



par Steve Revay

Deux fois déjà nous avons traité des techniques qui peuvent être utilisées pour préparer une analyse de retard. Les deux numéros du Bulletin Revay traitaient ce sujet du point de vue de l'analyste. Le présent numéro examine les tendances actuelles, mais du point de vue juridique. Quelle sorte d'analyse préfèrent les cours de justice et pourquoi. Attention cependant; les opinions exprimées dans cet article sont celles de l'auteur et quiconque voudrait les adopter devrait le faire après avoir obtenu l'avis d'un expert juridique.

## LES RETARDS DE CONSTRUCTION REPENSÉS

par S.G. Revay

Il est rare que les projets de construction, en particulier les projets complexes, soient achevés à la date initialement prévue au contrat. Certains, à l'évidence peu nombreux, peuvent être achevés avant l'échéance, cependant, la plupart sont retardés pour diverses raisons. Il arrive que l'architecte/ingénieur reconnaisse la situation et que la date d'achèvement soit officiellement reportée. Mais la question est souvent laissée en suspens et devient l'élément central de conflits longs et onéreux tantôt par suite d'un différend sur la question du droit à un délai supplémentaire, mais le plus souvent à cause de l'incapacité ou de la réticence des parties à trancher ou à partager la responsabilité de la prolongation de la durée des travaux. Il n'est guère difficile d'évaluer le retard total en comparant la durée réelle d'exécution à la durée prévue au contrat, mais la question de la responsabilité et de la part du retard total qui incombe aux intervenants en cause n'est jamais facile à trancher. En fait, l'écheveau peut être à ce point difficile à dénouer qu'il soit à toutes fins utiles impossible d'en dégager une conclusion précise; si une telle situation se présente, il est possible que le propriétaire en tire un avantage abusif.

### Clauses de prolongation

La plupart des contrats contiennent aujourd'hui des clauses de prolongation plus ou moins explicites, qui ont divers objectifs :

1. déterminer des temps d'exécution pour le projet;
2. préserver le droit du maître d'ouvrage à des dommages-intérêts définis en cas de retard imputable à l'entrepreneur; et
3. dégager l'entrepreneur de l'obligation absolue d'achever les travaux dans les délais stipulés au contrat et lui assurer une indemnité monétaire dans certaines circonstances.

Ces clauses de prolongation de durée protègent donc tant le maître d'ouvrage que l'entrepreneur; aussi est-il d'autant plus difficile de comprendre la réticence apparente des parties à faire face au problème dans un esprit de collaboration.

À l'évidence, la plupart des clauses de prolongation comportent implicitement un préjugé favorable au maître d'ouvrage, qui pourrait expliquer l'hésitation des architectes/ingénieurs à donner suite aux demandes des entrepreneurs. Ces clauses ne limitent que rarement, voire pratiquement jamais, les délais de réaction impartis aux architectes/ingénieurs. En Angleterre, par exemple, l'architecte/ingénieur peut différer sa réponse jusqu'à la fin des travaux (*Amalgamated Building Contractors Ltd. c. Waltham Holy Cross U.D.C.*). Par ailleurs, en Australie, le juge Macfarlan a établi que le certificateur était tenu de rendre une décision rapidement (*Perini Corporation c. Commonwealth of Australia*). Aux États-Unis, le non-consen-

tement à une demande de prolongation lorsque la demande de l'entrepreneur est justifiée, conjuguée aux pressions exercées par le maître d'ouvrage pour que les travaux soient achevés à temps, a été interprétée comme un ordre d'accélération (*Electronic & Missile Facilities Inc. ASBCA*).

Le point de vue anglais est justifiable; après tout, les entrepreneurs prétendent fréquemment, et souvent à juste titre, que l'on ne peut juger de l'incidence globale d'une série d'événements (interruptions, changements, etc.) qu'à l'issue d'un projet. Dans une décision rendue par un tribunal canadien de première instance, le juge a tenu ces propos :

« Il est clairement impossible de prévoir, en toute exactitude, quels seront les coûts additionnels engagés par suite des délais dans l'exécution d'autres travaux occasionnés par les travaux supplémentaires pour lesquels un prix fut soumis et approuvé, et il semble que toute tentative pour inclure de tels coûts indirects dans les soumissions aurait été rejetée comme étant trop hypothétique et indémontrable jusqu'à ce que le travail ait été réellement exécuté. »

En Cour suprême, l'honorable juge Beetz, exprimant son avis et celui de la majorité, a cité cet extrait (*Corpex (1977) Inc. c. La Reine du chef du Canada*).

