



INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE NABEUL

DEPARTEMENT TECHNOLOGIE DE L'INFORMATIQUE



Support de Cours :

Fondements Multimédia

(Première année TI)

Réalisé par :

Mme Houneida HADDAJI

Année universitaire :

2016 - 2017

TABLE DES MATIERES

PLAN DU COURS : FONDEMENTS DU MULTIMEDIA	1
I. Introduction	1
II. Pré-requis	1
III. Informations générales	1
IV. Compétences cibles	1
V. Résultats d'apprentissage attendus	1
VI. Modalités d'évaluation des apprentissages	2
a. Examen.	2
b. Devoir de Contrôle	2
c. Note non présentielle.	2
VII. Bibliographie	2
CHAPITRE I. INTRODUCTION	3
I. Définitions	3
a. Introduction	3
b. Caractéristiques de la mémoire humaine	3
c. Norme MPC	4
II. Projet Multimédia	4
a. Recherche et analyse	4
b. Conception	4
c. Scénarisation (storyboarding)	4
d. Prototypage	4
e. Développement	4
f. Test et validation	4
III. Applications et métiers	5
a. Applications	5
b. Métiers	5
IV. Liste des projets pour la note NNP	5
LE SON	7
I. caractéristiques du son	7
a. Fréquence	7
b. Timbre	7
c. Intensité	8
d. Vitesse de son	8
II. LE TRAITEMENT DIGITAL DU SON	8
a. Echantillonnage	9
b. Quantification	10
c. Le codage	10

III. Compression de son	10
a. Introduction	10
b. Taux de compression	11
IV. Son multi-canal	11
V. Taille d'un fichier Son	11
VI. Algorithmes de Compression	12
a. Algorithmes de compression sans perte	12
b. Algorithme de compression avec perte	12
c. Etude d'un algorithme : MP3	12
VII. LES FORMATS AUDIO	13
L'image	16
I. NOTION DE COULEUR :	16
a. La couleur en Informatique	16
b. Synthèse additive et soustractive	17
II. Modélisation Informatique de la couleur	17
a. Mode RVB	18
b. Mode CMJ	18
c. Mode TSL	18
III. IMAGE NUMERIQUE	20
a. Images Matricielles et bitmap:	20
b. Images Vectorielles :	20
c. Comparaison :	22
IV. Caractéristiques des images	23
a. Taille d'une image	23
b. Résolution d'une image	23
c. Exemples	23
V. Compression des images	24
a. RLE ou RLC(Run Length Encoding/Coding)	24
b. Codage de Huffman (David Huffman1952)	25
VI. FORMAT D'IMAGES	25
LA VIDEO	27
I. GENERALITES	27
a. La vidéo analogique	27
b. La vidéo numérique	28
II. LA COMPRESSION VIDEO	28
a. La redondance spatiale	28
b. La redondance temporelle	28
III. LES FORMATS VIDEO	29
a. .AVI (Vidéo For Windows)	29
b. .MPEG .MPG (Moving Picture Expert Group)	29
c. .MOV .QT (QuickTime Movie)	30

d. .RA (Real Audio)	30
e. .VDO (VDO Live)	30
f. .VIV (Video Active)	31
TD 1	32
TD 2	33

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1. Etapes de numérisation du son</i>	9
<i>Figure 2. Effets de la variation de quantification sur les images.</i>	17
<i>Figure 3. règles de conversion RVB/CMJ</i>	18
<i>Figure 4. Effets de variation de Teinte</i>	19
<i>Figure 5. Effets de variation de Saturation</i>	19
<i>Figure 6. Effets de variation de Saturation</i>	19
<i>Figure 7. Exemple d'image vectorielle</i>	21
<i>Figure 8. Notion de Frame</i>	27
<i>Figure 9. Redondance Spatiale/Temporelle</i>	29

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1. Résultats d'apprentissage attendus</i>	2
<i>Tableau 2. Liste des sujets de NNP pour le cours.</i>	6
<i>Tableau 3. Fréquences d'échantillonnage usuelles.</i>	10
<i>Tableau 4. Formats des fichiers sons.</i>	15