



Ecole Nationale  
Supérieure  
de l'Électronique  
et de ses Applications

**Poste :** Maître de conférences

**Laboratoire de recherche :** Equipes Traitement de l'Information et Systèmes

**Sections CNU :** 61/27

**Profil :** Intelligence artificielle pour le traitement de données massives

**Mots-clés :** Machine Learning, données massives et multimodales



## Contexte

L'ENSEA est une grande école d'ingénieurs généraliste située à Cergy-Pontoise. L'école est un établissement public, qui délivre près de 240 diplômes par an, et accueille des élèves de prépa scientifiques (Concours communs Centrale-Supélec, Arts et Métiers Paris Tech), de DUT-BTS, ATS et Deug aussi bien en formation initiale qu'en apprentissage et formation continue. Depuis 1952, elle a formé plus de 7600 ingénieur·e·s. La mission de l'ENSEA est de former des diplômé·e·s capables de penser "au-delà" de l'ingénierie, polyvalent·e·s, ouvert·e·s sur le monde, expert·e·s dans leur domaine, passionné·e·s et conscient·e·s des responsabilités environnementales et sociétales. Les domaines d'excellence sont ceux de l'électronique, de l'informatique, des télécommunications et des systèmes embarqués. Les élèves sont encouragés à personnaliser leur cursus par le choix de nombreuses options, parcours à l'international et double-diplômes en accord avec des universités étrangères, et en participant activement à la vie de l'école au niveau associatif. L'ENSEA héberge également 9 équipes de recherche regroupées dans deux laboratoires de renommée internationale : ETIS, UMR CNRS spécialisée dans le traitement de l'information et des systèmes, et Quartz, laboratoire commun consacré aux sciences de l'ingénierie et, au sein de l'ENSEA, spécialisé dans le contrôle des systèmes, la mécanique et l'électronique haut débit.

**Le laboratoire ETIS UMR 8051** (Equipes de Traitement de l'Information et Systèmes) est un laboratoire commun à l'Ecole Nationale Supérieure de l'Électronique et de ses Applications (ENSEA), au CNRS et à CY Cergy Paris University. Ses domaines de recherche portent sur les télécommunications numériques, la théorie de l'information, les architectures embarquées, les systèmes embarqués pour la santé, l'indexation d'images, le cloud computing, l'analyse de données, la robotique, les neurosciences computationnelles, la perception visuelle, tactile et sonore. Le laboratoire compte une soixantaine d'enseignants-chercheurs/chercheurs et ingénieurs, et une quarantaine de doctorants. Le laboratoire accueille chaque année une dizaine de collègues étrangers en tant que chercheurs-invités. Le laboratoire ETIS propose plusieurs plateformes de recherche et développement accessibles pour des contrats de recherche et des partenariats industriels : Systèmes Embarqués pour la Santé (SES), MPSocRF (intelligence embarqué), Cloud Computing (stockage et indexation répartie), Berenson (robot mobile), Tino (torse de robot humanoïde hydraulique), Promethe (logiciel de développement de réseaux de neurones artificiels et d'interface robotique), RETIN (logiciel d'indexation image par le contenu).

**Recherche :**

La personne recrutée s'intégrera dans l'équipe MIDI du laboratoire ETIS (UMR 8051), qui mène des travaux de recherche dans le domaine de la gestion, l'analyse et l'apprentissage sur des données massives, de l'intégration et la fouille de données et des entrepôts de données.

La personne recrutée doit avoir une activité reconnue et présenter un programme de recherche dans le domaine qui résulte de l'interaction entre l'intelligence artificielle (IA) et les modèles et algorithmes de traitement de données massives.

Plus particulièrement, nous sommes intéressés par des candidats pouvant travailler sur le thème de l'introduction d'algorithmes d'IA et d'apprentissage automatique (Machine Learning – ML) dans la résolution de problèmes d'optimisation de requêtes ou dans l'analyse des données afin de faciliter la gestion de leur volume, vitesse et véracité lors de leur traitement. Un autre thème d'intérêt est celui de l'introduction de contraintes dans les algorithmes d'IA/ML existants, afin de les adapter aux environnements contraints (par exemple en termes de mémoire, énergie ou capacité de traitement), ou pour apporter des garanties de qualité des résultats ou d'évitement de divers biais. Enfin, nous nous intéressons à l'application de modèles et d'algorithmes d'IA/ML pour résoudre des problèmes liés à l'utilisation de plusieurs types de données (texte, images, données structurées), surtout si ces données viennent de domaines d'application différents.

La personne recrutée doit pouvoir présenter des résultats dans au moins une des thématiques ci-dessus, avoir un excellent dossier de publications dans le domaine et démontrer la capacité de construire des projets de recherche pour attirer des financements.

**Contacts recherche :** [aymeric.histace@ensea.fr](mailto:aymeric.histace@ensea.fr), Directeur délégué à la Recherche et à l'Innovation de l'ENSEA, [olivier.romain@u-cergy.fr](mailto:olivier.romain@u-cergy.fr), Directeur du laboratoire ETIS.

**Enseignement :**

La personne recrutée devra intervenir dans les enseignements d'informatique dans toutes les formations de l'ENSEA notamment pour l'enseignement d'algorithmique, du Langage C, et de la programmation orientée objet (langage Java). Elle pourra s'investir dans les enseignements plus spécifiques des domaines du *Machine Learning* et du *Deep Learning*, et en particulier dans les spécialités « Informatique et Systèmes » ou « Signal et Intelligence Artificielle » en dernière année. Elle participera aux réflexions menées dans le département pédagogique concerné sur l'évolution des pratiques et pourra s'investir dans des responsabilités telles que celle du département ou dans des missions variées en lien avec le développement de l'établissement au niveau national et international.

**Contact enseignement :** [myriam.ariaudo@ensea.fr](mailto:myriam.ariaudo@ensea.fr), Directrice déléguée à la Formation et à la Pédagogie de l'ENSEA.