

**Titre du stage :** Stage de Master 2 - Projet REASSESS - Détection de l'épilepsie chez l'enfant

**Lieu :** Plateforme technologique R2P2, Hôpital Raymond Poincaré, Garches, France

**Durée :** 6 mois (rémunéré)

**Contexte :** Le projet REASSESS se concentre sur l'étude du spasme épileptique chez l'enfant. Le terme de spasme infantile est défini par la survenue d'épisodes épileptiques caractérisés par l'apparition de crises motrices très particulières, faites de contractions rapides et répétées en flexion ou en extension, qualifiées de spasmes. Le plus souvent, les spasmes se traduisent par des contractions brutales du corps en flexion : l'enfant se recroqueville sur lui-même, bras et jambes pliés, et fléchit la tête en avant (figure 1). La méthode de référence pour diagnostiquer les spasmes infantiles consiste à les capturer avec un couplage vidéo-EEG pour confirmer le corrélat ictal de la crise. Le couplage vidéo-EEG en continu est une ressource coûteuse et longue qui est souvent indisponible dans les pays en développement ainsi que dans de nombreuses régions des pays développés. En outre, dans certains cas, un couplage vidéo-EEG impliquant une hospitalisation de l'enfant n'est pas forcément utile. Pour éviter l'utilisation du couplage vidéo-EEG, nous développons un système multimodal automatisé basé sur le son et l'image, à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique. L'objectif étant d'atteindre une spécificité et sensibilité similaire au gold standard.

**Description du stage :** Dans ce cadre, l'étudiant participera à la mise en place de la base de données vidéo/audio collectées (annotations, traitement d'image, traitement de signal...) ainsi qu'à la mise en évidence de biomarqueurs corrélés à la pathologie.

**Profil recherché :** Nous recherchons un étudiant en Master 2 passionné par la recherche avec une solide formation en mathématiques ou bioinformatique, ayant les compétences suivantes :

- De bonnes connaissances en traitement d'images et/ou traitement du signal.
- Compétences en programmation (Python de préférence).
- Intérêt marqué pour l'analyse de données et les techniques d'apprentissage automatique.
- Capacité à travailler de manière autonome et en équipe.
- Bonnes compétences en communication et en rédaction.
- Une expérience préalable dans le domaine médical et/ou des connaissances de neuroscience est un plus.

**Comment postuler :** Veuillez envoyer votre CV et une lettre de motivation détaillant votre expérience pertinente et votre intérêt pour ce stage aux adresses suivantes : [jean.bergounioux@gmail.com](mailto:jean.bergounioux@gmail.com) et [snfdiop@outlook.com](mailto:snfdiop@outlook.com). Nous avons hâte de recevoir votre candidature !



Figure 1: images cinématiques de spasmes infantiles

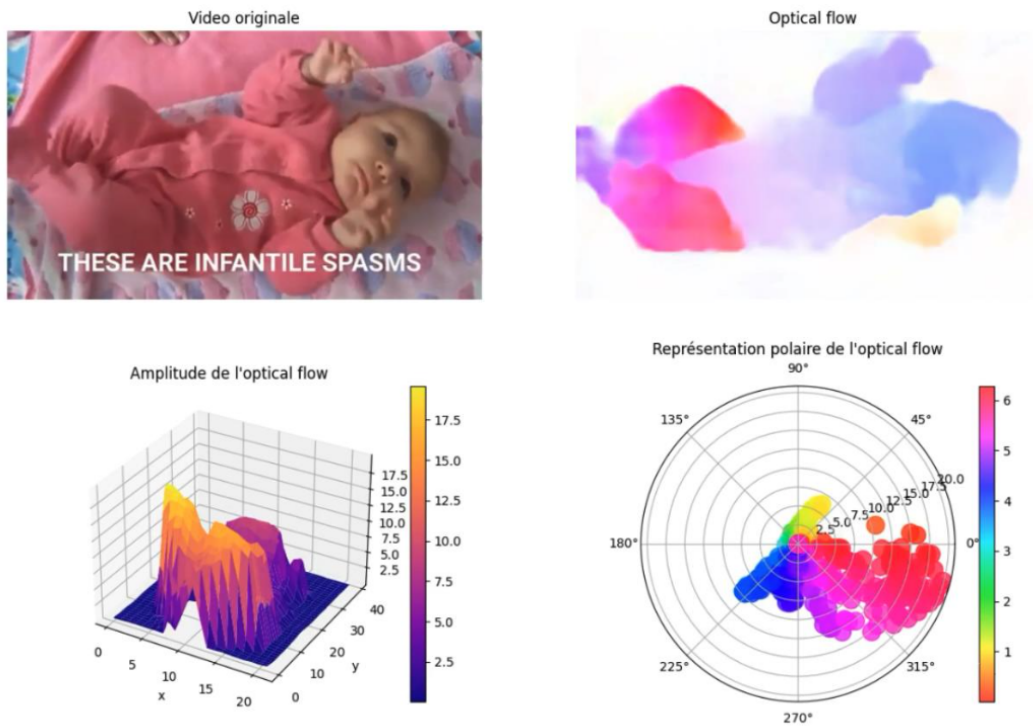


Figure 2: Emploi de L'optical Flow pour détecter les contractions rapides du nourrisson.