

Nicolas Deparis  
Observatoire Astronomique de Strasbourg  
11 rue de l'universite  
67000 Strasbourg  
✉ nicolas.deparis@astro.unistra.fr

Référence UMR7550-RODIBA-002

10 janvier 2020

Messieurs,

Je vous adresse ma candidature pour le contrat post-doctoral concernant "des simulations dans des scénarios de matière noire exotique à l'échelle des galaxies".

Durant mon doctorat j'ai eu l'occasion de développer une expertise tant en astrophysique qu'en développement informatique, qui me semble tout à fait adapté à ce poste.

J'ai activement participé au développement d'EMMA, un code de simulation cosmologique dans la lignée de RAMSES ou ENZO, grâce auquel j'ai acquis de solides notions de conception logicielle appliquée au monde des simulations astrophysiques.

J'ai été amené à interagir avec les différents solveurs physiques du code et j'ai par exemple contribué à résoudre la dynamique de la matière noire, en réalisant un solveur multigrille de l'équation de Poisson. J'ai également dû interagir avec le solveur hydrodynamique en implémentant des tests de Sedov, dans le but de simuler des supernovae.

Pour comparer différents modèles stellaires, j'ai dû produire plusieurs centaines de simulations et développer des codes d'analyses systématiques dans l'objectif de comparer les résultats de ces simulations aux contraintes observationnelles.

De plus, actuellement développeur du pipeline de traitement de l'instrument MXT de la mission SVOM j'ai récemment été confronté au monde de l'industrie spatiale et appris à utiliser des outils et des techniques de développeur professionnel.

J'espère sincèrement vous avoir convaincu de mes compétences et pouvoir bientôt parler de vive voix de ma motivation vis-à-vis de ce projet.

Cordialement.

Nicolas Deparis