On peut également invoquer cet argu-

ment pour justifier la réticence des architectes/ingénieurs à formaliser une prolongation de contrat convenable. Cette réticence pourrait également s'expliquer par la probabilité que l'entrepreneur puisse limiter les conséquences ultimes d'un retard. L'obligation qui incombe à l'entrepreneur de limiter les dommages des retards est reconnue depuis longtemps lorsqu'il s'agit d'évaluer quantitativement les préjudices imputables aux retards; en fait, l'obligation de prendre les mesures les mieux appropriées pour limiter les retards est souvent stipulée au contrat. Dans une décision récente, un tribunal anglais faisait référence à cette obligation en ces termes :

«Le principe fondamental est donc celui de la réparation des préjudices pécuniaires naturellement imputables au défaut d'exécution; mais la portée de ce premier principe est précisée par un second, qui impose à la partie requérante l'obligation de prendre toutes les mesures raisonnables pour limiter les préjudices consécutifs au défaut d'exécution et lui interdit de réclamer toute partie des préjudices imputable à sa propre négligence à prendre lesdites mesures.» (Traduction libre)

(*The Solholt (1983) 1 Lloyds Rep 605*)

À noter que si les citations ci-dessus semblent justifier que l'on diffère l'évaluation quantitative des préjudices et, donc, de la prolongation des contrats jusqu'à l'achèvement des travaux, elles ne cautionnent en aucune façon les défauts à donner suite à des demandes de prolongation inhérentes à des causes individuelles, particulièrement parce que la plupart des clauses de prolongation stipulent un délai relativement court (p. ex. 14 jours) au cours duquel l'entrepreneur doit aviser le maître d'ouvrage des retards prévus ou existants. Le non-respect des dispositions concernant la communication des avis peut invalider toutes les protections dont l'entrepreneur pourrait se prévaloir. Les tribunaux canadiens semblent interpréter les dispositions relatives à la communication des avis de façon stricte, bien que dans un cas de retard, le juge canadien Wallace ait opté en faveur de l'indemnisation, même s'il y avait eu faute de l'entrepreneur en matière d'avis :

«L'article C.G. 9.6 du contrat exclut uniquement le droit de l'entrepreneur à une prolongation du contrat. Il ne fait pas référence à l'obligation de l'*Hospital District* de rembourser à l'entrepreneur les coûts qu'il peut avoir encouru par suite d'un retard

imputable au maître d'ouvrage, ainsi que le stipule l'article C.G. 9.1 des clauses générales du contrat.» (*Pacific Coast Construction Co. Ltd. c. Greater Vancouver Regional Hospital District*). (Traduction libre)

En Angleterre, l'absence de stricte conformité avec les dispositions relatives aux avis ne semble pas fatale (*London Borough of Merton c. Stanley Hugh Leach Ltd.*). Aux États-Unis, un avis verbal a été considéré satisfaisant (*Hoel-Steffen Construction Co. c. United States*). Dans une autre affaire, on a connaissance qu'un maître d'ouvrage qui fonde son argumentation sur la non-réception d'un avis formel écrit du retard, doit, pour avoir raison, démontrer qu'il en a subi un préjudice (*appel de C.H. Leavell & Co.*). Dans une autre cause, le tribunal a accepté les révisions mensuelles des «CPM» comme preuve d'un avis de retard (*Vanderlinde Electric c. City of Rochester*).

### Types de retards

Les retards peuvent découler de lacunes de l'entrepreneur, de ses sous-traitants ou de ses fournisseurs, auquel cas l'entrepreneur n'a pas droit à une prolongation et peut devoir accélérer les travaux à ses frais.

