

# Analyse des effets électromagnétiques des décharges Corona sur des systèmes sol de communication aéronautique

Guillaume DEHAN

*Doctorant 3ème année*

*ONERA, DEMR – CME*

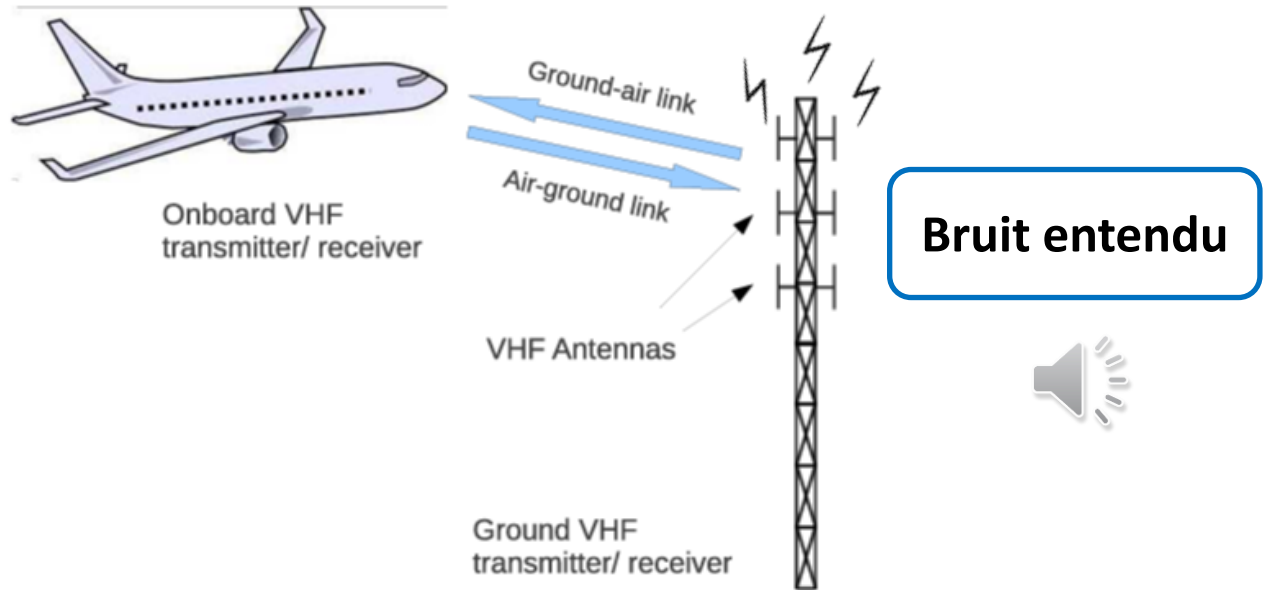
