

1 - PRÉSENTATION DU THINKING PROCESSES

En 1994, GOLDRATT, le père de la **TOC** la théorie des contraintes, a publié « It's Not Luck ». Cet ouvrage présente une feuille de route pour découvrir des solutions nouvelles à des problèmes complexes déstructurés : **les Thinking Processes (TP)**. Les outils **TP** fournissent des moyens pour identifier et résoudre des problèmes de management liés aux pratiques de gestion. Les outils **TP** sont composés de deux catégories de logique,

- > La cause suffisante ou la logique effet - cause - effet,
- > Et la logique nécessaire pour faire apparaître les hypothèses cachées qui empêchent l'identification de solutions efficaces à des problèmes fondamentaux spécifiques. Les outils d'application sont liés, par le fait que les résultats de l'un alimentent les autres.

Le Thinking processes est un ensemble d'outils, utilisés tout au long du processus d'amélioration continue, préconisé par GOLDRATT pour répondre aux trois questions :

- Quoi changer ? Quel est le problème ?
- Vers quoi changer ? Quelles sont les alternatives ?
- Comment faire pour que le changement se produise ? Quelle est la meilleure alternative ?

Le Thinking Processes constitue un ensemble d'une suite d'outils logiques composés d'entités structurées en arbres et reliées entre elles par des flèches signifiant selon le cas, soit une condition nécessaire, soit une condition suffisante.

2 – LES DIFFÉRENTS OUTILS PROPOSÉS

Six arbres logiques distincts composent le **TP** pour aider la réflexion logique requise pour répondre aux questions citées plus haut

1. [L'Intermediate Objectives Map \(IO Map\)](#), traduit en Français par « Cartographie des Objectifs Intermédiaires », a été proposé par H. William DETTMER sous le nom d'IO Map dans son livre « The Logical Thinking », il est utilisé pour formaliser les conditions nécessaires et les critères de succès ainsi que l'objectif de l'organisation. Ces éléments sont structurés dans un arbre qui représente la situation cible du système considéré. L'IO Map fournit la référence et la représentation rationnelle des conditions qu'un système doit satisfaire pour atteindre son objectif agréé. Un avatar de l'IO MAP a ensuite été proposé par DETTMER le Goal Tree (L'arbre du But) en généralisant la démarche IO Map à l'entreprise dans son intégralité, il fonctionne comme l'IO Map et s'appuie sur 2 à 6 Facteurs clés de succès que l'entreprise veut développer ou renforcer.
2. [Le Current Reality Tree \(CRT\)](#), dont la traduction Française est « Arbre de la Réalité Actuelle », est un outil d'analyse d'écart qui facilite l'examen de la logique effet – cause – effet sous-jacente à la situation étudiée pour déterminer pourquoi elle diffère de celle exprimée dans l'IO Map. Le CRT indique ce qui doit être modifié pour un effet maximal vers l'objectif. Cet outil permet de répondre à la deuxième question posée (Quoi changer ?).
3. [L'Evaporating Cloud \(EC\)](#), parfois traduit en Français par « Diagramme de Résolution de Conflit », a été conçu pour aider à résoudre des conflits cachés à l'origine d'un problème fondamental. L'EC sert aussi de « générateur de nouvelles idées » de solutions à des problèmes. Il permet de répondre à la première partie de la question « changer pour quoi ? ».
4. [Le Futur Reality Tree \(FRT\)](#), ou « Arbre de la Réalité Future » en Français, sert deux objectifs : il permet de vérifier que l'action à mettre en œuvre produira les résultats escomptés et d'identifier de nouvelles conséquences indésirables éventuelles pour les éliminer. Cet outil permet de répondre à la deuxième partie de la question « changer pour quoi ? » en validant la nouvelle configuration du système.
5. [Le Prerequisite Tree \(PRT\)](#), « Arbre des Prérequis », est une aide à l'exécution des actions à mettre en œuvre en identifiant les obstacles intermédiaires à surmonter qui constituent autant d'objectifs successifs. Le PRT fournit la première partie de la réponse à la dernière question « comment changer ? ».
6. [Le dernier des six outils du TP est le Transition Tree \(TT\)](#) « Arbre de Transition » qui permet d'établir la feuille de route détaillée vers les objectifs définis précédemment. Cet outil permet de répondre à la deuxième partie de la question « comment changer ? ».

