

© Marris Consulting

La Chaîne Critique

Osez terminer tous vos projets à l'heure!

- Support de formation -







© Marris Consulting

Marris

Paris, le 6 Février 2019 Version 1.0

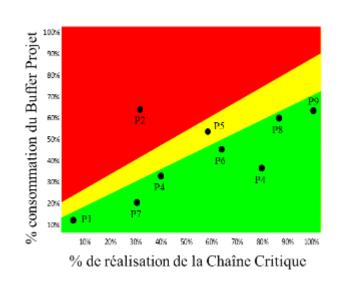






Sommaire

- 1. Introduction
- 2. Vue d'ensemble de la Théorie des Contraintes
- 3. Problèmes et dilemmes du manager de projet
- 4. Jeu du multitâches
- 5. Règles de planification de la Chaîne Critique
- 6. Exercice de planification par la Chaîne Critique
- 7. Exécution et amélioration continue
- 8. Mise en œuvre, références et exemples
- 9. Conclusion
- 10. Annexes







Animateur de la formation : Philip Marris, DG de Marris Consulting

- Anglais (!) Consultant (attention !)
- Passionné de « Lean Manufacturing » depuis 30 ans (le Juste-A-Temps / Le Système de Production Toyota / The Toyota Way...)
- Spécialiste reconnu de la Théorie des Contraintes. Expérience de 28 ans. A travaillé avec le fondateur de cette approche Eliyahu Goldratt dès 1986. Auteur d'un livre « très ennuyeux » sur le sujet Le Management Par les Contraintes
- >25 ans d'expérience auprès de >150 clients industriels
- >15 ans de conseil industriel dans des grands cabinets notamment Bossard Consultants/Cap Gemini Ernst & Young
- Conférencier international. Auteur de nombreux articles
- Fondateur et Directeur Général de Marris Consulting, Paris. Créé en 2004. Devise : Des Usines, des Hommes & des Résultats
- Animateur de nombreux réseaux et sites d'information : LinkedIn, Viadeo, YouTube, Scoop It, Twitter, 3 sites internet, ...













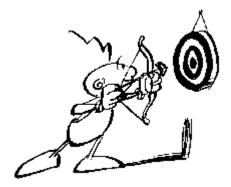






Objectifs de la formation

- Connaitre les limites et conséquences des méthodes classiques de gestion de projet
- Comprendre les principes de planification et de pilotage de projets par la Chaîne Critique
- Avoir une vue d'ensemble de la mise en place de la Chaîne Critique dans une organisation





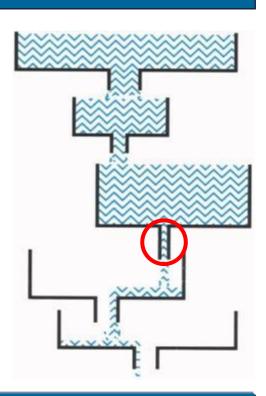




Focaliser les actions sur les contraintes qui déterminent la performance globale

Le déséquilibre entre charge et capacité est devenu inévitable

- On ne peut plus distribuer le travail entre les différents étapes de manière équilibrée ou équitable.
- 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.
- Une vue duale : des règles différentes pour les goulots et les non-goulots.



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







Les 5 étapes du processus d'amélioration continue de la Théorie des Contraintes

- 1. IDENTIFIER la/les contrainte(s) du système.
- 2. Décider comment EXPLOITER la/les contrainte(s) du système.
- 3. SUBORDONNER tout à la décision ci-dessus.
- 4. ELEVER la/les contrainte(s) du système.
- 5. ATTENTION !!!! Si dans l'étape précédente une contrainte a été éliminée, retournez à l'étape 1, mais ne laissez pas l'INERTIE devenir la contrainte.
- Nota: En anglais "5 Focusing Steps"

Facile en production mais difficile pour les projets

Sans investissements en \$ ou en temps

Etape la plus difficile

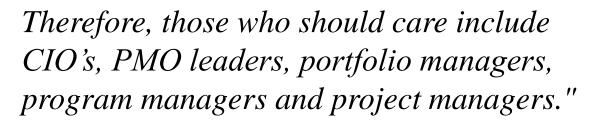
Avec investissements en \$ ou en temps

[Extrait]



Le Gartner a récemment recommandé le management de projets par la Chaîne Critique

"Anyone who is working on projects and is concerned about on-time delivery should care about CCPM.