*ENAC, EMA*

Directeur(s) de thèse : Alexandre CHABORY, ENAC

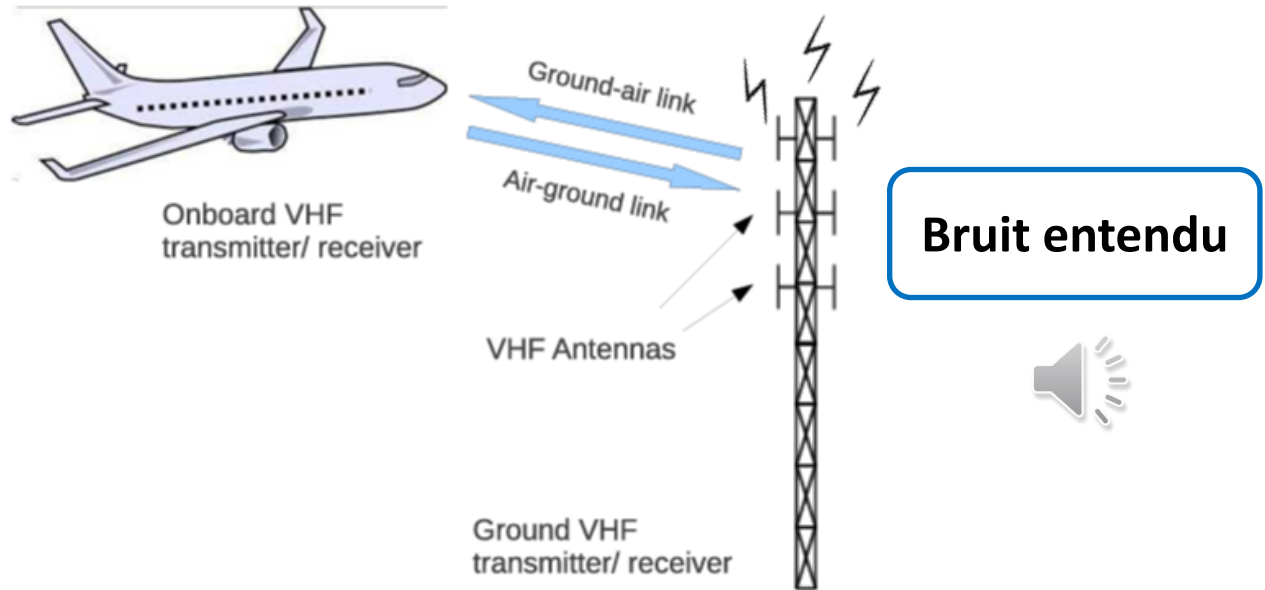
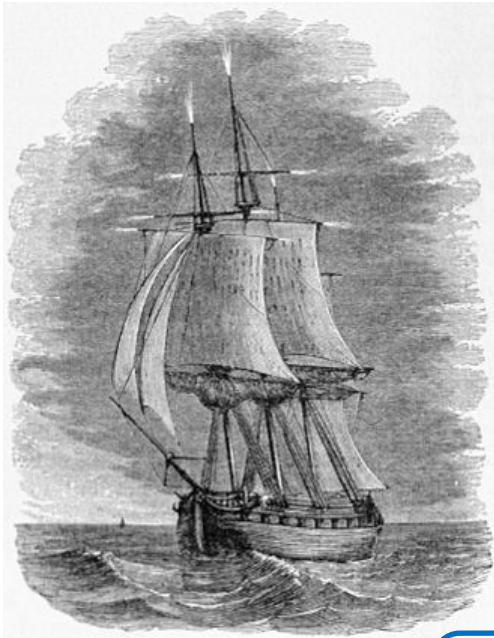
Encadrant(s) : François ISSAC, ONERA – Hélène GALIEGUE, ENAC

