

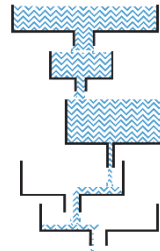


La Chaîne Critique

Formation avancée

- *Support de formation* -

**Marris
Consulting**



En ligne, du 19 au 22 octobre 2021

Version 1.0

Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction

2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique

© Marris Consulting

3. Communication et gestion des acteurs externes

4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets

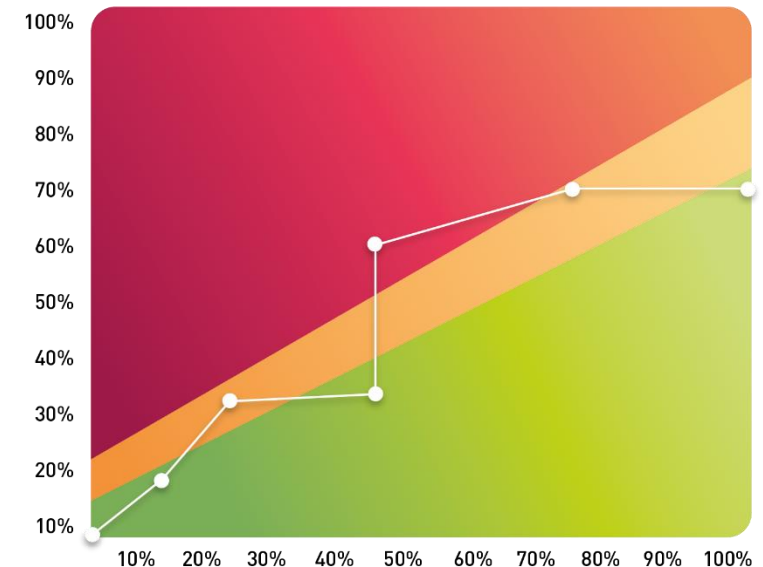
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique

6. La complémentarité avec d'autres méthodes

7. Solutions logicielles CCPM

8. Conclusion

Marris Consulting

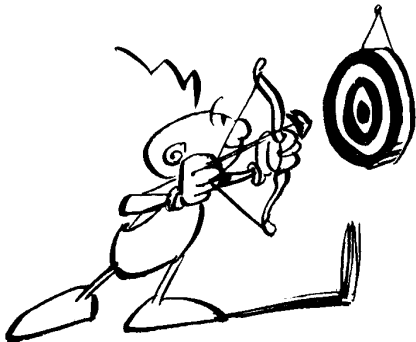


Extrait

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

Sommaire des sessions de formation

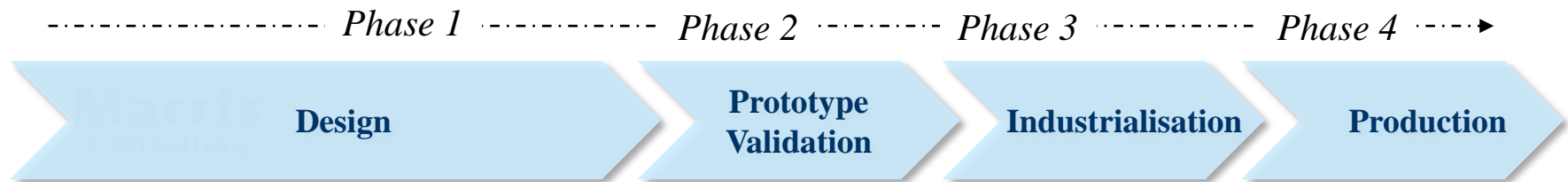
1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
 - a) Rappels et points clé de la planification des projets
 - b) Optimisation du planning
 - c) Management des risques
 - d) Replanification d'un projet en cours d'exécution
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion



