



# Focus sur les normes MPEG-7 & MPEG-21



ARTS  
SCIENCES  
TECHNOLOGIES

une plate-forme au service des industries culturelles

Alain VAUCELLE

- MSH Paris Nord-Plateforme Arts, Sciences, Technologies
- Télécom SudParis (Artémis)



# Moving Picture Experts Group

MPEG, sigle de Moving Picture Experts Group, est le groupe de travail SC 29/WG 11 du comité technique mixte JTC 1 de l'ISO (Organisation internationale de normalisation) et de la CEI (Commission électrotechnique internationale) pour les technologies de l'information. Ce groupe d'experts composé d'académiques, de sociétés, et d'organisations est chargé du développement de normes internationales pour la compression, la décompression, le traitement et le codage de la vidéo, de l'audio et de leur combinaison, de façon à satisfaire une large gamme d'applications.





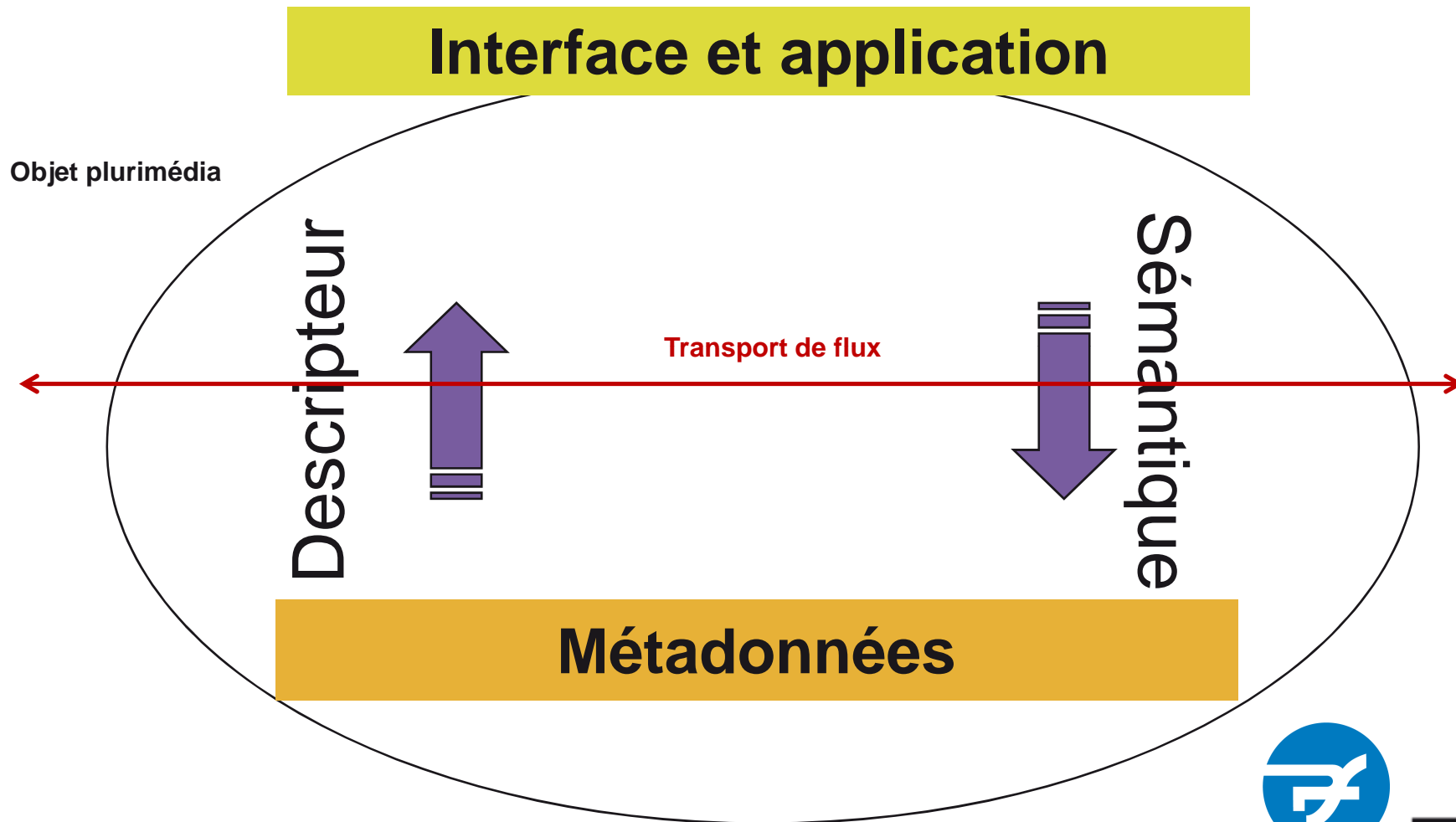
## Champs de représentation de la normalisation MPEG

