

Table des matières

Préface	VII
Interview exclusive : cinq questions à Glenn BALLARD	XI
Introduction.....	1
CHAPITRE 1. Le secteur de la construction	5
1.1 Performances d'antan	5
1.2 Raisons de la faible productivité	6
1.3 Besoin de nouvelles approches	8
Essor de la construction non résidentielle	9
1.4 Valeur Ajoutée et Non-Valeur Ajoutée	10
CHAPITRE 2. Autodiagnostic potentiel de progression	13
CHAPITRE 3. Fondamentaux Lean Construction	15
3.1 Définition du Lean Construction	15
3.2 De Ford au Lean en passant par Toyota	17
3.2.1 Henry Ford	17
3.2.2 Toyoda, Shingo, Ohno et les gaspillages chez Toyota	17
3.2.3 Cartes kanban	20
3.2.4 JIT (<i>Just In Time</i>)	20
3.2.5 TPS (Toyota Production System)	21
3.2.6 « Lean »	22
3.3 Origines du Lean Construction	24
3.4 Problèmes du système actuel	27
Le dilemme du prisonnier appliqué à la construction	27
3.5 Caractéristiques du Lean Construction	29
3.5.1 Principes du Lean	30
3.5.2 Valeur	30
3.5.3 Cinq grandes idées	31

CHAPITRE 4. Productivité et performance dans la construction	33	CHAPITRE 7. Les outils du Lean Construction	77
4.1 Définition de la productivité	34	7.1 Last Planner® System	77
4.2 Importance de la productivité	34	7.1.1 Les 4 piliers du Last Planner® System	78
4.3 Effet du Lean Construction sur la productivité	35	7.1.2 Planifier dans des conditions d'incertitude	79
4.4 Frein actuel de productivité et solution Lean Construction	36	7.1.3 Principes du LPS®	79
4.4.1 Des pratiques de management inefficaces	37	7.1.4 Étapes du LPS®	80
4.4.2 Focalisation sur l'inspection technique	38	7.1.5 En résumé	89
4.4.3 Des spécialisations	38	7.2 «5S» appliqué au chantier	89
4.4.4 Des standards de performance flous	38	7.3 Value Stream Mapping (VSM)	91
4.4.5 Des sous-traitances en cascade	39	Les 4 grandes étapes d'une VSM	92
4.4.6 Une lente adaptation à l'innovation	39	7.4 Zoning, Takt Time et cartes kanban	96
4.4.7 Un manque d'analyse du marché	40	7.5 Management visuel	99
4.4.8 Des crises	40	7.6 Contrat d'alliance	101
4.4.9 Une pénurie de main-d'œuvre qualifiée	41	7.7 SMED	102
4.4.10 Des technologies impactantes	42	CHAPITRE 8. Comment mesurer la performance Lean?	103
4.5 Mesures et productivités	42	CHAPITRE 9. Retours d'expériences de chantiers	105
4.6 Management par la Valeur Acquise	45	9.1 Hôpital de 550 lits en Californie : Sutter Health	105
CHAPITRE 5. Le Lean Construction, pour qui?	49	9.1.1 Application du BIM (<i>Building Information Modeling</i>)	107
5.1 Maîtres d'ouvrage : IPD	49	9.1.2 Collaborer, vraiment collaborer	107
5.2 Architectes – Bureaux d'études techniques : BIM	55	9.2 Terminal aéroportuaire : T5 à Heathrow	109
5.3 PME – Entreprises générales : 5S et LPS®	58	9.2.1 Aciers préassemblés à dérouler sur la partie haute du radier	110
5.4 TPE – Artisans : préparation à J-1	59	9.2.2 Modélisation 3D	112
5.5 Centres de formation et écoles : préparer les générations futures ...	60	9.2.3 Processus de production des aciers et contrôle du « WIP »	113
CHAPITRE 6. Les 7 (+2) sources de gaspillage	61	9.3 Hôtel de 30 étages en Chine	113
6.1 Surproduction	61	Résistance aux tremblements de terre magnitude 9	114
6.2 Attentes	62	9.4 Chantier TCE : Centre psychothérapique à Nancy, CPN	115
6.3 Transports (logistique)	64	9.5 45 logements matériaux durables à Brest : Access Design	118
6.4 Sur-qualité	66	9.6 Vinci Neapolis Toulouse, Toulouse	119
6.5 Stockages	66	CHAPITRE 10. De la théorie à la pratique : mode d'emploi pour un déploiement Lean réussi	121
6.6 Déplacements (sur chantier)	68	10.1 Réunions de lancement, formation et organisation	122
6.7 Défectueux (Non-qualité)	70	10.2 Audit qualitatif et quantitatif chantiers	122
6.8 Potentiel humain non utilisé	71	10.3 Action! Implémentation Lean Construction	124
6.9 Débrouille	73	10.4 Déploiement Lean	126

10.5 Exporter la démarche aux sous-traitants et fournisseurs	127
10.6 Lean Office	128
CHAPITRE 11. AMDEC	131
11.1 La problématique et le choix de la méthode	131
11.2 Objectif et étapes de l'AMDEC « produit »	132
11.3 Les grandes étapes de l'AMDEC	132
11.3.1 L'analyse fonctionnelle du produit	133
11.3.2 Les situations de vie du produit	134
11.3.3 Les relations entre le produit et les environnements extérieurs	135
11.3.4 La hiérarchisation des fonctions	136
11.3.5 Étude qualitative des défaillances	137
11.4 Hiérarchisation des défaillances et recherche des actions préventives	138
11.5 Présentation des résultats	139
11.6 Conclusion et perspectives	140
Index	141