"Toute personne qui travaille sur des projets et se préoccupe de livrer en temps et en heure devrait s'intéresser à la Chaîne Critique.

Par conséquent, sont concernés en premier lieu les DSI, les leaders de PMO (Project Management Office), les gestionnaires de portefeuille de projets, les directeurs de programmes et les chefs de projet."

Source: April 2016:

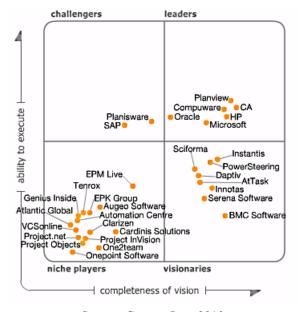
http://www.gartner.com/document/3281117

æ

http://www.businesswire.com/news/home/20160419005528/en/Exepron-Named-Cool-Vendor-Gartner



Magic Quadrant for Project and Portfolio Management



Source: Gartner June 2010





L'approche Chaîne Critique a démontré ces 15 dernières années sa capacité à fortement améliorer les performances des projets

- La Chaîne Critique (Critical Chain Project Management / CCPM) permet notamment de terminer ses projets à l'heure sans dépassement de budget ni de réduction dans les spécifications d'origine.
- De surcroît elle permet de réduire la durée des projets et améliorer l'efficience des moyens mis en œuvre.

Résultats / Indicateurs	En moyenne	Le pire cas	Le meilleur cas
Durée des projets	↓ 39%	↓13%	↓78 %
Nombre de projets terminés par période de temps	+ 70 %	+ 15%	+ 222%
Throughput	+ 53%	+14%	+ 150%

Voir la liste d'entreprises
en annexe ou
une liste plus complète
avec plus de 400 références
www.chaine-critique.com

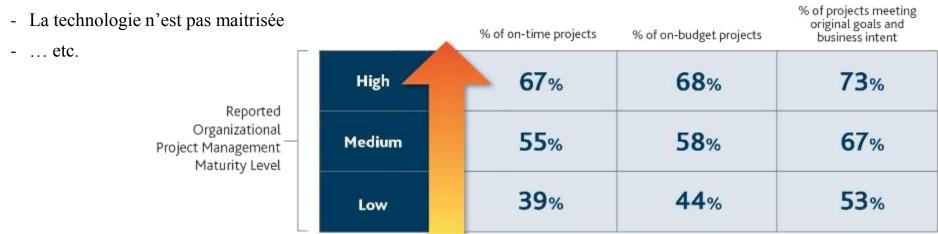
Source: "Advanced Multi-Project Management Achieving Outstanding Speed and Results with Predictability" Livre de 2013 de Gerald I. Kendall & Kathleen M, Austin, page 95. L'analyse s'appuie sur les rapports rendus publics de 60 organisations de différentes tailles et différents domaines d'activités qui ont utilisé cette méthodologie (pour plus détails, voir annexe)





Le management de projet est un mode de management omniprésent dans tous les secteurs mais il reste souvent difficile à maitriser

- La réussite, en terme de délai et de coût, d'un projet est fortement liée à la maturité des entreprises sur le management de projet.
- Une étude du PMI (réalisée en 2012) montre qu'au moins un tiers des projets ne sont pas terminés à temps dans les entreprises avec une forte maturité en management de projets, et plus de 60% des projets sont en retard dans les entreprises avec une faible maturité en management de projets.
- Les causes des retards sont multiples :
 - Les ressources ne sont pas disponibles au bon moment
 - Les spécifications changent en cours de projet et génèrent du travail supplémentaire







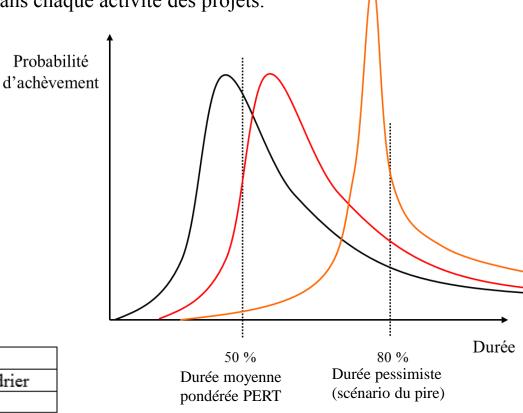
Le choix du scénario du pire dans la planification des projets entraine de nombreux comportements perturbateurs

La durée basée sur le scénario du pire, ou durée pessimiste, plébiscitée par les chefs de projet est souvent égale à deux fois la durée PERT.