Les retards peuvent également avoir de présumées «causes neutres» (c.-à-d. découler d'événements indépendants de la volonté des deux parties). Dans ce cas, les entrepreneurs ont généralement droit à une prolongation mais pas à une indemnisation.

On distingue également des retards dont le maître d'ouvrage doit assumer la responsabilité en conformité avec les modalités du contrat. Il est malheureusement rare que ces divers types de retards surviennent tout à fait indépendamment les uns des autres. Les retards imputables au maître d'ouvrage se produisent souvent en concomitance avec des retards attribuables à des causes «neutres» (c.-à-d. justifiables), voire avec des retards imputables à l'entrepreneur. Cette concomitance ou ce chevauchement de retards d'origines diverses rend l'analyse si complexe que le juge Wallace, en l'affaire susmentionnée, a évoqué le problème dans les termes suivants :

«Pour parvenir à une conclusion satisfaisante quant aux coûts imputables au retard, il faudrait analyser l'évolution des travaux de l'entrepreneur et déterminer dans quelle mesure les divers facteurs de causalité, tels que les retards imputables à l'entrepreneur, les retards inévitables et les retards

imputables au maître d'ouvrage, ont contribué au retard global subi par l'entrepreneur.» (Traduction libre)

En termes simples, le juge Wallace, comme d'autres membres du corps judiciaire qui l'ont précédé ou suivi, tend à restreindre l'indemnisation de l'entrepreneur à la durée qui correspond à la différence entre la durée réelle du contrat et celle qui aurait été en l'absence des retards imputables au maître d'ouvrage et des retards justifiables.

La comparaison entre le calendrier réel d'exécution et celui prévu à l'origine par l'entrepreneur offre rarement une solution acceptable. Une solution aussi simple peut se révéler suffisante quand il s'agit de travaux de courte durée, que l'entrepreneur s'acquitte de ses obligations selon le calendrier prévu à l'origine à une ou à de rares interruptions près, pour lesquelles il a en outre droit à une prolongation. Cependant, la plupart des projets présentent une plus grande complexité.

### Cheminement critique

Une autre difficulté tient à l'exigence que seuls les retards touchant à ce qu'il est convenu d'appeler le cheminement critique peuvent donner lieu à une prolongation. À cet égard, il importe de différencier les interruptions (c.-à-d. les retards) qui donnent droit à des indemnités pécuniaires sans entraîner de prolongation, de celles qui rendent l'entrepreneur admissible tant à une prolongation qu'à une indemnité pécuniaire.

Cet énoncé, qui ne vise aucunement à relancer le débat sur la «propriété» des périodes de marge (float), souligne simplement que seuls les événements qui influent sur le cheminement critique peuvent prolonger la durée du projet. Le problème tient cependant au fait que le cheminement critique d'un projet demeure rarement statique et qu'il peut évoluer, parfois même plusieurs fois au cours d'un projet. Disons simplement qu'il s'agit d'un processus dynamique.

La plupart des spécialistes définissent le cheminement critique comme la plus longue séquence continue (c.-à-d. ininterrompue) d'activités. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une condition absolue, on suppose néanmoins que les activités participant au cheminement critique doivent se succéder selon la séquence ininterrompue prévue à l'origine. On concevra sans peine qu'une fois ce prérequis accepté, on considérera que tout retard touchant à une activité prévue sur le cheminement critique entraîne de même un retard de

l'ensemble du projet.

Malheureusement, les cheminements critiques, et en particulier ceux que l'on génère à l'aide de logiciels sophistiqués incluent souvent des activités sans conséquence qui ne pourraient en aucun cas influencer sur la durée du projet, mais qui se trouvent intégrées au projet par suite d'une acceptation aveugle des calculs de l'ordinateur. Facteur plus important, le cheminement critique peut évoluer par suite d'un accroissement des ressources consacrées à une activité sur le cheminement critique ou d'une productivité supérieure aux prévisions d'une telle activité et réduisant la durée globale de la séquence jusque-là tenue pour la plus longue. Par ailleurs, une séquence d'activités non critique peut le devenir par suite de la réduction d'un effectif prévu à l'origine, de l'affectation de matériels moins performants à une ou à plusieurs activités, de l'impossibilité à maintenir la productivité prévue ou de tout retard touchant à l'une des activités prévues.

