



Saclay, le 28 juillet 2023

Objet : lettre de recommandation de Paul Claret

Je soussigné, David Landriu, ingénieur informatique au sein du Département d'Astrophysique du CEA Saclay, atteste avoir encadré Paul Claret, étudiant ingénieur à l'ECE Paris (Ecole Centrale d'Electronique) du 19 juin au 21 juillet 2023. Le stage s'est déroulé au laboratoire de recherche LISIS (Laboratoire des interfaces Science et Instrumentation Spatiale) au sein duquel nous développons des instruments spatiaux depuis les phases de conception jusqu'à la phase opérationnelle de vol afin de spécifier les instruments, développer les logiciels d'analyse des données et garantir qu'ils répondent aux objectifs scientifiques. Parmi les contraintes subies par les instruments embarqués dans l'espace, la contrainte liée aux effets des radiations demande une attention particulière car elle est responsable de plus la moitié des pannes en orbite. Le but du stage, intitulé "Effet des radiations spatiales : analyse sectorielle 3D", était de moderniser une suite logicielle ayant pour but de calculer la dose de radiation subie par l'instrument embarqué selon toutes les directions de l'espace, plus précisément en la transcrivant du langage IDL vers le langage Python et aussi d'améliorer les sorties graphiques.

Tout d'abord je voudrais relever le fait que le stage effectué par Paul Claret était issu d'une démarche volontaire de sa part et qu'il n'était pas du tout imposé par son cursus d'étudiant. Paul souhaitait découvrir le monde du travail à travers une expérience concrète au sein d'un laboratoire de recherche. Dès son arrivée, j'ai constaté que Paul s'est très vite approprié le sujet et montrait aussi une réelle envie de réaliser un travail qui serait utile à l'équipe. Sa progression dans le développement de l'application a été rapide. J'ai grandement apprécié son sens de l'organisation de son travail, notamment à travers la tenue d'un cahier de laboratoire où il consignait ses avancées, les tests qu'il réalisait, ainsi que les orientations possibles. Son sens du reporting semblait inné, je n'ai pas eu besoin de le lui apprendre, ce qui a démontré une certaine maturité dans le travail en dépit de son jeune âge, à seulement Bac+1. Sans surprise, son travail efficace a permis d'aboutir à une version opérationnelle et validée sous Python de la suite logicielle dans les temps impartis. La documentation qu'il a écrite pour les utilisateurs s'est révélée d'un bon niveau.

Sur le plan des RH, Paul Claret a travaillé au sein d'une équipe relativement réduite certes, mais dans laquelle il s'est très bien intégré. Par ailleurs, j'ai noté qu'il a profité de sa présence au sein du Département d'Astrophysique pour rencontrer d'autres chercheurs et ingénieurs travaillant dans d'autres laboratoires, notamment dans le domaine de l'électronique embarquée dans des systèmes spatiaux. J'ai ainsi pu constater combien il était curieux de découvrir des domaines d'intérêt dans lesquels il pourrait s'investir, ce qui est une qualité appréciable pour un futur ingénieur ou chercheur.

En résumé, je pense que Paul Claret est un étudiant d'un très bon niveau, bien organisé et désireux de réaliser un travail de qualité, capable d'intégrer une structure très exigeante.

David Landriu.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'DL' or a stylized version of the name David Landriu.