

Rôle des tests et mesures pour garantir la performance et l'interchangeabilité des systèmes RFID chez Air France - KLM

Dominique RADONDE
Senior Architect, Air France

Jean-Noël LEFEBVRE
Partner, AERA.aero Consultants

Présentation des intervenants



✦ AIR France, l'une des deux compagnies aériennes filiales d'AIR FRANCE KLM :

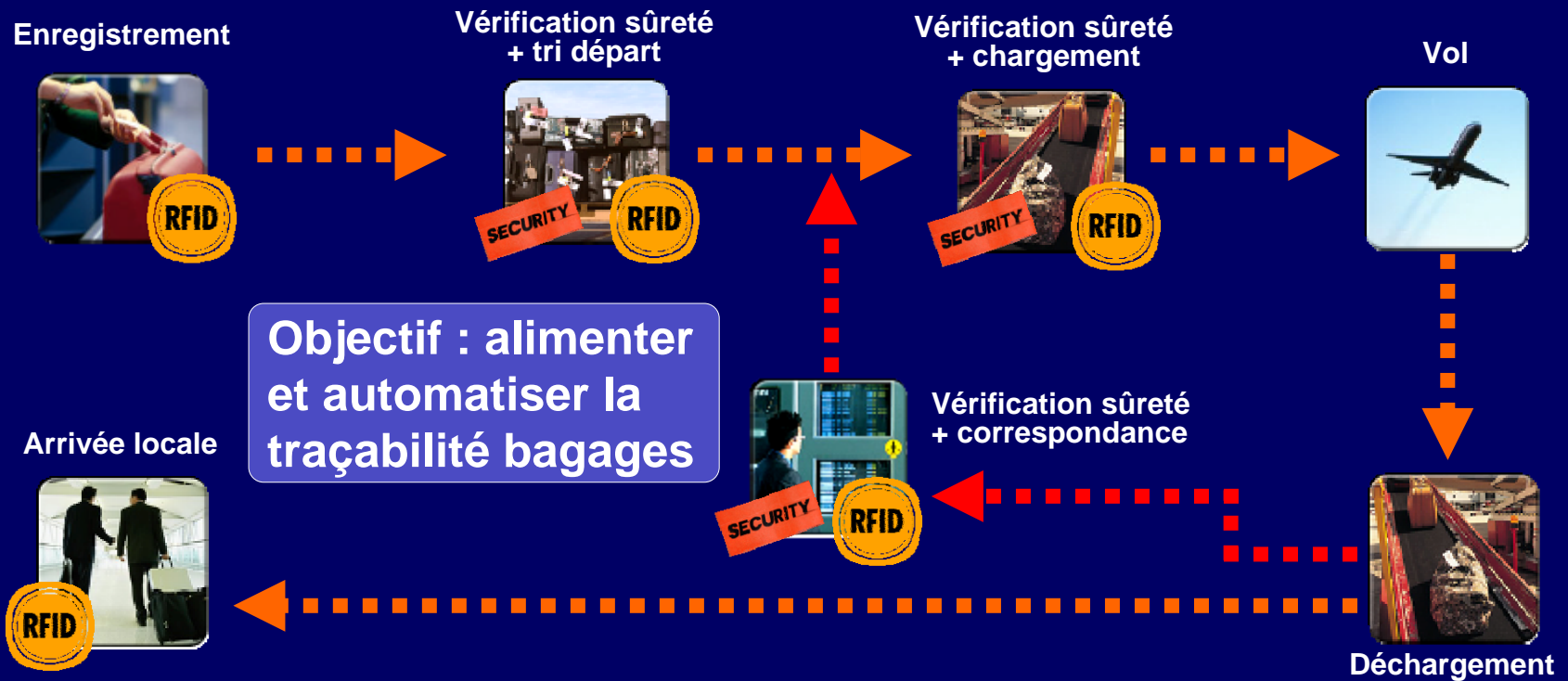
- 1er groupe mondial de transport aérien : CA, trafic passagers international, fret aérien
- 1er en Europe pour le trafic passagers
- Chiffres clés :
 - 23,1 milliards d'euros de CA
 - 73,5 millions de passagers
 - 1.800 vols par jour
 - 247 destinations dans 107 pays
 - 569 avions en exploitation
 - 103.000 employés