### Ordonnement «CPM»

Pour qu'un ordonnancement «CPM» soit significatif et acceptable aux fins d'une analyse valide des retards, le calendrier doit être maintenu à jour et doit tenir compte des retards au fur et à mesure qu'ils surviennent, aussi bien que de la planification ainsi modifiée de l'entrepreneur (*Fortec Constructors c. United States*). Les tribunaux préfèrent aujourd'hui une analyse des retards fondée sur la méthode «CPM» ou un ordonnancement de type réseau, comme devraient l'exiger et comme l'exigent souvent les architectes/ingénieurs au cours des négociations.

Dans une affaire survenue aux États-Unis, le *Board of Contract Appeals* a utilisé un calendrier «CPM» établi après l'achèvement du projet parce que celui de l'entrepreneur n'était pas suffisamment détaillé. Cette démarche n'a été autorisée que parce que l'expert de l'entrepreneur a pu prouver que le calendrier «CPM» ainsi généré était conforme à l'ensemble des paramètres du diagramme à barres des prévisions initiales. (*Appel de Blackhawk Heating and Plumbing Co.*). Dans d'autres causes américaines, la Cour fédérale (*Natkin & Co. c. George A. Fuller Co.*) et le *Board of Contract Appeals* (*appel de Haas & Haynie Corp.*) ont tous deux refusé les diagrammes à barres. Dans une autre affaire, le *Board* a statué ce qui suit :

«Étant donné l'absence d'interrelation entre les tâches, les diagrammes à barres ne peuvent montrer quelles activités prévues au projet dépendaient du rendement

antérieur des travaux de plâtre et de finition des plafonds, et encore bien moins si l'achèvement du projet dans son ensemble s'en est trouvé affecté. Bref, les calendriers n'ont pas été établis selon la méthode du cheminement critique («CPM») et ne permettent donc pas de conclure qu'une activité ou qu'un ensemble d'activités se retrouvait sur le cheminement critique ou définissait la cadence de réalisation du projet.» (Traduction libre)

(*Appel de Minmar Builders, Inc.*)

Cette décision a été rendue en 1972, et on ne peut que se demander si l'on se montrerait aujourd'hui si intransigeants quant à la nécessité d'une analyse des retards de type «CPM», maintenant qu'avocats et tribunaux ont une bien meilleure compréhension des points forts et des points faibles de cette méthode. On est amené à penser que l'exigence servile des architectes/ingénieurs, et parfois même des tribunaux, quant à une analyse des retards de type réseau (et donc fondée sur la méthode «CPM») pourrait être non seulement injustifiée, mais parfois carrément pénalisante. En effet, l'ordonnement «CPM» n'est pas toujours l'outil privilégié, même pas le mieux adapté aux fins de la gestion d'un projet de construction. Or, s'il n'est pas essentiel à la gestion d'un projet, pourquoi serait-il nécessaire à l'évaluation de l'incidence de conditions ou événements imprévus qui surviennent en cours de projet? Pour des travaux en chaîne comme l'installation de conduites de pipeline de fort diamètre, voire le percement de tunnels ou de simples projets d'autoroutes, selon la nature des opérations, un calendrier «CPM» n'a pas plus de valeur qu'une mise à jour d'un diagramme à barre (p. ex., il est impossible d'installer le revêtement intérieur avant que le tunnelier ne soit passée, etc.). Dans de nombreux projets, des diagrammes à barres peuvent se révéler aussi utiles qu'un réseau. Au cours de la phase finale de nombreux projets de construction, le cheminement critique passe par les ressources, et l'ordonnement des activités se fait plutôt au besoin. La méthode «CPM» s'impose cependant comme l'outil privilégié lorsque l'ordonnement approprié d'activités non reliées détermine la durée ultime et les résultats financiers d'un projet, mais pas autrement.