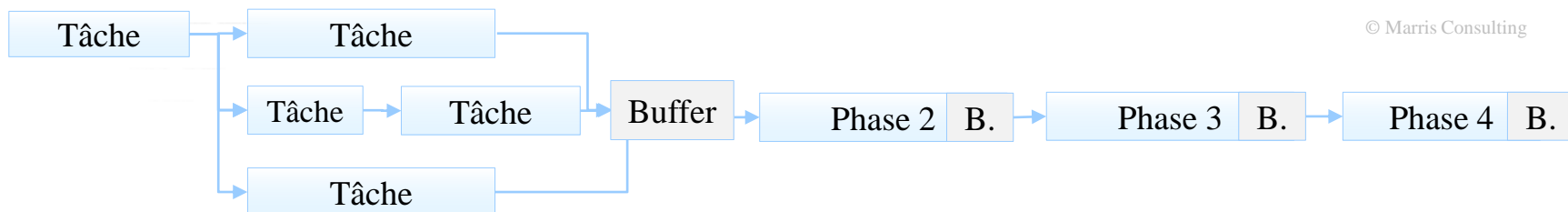
Extrait

Le *Rolling Wave Planning* : l'élaboration progressive des plannings, une méthode 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 fait donc sens de planifier de manière précise les activités à court terme, et de manière plus macro les activités à moyen et long terme. 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.



Planning détaillé – activité à court terme / Planning macroscopique – activité moyen/long terme

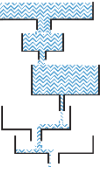


Extrait

La définition et le respect de kits complets améliorent la productivité et les délais

- On appelle kit complet, *full kit ou complet-conforme*, l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation d'une tâche. Ceci inclut toutes les informations indispensables telles que les spécifications, la liste des critères critiques, les schémas, les plans, les documents, les matières, les composants, les outils, etc.
- Le principe du kit complet établit qu'une tâche ne doit pas démarrer tant que la double condition de la complétude du kit et du niveau de qualité requis de ces constituants n'est pas remplie.
- Le principe du kit complet confère ainsi des droits aux exécutants (exigence de complet-conforme), mais également le devoir de livrer de la même façon à l'exécutant suivant. Ainsi, chaque tâche est trivialement associée à deux kits complets : un kit d'entrée et un kit de sortie.
- Déroger au principe du kit complet entraîne de nombreuses conséquences négatives :
 - Augmentation des en-cours par interruption des tâches,
 - Multi-tâches et reprises d'activités, pertes de temps par ces commutations,
 - Mauvaise visibilité de l'avancement des tâches et de la charge de travail,
 - Réduction de la qualité des livrables entre acteurs (erreurs, oublis...),
 - Dégradation de la complétude des kits.

© Marris Consulting



Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
 - a) Rappels et points clé de la planification des projets
 - b) Optimisation du planning**
 - c) Management des risques
 - d) Replanification d'un projet en cours d'exécution
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

Marris Consulting

Marris Consulting

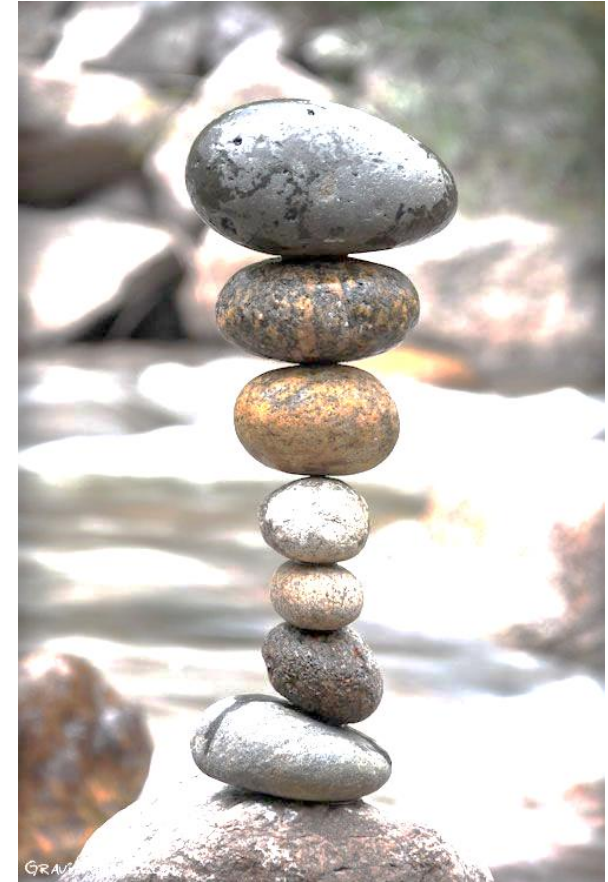
Marris Consulting

© Marris Consulting

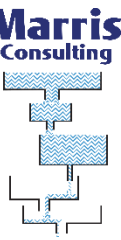
Extrait

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, hors de votre périmètre de contrôle, et réduire ainsi le risque de non-respect du délai

