Le profil professionnel des docteurs

Raphael Sadoun

Ingénieur R&D ou Data Scientist dans l'aérospatial ou le secteur de l'énergie

Post-doctorant en Astrophysique avec une formation d'ingénieur Centrale/Supelec, je souhaite me réorienter dans le secteur de l'Aérospatial ou de l'Energie.

raphaelsadoun.pro@gmail.com

Cœur de métier

PHASE 1 **Développement des compétences**

Au cours de ma carrière, j'ai travaillé au sein de plusieurs équipes scientifiques à travers le monde: aux Etats-Unis, en Espagne, en Chine et au Japon. J'ai su m'adapter aux nouvelles conditions et méthodes de travail et d'environnement. J'ai réussi à développer de nouvelles compétences et connaissances au contact de chercheurs reconnus dans les différents postes que j'ai occupés.

PHASE 2 **Évaluation**

L'évaluation de mon travail, à la fois par des membres internes à mon équipe de recherche ainsi que par des experts internationaux, a été l'un des moteurs me permettant la publication d'articles de qualité dans des revues scientifiques prestigieuses. Pendant mes post-doctorats, j'ai participé activement aux réunions hebdomadaires et aux séminaires au cours desquels j'ai dû présenter l'avancée de mes travaux et également évaluer les résultats des autres membres de mon groupe de recherche. J'ai également été évaluateur des propositions d'observations astronomiques pour le comité de sélection du télescope Subaru à Hawaii.

PHASE 1 **Gestion de l'information**

J'ai été amené au cours de ma carrière académique à travailler sur différents sujets scientifiques de pointe, passant de l'étude de la dynamique des trous noirs pendant ma thèse à la modélisation des galaxies dans l'univers jeune en tant que post-doctorant. Je possède donc une bonne maîtrise de la collecte d'informations et la recherche bibliographique sur des sujets nouveaux. Pour mon travail, j'ai utilisé au quotidien les plateformes et ressources bibliographiques spécifiques à mon domaine de l'astrophysique (NASA ADS, Arxiv, etc..). Pour ma recherche, j'ai utilisé des simulations numériques d'évolution de l'univers qui m'ont permises de me familiariser à la gestion et au traitement d'un grand volume de données.

PHASE 3 **Expertise et méthodes**

Suite à ma thèse de doctorat portant sur la modélisation numérique de la dynamique des trous noirs supermassifs au cours des fusions de galaxies, jai acquis une expertise et une reconnaissance internationale dans le domaine de l'astrophysique et la cosmologie au fil de mes différents contrats post-doctorants depuis les dix dernières années. Mon travail au sein d'équipes renommées aux Etats-Unis, en Espagne, en Chine et au Japon a conduit à la publication de nombreux articles scientifiques dans des revues prestigieuses et à ma participation à diverses conférences internationales. J'ai, en particulier, collaboré à l'élaboration d'un concept de mission de sonde spatiale pour la NASA ayant pour but l'observation de galaxies jeunes dans l'univers lointain.

Qualités personnelles et

PHASE 1 **Communication**

relationnelles

J'ai déjà une expérience de communication et de pédagogie. En effet, j'ai fait un monitorat pendant ma thèse qui a consisté à encadrer des travaux-dirigés pour un cours de méthodes mathématiques et statistiques à des élèves de premier cycle universitaire (Université Paris 6). D'autre part, dans le cadre de mon post-doctorat à l'université de l'Utah aux Etats-Unis, j'ai également donné des cours de relativité générale en Anglais à des étudiants de niveau master. Ayant passé presque cinq ans aux Etats-Unis, je suis parfaitement bilingue en Anglais et Français.

PHASE 2 Collaboration

Pendant mes divers contrats de post-doctorant, j'ai été amené à collaborer avec les professeurs et chercheurs considérés comme experts dans leur domaine de recherche. En passant d'une équipe de recherche à une autre, j'ai réussi à maintenir une collaboration active, même à l'international, avec mes anciens collègues.

PHASE 2 Analyse, synthèse et esprit critique

La recherche en astrophysique, par sa nature même, exige de savoir s'approprier des connaissances et des méthodes d'analyse qui sont à la frontière de différents domaines de la physique, des mathématiques et du numérique. Dans mon cas, je suis ainsi passé, au cours de mes post-doctorats, de la modélisation de l'évolution des galaxies utilisant des simulations à grande échelle, au traitement de données de grand programme d'observations (Sloan Digital Sky Survey) et aux calculs de transfert de rayonnement dans l'univers jeune. Pour chacun de ces projets, j'ai dû faire la synthèse du domaine, me familiariser avec les méthodes utilisées et j'ai apporté une contribution significative à travers la publication d'articles en premier auteur encore cités à ce jour.

PHASE 1 Ouverture et créativité

Pendant ma thèse, j'ai saisi l'opportunité qui s'est présentée à moi d'aller intégrer l'équipe d'astrophysique et cosmologie à l'Université du Kentucky aux Etats-Unis en tant que doctorant visiteur. J'ai pu ainsi me familiariser avec de nouvelles méthodes de travail et construire une collaboration durable avec le professeur qui m'a encadré lors de ce séjour d'un an.

PHASE 1 Intégrité

Je suis particulièrement attaché à l'honnêteté et la rigueur scientifique dans mon travail. Il m'est arrivé de refuser que mon nom figure comme co-auteur dans plusieurs articles auxquels je n'avais apporté qu'une contribution mineure, malgré la demande de mes encadrants. Dans les articles que j'ai publiés, j'ai toujours essayé de citer avec précision tous les travaux ayant un lien avec le sujet étudié, même ceux qui allaient à l'encontre des idées présentées dans ces articles.

Gestion de l'activité et création de valeur

PHASE 1 Production de résultats

Ayant travaillé dans le domaine de l'astrophysique théorique et la cosmologie, la principale production de résultats a consisté en la publication d'articles scientifiques dans des revues prestigieuses ciblées. Pour maximiser l'exploitation et la diffusion de mes résultats, j'ai participé à de multiples conférences internationales dans lesquelles j'ai présenté mes travaux à un public d'experts. Au cours d'une de ces conférences (le symposium de l'Union Astronomique Internationale à Osaka), j'ai, par exemple, décroché le prix de la meilleure présentation scientifique.

Stratégie et leadership

PHASE 1 Stratégie

Une partie de mon travail en tant que doctorant et post-doctorant a consisté au développement et au déploiement de simulations numériques d'évolution des grandes structures de l'univers. Ces simulations ont été réalisées en parallèle sur des grand clusters de calculs parmi les plus performants à travers le monde. J'ai du, pour cela, planifier et mettre au point des phases de test

pour démontrer la faisabilité de ces simulations et ainsi obtenir les ressources nécessaires en temps de calcul pour les mener à bien.