

Table des matières

Introduction	1
Sébastien BOURBONNAIS	
Chapitre 1. Évolution des logiciels d'architecture.	13
Sébastien BOURBONNAIS	
1.1. Introduction.	13
1.1.1. Difficulté de classification.	15
1.2. Interaction « homme-ordinateur »	18
1.3. Imaginaires et consciences technologiques	22
1.3.1. Premières rencontres autour de l'ordinateur	23
1.3.2. <i>Software</i> , la constitution d'une notion	26
1.4. Les pionniers	32
1.4.1. Le projet CAD (<i>Computer-Aided Design</i>)	33
1.4.2. Communiquer avec la machine <i>via</i> le dessin	36
1.4.3. Représenter l'information	39
1.4.4. L'ordinateur : une entité à part entière.	41
1.5. Le problème complexe de la conception.	45
1.5.1. Générer des plans	47
1.5.2. Améliorer des algorithmes précis	51
1.5.3. Intégrer les descriptions de l'édifice	55
1.5.4. Augmenter les objets de la conception	57
1.6. Lorsque l'industrie s'empare du marché des logiciels.	58
1.6.1. Programmes de dessin	60
1.6.2. Représentation de la spatialité	64
1.7. Les améliorations de l'interface utilisateur	67

1.7.1. La remise en cause du dessin	68
1.7.2. Concevoir à partir d'un modèle 3D	71
1.7.3. Les images animées.	74
1.8. Renouveau des explorations formelles.	77
1.8.1. L'engouement pour la variation	79
1.8.2. <i>Tool-users</i> et <i>tool-makers</i>	80
1.8.3. Le raccord avec la construction (CAD-CAM)	82
1.9. Une nouvelle bifurcation	84
1.9.1. La fin du logiciel unique.	85
1.9.2. <i>More user-friendly</i>	87
1.9.3. Retrouver une simplicité d'utilisation	89
1.9.4. Manipuler des paramètres	91
1.9.5. Pratiques qualifiées BIM.	93
1.10. Conclusion	94
1.11. Bibliographie	96

Chapitre 2. Émergence de la conception algorithmique prénérique 105

Denis DERYCKE

2.1. Introduction.	105
2.2. Structuralisme, processus générique et objet spécifique.	106
2.3. L'architecture comme langage formel autonome.	112
2.4. Le signe indiciel, élément de connexion du modèle virtuel à l'instance actuelle.	117
2.5. Axonométrie, diagramme et processus algorithmique.	119
2.6. Du théorique à l'intuitif, de la côte Est à la côte Ouest	124
2.7. Instances multiples : projets et artefacts conceptuels	126
2.8. Instances actuelles et système virtuel.	132
2.9. Conclusion	142
2.10. Bibliographie	144

Chapitre 3. Cartographie des affinités entre l'architecture non standard et le Pli deleuzien. 147

Florence PLIHON

3.1. Introduction.	147
3.2. Paysages contextuels : le parti pris théorique de l'architecture (1990-2000)	149

3.2.1. Bernard Cache, Greg Lynn, UN Studio, intercesseurs du <i>Pli</i> de Deleuze en architecture.	149
3.2.2. <i>Terre meuble</i> et <i>Folding</i> , deux publications clés.	152
3.2.3. Constituer une avant-garde	156
3.3. Paysages contextuels : les partis pris technologiques entre 1990 et 2000	157
3.3.1. Les choix technologiques de Greg Lynn et Peter Eisenman	157
3.3.2. Les choix technologiques de Bernard Cache	161
3.3.3. Du crayon à la souris d'ordinateur	163
3.3.4. Des architectes devenus spécialistes du numérique	164
3.3.5. La standardisation en question	165
3.3.6. Fascination pour la courbe.	167
3.3.7. Des allers-retours entre la théorie et la pratique	169
3.4. Cartographie des transferts théoriques	171
3.4.1. Deleuze et l'architecture	171
3.4.2. Le <i>Pli</i> au travers de l'Atlantique	172
3.4.3. Un <i>Pli</i> opérationnel	173
3.4.4. Déterritorialiser le <i>Pli</i> : à quel prix ?	175
3.5. Stratégies : effets productifs du Pli deleuzien sur l'architecture	177
3.5.1. Objectile et modulation	177
3.5.2. Le blob, curiosité théorique et géométrique	179
3.5.3. Vers une architecture de surface ?	182
3.5.4. Morphogenèse et accidents	183
3.6. Conclusion : vers un déterminisme technologique ?	185
3.7. Bibliographie.	187

Chapitre 4. Détournement de l'outil : une transformation de la représentation architecturale.

193

Samuel BERNIER-LAVIGNE

4.1. Le détournement.	193
4.1.1. De l'outil à l'instrument	194
4.1.2. La question de la représentation à l'ère numérique	196
4.2. Détournement du logiciel.	199
4.3. Détournement de la machine.	210
4.4. Conclusion	218
4.5. Bibliographie.	219

Chapitre 5. Le concepteur et le basculement informationnel	223
Aurélie DE BOISSIEU	
5.1. Introduction.	223
5.2. Quitter le régime de la notation : introduction des pratiques émergentes	224
5.2.1. La donnée dans le tournant computationnel	224
5.2.2. Le régime informationnel en pratique avec le BIM	225
5.2.3. Le <i>design</i> computationnel	228
5.2.4. Pour une définition du <i>data-driven design</i>	232
5.3. Évolution des possibles et des postures de conception dans le basculement informationnel	235
5.3.1. Champs possibles par rapport aux données, quelques exemples .	235
5.3.2. Pour une définition de l' <i>evidence based</i> et du <i>performance based</i>	239
5.3.3. Enjeux des performances multi-objectifs intégrées	240
5.4. Risque et enjeux des données nécessaires	243
5.4.1. Biais et limites des sets de données	243
5.4.2. Les apports et les contraintes du BIM pour produire et maintenir des données collaborativement	244
5.5. Potentialités et gestion des données : de nouvelles modalités pour le projet.	246
5.5.1. BIM et essor de la collaboration supportée par la donnée	246
5.5.2. Les risques des données en silos et les enjeux de l'interopérabilité	249
5.6. Conclusion	249
5.7. Bibliographie.	250
Liste des auteurs.	255
Index	257