

Intitulé du projet	Compression de masses de Données pour leurs transmissions sur réseaux hétérogènes (CODAGE)		
Domaine/axe	Systèmes Embarqués et Temps réel/ Systèmes Embarqués		
Domiciliation	Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès, Laboratoire RCAM « Réseaux de Communication Architectures et Multimédia »		
Porteur de projet	<b>BELLOULATA Kamel</b>		
	<p style="text-align: center;"><b>Affiliation</b></p> Département d'électronique, Université de Sidi Bel Abbès, BP.89, Bvd. Larbi Bel M'Hidi	<p style="text-align: center;"><b>Spécialité</b></p> Signal-Image-Télécommunication	<p style="text-align: center;"><b>Tél. / E-mail :</b></p> GSM : 0773715910 K_belloula@yahoo.fr
Résumé du projet	<p>La vidéo numérique est un domaine en pleine expansion. En effet, nous constatons une utilisation de plus en plus courante de la vidéo numérique pour des fins personnelles ou professionnelles. L'évolution des appareils de visionnement amène de nouveaux usages de la technologie. Les prix des moniteurs sont à la baisse alors que leur résolution augmente. Le moniteur devient un équipement personnel et portable tout comme le baladeur qui a révolutionné la stéréophonie en transposant l'usage domestique en un usage personnel et mobile. Les grands joueurs de l'industrie américaine se sont positionnés vers la télévision sur IP, érigeant ainsi leur infrastructure et permettant l'acquisition de services et l'éducation des consommateurs. Les câblodistributeurs et les exploitants de télévision par satellite et par accès haute vitesse en Amérique du Nord font la promotion de l'enregistrement numérique de la vidéo. Il est désormais possible de passer à un enregistrement centralisé pouvant desservir tous les appareils de la maison. De plus, les progrès de la réseautique à domicile ouvrent la voie à l'intégration de différentes technologies numériques. En effet, 16% des foyers américains ont des ordinateurs ayant des connexions à la TV ou au système de son. La TDA (Télé Diffusion Algérienne) prépare déjà son infrastructure pour la TNT (Télévision Numérique Terrestre). Les réseaux ont maintenant la capacité de supporter des services tels que la vidéo sur demande et la télévision interactive. De plus, l'arrivée de nouveaux services pour les usagers combinent la vidéo mobile, les jeux et la musique. Une étude allemande commanditée par Vodafone et Nokia démontre que 80% des usagers de téléphones mobiles seraient intéressés à avoir un service de télévision sur leurs appareils. Nous voyons l'émergence de services hybrides combinant le cellulaire à des solutions de diffusion permettant la haute capacité tout en ayant une certaine personnalisation pour le service. La première problématique est la compression de masses de données vidéo haute résolution pour les distribuer sur des réseaux dont les capacités de débit et de mémoires et calculs locaux sont hétérogènes. C'est le cas de la diffusion de vidéos ou du cinéma 3D obtenues à partir d'une batterie de caméra haute définition et dont les services sont diffusés à des utilisateurs. On suppose dans ce cas que le codeur (non embarqué) peut supporter une grande complexité alors qu'on va privilégier une faible complexité du côté des différents récepteurs (embarqués). Nous aborderons alors dans ce cadre l'analyse de séquences vidéo multivue (3D) orientées codage objet, la compression basée ondelettes spatio-temporelles, et la compression et représentation scalable. La seconde problématique concerne le cas dual : le codage de sources distribuées. Dans ce cas l'émetteur (embarqué) a une capacité de calcul et mémoire limitée alors que le récepteur (non embarqué) dispose de moyens en calcul et mémoire suffisants. C'est le cas en particulier des téléphones mobiles qui ne possèdent pas localement la puissance nécessaire (services de type MMS). Le codage de sources distribuées suppose l'existence de sources multiples corrélées : c'est le cas des images successives dans une séquence vidéo (mono vue) ou bien la même scène issue de différentes vues (Multi vue). Afin de réduire la complexité du codeur, chacune de ces sources est codée indépendamment. La corrélation entre les images, au lieu d'être exploitée par le codeur (embarqué), va être exploitée par le décodeur (non embarqué).</p>		

## Chercheurs impliqués dans le projet

Nom et prénom	Affiliation	Grade	Spécialité	Tél/ E-mail
BELLOULATA Kamel	Département d'électronique, Université de Sidi Bel Abbès, BP.89, Bvd. Larbi Bel M'Hidi	Maître de conférences A	Signal – Image – Télécommunication	GSM : 0773715910 K_belloula@yahoo.fr
ZHU Shipping	Department of Measurement Control and Information technology, School of Instrumentation Science and Optoelectronics Engineering ,Belhang university, 100191, HaiDian District, XueYuan Road N° 37 Beijing PR China.	Associate Professor	Image Processing and video coding	86 1339 168 7912 Shipping.Zhu@buaa.edu.cn
BOUDAIEB Ahmed	Département d'informatique, Université de Mascara, Bp 305 Route de Mamounia , Mascara, 29000, Algérie.	Maître Assistant A	Signal – Image - Télécommunication	GSM : 0772799269 boudpg@yahoo.fr
BELHALLOUCHE Lakhdar	Département d'électronique, Université de Sidi Bel Abbès, BP.89, Bvd. Larbi Bel M'Hidi	Doctorant	Traitement d'images – Vision par ordinateurs - Architectures	GSM : 0792823443 khdar81@yahoo.fr
BELLAL Moussa	Département d'électronique, Université de Sidi Bel Abbès, BP.89, Bvd. Larbi Bel M'Hidi	Doctorant	Signaux – Systèmes de Communication	GSM : 0777424467 bellaldzdz@yahoo.fr

### Partenaire socio-économique

Nom et prénom	Adresse	Grade	Spécialité	Tél/ E-mail
BOULENOUAR Noureddine	BP 101 Z.I Route de maskara, sidi bel abbès 22000, Algérie	Ingénieur	Architecture des téléviseurs	021 40 42 50 43 /0772 56 80 86 Cdta-2007@enie.dz