



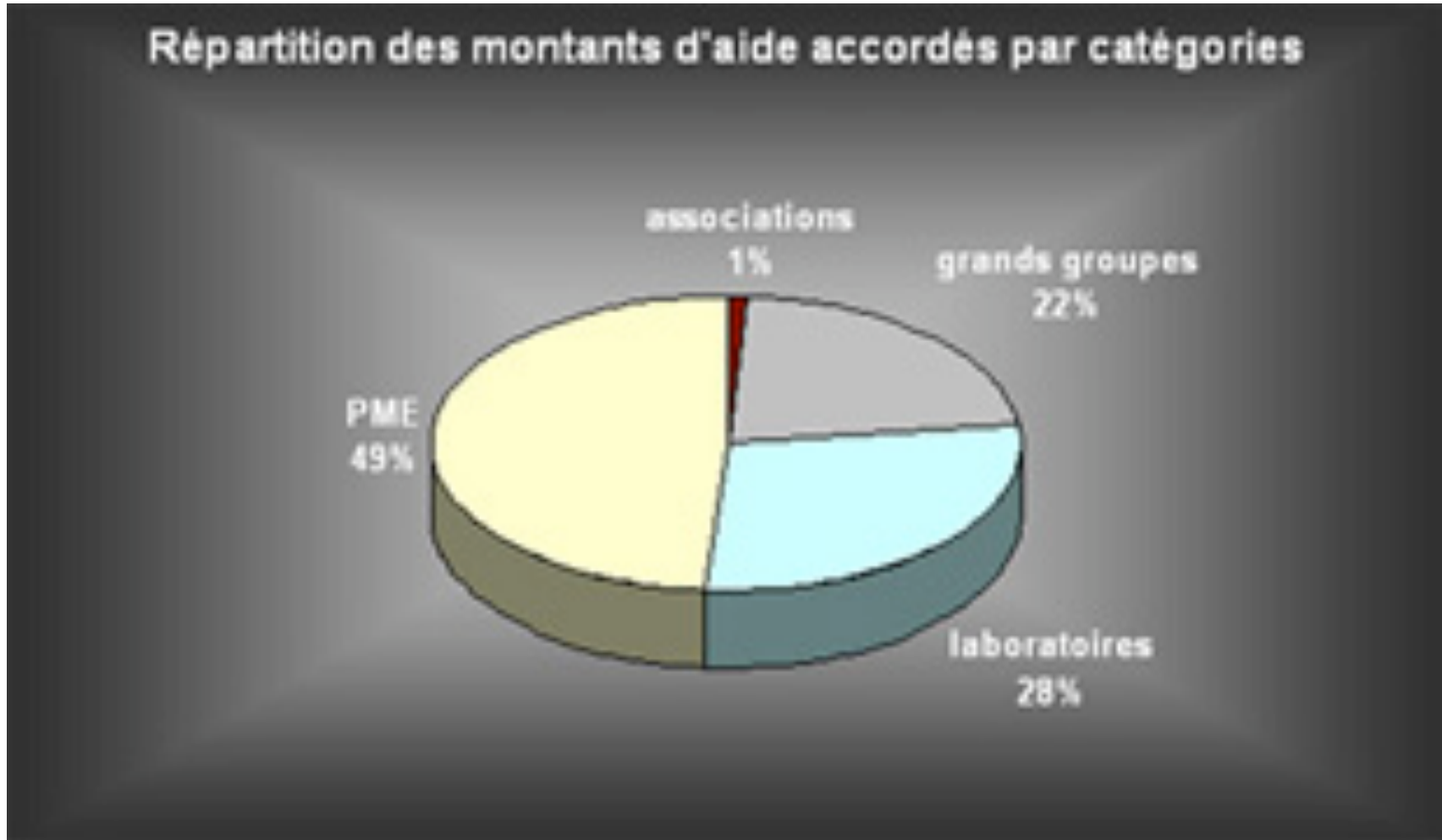
RIAM

un réseau d'innovation pour l'Audiovisuel et le Multimédia

SDN 2006

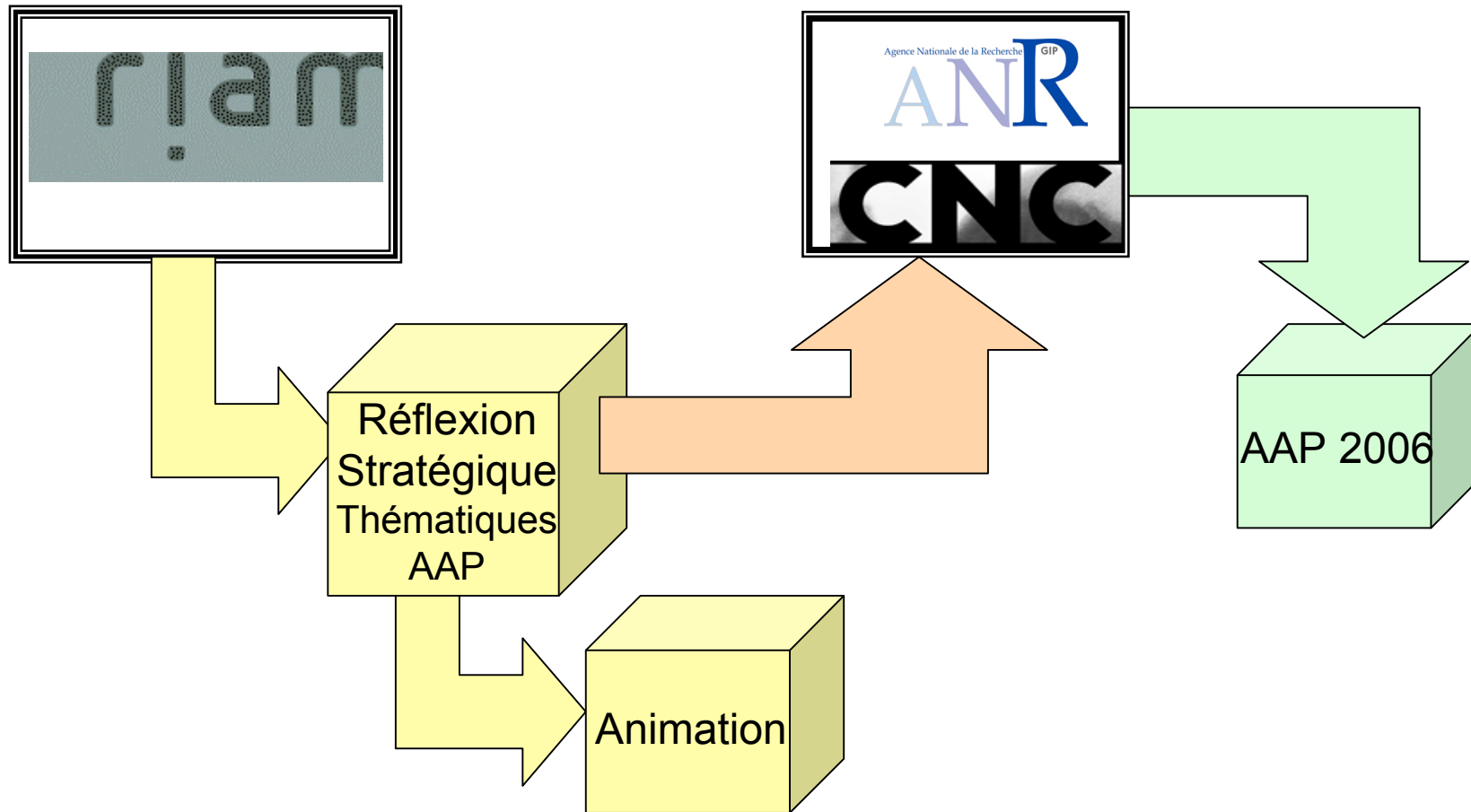
En cas de différence entre les informations indiquées dans cette présentation et les AAP, ce sont ces derniers qui font foi.

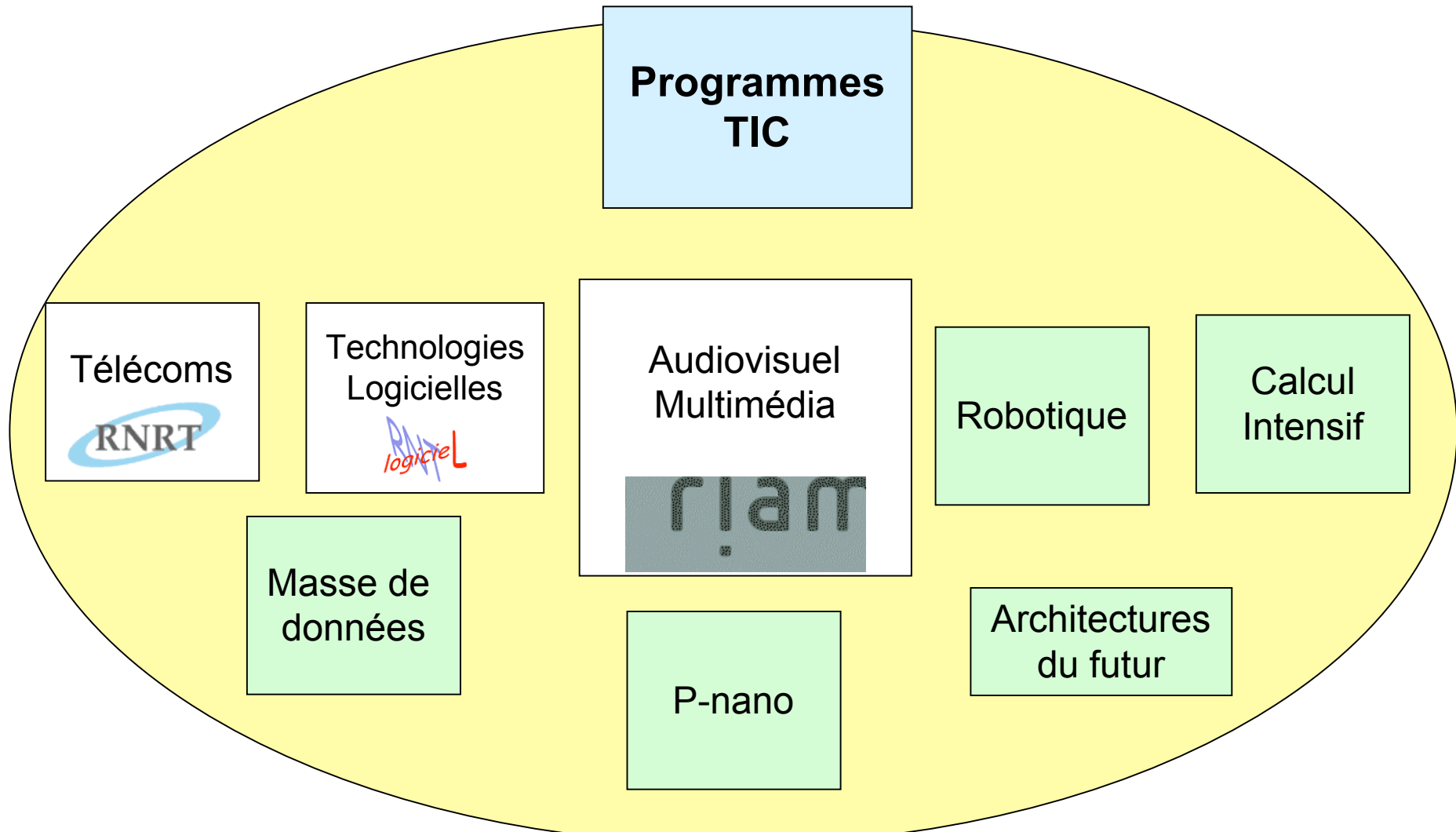
- **Rassembler les acteurs publics et privés des domaines du multimédia, de l'audiovisuel et du cinéma**
- **Stimuler l'innovation dans les produits et services pour la création et la diffusion de contenus multimédias interactifs et audiovisuels numériques**
- **Avec le soutien des ministères délégués à l'Industrie et la Recherche, l'ANR et le CNC**