- Codage des médias
- Codage des scènes composées
- Codage de la description des médias
- Support système & transport de flux

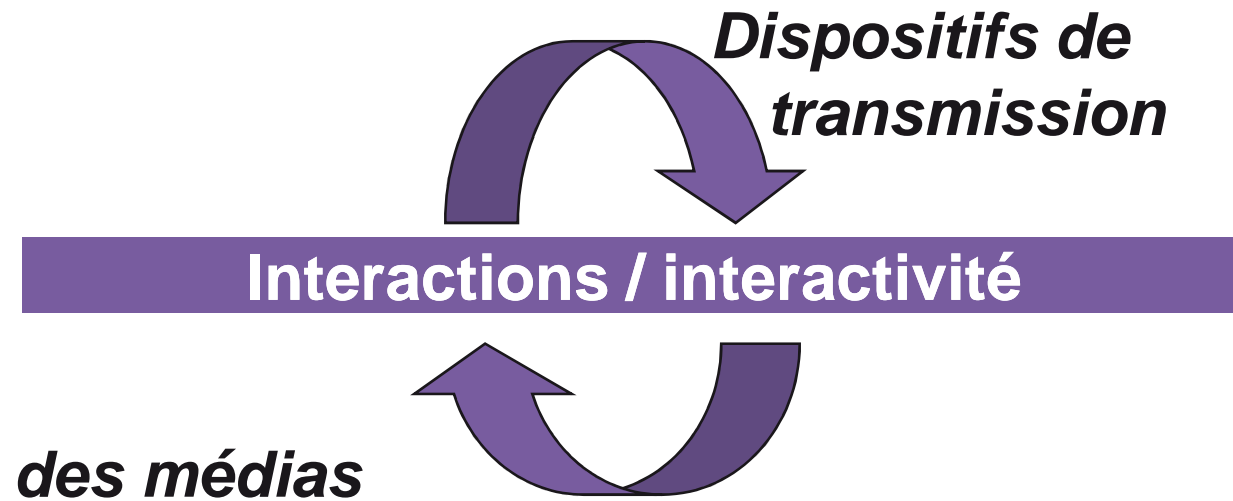




# Système de numérisation & d'indexation des contenus plurimédias

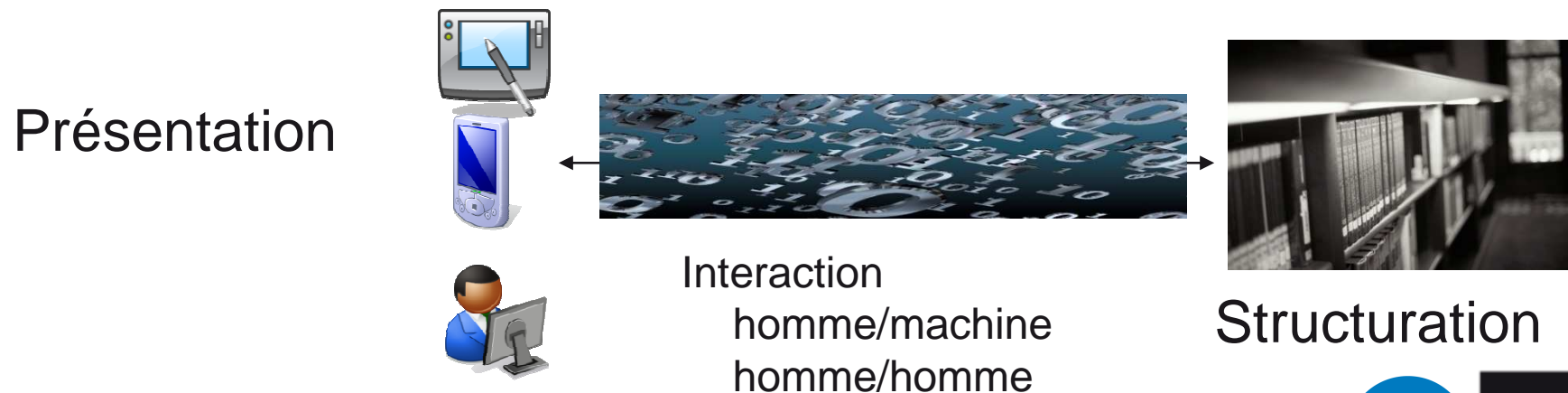


