Abstract :

Mon stage s’est déroulé au Pôle Judiciaire de la Gendarmerie Nationale (PJGN) qui est le centre national de criminalistique et d’intelligence judiciaire de la Gendarmerie et plus précisément au Service Central de Renseignement Criminel (SCRC) au seins de la Division des Fichiers en charge de l’administration des bases de connaissances dont dispose la Gendarmerie (photos, empreintes digitales etc). L’objectif qui m’a été confié était de concevoir dans son intégralité un outil logiciel de traitement d’images faciales pour accélérer le travail des enquêteurs. En effet, la Gendarmerie dispose d’un logiciel fourni par Cognitech (une entreprise allemande pionnière dans la reconnaissance faciale par ordinateur) qui leur permet, à partir d’une photo faciale, de sortir une liste de personnes ayant des antécédents judiciaires susceptibles de correspondre à la photo d’entrée. Or, il se trouve que parfois le logiciel rejette la photo d’entrée ce qui fait perdre énormément de temps aux enquêteurs qui doivent retravailler la photo manuellement jusqu’à l’acceptation par le logiciel ou pire ne jamais réussir à exploiter la photo. Ainsi, j’ai donc du me documenter pour trouver des modèles d’Intelligence Artificielle capables d’accomplir ces tâches (ajuster la luminosité, le contraste, détecter les visages et centrer sur eux etc) expliquant mon intégration au sein du Centre forensique d’Intelligence Artificielle (CFIA) qui a réellement été mon référent technique. Après avoir collecter une base d’images et effectuer quelques tests sur cette dernière pour identifier les raisons de la rejection de certaines images, j’ai choisi quelques transformations et modèles intéressants pour pouvoir les intégrer dans l’architecture du logiciel que j’ai finalement codé en Fullstack (en m’appuyant sur un logiciel préexistant de la Gendarmerie).