

# KAÏNA-COM

## CATALOGUE DE FORMATION

### KT707 – Réseaux IMS en détail

---

#### Comprendre et décrire les standards d'un réseau IMS



## KT707 – Réseaux IMS en détail

---

**Référence**      KT707

---

**Niveau**

Débutant  
 Intermédiaire  
 Expert

---

**Nombre de jours**      2 jours

---

**Lieu de la formation**

KAÏNA-COM  
LE CARRÉ HAUSSMANN II,  
6, allée de la Connaissance  
77127 Lieusaint - France

---

**Prix**      1.330 € (HT)

---

**Prérequis**

- Une connaissance de SIP/DIAMETER
- Une connaissance générale des réseaux IP

---

**Public**

- Métiers des filières techniques de l'entreprise
- Décisionnaires (informatique et réseaux de données),
- Ingénieurs ou architectes réseaux

---

*Ce sujet continue à la page suivante*

## KT707 – Réseaux IMS en détail, Suite

---

### Objectifs

Le "IP multimedia subsystem" (IMS) est une architecture standardisée de type "Next Generation Network" (NGN) utilisée par les opérateurs de téléphonie, qui permet de fournir des services multimédias fixes et mobiles. Cette architecture permet, entre autres, d'utiliser la technologie VoIP, ainsi qu'une implémentation standardisée par le 3GPP de SIP fonctionnant sur les protocoles standards IP (IPv4 et IPv6).

L'objectif de l'IMS n'est pas seulement de permettre de nouveaux services, existants ou futurs, proposés sur Internet. Les utilisateurs doivent en plus être capables d'utiliser ces services aussi bien en déplacement (situation de roaming) que depuis chez eux. Pour cela, l'IMS utilise les protocoles standards IP, définis par l'IETF. Ainsi, une session multimédia, qu'elle s'effectue entre deux utilisateurs IMS, entre un utilisateur IMS et un internaute, ou bien encore entre deux internautes, est établie en utilisant exactement le même protocole. De plus, les interfaces de développement de services sont également basées sur les protocoles IP. C'est pour cela qu'IMS permet de véritablement faire converger l'Internet et le monde de la téléphonie mobile (cellulaire) ; Il utilise les technologies cellulaires pour fournir un accès en tout lieu, et les technologies Internet pour fournir les services.

À l'issue de cette formation "réseaux IMS en détail ", vous serez en mesure de :

- Comprendre les différents aspects d'IMS :
  - Le besoin de convergence fixe mobile
  - L'environnement économique et technologique
- Acquérir les bases pour comprendre et suivre l'évolution de l'architecture IMS
- D'examiner le rôle des différents éléments
- Comprendre leurs architectures et leurs fonctionnements

---

*Ce sujet continue à la page suivante*

## KT707 – Réseaux IMS en détail, suite

**Contenu du cours**      Contenu du cours :

**Table 1: K707 - Contenu du cours**

Chapitre	Contenu
<b>Introduction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectifs</li> <li>• Histoire du IMS</li> <li>• Les enjeux majeurs</li> <li>• 3GPP</li> <li>• Prérequis pour l'évolution vers IMS.</li> </ul>
<b>Architecture IMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments <ul style="list-style-type: none"> <li>– P-, I- et S-CSCF,</li> </ul> </li> <li>• Les éléments <ul style="list-style-type: none"> <li>– HSS et SLF (bases de données)</li> <li>– MRFC, MRFP, MRB (ressources média)</li> <li>– BGCF, MGCF, SGW, MGW (passerelles)</li> <li>– Serveurs d'application</li> <li>– L'architecture de la facturation</li> </ul> </li> <li>• Les interfaces <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gm et Mw.</li> <li>– Cx et Dx.</li> </ul> </li> <li>• Les adresses publiques et privées (IMPI, IMPU)</li> <li>• Le profil utilisateur</li> <li>• Exercices</li> </ul>
<b>Protocoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIP</li> <li>• DIAMETER</li> <li>• ENUM</li> </ul>

*Ce sujet continue à la page suivante*

## KT707 – Réseaux IMS en détail, Suite

### Contenu du cours, suite

Chapitre	Contenu
<b>Signalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les extensions SIP (description des spécificités IMS)</li><li>• L'enregistrement IMS (avec call flow détaillé)</li><li>• L'appel de base (avec call flow détaillé)</li><li>• L'invocation des services</li><li>• L'interconnexion de réseau</li></ul>
<b>Sécurité et authentification IMS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sécurité dans l'IMS<ul style="list-style-type: none"><li>– AKA, IPsec, TLS</li><li>– Generic Bootstrapping Architecture (GBA)</li><li>– Fonctions AAA</li><li>– Call flow Diameter</li></ul></li></ul>
<b>Facturation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Architecture de facturation<ul style="list-style-type: none"><li>– Facturation Offline (CCF)</li><li>– Facturation Online (OCS)</li></ul></li></ul>
<b>QoS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réserveation de ressources</li><li>• Autorisation de flux médias (PDF)</li><li>• QoS dans le réseau</li></ul>
<b>L'intégration de service dans IMS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Call flow détaillé :<ul style="list-style-type: none"><li>– La présence</li><li>– L'appel vidéo</li><li>– La mise en attente</li></ul></li></ul>
<b>Évaluation finale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Questions et réponses</li><li>• Examen final</li><li>• Évaluation du cours</li></ul>