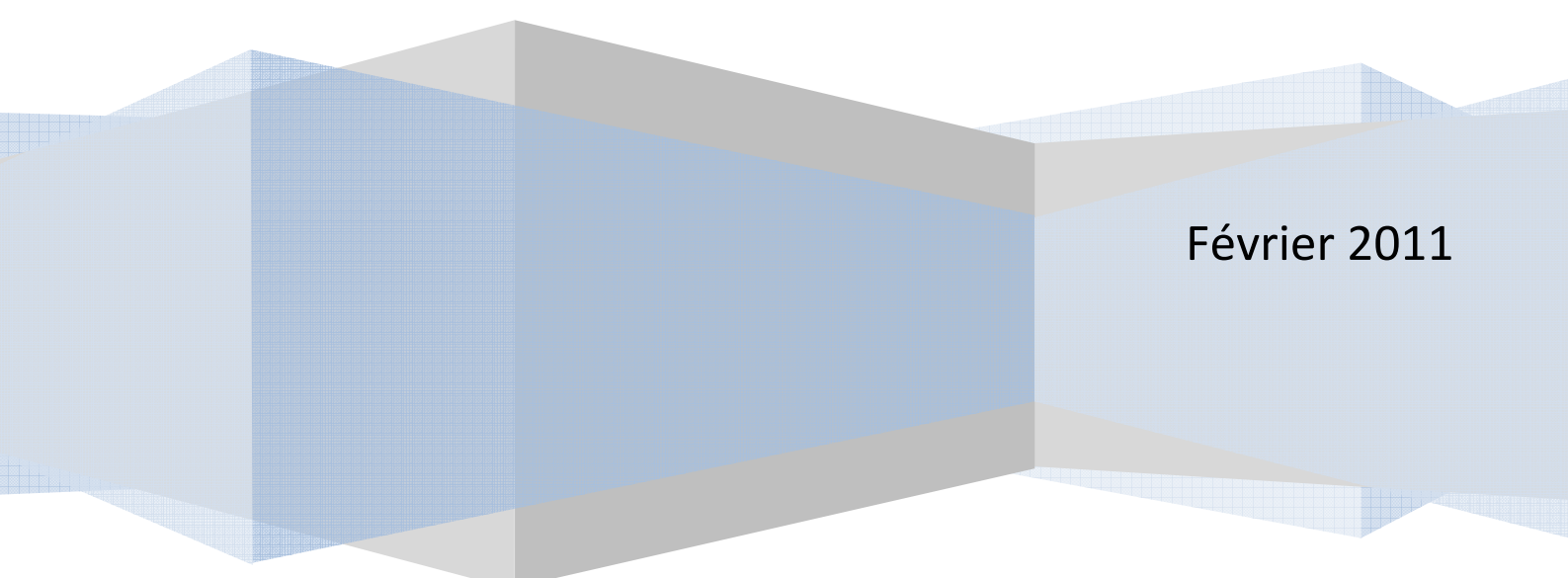


MediAnalyses

L'impact de la 3D sur les marchés du divertissement

Cinéma, Télévision, Vidéo et Jeu vidéo.