Dans une décision rendue au Canada en 1989, le juge Dixon de l'*Alberta Court Queen's Bench* a procédé à une analyse approfondie des retards relatifs à la construction d'un pont à Calgary sans recourir à une analyse des retards de type «CPM»

(*Graham Construction & Engineering (1985) Ltd. c. Alberta*). Son analyse démontre clairement que la méthode utilisée importe peu tant qu'il sera possible de déterminer la durée qui correspond à la différence entre la durée réelle du contrat et celle qui aurait été en l'absence des retards imputables au maître d'ouvrage ou des retards justifiables.

Il importe également de garder à l'esprit les principes renforcés par une décision rendue en 1975 par la Cour suprême du Canada, dans laquelle l'honorable juge Spence citait en l'approuvant l'extrait suivant d'une décision de la Cour suprême qui remonte à 1915 :

«Il était tout à fait impossible à la lumière des faits de la cause d'évaluer avec une exactitude un tant soit peu mathématique les dommages subis par les requérants, mais il me semble, d'une part, que les savants juges ont clairement établi que cette impossibilité ne peut «exempter l'auteur de la faute de la nécessité de verser des dommages-intérêts pour son bris de contrat» et, d'autre part, que le tribunal, jury ou juge, doit, dans les circonstances, «faire de son mieux» pour les évaluer, et que sa conclusion doit être tenue pour ferme même si l'indemnité est établie approximativement.» (Traduction libre)

(*Penvidic Contracting Co. c. I.N.C.O.*)

Les analyses de retards fondées sur la méthode «CPM» se révèlent parfois fort onéreuses. Cela est particulièrement vrai lorsqu'il faut établir le calendrier réel d'exécution et parfois même des mises à jour périodiques *a posteriori* à partir des données de chantier disponibles par suite d'un défaut de l'entrepreneur de contrôler rigoureusement la progression des travaux pendant l'exécution du projet.

L'un des plus solides arguments en faveur d'une stricte conformité avec les dispositions contractuelles sur les avis réside dans son incidence potentielle sur la tenue de dossiers de l'entrepreneur.

Mais que faire si la méthode «CPM» est trop onéreuse et si les tribunaux rejettent les diagrammes à barres?

### Courbe de progression

D'abord il faut se garder de rejeter les diagrammes à barres sans même leur accorder une certaine attention. Ils sont faciles à produire et à interpréter, ce qui a contribué à leur acceptation générale et à leur utilisation courante comme outil de communication efficace. Sauf lorsque le projet est complexe ou que les causes de

la réclamation sont réellement concomitantes, les diagrammes à barres ont été et peuvent encore être utilisés avec succès pour l'analyse des retards, en particulier lorsqu'on recourt à des courbes de progression pour les étoffer. Ces courbes sont de simples histogrammes illustrant, par exemple, l'évolution prévue et réelle d'un projet. Le rapport entre ces deux courbes donne un aperçu de l'état du projet et de son degré d'avancement cumulé. La pente ou tendance de la courbe «réelle» met en lumière les gains ou les pertes en termes de temps et de progression. On peut élargir cette comparaison en ajoutant une courbe d'évolution financière. Une comparaison entre la progression réelle ou physique et l'évolution financière peut révéler le rendement réel des travaux à des intervalles donnés.

Par exemple, si la courbe de progression réelle monte moins rapidement que les courbes de progression prévue et d'évolution financière, on peut conclure que le projet accuse un retard même si l'on y a probablement affecté plus de ressources qu'on l'avait projeté, p. ex., certaines conditions ou événements imprévus retardent le projet. Si le graphique à barres est maintenu à jour, en rendant compte non seulement de la cadence prévue mais de la progression réelle, il devrait révéler la ou les activités qui causent le retard. À ce stade, l'historique du projet, obtenu, p. ex., à partir de rapports quotidiens, de procès-verbaux de réunions, d'échanges de correspondance, d'envois de dessins, etc., devrait contribuer à mettre en lumière la cause et la responsabilité du retard.

Dans le cas des projets complexes, il faut répéter la même analyse pour chacun des principaux métiers. En comparant la relation des courbes de progression prévue des deux ou trois métiers qui précèdent et suivent immédiatement avec les courbes de progression réelle des mêmes métiers, on peut repérer sans peine celui qui occasionne le retard. Si la courbe de progression réelle du métier en cause est accompagnée d'extraits pertinents de l'historique du projet, on peut définir tant la cause que la durée du retard.

