

Table des matières

| | |
|---|----|
| Préface | 1 |
| Sylvie LELEU-MERVIEL | |
| Introduction | 5 |
| Daniel SCHMITT, Marine THÉBAULT et Ludovic BURCZYKOWSKI | |
| Partie 1. Histoire et identité | 9 |
| Chapitre 1. Aux origines du vidéomapping | 11 |
| Ludovic BURCZYKOWSKI | |
| 1.1. Introduction. | 11 |
| 1.2. <i>Let's moonwalk!</i> Une courte traversée à contre-cours du temps | 12 |
| 1.2.1. L'apparition des expressions « video projection mapping », « spatial augmented reality » et « spatial correspondance » entre le début du XXI ^e siècle et la fin du XX ^e siècle | 12 |
| 1.2.2. Des lanternes magiques depuis le XVII ^e siècle aux <i>camera obscura</i> antiques | 12 |
| 1.2.3. L'écran en tant que support considéré comme un vide : le vidéomapping en négatif à partir du XV ^e siècle | 14 |
| 1.2.4. Jusqu'où reculer dans l'histoire ? | 15 |
| 1.3. Immersions dans des mondes hallucinés | 16 |
| 1.3.1. Quelques films sur le thème des réalités gigognes ou fallacieuses concordant avec les premières installations de vidéomapping à projections numériques | 16 |
| 1.3.2. Quelques philosophies de l'illusion | 17 |

| | |
|---|----|
| 1.4. Exemples de dispositifs visuels | 18 |
| 1.4.1. Deux instruments de vision : les anamorphoses et les rayons X. | 18 |
| 1.4.2. Les panoramas immersifs | 19 |
| 1.4.3. Réalité augmentée et <i>virtual reality lowtech</i> | 20 |
| 1.4.4. Quelques séquences visuelles spatialisées depuis l'Antiquité | 20 |
| 1.5. Les agences | 21 |
| 1.5.1. Les arts de la mémoire | 22 |
| 1.5.2. La rétroaction ou le problème de l'origine de la poule et de l'œuf | 22 |
| 1.5.3. Quelques usages pratiques de la lanterne magique | 23 |
| 1.6. Une figure de la transgression et la juxtaposition avec un au-delà | 24 |
| 1.6.1. Inconditionnalité | 24 |
| 1.6.2. Image imagie magie | 25 |
| 1.6.3. <i>Anima</i> | 27 |
| 1.6.4. Voir à distance | 27 |
| 1.7. L'invention d'une « boîte vide » en tant que contenant de l'image | 28 |
| 1.7.1. Des précurseurs ? | 29 |
| 1.7.2. Alberti et l'invention de l'écran | 29 |
| 1.7.3. Le contexte humaniste de la coupure disruptive objet-sujet réifié dans et par l'image | 30 |
| 1.7.4. Un point de départ hypothétique | 31 |
| 1.8. Inflexions modernes : obsolescence d'anciens dispositifs de vision et contestations tacites du modèle albertien | 31 |
| 1.8.1. Obsolescence | 32 |
| 1.8.2. Contestations | 32 |
| 1.9. La scénographie parastatique | 34 |
| 1.9.1. Pour les yeux : l'image décomplexée | 34 |
| 1.9.2. Présences vivantes et images | 35 |
| 1.9.3. De l'écran au film | 37 |
| 1.10. De l'expédition à l'enquête | 38 |
| 1.10.1. Résilience | 38 |
| 1.10.2. Enquête en cours. | 39 |
| 1.11. Conclusion | 40 |
| 1.12. Bibliographie | 40 |

Chapitre 2. La « spatialisation » du regard avec le dispositif vidéomapping 43

Justyna Weronika LABADZ

| | |
|---|----|
| 2.1. Introduction | 43 |
| 2.2. La libération du « cocon cinématographique » | 44 |

| | |
|--|----|
| 2.3. Changement du dispositif vidéomapping | 47 |
| 2.4. La spatialisation du regard ou la perception du spectateur de vidéomapping | 49 |
| 2.5. « Montage d'attractions » ou contenu réel ? | 53 |
| 2.6. Bibliographie | 54 |