# Multimodalité des scénarios d'échange

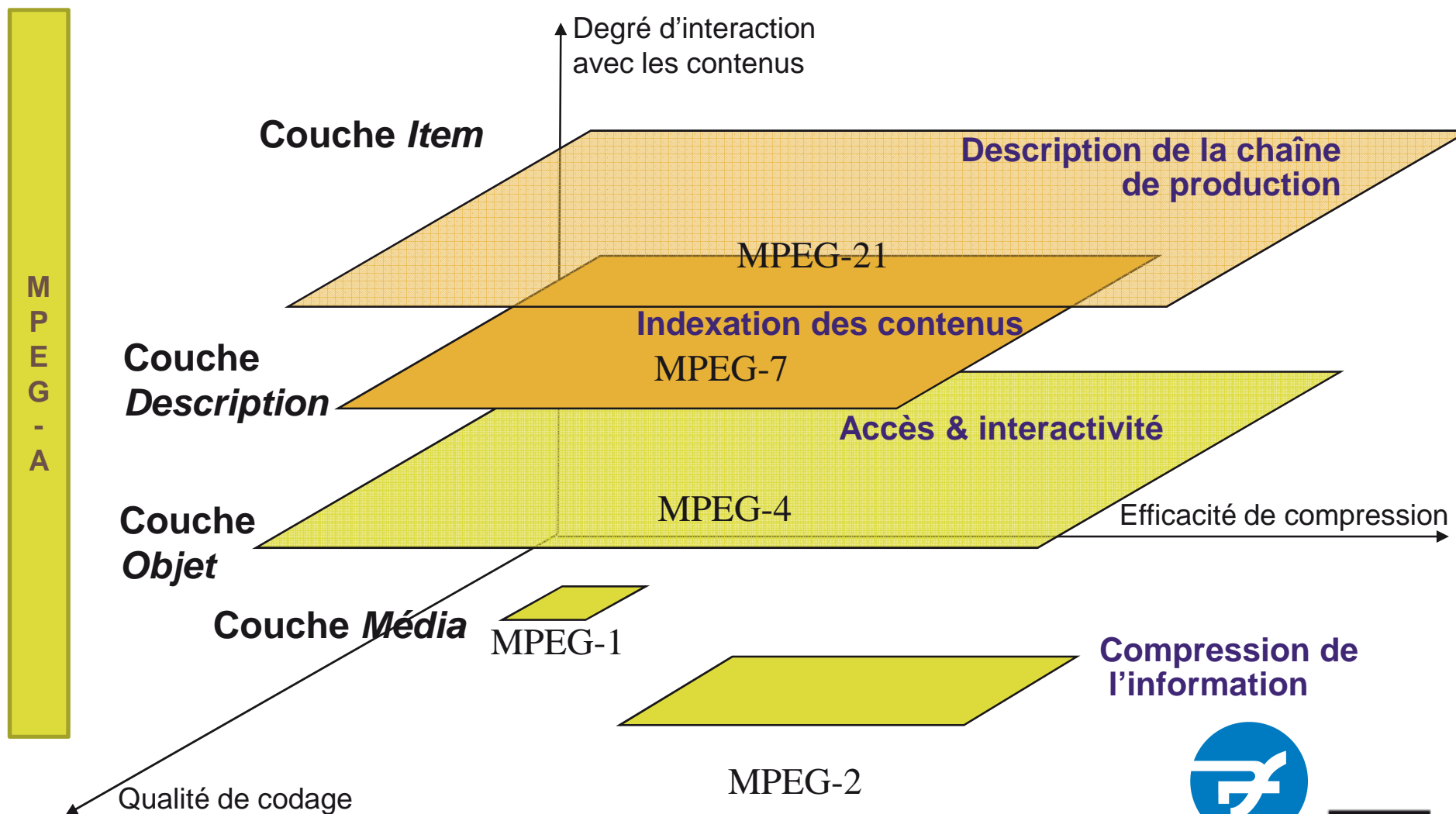


## Contexte et enjeux

- **Distribution & interopérabilité**
- **Divertissement, formation, éducation (y compris pédagogique)**
- **Spatialité & temporalité**
- **Défis de la mise à disposition des savoirs**