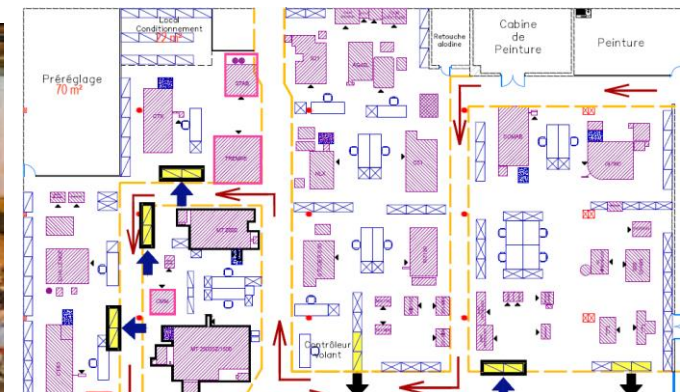


Extrait

Contexte :

Simplification des flux - Réimplantation éclair d'un atelier de fabrication

- Un projet de simplification des flux de production et de mise en ligne des flux en fonction de deux typologies de produits a mené à une nouvelle implantation de l'atelier de fabrication des pièces mécaniques.
- La réimplantation de l'atelier correspond au déménagement d'environ 70% des machines du site (soit environ 45 machines).
- Afin de ne pas pénaliser la production par un temps d'arrêt machine trop important, le management du site a alloué les 2 semaines de vacances de fin d'année pour le déménagement.
- Les premières estimations faisaient état d'un chantier de 8 semaines.



Extrait

Résultats :

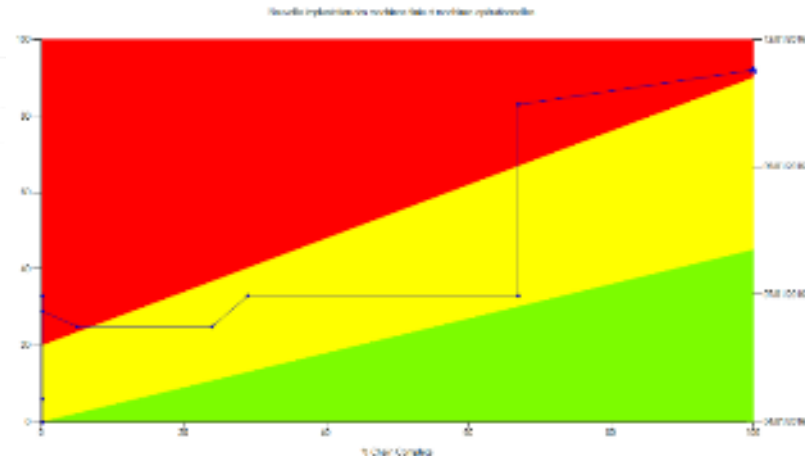
Simplification des flux - Réimplantation éclair d'un atelier de fabrication

- L'enchaînement des opérations et l'utilisation des ressources ont été challengés pendant la planification Chaîne Critique.
- Plusieurs hypothèses ont pu être testées avant le début des travaux (phase de préparation amont, etc...) ce qui a permis de :
 - Justifier les investissements permettant d'effectuer le déménagement en 2 semaines (investissements en ressources et équipements, etc...)
 - Choisir le meilleur scénario de déménagement répondant aux différentes contraintes de dates (notamment plusieurs intervenants extérieurs)
- La durée « finale » planifiée pour ce projet était de 8 jours. Le projet a été finalisé avec 1,5 jours d'avance.