- 211 projets déposés
- 90 projets labellisés
- Pour un montant total de 90 M€
- Et une aide de 40 M€

- <http://www.riam.org>
- Secretariat-riam@anrt.asso.fr





Rappel sur la nature des projets

Projets exploratoires

■ Définition européenne

■ « *recherche planifiée ou enquête critique visant à acquérir de nouvelles connaissances, l'objectif étant que ces connaissances puissent être utiles pour mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services ou entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants* »

■ Démontrer la faisabilité d'une approche particulièrement innovante en s'attaquant à **un verrou technologique** bien identifié.

■ Le résultat du projet pourra être un démonstrateur.

Rappel sur la nature des projets Projets précompétitifs

■ Définition européenne

■ « *concrétisation des résultats de la recherche industrielle dans un plan, un schéma ou un dessin pour des produits, procédés ou services nouveaux, modifiés ou améliorés, qu'ils soient destinés à être vendus ou utilisés, y compris la création d'un premier prototype qui ne pourrait pas être utilisé commercialement. Elle peut en outre comprendre la formulation conceptuelle et le dessin d'autres produits, procédés ou services ainsi que des projets pilotes, à condition que ces projets ne puissent pas être convertis ou utilisés pour des applications industrielles ou une exploitation commerciale* »

■ réalisation d'un produit ou d'un service à finalité opérationnelle à court terme,

- Innovation sur un outil existant, réalisation d'un nouvel outil ;
- Perspectives industrielles significatives.
- La part relative de l'effort de R&D incombant aux industriels dans les soumissions sera un critère déterminant pour apprécier la crédibilité de ces perspectives.

Rappel sur la nature des projets Projets Plates-formes

- Fédérer les ressources et les objectifs d'acteurs académiques et industriels pour construire un outil commun correspondant à un grand « **nœud technologique** » dans l'économie du secteur, et préparer son déploiement.
- Caractère **générique** touchant de nombreux pans de l'activité économique, et dépasse les capacités d'un groupe limité d'acteurs.
- « **ouverture** » de la plate-forme : de nouveaux acteurs de diverses natures doivent pouvoir la rejoindre ou l'utiliser, dans des conditions clairement établies.

Rappel sur la structure des projets

Projets collaboratifs

- **Tous les projets collaboratifs doivent impliquer au moins un partenaire académique et un partenaire industriel.**
- **Les projets exploratoires doivent avoir une composante recherche majoritaire.**
- **Les projets précompétitifs doivent avoir une composante industrielle forte.**
- **La structure des projets doit être équilibrée**
 - Chaque catégorie de partenaire doit être entre 20% et 80% du total de l'aide demandée
 - L'aide demandée par un partenaire sera inférieure à 70% du total de l'aide demandée par le projet
- **Aide entre 300 K€ et 1000 K€**
- **Durée : 2 ans à 4 ans**



Rappel sur la structure des projets

Projets mono partenaires



- **Soutien exclusif du CNC**
- **Projet émanant d'une PME notamment dans le domaine de la production cinématographique et audiovisuelle ou jeu vidéo**
- **Justification de la démarche individuelle**
- **Aide entre 100 K€ et 500 K€**
- **Durée indifférente (< 4 ans)**



Rappel sur la structure des projets

Projets collaboratifs sans laboratoire



- **Soutien exclusif du CNC**
- **Ensemble de partenaires industriels**

Quatre grandes thématiques prioritaires

- **Nouveaux modes de distribution des contenus audiovisuels et multimédia**
- **Outils d'archivage et de compression des médias numériques**
- **Numérisation de la production audiovisuelle et cinématographique / jeux et réalité virtuelle**
- **Thématiques transversales : sécurité des médias numériques, interfaces, son et musique**

Rédaction des dossiers

■ Clarté

- Illustrer le plus possible ; légender et commenter les illustrations,
- Rédiger une synthèse de 5 à 10 lignes en ouverture de chaque partie,
- Exposer les prémices chaque fois que c'est nécessaire
- Eviter le jargon, définir les acronymes, traduire les anglicismes...
- Aérer la mise en page, découper en paragraphes courts, mettre du sens dans les titres,
- Harmoniser autant que possible la rédaction des dossiers composés à plusieurs.

