

# Decentralized coordination methods for beam alignment and resource allocation in 5G wireless networks

Dissertation

*submitted to*

Sorbonne Université

*in partial fulfillment of the requirements for the degree of  
Doctor of Philosophy*

*Author:*

**Flavio MASCHIETTI**

*Thesis advisor:*

**Prof. David GESBERT**

*Scheduled for defense on the 11th of December 2019, before a committee composed of:*

*Reviewers*

**Prof. Stefano BUZZI**

*Univ. of Cassino and Southern Lazio, Italy*

**Prof. Tharmalingam RATNARAJAH**

*Univ. of Edinburgh, UK*

*Examiners*

**Prof. Mari KOBAYASHI**

*CentraleSupélec, France*

**Prof. Dirk SLOCK**

*EURECOM, France*

**Prof. Gábor FODOR**

*Ericsson Research & KTH, Sweden*



Sorbonne Université  
EDITE de Paris  
EURECOM

# Méthodes de coordination décentralisées pour alignement de faisceaux et allocation de ressources pour la 5G

Par **Flavio MASCHIETTI**

Thèse de doctorat en  
Sciences de l'Information et de la Communication

Dirigé par **Prof. David GESBERT**

*Soutenance de thèse prévue le 11 décembre 2019 devant un jury composé de:*

*Rapporteurs*

**Prof. Stefano BUZZI**

*Univ. de Cassino et du Lazio Méridional, Italie*

**Prof. Tharmalingam RATNARAJAH**

*Univ. d'Edimbourg, Royaume-Uni*

*Examineurs*

**Prof. Mari KOBAYASHI**

*CentraleSupélec, France*

**Prof. Dirk SLOCK**

*EURECOM, France*

**Prof. Gábor FODOR**

*Ericsson Research & KTH, Suède*