**TEMOIGNAGES SUR YOUTUBE :
MARRIS CONSULTING**

<https://www.youtube.com/watch?v=-SUYXo0s-g8>



Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
- 4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets**
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

Marris Consulting



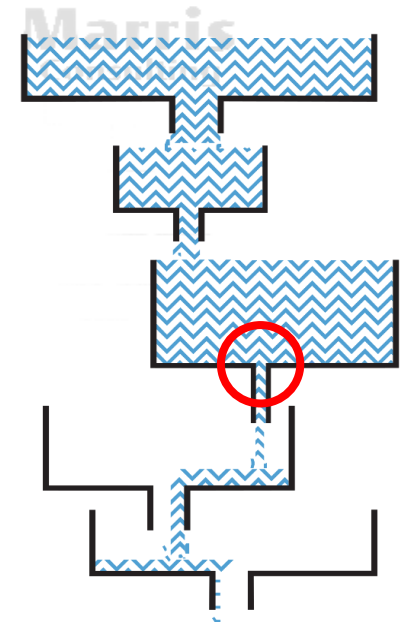
Extrait

L'importance d'identifier sa contrainte de capacité

Focaliser les actions sur les contraintes qui déterminent la performance globale

© Marris Consulting

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



© Marris Consulting

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

Nous considérons qu'il y a deux types de contraintes dans les environnements multi-projets

Extrait

- La contrainte d'un projet est sa Chaîne Critique : c'est elle qui détermine le délai du projet.
- La contrainte d'un portefeuille de projets est une ressource : c'est la contrainte qui limite la capacité du système à générer du chiffre d'affaire.
- Dans les environnements projet, cette contrainte est plus difficile à trouver qu'en production.
- Les données concernant la durée des tâches et les charges de travail sont souvent difficiles à estimer.
- Elles sont soit erronées, soit inexistantes; les entreprises ne prennent pas la peine de calculer des charges de travail sauf pour des estimations de budget annuel très approximatives.
- Les entreprises essaient de développer les produits d'aujourd'hui avec les organisations en ressources d'hier.
- Typiquement dans le développement de nouveaux produits, nous trouvons régulièrement que les nouvelles compétences, ou les endroits où la charge de travail par produit a fortement augmenté sont en sous-effectifs (Exemples : électronique, réglementation, développement de logiciels, gestion de la qualité...)

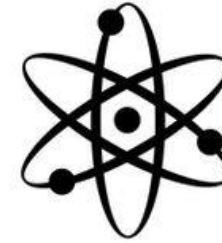
© Marris Consulting

*Pour trouver la contrainte d'un portefeuille de projets,
on cherche les files d'attente*

Extrait

Quand vous avez une hypothèse sur la localisation de votre goulot, testez-la

- Quand vous avez une hypothèse sur la localisation de votre goulot, testez-la !
- Normalement tout devrait paraître clair
- Exemples :
 - Si le goulot produit 15% de plus alors l'organisation devrait produire 15% de plus (souvent avec un décalage)
 - Les choses en retard attendent devant le goulot
 - Vous n'osez pas lancer certains projets parce qu'ils nécessiteraient l'intervention du goulot
 - Etc...