Scholè Marketing



Février 2011

Sommaire

I.	Synthèse	5
A.	La 3D : une idée ancienne	5
1.	La 3D en bref	5
2.	Les premiers pas de la 3D dans le cinéma.....	7
3.	La numérisation permet un nouvel essor de la 3D	7
B.	Du cinéma aux autres marchés du divertissement	9
1.	Le succès d' <i>Avatar</i> suscite de fortes attentes	9
2.	Des marchés traditionnels du divertissement en difficulté	9
3.	Panorama de l'offre de divertissement 3D en 2010	16
C.	La 3D, un impact limité sur les marchés du divertissement ?.....	17
1.	Un impact moins important qu'il n'y paraît sur le cinéma.....	18
2.	Un essor restreint dans le secteur audiovisuel	19
3.	Le développement incertain de la 3D dans le jeu vidéo	22
D.	Une technologie transitoire ?.....	24
1.	L'imperfection de la technologie 3D provoque des effets néfastes sur la santé	24
2.	Le développement de l'auto-stéréoscopie.....	25
E.	Conclusion	26
II.	Les technologies de projection et d'affichage en relief	28
A.	Les grands principes de la visualisation en relief	28
1.	La perception humaine du relief	28
2.	La création artificielle d'une image en relief : la stéréoscopie.....	29
B.	Les techniques d'affichage stéréoscopique avec lunettes.....	30
1.	Le filtrage par couleur	30
2.	L'affichage polarisé (méthode passive).....	31
3.	L'affichage alterné (méthodes actives)	33
C.	Les techniques d'affichage en relief sans lunettes (auto-stéréoscopie)	34
1.	Projection sur écran à réseau lenticulaire.....	34
2.	Projection sur écran à trame mobile (ou barrière de parallaxe).....	35
3.	Autres technologies.....	36
D.	La diffusion d'un signal audiovisuel en 3D	37
E.	L'absence de standardisation des technologies 3D	39
F.	Les conséquences de la 3D sur la santé	40

G.	Conclusion	42
III.	Le cinéma en relief	44
A.	Contexte technique	44
1.	Historique du cinéma en relief	45
2.	La production cinématographique en 3D.....	46
3.	Les principales solutions de projection 3D.....	49
B.	La numérisation de la filière cinématographique	50
1.	Panorama du marché du cinéma	50
2.	La numérisation du parc cinématographique s'accélère.....	52
3.	...mais elle reste coûteuse	55
C.	Le développement du cinéma 3D.....	57
1.	L'équipement en technologie 3D	57
2.	Les films projetés en relief	58
3.	Les contenus alternatifs en 3D	60
4.	L'impact de la 3D sur les performances des films	61
5.	La demande pour le cinéma en 3D.....	66
6.	Conclusion	68
IV.	L'impact de la 3D sur le marché audiovisuel.....	71
A.	La production de contenus audiovisuels en 3D (hors films)	72
1.	Les contraintes techniques de production en 3D.....	72
2.	Les contenus audiovisuels produits en 3D	72
B.	La distribution de contenus audiovisuels en 3D.....	73
1.	L'essor des chaînes et services audiovisuels 3D.....	73
2.	Les limites de la diffusion de programmes en 3D	82
3.	Conclusion	84
C.	L'impact de la 3D sur le marché des téléviseurs	85
1.	La pénétration de la télévision	85
2.	La migration du parc TV.....	86
3.	Les ventes de téléviseurs.....	88
4.	Les ventes de téléviseurs 3D	92
5.	Une demande incertaine en téléviseurs 3D	97
6.	Conclusion	100
D.	Le marché de la vidéo 3D	100
1.	Le Blu-ray : un démarrage conflictuel	100

2.	L'équipement en lecteurs Blu-ray 3D.....	101
3.	Les ventes de disques Blu-Ray 3D	105
4.	Les contenus disponibles.....	107
5.	Conclusion	109
V.	L'impact de la 3D sur le marché du jeu vidéo	110
A.	Panorama du marché du jeu vidéo	110
1.	Etats-Unis	110
2.	Japon	111
3.	France	112
4.	Conclusion	113
B.	L'offre de jeux vidéos en relief	113
1.	Le système 3D Vision de NVidia	113
2.	La PlayStation 3 de Sony.....	117
3.	La 3DS de Nintendo	119
C.	Conclusion	122
VI.	Index.....	124
A.	Table des illustrations.....	124
B.	Table des tableaux.....	127