✦ AERA.aero Consultants

- Conseil en Management et SI auprès de grands groupes de l'aérien, de l'aéronautique, de la défense, des hautes technologies et de l'industrie manufacturière
- Expertise: traçabilité, logistique, maintenance, RFID

Périmètre fonctionnel du RFID Bagages

- Le périmètre du RFID s'étendra à terme de l'enregistrement à la livraison des bagages



Les normes : un enjeu clé

- ✦ **Les normes constituent une condition de succès pour faire aboutir les différentes applications du RFID au sein d'Air France KLM**
 - Exploitation au sol : bagages et contenants
 - Maintenance: textiles, pièces détachées, stocks...
 - Catering : trolleys, stocks
 - Autres applications: fret, cartes d'accès à bord, marketing, géo localisation...
- ✦ **Le choix de la Compagnie et de IATA est de bâtir tous les projets RFID sur les standards ouverts définis par l'ISO.**

Sans normes ouvertes et cohérentes, impossible de faire converger les besoins métiers et tirer partie des synergies.

Rôle de IATA dans la définition des normes

★ Recommended Practice 1740C définie en novembre 2005 pour l'identification des bagages par le RFID

- ISO 18000 6C pour l'interface air
 - Cohérent avec l'EPC (Class 1 Gen 2)
 - Tags passifs UHF
 - Lectures/écritures multiples
- ISO 15961 et 15962 pour l'encodage

Object Identifier	Object	Memory Bank
1 0 15961 12 1	License Plate Code (10 chiffres)	01
1 0 15961 12 93	Door to door Service Delivery Company	11

Depuis 2005, les choix technologiques ne sont donc plus incertains dans l'aérien, y compris pour les applications futures.

L'interprétation des normes : un enjeu tout aussi clé

✦ **L'expérience montre que l'interopérabilité et l'interchangeabilité découlent de la compréhension commune et la mise en application de référentiels communs à différents niveaux :**

- Géographique et radio-fréquences : fréquences, puissance...
- Matériel : interchangeabilité entre tous les constructeurs
- Logique : protocoles de capture d'information, règles de gestion des événements, sécurité des données et des échanges
- Applicative et métier : processus et services associés (réf. SOA), harmonisation et administration des référentiels

La maturité actuelle des normes et du marché nécessitent de maîtriser l'implémentation et notamment les phases de tests.

Quelques définitions

+ Conformance

- Respecte des normes
- *Pas de notion de performance*

+ Performance:

- Mesure de paramètres par rapport à des objectifs décrits par des normes et/ou des standards métier

+ Interopérabilité:

- Capacité à travailler ensemble sans notion de performance
- **Eviter les *incompatibilités physiques et logiques* entre éléments d'un même système**

+ Interchangeabilité:

- Capacité à travailler ensemble dans un environnement donné et à un niveau de performance acceptable par l'application
- ***Permettre d'échanger avec un élément de même nature (fonction) sans altérer les performances de l'ensemble du système.***

