

images &  
réseaux

## 3D LIVE

Une première mondiale au croisement  
du sport et de la technologie

Un évènement en partenariat avec



27 janvier 2012

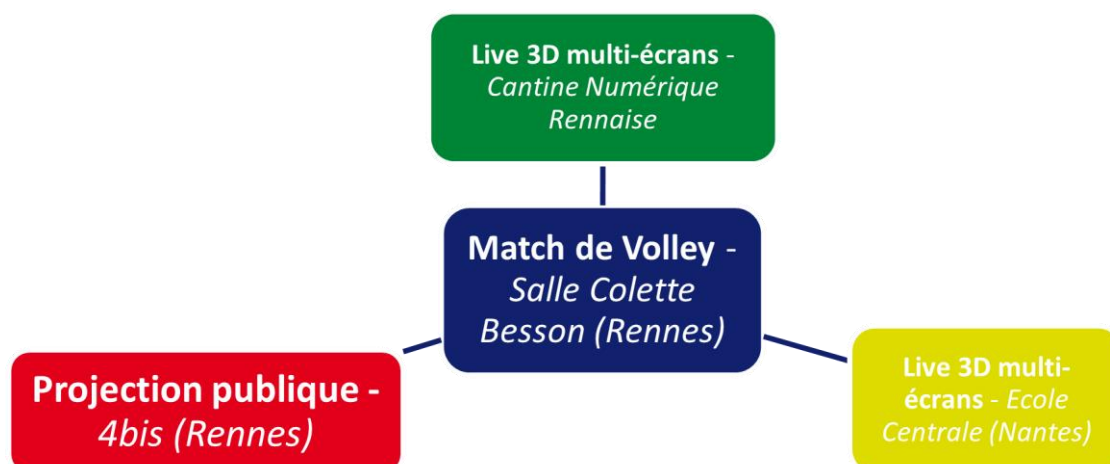
# Captation et diffusion live 3D multi-écrans TV, PC mobile : une première mondiale grâce à 3D Live

*Vendredi 27 janvier 2012, le match de volley entre les équipes de Rennes Volley 35 et de Nantes Rezé Métropole Volley a été capté de Rennes et retransmis via un réseau de fibre optique en 3D et en direct à Nantes et à la Cantine Numérique Rennaise via multi-écrans 3D (TV, PC et mobiles), mais aussi au 4bis à Rennes par le biais d'une projection publique live.*

*Une première mondiale que l'on doit au projet collaboratif 3DLIVE, labellisé par Images & Réseaux et deux autres pôles de compétitivité (Cap Digital, Imaginove). Un événement auquel s'associait Daniel Delaveau, maire de Rennes et président de Rennes Métropole.*

## Un exploit technique maîtrisé

Après le rugby, la danse et le théâtre, c'est au volley que le projet collaboratif 3DLive s'est intéressé. **Deux objectifs essentiels** : **une qualité d'expérience nouvelle pour le spectateur** (immersion et qualité des images) et **une diffusion multi-écrans** (TV, PC et mobiles). A la salle du match (salle Colette Besson, à Rennes), le réalisateur a généré en temps réel, assisté des stéréographes (spécialistes du relief), le programme vidéo 3D à partir de 5 caméras stéréoscopiques. Le signal vidéo correspondant était alors encodé en très haute qualité et envoyé par fibre jusqu'à la Cantine Numérique et au 4bis, deux lieux rennais où ont eu lieu des projections. A partir de la Cantine, il était ensuite réencodé pour être diffusé vers 3 types d'écrans simultanément : TV, PC et mobile jusqu'à Nantes (Ecole Centrale).