■ Précision, exhaustivité

- Répondre aux questions et permettre l'évaluation sur des bases fiables et homogènes. Démontrer l'intérêt (scientifique, technique, économique, artistique, d'usage...) de la démarche. Capacité à la mener à bien. Analyse attentive de l'état de l'art et de la concurrence nationale et internationale ; des acquis scientifiques et techniques de départ, des verrous à lever... et la mise en évidence des atouts et moyens pour y parvenir,
 - ◆ Les références bibliographiques ou documentaires, en particulier celles disponibles en ligne, sur lesquelles s'appuient les réflexions, ou qui les illustrent, ou qui les complètent,
 - ◆ Une description des bénéfices d'usage attendus, pour les différents partenaires du projet.
 - ◆ Une synthèse des raisons qui poussent les partenaires à entreprendre le projet, (scientifiques, stratégiques, économiques, d'organisation, ou encore artistiques)..
- Décrire les conditions de succès, les facteurs de risques les étapes critiques du projet

Taux de financement

Les taux indiqués sont des taux maximum et portent sur les dépenses éligibles

	PME	Grands Groupes
Projets exploratoires	50%	35%
Projets précompétitifs	40%	30%

■ Comité d'évaluation

- 25 personnes reconnues du domaine et nommées par l'ANR

■ Par projet :

- Un rapporteur
- Deux experts (au moins), si possible 1 académique et 1 industriel

- La grille d'expertise est fournie avec le texte de l'AAP

■ Comité stratégique

- Nommé par l'ANR
- Il valide les propositions de projets sélectionnés par le comité d'évaluation



Appel à Projets 2006

Programme « Audiovisuel et Multimédia »

Statistiques

Soumission 2006 : Axes thématiques

Répartition du nombre de projets par domaine

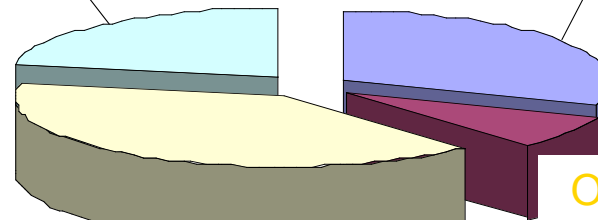
Au total : 92 propositions

Sécurité des médias numériques,
interfaces, son et musique

22%

Nouveaux modes de distribution
des contenus audiovisuels et
multimédia

30%



Domaine 3
40%

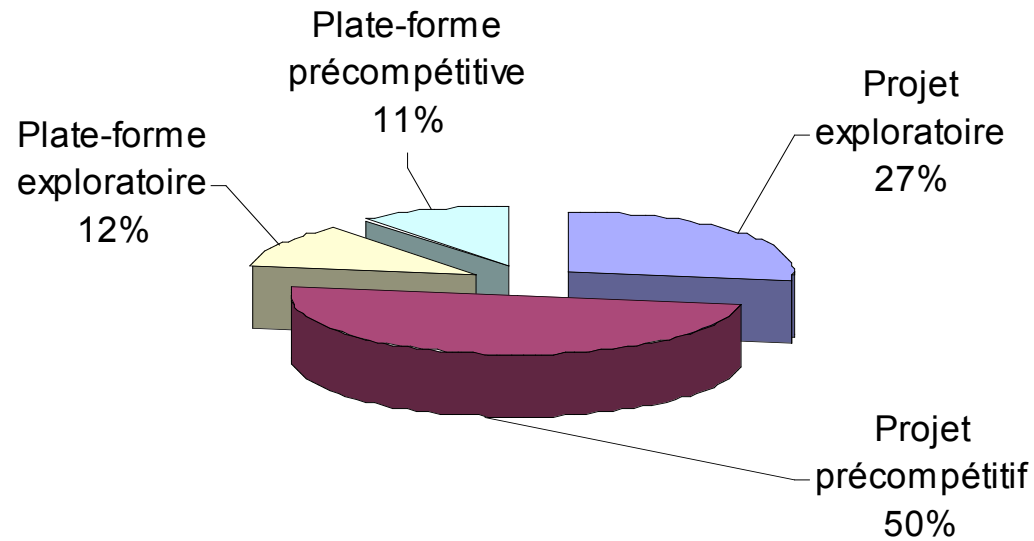
Outils d'archivage et de compression
des médias numériques