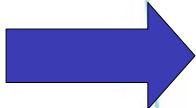
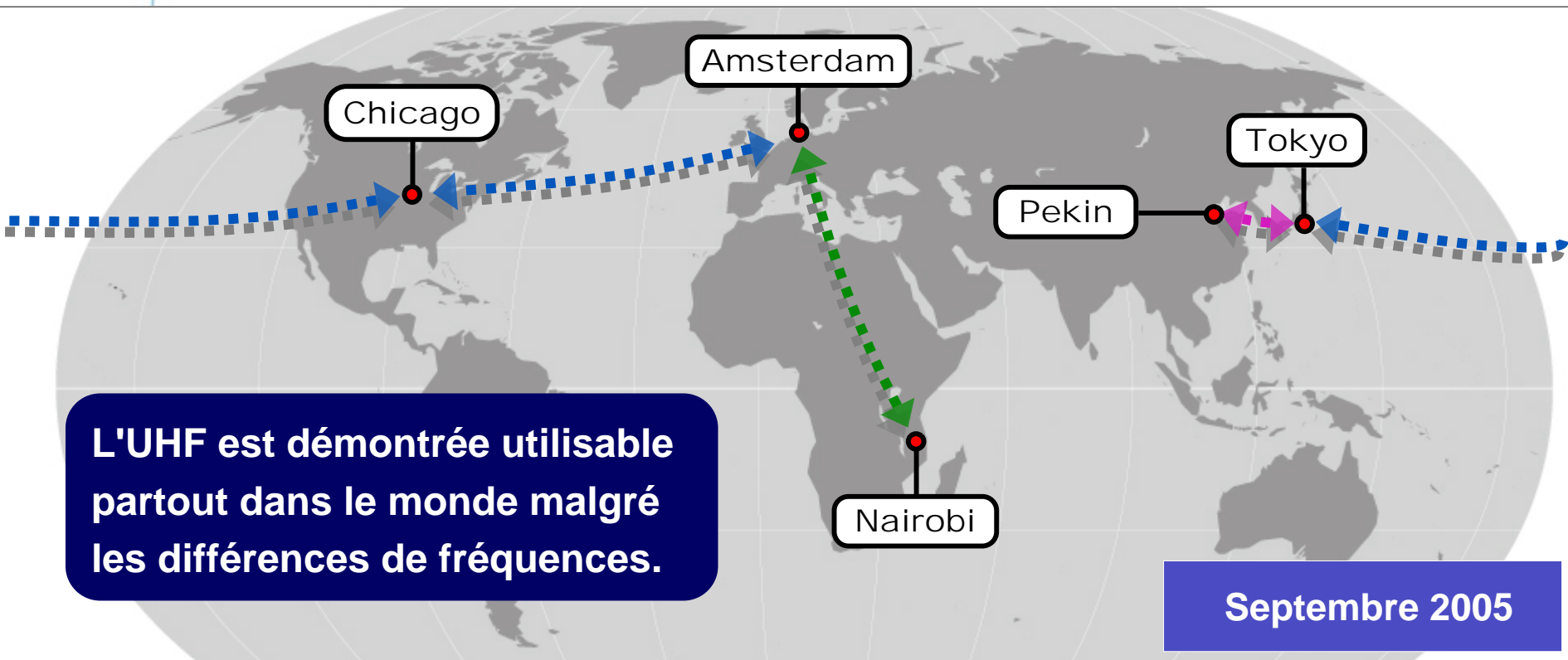


Illustration : test d'interopérabilité de IATA et TSA

- ✦ TSA = Transportation Security Agency
- ✦ Tests effectués sur des bagages de tests avec des tags passifs UHF

