

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

## PROFIL Fiche de poste

Post doctorant (H/F)

Contractuel

Fonctions :
<b>Branche d'activités professionnelles (BAP) : Non concerné</b> <b>Métier ou emploi type* : Non concerné</b>
Fiche descriptive du poste
<b>Catégorie : A</b> <b>Corps : post-doctorant</b> <b>Nature du concours : /</b> <b>Nombre de postes offerts : 1</b>
Affectation
<b>Administrative : Dunkerque (DRH se trouve à Dunkerque)</b> <b>Géographique : site de Calais</b>
Missions
<b>Activités principales :</b> <p>Nous envisageons dans le cadre de ce post-doc de proposer une méthode d'apprentissage par renforcement pour traiter une large classe de problème de tournées avec profit. Cette méthode exploitera la représentation indirecte d'une solution sous forme de tour géant. Elle aura comme objectif d'apprendre le meilleur séquençement de clients qui permettra une fois découpé d'obtenir les meilleures solutions aux problèmes considérés. Cette étape sera l'occasion de générer un large jeu de données qui sera mis à disposition de la communauté comme une sorte de benchmark de référence pour de futurs travaux de recherche.</p> <p>Par la suite, nous souhaitons concevoir une méthode d'optimisation à larges voisinages dont certaines tâches sont déléguées à des méthodes d'apprentissage. Ce type d'approche pourrait être considérée comme une hybridation entre méta-heuristique et méthode d'apprentissage dans le but d'explorer efficacement l'espace de recherche.</p> <p>Nous nous intéressons dans un premier temps à la conception d'une base de données d'instances représentatives pour l'entraînement et le test. Cette base de données d'instances se basera sur des caractéristiques similaires à celles des benchmarks connus de la littérature des problèmes considérés. Le but étant de permettre des comparaisons de futurs travaux sur une base d'instances communes .</p> <p>Dans un second temps, nous nous intéresserons à la définition d'architectures de réseaux de neurones profonds ainsi que d'algorithmes d'entraînement de ces modèles. Nous accorderons une attention particulière à Université du Littoral Côte d'Opale ce que nos modèles soient génériques pour pouvoir traiter différentes variantes de problèmes de tournées avec profit et sélection de clients. Ainsi, des techniques d'apprentissage par transfert pourront être exploitées afin de faciliter</p>

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,  
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION**

l'entraînement des réseaux de neurones. Les modèles entraînés pourront être hybridés avec d'autres méthodes d'optimisation pour résoudre des instances de très grande taille.

**Diplôme exigé :** Doctorat en Informatique

**Conditions particulières d'exercice (NBI, régime indemnitaire - groupe de fonctions IFSE ...) :**

**Encadrement :** NON

**Nb agents encadrés par catégorie :** ... A - ... B - ... C

**Conduite de projet :** NON

**Compétences\***

**Connaissance, savoir :**

- Expérience en apprentissage profond et en optimisation combinatoire

**Savoir faire :**

- Bonnes compétences en programmation informatique (C++, Python, Pytorch, matplotlib, numpy)

**Savoir être :**

- La capacité de poursuivre des recherches de manière indépendante et en équipe
- Bonnes capacités d'organisation et de communication.

\* Conformément à l'annexe de l'arrêté du 18 mars 2013 (NOR :MENH1305559A)

**Durée hebdomadaire de travail :** contrat à 100%

**Type de contrat :** Contrat à durée déterminée de 12 mois à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023

**Salaire brut indicatif :** 2500 € BRUT

1<sup>ère</sup> phase de sélection : sur CV et lettre de motivation.  
2<sup>ème</sup> phase de sélection : entretiens

**Merci de bien vouloir nous transmettre impérativement une adresse électronique afin de pouvoir vous convoquer aux épreuves.**

Date limite de réception des lettres de motivation et des CV : 30 septembre 2022  
Envoyer une lettre de motivation accompagnée d'un CV  
**uniquement** par mail à : [rym.guibadj@univ-littoral.fr](mailto:rym.guibadj@univ-littoral.fr)  
[cyril.fonlupt@univ-littoral.fr](mailto:cyril.fonlupt@univ-littoral.fr)

**à l'attention de :** Rym Guibadj et Cyril Fonlupt