Probabilité

- Ainsi il y a d'énormes marges de sécurité intégrées dans chaque activité des projets.
- L'existence de ces marges entrainent plusieurs comportements:
 - Le syndrome de l'étudiant : Une tâche difficile ou peu motivante est souvent repoussée au dernier moment et un étudiant attend le dernier moment pour commencer une tâche,
 - La loi de Parkinson : Le travail s'étale de façon à occuper le temps disponible pour son achèvement.

 Moyenne pondérée PERT
 Le syndrome de l'étudiant ou du calendrier
 La loi de Parkinson

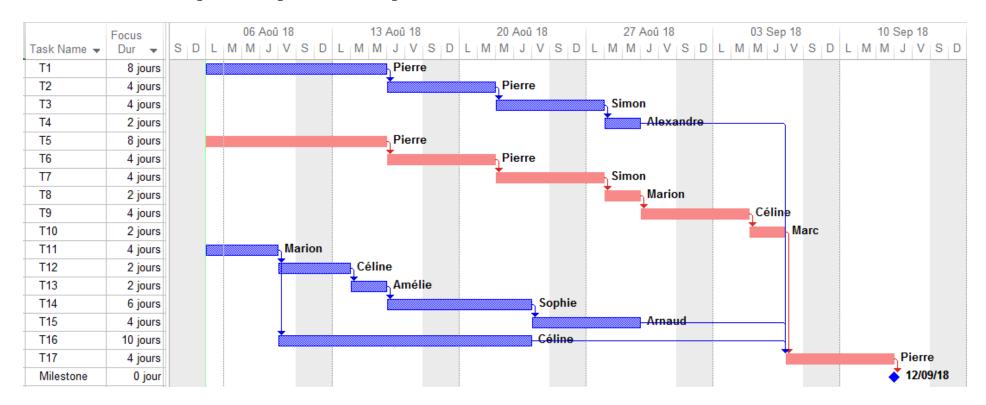






Un planning dynamique doit prendre en compte les capacités

- Les ressources sont rarement prises en compte lors de la planification, de ce fait :
 - Une même ressource peut avoir plusieurs tâches planifiées en même temps (pas de nivellement),
 - Le chemin critique fait fi des contraintes de ressources
- Les tâches non critiques sont planifiées au plus tôt.

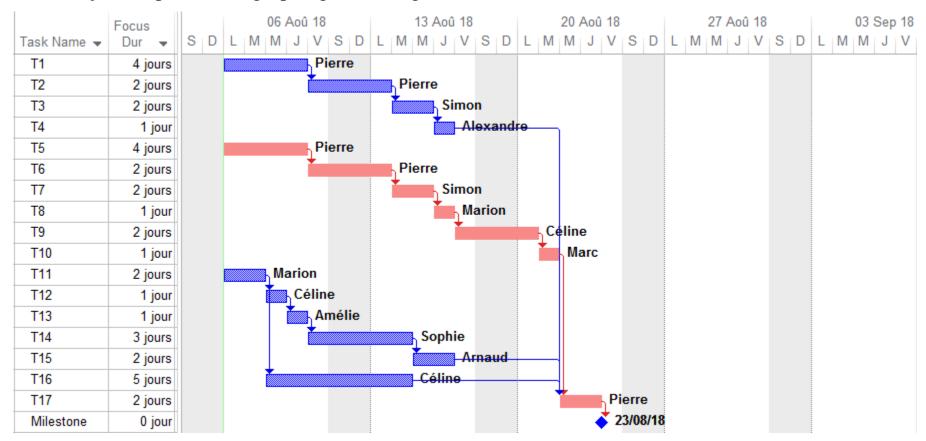




Marris Consulting

Planification par la Chaîne Critique Etape 1 : Suppression des marges individuelles

- Les durées traditionnellement utilisées étant en général le double des durées focalisées, toutes les durées sont arbitrairement divisées par 2.
- De cette façon, on prévient le gaspillage des marges de sécurité locales et individuelles.



