



CentraleSupélec Paris

### Fiche-résumé du rapport de stage de fin d'études

FILIERE : Filière Management de grands projets      MENTION : Sciences des données et de l'information

PROMOTION : P2023

NOM et Prénom de l'Élève: SELVESTREL Alexandre

NOM et adresse de la Société: Laboratoire des signaux et systèmes, Bâtiment IBM, Parc Paris-Saclay Université Rue Alfred Kastler, 91400 Orsay

Sujet du stage: Analyse par machine learning de données médicales multivariées

#### **Résumé précis du rapport de stage:** **(10 lignes dactylographiées maximum)**

Ce stage en machine learning a un objectif double. Le premier est de proposer une classification des tumeurs du foie à partir de leur image IRM. Et le second est d'étudier des modèles de machine learning tensoriels, qui semblent particulièrement adaptés à ces données, et d'en proposer une amélioration (qui est également testée sur données simulées). Les résultats sur données simulées montrent une amélioration de l'interpolation du coefficient de régression par le nouveau modèle. Pour les tumeurs du foie, c'est finalement un modèle plus simple entraîné sur des features créées à l'oeil nu par les radiologues qui donne les meilleurs résultats. Ces résultats sont prometteurs et laissent envisager un déploiement futur dans les hôpitaux d'une classification automatique des tumeurs du foie.

Date: 19/11/2024