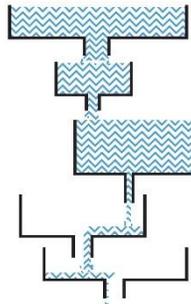


La Chaîne Critique

Formation avancée

- *Support de formation* -

Marris
Consulting

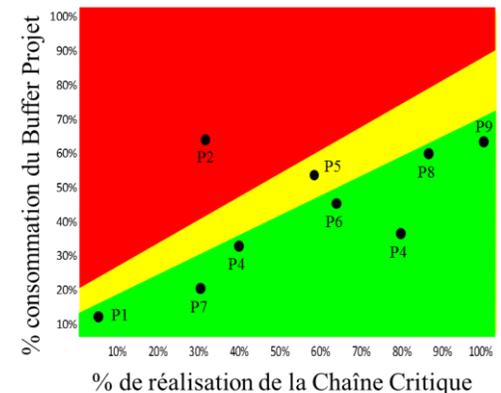


Paris, le 7 Février 2019

Version 1.0

Sommaire

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
4. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
5. La communication avec les clients
6. L'amélioration continue focalisée
7. Chaîne Critique, Lean Engineering + DFSS
8. Comparatifs des logiciels CCPM
9. Conclusion



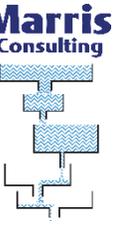
Objectifs de la formation

© Marris Consulting

- Approfondir les détails de la planification CCPM
- Appliquer la CCPM à différents types de projets et portefeuilles
- Identifier la contrainte de capacité dans un environnement de projets
- Connaître les contraintes et critères de choix d'un logiciel CCPM
- Savoir pérenniser et exploiter les bénéfices de la Chaîne Critique



© Marris Consulting



Notre ambition : vous aider à obtenir tous les gains de l'approche CCPM en termes de délais, d'efficacité et de vitesse

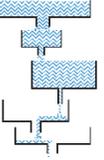
- Terminer quasiment tous ses projets à l'heure...
- ...en respectant le budget...
- ...et les spécifications initiales.
- Réaliser ses projets 2 fois plus vite.
- Réaliser 2 fois plus de projets par an avec les mêmes ressources.

Marris Consulting

Marris Consulting



© Marris Consulting



Pour chaque type de projet, il sera nécessaire de créer son propre planning standard

- La typologie de projet est une catégorisation par les réseaux de tâches des différents projets dans une entreprise. Ce classement permet de créer un **planning standard** par type de projet.

© Marris Consulting

- Par exemple dans un portefeuille de développement de produits (Recherche, Développement & Industrialisation) on peut identifier différentes familles de projets :
 - Développement de (vrais) nouveaux produits,
 - Développement d'une variante ou d'une amélioration d'un produit existant
 - Changement de process de production ou de matière pour un produit existant
 - Adaptation d'un produit à un nouveau pays
 - Recherche amont / Veille



© Marris Consulting

L'idée de plannings standard est plus issue du Lean Engineering que de la CCPM

L'élaboration progressive des plannings est judicieuse pour les projets longs et complexes

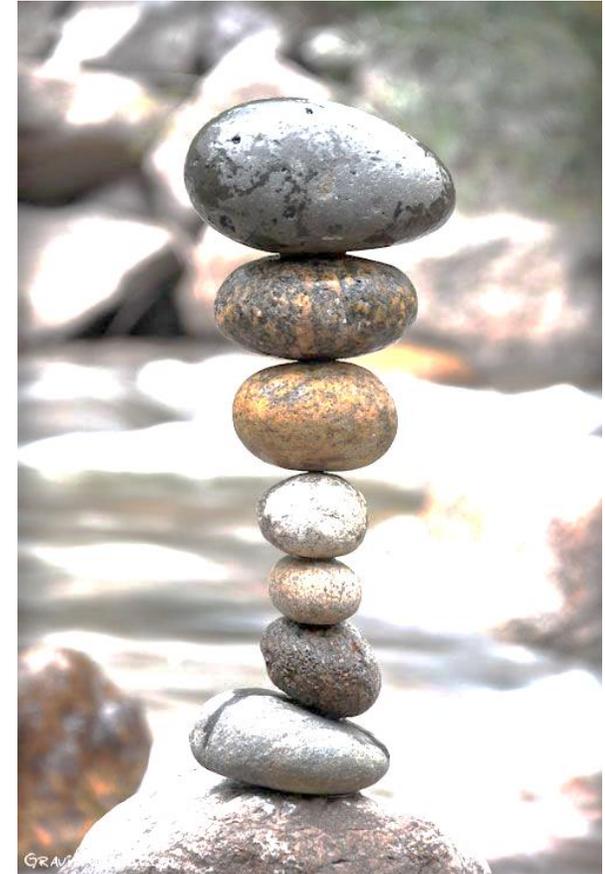
- Les projets longs et complexes sont divisés en phases successives, pouvant chacune être confiée à différents managers de projets.
- Certaines de ces phases ne seront exécutées que plusieurs mois, voire années, après le début du projet. Il n'y a donc pas la visibilité nécessaire sur les tâches et la disponibilité des ressources pour planifier le projet entier en une seule fois.
- De plus, la planification CCPM nécessite un certain niveau de détail, cela a donc du sens de planifier de manière précise les activités à court terme, et de manière plus macro les activités à moyen et long termes. Au fur et à mesure que le projet avance, lorsque les spécifications et livrables attendus se précisent, la planification détaillée des phases peut alors être effectuée.
- Cette méthode d'élaboration progressive est appelée *Rolling Wave Planning*.

Marris Consulting



La Chaîne Critique est la contrainte, la colonne vertébrale du projet

- Lors de la construction du planning du projet, il faut choisir et créer sa "moins mauvaise" Chaîne Critique :
 - © Marris Consulting - Réduire la durée du projet et obtenir une date de fin de projet acceptée par tous,
 - Limiter la multiplication des tâches parallèles avec des durées similaires. Cela rend le planning fragile et vulnérable à des changements de Chaîne Critique durant l'exécution du projet et favorise l'apparition des chaînes quasi-critiques,
 - Garder la Chaîne Critique dans son domaine d'expertise ou dans la zone de contrôle direct du chef de projet (ne pas avoir >50% de sa Chaîne Critique chez les sous-traitants, fournisseurs, etc...)
 - Eviter tout dimensionnement insuffisant du tampon projet
- Une Chaîne Critique robuste et stable permet la simplification de la communication et la focalisation de l'équipe.



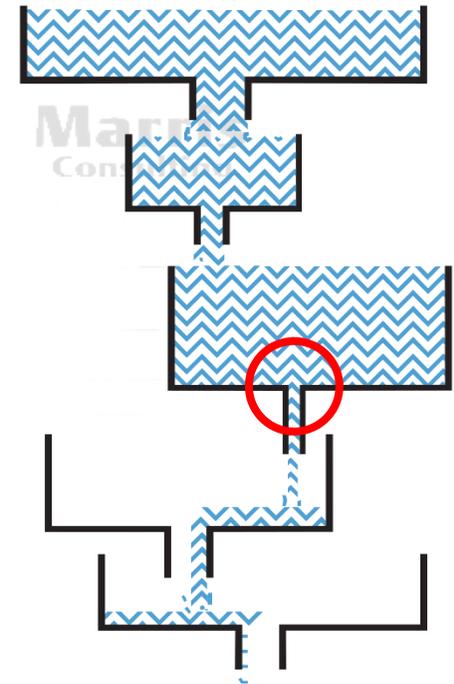
*Choisir sa contrainte pour éviter
d'avoir une Chaîne Critique instable et réduire ainsi le risque de non-respect du délai*

Comment identifier la contrainte d'un portefeuille de projet

- On ne peut plus distribuer le travail entre les différentes étapes de manière équilibrée ou équitable

© Marris Consulting

- Les budgets annuels sont fallacieux !
- Il existe donc toujours une contrainte, un goulot, quelque part dans le système
- Une heure perdue sur le goulot = une heure de Chiffre d'Affaires perdue
- Une heure gagnée sur un non-goulot n'est qu'un leurre...et donc attention aux objectifs locaux de type TRS
- Une vue duale : des règles différentes pour les goulots et les non-goulots