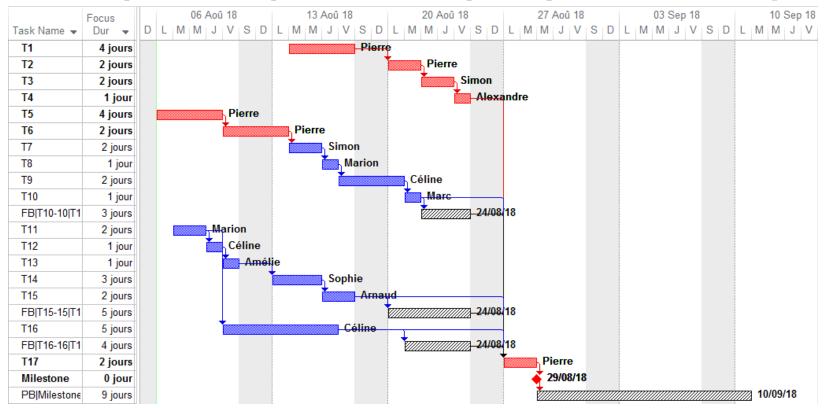


Extrait

Marris Consulting

Planification par la Chaîne Critique Etape 5 : Calcul et insertion des tampons

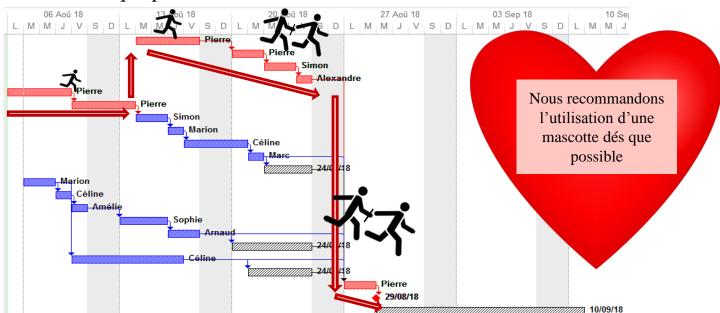
- Le tampon projet mutualise les marges de sécurité des tâches critiques, et représente environ un tiers de la durée totale du projet.
- La Chaîne Critique est protégée des chaînes/ tâches non critiques grâce aux tampons auxiliaires.
- C'est grâce à ces tampons auxiliaires que les tâches non critiques sont planifiées en « Juste à temps ».



Marris Consulting

Ensuite lors de l'exécution du projet on se concentre sur le bon déroulement de la séquence des tâches sur la Chaîne Critique

- Le déroulement du projet se fait selon le principe de la course de relais tout au long de la Chaîne Critique.
- Avoir une Mascotte (un objet remarquable) permet de suivre physiquement les bureaux/ postes de travail successifs par lesquels la Chaîne Critique passe.













En faisant courir moins de 1% de ses ressources, c'est en fait toute l'entreprise qui va vite







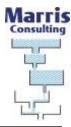
Le séquencement pour limiter le mauvais multi-tâches

- Le nivellement de toutes les ressources dans un portefeuille génère un gigantesque réseau de dominos.
- Le séquencement consiste à décaler le début de chaque projet en fonction de la disponibilité d'une ressource stratégique.
- Comment choisir le point de séquencement des projets ?
 - Où les projets sont-ils le plus fréquemment bloqués pendant de longues périodes ?
 - Où sont les projets qui engendrent le plus de mauvais multi-tâches ?
 - Quel est le département dont les ressources sont les plus importantes à exploiter ?
- Sans arbitrage dynamique des conflits de ressources,
 le séquencement ne résout pas durablement le problème du multi-projets.

