



ANNEXE 1

Entreprises, pour proposer un sujet de thèse soutenue par le dispositif CIFRE, merci de remplir les champs suivants, et d'envoyer le document à : cifre@anrt.asso.fr

Si vous souhaitez ajouter un descriptif plus détaillé de l'offre à votre annonce, merci de le joindre accompagné de ce formulaire.

- **Nom de l'entreprise*** : Mediakind France
- **Ville et code postal*** : Saint Jacques de la Lande, 35136
- **Nom du laboratoire académique partenaire (si déjà connu)** :
- **Numéro de reconnaissance du laboratoire** :
- **Thématique de recherche en une phrase (sans aucun caractère confidentiel) *** : Optimisation d'un système d'encodage vidéo Multi-profiles
- **Descriptif de la thématique de recherche (sans aucun caractère confidentiel) *** :

La vidéo représente la majeure partie du trafic de données sur les réseaux. La réduction des coûts industriels associés est un enjeu majeur de l'écosystème de diffusion, tant au niveau du dimensionnement des infrastructures elles-mêmes que de leur utilisation.

Dans un contexte de mobilité, l'objectif est de diffuser des contenus LIVE pouvant être regardés par un maximum de personnes dans des conditions de réception variées. Ainsi, les opérateurs utilisent des systèmes d'encodage multi-profiles, qui consistent à encoder la même vidéo en plusieurs représentations, c'est-à-dire avec plusieurs débits et résolutions. Ce type de diffusion utilise différents standards dont le dernier en date est MPEG DASH, qui permettent d'adapter la qualité du contenu aux conditions de réseau de l'abonné afin de lui fournir une meilleure expérience utilisateur.

Ces méthodes de diffusion permettent une grande adaptabilité afin d'optimiser la qualité de vidéo des abonnés, mais nécessitent d'importantes ressources en puissance CPU pour générer toutes les représentations, en stockage court terme pour les différentes représentations du LIVE et en stockage long-terme pour l'OD.

Le compromis entre ces deux types de ressources dépend de plusieurs critères comme le nombre de représentations, leurs configurations, les normes utilisées pour le format de diffusion et la compression vidéo. Ces critères impactent la qualité vidéo perçue par l'abonné, et les fonctionnalités disponibles.

L'objectif de la thèse est la prise en compte des toutes les redondances peu ou non exploitées dans la chaîne de diffusion multi-profiles afin de réduire les ressources nécessaires en stockage et en charge de calcul tout en garantissant la qualité vidéo. Ces redondances sont présentes au niveau de l'encodage et du stockage des différentes représentations.

- **Descriptif du poste*** : Mediakind France cherche à recruter un doctorant pour pour co-construire un projet de thèse. Au cours de la thèse, le doctorant devra :
- Réaliser une étude bibliographique sur la compression vidéo multi-profiles et les approches d'optimisation débit-distorsion proposées dans l'état de l'art.
- Réaliser un prototype industriel.

- Proposer des approches novatrices pour la prise de décision prenant en compte des dépendances inter profiles
 - Synthétiser ses recherches et ses résultats dans une thèse de doctorat. Ses résultats seront également publiés dans des conférences ou des revues internationales. Ils pourront aussi être relayés dans des salons, des communiqués de presse ou des « white papers ».
 - Concernant les contributions les plus pertinentes, elles pourront faire l'objet de dépôts de brevets ou de publications scientifiques
- **Date de recrutement*** : 4 Janvier 2021
 - **Adresse e-mail à laquelle le candidat doit envoyer sa candidature*** :

phd-codec-rns@mediakind.com

*champs obligatoires