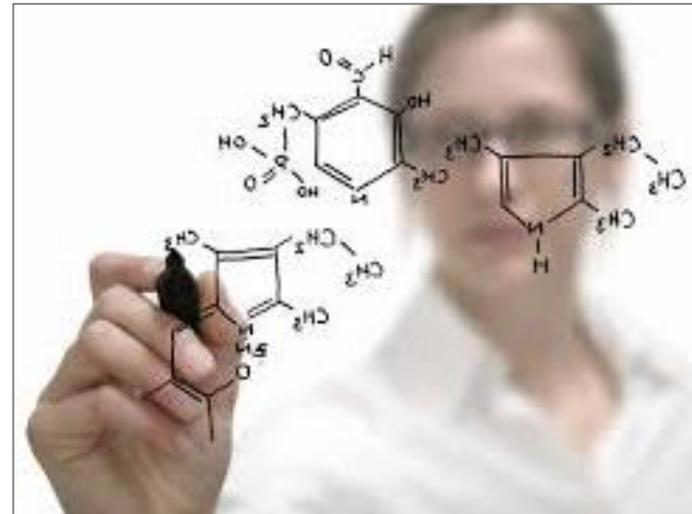
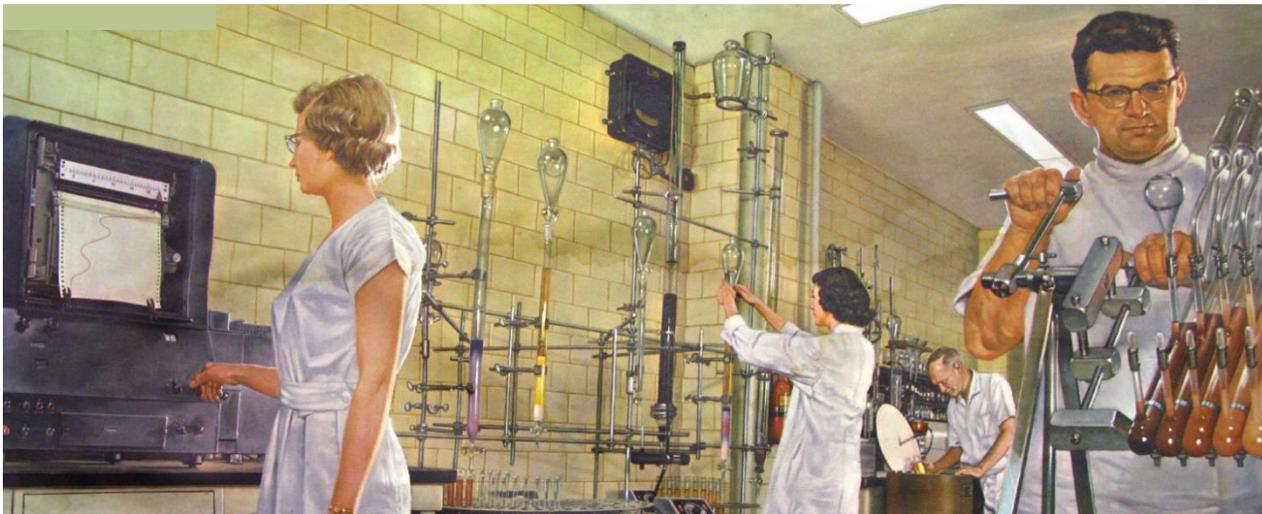


© Marris Consulting

La somme des optimums locaux n'est pas l'optimum du système global

Aujourd'hui 75 à 80% des entreprises se trompent sur l'identification de leur goulot Le pourcentage est encore plus élevé dans les environnements de projets

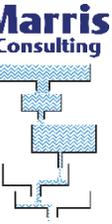
- Un département R&D de 280 personnes dans une entreprise d'un leader des produits pharmaceutiques pour les animaux.
- Ils pensaient que leur contrainte était les 19 chercheurs clés.
- En fait c'était leur département industrialisation à cause d'une décision de sous-traitance 3 ans plus tôt, ce qui a triplé la charge de travail de ces 9 personnes.
- Donc les nouveaux médicaments développés attendaient tous que ce département définisse comment et où ils seraient produits.



La communication avec les clients dépend de leur niveau de maturité en management de projets et de la criticité des délais

- Face aux retards récurrents des fournisseurs, les clients prennent des marges supplémentaires et imposent des délais peu réalistes.
- La capacité d'un fournisseur à maîtriser ses délais augmente sa marge de négociation et lui permet de regagner progressivement la confiance de ses clients.
- La planification CCPM constitue un outil de dialogue et de négociation avec les clients (prise en compte des délais clients et fournisseurs, communication sur l'impact des modifications de spécifications).
- La planification CCPM doit être intégrée dès la réponse à l'appel d'offres (RAO) pour améliorer la communication entre le chargé d'affaires et le manager de projet.
- Le processus de RAO peut également être géré en CCPM (maîtrise du délai de réponse, disponibilité et arbitrage des ressources rares).

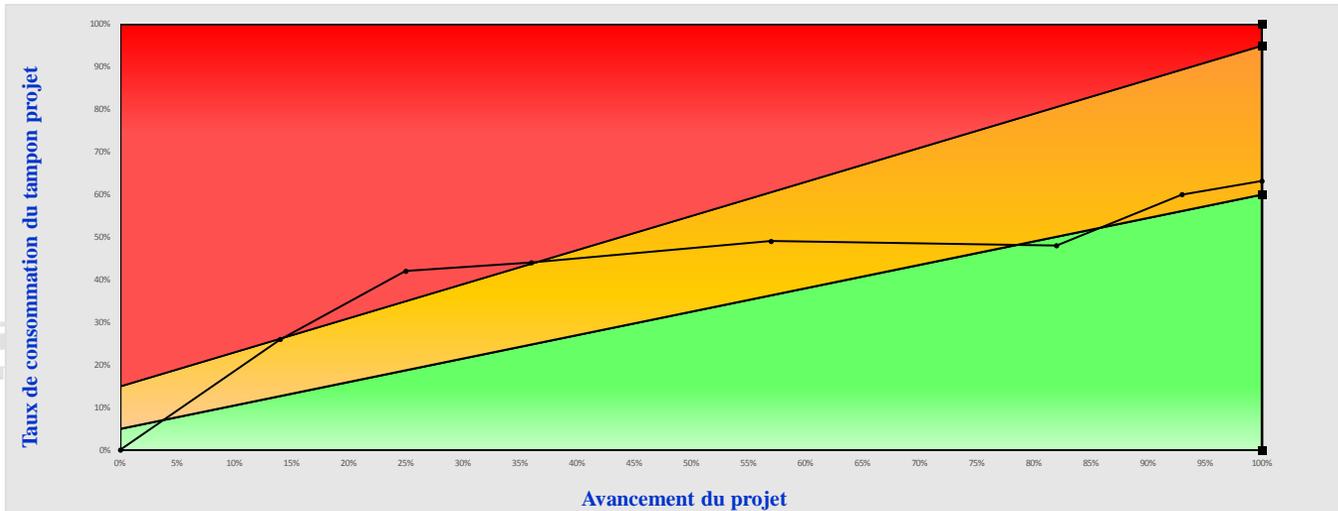
Les clients doivent progressivement comprendre l'avantage concurrentiel que leur procurent les fournisseurs qui appliquent le management de projets par la Chaîne Critique



Le tampon projet est consommé en fonction de la réalisation successive des tâches critiques

- Le tampon projet n'est pas toujours consommé par les aléas sur les tâches individuelles.
- Lors de chaque avancement, il est important d'examiner la ou les causes de consommation du tampon projet.
- Pour maximiser les bénéfices de la méthode Chaîne Critique, l'analyse de ces causes va permettre de lancer des actions d'amélioration continue en cours et à la fin de chaque projet.

