

# Algorithmique numérique



## Présentation

**Code interne :** EI9IF345

### Description

L'objectif du cours est de parcourir les méthodes de résolution de problèmes d'algèbre linéaire dense dans un contexte de calcul haute performance. On s'intéressera particulièrement à la (re)formulation de ces algorithmes dans un contexte parallèle permettant une mise en relation avec les cours d'ordonnancement et d'équilibrage de charges, mais également dans le contexte de modèles de programmation avancés.

Systèmes linéaires

Factorisations triangulaires (Cholesky, LU, ...)

Résolution de systèmes triangulaires

Utilisation de bases orthogonales (QR)

Décomposition en valeurs singulières/propres

Introduction aux tenseurs

### Pré-requis obligatoires

Notion d'algorithmique numérique

### Informations complémentaires

Algèbre linéaire dense: algorithmes parallèles et distribués.

### Modalités de contrôle des connaissances



## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Lecture d'Article					Lecture d'article avec compte rendu sous forme de présentation à l'ensemble de la promotion.

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

Mathieu Faverge

✉ [Mathieu.Faverge@bordeaux-inp.fr](mailto:Mathieu.Faverge@bordeaux-inp.fr)

Olivier Coulaud

✉ [Olivier.Coulaud@bordeaux-inp.fr](mailto:Olivier.Coulaud@bordeaux-inp.fr)

Emmanuel Agullo

✉ [Emmanuel.Agullo@bordeaux-inp.fr](mailto:Emmanuel.Agullo@bordeaux-inp.fr)