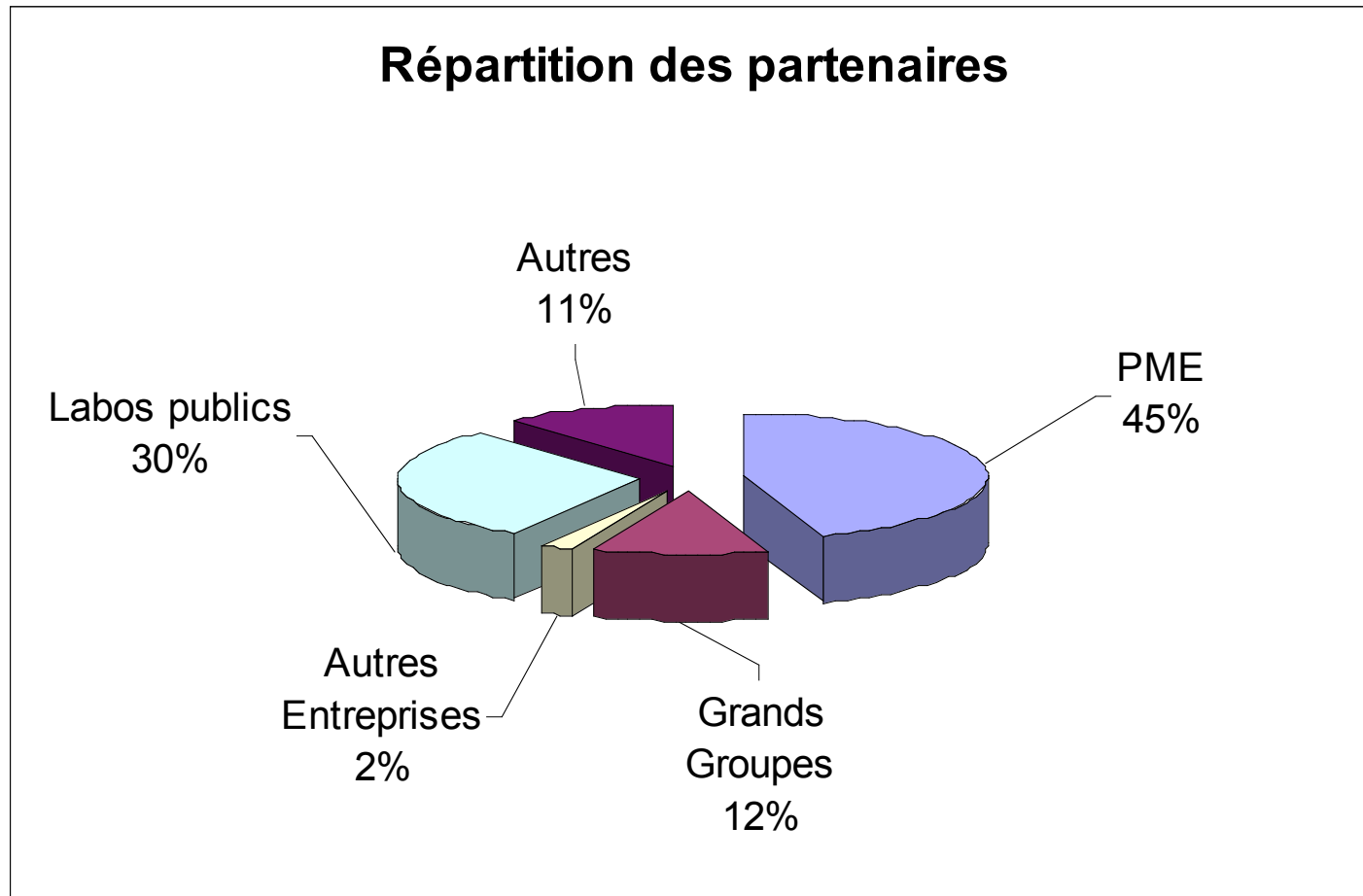
8%

Numérisation de la production audiovisuelle et
cinématographique / jeux et réalité virtuelle