© Marris Consulting

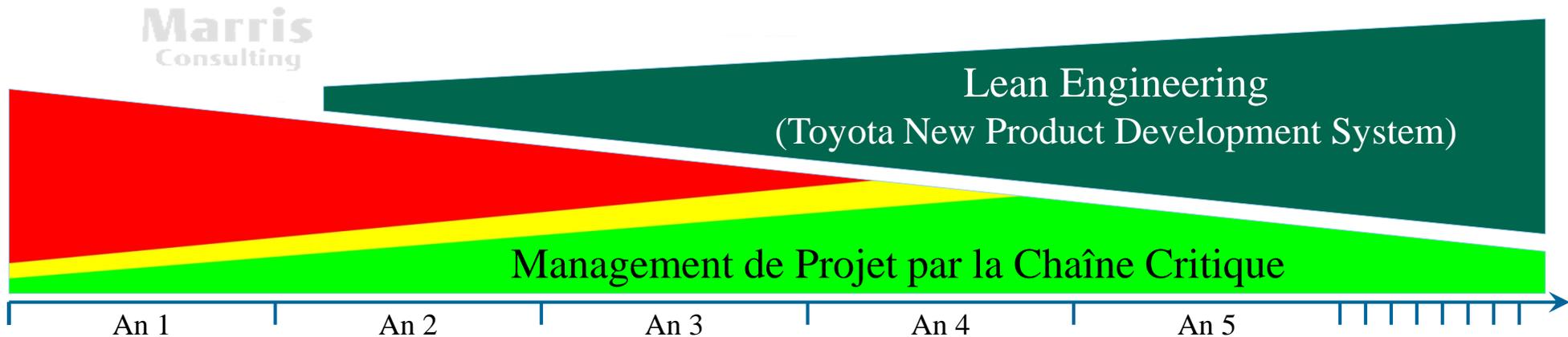


© Marris Consulting

Le "Fever Chart" permet de piloter facilement un projet mais ne permet pas d'analyser les causes de consommation du tampon projet

La Chaîne Critique, l'environnement idéal pour se lancer dans une démarche "Lean Engineering"

- Lean Engineering ou Lean Product & Process Development (LPPD) vise à :
 - Produire de « meilleurs » produits répondant aux attentes des clients et des consommateurs,
 - Rendre les processus de production plus efficaces,
 - Améliorer le processus de développement « Produits et Système de Production » lui-même.
- Engager une vraie démarche apprenante LPPD suppose de prendre le temps de bien planifier et cadrer en amont, de procéder à divers essais et expérimentations, de faire des retours d'expériences permanents
- Or dans un mode chaotique dans lequel tous les acteurs courent après les retards, ceci n'est pas envisageable.
- Ainsi, le CCPM, en apaisant le système et en dégageant graduellement du temps à mesure que les projets finissent plus tôt, autorise l'engagement dans Lean Product & Process Development.



Voir à ce sujet la conférence de Philip Marris : "Chaîne Critique + Lean Engineering"



Conception, développement et Théorie des Contraintes
 En quoi la Théorie des Contraintes permet de relever les défis
 d'une conception rapide en maîtrisant les risques
 - Conférence ProGection / Philip Marris -



AnneCy, le jeudi 8 octobre 2015
Version 1.1



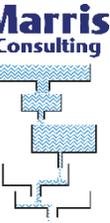
Philip Marris
 Conception, développement et Théorie des Contraintes
 Conférence ProGection 2015 - 2ème partie
 Lean Engineering **20:37**
 (Fr) Lean Engineering :
 Conférence ProGection 2015 - ...



© Marris Consulting

La vidéo : <https://youtu.be/WpoDQpFxEoI>

La présentation : <http://www.marris-consulting.com/formations-actualite/conferences/conference-progection>



Le déploiement de la Chaîne Critique nécessite un outil logiciel, adapté aux besoins et spécifications de l'organisation

- Il existe de nombreuses solutions logicielles permettant de travailler selon les principes de la Chaîne Critique, allant des logiciels de management de projets ayant développé un module CCPM aux logiciels complètement développés autour des principes CCPM.

© Marris Consulting

- L'enjeu est donc de choisir la solution qui convient le mieux aux spécificités de la mise en œuvre et aux besoins actuels et futurs.
- Outre le prix que représente cet investissement, de nombreux paramètres peuvent rentrer en jeu lors de la sélection de l'outil.
- Nous avons élaboré un premier comparatif de logiciels CCPM dans lequel figurent une dizaine de logiciels, ne représentant donc qu'un panel limité d'outils CCPM.
- Les critères de comparaison de cette étude ne sont pas exhaustifs, mais permettent d'avoir une première idée de la solution à adopter.



Comparatif des logiciels Chaîne Critique

Critères								
Architecture logiciel	Web- based	Web-based	Cloud	Mono-poste	Mono-poste	Web-based	Mono-poste	C++ / Java
Mono-projet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-projets	✓	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓
Management Programme	✓	✗	✓	✗	✓*	✓	N/A	✓
Livrables multiples	✓	✓	✗	✓	✓	✓	N/A	Demande du client
Fever Chart générée	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Evaluation du planning	✓	✓	✓*	✓	✓	✓	N/A	✓
Compatible avec MSP	Import / Export	Import	Import	Add-On	Add-On	Interface	Add-On	Import / Export
Nombre de références	> 25	5	15	Free source	> 1000	> 65	N/A	N / A
Commentaire	Gestion des ressources Agile, personnalisable	Reporting	Déploiement rapide de petits projets * Evaluation fastidieuse	Compatible avec MSP 2003-2007	* OK pour ProChain Pipeline & Enterprise	Offres logiciel et conseil intégrées		Logiciel complexe surtout destiné aux grands programmes

Le Management de Projets par la Chaîne Critique : *Too good to be true!?*

- Terminer quasiment (80 à 100%) tous ses projets à l'heure...
- ...en respectant le budget...
- ...et les spécifications initiales.
- Faire ses projets 2 fois plus vite.
- Faire 2 fois plus de projets par an avec les mêmes ressources.
- Améliorer nettement la qualité de vie à tous les niveaux.