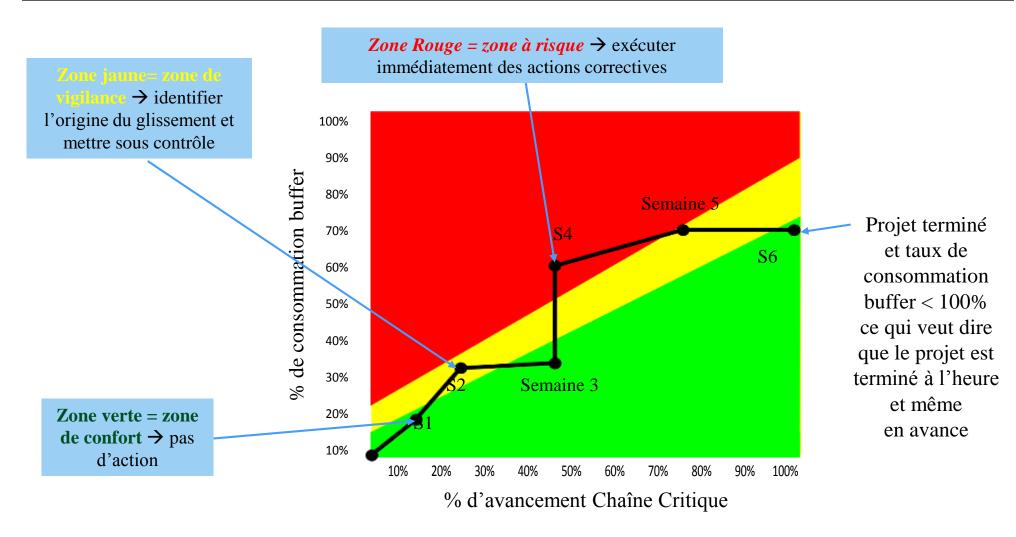
Pour finir vos projets plus tôt, démarrer les plus tard!







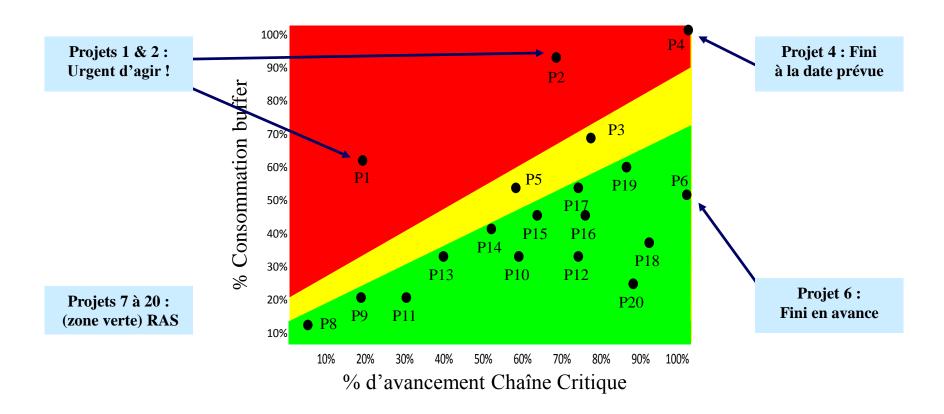
Le pilotage d'un projet devient facile à l'aide de la "Fever Chart"







La Fever Chart portefeuille facilite l'arbitrage dynamique entre les projets



La ''Fever Chart'' permet de piloter facilement l'ensemble du portefeuille de projets, objectivement et en toute transparence







L'approche Chaîne Critique peut traiter de tous types de projets

- Le développement de nouveaux produits et services (un projet ou un portefeuille). Ces typologies de projets représentent plus de la moitié des cas.
- Le BTP et les grands projets d'ingénierie.
- L'entretien, réparation et rénovation
 (M.R.O. Maintenance, Repair and Overhaul).
- Les développements logiciels (parfois associé à une approche "Agile").
- Etc.











Depuis son apparition il y a plus de 20 ans la Chaîne Critique a été mise en œuvre des milliers de fois



- Plus de 500 cas formellement recensés et documentés (et environ 300 autres en cours de validation)
 - Voir l'étude de Gerald Kendall et Kathleen Austin : Advanced Multi-Project Management, J. Ross Publishing, 2013,
 - Ainsi que la liste en cours d'élaboration sur : <u>www.chaine-critique.com</u>
- Les cas les plus connus sont :
 - Boeing (Lean+), Procter & Gamble (Speed), Mazda, Lufthansa, NASA, ABB, U.S. Navy, Delta Airlines Maintenance.
- Les cas en France aujourd'hui (2018):
 - Safran, plusieurs cas notamment au sein de Safran Electronic & Defense
 - Louis Vuitton (y compris un cas de « surchauffe »)
 - Procter & Gamble (pour les projets Supply Chain)
 - Siemens (Flender-Graffenstaden/Strasbourg)
 - e2v (composants électroniques/Grenoble depuis 2007)
 - Embraer (MRO sur le site du Bourget / Centre EMEA),
 - Yves Rocher,
 - Thales Alenia Space (cas de réduction d'une fin de projet de 12 à 5 mois)
 - Diehl Metering,
 - SIAé entretiens d'avions militaires (seul échec connu),
 - Quelques PME & TPE.

