

La chaîne critique : un concept novateur ?

Vincent Giard

Professeur à l'Université Paris-Dauphine

vincent.giard@dauphine.fr

(article publié , à des aménagements mineurs près, dans le numéro 96 de *La Cible*, revue francophone de management de projet – juin 2003)

De tout temps, l'homme a cherché à améliorer sa prise de décision pour aboutir à une économie de moyens pour un même résultat. L'instrumentation mobilisée par les gestionnaires s'est considérablement sophistiquée depuis 150 ans et a permis de faire face à des situations de plus en plus complexes. Les spécialistes de gestion de projet ont contribué à ce mouvement depuis une cinquantaine d'années. On assiste, dans ce domaine comme dans d'autres, à l'émergence périodique d'approches considérées comme novatrices, permettant de palier les déficiences d'instrumentations jusqu'alors utilisées. Le courant de la *chaîne critique* est une bonne illustration de ce phénomène de renouvellement d'instrumentation¹. Il n'est pas inutile de prendre un peu de recul et de chercher à déterminer le degré d'innovation conceptuelle.

Pour éclairer la réflexion, il faut porter sur l'instrumentation jugée défailante un double regard. Le premier porte sur l'analyse objective des propriétés intrinsèques de l'instrumentation, la pertinence des concepts mobilisés, la cohérence de la construction intellectuelle proposée, l'adéquation de l'approche résolutoire, etc. Ce point de vue épistémologique peut justifier le remplacement d'une instrumentation par une autre en raison d'une meilleure prise en compte de problèmes réels et/ou de la possibilité d'une résolution plus performante de problèmes posés. Il convient de compléter ce point de vue par l'analyse des usages qui sont faits de cette instrumentation. Ce point de vue praxéologique est tout aussi indispensable parce que les instrumentations disponibles peuvent ne pas être utilisées à bon escient – problème de pertinence de l'usage qui se juge d'un point de vue épistémologique – mais aussi pour induire des comportements considérés comme bénéfiques pour l'organisation et/ou pour renforcer le pouvoir d'un groupe d'acteurs. Le discrédit d'une instrumentation de gestion résulte donc aussi bien de ses carences intrinsèques que du mauvais usage qui en est fait. Bien évidemment, la nouvelle approche, en raison de son introduction récente, ne peut que faire l'objet du point de vue épistémologique. C'est dans

¹*La Cible*, dans son numéro de juin 2000, a fait une bonne présentation de cette approche. L'APICS a pris clairement position sur ce thème au travers de l'ouvrage de R. C. Newbold, *Project Management in the fast lane - applying the theory of constraints* (The St Lucie Press, 284 pages, Boca Raton, USA, 2000). Le chapitre IV de notre ouvrage *Gestion de la production et des flux* (3e édition, 1232 pages, Economica, Paris, 1993) traite de manière détaillée et illustrée un certain nombre de problèmes méthodologiques se posant en ordonnancement de projets.

cette double perspective épistémologique et praxéologique que je voudrais discuter ici de l'apport de la chaîne critique, en reprenant ici une argumentation que j'ai développée il y a quelques années dans le milieu académique.

Au cœur du renouvellement proposé se trouve le remplacement du concept de chemin critique par celui de chaîne critique, qui regroupe les tâches ayant une marge totale nulle. A priori, ceci ne diffère pas de la définition du chemin critique; du point de vue conceptuel, il n'y a pas de différence. En réalité, c'est l'usage de concept par ceux qui ont mis au point les logiciels d'ordonnancement de projet qui est à l'origine de ce besoin de renouveau. Dans cette classe de problèmes d'ordonnancement, on distingue classiquement les contraintes potentielles (contraintes d'antériorité et contraintes d'interdiction de programmer certaines tâches sur certaines plages de temps), les contraintes cumulatives, qui portent sur des ressources non stockables pouvant être consommées simultanément par plusieurs tâches (prestations de services ou d'équipement) et les contraintes disjonctives qui interdisent l'exécution concomitante de certaines tâches. Les logiciels commerciaux disponibles depuis une vingtaine d'années prennent correctement en compte que les contraintes d'antériorité et, aident à la résolution empirique des contraintes cumulatives. Les travaux de recherche conduits depuis une trentaine d'années ont permis la mise au point de techniques prenant en compte efficacement les contraintes cumulatives pour des problèmes de bonne dimension. Alors qu'il s'agit de résultats «libres de droits», le transfert de technologie ne s'est pas opéré. Les progrès observés portent sur l'ergonomie, tant dans la définition des problèmes que dans l'exploitation des résultats, mais sur le plan de la résolution numérique, force est de constater que rien n'a bougé, ou presque, depuis trente ans. Dans ce contexte, le calcul des marges et la déclaration de criticité des tâches s'effectuent sur la base des contraintes d'antériorité et de la fixation de programmation de certaines tâches. Dans les bons établissements d'enseignement supérieur, on incite depuis longtemps les étudiants, à l'aide de cas, à ne pas considérer a priori comme non critiques les tâches déclarées comme telles par les logiciels.

L'usage inapproprié du concept de tâche critique par les logiciels est à l'origine du rejet de ce concept. D'un point de vue épistémologique, on peut considérer qu'il n'y a pas novation. Est-ce à dire que cette approche de la chaîne critique manque d'intérêt. Tel n'est pas le cas. La gestion est à la fois art et science: en matière d'ordonnancement de projet, l'art réside à la fois dans la formulation judicieuse du problème que résoudra un logiciel et dans l'usage qui sera fait des résultats, en particulier dans les degrés de liberté mis en évidence pour définir une solution définitive. Sur la formulation, un certain nombre de remarques de bon sens sont faites sur la qualité des informations recueillies ; elles sont loin d'épuiser tous les problèmes méthodologiques qui se posent à ce niveau mais les observations formulées sont utiles. C'est plus sur l'usage des

marges de manœuvre que le discours semble plus novateur. La constitution des «tampons» exploitant ces degrés de liberté systématise des pratiques observées (et parfois enseignées) permettant de mieux gérer le risque temps du projet. La diffusion de ces principes est opportune et l'aide logicielle, bienvenue. Cela étant, l'appel à la théorie des contraintes pour étayer ces recommandations ne se justifie guère.