Il est également possible de superposer à la courbe de progression réelle du métier mis en cause, soit les dates d'émission des dessins approuvés «pour construction» ou d'approbation des dessins d'atelier. On peut combiner ces comparaisons de multiples façons, et cela sans trop de frais. Les données nécessaires sont en général disponibles, même dans le cadre de projets où la tenue de dossiers laisse beaucoup à désirer. D'après l'expérience de l'auteur, cet exercice devrait constituer la première étape, même pour les grands

projets complexes, qui exigent inévitablement une analyse des retards de type réseau, parce qu'il permet de mettre en lumière l'échéancier le plus vraisemblable ainsi que les métiers devant faire l'objet d'une analyse approfondie.

L'ordonnement par séquence linéaire et conséquemment l'analyse connexe des retards s'apparente à l'analyse fondée sur les courbes de progression citée au paragraphe précédent, à une différence près cependant : dans le cas des calendriers par séquence linéaire, on analyserait les activités par opposition aux métiers. Le recours à ce type d'ordonnement se limite à des opérations linéaires et répétitives, comme on l'a déjà indiqué. Dans l'analyse des calendriers linéaires séquentiels, il convient de suivre les mêmes étapes que celles évoquées ci-dessus. En termes simples, il faut comparer les tendances de progression et de décalage des activités antérieures ou subséquentes. Dans ce type d'ordonnement, le cheminement critique, si on peut l'appeler ainsi, est représenté par la durée totale combinée des écarts entre les activités en cours.

#### **Dynamisme de l'ordonnement**

On ne saurait cependant échapper à la nécessité d'appliquer une analyse des retards de type «CPM» aux projets de longue durée ou aux projets dont les retards peuvent être imputables à des causes concomitantes. Voilà pourquoi un ordonnancement «CPM» rigoureusement préparé est un outil d'analyse des retards si courant. Son utilité ne dépend toutefois ni de la sophistication relative du logiciel ni de la puissance de l'ordinateur utilisé pour le générer, mais plutôt de la fiabilité des documents sources et du niveau de précision avec laquelle il rend compte de l'évolution du projet (voir *Weaver-Baily Contractors, Inc.*).

Il ne serait peut-être pas futile de suggérer la formule suivante : «Pas nécessairement le «CPM», mais le «CPM» si nécessaire». Il importe toutefois d'apporter cette nuance : pas n'importe quel calendrier «CPM», mais uniquement un calendrier soigneusement préparé et actualisé tout au long du projet.

Pour répondre aux besoins d'un directeur de projet ou d'un directeur des travaux et lui permettre de réagir en temps opportun et économiquement à toute condition ou à tout événement imprévu, un calendrier «CPM» doit être dynamique et non statique, c'est-à-dire tenu à jour. En même temps, seul un calendrier dynamique peut satisfaire aux prérequis énoncés par le juge Wallace dans la décision susmentionnée, soit «... analyser l'évolution des

**travaux de l'entrepreneur et déterminer dans quelle mesure les divers facteurs de causalité, tels que les retards imputables à l'entrepreneur, les retards inévitables et les retards imputables au maître d'ouvrage, ont contribué au retard global subi par l'entrepreneur».**

Ce ne sont pas tous les calendriers des entrepreneurs qui satisfassent aux prérequis susmentionnés bien qu'ils le fassent davantage aujourd'hui que voilà dix ans. Le problème n'est pas toujours le fait de l'incapacité ou de la réticence de l'entrepreneur; il découle parfois de spécifications irréalistes. Un rédacteur de devis qui exige qu'aucune activité prévue n'exécède une durée de sept jours ne comprend pas la différence de finalité et de caractéristiques entre un calendrier directeur et un calendrier prévisionnel. Un réseau de 3 000 ou 4 000 activités, comme il en serait d'un calendrier conforme à la règle fondamentale des sept jours, ne peut être actualisé de façon significative à une cadence mensuelle. Conséquemment, l'entrepreneur ne respecterait que pour la forme les exigences d'ordonnement ou cesserait tout bonnement de produire des mises à jour. Dans l'un ou l'autre cas, le projet s'en trouverait affecté, et l'entrepreneur pourrait éventuellement se trouver incapable de soutenir une requête en retard, s'il jugeait opportun d'avoir recours à une telle action à l'issue du projet.