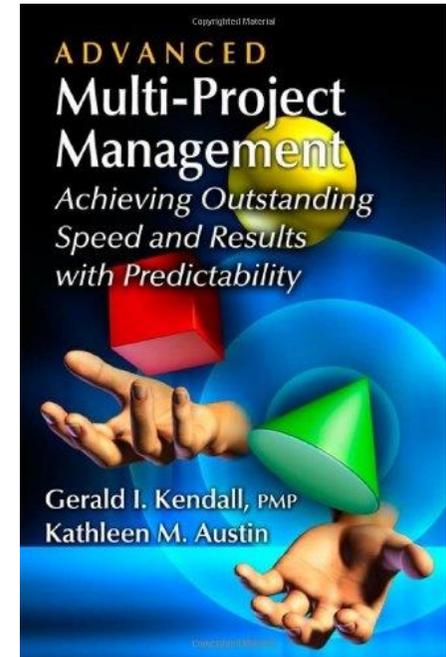
Marris Consulting



© Marris Consulting

Liste de >350 sociétés utilisant la Chaîne Critique

3M, ABB, "ABB AG, Power, Tech. Division", ABB Cordoba, ABB Halle, Abbott Labs, Acccoat, "Action Park, Multiforme Grupo", Adirondack Oral & Maxillofacial Surgery, Advanced Energy Technology, Advasense Technologies, Aerojet Corporation, Agilent Technologie, AHIS-St. Vincent Health, Air Force Institute of Technology, "Airgo Networks, (Qualcomm)", Airshow Inc., "Alcan Alesa, Technologies", Alcatel, Alcatel-Lucent, Alfa Lava, Alna Software, AMCC, AMD, Amdocs, American Rubber Products, AMGEN, Andover Healthcare Inc., Applied Plasmonics, AREVA, Arterain Medical, Atomic Energy of Canada Ltd., Avaya, Avitronics, BAE Systems, Balfour Beatty, Barco, Baxter, Bell Canada, BHP Billiton, Bimba Manufacturing, Boeing (Military), Boeing Space & Intelligence Systems, "Boeing Wing, Assembly", Bosal, Bosch Rexroth Ltda., Boston Scientific, Bovis Pharmaceuticals, BP Oil, Brice Manufacturing, BT Radianz, BVR Technologies Company, C.F. Roark Welding & Engineering Co. Inc., C.N. Cotrentes, CAE USA, "Californie, Department of Corrections", Callaway Golf, Celite Corporation / World Minerals Columbia Industries, Celsa Group, Central Dupage Health, Central Nuclear Almaraz Trillo, Chrysler, Clopay, Coca-Cola, Colgate Palmolive, Computer Sciences Corp, Confluence UK, Conoco, Converge Medical Inc., Corning Cable Systems, Cray, Inc., Cueros Industrializados del Bajío S.A., Cytori Therapeutics, Inc., DaimlerChrysler UK, Danfoss, Danisco (Genencor), Del Monte Foods, Delta Air Unes, Inc., Delta Faucet Company, Detroit Diesel Reman-West, Dr. Reddy's Laboratories, DuPont, e2V Semiconductors, Eastman Kodak Company, ECI Telecom Ltd., Eclozion Informatique, Edwards Lifescience, eIRcom, eIRcom, Embraer, emcocables, Emesa, Erickson Air-Crane, Ericsson, Estonian Telephone, Ethicon, ExxonMobil Chemical, Fairchild Semiconductor, Fisher Controls, Fluid Brasil Sistemas E Tecnologia, Fluke Corporation, FMC Technologies, Fonterra, French Air Force, Fuel Cell Energy, Gambro Healthcare, GE Industrial Systems, General Dynamics, Gillette, GlaxoSmithKline, Graftech, Hach, Halliburton, "Hamilton Beach, Brands, Inc.", "Harris, Semiconductor", Hawker Beechcraft, Heineken, Heineken, Spain, Henkel, Hewlett Packard, Hitachi Computer Products, Honda, Honeywell, "HP Digital Camera, Group", IBM, IKEA Trading und Design, Ismecca Europe Semiconductor, "Ismecca, Semiconductor", ITT Canon, ITT Corporation, ITT Space Systems, Johnson & Johnson, Kawasaki Heavy Industries, Ltd., Kraft Foods, L-3 Communication Systems, "LeTourneau, Technologies Inc.", Lockheed Martin, Lord Corporation, LSI Logic, LSI Logic, Lucent Technologies, M&M Precision Systems, Marshall Industries, Marvell, McKee Foods, Medtronic, Medtronic, Medtronic, Europe, Medtronic, Inc., Merck Medco Managed Care, Merichem Chemicals & Refinery Services, Microsoft, Milwaukee Forge, Motorola, NASA, Nike, Northrop Grumman, Numonyx, Oregon Freeze Dry, Owens-Illinois, "Oxford-Radcliffe, Hospitals, UK", P&G Pharmaceuticals, Pharmacia, Philip Morris, Philips Semiconductors, Pioneer, Portsmouth Naval Shipyard, Puget Sound Naval Shipyard, Qualcomm, Railcare Wolverton, UK, Raychem, Raytheon, Rex Materials Group, Roche Diagnostics, Rolls Royce, RSA Security, SAAB Avionics, SanDisk, Sapien, Seagate Technology LLC, Shea Homes, Siemens, "Siemens Generator, Engineering", Skoda Power, Skye Group, Sony Ericsson Mobil Communications, Spectranetics, Spirent Communications, Spirit Aerosystems, Sprint, Sun Microsystems, Sylvania, Symbian, Tadiran Spectralink, Tata Steel, TecnoBit, Tektronix, Tellabs, Tenet Health Care, The Boeing Company, ThyssenKrupp, Timco, Tripod Data Systems, Inc., TRS Refrigeration, TT Technologies, Tundra Semiconductor, Tyco Electronics, Tyco Healthcare, U.S. Air Force (multiple bases), "U.S. Army Fleet, Support", "U.S. Army, Corpus, Christi", "U.S. Marine Corps, (Multiple bases)", Unilever, United Behavioral Health, UPC Technology, US Air Force, Valley Cabinet Works, Vascore Medical, Ventana, Volvo, Von Ardenne, Workscape, Xerox Corporation.



Source: "Advanced Multi-Project Management Achieving Outstanding Speed and Results with Predictability" 2013 book by Gerald I. Kendall & Kathleen M. Austin.