**KEEP
CALM
AND
TEST YOUR
HYPOTHESIS**

Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

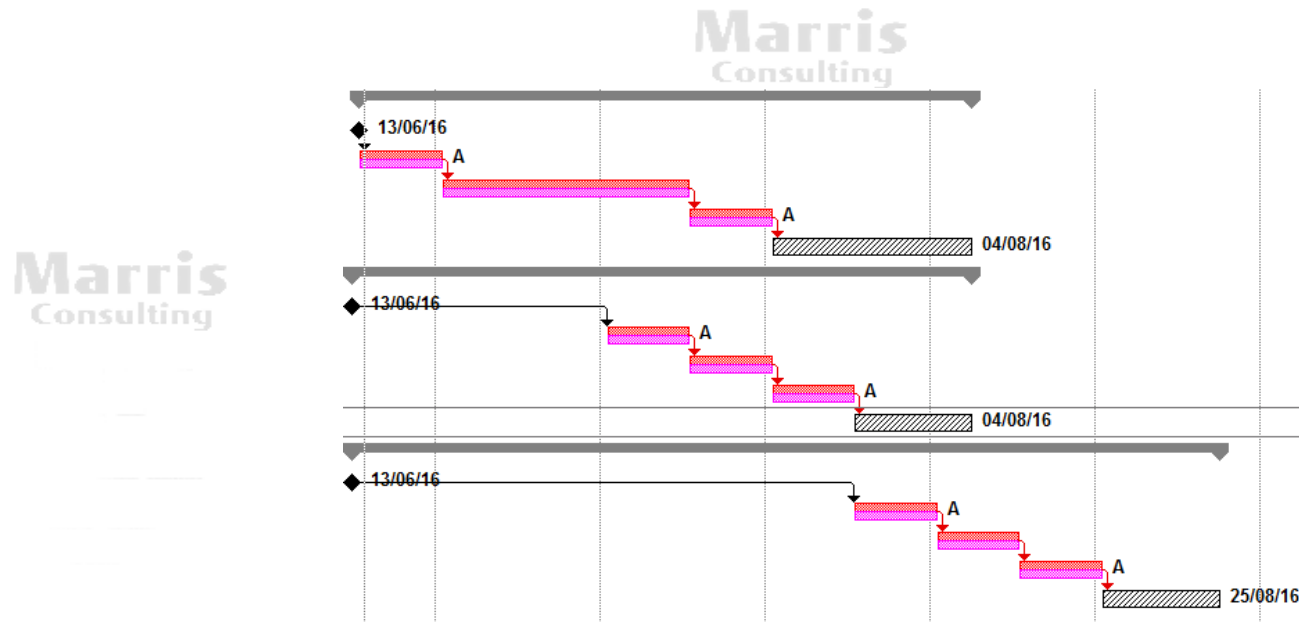
Marris Consulting

Marris Consulting

Stop starting
and
start finishing!

Le séquençement du portefeuille permet de ne pas noyer la contrainte de capacité sous les encours et le multitâche

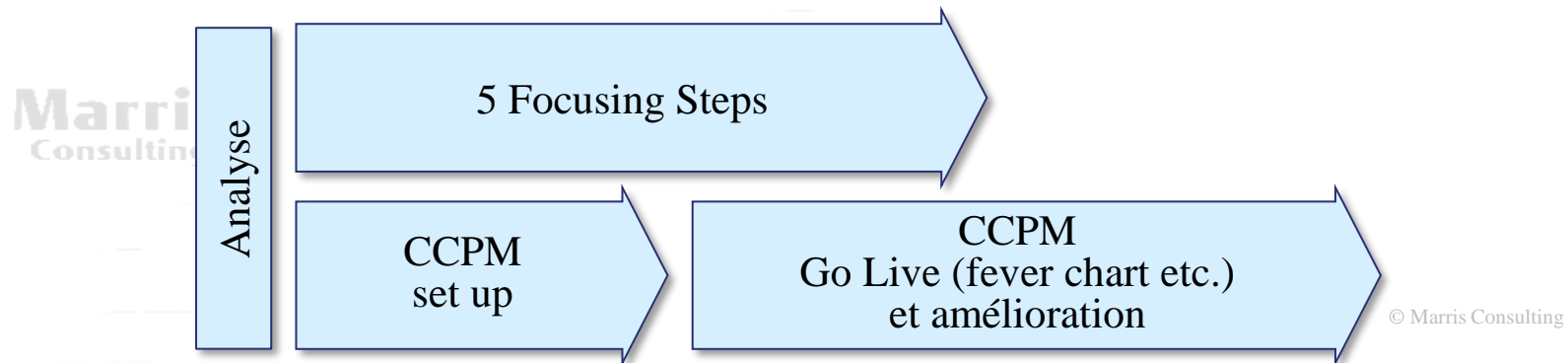
- Le séquençement consiste à décaler le début de chaque projet selon le planning de la contrainte de capacité.
- Il est réalisé au sein d'un portefeuille de projets (un ensemble de projet partageant des ressources), il ne doit pas y avoir de conflit de ressources entre deux portefeuilles de projets.
- Pour pouvoir séquencer un portefeuille de projet il faut avoir identifié sa contrainte de capacité
- Ci-dessous un exemple de séquençement dans un portefeuille projets dont la contrainte est la ressource A :