Chapitre 3. Le vidéomapping : une nouvelle forme symbolique ? 57

Martina STELLA

| | |
|--|----|
| 3.1. Introduction | 57 |
| 3.1.1. Forme symbolique et appareil | 57 |
| 3.1.2. Appareil et vidéomapping | 59 |
| 3.2. Un outil embrayeur | 59 |
| 3.3. La surface | 62 |
| 3.3.1. Le rapport environnement/projection | 62 |
| 3.3.2. Le volume | 63 |
| 3.3.3. Le plan de projection : le subjectile | 65 |
| 3.4. La projection | 66 |
| 3.4.1. L'image haptique | 66 |
| 3.4.2. Le point de vue ou le projecteur | 66 |
| 3.5. Conclusion | 68 |
| 3.6. Bibliographie | 71 |

Chapitre 4. Points de vue : origines, histoire et limites du vidéomapping 73

Ludovic BURCZYKOWSKI et Marine THÉBAULT

| | |
|---|----|
| 4.1. Des origines d'un mouvement vers des formes alternatives d'après Romain Tardy | 73 |
| 4.1.1. Origines et VJing | 73 |
| 4.1.2. Mutation et continuité | 74 |
| 4.1.3. Vidéomapping et écran | 75 |
| 4.1.4. Le vidéomapping d'hier, d'aujourd'hui et de demain | 76 |
| 4.2. Une petite histoire du vidéomapping d'après Dominique Moulon | 77 |
| 4.2.1. Le vidéomapping dans l'histoire de la lumière | 77 |
| 4.2.2. L'invention du vidéoprojecteur | 77 |
| 4.2.3. La sensation d'immersion avec différentes applications du vidéomapping | 78 |
| 4.2.4. Le rôle des TICS aujourd'hui et demain | 80 |
| 4.3. Le vidéomapping et ses limites d'après Christiane Paul | 82 |

| | |
|--|----|
| 4.3.1. La « nouvelle esthétique » | 82 |
| 4.3.2. Le vidéomapping en tant que technologie | 82 |
| 4.3.3. Le vidéomapping, une expérience reliant le physique au virtuel | 83 |
| 4.3.4. Le vidéomapping et les musées ou établissements d'art | 84 |

Partie 2. Écritures et techniques 85

Chapitre 5. À l'écoute des créateurs en résidence 87

Marine THÉBAULT et Daniel SCHMITT

| | |
|--|-----|
| 5.1. Des créateurs, une résidence et un festival | 87 |
| 5.2. Saisir la genèse d'une œuvre | 88 |
| 5.3. REMIND : une méthode pour saisir les dynamiques de l'expérience de création située | 89 |
| 5.4. Espace, outil et solitude | 90 |
| 5.4.1. L'espace instrumental | 90 |
| 5.4.1.1. Préparation, échauffement, planification | 91 |
| 5.4.1.2. Contraintes irritantes | 93 |
| 5.4.2. La dynamique des états émotionnels des créateurs <i>in situ</i> | 98 |
| 5.4.3. Travail, émois et ennuis | 100 |
| 5.5. De nouvelles modalités de résidence | 101 |
| 5.5.1. Limites et apports de ce type d'enquête | 101 |
| 5.5.2. Vers un design d'espace et d'expérience | 102 |
| 5.5.3. Le métier de créateur | 102 |
| 5.6. Perspectives | 103 |
| 5.7. Une attention accrue de la place des créateurs en arts numériques | 104 |
| 5.8. Remerciements | 105 |
| 5.9. Bibliographie | 105 |