Marris Consulting

Les résultats de l'application de la Chaîne Critique à travers le monde (voir annexe pour une liste plus complète)

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

La liste est fréquemment mise à jour sur le site <u>www.chaine-critique.com</u> dans la rubrique « les résultats de la Chaîne Critique »

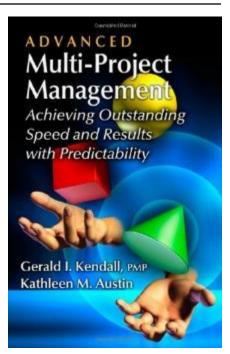






Liste de >350 sociétés utilisant la Chaîne Critique

3M, ABB, "ABB AG, Power, Tech. Division", ABB Cordoba, ABB Halle, Abbott Labs, Accoat, "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 Bajio 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, Ismeca Europe Semiconductor, "Ismeca, 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, Sapient, 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.

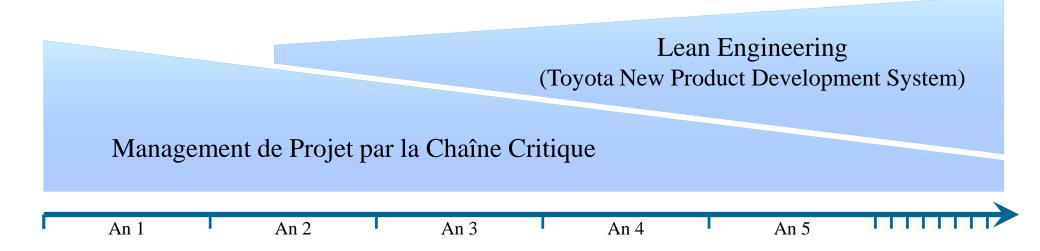


Source: "Advanced Multi-Project Management Achieving Outstanding Speed and Results with Predictability" 2013 book by Gerald I. Kendall & Kathleen M. Austin. Appendix

Marris Consulting

Pour les projets de développements de nouveaux produits la Chaîne Critique permet aux industriels de se lancer dans une démarche "Lean Engineering"

- Le principal avantage de Toyota aujourd'hui n'est pas dans son système de production mais dans son "Toyota New Product Development System (voir Allen Ward & al.)
- Mais ce "Lean Engineering" n'est pas accessible si l'activité de développement est frénétique et à peine sous contrôle ... on ne trouvera jamais assez de temps pour "faire du Lean Engineering".
- Nous préconisons d'utiliser la Chaîne Critique en premier pour mettre sous contrôle le développement des produits pour ensuite s'essayer à l'audacieux système de développement des produits de Toyota.





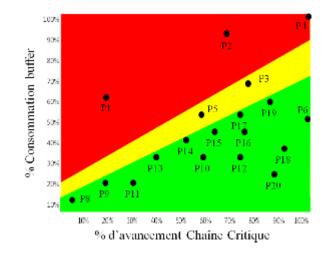


Des Usines, des Hommes & des Résultats

Synthèse de l'approche de la Chaîne Critique pour la gestion d'un portefeuille de projets

- L'important est de respecter le délai global du projet.
- Les marges de sécurité sont réduites et mutualisées dans un tampon projet et des tampons auxiliaires.
- Le pilotage de l'exécution du projet avec l'aide de la "Fever Chart": un management visuel simple et efficace.
- En s'assurant de la bonne exécution des tâches sur la Chaîne Critique (cf. mascotte) les projets vont vite.
- Les projets sont séquencés pour limiter les en-cours et le multi-tâches dévastateur. On évite de lancer les projets trop tôt.
- Les conflits de ressources entre projets sont arbitrés dynamiquement à l'aide de la "Fever Chart" du portefeuille des projets.
- En identifiant et en exploitant mieux la contrainte de capacité on augmente la productivité de l'ensemble.

