

# RES315 Représentation et traitement de l'information



## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Objectifs : comprendre l'usage des mathématiques pour le multimédia et le traitement de l'information.

Le son numérique : compression et traitement (modulation, reverb, réduction de bruit, side-chain...)

L'image numérique : compression et traitement (accentuation, contours, flou, tracking...)

Mathématiques pour le multimédia :

- Représentations vectorielles : courbes, tangentes, points d'inflexion (courbes de Bézier, splines...)
- Transformations géométriques du plan et de l'espace ;
- Calcul matriciel (comme dans l'algorithme JPEG/TCD).

Représentation et traitement de l'information :

- Les médias numériques : formats (vidéo, son), optimisation, compression ;
- Algorithmes de compression réversible et irréversible ;
- Algorithmes de traitement : point à point (courbe de conversion), local (masque de convolution) et global (filtrage audio, manipulation d'histogramme).

Analyse de données et statistiques :

- Mettre en place des outils pour l'interprétation de données et pouvoir en extraire des indicateurs ou des tendances

### Objectifs

Comprendre l'usage des mathématiques pour le multimédia et le traitement de l'information

---

## Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	10h
TP	Travaux Pratiques	10h

---

## Compétences visées

- Comprendre les écosystèmes, les besoins des utilisateurs et les dispositifs de communication numérique
- Exprimer un message avec les médias numériques pour informer et communiquer

## Infos pratiques

---

### Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)
- 

### Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac