



# THÈSE

En vue de l'obtention du

**DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE**

Délivré par : *l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE)*

---

---

Présentée et soutenue le 07/12/2017 par :

**ANKIT CHIPLUNKAR**

---

**Incorporating Prior Information from Engineering Design into Gaussian  
Process Regression: with applications to Aeronautical Engineering**

---

---

## JURY

NICOLAS GAYTON  
ALEXANDER FORRESTER  
RODOLPHE LE RICHE  
NATHALIE BARTOLI  
JOSEPH MORLIER  
EMMANUEL RACHELSON

IFMA, Clermont-Ferrand  
University of Southampton  
CNRS, Saint-Étienne  
ONERA, Toulouse  
ISAE-Supaero, Toulouse  
ISAE-Supaero, Toulouse

Rapporteur  
Rapporteur  
Examineur  
Examineur  
Directeur de thèse  
Co-directeur de thèse

---

**École doctorale et spécialité :**

*AA : Aéronautique et Astronautique*

**Unité de Recherche :**

*Institut Clément Ader*

**Directeur(s) de Thèse :**

*Prof. Joseph MORLIER (directeur de thèse), Dr. Emmanuel RACHELSON (co-directeur de thèse) et M. Michele COLOMBO (superviseur industriel)*

**Rapporteurs :**

*Prof. Nicolas GAYTON et Prof. Alexander FORRESTER*