VI. Index

A. Table des illustrations

Figure 1 : Principaux marchés du divertissement en 2010	5
Figure 2 : Principe de la stéréoscopie.....	6
Figure 3 : Evolution du nombre de films sortis en 3D	8
Figure 4 : Recettes cumulées engrangées par Avatar aux Etats-Unis	9
Figure 5 : Evolution des entrées en salle en Europe et aux Etats-Unis	10
Figure 6 : Evolution du prix moyen du ticket d'entrée.....	10
Figure 7 : Evolution de l'audience des chaînes TV en France.....	11
Figure 8 : Equipement en modes de réception numérique en France	11
Figure 9 : Estimation de la pénétration des équipements connectables.....	12
Figure 10 : Pénétration des téléviseurs HD en 2010	12
Figure 11 : Evolution des ventes mondiales de téléviseurs (en valeur)	13
Figure 12 : Evolution du marché de la vidéo aux Etats-Unis (location et vente)	13
Figure 13 : Evolution de la pénétration des lecteurs DVD et Blu-ray en France	14
Figure 14 : Marché du jeu vidéo (hors consoles) aux Etats-Unis	15
Figure 15 : Estimation de l'évolution du parc d'écrans numériques 3D en France.....	18
Figure 16 : Prévision de la pénétration de la TV 3D sur les principaux marchés audiovisuels	19
Figure 17 : Prévision d'évolution du parc TV 3D	19
Figure 18 : Les réseaux de distribution TV aux Etats-Unis et au Japon	21
Figure 19 : Accès TV en France en 2010	21
Figure 20 : Pénétration des offres de chaînes payantes en France	21
Figure 21 : Nombre de références vidéos disponibles en France en 2009	22
Figure 22 : Pénétration du Blu-ray 3D en 2010	22
Figure 23 : Retours d'expérience des spectateurs de films en 3D (cinéma)	25
Figure 24 : Cooliris, plugin de navigation web en 3D	27
Figure 25 : Facteurs psychologiques de perception du relief	28
Figure 26 : Phénomène de parallaxe binoculaire.....	29
Figure 27 : Principe de la stéréoscopie.....	30
Figure 28 : Image stéréoscopique en anaglyphes	31
Figure 29 : Principe de la polarisation linéaire	32
Figure 30 : Principe de la polarisation circulaire	32
Figure 31 : Principe de la projection alternée (lunette actives).....	33
Figure 32 : Dispositif de projection sur écran à réseaux	34
Figure 33 : Principe de l'auto-stéréoscopie à barrière de parallaxe	35
Figure 34 : Dispositif d'affichage 3D avec suivi en temps réel de la position du spectateur breveté par Apple	36
Figure 35 : Principe de la méthode intégrale	37
Figure 36 : Diagramme de la transmission d'un signal audiovisuel numérique en 3D	38
Figure 37 : Modes 3D Split "Side by side" et "Top and bottom"	38
Figure 38 : Evolution des technologies de diffusion en 3D	39
Figure 39 : Marques commercialisant un produit 3D	40
Figure 40 : Retours d'expérience des spectateurs de films en 3D (cinéma)	41