*A ce jour, aucune diffusion multi-écrans (TV, PC et mobile) n'avait jamais été réalisée en relief et en direct. 3DLIVE a relevé ce défi et en a fait une première mondiale. Images & Réseaux réaffirme ainsi l'expertise de sa communauté et son avance sur ces technologies de l'image.*

## 3D LIVE, le relief à la conquête du direct

Que ce soit dans le cinéma, l'animation ou le jeu vidéo, la 3D a fait ses preuves. Mais les contraintes liées à la captation, réalisation et distribution d'évènements en direct 3D sont tout autres. C'est sur cet aspect que se penche le projet 3DLive : conçu comme une série d'aller-retour entre R&D et diffusion 3D en direct, il utilise la retransmission d'évènements pour affiner les besoins et guider les développements de nouveaux usages.

Son objectif final est de développer en France une expertise en matière de production et de distribution de contenus 3D numériques en haute définition. Des avantages compétitifs qui vont pouvoir s'avérer déterminants tant l'insuffisance de contenus disponibles est aujourd'hui le principal frein au développement du marché grand public de la 3D.

*Gagnant du 1er prix des Trophées Loading the future d'Images & Réseaux le 12 avril 2011, le projet se termine en mars 2012.* 3DLive est aidé financièrement par la *Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services* et par la *région Ile de France*.

## Un projet collaboratif fort de ses partenaires

Un des critères importants du montage de 3DLive a été de savoir regrouper les meilleurs acteurs français dans chacun des domaines de la chaîne production/diffusion, mais aussi de limiter le nombre de partenaires afin d'assurer un avancement de qualité dans le travail collaboratif. Le consortium s'articule de la façon suivante :


France Télécom-Orange ([www.orange.com](http://www.orange.com)) est l'un des principaux opérateurs de télécommunication dans le monde. Son entité de recherche et développement « Orange Labs » pilote le projet, coordonne les travaux de R&D et les événements réels de captation. Orange Labs participe aussi aux travaux de R&D liés à l'évaluation subjective de la qualité perçue en S-3D et aux expérimentations d'habillage graphique sur les contenus en relief. De plus, le groupe Orange négocie les droits liés à chaque captation 3D et se charge de leur diffusion sur son canal 333, chaîne S-3D de la TV d'Orange.



La société Binocle ([www.binocle.com/](http://www.binocle.com/)) est une TPME innovante et visionnaire travaillant sur les équipements matériels et logiciels de prise de vue stéréoscopiques. Elle a grâce à 3DLive pu développer de nouveaux « rigs » (équipement support des couples de caméras stéréoscopiques) et un logiciel temps réel de correction du relief, permettant ainsi de limiter grandement les risques de fatigue visuelle.



Thales Angenieux ([www.angenieux.com/](http://www.angenieux.com/)) fabrique des zooms pour le cinéma et la télévision professionnelle et dans le cadre de 3D Live, développe une gamme d'objectifs spécifiques 3D grand angle ou téléobjectif dont les performances et les fonctionnalités sont adaptées aux besoins de la prise de vue 3D. Ces objectifs ont été étudiés pour répondre aux contraintes liées à la retransmission en temps réel.

 **INRIA** L'Institut de Recherche INRIA ([www.inria.fr/](http://www.inria.fr/)) consacre ses recherches à la génération temps réel de cartes de profondeur décrivant le relief des scènes, à la correction du relief en temps réel et à l'adaptation du contenu au contexte de restitution.



Technicolor ([www.technicolor.com](http://www.technicolor.com)) fournit des services de production, de postproduction et de distribution pour les créateurs de contenu, les diffuseurs et les opérateurs de réseaux. Dans le cadre du projet 3DLive, il travaille sur la partie codage et décodage optimisé des flux 3D, ainsi que sur l'adaptation du contenu au contexte de restitution (taille de l'écran, insertion de sous-titres) grâce au calcul de cartes de profondeur.



Le groupe AMP Visual TV ([www.ampvisualtv.tv/](http://www.ampvisualtv.tv/)) s'est chargé de réaliser la plateforme d'intégration de toutes les innovations des partenaires en assurant les moyens de tournage et de diffusion sur chacun des événements retransmis en direct sur le canal 333 de la TV d'Orange.