Appendix
© Marris Consulting

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#1/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Energie	Ingénierie	ABB AG, Power Tech. Division	Augmentation du "Throughput" de 30% de 300 baies à 430 baies par an	www.realization.com
Energie	Ingénierie	ABB Cordoba	Réduction du temps de cycle Engineering de 8 à 3 mois.	www.realization.com
Energie	Maintenance	ABB Halle	Augmentation du nombre de projets terminés par an de 42 à 52%, > 25%	www.realization.com
Construction	Conception, installation et mise en service d'un parc d'attraction	Action Park Multiforme Grupo	Augmentation du nombre de projets terminés de 121 à 153.	www.realization.com
Aéronautique	Tout type de projets	Aerosud	Mise sous contrôle du portefeuille de projets de développement de nouveaux produits en moins d'un mois. Respect des délais des livraisons clients	Marris Consulting
Communications	Développement produit	Airgo Networks (Qualcomm)	Amélioration du temps de cycle de 19 à 8 mois.	www.realization.com
Aluminium	Ingénierie	Alcan Alesa Technologies	Augmentation du nombre de projets terminés à plus de 30%	www.realization.com
Communications	Conception de commutateur télécom	Alcatel-Lucent	Augmentation de 45% du "Throughput" par personne	www.realization.com
Logiciel	Développement logiciel	Alna Software	Réduction du temps de cycle par 25% Augmentation des projets achevés de 17%	www.realization.com
Automobile	Développement de nouveaux produits	Alpine Electronics	Respect des dates de livraison passé de 22% à 88%	www.japan-toc-association.org
Communications	Développement de logiciels personnalisés	Amdocs	14% d'augmentation des revenus/homme-mois; Réduction de 20% du temps de cycle	www.realization.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#2/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
IT	Installation IT	Avrio (Hitashi Data System)	Temps d'installation de système réduit de 54%	www.exepron.com
Aérospatiale & Défense	Construction d'avion	BAE / RAAF	Réduction du TAT (TurnAround Time) de 43%	www.tocpractice.com
Industrielle	Construction civile	Balfour Beatty	Projet terminé 9,5 semaines avant la date estimée, soit 45 semaines avant la date contractualisée (i.e. date d'engagement client) et ce en dépit d'un périmètre plus important qu'initialement prévu	www.goldratt.co.uk
Industrie	Installation de chaudières	Babcock	Entre 20% et 55% de réduction du temps de travail, temps de cycle réduit de 40%	www.realization.com
Resource	Ingénierie	BHP Billiton	Réduction de 25% en besoin d'heures pour terminer un projet Projets terminés 3 semaines plutôt	www.realization.com
Aéronautique	Ingénierie	Boeing (Military)	Réduction de temps requis pour l'assemblage des ailes de 50%	www.goldratt.com
Aérospatiale	Conception & assemblage	Boeing Space & Intelligence Systems	"Throughput" multiplié par deux Réduction du temps de cycle de 28%	www.realization.com
Aéronautique	Ingénierie	Boeing Wing Assembly	Terminé à temps avec un budget inférieur. Réduction du temps d'assemblage des ailes de 50% (F-22)	www.golddratt.com
Industrielle	Développement d'une ligne d'emballage	Bosch Packaging Systems	Respect des délais de 100%, + 27% de chiffre d'affaires, 30% de réduction du temps de cycle pour les projets > 2500 heures	www.japan-toc-association.org
Energie	Nettoyage	BP Oil	Economie de plus de 700 million de dollars avec accélération du projet et de la production pour répondre aux besoins du projet.	www.pinnacle-strategies.com
Energie	Ingénierie	C.N. Cotrentes	Augmentation de la performance des dates prévues de 60% à 95%	www.realization.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#3/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Logiciel	Systèmes de simulation de vol	CAE USA	Réduction du temps de cycle par 2 à 4 mois Augmentation de 37 million \$ dans le nombre de programme profitable	www.goldratt.com
IT	IT	Caesar	95 % de projets finis dans les temps	www.tocico.org
Construction	Nouveau Centre Hospitalier	Californie Department of Corrections	Construction et ouverture d'un hopital psychiatrique en 6 mois alors que d'autres approches ont échoué sur 12 mois.	www.vectorstrategies.com
Logiciel	Informatique	Celsa Group	Augmentation des projets SAP achevés de 15 à 20 par mois	www.realization.com
Energie	Ingénierie	Central Nuclear Almaraz Trillo	Augmentation du nombre de projets terminés de 19 à 24-30 par mois	www.realization.com
Automobile	Développement produit	Chrysler	Réduction du temps de cycle de construction des prototypes de 10 à 8 semaines	www.realization.com
Industrie minière	Maintenance des camions	Cliffs Natural Resources Michigan Operations	Temps de maintenance réduit de 67%	www.sinclairassociates.com
Services Financiers	Développement logiciel	Confluence UK	95% des projets sont terminés à temps	www.criticalchain.co.uk
Construction	Construction de banque	Construtora Veloso	En 2 ans, les revenus ont été multipliés par 3, 98% de respect des délais	www.tocico.org
IT	Mise en œuvre de SAP	Daiwa House	Résultats en 2011 après une première mise en œuvre : temps de cycle de mise en œuvre SAP réduit de 26%	www.realization.com
			Résultats en 2015: +160% de projets finis par an par rapport à 2011, >25% de gain sur la durée des projets dans 58% des cas, proche des 100% de respect de date d'engagement	www.realization.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#4/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Biotechnologie	Ingénierie	Danisco (Genencor)	Augmentation des projets terminés à temps de 20% à 87%	www.realization.com
Aéronautique	Maintenance	Delta Air Unes, Inc.	Augmentation de 23% des moteurs produits par an. Réduction de 30% du temps de traitement du moteur.	www.realization.com
Pharmaceutique	Développement produit	Dr. Reddy's Laboratories	Augmentation de 83% des projets terminés à temps durant les 12 premières semaines 75% d'augmentation de lancement des nouveaux produits d'une année à une autre	www.realization.com
Semi-conducteur	Conception & fabrication	e2V Semiconductors	Réduction du temps de cycle de 38 à 23 mois	www.realization.com
Communications	Conception et installation d'un réseau	eIRcom	Amélioration de la livraison à temps de 75 à plus de 98%. En moyenne, le temps de cycle a diminué de 70 à 30 jours	www.realization.com
Communications	Informatique	eIRcom	De 40 à plus de 90% de projets terminés à temps Réduction du délai de traitement de 150 jours à 30 jours.	www.toc-goldratt.com
Défense	Electronique	Elbit Systems	Dans le département de Test des Equipements, 70% de livraison dans les temps ou avec <1 mois de retard	www.tocpractice.com
Pharmaceutique	Développement du système de management des données	Eli Lilly & Co	Planning de 12 mois, réduit à 4 mois	www.pmiwdc.org
Pharmaceutique	Développement de nouveaux produits	Eli Lilly & Co	100% de respect des délais avec la Chaîne Critique VS 60 % de respect des délais avec la méthodologie classique	www.prochain.com
Aérospatiale & Défense	MRO	Embraer LBG	Temps d'immobilisation des avions réduit de moitié (de 10 semaines à 5 semaines), +70% de productivité	Marris Consulting
Construction	Usine de fabrication	emcocables	Réduction de la durée des projets de 11 mois en moyenne à 7 Augmentation des revenus de 55%, reçus 4 mois en avance	www.realization.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#5/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Construction	Chaîne de télévision	Emesa	€ 5 million de pénalité évités.	www.realization.com
Industrielle	Développement de produit	Emmerson	100% de respect des délais et 75% de réduction des temps de cycle	EM Strasbourg TOC 2016
Aéronautique	Fabrication et maintenance d'hélicoptères	Erickson Air-Crane	Augmentation du nombre de projets terminés à temps de 33% à 83%.	www.realization.com
Energie	Ingénierie	FMC Technologies	Réduction de 50% du temps alloué pour le test et l'assemblage final	www.pinnacle-strategies.com
Militaire	Maintenance	French Air Force	Retour de 2 des 5 avions en condition opérationnelle (valeur de 300 million €)	www.realization.com
Institution Publique	Amélioration de l'efficacité	Guarantee Fund Lithuania	95% de réduction des en-cours (demandes reçus par l'administration), et temps de traitement des demandes de 88%	www.tocico.org
Biens durables	Développement produit	Hamilton Beach Brands, Inc.	Augmentation de 34 à 52 nouveaux produits durant la première année. À plus de 70, la seconde année, sans augmentation des effectifs	www.realization.com
Semi-conducteur	Construction d'usine	Harris Semiconductor	Démarrage de la production high-tech en 13 mois, au lieu des 54 mois standard du secteur	www.goldratt.com
Biens de consommation	Développement produit	Heineken, Spain	Mise sur le marché 20% plus rapide Amélioration des projets terminés à temps de 90% à 98%	www.realization.com
Data Security and Lossless Compression IP cores	Intégration de logiciel	Helion Technologies	97% de respect des délais. 40% d'augmentation du "Throughput" en 4 mois	www.exeptron.com
Aérospatiale & Défense	MRO	Helisota	Nombre d'avions passés en maintenance doublé (20/an à 40/an), réduction du TAT de 52%	www.exeptron.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#6/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Biens de consommation	Développement produit	HP Digital Camera Group	Amélioration des nouveaux produits de 6 mois en 2004 à 15 lancements en 2005	www.realization.com
Semi-conducteur	Ingénierie	Ismecca Semiconductor	Réduction de 25% du temps de cycle de 84 jours à 64.	www.realization.com
Industrielle	Développement de produit	Johnston Sweepers Ltd	90% de livraison dans les temps	www.tocpractice.com
Construction	Construction de pont	Junto	Département Design : Performance de respect des délais améliorée de 65%, réduction des heures supplémentaires de 20%, coûts dûs aux sous-traitants réduits de 40% et temps de cycle réduit de 50%	www.tocpractice.com
Energie	Conception & fabrication	LeTourneau Technologies Inc.	Réduction de la conception et de l'ingénierie de 15 à 9 mois, et de la construction de 9 à 5 mois	www.realization.com
Construction	Construction d'un immeuble de 27 étages	Entreprise de construction Lithuanienne	Projet en retard, dont la date de livraison a été repoussée plusieurs fois, remis sous contrôle et livré un mois en avance par rapport à la date planifiée	www.exepron.com
Aéronautique	Ingénierie & assemblage	Lockheed Martin	Réduction de 57% du temps pour terminer totalement un avion sans réduction des exigences	www.goldratt.com
Aérospatiale	Informatique	Lord Corporation	60% de la capacité libéré en plus, sans aucun licenciement	www.vectorstrategies.com
Semi-conducteur	Conception	LSI Logic	Versions majeures d'outils livrés à temps pendant trois années consécutives alors que les retards étaient auparavant systématiques	www.realization.com
Aérospatiale & Défense	MRO	Lufhansa Technics	TAT réduit de 15-20%, productivité des mécaniciens augmentée de 45%	www.realization.com
Médicale	Mise aux normes des process	Maasstad Ziekenhuis Hospital	En 6mois, nombre de projets finis/mois multiplié par 2, durée des projets diminuée de moitié et 95% de respect des délais, spécifications et budgets	www.tocico.org

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#7/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Médicale	Développement produit	Medtronic	Amélioration des intervalles de livraison de logiciel de 6 mois à 9 mois à tous les 2 mois.	www.realization.com
Médicale	Développement produit	Medtronic, Europe	Réduction du temps de cycle projet de 18 à 9 mois.	www.realization.com
Assurance	IT	Nationale Nederlanden - Groupe Life	Amélioration de la performance de respect des délais (de 52% à 82%)	www.tocico.org
Supply Chain	Data Systems et intégration de logiciel	NeoGrid	Amélioration de 25% dans le recouvrement des coûts de temps et matériel	www.exepron.com
Biens de consommation	Ventes	Oregon Freeze Dry	Augmentation du nombre de projets de ventes terminés par an de 72 à 171	www.realization.com
Industrie de process	Ingénierie d'usine	Owens-Illinois	Diminution du temps de cycle de 6 à 2,5 mois	www.realization.com
Santé	Salle d'urgence et hôpital gestion patient en mode projet	Oxford-Radcliffe Hospitals, UK	Augmentation des patients reçus dans la salle d'urgence dans les quatre heures de <70% à 100%, alors que le nombre de patients a augmenté de plus de 25%.	www.tocinternational.com
Pharmaceutique	Développement produit	P&G Pharmaceuticals	Augmentation des projets terminés de 5 à 8 par trimestre. Le taux de projets terminés à temps passe de 55% à 90%	www.realization.com
Fabricant de chaussures	Développement de nouveaux produits	Plasticaucho	Performance de respect des délais pour les nouveaux modèles saisonniers amélioré, de 37% à 78%	www.ProChain.com
Ferroviaire	Maintenance & Réparation	Railcare Wolverton, UK	100% des livraisons à temps, augmentation d'un à 3 projets simultanément.	www.realization.com
Aérospatiale & Défense	Développement de nouveaux produits	Raytheon	Respect des délais, surcoûts évités, réduction de la durée des projets, etc... exemple du Tracer Software : durée du projet réduite, planning de 24 jours au lieu de 71, \$1,8M d'économies	www.raytheon.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#8/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Industrie	Ingénierie & Fabrication	Rex Materials Group	Baisse du délai d'exécution de 6 semaines à 10 jours	www.cmg-toc.com
Communications	Développement de produit	Ricoh	Nouveau système de téléconférence (P3000) livré dans les temps, sans compris sur les fonctionnalités du design initial	www.beingmanagement.com
Aérospatiale & Défense	Développement de nouveaux produits	Groupe Safran	Réduction moyenne du lead time de développement des nouveaux produits de 50%	Marris Consulting
Aérospatiale & Défense	Déménagement d'atelier	Groupe Safran	Transformation totale du plan de l'atelier. 80% des machines déménagées. Estimation initiale de 5 semaines, réduite à 8 jours. Projet fini > 1 jour en avance	Marris Consulting
Aérospatiale & Défense	Développement de nouveaux produits	Groupe Safran	Rétablissement d'un programme de développement de nouveau produit en retard. Dates des livrables clients recalculées et honorées	Marris Consulting
High Tech	Développement de nouveaux produits	Seagate Technology LLC	Réduction des temps de développement des nouveaux produits de moitié	www.stottlerhenke.com
Construction	Construction de logement	Shea Homes	Réduction du temps de cycle de 40%, de 91 jours à 56 jours.	www.vectorstrategies.com
Energie	Ingénierie	Siemens Generator Engineering	Passage de 110 à 128 projets terminés, avec une augmentation de 30% du "Throughput"	www.realization.com
Energie	Ingénierie	Skoda Power	Augmentation de 30% du nombre de boîtiers produits par an. Les livraisons à temps sont passées de 60% à 90%, avec une amélioration de 20% du temps de cycle.	www.realization.com
Textile	Conception	Skye Group	100% des dates de livraison honorées avec réduction de 30% des délais de traitement.	www.realization.com
Aéronautique	Ingénierie	Spirit Aerosystems	Réduction du temps de cycle de plus de 12 à 7 mois.	www.realization.com