Au fil des années, les tribunaux américains ont rendu une série de décisions qui mettent en évidence les pièges liés à des analyses de retards ou à des ordonnancements «CPM» déficients. Dans la cause *Continental Consolidated Corp.*, c'est le *Army Corps of Engineers* de l'Armée qui a fondé sa défense sur une analyse de type «CPM». Le *Board of Contract Appeals* a rejeté cette défense parce qu'on n'avait pas accordé de prolongation adéquate en temps opportun. En conséquence on a jugé que la date d'achèvement prévue invoquée par l'Armée pour ordonner l'accélération des travaux était fondée sur des faits non conformes à la réalité et invalides.

Dans l'affaire *J.A. Jones Construction Co.*, le *Board* a conclu à l'impossibilité de déterminer si certaines activités respectaient ou non le calendrier des travaux parce que ce dernier n'avait pas été mis à jour de manière à permettre de démontrer une prolongation de durée.

De même, en l'affaire *Ballenger Corp.*, le *Board of Contract Appeals* du Département des transports a estimé qu'un calendrier qui n'est plus tenu à jour avec uniformité et précision est peu utile à l'évaluation des retards.

Il ne semble pas y avoir de décisions canadiennes récentes sur ce point, ce qui est fort étonnant car en 1971 les tribunaux canadiens faisaient déjà appel à la méthode «CPM» pour analyser des retards dans la cause *Vermont Construction Inc. et Sa Majesté la Reine*.

Voici d'autres décisions dignes d'intérêt et reliées à la méthode «CPM» rendues aux États-Unis :

Dans l'affaire *Youngdale and Sons Construction Co., Inc. v. United States*, un tribunal fédéral a refusé de tenir compte de calendriers élaborés par un expert-conseil en ordonnancement retenu par l'entrepreneur parce que les documents en question n'étaient pas basés comme il se doit sur des dossiers de projet authentiques contemporains et qu'ils n'établissaient pas les liens de causalité.

Dans l'affaire *Bell Coatings, Inc.*, le *Board of Contract Appeals* du *Corps of Engineers* a récusé une allégation d'entrave gouvernementale à l'achèvement anticipé des travaux parce que l'entrepreneur n'a pu prouver que la date d'achèvement qu'il visait était réaliste.

Dans l'affaire *Coffey Construction Co., Inc.*, le *Board of Contract Appeals* de la *Veterans Administration* a établi que ni l'une ni l'autre partie n'avait droit d'exercer un recours en achèvement retardé parce qu'aucune mise à jour «CPM» n'avait été effectuée pendant l'exécution du projet, que seuls des calendriers *a posteriori* et favorables avaient été produits en preuve et que des retards étaient imputables aux deux parties.

Dans l'affaire *D.E.W., Inc.*, le *Armed Services Board of Contract Appeals* a fait valoir que, pour être admissible à une prolongation du calendrier d'exécution, l'appelant devait faire la preuve que l'ensemble du projet avait subi un retard. L'appelant n'a pu s'acquitter du fardeau de la preuve parce que le calendrier «CPM» du projet montrait à l'évidence que l'activité retardée par l'action du gouvernement n'avait jamais été sur le cheminement critique, ni à l'origine ni par suite du retard.

Dans l'affaire *Pioneer Enterprises, Inc.*, le *Armed Services Board of Contract Appeals* a conclu que l'entrepreneur n'avait pu justifier sa requête en retard en recourant à un logiciel d'ordonnancement. Lors de l'évaluation de sa requête, l'entrepreneur a déposé un calendrier réel d'exécution généré à l'aide du logiciel *Primavera* qui illustre tous les travaux retardés par des problèmes de raccordement. Le *Board* a cependant estimé que le calendrier déposé ne tenait pas compte du fait que l'entrepreneur aurait pu limiter

le retard en entreprenant d'autres activités, c.-à-d. en modifiant la séquence des travaux et en réaménageant le cheminement critique en conséquence.