Figure 41 : Fusion 3D Camera System de Sony, Caméra 3D munie de deux objectifs.....	46
Figure 42 : Rig 3D à miroir de 21th Century.....	46
Figure 43 : Panorama des différentes technologies de projection cinéma en 3D.....	49
Figure 44 : Marché mondial du cinéma.....	50
Figure 45 : Evolution des entrées en salles en Europe et aux Etats-Unis.....	51
Figure 46 : Evolution du ticket d'entrée.....	51
Figure 47 : Le marché du cinéma français.....	52
Figure 48 : Poids des multiplexes de 8 écrans ou plus dans l'exploitation.....	52
Figure 49 : Déploiement des écrans numériques en France.....	55
Figure 50 : Estimation du coût de la numérisation.....	56
Figure 51 : Les films exploités en 3D dans le monde.....	59
Figure 52 : Les films 3D aux Etats-Unis.....	59
Figure 53 : Recettes cumulées engrangées par Avatar aux Etats-Unis.....	61
Figure 54 : Recettes des films exploits en 3D aux Etats-Unis.....	62
Figure 55 : Recettes moyennes par site sur le premier week-end d'exploitation au Royaume-Uni.....	63
Figure 56 : Recettes des films diffusés en 3D aux Etats-Unis sur le premier week-end d'exploitation	64
Figure 57: Part des recettes des projections 3D sur le premier week-end d'exploitation.....	64
Figure 58 : Opinion des spectateurs de cinéma sur la 3D.....	67
Figure 59 : Les contenus appréciés en 3D.....	67
Figure 60 : Les freins à l'adoption de la 3D.....	68
Figure 61 : Estimation de l'évolution du parc d'écrans numériques 3D en France.....	69
Figure 62 : Fréquentation moyenne des films enregistrant plus d'un million d'entrées.....	70
Figure 63 : Position des caméras pour la captation d'un match de football en 2D et 3D.....	72
Figure 64 : Principaux diffuseurs de contenus 3D.....	74
Figure 65 : Part des abonnés BSkyB accédant à une offre de TV HD.....	75
Figure 66 : Chaîne 3D de Canal Plus.....	76
Figure 67 : Ma chaîne 3D de Numéricâble.....	76
Figure 68 : Chaînes et services Vod 3D annoncés par Iliad.....	77
Figure 69 : Offre de programmes 3D de SFR.....	78
Figure 70 : Accès TV en France.....	83
Figure 71 : Les réseaux de distribution TV aux Etats-Unis et au Japon.....	84
Figure 72 : Accès TV en France en 2010.....	84
Figure 73 : Marché mondial de la télévision.....	84
Figure 74 : Evolution du parc TV aux Etats-Unis.....	85
Figure 75 : Equipement TV en France.....	86
Figure 76 : Pénétration des téléviseurs HD en 2010.....	86
Figure 77 : Les réseaux de distribution TV au Japon et aux USA.....	87
Figure 78 : Taux de foyers totalement dépendant de l'hertzien analogique terrestre.....	87
Figure 79 : Evolution des ventes mondiales de téléviseurs (en volume).....	88
Figure 80 : Evolution des ventes mondiales de téléviseurs (en valeur).....	88
Figure 81 : Ventes de téléviseurs aux Etats-Unis (écrans plats).....	89
Figure 82 : Ventes de téléviseurs aux Etats-Unis (en valeur).....	89
Figure 83 : Prix moyen d'un téléviseur.....	90
Figure 84 : Ventes de téléviseurs au Japon.....	90
Figure 85 : Evolution des ventes de téléviseurs en France (en volume).....	91

Figure 86 : Evolution des ventes de téléviseurs en France (en valeur)	92
Figure 87 : Estimation des ventes mondiales de TV 3D	92
Figure 88 : Evaluation de la pénétration de la TV 3D en 2010	93
Figure 89 : Répartition des ventes de TV 3D en 2010 (en volume).....	93
Figure 90 : Ventes de TV 3D dans le monde.....	94
Figure 91 : Prévisions de la pénétration de la TV 3D au Japon	94
Figure 92 : Prévisions de ventes d'écrans 3D aux Etats-Unis par la Consumer Electronics Association	95
Figure 93 : Prévisions de la pénétration de la TV 3D aux Etats-Unis.....	95
Figure 94 : Ventes de TV 3D en France en 2010.....	96
Figure 95 : Prévisions de ventes de TV 3D en France.....	97
Figure 96 : Prévisions d'évolution du parc TV 3D.....	97
Figure 97 : Intention d'achat d'un téléviseur 3D à 12 mois	98
Figure 98 : Disposition vis-à-vis des téléviseurs 3D.....	98
Figure 99 : Disposition vis-à-vis de la 3D en France	99
Figure 100 : Types de contenus appréciés en 3D.....	99
Figure 101 : Ventes cumulées de PlayStation 3 dans le monde.....	101
Figure 102 : Pénétration des lecteurs Blu-Ray aux Etats-Unis	102
Figure 103 : Ventes de PlayStation 3 aux Etats-Unis (et Canada)	102
Figure 104 : Ventes de lecteurs/enregistreurs Blu-ray au Japon	103
Figure 105 : Ventes de PlayStation 3 au Japon	103
Figure 106 : Répartition du parc de lecteurs compatibles 3D au Japon.....	103
Figure 107 : Ventes de lecteurs Blu-ray en France (volume)	104
Figure 108 : Prévision d'évolution de la pénétration du Blu-ray en France.....	104
Figure 109 : Ventes de PlayStation 3 en France	105
Figure 110 : Evolution du marché de la vidéo aux Etats-Unis	105
Figure 111 : Evolution des ventes de vidéos en France en volume	106
Figure 112 : Evolution des ventes de vidéos en France en valeur	106
Figure 113 : Prix moyen des vidéos physiques en 2010.....	107
Figure 114 : Nombre de références DVD et Blu-ray disponibles en 2009.....	107
Figure 115 : Pénétration du Blu-ray 3D en 2010.....	109
Figure 116 : Marché du jeu vidéo (hors consoles) aux Etats-Unis	110
Figure 117 : Les joueurs américains selon le type de plateforme.....	111
Figure 118 : Marché du jeu vidéo japonais	111
Figure 119 : Ventes de consoles de salon au Japon	112
Figure 120 : Ventes de consoles de salon en France.....	112
Figure 121 : Equipement multimédia des foyers français.....	112
Figure 122 : Ventes de jeux vidéos en France en 2010	113
Figure 123 : Kit Nvidia Geforce 3D Vision.....	114
Figure 124 : Système 3D Vision Surround de Nvidia	115
Figure 125 : Comparaison des performances d'affichage du jeu Call of Duty, avec et sans 3D Vision Surround.....	116
Figure 126 : Ventes mondiales de PlayStation 3	117
Figure 127 : Console VirtualBoy de Nintendo	119
Figure 128 : Console portable Nintendo 3DS.....	120