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#9/10)

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Aéronautique	Ingénierie	Spirit Aerosystems	Réduction du temps de cycle de plus de 12 à 7 mois.	www.realization.com
Construction	Construction d'infrastructure	Sous-traitant de la ville de Wroclaw	Construction de routes, de voies de tram, de stations de tram/bus, et du stade de Wroclaw pour l'UEFA 2012, le tout livré dans les temps	www.tocpractice.com
Aérospatiale & Défense	MRO	Tam MRO	7% de réduction du TAT, amélioration des performances qualité et du respect des délais	UNITED STATES SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION - LATAM Airlines
Aérospatiale & Défense	MRO	TAP Maintenance & Engineering	21% de réduction du TAT, coûts de sous-traitance évités	www.mromarketing.aviationweek.com
Métallurgie	Maintenance des installations	Tata Steel	Amélioration de 68% de la rapidité d'exécution du projet; passé de 11 jours d'arrêt planifié à 5 jours.	www.realization.com
Construction	Construction d'usine exploitant l'huile de palme	Tecintegral	Projet de 18 mois, fini 8 jours en avance	www.exepron.com
Industrie de Défense	Conception Produit et manufacturing	Tecnobit	Réduction du temps de cycle projet par 20%	www.realization.com
Aérospatiale & Défense	Développement de nouveaux produits	Thales Alenia Space	Projet critique de développement d'un nouveau satellite très en retard, durée restante du projet de 12 mois réduite à 5 mois	Marris Consulting
Construction	Construction de navire	Thomas-Sea Marine	Retard moyen de livraison des navires de 8 à 12 mois. Chaîne Critique mise en place sur 2 projets : 1 navire livré à l'heure, 1 navire livré avec 45 jours de retard	www.exepron.com
Automobile	Ingénierie	ThyssenKrupp	Gain de 63% en productivité 15% de projets terminés en plus.	www.realization.com
Biens durables	Fabrication et installation d'une conception personnalisée	TRS Refrigeration	Réduction du temps de cycle projet moyen de 75 jours à 46 jours, et augmentation de la capacité projet de 30% sans main-d'œuvre supplémentaire	www.tocca.com.au

Références de mises en œuvre de la Chaîne Critique à travers le monde (#10/10)

- A noter que cette liste ne représente qu'une partie des mises en œuvre de la Chaîne Critique, de nombreuses autres entreprises managent leurs projets avec cette approche : 3M, Abbott Labs, AMD, BELL, Coca-Cola, FEI, etc...

© Marris Consulting

Marris

Activité	Type du Projet	Entreprise	Résultats	Reference
Militaire	Maintenance, logistique et test	U.S. Air Force (multiple bases)	Le délai de maintenance réduit de 25-30% Plusieurs avions retournés en condition opérationnelle	www.realization.com
Militaire	Maintenance de la flotte de l'armée	U.S. Army Fleet Support	Réduction de 32% du délai de traitement du CH-47 et 52% du UH-60	www.realization.com
Militaire	Maintenance	U.S. Army, Corpus Christi	Augmentation du "Throughput" de 5,4 à 6,3 avions.	www.realization.com
Militaire	Maintenance & Logistique	U.S. Marine Corps (Multiple bases)	Division de 50% du temps de cycle de réparation, Augmentation de la livraison à temps de 95%, Augmentation de la productivité	www.realization.com
Biens de consommation	Projets Marketing et Innovation R&D	Unilever SA	Mise en place de la Chaîne Critique sur un portefeuille projets. Jusque 25% de réduction des durées projets, réduction significative du lead time portefeuille	www.criticalchain.co.uk
Industrie	Conception	Valley Cabinet Works	Passage de 200 projets par an à 334 dans les neuf premiers mois de l'année	www.realization.com
Offshore	Développement de nouveaux produits	Veripos	Projets finis entre 25% et 40% plus vite	www.pmiwdc.org
Energie	Ingénierie	Von Ardenne	Temps de cycle réduit de 17 à 14 semaines, tant dis que les projets terminés à temps ont augmenté de 80% à 90%	www.realization.com

Un site de vidéos : YouTube Channel de Marris Consulting

TOC + Lean in Manufacturing - Vilnius (En) 44:19

"2 for 1" rule to reduce WIP (En) 1:42

Marris Consulting YouTube Channel (En + Fr) 0:55

TOCICO 2015 Annual Conference Theory Of Constraints in aeronautical production (3 min. preview of ...) (En) 3:02

Bill Dettmer's Logical Thinking Process Participants Testimonials (En) 5:37

Profable Lean & Agile SOFTWARE DEVELOPMENT using CONRAVE's TOC Saga of writing Rolling Rocks Downhill (En) 4:47

Clarke Ching interview extract Theory Of Constraints 5 Focusing Steps Revisited (En) 3:57

Logical Thinking Process Executive Summary Tree (TOC / LTP) by Bill Dettmer (En) 18:22

Clarke Ching interview extract Theory Of Constraints 5 Focusing Steps Revisited (En) 3:57

Bill Dettmer Logical Thinking Process (En) 1:14

Eric Robin et Christian Hohmann Management de projets Chaîne Critique (Fr) 9:33

Bill Dettmer "He Said, She Said" book review (En) 6:44

Philip Marris (Mr. World Consulting) (Fr) 7:26

Bill Dettmer Logical Thinking Process (En) 1:14

Eric Robin et Christian Hohmann Management de projets Chaîne Critique par Eric Robin ... (Fr) 9:33

Bill Dettmer "He Said, She Said" book review (En) 6:44

Philip Marris (Mr. World Consulting) (Fr) 7:26

Problèmes et dilemmes du management de projets classique par Eric Robin (Fr) 18:08

Interview de Philip Marris par Christian Hohmann TLS (Fr) 8:42

Eli Schragenheim Throughput Based Decision Making (En) 1:30:29

Thermodynamics of Eternity Logical Thinking Process Current Reality Tree (a humorous example) Bill Dettmer (En) 5:19

Problèmes et dilemmes du management de projets classique par Eric Robin (Fr) 18:08

Interview de Philip Marris par Christian Hohmann TLS (Fr) 8:42

Eli Schragenheim Throughput Based Decision Making (En) 1:30:29

Thermodynamics of Eternity Logical Thinking Process Current Reality Tree (a humorous example) Bill Dettmer (En) 5:19

Bill Dettmer Logical Thinking Process 6 day training course (En) 19:03

Bill Dettmer New videos coming soon! (En) 0:56

Logiciels Chaîne Critique Eric Robin (En) 5:57

Le Management de Projets par la Chaîne Critique le cnam Pays de la Loire (En) 52:19