Résultats / Indicateurs	En moyenne	
Durée des projets	↓ 39%	
Nombre de projets terminés par période de temps	+ 70 %	



La Chaîne Critique permet de mettre sous contrôle son portefeuille... ...osez terminer vos projets à l'heure





Pour aller plus loin : un site en français

www.chaine-critique.com



Un site de vidéos :

YouTube Channel de Marris Consulting







(En) LTP practical training with Bill Dettmer (Day 1 afternoon) 30 vues • il v a 1 semaine



(Fr) M. Pillet interroge P. Marris: Théorie des Contraintes et data 59 vues • il v a 1 semaine



(Fr) Maurice Pillet: 5 pourquoi vs. Six Sigma 299 vues • il v a 2 semaines



(Fr+En) Conference MRO Décembre 2016 125 vues • il y a 1 mois



(Fr) Tutoriel - Planification et Suivi d'un Projet en Chaîne





(En) TLS: ToC + Lean + Six Sigma Permanent News Website 134 vues • il v a 2 mois



Permanent news website

(En) Theory of Constraints Permanent News Website 83 vues • il y a 2 mois



(En) Conference: Breakthrough Project Management by Ian 145 vues • il y a 2 mois





(En) World Best practice in construction projects 55 vues • il y a 2 mois



(En) Ian Heptinstall's Journey 56 vues • il y a 2 mois



(En) Book presentation: Breakthrough Project 106 vues · il y a 2 mois



échangent à propos de TLS 314 vues · il y a 2 mois





(Fr) Ouverture de la formation CCPM 12 octobre 2016 40 vues • il v a 3 mois



(Fr) Théorie des Contraintes et Entreprise Libérée 67 vues • il v a 3 mois



(Fr) Lancement de la formation Chaîne Critique Niveau Avancé 56 vues • il y a 3 mois



(En) Invitation to conference Project Management in Capital ... 61 vues • il y a 3 mois



(Fr) La Chaîne Critique expliquée par Philip Marris



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 Chaine Critique versus le Chemin Critique. Le

https://www.youtube.com/user/marrisconsulting/videos

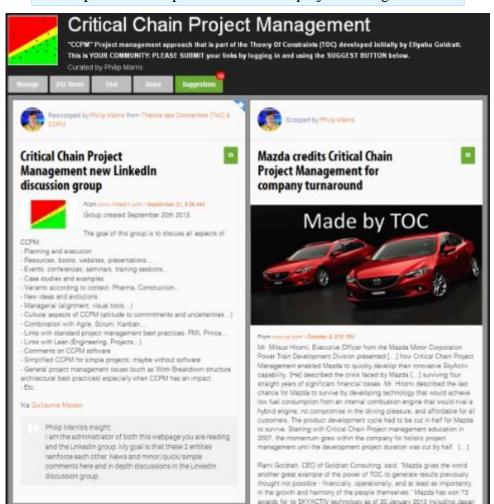




Deux sites pour se tenir informé des actualités sur la Chaîne Critique

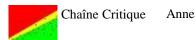
En anglais:

http://www.scoop.it/t/critical-chain-project-management

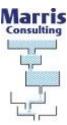


En français : http://www.scoop.it/t/chaine-critique





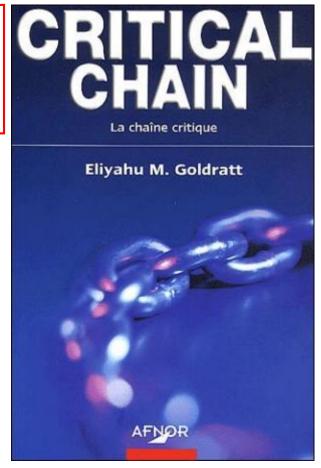




Pour aller plus loin : le livre fondateur de Goldratt

- Le livre de référence écrit par le fondateur / concepteur de la Chaîne Critique.
- Critical Chain Chaîne Critique.
- Eliyahu Goldratt.
- 1997-2010 AFNOR Gestion France.
- Existe dans de nombreuses langues y compris le français et l'anglais.
- Scénario
 - Un professeur de MBA donne un cours sur la gestion de projet basé sur la Chaîne Critique. Il utilise la pédagogie « socratique ». Le fait d'adresser une classe hétérogène permet de démontrer le coté universel des principes en traitant aussi bien des projets BTP que des projets de développement de S.I.
 - Ce n'est pas le meilleur roman de Goldratt car il se disperse parfois (les problèmes des MBAs par exemple).
- Lecture quasi obligatoire pour ceux qui se lancent car c'est nécessairement l'ouvrage de référence de la CCPM.