Extrait

Pour accroître d'avantage les performances, on cherche à augmenter la capacité de la contrainte du portefeuille

- Certaines contraintes de capacité dans les portefeuilles de projets peuvent être immédiatement exploitées pour produire 2 ou 3 fois plus. Cela peut être fait avant même d'implémenter la CCPM.
- Pour cela, on peut utiliser une version simplifiée des « 5 Focusing Steps » de la Théorie des Contraintes :
 - **Identifier** la contrainte (de capacité) en cherchant la plus importante file d'attente.
 - **Exploiter** la contrainte, souvent en réduisant le multitâche et en retirant les travaux moins importants.
 - Cela permet généralement d'augmenter la productivité de 2 ou 3 fois.
 - Ensuite, il faut répéter le processus en cherchant la nouvelle contrainte



Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
- 6. La complémentarité avec d'autres méthodes**
 - a) Agile
 - b) Lean Engineering
 - c) DFSS
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

Marris Consulting

© Marris Consulting

Extrait

Méthodes Agile et Chaîne Critique sont a priori bien différentes...

- La Chaîne Critique est particulièrement adaptée pour gérer l'incertitude sur les délais des tâches élémentaires, la gestion de ressources rares et les conflits multi-projets.
- Une approche Agile est plus adaptée pour gérer une forte incertitude des besoins.



	AGILE	CHAINE CRITIQUE
Avantages	Réactivité et autonomie des équipes projets - Amélioration de la relation avec le client	Tenue des délais des projets, vision globale du projet - Prise en compte des capacités de l'entreprise
Inconvénients	Vision à long terme du projet flou La nécessité (coûteuse) de réaliser des tests tout au long du projet	La Chaîne Critique nécessite un investissement dans la planification. Le tampon projet doit être compris et accepté par le management
Quand l'utiliser ?	Sur des projets où un processus itératif est possible (exemple développement logiciel)	Sur tous les types de projets (du moment que le processus est clairement défini)
Autres différences	Les équipes projets sont considérées comme autonomes, il ne doit pas y avoir de conflits de ressources entre les projets	La Chaîne Critique met l'accent sur la réduction et le respect des délais.

Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
 - a) Agile
 - b) Lean Engineering**
 - c) DFSS
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

Marris Consulting

Marris Consulting

© Marris Consulting

Extrait

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

PROGECTION

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 -

Marris Consulting

Annecy, le jeudi 8 octobre 2015
Version 1.1

Philip Marris

Conception, développement et Théorie des Contraintes

Annecy

Conférence jeudi 8 octobre 2015 à 17h45 IUT d'Annecy

LE BUT

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>

Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
8. Conclusion

Marris Consulting

Marris Consulting

Marris Consulting



Extrait

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.
- 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.



Extrait

Sommaire des sessions de formation

1. Introduction
2. La planification avancée d'un projet selon la Chaîne Critique
3. Communication et gestion des acteurs externes
4. Identification de la contrainte de capacité du système dans le monde des projets
5. Le management d'un portefeuille de projets avec l'approche Chaîne Critique
6. La complémentarité avec d'autres méthodes
7. Solutions logicielles CCPM
- 8. Conclusion**

Marris Consulting

Marris Consulting

Marris Consulting

© Marris Consulting

Extrait

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

- Terminer quasiment (80 à 100%) tous ses projets à l'heure...
- © Marris Consulting
- ...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

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

Extrait

- Permet d'éliminer le bruit généré par le management de projet défaillant et de se concentrer sur les vrais sujets :
 - Les défis métiers, le savoir-faire, les capacités des équipes, l'orientation client, trouver du temps pour se former et veiller aux nouveautés, les silos entre les départements, le management responsabilisant, ...
- Les projets qui vont plus vite, ont moins de dysfonctionnement.
 - C'est comme avec les flux en production. Coûts / Qualité / Délais ne sont pas contradictoires mais au contraire complémentaires (Ohno & al.)
- On obtient une visibilité tactique et stratégique.
 - Visibilité à une semaine, à un mois...à 2 ans. Capacité de simulation puissante (Si je gagne cet important appel d'offres, l'impact sera...)
- Etc.



