

Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'univers
SÉMINAIRE

Jeudi 13 novembre 14h30

CEA-Saclay Bât 141, salle André Berthelot

L'apprentissage automatique : à quoi ça sert ?

David Mercier

CEA LIST, Laboratoire Intelligence Multi-capteurs et Apprentissage

L'apprentissage automatique (machine learning en anglais), qui est l'un des sous-domaines de l'intelligence artificielle, a pour objectif d'extraire et d'exploiter automatiquement l'information présente dans un jeu de données. En cela il couvre un vaste champ d'objectifs comme la fouille de données, la classification non-supervisée, la sélection de variables, la discrimination, la régression, la sélection de modèle, la génération et l'inférence de règles, etc. Il s'avère également être fortement pluridisciplinaire puisque selon les données et les objectifs, l'apprentissage automatique fait appel à l'informatique, aux neurosciences, au traitement du signal, aux sciences cognitives, à la théorie de l'information, à la biologie, aux statistiques et au bon sens.

Le but de cet exposé ne sera donc pas de présenter de façon exhaustive les algorithmes mais plutôt de montrer, par des exemples concrets de projets en cours, pourquoi l'apprentissage automatique est un domaine en plein essor et comment ces outils peuvent se mettre au service des experts dans de nombreux domaines. Nous aborderons ainsi : - les principes de sélections de variables pour l'estimation des prédispositions génétiques à des maladies,

- la reconnaissance d'événements sismiques pour la vérification des bulletins,
- la prédiction de pics de prix sur le marché de l'énergie,
- la substitution à des modèles physiques pour l'accélération des calculs.

En conclusion, deux problèmes particulièrement importants mais souvent méconnus et négligés seront abordés : la pertinence des bases d'apprentissage et la malédiction de la dimension.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : thierry.morin@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 38 88

http://www-dapnia.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php