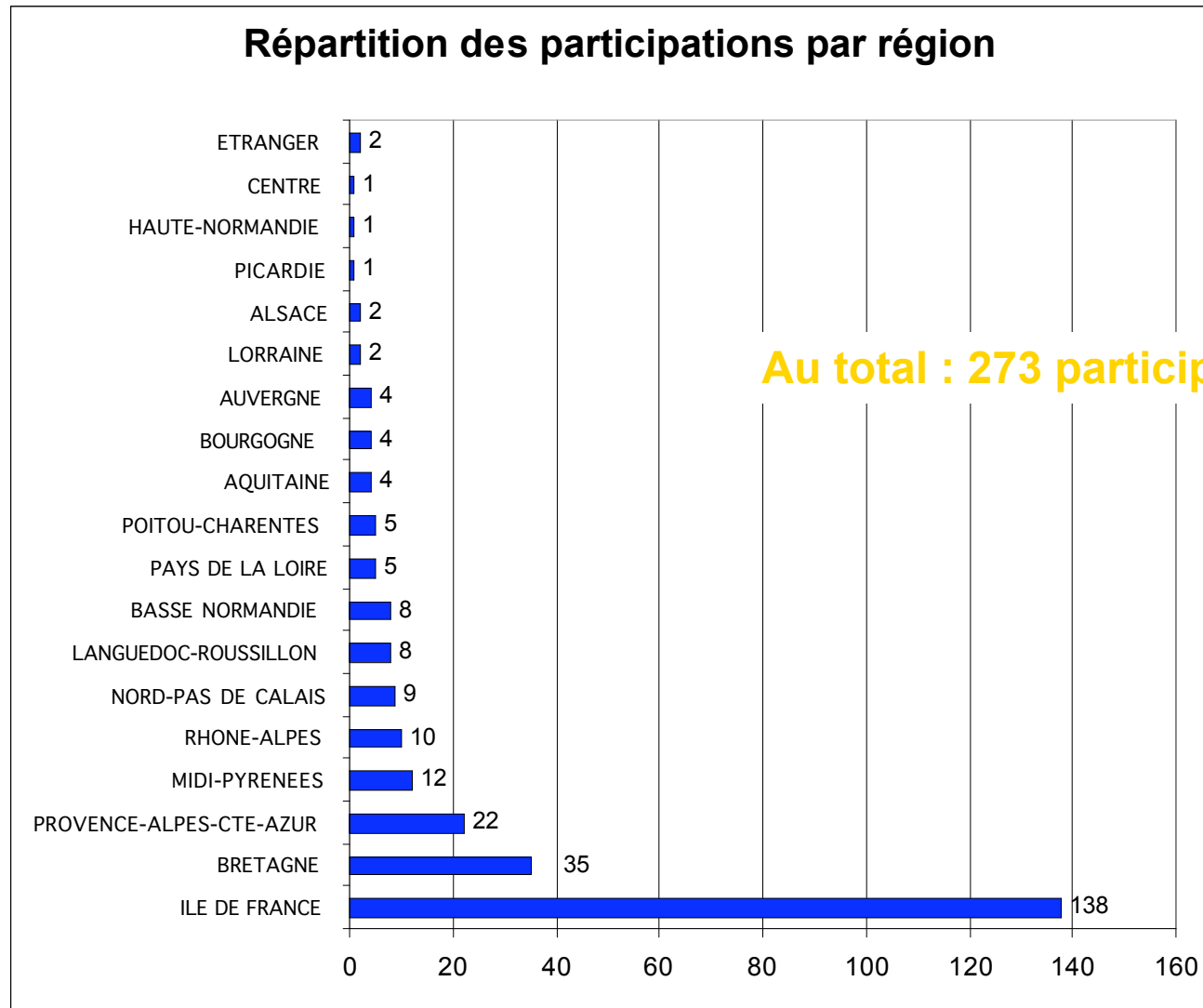
Soumission 2006 : Types de projets

Répartition du nombre de dossiers par type de projet





Soumission 2006 : Répartition régionale





Appel à Projets 2006

Résultats



	Total des projets	Moyenne par projet
Nombre de projets	92	
Coûts	104,40 M€	1135 k€
Aide demandée	46,06 M€)	501 k€
Effort	1322 h.an	14 h.an

Appel à Projets 2006

Résultats

	ANR ou CNC		CNC	
	Total des projets	Moyenne par projet	Total des projets	Moyenne par projet
Nombre de projets	59		33	
Coûts	78,2 M€	1325 k€	26,2 M€	794 k€
Aide demandée	35,93 M€	609 k€	10.13 M€	307 k€
Effort	1068 h.an	18 h.an	254 h.an	8 h.an

Actions d'animation

■ Colloque annuel

- 2003 : Marseille - 2004 : Rennes
- 200 à 300 participants
- Démonstrations des projets

■ Soirées thématiques

- Le développement des technologies du multimédia en Asie
- La TNT
- La haute définition
- Résultats de l'analyse stratégique menée par le RIAM 

■ RIAM

- Site du réseau : <http://www.riam.org/>
- Secretariat-riam@anrt.asso.fr
- gbogo@anrt.asso.fr

■ ANR

- <http://www.agence-nationale-recherche.fr/>

■ ANR/TIC/Audiovisuel et Multimédia

- Louis Laurent / Maly Sy : am-anr@listes.agencerecherche.fr

■ CNC

- Baptiste Heynemann : baptiste.heyнемann@cnc.fr



Analyse stratégique

RIAM - Intuneo (Jean-Noël Portugal)

- Des cycles courts et des horizons rapprochés : la R&D
- L'innovation au centre :
 - *“La meilleure façon de maintenir sa compétitivité c'est continuellement d'innover”*
 - Une compétition nécessaire et sans trêve : “souffler n'est pas jouer”...
 - ... présentée comme condition de succès...
 - ... mais aussi vécue comme un risque car *“innover n'est pas gagner”*
- L'alchimie gagnante :
 - Une technologie différenciatrice
 - Portée par un marché
 - Porté par des usages
- Avec une question récurrente : “Qui était là le premier ?”
- Et une confrontation permanente :
 - Visions centrées sur la technologie (dominantes)
 - Visions centrées sur les utilisateurs (émergentes ?)

L'écorce et l'arbre

- S'adapter ou mourir : innover, plus, plus vite, plus loin
- Faire adopter ou mourir : "rencontrer" des usages
 - Les satisfaire
 - Ou les révéler...

Usage :

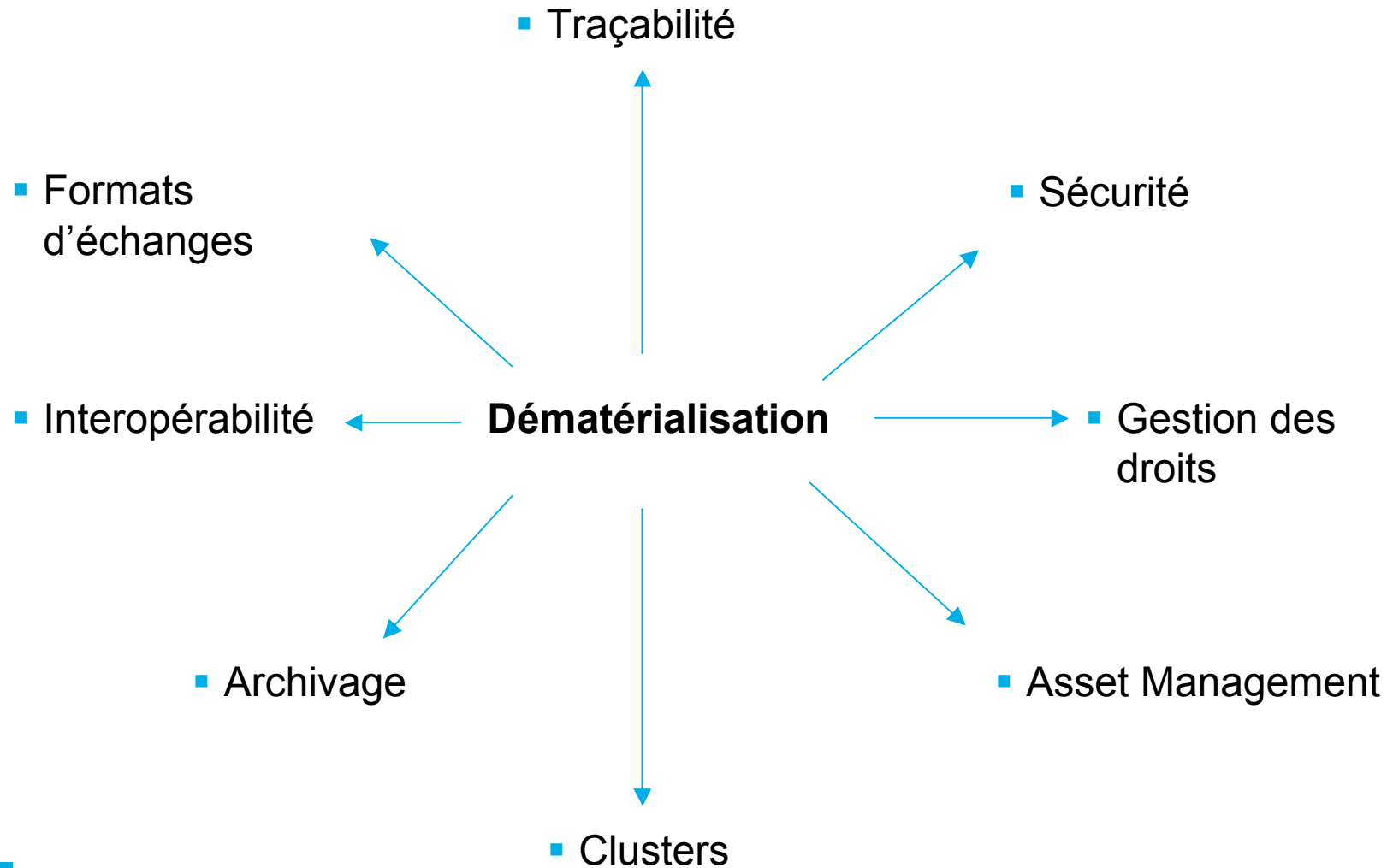
Fait d'appliquer, de faire agir (un objet, une matière) pour obtenir un effet qui satisfasse un besoin