B. Table des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des technologies de rendu d'images en 3D	6
Tableau 2 : Revenus issus du marché de la vidéo aux Etats-Unis	14
Tableau 3 : Panorama de l'offre de divertissement 3D en 2010.....	16
Tableau 4 : Comparatif des réseaux de distribution audiovisuelle en France	20
Tableau 5 : Liste des organisations professionnelles et de standardisation dans le domaine de la 3D	40
Tableau 6 : Sociétés positionnées sur le segment de l'auto-stéréoscopie.....	42
Tableau 7 : Bref historique du cinéma en relief	45
Tableau 8 : Liste des films 3D selon la méthode de production (3D native ou conversion).....	48
Tableau 9 : Evolution du parc mondial d'écrans numériques.....	53
Tableau 10 : Parc européen d'écrans numériques.....	53
Tableau 11 : Parc d'écrans numérique en Europe par pays.....	54
Tableau 12 : Simulation des économies engendrées par le numérique en France	56
Tableau 13 : Evolution du parc mondial d'écrans 3D.....	57
Tableau 14 : Evolution du parc d'écrans numériques 3D en Europe	57
Tableau 15 : Parc d'écrans 3D en France.....	58
Tableau 16: Coût de l'équipement 3D des cinémas.....	58
Tableau 17 : Films diffusés en relief dans les cinémas français en 2010	60
Tableau 18 : Performances du film Avatar en France et aux Etats-Unis.....	61
Tableau 19 : Classement des 20 films générant le plus de recettes dans le monde.....	63
Tableau 20 : 20 premiers films du Box office français en 2010.....	65
Tableau 21 : Concentration de la fréquentation des salles de cinéma	66
Tableau 22 : Contenus produits en 3D par Amp Visual TV.....	73
Tableau 23 : Programmation de Sky 3D, février 2011.....	74
Tableau 24 : Catalogue VoD 3D Virgin media.....	75
Tableau 25 : Comparatif des réseaux de distribution audiovisuelle en France	83
Tableau 26 : Comparatif indicatif des prix des téléviseurs 3D (France, février 2011)	97
Tableau 27 : Evolution du prix moyen de vente des vidéos.....	106
Tableau 28 : Listes des Blu-ray 3D publiés au 3/02/2011	108
Tableau 29 : Cartes graphiques compatibles avec la solution 3D Vision	114
Tableau 30 : Jeux "3D Ready" pour 3D Vision de Nvidia	115
Tableau 31 : Jeux PlayStation3 compatibles 3D	118
Tableau 32 : jeux disponibles sur la 3DS	122