L'Institut de Recherche « Institut Telecom Sud-Paris » ([www.institut-telecom.fr/](http://www.institut-telecom.fr/)) travaille essentiellement sur 2 axes dans le cadre de 3DLive : la protection des données stéréoscopiques par des techniques de tatouage, et la génération de métadonnées permettant des traitements tels que la détection de mauvais rendus du relief.



Thomson Video Networks ([www.thomson-networks.com](http://www.thomson-networks.com)), leader mondial des systèmes de compression et de streaming vidéo pour la télévision par satellite, terrestre, par câble, sur IP, la télévision mobile et le streaming Internet, fournit dans le cadre du projet 3DLive sa gamme d'encodeurs vidéo permettant la diffusion de haute qualité de chacun des 2 flux stéréoscopiques vers tous types de récepteurs, mobiles ou écrans haute définition.

## A propos d'Images & Réseaux

Via les projets collaboratifs qu'il accompagne et les synergies qu'il développe, le pôle de compétitivité mondial Images & Réseaux stimule l'innovation dans un domaine phare de la nouvelle ère de l'information et de la communication : les services et technologies associés aux nouveaux usages des contenus numériques et des médias, et à l'Internet du Futur.

Créé en 2005, le Pôle rassemble 230 acteurs – grands groupes, PME, établissements publics d'enseignement et de recherche – en Bretagne et Pays de la Loire. Il développe des coopérations avec de nombreux partenaires et clusters européens, asiatiques ou encore nord et sud-américains. 480 projets de recherche et développement portant sur les thématiques du Pôle ont reçu son label pour leur caractère innovant et l'activité économique qu'ils sont susceptibles de générer. 210 de ces projets ont été financés soit un investissement cumulé de presque 610 millions d'euros (fin 2011).

Site du pôle Images & Réseaux : [www.images-et-reseaux.com](http://www.images-et-reseaux.com)

Site du projet: <http://www.3dlive-project.com>

**[Vidéo de présentation du projet et entretien avec Maryline Clare, responsable du projet](#)**

### Contact presse :

*Images et Réseaux*

Emmanuelle Garnaud-Gamache – 02 23 21 00 50 – [eggamache@images-et-reseaux.com](mailto:eggamache@images-et-reseaux.com)

