

Janvier 2010

De la RFID à l'Internet des objets

La RFID ou Radio Frequency Identification n'est pas une technologie nouvelle mais un secteur qui connaît une accélération rapide. Des premiers avions « transpondeurs »¹ de la Seconde Guerre mondiale à l'actuelle traçabilité des objets, sa croissance est liée à la mondialisation des échanges et aux besoins de gain de productivité. Matériellement, la RFID c'est une puce électronique en silicium insérée dans une « antenne » imprimée avec un dépôt conducteur d'aluminium ou de cuivre, soit un système de microprocesseurs magnétiques par hyperfréquences.



Chacun de nous utilise de façon plus ou moins consciente cette technologie au quotidien, avec le Pass Navigo, la carte bleue ou le Vélib. La ville de Paris «tague» ses arbres depuis 2001.

Les radio-étiquettes collectent également des données sur les utilisateurs, ce qui peut susciter des problèmes d'éthique, car elles ne font l'objet d'aucune réglementation.

Cet ensemble appelé « tag » ressemble à une banale étiquette et fonctionne à distance en binôme avec un lecteur fixe ou mobile. C'est ce que l'on appelle la RFID passive, c'est-à-dire sans énergie interne, à la différence de la RFID active, plus coûteuse qui dispose de sa propre autonomie et émet sur plusieurs centaines de mètres.

Ce tatouage électronique qui passe à travers tous les matériaux à l'exception du métal et parfois de l'eau permet la vérification des filières agroalimentaires pour la sécurité sanitaire, celle des emballages pour la gestion des stocks en temps réel, le traçage des œuvres d'art et des marques de luxe pour en limiter la contre-façon. Elle est aussi utilisée pour le contrôle des pièces d'identité (le passeport biométrique), jusqu'au marquage de l'humain².

En marge de cet Internet de la logistique et de la surveillance, l'Internet des objets se développe rapidement. Un dialogue « machine to machine » a été amorcé voilà trois ans grâce à la convergence des réseaux. Ces nouveaux objets « intelligents » tendent à se débarrasser de leur carapace physique car « ce qui est important est dans les nuages »³. A plus ou moins brève échéance, ils cesseront d'être des objets pour devenir des services.

En perspective, l'objet interface pour la connexion des objets à des banques de données⁴. Une technologie au cœur des recherches artistiques actuelles. L'Art et le design de demain seront communicants et interconnectés.

Sources : Salon de la RFID, conférences « Les entretiens du nouveau monde industriel », novembre 2009.
Synthèse Isabelle Rouadjia.

1 - « Désigne un dispositif électronique développé par les Alliés pendant la seconde guerre mondiale permettant, par interrogation radar, d'identifier les avions « amis » ou « ennemis », Wikipédia.

2 - Le marquage RFID est utilisé en Amérique latine pour prévenir les enlèvements d'enfants, le transport des écoliers aux Etats Unis, pour l'identification et le suivi des nouveaux-nés dans les cliniques...

3 - Intervention F. Kaplan « La métamorphose des objets », Les entretiens du nouveau monde industriel.

4 - Interrogation d'objets tagués avec son mobile pour accéder aux informations de bases de données associées.

Web : «Le point sur la RFID», Madeleine Aktypi et Thierry Coduys, mai 2009 : <http://www.le-hub.org/lang/fr/archives/1179>

«Les 1001 formes des étiquettes RFID», Christophe Guillemin, janvier 2007 : <http://www.zdnet.fr/galerie-image/0,50018840,39366534,00.htm>