



DIRO  
IFT 6150

## TRAITEMENT D'IMAGES PRÉSENTATION DU COURS

*Max Mignotte*

Département d'Informatique et de Recherche Opérationnelle.

Http : [//www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150](http://www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150)

*E-mail : [mignotte@iro.umontreal.ca](mailto:mignotte@iro.umontreal.ca)*

**Professeur :** Max Mignotte  
**Laboratoire :** Vision & Modélisation géométrique  
**Local Machines :** 2384  
**Bureau :** 2377  
**E-mail :** [mignotte@iro.umontreal.ca](mailto:mignotte@iro.umontreal.ca)  
**Téléphone :** 343 5747  
**Http :** [//www.iro.umontreal.ca/~mignotte/](http://www.iro.umontreal.ca/~mignotte/)

# COURS IFT6150

## HORAIRE & ÉVALUATION

### HORAIRES

	Jours et heures	Salle
<b>Théorie</b> ...	Mardi 16h30-18h30	
<b>Pratique</b> ...	Vendredi 16h30-18h30	1340 PAA

### MODALITÉ

Cours de 4 crédits. - 12 semaines -  
2 heures de théorie et 2 heures de TPs/semaine  
Seuil d'admissibilité fixé à 40%

### PRÉALABLE

Connaissances élémentaires en langage C

### ÉVALUATION

Examen théorique .....	25 %
Projet appliqué .....	25 %
Travaux Pratiques .....	50 %

#### ● EXAMEN THÉORIQUE

Fait seul, compréhension du cours et des TPs

#### ● PROJET APPLIQUÉ

**Fait seul**, consiste en une présentation orale/écrite d'un article de revue/proceeding en traitement d'image avec implémentation d'une partie ou d'une variante de l'algorithme proposé par l'auteur

#### ● TRAVAUX PRATIQUES

- [1] Transformée de Fourier (2 séances)
- [2] Canny (1 séance)
- [3] Restoration (2 séances)
- [4] Segmentation (2 séances)
- [5] Tomographie (2 séances)

- Fait en binome (ou tout seul) et en langage C

- Rapport écrit à rendre avant la date de remise spécifiée dans le fichier *Bareme* situé sur la page web du cours dans la rubrique *Practical Works - prog*

- Pour la remise électronique, utilisez le programme *re-mise* (*man remise* pour plus de détails)

Cf. Document

*"Conseils sur la rédaction des rapports des TPs"*

## COURS IFT6150

SITE INTERNET DU COURS

Http : [//www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150](http://www.iro.umontreal.ca/~mignotte/ift6150)

- Horaire et Salles du cours
- Copie des transparents
- Compléments de cours
- Énoncé des TPs (+ conseils pour la rédaction des rapports)
- Banque d'images et articles proposés pour la réalisation du Projet appliqué
- Notes des étudiants
- Documents utiles (Unix, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, HTML, logiciel xv, gimp, etc.)
- HyperLiens sur les revues de traitement d'images existantes
- Liste, commentaires et HyperLiens sur des entreprise de vision à Montréal
- HyperLiens intéressant dans le domaine du traitement d'image - Vision (Format graphique, 3D, etc.)
- Cours en traitement d'images donnés par d'autres Professeurs (exemple de projets appliqués, d'exercices, de compléments de cours, etc.)

Etc ...

## COURS IFT6150

REVUES SCIENTIFIQUES  
& LIVRES

Disponible à la bibliothèque du DIRO et de l'École Polytechnique ou téléchargeable par IEEE Xplore

- IEEE Trans. on Pattern Analysis & Machine Intel.
- IEEE Trans. on Image Processing
- IEEE Trans. on Medical Imaging
- IEEE Transactions on BioMedical Engineering
- Computer Vision and Image Understanding
- International Journal of Computer Vision
- Pattern Recognition
- Image and Vision Computing
- Machine Vision and Applications
- Journal of Electronic Imaging
- Computerized Medical Imaging and Graphics
- BioImaging
- Medical Image Analysis
- Etc...

**Bibliothèque du DIRO** : Livres avec Réf. **TA1632**

## COURS IFT6150

### PLAN DU COURS & RÉFÉRENCES

- Introduction (syst. visuel humain, quantification, etc.)
- Analyse de Fourier
- Transformations d'images
- Transformations ponctuelles
- Filtrage spatial & fréquentiel
- Déconvolution et Restauration d'images
- Correction géométrique et tomographie
- Images binaires et Morphologie mathématique
- Segmentation d'images (seuillage, détection des contours, approche Markovienne de segmentation, etc.)
- Textures et Traitement d'images couleurs
- Encodage et compression d'images
- Introduction à la reconnaissance de formes
- Détection du mouvement

### RÉFÉRENCES

Rafael C. Gonzales, Richard E. Woods  
**Digital Image Processing**, Prentice Hall (*Second Edition*), 2002, ISBN : 0-2011-8075-8, (environ 100\$ CAD)

Arthur R. Weeks  
**Fundamentals of electronic image processing**,  
*SPIE Optical Engineering Press*, IEEE Press 1996,  
(obligatoire, environ 97\$ CAD)

### AUTRES COURS

**IFT6410** Vision Tridimensionnelle Prof. S. Roy  
**IFT6141** Reconnaissance des Formes Prof. J. Meunier

## COURS IFT6150

### PRÉSENTATION DU COURS RÈGLEMENT SUR LE PLAGIAT

Extrait du règlement disciplinaire sur le plagiat  
ou la fraude de l'Université de Montréal

Constitue un plagiat

- Faire exécuter son travail par un autre
- Utiliser, sans le mentionner, le travail d'autrui
- Échanger des informations lors d'un examen
- Falsifier les documents, devoirs

Le plagiat est passible de sanctions allant  
jusqu'à l'exclusion du programme