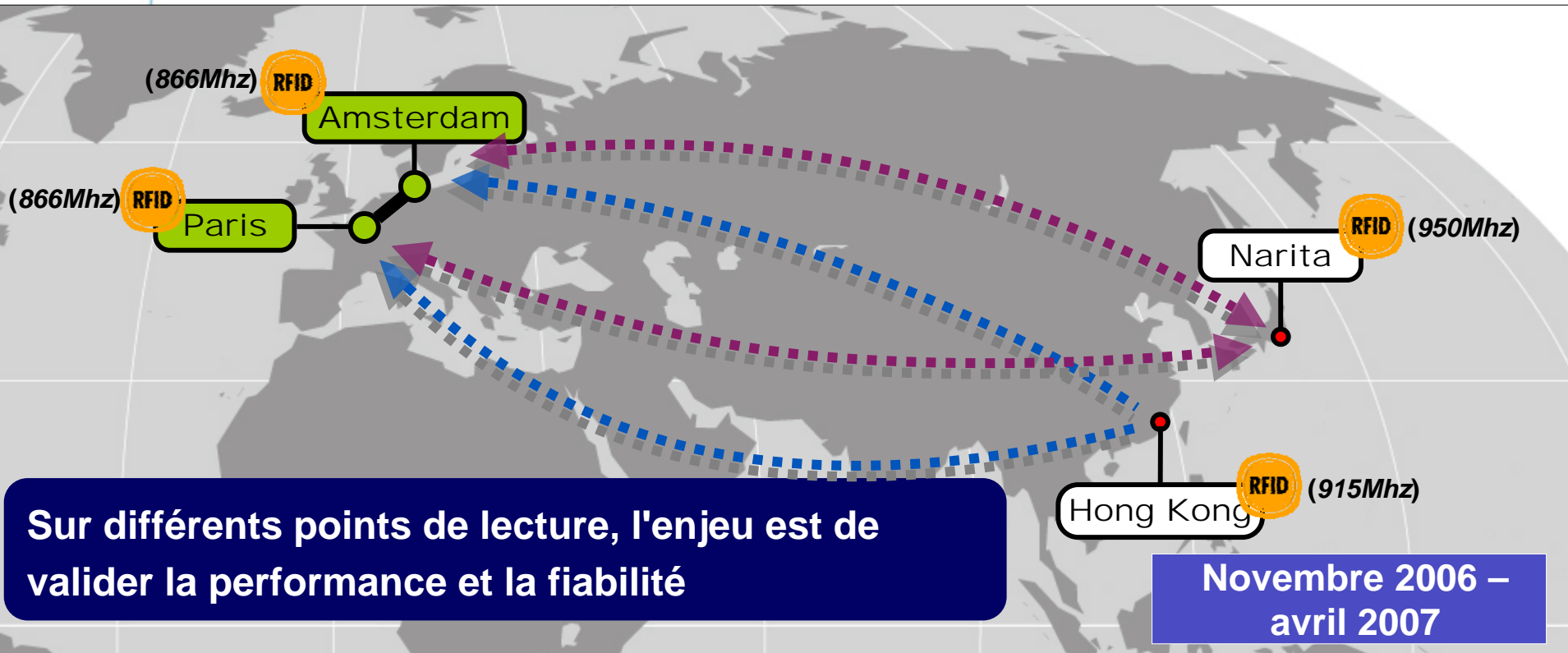


L'UHF est démontrée utilisable partout dans le monde malgré les différences de fréquences.

Septembre 2005

Illustration : tests d'interchangeabilité d'AF KL

- ✦ Tests effectués sur plusieurs centaines de milliers de bagages réels
- ✦ Multiples fournisseurs impliqués : Dai Nippon Printing, Denso Wave, Hitachi, IER, Intermec, Nippon Signal, Oji, Symbol, Toppan Forms...



Depuis janvier 2007, déploiement de la norme IATA

- ✦ Le 3 juillet 2006, l'enregistrement RFID est lancé par Air France à CDG T2F1 et KLM à AMS T2
- ✦ Le 31 janvier 2007, KLM déploie le RFID au standard IATA à AMS T2
- ✦ Printemps 2007, Hong-Kong commence à utiliser le standard IATA



Air France KLM et leurs hubs sont les premiers à avoir testé puis déployé le RFID au standard IATA

Comment faciliter le déploiement du RFID dans l'aérien ?

- ✦ **S'inspirer au niveau IATA de ce qui a été fait dans le bancaire avec le sans-contact :**
 - Définir et maintenir, à l'intention des organismes certificateurs, les exigences de IATA en matière tests.
 - Fournir les spécifications des tests fonctionnels et techniques ainsi que les procédures et les méthodes d'interprétation.
 - Œuvrer pour la création d'organismes certificateurs (IATA RFID Label)
- ✦ **Mutualiser les efforts de test et de vérification avec tous les acteurs : aéroports, compagnies aériennes, constructeurs**
- ✦ **Participer via IATA à l'ISO (JTC1/SC31/WG3/SG1)**

L'enjeu est d'augmenter la maturité du marché et faire en sorte que le RFID ne soit plus une affaire de spécialistes

Questions ?

✦ Contacts :

- **Dominique RADONDE**
AIR FRANCE
Direction Générale des Systèmes
d'Information
Senior architect
Email: doradonde@airfrance.fr
Tél: + 33 (0) 5 62 12 64 66
- **Jean-Noël LEFEBVRE**
AERA.aero Consultants
Partner
Email: jnlefebvre@aera.aero
Tél: + 33 (0) 1 40 07 80 74

