panorama technique

Marquages vérifiables avec des moyens de laboratoire



Panorama technique

Exemple de marquage multi-niveaux



Panorama technique

Propriétés intrinsèques

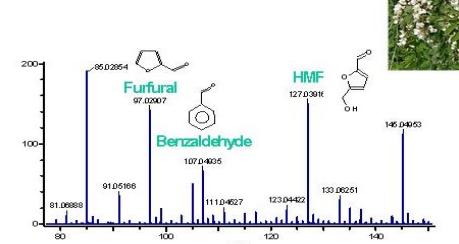
- Forme
- Texture
- Couleur
- Formulation

- Isotopes

- Bactéries



HONEY PROFILE (ZOOM): ACACIA



Spectre d'un miel d'acacia, src : ICT Rép. Tcheque

Panorama technique

Sérialisation

Principe : identifiant unique pour un produit

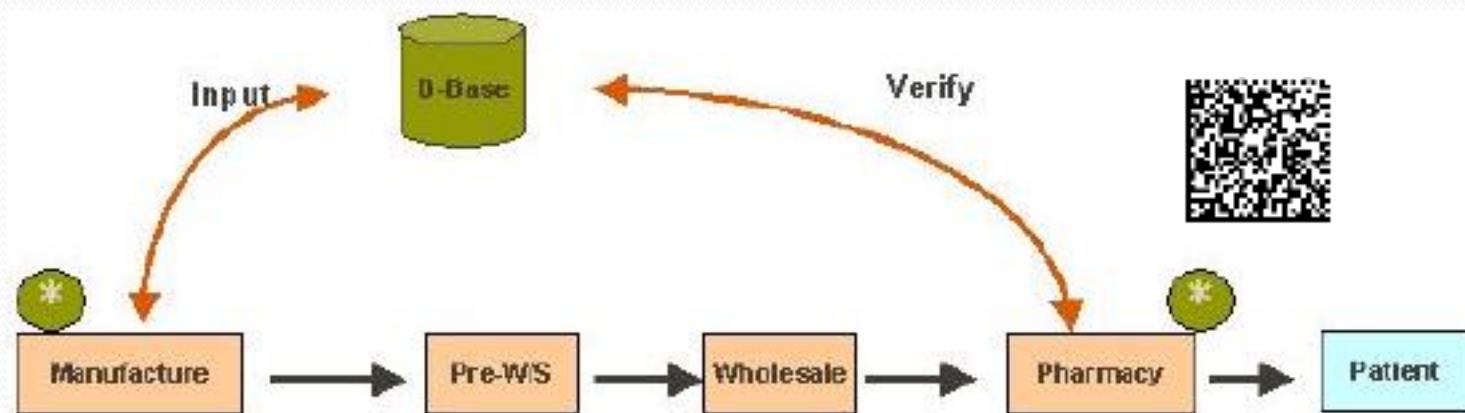
Forces :

- Liste blanche
- Contrôle des doublons
- Surveillance des marchés
- Accès aux services d'authentification

Contraintes :

- Marquage variable en ligne
- Accès nécessaire à la base de données

Traçabilité de la distribution du médicament



GTIN: 12345678901234
Batch: A1C2E3G4I5
Expiry: 07-2008
Ser Num 12345678901234567890

Panorama technique

Track & Trace

Principe : tout produit ayant suivi la chaîne logistique prévue est a priori authentique

- Identification **unitaire**
- Identification en des **points déterminés**
- **Centralisation** de l'information