(Fr) La Chaîne Critique expliquée par Philip Marris

marrisconsulting · 23 videos

578 views

Subscribe

Like

About Share Add to

Published on 6 Mar 2013
Philip Marris décrit brièvement l'approche Chaîne Critique (Critical Chain Project Management / CCPM). Une protection du projet et pas des tâches. La Chaîne Critique versus le Chemin Critique. Le

Un site internet pour se tenir informé sur la Chaîne Critique

www.chaine-critique.com

© Marris Consulting

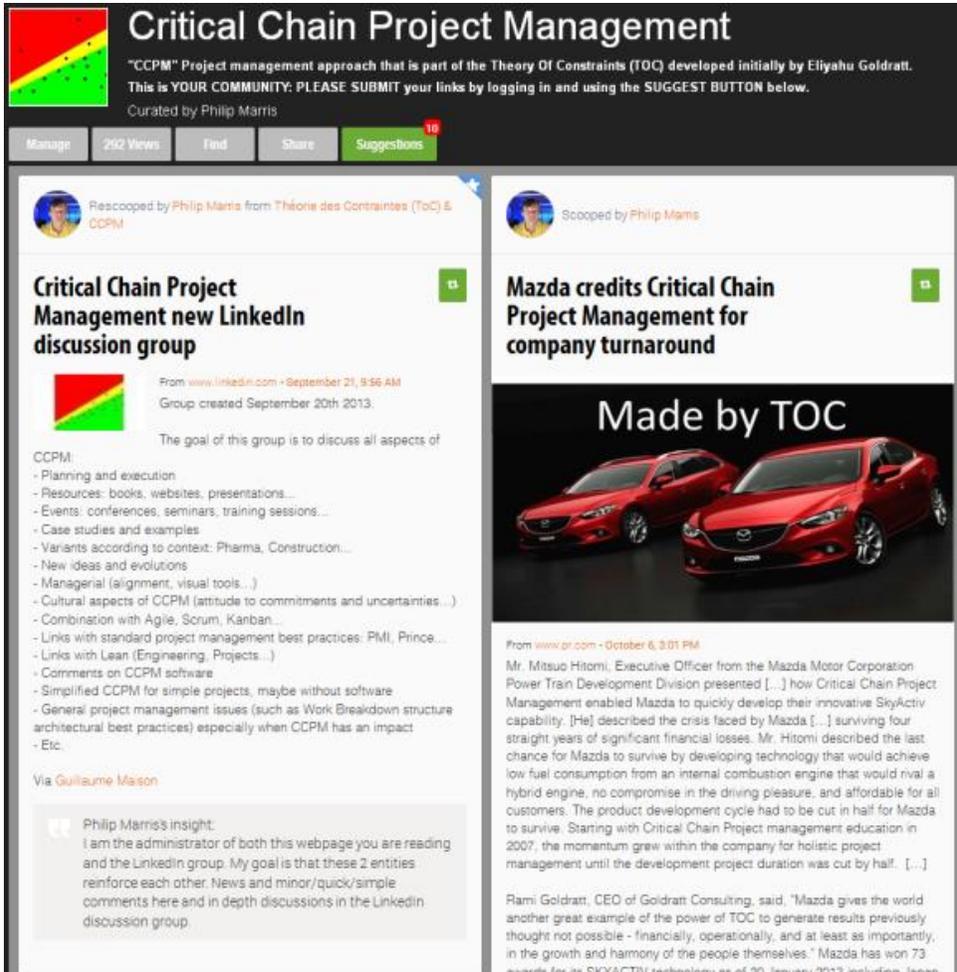


The screenshot shows the homepage of the website. At the top, there is a navigation bar with the title 'LA CHAÎNE CRITIQUE' and a search bar. Below the navigation bar, there are several menu items: 'Accueil Chaîne Critique', 'La méthode en action', 'Le Quiz Chaîne Critique', 'Notre point de vue', 'Cas pratiques', 'Pour aller plus loin', and 'Nous contacter'. The main content area features a large heading 'La Chaîne Critique : une méthode innovante de gestion de projet' followed by a paragraph and two bullet points. Below this, there are several key features listed with icons: 'RATIONALISER LA DURÉE DES TÂCHES', 'ANTICIPER LES CONFLITS DE RESSOURCES', 'PROTÉGER LE PROJET CONTRE LES ALÉAS', 'PILOTER AVEC PERTINENCE LE PROJET', and 'GÉRER LE MULTI-PROJET'. On the right side, there is a section titled 'LA MÉTHODE EN ACTION' with a sub-heading 'Accéder à l'animation pour découvrir la démarche' and a small diagram. Below that is an 'Article sur la Chaîne Critique' section with the title 'Quand le bon sens révolutionne le management de projets' and the author 'Ecrit par Isabelle Icord et Philip Marris'. At the bottom right, there is a 'Nuage de mots' (word cloud) containing terms like 'projet', 'méthode', 'formation', 'pert', 'conférences', 'Gantt', 'gestion de projet', 'Goldratt', 'chaîne critique', and 'conflit ressource'. The background of the website has a faint image of a line of people walking.

Deux sites pour se tenir informé des actualités sur la Chaîne Critique

En anglais : <http://www.scoop.it/t/critical-chain-project-management>

En français : <http://www.scoop.it/t/chaîne-critique>



Critical Chain Project Management
 "CCPM" Project management approach that is part of the Theory Of Constraints (TOC) developed initially by Eliyahu Goldratt. This is YOUR COMMUNITY. PLEASE SUBMIT your links by logging in and using the SUGGEST BUTTON below.
 Curated by Philip Marris

Manage 292 Views Find Share Suggestions 18

Rescooped by Philip Marris from *Théorie des Contraintes (ToC) & CCPM*

Critical Chain Project Management new LinkedIn discussion group
 From www.linkedin.com - September 21, 9:56 AM
 Group created September 20th 2013.
 The goal of this group is to discuss all aspects of CCPM:
 - Planning and execution
 - Resources: books, websites, presentations...
 - Events: conferences, seminars, training sessions...
 - Case studies and examples
 - Variants according to context: Pharma, Construction...
 - New ideas and evolutions
 - Managerial (alignment, visual tools...)
 - Cultural aspects of CCPM (attitude to commitments and uncertainties...)
 - Combination with Agile, Scrum, Kanban...
 - Links with standard project management best practices: PMI, Prince...
 - Links with Lean (Engineering, Projects...)
 - Comments on CCPM software
 - Simplified CCPM for simple projects, maybe without software
 - General project management issues (such as Work Breakdown structure architectural best practices) especially when CCPM has an impact
 - Etc.

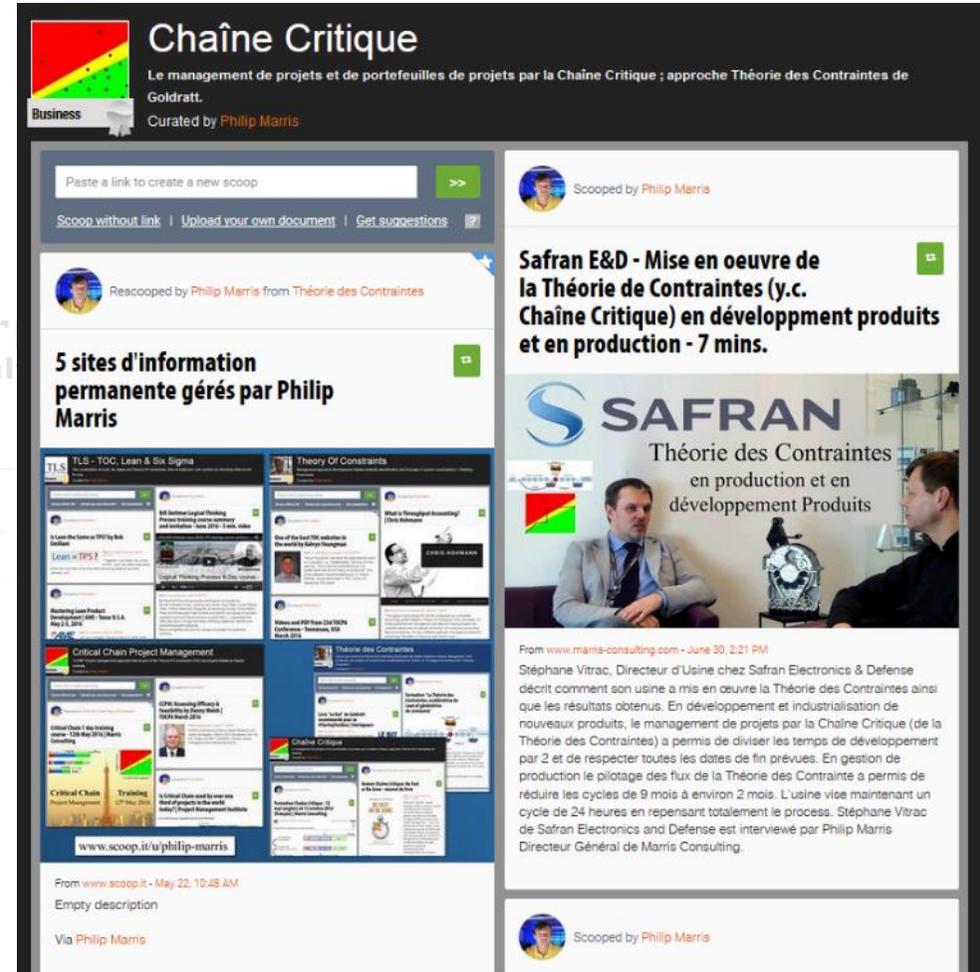
Via [Guillaume Maison](#)

