

## Séminaire présenté par Reine Mvodo Eba

24 Avril 2026, 11:00

Salle 4-014, IJL

### **Élaboration d'aciers duplex par métallurgie des poudres : microstructures, transformations de phases et propriétés mécaniques**

Mes travaux de recherche ont pour objectif d'exploiter la métallurgie des poudres pour élaborer de nouveaux aciers duplex. Pour cela, deux techniques de frittage sous charge ont été utilisées afin d'élaborer de nouvelles nuances de matériaux à partir de poudres : le frittage SPS (Spark Plasma Sintering) et la CIC (compaction isostatique à chaud). Les matériaux étudiés ont été élaborés à partir de mélanges de poudres d'aciers inoxydables 316L (austénitique) et 410L/430L (ferritiques), ainsi qu'à partir d'une poudre préalliée duplex de type UNS S32760 (F55). En mélangeant les poudres de 316L et de 410L/430L, l'objectif était de tirer parti des caractéristiques propres à chaque matériau afin d'optimiser le compromis résistance mécanique-ductilité. Cette approche a abouti à l'obtention d'aciers dits composites duplex, dans lesquels la taille caractéristique des phases correspond à celle des particules de poudre initiales (jusqu'à quelques centaines de microns), supérieure à celle des grains métallurgiques des aciers duplex conventionnels. En partant d'une poudre préalliée duplex, l'objectif était d'étudier une approche plus « classique » dans l'élaboration d'aciers duplex par métallurgie des poudres.

Séminaire organisé par le département SI2M