Financement : Thèse FONISEN

# Contexte et objectif

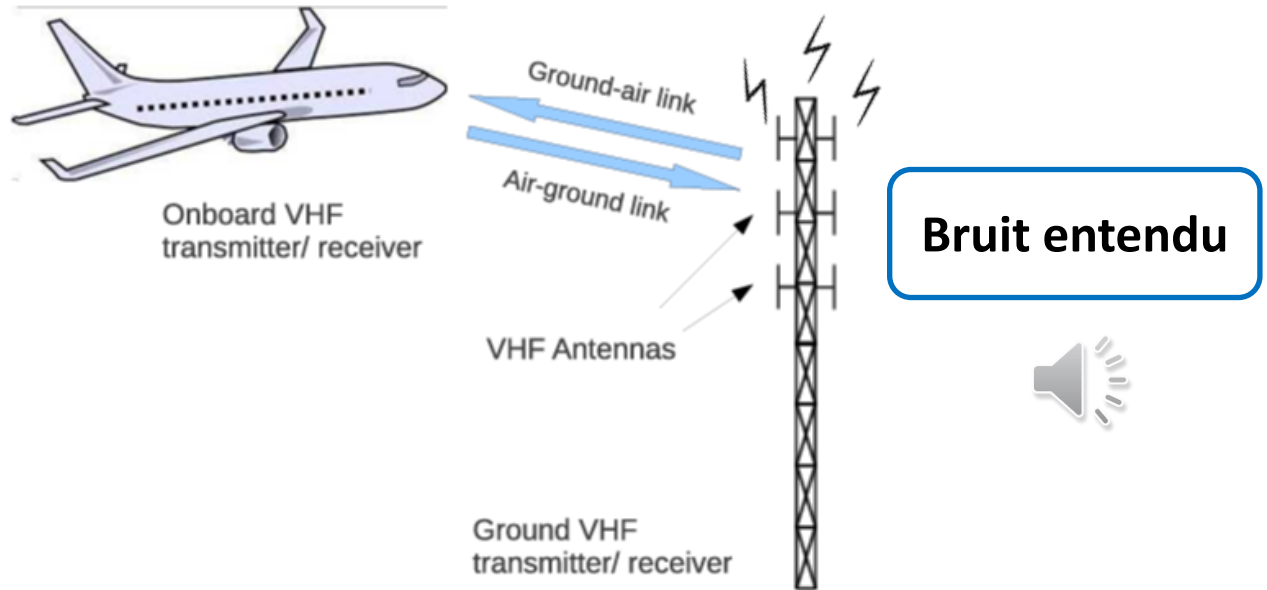


# Contexte et objectif



**Trouver des systèmes de protections adaptées**

# Contexte et objectif



**Trouver des systèmes de protections adaptées**

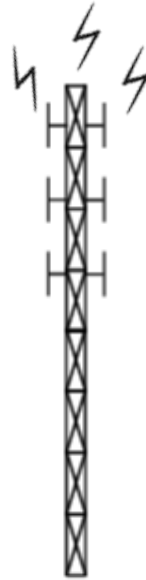
Sources de  
bruit

Couplage  
décharges/antennes  
antenne/structure

Comportement de  
tout le système

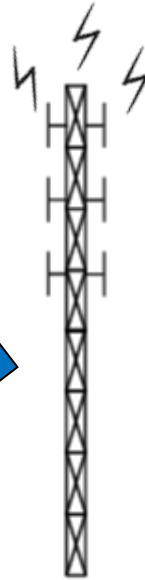
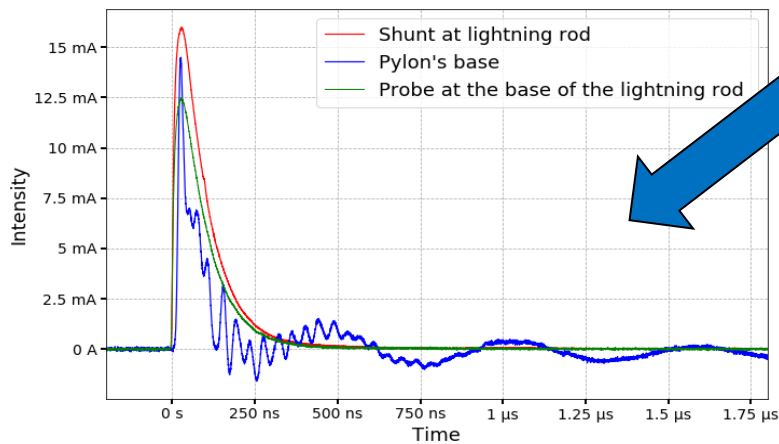
# Moyens utilisés

---



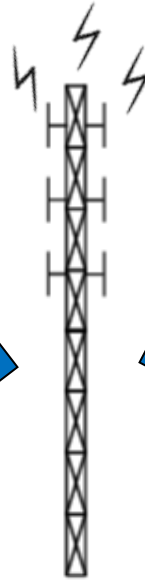
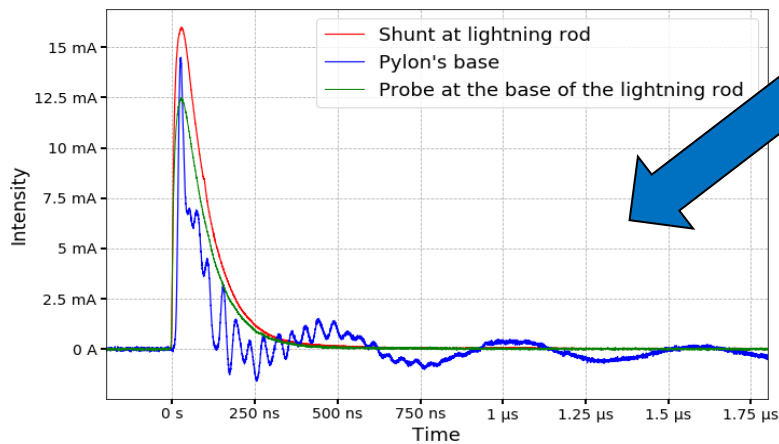
# Moyens utilisés