# Panorama des normes MPEG



## De MPEG-7 à MPEG-21

- **Indexation & description des contenus multimédias**
- **Standardisation des description des contenus et des éléments de la chaîne numérique : de la création à l'utilisateur final**





# MPEG-21

## ■ Objectif

Lever les verrous technologiques pour accéder, échanger, manipuler tout contenu numérique de façon transparente et interopérable

## ■ Méthode

- Mécanisme de description d'objets numériques complexes (*Digital item*)
- Normalisation des descripteurs et des schémas de description pour l'adaptation des contenus vis-à-vis des utilisateurs, réseaux, terminaux et de l'environnement
- Normalisation d'un langage d'expression de droits et d'un dictionnaire terminologique associé

# MPEG-21

## ■ La norme MPEG-21 comporte 17 parties :

- 1. Vision, technologie, stratégie (définition du DI)
- 2. *Digital Item Declaration*
- 3. *Digital Item Identification*
- 4. IPMP
- 5. *Rights Expression Language*
- 6. *Rights Data Dictionary*
- 7. *Digital Item Adaptation*
- 8. *Reference software*
- 9. *MPEG-21 file format*
- 10. *Digital Item Processing*
- 11. *Evaluation methods for persistent association Technologies*
- 12. *Test bed for MPEG-21 Resource delivery*
- 13. ***Cette partie a été transférée dans MPEG-4 AVC (Scalable video coding)***
- 14. *Conformance testing*
- 15. *Event Reporting*
- 16. *Binary format*
- 17. *Fragment Identification of MPEG Resources*
- 18. *Digital Item Streaming*





