

Proposition de sujet d'alternance 1A  
2024-25

Laboratoire :	I2M (Institut de Mathématiques de Marseille)	
Titre du sujet :	Qu'est-ce que la vérité en mathématiques ?	
Candidat :	Gilles NGAKEGNI	
Encadrant *(s) :	Premier tuteur	Second tuteur
Nom :	Lafont	
Prénom :	Yves	
Qualité ** :	Professeur AMU	
Localisation :	I2M sud (Luminy)	
Coordonnées (e-mail/tel) :	<a href="mailto:Yves.lafont@univ-amu.fr">Yves.lafont@univ-amu.fr</a> 06 32 59 74 46	
Déplacements possibles *** :	LIS sur le campus de Luminy, I2M et FRUMAM sur le campus de Saint-Charles	

\* un co-encadrement est possible.

\*\* l'encadrement devra être assuré de préférence par un permanent du laboratoire, au minimum titulaire d'un Doctorat.

\*\*\* au cas ou dans le cadre de son travail l'alternant serait amené à se déplacer vers un second laboratoire.

**Descriptif du sujet et de la mission (au moins sur la 1<sup>er</sup> année) :**

Le but de cette alternance est de découvrir le monde de la recherche en mathématiques dans un domaine particulièrement fascinant : la *logique* et les *fondements des mathématiques*. Il est apparu à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle avec les travaux de Cantor, Frege, Peano, Hilbert et culmine avec la *crise des fondements* provoquée par le *paradoxe de Russel* au début du XX<sup>ème</sup> siècle, puis les *théorèmes d'incomplétude de Gödel* trente ans plus tard. Depuis, le domaine connaît des développements fructueux à l'interface avec l'informatique : *langages de programmation fonctionnels typés, sémantique des programmes, assistants de preuve, ...*

L'étudiant devra rédiger une synthèse et préparer un exposé introductif autour de *la vérité en mathématiques*. Il assistera pour cela à des exposés du séminaire de logique et interaction et interagira avec des chercheurs de l'I2M (Institut de Mathématiques de Marseille) et du LIS (Laboratoire d'Informatique et Systèmes).

Validation pour mise en ligne ECM :