**Chapitre 6. Vidéomapping et calibration automatique :
au-delà d'une technique 107**

Sofia KOURKOULAKOU

| | |
|--|-----|
| 6.1. Introduction | 107 |
| 6.2. Vers une nouvelle dynamique de projection | 107 |
| 6.3. Calibration automatique | 108 |
| 6.4. Étalonnage géométrique automatique | 109 |
| 6.4.1. Méthodes Procams | 109 |
| 6.4.2. Méthode de Zhang | 109 |

| | |
|---|------------|
| 6.5. Calibration projecteur à l'aide d'une ou plusieurs caméras précalibrées | 109 |
| 6.5.1. Méthode <i>Fringe Pattern/Structured Light DMD</i> (<i>Digital Micromirror Device</i>) | 110 |
| 6.5.1.1. Planar Homographies | 111 |
| 6.5.1.2. Erreur de reprojection | 111 |
| 6.6. Calibration automatique appliquée | 111 |
| 6.7. Calibration automatique en France | 112 |
| 6.8. Conclusion | 112 |
| 6.9. Bibliographie | 113 |
| | |
| Chapitre 7. Jeu vidéomapping | 115 |
| Julian ALVAREZ | |
| 7.1. Introduction | 115 |
| 7.2. Préciser le périmètre du jeu vidéomapping | 118 |
| 7.3. Le jeu vidéomapping d'intérieur (<i>indoor</i>) | 119 |
| 7.4. Le jeu vidéomapping d'extérieur (<i>outdoor</i>) | 122 |
| 7.5. Conclusion | 125 |
| 7.6. Bibliographie | 125 |
| | |
| Chapitre 8. Vidéomapping et photogrammétrie : intérêt, contribution, limites actuelles et perspectives futures | 127 |
| Nicolas LISSARRAGUE | |
| 8.1. Introduction | 127 |
| 8.2. État de l'art | 127 |
| 8.3. La photogrammétrie pour le vidéomapping | 129 |
| 8.4. Contribution : un dispositif de prise de vue automatisé pour la photogrammétrie d'objet | 130 |
| 8.5. Limites actuelles et perspectives futures | 137 |
| 8.6. Bibliographie | 139 |
| | |
| Chapitre 9. Points de vue : son, projection et interaction | 141 |
| Jérémy OURY, Ludovic BURCZYKOWSKI et Marine THÉBAULT | |
| 9.1. La création sonore vidéomapping, une réelle écriture du son | 141 |
| 9.1.1. Introduction | 141 |
| 9.1.2. La place du son | 142 |
| 9.1.2.1. L'apport des autres arts | 142 |

| | |
|---|-----|
| 9.1.2.2. Synchronisme et synesthésie | 143 |
| 9.1.2.3. Pistes de réflexion | 144 |
| 9.1.3. Analyse d'œuvres | 145 |
| 9.1.3.1. Processus de création sur l'œuvre <i>Omicron</i> , AntiVJ, 2012 | 145 |
| 9.1.3.2. Analyse de l'œuvre <i>Orgue Saint Gervais</i> , AntiVJ, 2010 . . | 147 |
| 9.1.3.3. Analyse de l'œuvre <i>Kernel</i> de Telenoika et <i>Evolución</i> de Onionlab | 147 |
| 9.1.4. Conclusion | 148 |
| 9.2. Projectionniste : un métier d'après Pascal Leroy | 149 |
| 9.2.1. Histoire | 149 |
| 9.2.2. Identité et goûts | 150 |
| 9.2.3. Art et technique | 150 |
| 9.2.4. Limites | 151 |
| 9.2.5. Vidéomapping et cinéma | 151 |
| 9.3. Le vidéomapping interactif d'après Anne-Laure George-Molland . . . | 152 |
| 9.3.1. Saisir l'interactivité pour la faire exister | 152 |
| 9.3.2. Interactivité et vidéomapping de petite taille | 154 |
| 9.3.3. L'avenir de l'interactivité dans le vidéomapping | 155 |
| 9.4. Bibliographie | 156 |

Partie 3. Production et diffusion 157

**Chapitre 10. L'usine du futur, réalité augmentée
et vidéomapping 159**

Pascal LEVEL

| | |
|---|-----|
| 10.1. Introduction | 159 |
| 10.2. L'usine du futur | 159 |
| 10.2.1. La démarche | 159 |
| 10.2.2. Les enjeux technologiques de l'usine du futur | 161 |
| 10.2.3. Une usine numérique et connectée | 162 |
| 10.3. La réalité augmentée | 163 |
| 10.3.1. Définition simple | 163 |
| 10.3.2. Quelques repères chronologiques pour la réalité augmentée . . | 164 |
| 10.4. Usine du futur et réalité augmentée | 167 |
| 10.5. Réalité augmentée et vidéomapping | 168 |
| 10.6. Usine du futur et vidéomapping | 169 |
| 10.6.1. Quelques considérations préalables | 169 |
| 10.6.2. Quelques exemples de vidéomapping en manufacturing | 170 |

| | |
|--|-----|
| 10.6.2.1. Point de méthodologie | 170 |
| 10.6.2.2. Vidéomapping et assemblage | 170 |
| 10.7. Conclusion | 173 |

