



**HAL**  
open science

# Heterogeneous architectures, Hybrid methods, Hierarchical matrices for Sparse Linear Solvers

Pierre Ramet

► **To cite this version:**

Pierre Ramet. Heterogeneous architectures, Hybrid methods, Hierarchical matrices for Sparse Linear Solvers. Distributed, Parallel, and Cluster Computing [cs.DC]. Université de Bordeaux, 2017. tel-01668740v1

**HAL Id: tel-01668740**

**<https://inria.hal.science/tel-01668740v1>**

Submitted on 20 Dec 2017 (v1), last revised 6 Jan 2018 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

AU TITRE DE L'ÉCOLE DOCTORALE  
DE MATHÉMATIQUES ET D'INFORMATIQUE

Par **Pierre RAMET**

---

*Heterogeneous architectures, Hybrid methods,  
Hierarchical matrices for Sparse Linear Solvers*

---

**Soutenue et présentée publiquement le : 27 novembre 2017**

**Après avis des rapporteurs :**

Frédéric DESPREZ	Deputy Scientific Director, Inria
Iain DUFF ....	STFC Senior Fellow, Rutherford Appleton Lab.
Yousef SAAD ...	Distinguished Professor, University of Minnesota

**Devant la commission d'examen composée de :**

Raymond NAMYST	Professor, Bordeaux University .....	Examineur
Esmond NG ....	Senior Scientist, Lawrence Berkeley National Lab.	Examineur
Yves ROBERT ..	Professor, ENS-Lyon .....	Examineur
Isabelle TERRASSE	Research Director, Airbus Group .....	Examineur
Sivan TOLEDO ..	Professor, Tel-Aviv University .....	Examineur