

# Apprentissage supervisé

#	Niveau d'étude Bac +4	#	ECTS crédits	#	Composante Sciences Fondamentales et Appliquées	#	Volume horaire 50.0
---	--------------------------	---	-----------------	---	--	---	------------------------

## Présentation

### Description

Ce module se divise en deux parties et vient compléter le module d'analyse de données, à savoir que durant le premier semestre l'étudiant aura acquis des compétences sur la manipulation de la mesure (estimation, tendances sur grand tableau), et donc dans ce second module il sera abordé certaines méthodes permettant de prendre une décision à partir de la mesure, mais aussi de les intégrer dans de l'analyse de données complexes (Analyse de données non numériques, images, vidéo ...).

### Objectifs

Le premier objectif va être donc une étude des algorithmes de prises de décision, et notamment :

Apprentissage supervisé pour la découverte de la notion d'apprentissage :

- \* Techniques des KppV
- \* Support Vecteur Machine
- \* Technique de Boosting à partir de classifieur simple

Dans un second volet, l'objectif sera la construction de vecteurs de mesures permettant la prise de décision dans le cadre de données complexes. Cela consiste en la compréhension des méthodes de calcul des descripteurs et de la modélisation et l'extraction de caractéristiques des signaux et images, cela concerne les descripteurs de texture

les dictionnaires de représentation ainsi que les principaux descripteurs géométriques.

Pour ces deux volets, le choix pédagogique sera d'étudier à la fois le concept de la méthode mais aussi sa réalisation pratique.

### Heures d'enseignement

Apprentissage supervisé - CM	CM	16h
Apprentissage supervisé - TD	TD	10h
Apprentissage supervisé - TP	TP	24h
Apprentissage supervisé - B-PT	Projet tutoré	0h

### Pré-requis nécessaires

Module analyse de données

### Compétences visées

Maîtrise des différentes problématiques des modèles de l'apprentissage statistique

Maîtriser les principales techniques permettant d'accomplir automatiquement des tâches de prédiction, d'aide à la décision ou de représentation efficace des données.

- \* Maîtriser les principales techniques permettant d'extraire des mesures pour la prise de décision à partir de données complexes (image vidéo ...).