Pratique que l'ancienneté ou la fréquence rend normale, courante, dans une société donnée

Le Grand Robert de la Langue Française

- *"Entre un usage qui n'existe pas encore, un produit qui n'existe pas et une technologie balbutiante ou en train de naître, il y a tout ce qu'on appelle aux États-unis le design pour le numérique."*

Le mouvement de la dématérialisation



■ Dématérialisation

- ▶ ■ **Anticipation** : du mouvement, de ses délais d'adoption et de propagation
- ▶ ■ **Identification des points de basculement** :
 - Quand les changements commencent à “prendre”, à devenir effectifs, ils entraînent de forts effets d'aspiration et de synergie, de grandes opportunités et de grands risques (*voir la musique en ligne...*)
 - A quelle(s) échéance(s) verra-t-on maintenant “basculer” en France :
 - La mise en réseau des salles de cinéma ?
 - La télévision sur mobiles ?
 - La diffusion en haute définition...?
- ▶ ■ **Convergence** :
 - IP / téléphonie mobile / terminaux multimédia...
 - Interopérabilité : formats d'échanges, circulation des contenus entre prestataires, entre laboratoires, entre pays...
 - Décloisonnement des secteurs :
 - Audiovisuel et jeu vidéo autour de la 3D
 - Réseau d'Innovation pour l'Audiovisuel et le Multimédia
 - Diffuseurs et prestataires autour du DMAM

- **Elle se heurte aux difficultés attendues :**
 - La difficulté de la rencontre
 - L'hétérogénéité des cultures
 - La gestion du temps et des calendriers
 - La propriété intellectuelle...
- **Mais se traduit par une quantité de suggestions**
 - La création et l'alimentation d'une mémoire de la recherche, de ses méthodes, de ses bonnes pratiques, de ses écueils... éventuellement via le recours à une compétence extérieure dédiée
 - Une communication proactive sur les projets et leurs résultats
 - Le soutien à la création de fonctions de capitalisation technologique au sein des entreprises
 - La centralisation des idées, projets de recherche, compétences disponibles dans les laboratoires et les entreprises : un Meetic de la R&D

- **D'énormes exigences de qualité**
- **D'énormes exigences de fluidité et de service « sans couture »**
- **Enjeux**
 - Processus de fabrication collaboratifs inter et intra-entreprises
 - Interopérabilité
 - Chaînes de production hybrides (argentique / numérique)
 - Traçabilité et sécurité des contenus
 - Mais aussi des seuils de qualité...
 - ◆ Dépasser le photoréalisme et incorporer l'émotion (optimisation des outils d'animation key frame...)
 - ◆ Gestion dynamique des fluides, explosions, simulations d'effets climatiques ou géologiques
 - ◆ Technologies d'intelligence artificielle et de simulation comportementale



TVHD : tout le monde en parle ; TVI : on en a parlé ?



■ Grands enjeux :

- Chaînes de production et de diffusion hybrides (HD-SD, 4/3-16/9)
- Déclinaison automatique vers d'autres modes de diffusion (TV sur le Web, 3G ou DVB-H)
- Calcul temps réel
- Migration d'archives audiovisuelles

■ TVI : sortir de la niche

- Intégration directe de l'interactivité dans les programmes : nouveaux gameplays, nouveaux formats
- Podcasting et navigation

 ■ Vidéo interactive

Cinéma numérique : ça va faire boum !

■ Tout près du point de basculement ?

