

Nancy / INNOVATION

Dynalips, la parole plus vraie que nature

Start-up spécialisée dans la **SYNCHRONISATION** labiale, Dynalips a développé une **TECHNOLOGIE** qui **RÉVOLUTIONNE** le travail des professionnels du **JEU VIDÉO** ou de l'**ANIMATION**. Avec une promesse de gain de temps et de résultats aux frontières du réel, l'entreprise nancéienne a **LANCÉ OFFICIELLEMENT** cette semaine une offre en ligne à destination des étudiants et des professionnels.



▲ Dynalips offre aux animateurs et aux développeurs de jeux vidéo une solution de synchronisation labiale innovante pour synchroniser précisément, automatiquement et rapidement les mouvements des lèvres d'un personnage 3D ou 2D avec la parole.

Tout est parti d'un constat. En 2015, Slim Ouni professeur à l'Université de Lorraine, chercheur en informatique spécialisé dans la parole audiovisuelle et l'articulation se rend compte qu'il n'existe aucun outil satisfaisant pour synchroniser automatiquement les lèvres des personnages dans le domaine de l'animation ou du jeu vidéo. Il mesure le travail de titan que représente cette tâche dans les studios professionnels : « On m'explique qu'il faut une journée de travail pour finaliser sept secondes de synchronisation parfaite des lèvres d'un personnage, pour un film d'animation ! » Avec l'aide d'une équipe composée notamment d'un doctorant, Théo Biasutto-Lervat, le projet Dynalips va peu à peu voir ses travaux prendre corps et convaincre les financements publics ou privés de s'intéresser à lui.

L'IA sur les lèvres

Après dix ans de recherche au sein du **Loria** (CNRS, Université de Lorraine, In-



Slim Ouni, dirigeant de Dynalips, a profité du dispositif des passerelles public-privé prévu par la loi Pacte pour se consacrer pendant un an au lancement de la start-up.

ria, CentraleSupélec) Dynalips est aujourd'hui en mesure de proposer – grâce à un algorithme – une synchronisation parfaite entre une source audio (un discours) et les lèvres un avatar (un personnage modélisé). « Cela transforme énormément la façon de travailler des professionnels qui ont recours à la syn-

chronisation labiale. Notre outil leur permet d'animer les lèvres des personnages en synchronisation avec la parole prononcée en quelques secondes, contre une journée de travail en studio lorsque le processus est fait à la main. Le producteur n'a plus à attendre des mois avant de se rendre compte du résultat technique et se concentrer sur des éléments plus artistiques. » Aujourd'hui, la synchronisation labiale reste **la bête noire de l'animation**. Si le procédé peut paraître simple, il cache en vérité une complexité que seule l'intelligence artificielle peut permettre de percer. C'est justement à force d'apprentissage, le fameux deep learning, que le système développé par **Dynalips permet aujourd'hui de réaliser l'opération de synchronisation en quelques secondes**. Baptisé DeepLipSync, la technologie développée par Dynalips, est aujourd'hui disponible pour trois langues : le français, l'anglais et l'allemand. Récompensée de plusieurs prix, elle est lauréate de la dixième édition du Prix Pépite initié par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et s'est vue décerner une bourse Epic MegaGrants par le studio international

de jeux vidéo Epic Games, qui lui a permis d'apporter la preuve de concept de sa technologie.

Une plateforme en ligne

Chercheur qui partage son temps avec son rôle de chef d'entreprise, Slim Ouni savoure aujourd'hui l'arrivée de cette technologie sur le marché. Cette semaine, une plateforme en ligne permet au public de profiter de cette innovation : « N'importe qui peut venir y acheter du "temps de synchronisation", le client fournit un fichier audio ou enregistre sa voix. Ensuite, soit on le synchronise avec un avatar par défaut, soit, pour les personnes techniquement plus avancées il nous fournit son propre avatar 3D. Puis il récupère son fichier final en ligne. » Prix de la prestation : 2,49 euros la seconde pour les studios professionnels, et 1,19 euro la seconde pour les étudiants ou les indépendants. « L'idée est d'être très compétitif, détaille Slim Ouni. C'est pour ça que nous avons choisi d'appliquer des prix très bas. Nous voulons convaincre le plus grand nombre, grâce à notre transparence tarifaire et notre simplicité : Une technologie qui s'entoure d'un maximum de précautions : « Notre objectif est de rassurer, pour que notre technologie ne soit pas utilisée à tort et à travers. Nous sommes très vigilants sur les droits d'auteur sur les fichiers, et le profil de nos clients. » Ces premiers clients feront d'ailleurs l'objet d'une attention particulière pour un retour d'expérience, afin d'améliorer le service.

Méfiance face aux deepfakes

En plus des studios d'animation, Dynalips couvre un large spectre d'applications, comme les systèmes d'apprentissage des langues, les assistants virtuels ou les applications d'assistance aux malentendants, dans lesquelles la précision des mouvements des lèvres est primordiale pour que le message soit intelligible. Un autre marché émerge, celui des chatbots, ces robots conversationnels pour permettre à des entreprises d'échanger avec leurs clients. « Nous n'avons pas imaginé ce débouché à l'origine mais cela devient une réalité et plusieurs entreprises sont intéressées. On peut imaginer ces robots humanoïdes sur des salons pour des présentations. Notre technologie peut beaucoup apporter dans ce domaine. » Il est un domaine en revanche que Dynalips s'interdit pour l'instant de pénétrer, celui de la vidéo réaliste : « Pour l'instant nous nous limitons à travailler sur des personnages 3D, précise Slim Ouni. Nous pourrions le faire sur de la vidéo, mais pour des raisons éthiques, par prudence vis-à-vis des deepfakes, nous ne souhaitons pas nous tourner vers cette technologie. »

Élise De Grave

► dynamips.com