Philip Marris's insight:
 I am the administrator of both this webpage you are reading and the LinkedIn group. My goal is that these 2 entities reinforce each other. News and minor/quick/simple comments here and in depth discussions in the LinkedIn discussion group.

Rescooped by Philip Marris from *Business*

Mazda credits Critical Chain Project Management for company turnaround
 Made by TOC
 From www.gr.com - October 6, 3:01 PM
 Mr. Mitsuo Hitomi, Executive Officer from the Mazda Motor Corporation Power Train Development Division presented [...] how Critical Chain Project Management enabled Mazda to quickly develop their innovative SkyActiv capability. [He] described the crisis faced by Mazda [...] surviving four straight years of significant financial losses. Mr. Hitomi described the last chance for Mazda to survive by developing technology that would achieve low fuel consumption from an internal combustion engine that would rival a hybrid engine, no compromise in the driving pleasure, and affordable for all customers. The product development cycle had to be cut in half for Mazda to survive. Starting with Critical Chain Project management education in 2007, the momentum grew within the company for holistic project management until the development project duration was cut by half. [...]

Rami Goldratt, CEO of Goldratt Consulting, said, "Mazda gives the world another great example of the power of TOC to generate results previously thought not possible - financially, operationally, and at least as importantly, in the growth and harmony of the people themselves." Mazda has won 73 awards for its SKYACTIV technology as of 20 January 2013 including Japan



Chaîne Critique
 Le management de projets et de portefeuilles de projets par la Chaîne Critique ; approche Théorie des Contraintes de Goldratt.
 Curated by Philip Marris

Business

Paste a link to create a new scoop >>

Scoop without link | Upload your own document | Get suggestions

Rescooped by Philip Marris from *Théorie des Contraintes*

5 sites d'information permanente gérés par Philip Marris

Rescooped by Philip Marris from *Business*

Safran E&D - Mise en oeuvre de la Théorie de Contraintes (y.c. Chaîne Critique) en développement produits et en production - 7 mins.

 Théorie des Contraintes en production et en développement Produits
 From www.marris-consulting.com - June 30, 2:21 PM
 Stéphane Vitrac, Directeur d'Usine chez Safran Electronics & Defense décrit comment son usine a mis en oeuvre la Théorie des Contraintes ainsi que les résultats obtenus. En développement et industrialisation de nouveaux produits, le management de projets par la Chaîne Critique (de la Théorie des Contraintes) a permis de diviser les temps de développement par 2 et de respecter toutes les dates de fin prévues. En gestion de production le pilotage des flux de la Théorie des Contraintes a permis de réduire les cycles de 9 mois à environ 2 mois. L'usine vise maintenant un cycle de 24 heures en repensant totalement le process. Stéphane Vitrac de Safran Electronics and Defense est interviewé par Philip Marris Directeur Général de Marris Consulting.

From www.scoop.it - May 22, 10:48 AM
 Empty description
 Via [Philip Marris](#)

Conférence TOCICO 2015 : Comment identifier les contraintes en production et en projets

- Conférence annuelle TOCICO à Cape Town, Afrique du Sud, par Philip Marris.
- PDF téléchargeable sur notre site:
http://www.marris-consulting.com/medias/fichiers/tocico_2015_toc_bottlenecks.pdf
- Vidéo disponible sur notre chaîne Youtube:
https://youtu.be/ulXqO86OfpU?list=PLuB3wmjsgiuMLT_rrMFfHfQ33X3yft4S



2015 TOCICO International Conference – Cape Town, South Africa

How to identify bottlenecks in production and projects

Good news!
You are probably wrong about where your capacity constraints are

Philip Marris
CEO Marris Consulting - Paris, France

TOCICO 2015 International Conference
Cape Town, South Africa
Wednesday 9th of September 2015



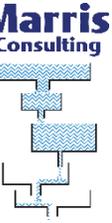
You are probably wrong about where your capacity constraints are

Philip Marris

How to identify bottlenecks in production and projects

© Marris Consulting

Marris Consulting anime une trentaine de formations inter et intra entreprise chaque année



© Marris Con



Les Logical Thinking Process



Le Lean Management

La Théorie des Contraintes

La Chaîne Critique



Le Lean Engineering



Marris Consulting

est reconnue comme leader et expert de la Chaîne Critique en Europe

■ Nos missions Chaîne Critique

- Industrie aéronautique, satellite, systèmes d'information embarqués, MRO aéronautique, biens d'équipements, produits pharmaceutiques, logiciels, systèmes de sécurité et de surveillance, maintenance ferroviaire, ...

■ Nos consultants expérimentés en projets d'améliorations des performances du management de projets.

■ Nos formations

- Formations inter-entreprises sur la Chaîne Critique "Osez terminer vos projets à l'heure avec la Chaîne Critique", 3 fois par an depuis 2010. Nombreuses formations CCPM intra-entreprise en 1, 2, 5 jours (plus de 30 par an).
- <http://www.marris-consulting.com/formations-actualite/formations/formation-chaîne-critique>

■ Notre site internet dédié à la Chaîne Critique : www.chaine-critique.com

■ Des articles régulièrement publiés dans la presse :

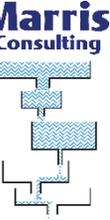
- Informations Entreprise (2018), Usine Nouvelle (2016, 2015, 2014, 2013, ...), Industrie & Technologies (2011, 2010), Pharma Pratique (2011), Railway Gazette International (2011), Maintenance & Entreprise (2011), Logistiques Magazine (2011), Mesures (2010), Innovation & Industrie (2010), Production Maintenance (2010), ...

■ De nombreuses conférences :

- Conférence TOCPA (Theory Of Constraints Practitioners Alliance) Paris (2018), Conférence TOCPA Guangzhou (2017), Congrès annuel TOCICO (Theory Of Constraints International Certification Organisation) Berlin (2017), Conférence TOC Saint Petersburg (2017), Conférence TOCPA Helsinki (2017), Association Suisse de la Qualité (2016), Congrès annuel TOCICO Cape Town (2015), ProGection Anancy (2015), Congrès annuel TOCICO Frankfort (2013), Mastère INSA Rennes (2015, 2014), CNAM Pays de la Loire 2014, Ecole de Management / Univ. de Strasbourg 2014, Supply Chain Conference Vilnius (2013), ProGection Anancy (2013), Congrès TOCICO Chicago (2012), Carrefour Excellences Paris (2016, 2015, 2012, 2011), PIOM Luxembourg (2011), Congrès International Pharma / SFSTP, Montpellier (2011), ...

Ils ont déjà fait confiance à Marris Consulting

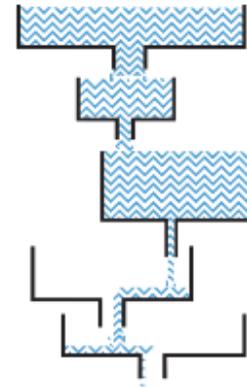




Marris Consulting



Marris Consulting



Marris Consulting

Marris Consulting

Des Usines, des Hommes & des Résultats

Tour Maine Montparnasse
27^{ème} étage
33, avenue du Maine
Paris 75755 Cedex 15
France
Tel. +33 (0) 1 71 19 90 40

www.marris-consulting.com

© Marris Consulting