- Cadre normatif en voie de stabilisation
- Socle de technologies disponibles actuellement en phase de test ou d'intégration

■ Enjeux :

- Amélioration des systèmes de projection numérique
- Interopérabilité des équipements
- Souplesse et efficacité de la gestion des droits : distribution et contrôle des clés
- Sécurité sur toute la chaîne
- Archivage :
 - ◆ Restaurer, transcoder, archiver, indexer, trier, retrouver... actuellement seuls de gros systèmes complexes existent et ne sont à la portée que des acteurs lourds comme les chaînes de télévision, ailleurs il faut les développer.
 - ◆ Pérennité des supports : à la fois physique et « mécanique » ; gestion des migrations

- **C'est la fin d'un cycle et le début d'un nouveau**
- **Combien d'acteurs français seront-ils multi plate-forme ?**
- **Enjeux pour les studios**
 - Moteurs de jeux multi plate-forme (mutualisables ?)
 - Réorganiser et rationaliser les chaînes de production
 - Produire des données en masse, en haute définition, et de haute qualité : Media Asset Management, modélisation et animation procédurale
 - La mobilité : outils de développement middleware, outils de portage
- **Enjeux pour le middleware**
 - Technologies multi plates-formes (architectures multi-thread, multi-core)
 - Animation procédurale (à partir de « muscles virtuels »)
 - Simulation des lois physiques
 - Intelligence artificielle à large échelle (foules)

■ Etat de l'art

- Des applications documentaires (retrouver) aux applications éditoriales (créer)
- Du traitement au métier

■ Les enjeux :

- Stockage de masse : prise en charge de l'indexation et de la virtualisation des données
- Systèmes de repurposing : ingestion de contenus, gestion des formats, caractéristiques et codages, production de nouveaux contenus
- Rééditorialisation : enrichissement et réindexation
- Moteurs de recherche : intervenir sur l'image au niveau sémantique

- L'ergonomie et les interfaces progressent toujours moins vite que les technologies
- Tout le monde s'en plaint
- Personne ou presque n'en fait une priorité de recherche

- **Enjeux :**
 - Représentation, anticipation, manipulation : on est souvent en deçà de l'état de l'art du multimédia d'il y a 10 ans
 - Usages dans les bases de données (MAM, archives...), dans les programmes (mobiles, DVD, VOD, Internet au sens large...), dans le déploiement des systèmes (cinéma numérique : « ergonomie » de la projection...)
 - Moteurs de recherches : indissociables de l'enrichissement sémantique des données, du stockage de documents multi-sensoriels, et de l'accès multi-support



Sécurité : la bataille sur les terres du milieu



- **Les principaux problèmes du tatouage ont été résolus dans une “première génération” (compression, colorimétrie, etc.), on dispose d’un état de l’art solide**
- **Nouvelles questions posées :**
 - Contraintes du cinéma numérique et de la HD
 - Sophistication croissantes des pratiques de piratage
- **Urgences :**
 - Approfondir la sécurité : développer des solutions à la fois robustes à la compression et à la piraterie (cryptographie)
 - Adaptation des systèmes au cinéma numérique et à la HD
 - Tatouage sur flux compressés (MPEG4, Windows Media...)
 - DRM et diffusion grand public : prise en compte des impacts sociétaux et des comportements dans la définition des solutions technologiques

intuneo

■ État de l'art

- MPEG-4
- Compression échelonnable (ou scalable) : générer un flux unique quelles que soient les caractéristiques du terminal et la bande passante

■ Porter le regard plus loin

- Compression pour le cinéma numérique et la HD
- Diffusion audiovisuelle vers les mobiles, DVB-H : robustesse par rapport au bruit de transmission, aux perturbations du signal, aux désynchronisations du terminal...
- Saisir l'opportunité de la prochaine norme SVC (Scalable Video Coding) : travailler en amont, créer de la propriété intellectuelle

- **Grosse incertitude réglementaire et de hiérarchisation des technologies candidates :**
 - DVBH / DMB / Mediaflow / DVBH sur satellite
 - Quelles fréquences ? Quels modèles ? Quels attributaires ?...
 - Quels droits applicables ?
- **Phase d'expérimentation à grande échelle**
- **Diffusion multisupport à fiabiliser**
- **Tendances**
 - Définition et tests des services pertinents pour le public
 - Plates-formes middleware et outils de développement
 - Qualité de diffusion des programmes à destination des différents terminaux et dans les différents formats

■ Horizon prospectif :

- Fusion des recherches en réalité virtuelle et en animation d'humanoïdes pour permettre des interactions entre humains réels et humains virtuels
- Rapprochement physique / cognitif / langage
- Personnages incarnés situés dans des environnements 3D
- Traitement de la langue naturelle pour l'interaction avec des humains virtuels

■ Enjeux

- Positionnement et comportement de caméras virtuelles dans des scènes en 3D libre (toutes formes de tracking)
- Simulation de comportements de foules
 - ◆ Dépasser les modèles physiques à base de particules
 - ◆ Prendre en compte les comportements sociaux et les objectifs des personnes

intuneo ■ Animation « émotionnelle »

■ Enjeux

- Méthodes de haut niveau pour les applications sonores et musicales :
 - ◆ Navigation dans des bases de données d'éléments sonores
 - ◆ Analyse des contenus avec séparation des sources
 - ◆ Intégration de composantes sémantiques
- Préservation des documents sonores et de la capacité à les rejouer
- Ecriture du son dans les univers interactifs
- Commandes vocales
 - ◆ Dépasser le traitement du signal
 - ◆ S'ouvrir à l'intelligence des conversations
- Qualité des voix de synthèse (en Français 😊)



The End et merci

« La chouette de Minerve prend son envol à la tombée de la nuit »

Hegel

« L'enfer, c'est la vérité vue trop tard »

Thomas Hobbes