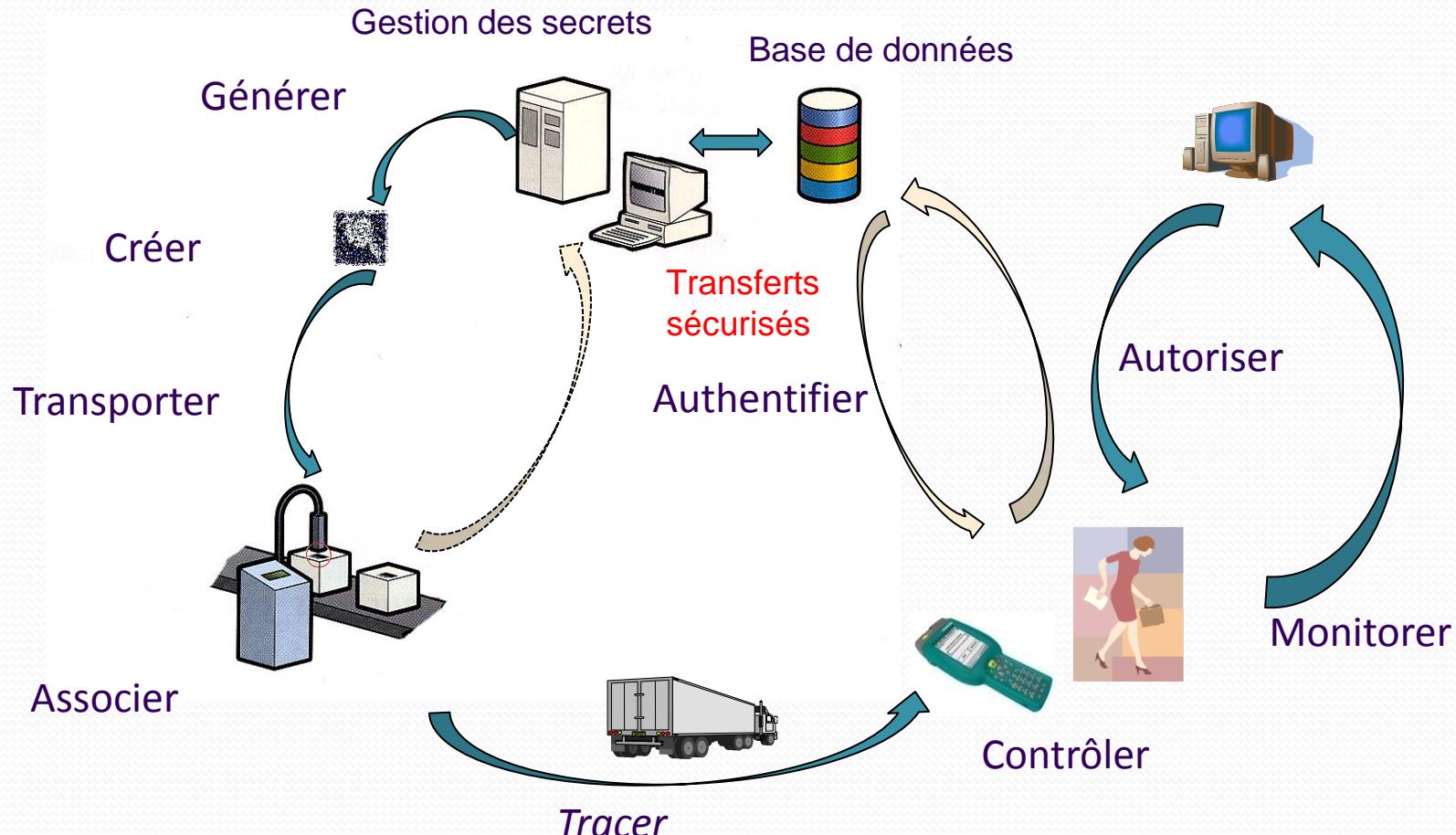
Technologies d'authentification

Coût / Performance / Efficacité ?

- **Solutions propriétaires**
 - Hétérogènes
 - Difficilement comparables
- **Culture du secret**
 - Performances ?
 - Références ?
- **Nombreux outils de contrôle**

Solution d'authentification

Architecture et fonctionnement



Choisir une solution

Documents de référence

- **Norme ISO**
« Critères de performance des outils d'authentification contre la contrefaçon des biens matériels » ISO12931:2012
ISO PC246 / AFNOR CN PPC
- **Guide des solutions**
« Guide pratique pour mettre en œuvre les solutions d'authentification des produits manufacturés »
CNAC Groupe de travail Solutions Techniques d'Authentification
- **Techniques de l'Ingénieur** (TR980V2)

Norme ISO 12931

Accessibilité

	Utilisateur final	Réseau de distribution	Autorité de contrôle	Personnel mandaté par détenteur de droits	Laboratoire agréé
Type 1 (overt) Vérifiable par les sens humains					
Type 2 (covert) Utilisation d'un outil					
Type 3 (forensic) Passage en laboratoire					

ISO12931 : les critères de performance

Critères sur les éléments authentifiants

- Objectifs principaux des critères
 - Garantir la « lisibilité » en situation de contrôle
 - Non altération dans le cycle de vie
 - Adaptation à l'environnement d'usage
 - Garantir l'incorruptibilité, le non dévoiement
 - Capture d'information
 - Reverse engineering
 - Réutilisation

Commission AFNOR/CNPPC

Travaux en cours

- **ISO 34001**

“Security Management System”

- **ISO 16678**

“Guidelines for interoperable object identification and related authentication systems to deter counterfeiting and illicit trade”

Conclusion

- **Le choix d'une solution de protection**
 - S'intègre dans une **stratégie** juridique, technique et organisationnelle
 - Découle d'une **analyse de risques**
 - Doit considérer le produit à protéger dans son **contexte** de production et de distribution, dans son **cycle de vie**
 - Doit être associée à la **traçabilité**
 - Doit être en **cohérence** avec les moyens de l'entreprise
 - Doit intégrer la **dimension humaine** du contrôle

Elephant Conseil

Traçabilité et Protection contre la Contrefaçon

- **Notre offre**

- Accompagnement de projets de traçabilité ou de protection contre la contrefaçon
 - Analyse du besoin, analyse de risques
 - Cahier des charges, aide au choix
- Formations
 - Traçabilité, RFID
 - Protection contre la contrefaçon, norme ISO12931
- Enseignement
- Conférences, papiers d'expert...

Merci pour votre attention

Jean-Michel LOUBRY
Expert Traçabilité et
Protection contre la Contrefaçon
Eléphant Conseil
06 42 47 58 56
jmloubry@elephant-conseil.fr
www.elephant-conseil.fr
Twitter: @jmloubry