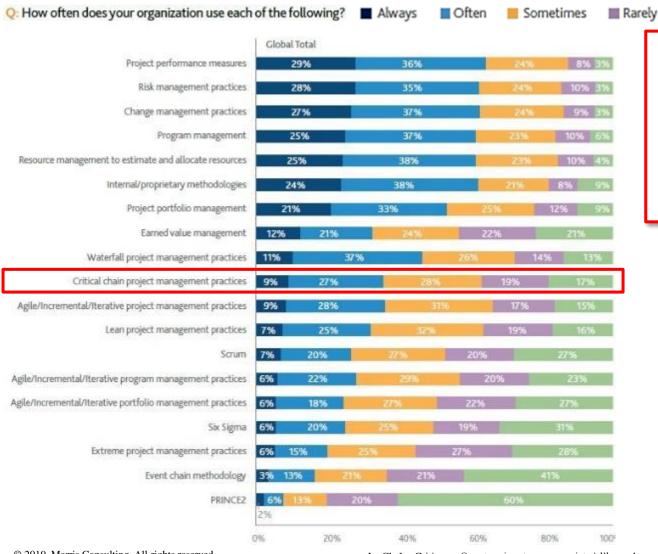
Attention: livre incomplet qui traite uniquement de la problématique de mono projet (pas de portefeuille multi-projets)



Extrait PMD

Marris Consulting

Selon le renommé Project Management Institute (PMI) la Chaîne Critique est utilisée par un tiers des ses membres, ce dont nous doutons



Nous pensons que ces données sont fausses. Notre supposition est que les personnes sondées ont confondu Chemin Critique et Chaîne Critique. Nous estimons que seuls 5 à 10% appliquent réellement la Chaîne Critique.



Over 340,000 members throughout the world. Authors of THE project management textbook



Source:

PMI Pulse

Never

2016 Annual report

 $\underline{https://www.pmi.org/\sim/media/PDF/learning/pulse-of-the-profession-2016.ashx}$

Page 22.



Consulting

Article sur l'application de la Chaîne Critique à l'industrie pharmaceutique : La Chaîne Critique pour réduire le "time to market" et accroître la productivité

- Article de 12 pages article en Français et en Anglais par Philip Marris.
- STP Pharma Pratiques Octobre/Novembre 2011.
- PDF disponible sur notre site internet:
 http://www.marris-consulting.com/medias/fichiers/article_pharma_pratiques_ccpm_pour_site_mc_v32_201.pdf

Résumé:

- La Chaîne Critique est une nouvelle approche de management de projets qui a démontré ces 10 dernières années sa capacité à réduire de manière significative la durée des projets, à assurer le respect des délais et à accroître la productivité des ressources. Elle a été utilisée avec succès pour réduire le "Time to Market" des nouveaux produits pharmaceutiques surtout aux Etats-Unis. Aujourd'hui c'est au tour de l'Europe de se lancer. Le coût de développement d'un nouveau médicament est de l'ordre d'un milliard et cela prend environ 10 ans. Les produits génériques envahissent le marché lorsque les brevets expirent. Nous dépenssons plus et gagnons moins. Une approche telle que la Chaîne Critique, qui permet de réduire le temps de développement jusqu'à 40% tout en augmentant la productivité des ressources, est donc tout particulièrement d'actualité.



STP PHARMA PRATIQUES - volume 21 - N° 5 - septembre-octobre 2011



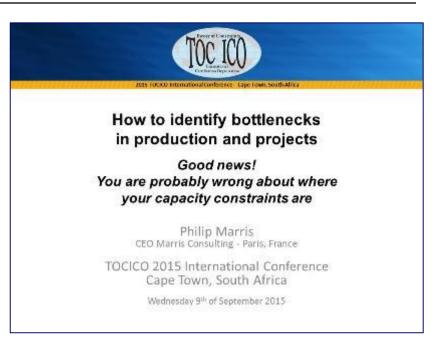
Extrait

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=PLuB3wmjsgiunMLT_rrMFfHfQ33X3yft4S





Extrait

Marris Consulting

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-chaine-critique
- Notre site internet dédié à la Chaîne Critique : <u>www.chaine-critique.com</u>
- 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 Petersbourg (2017), Conférence TOCPA Helsinki (2017), Association Suisse de la Qualité (2016), Congrès annuel TOCICO Cape Town (2015), ProGection Annecy (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 Annecy (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































































































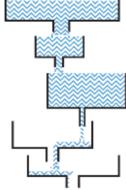




Marris Consulting







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