

Propagation atmosphérique : impact et sondage du canal



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications



Période de
l'année
Automne

En bref

> **Code:** N9EE15A

Présentation

Objectifs

1) Maîtriser les outils classiques de simulation déterministe de la propagation électromagnétique.

Les méthodes knife-edge et split-step Fourier sont abordées et codées durant le cours.

2) Être sensibilisé aux méthodes inverses (et quelques autres outils mathématiques) via une application sur un problème inverse en propagation.

Les méthodes d'apprentissage (deep learning) et d'optimisation (évolution différentielle) sont abordées d'un point de vue utilisateur et illustrées par un problème d'inférence atmosphérique.

Description

Cette discipline traite de la modélisation du canal de propagation pour la propagation d'un champ électromagnétique puis du problème inverse associé, c'est-à-dire la détermination des propriétés du canal de propagation à partir de mesures.

Pré-requis obligatoires

Le bilan de liaison

Connaissances des caractéristiques principales des antennes

Bases de programmation (Python)

Optionnel : Connaissance des méthodes de simulation (méthode des moments, éléments finis, différences finies)