© Marris Consulting

Extrait

Un site internet dédié à la Chaîne Critique



Accueil

La méthode ▾

Point de vue

Pour aller plus loin ▾

Vidéos

Formations

Diagnostic

Contact



FR | EN

© Mar

La Chaîne Critique
une méthode innovante de management de projet

LA MÉTHODE →

Osez terminer vos projets à l'heure !

Cette démarche, issue de la Théorie des Contraintes (Theory Of Constraints/TOC), permet de répondre à 2 questions récurrentes :

www.chaine-critique.com

Extrait

Un site de >300 vidéos :
YouTube Channel de Marris Consulting



marrisconsulting
1 004 abonnés

ACCUEIL **VIDÉOS** PLAYLISTS CHAÎNES DISCUSSION À PROPOS

S'ABONNER

Vidéos mises en ligne TOUT REGARDER

TRIER PAR

Marris Consulting

<p>Theory of Constraints in production 5:06</p> <p>(En) Theory of Constraints in production - 5 min. summary 18 k vues • il y a 1 an</p>	<p>La Théorie des Contraintes en Production 5:32</p> <p>(Fr) La Théorie des Contraintes en Production 6,3 k vues • il y a 4 ans</p>	<p>TLS = Good TOC + Good Lean + Good Six Sigma 11:59</p> <p>(En) TLS: Open TOC + Good Lean + Good Six Sigma 4,8 k vues • il y a 3 ans</p>	<p>Logical Thinking Process Bill Detmer Introduction 4:37</p> <p>(En) 1 of 7 - Logical Thinking Process - Introduction 4,7 k vues • il y a 4 ans</p>	<p>You are probably wrong about where your capacity constraints are Philip Marris How to identify bottlenecks in production and projects 25:30</p> <p>(En) How to identify bottlenecks in production 4,6 k vues • il y a 2 ans</p>
<p>Problèmes et dilemmes du management de projets classique Extrait de la formation 18:08</p> <p>(Fr) Problèmes du management de projets</p>	<p>Management de Projets par la Chaîne Critique Théorie des Contraintes 4:51</p> <p>(Fr) Le Management de Projets par la Chaîne Critique</p>	<p>La Théorie des Contraintes pour booster un système Lean Philip Marris 7:23</p> <p>(Fr) La Théorie des Contraintes pour booster un</p>	<p>La règle "2 pour 1" Pour réduire les en-cours et les cycles 4:43</p> <p>(Fr) La règle "2 pour 1" pour accélérer les flux et réduire</p>	<p>Critical Chain Project Management 6:01</p> <p>(En) Critical Chain Project Management - 5 min.</p>

Extrait

Restez informés sur la Théorie des Contraintes

- Groupes de discussion LinkedIn
 - Management de Projets par la Chaîne Critique
 - Critical Chain Project Management
 - TLS : TOC, Lean and Six Sigma
 - Logical Thinking Process
- Nos "Showcase" LinkedIn
 - Critical Chain Way
 - Theory of Constraints TOC
 - TOC+Lean+Six Sigma
 - Cash Constraints
 - Throughput World
- 5 sites d'actualité en continu sur la TOC (www.Scoopit.com)
 - Chaîne Critique (Français & Anglais)
 - Théorie des Contraintes (Français & Anglais)
 - TLS : TOC + Lean + Six Sigma (Anglais)
- Divers:
 - Twitter, Facebook, etc...



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

Extrait



Logical Thinking Process



Lean

Management de Projet par la Chaîne Critique

Théorie des Contraintes



Lean Engineering

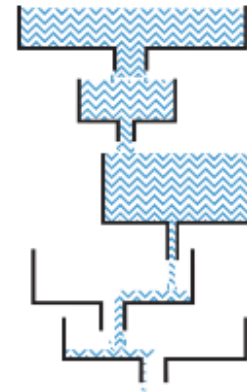


Extrait

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