*Agence Tukilik*

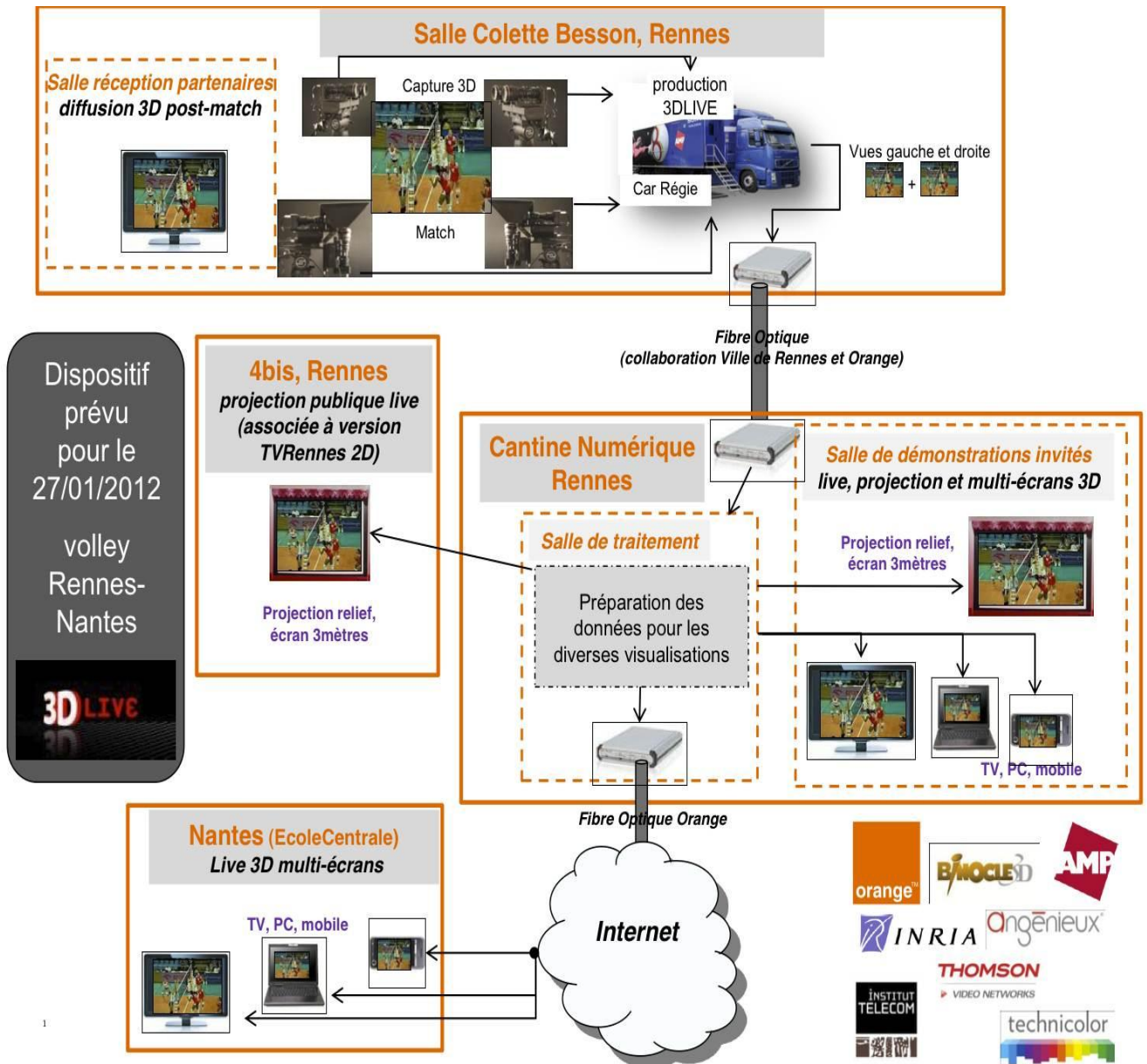
Abeline Babel – 01 56 80 11 51 – [ababel@tukilik.com](mailto:ababel@tukilik.com)

## A propos de la Ville de Rennes et de Rennes Métropole

Rennes et Rennes Métropole accompagnent le pôle Images et Réseaux pour la captation et la diffusion, en live et en 3D, d'un match de volley, vendredi 27 janvier 2012. Outre l'accueil des partenaires du projet à la Cantine numérique rennaise et des invités au 4Bis, la Ville de Rennes et Rennes Métropole mettent à disposition du pôle Images et Réseaux l'ensemble du matériel de retransmission 3D du match au 4Bis (écran géant, lunettes 3D...). Pour l'occasion, le 4Bis a également été raccordé au réseau For (fibre optique rennaise), qui permettra de renouveler ce type de retransmission à l'avenir.

En ouvrant la diffusion live et en 3D du match au grand public au 4Bis, la Ville de Rennes et Rennes Métropole entendent valoriser largement la recherche et l'innovation du pôle Images et Réseaux et de ses partenaires, et donner une plus grande visibilité à l'événement.

## Annexe : dispositif technique simplifié





**images&  
réseaux**

*Loading the future*

Campus de Beaulieu (case 901)  
263 Avenue du Général Leclerc  
CS 74205 - 35042 Rennes cedex – France  
Tel. +33 (0)2 23 21 00 50

[www.images-et-reseaux.com](http://www.images-et-reseaux.com)