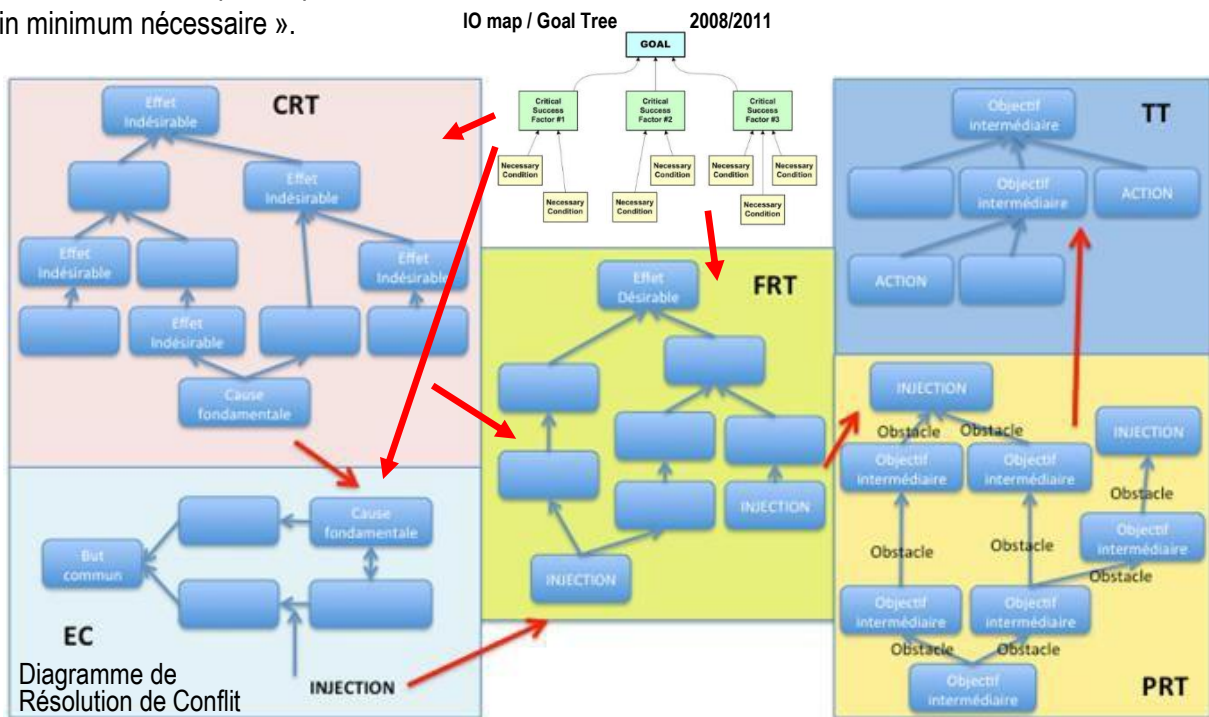


Etat d'avancement du changement	Arbre logique applicable	Logique
Quelle est la situation désirée ?	I-OM Intermédiaire Objective Map	Condition nécessaire
Quoi changer ?	CRT Current Reality Tree	Condition suffisante
Changer pour quoi ?	EC/DRC, Evaporating Cloud	Condition nécessaire
	FRT Future Reality Tree	Condition suffisante
Comment réaliser le changement ?	PRT, Prerequisite Tree	Condition nécessaire
	TT Transition Tree	Condition suffisante

Tableau - Relations entre les arbres avec les questions sur le changement

Le CRT, le FRT et le TT sont basés sur une logique d'« exhaustivité ». Ils sont lus sous la forme « si-alors ». La validité des relations de causes à effets est basée sur un critère d'exhaustivité. Pour déterminer l'exhaustivité, nous nous posons des questions telles que : « Ceci est-il suffisant pour causer cela ? »

L'I-OM (et le Goal Tree), l'EC et le PRT sont basés sur une logique de « nécessité ». Ils sont lus sous la forme « pour... nous devons... parce que... ». La validité des relations de causes à effets est basée sur un critère de « besoin minimum nécessaire ».



Les outils du Thinking Process de la TOC (Dettmer, 2003)

3 – LES LOGIQUES DU THINKING PROCESS

Basé sur des réflexions scientifiques, les outils du Thinking Process répondent à la logique de causalité classique des mathématiques : « si..., » « alors... ».

Logique de la condition nécessaire

Par définition, une condition B est une condition nécessaire de A si et seulement si la fausseté (l'inexistence et l'absence d'occurrence) de B garantit la fausseté (l'inexistence et l'absence d'occurrence) de A.

- Par exemple :
- « Pour faire une omelette, il est nécessaire que je casse des œufs ».
 - La condition « casser des œufs » s'appelle une condition nécessaire.

Logique de la condition suffisante

Par définition, une condition A est une condition suffisante de B, si et seulement si la vérité (l'existence ou l'occurrence) de A garanti la vérité (l'existence ou l'occurrence) de B.

- Par exemple :
- « Pour faire une omelette il suffit de casser des œufs. »
 - La condition « faire une omelette » s'appelle une condition suffisante.

Sources : [Thèse Pierre JAECK 2014 Pratiques Managériales et « Theory Of Constraints »](#) :

Christian Hohman <http://christian.hohmann.free.fr/index.php/theorie-des-contraintes>