## Mesure en laboratoire



# Moyens utilisés

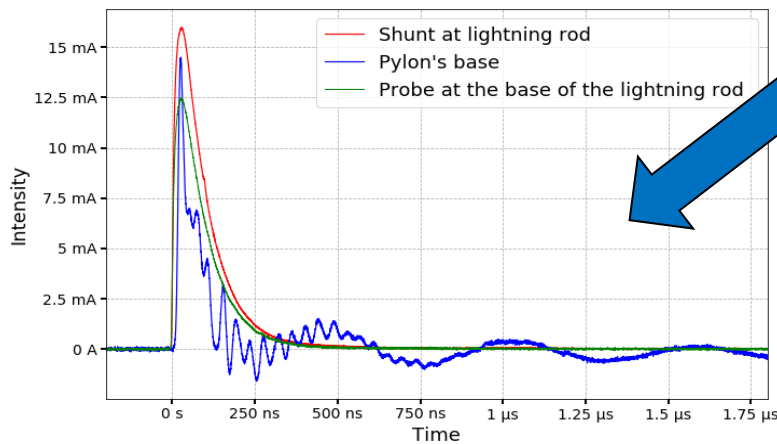
## Mesure en laboratoire



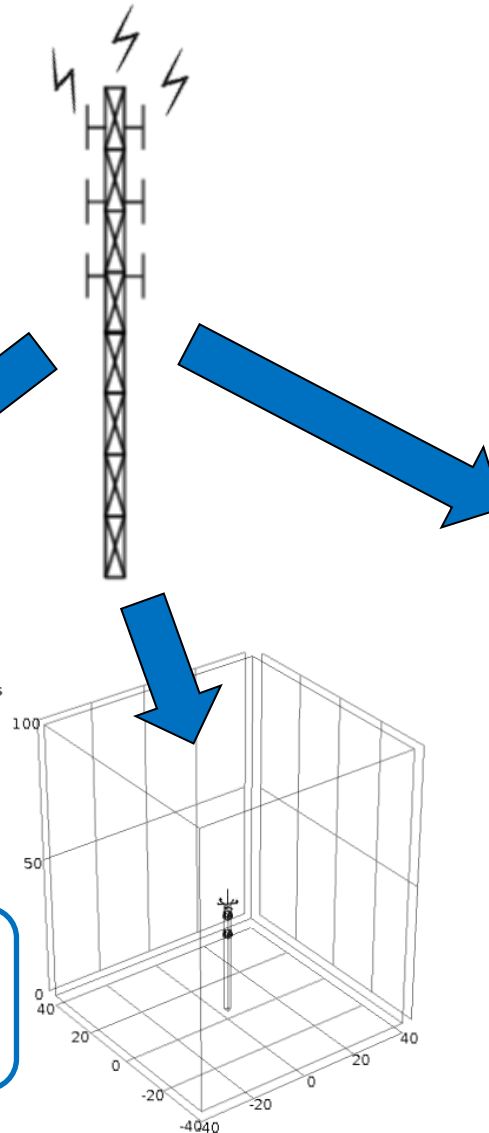
## Instrumentation sur site

# Moyens utilisés

## Mesure en laboratoire



## Simulation électromagnétique

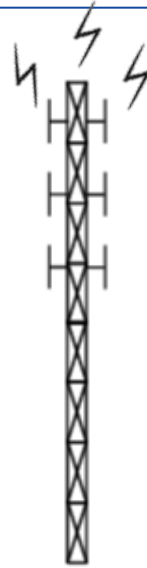


## Instrumentation sur site

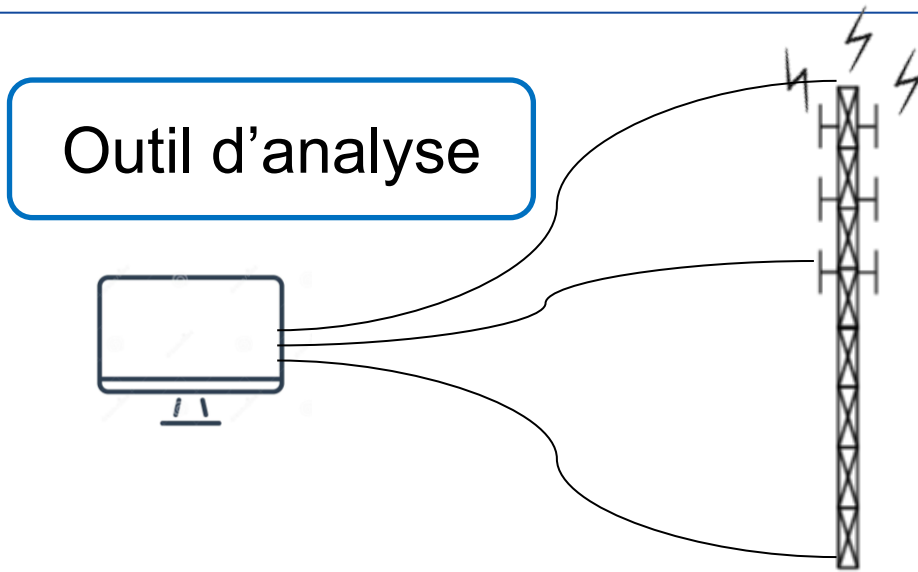


# Résultats principaux

---

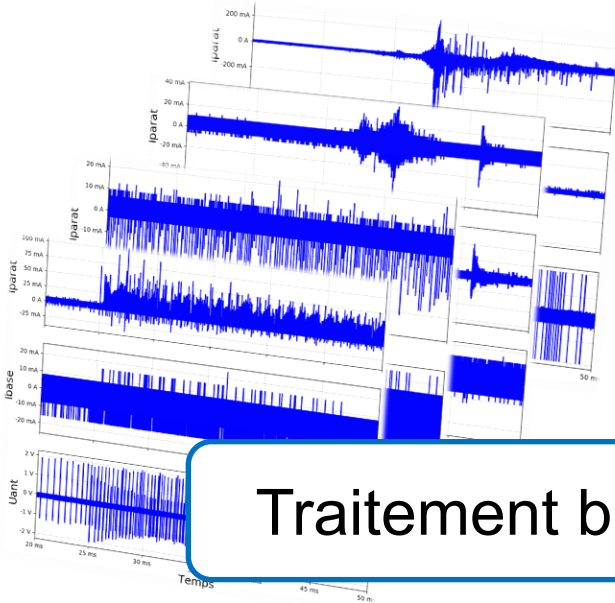
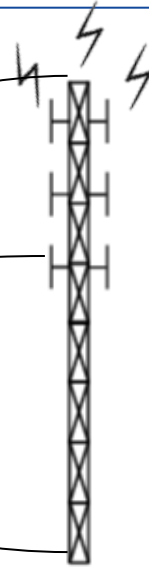


# Résultats principaux



# Résultats principaux

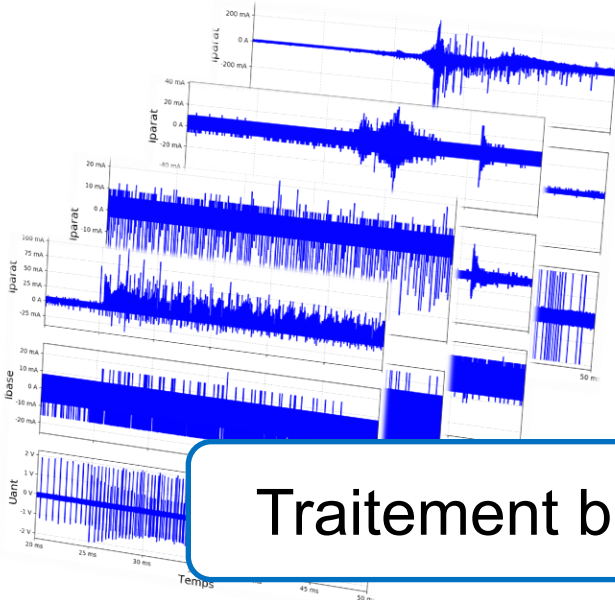
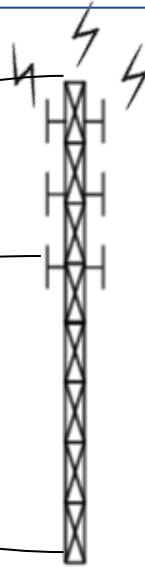
Outil d'analyse



Traitement big data

# Résultats principaux

Outil d'analyse



Traitement big data

**Théorie de la décharge**

**Mesure en laboratoire**

**Instrumentation du pylône**

**Analyse des enregistrement**

**Simulation numérique**



# Conférence

- ❑ Conférence passée sur l'aspect expérimental:  
**URSI-GASS**  
**Laboratory testing and on-site experiments to  
characterize corona discharges in VHF-band**  
**Rome, Italie AOÛT 2021**
- ❑ Conférence à venir sur les aspects expérimentaux  
et numériques:  
**ICOLSE**  
**Madrid, Espagne SEPTEMBRE 2022**



- ❑ Thèse réalisée précédemment:  
**M. WANG, «Etude des décharges corona sur les des antennes VHF  
soumises à un champ électrostatique naturel,» Toulouse, 2014.**