

Stage 2019-2020 - Master 2 ou élève Ingénieur 3^{ème} année

Conception et développement pour l'animation 3D d'un avatar

- Domaine :** Infographie dans un contexte d'E-learning et d'apprentissage des langues
- Thématique :** Conception et animation 3D - avatar
- Lieu du stage :** IRIT, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Toulouse (<https://www.irit.fr>)
- Durée :** 5 à 6 mois de stage (début : février ou mars 2020) – gratification tarif en vigueur
- Contacts :** Équipe SAMoVA (<https://www.irit.fr/recherches/SAMOVA/>) - Toulouse
Isabelle Ferrané (isabelle.ferrane@irit.fr)
Société Archean LABS (<http://www.archean.tech/archean-labs-en.html>) - Montauban
Maxime Le Coz (mlecoz@archean.tech)

Contexte : Le projet INGPRO (Incidence des Gestes sur la PRononciation) est un projet de recherche interdisciplinaire qui implique trois laboratoires toulousains (Octogone-Lordat, l'IRIT et le LAIRDIL) et l'entreprise Archean Technologies, autour d'une même problématique : la corrélation entre les gestes et l'apprentissage de la prononciation en langue étrangère. En effet, spécialistes de l'enseignement des langues, les chercheurs des laboratoires Octogone-Lordat et du LAIRDIL apportent leur expertise sur le domaine de l'apprentissage des langues, tandis que les chercheurs de l'IRIT, spécialistes du traitement automatique de la parole peuvent proposer des mesures objectives qui permettent une évaluation quantitative de l'impact du geste sur la prononciation. Le rôle de la société Archean Technologies, et de sa cellule Recherche & Développement Archean LABS, est de rendre possible les expérimentations à grande échelle pour valider les hypothèses formulées et permettre de réaliser des tests auprès de groupes d'apprenants en interaction avec la plateforme d'apprentissage de langues qu'elle développe.

Originalité du projet : il s'agit d'implémenter un avatar dans la plateforme existante afin de « mimer » les mouvements pertinents pour aider les apprenants à mieux assimiler les propriétés phonétiques de la langue apprise (le français dans un premier temps). A l'issue de l'implémentation de l'avatar dans la plateforme, une première phase de test portera sur l'évaluation de l'incidence des gestes ciblés sur la perception et la production de la parole, mesurée auprès de groupes d'apprenants japonophones de français.

Objectif du stage :

- Conception (design et implémentation) d'un avatar
- Animation de l'avatar (l'animation de l'avatar sera fondée à la fois sur les mouvements des bras et les mouvements des lèvres)
- Intégration de l'avatar dans une plateforme web existante (développée par Archean)
- Participation à la mise en place d'un protocole d'expérimentation
- Participation aux réunions du projet

Compétences attendues :

- Formation dans le domaine de la conception de modèles 3D (plateforme de type Unity)
- Maîtrise de la programmation sous Python
- Connaissances d'Open CV et/ou notions de design seraient un plus
- Bonnes aptitudes rédactionnelles et relationnelles, bon niveau d'anglais
- Autonomie, sérieux et dynamisme