Chapitre 11. Les médiations du patrimoine par le vidéomapping

175

Alexandra GEORGESCU PAQUIN

| | |
|--|-----|
| 11.1. Introduction | 175 |
| 11.2. La valeur symbolique du patrimoine | 177 |
| 11.3. Le vidéomapping comme dispositif de médiation patrimoniale | 178 |
| 11.3.1. Médiation en rayonnement | 179 |
| 11.3.1.1. Promotion | 179 |
| 11.3.1.2. Commémorations et propos historiques | 181 |
| 11.3.2. Médiation combinée | 183 |
| 11.3.2.1. Artistique | 183 |
| 11.3.2.2. Événementielle | 185 |
| 11.3.3. Médiation explicite interne | 186 |
| 11.3.3.1. Outil de reconstitution | 186 |
| 11.3.3.2. Outil muséographique | 188 |
| 11.4. Conclusion : monumentaliser le monumental | 191 |
| 11.5. Bibliographie | 193 |

Chapitre 12. Vidéomapping : outil médiationnel pour une résilience patrimoniale ?

195

Hafida BOULEKBACHE et Douniazed CHIBANE

| | |
|--|-----|
| 12.1. Introduction | 195 |
| 12.2. L'architecture, une trace patrimoniale et un art à préserver | 196 |
| 12.3. Le patrimoine architectural entre enjeu de préservation et de médiation | 199 |
| 12.4. Rencontre entre le patrimoine architectural et le vidéomapping | 199 |
| 12.5. Classification du vidéomapping architectural | 201 |
| 12.5.1. Enjeu communicationnel | 201 |
| 12.5.1.1. Le vidéomapping pour l'évènementiel | 201 |
| 12.5.1.2. Le vidéomapping pour le marketing | 202 |
| 12.5.1.3. Le vidéomapping interactif | 203 |
| 12.5.1.4. Le vidéomapping commémoratif | 203 |
| 12.5.2. Enjeu informationnel | 204 |
| 12.5.2.1. Mapping vidéo à Séville : œuvre du peintre Murillo | 204 |
| 12.5.2.2. Mapping sur la mairie de Séville | 205 |
| 12.6. Rencontre entre l'architecture et le vidéomapping | 205 |

12.7. Conclusion 206
12.8. Bibliographie 208

**Chapitre 13. Les compétitions de vidéomapping architectural :
une possibilité d'expérimentation et de découverte 209**

Jérémy OURY

13.1. Introduction 209
13.2. Différents contextes de projection vidéomapping 210
 13.2.1. Limitation des commandes de vidéomapping 210
 13.2.2. Les compétitions, plateformes de liberté créative 211
13.3. Intérêts et fonctionnement des compétitions 212
 13.3.1. Point de vue des organisateurs 212
 13.3.2. Fonctionnement des compétitions 213
13.4. Analyse de la saison 2018 215
 13.4.1. Point de vue des artistes 215
 13.4.2. Bilan des compétitions 2018 219
13.5. Conclusion 223

**Chapitre 14. Points de vue : accompagnement et mise en lumière
du vidéomapping 225**

Marine THÉBAULT et Ludovic BURCZYKOWSKI

14.1. Video Mapping European Center d'après Antoine Manier 225
14.2. La conception lumière et les installations de vidéomapping durables
d'après Alain Grisval 227
 14.2.1. Concepteur éclairagiste 227
 14.2.2. Dispositifs durables 228
 14.2.3. Économie 228
 14.2.4. Droit 228
 14.2.5. Identité et goût 229
 14.2.6. Interaction tout public 229

Liste des auteurs 231

Index 233