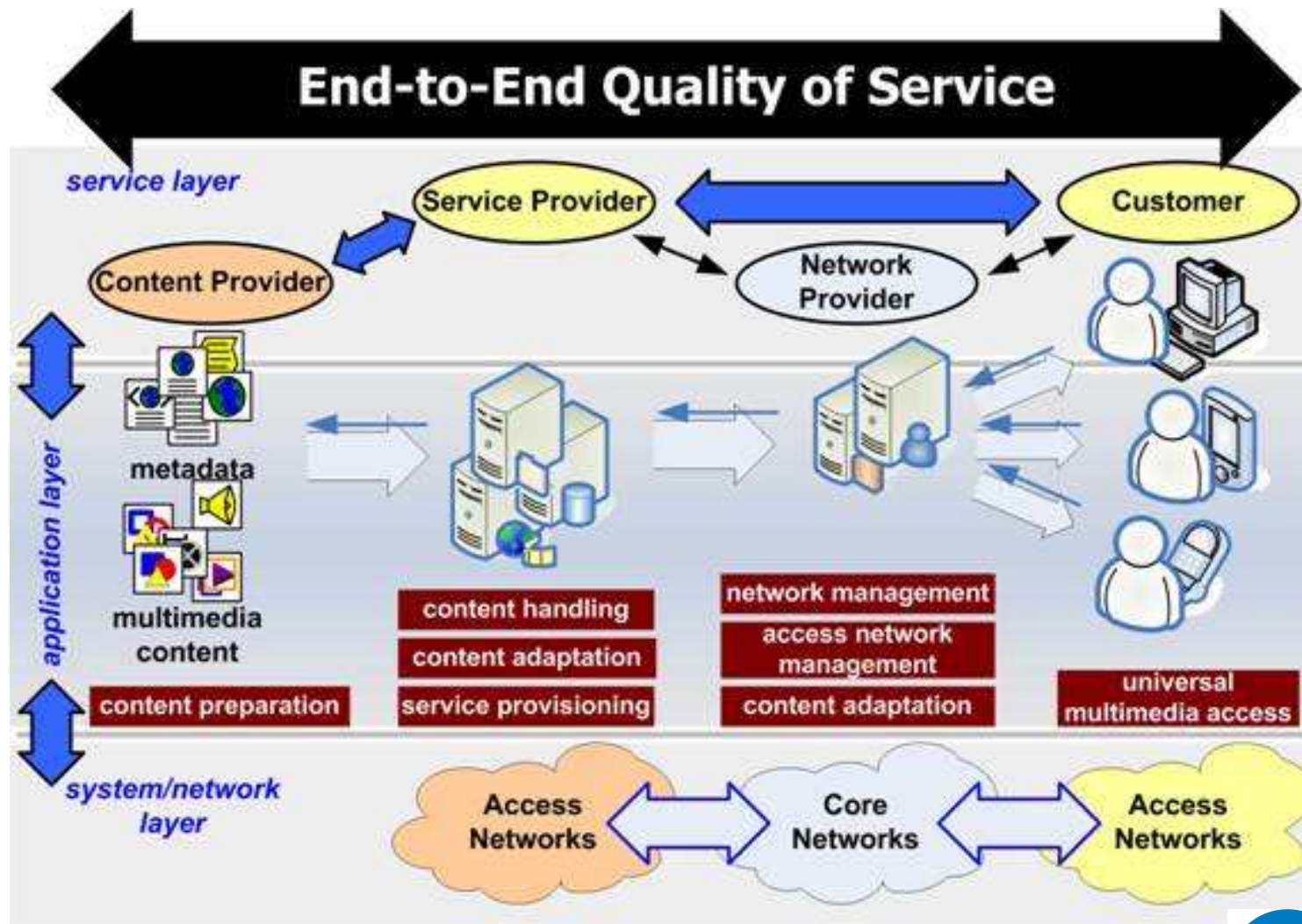
## Une convergence interdisciplinaire

- **Une instrumentation de tous les composants :**
  - Interopérabilité
  - Réutilisation des composants du flux informationnel
  - La logique référentielle du corpus des documents numériques





# Exemple d'utilisation de MPEG-21





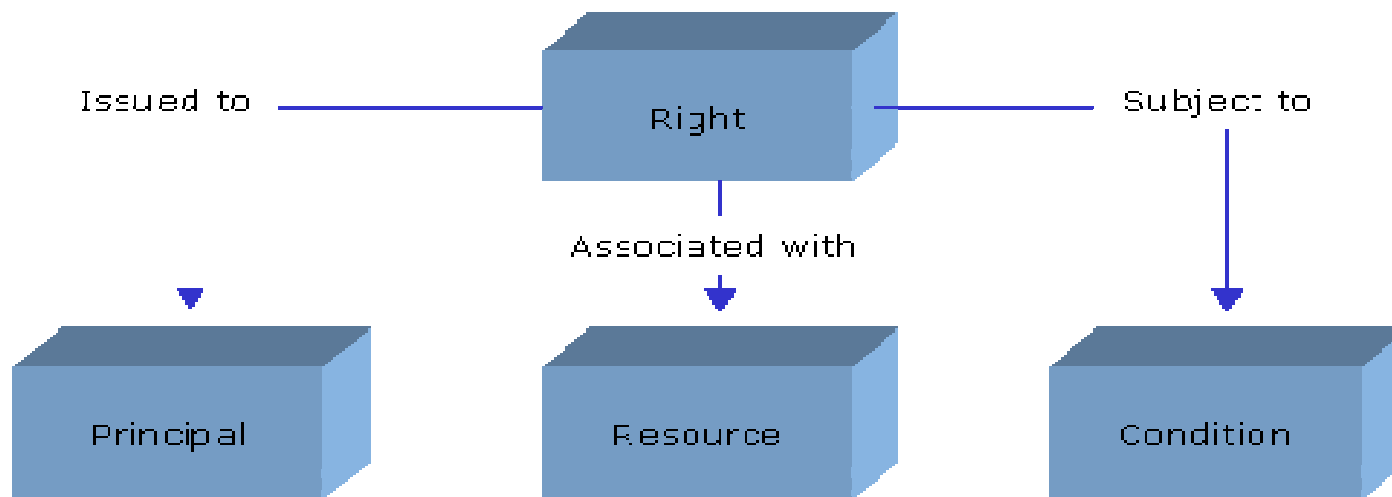
## L'utilisateur de MPEG-21

- **Créateur**
- **Consommateur**
- **Distributeur**
- **Fournisseur**
- **Ayants droits**



# Des orientations pluridisciplinaires

## ■ MPEG-21 partie 5 (*Copyright*)



## Les trois grands défis

- **Création des contenus & définition des droits afférents**
- **Management et distribution de ces contenus (transport et gestion des droits tout au long de la chaîne)**
- **Utilisation des contenus (contrôle des droits et suivis des usages afférents aux droits)**