Dans l'affaire *Harrison Western Corp and Franki-Denys*, le *Corps of Engineers Board of Contract Appeals* a conclu qu'une clause du contrat régissant l'utilisation de calendriers «CPM» n'autorisait pas l'entrepreneur à définir un retard indemnifiable lorsqu'est survenu l'incident qui a occasionné le retard. Il incombait toujours à l'entrepreneur de prouver l'incidence du retard sur l'achèvement de l'ensemble du projet. Le *Board* a de plus fait valoir que les calendriers «CPM» étaient des outils administratifs à l'usage des parties pour suivre la progression des travaux, mais qu'ils ne donnaient pas systématiquement droit à des indemnités de retard. Il incombait donc toujours à l'entrepreneur de prouver que le retard en question, attribuable en l'occurrence à un changement des conditions de sol, avait entraîné l'achèvement tardif de l'ensemble du projet. En fait, les calendriers utilisés par l'entrepreneur au cours de l'instance n'apportaient aucunement cette preuve.

La décision suivante met en relief le fait que les tribunaux reconnaissent la possibilité que le cheminement critique peut évoluer avec le temps. Dans l'affaire *Titan Mountain States Construction Corporation*, le *Board* a conclu que même si les activités affectées par les changements n'étaient pas initialement sur le cheminement critique, elles sont devenues critiques du fait que la durée du retard imputable aux changements dépassait la marge totale disponible. Aussi, le *Board* a-t-il tranché en faveur de l'entrepreneur.

Les conflits prennent généralement une allure beaucoup plus confuse lorsqu'une des parties invoque la concomitance. Dans l'affaire *Williams Entreprises, Inc. c. Strait Manufacturing and Welding, Inc.*, le sous-traitant en charpente d'acier tenu responsable de l'effondrement d'une structure d'acier, a soutenu que le retard du maître d'ouvrage à approuver les dessins d'atelier relatifs au béton préfabriqué coïncidait avec le retard imputable à l'effondrement et à la reconstruction. La reconstruction s'est terminée le 30 janvier 1985, date à laquelle l'installation du lambris de béton préfabriqué a débuté. Le fabricant d'acier a fait valoir que le lambris n'aurait pas été prêt avant le 30 janvier 1985 même si la structure d'acier avait été montée le 16 octobre 1984, comme le prévoyait le calendrier. De nombreux témoignages d'experts et de faits ont été déposés lors du procès, notamment sur la progression de la fabri-

cation des panneaux de béton. Le tribunal a finalement conclu que la preuve de Williams ne permettait pas d'établir que l'approbation tardive des dessins d'atelier avait retardé l'exécution de l'ensemble du projet étant donné que certains panneaux de béton étaient prêts pour installation dès le 7 novembre 1984, nonobstant le fait que la totalité de ces derniers n'ont été prêts que le 14 janvier 1985. En outre, l'architecte avait invalidé l'approbation des dessins d'atelier relatifs au béton préfabriqué le 26 novembre 1984. Dans ses conclusions, le juge a semblé s'intéresser particulièrement à trois faits :

1. L'effondrement s'est produit le 25 septembre 1984, et il était impossible d'effectuer la pose d'un recouvrement de béton préfabriqué avant que ne soit fabriquée et montée la structure d'acier de remplacement.
2. Le fabricant d'acier a négligé de faire comparaître un représentant responsable du fabricant de béton et n'a pas demandé que ses dossiers soient déposés en preuve.
3. Étant donné l'ampleur de la perturbation causée par l'effondrement de la structure d'acier, le tribunal a hésité à recréer en rétrospective ce qui aurait pu se produire si l'effondrement ne s'était pas produit.

Précisons au passage qu'on n'a imputé aucun retard à Williams avant la date du 8 novembre 1984.

Dans l'affaire *Ealahan Electric Company, Inc.*, le *Department of Transportation Board of Contract Appeals* a tenu compte des arguments invoqués dans l'affaire Williams et a éventuellement conclu que l'entrepreneur avait droit à une prolongation en raison des retards imputables au gouvernement même si lui-même avait aussi retardé l'exécution des travaux, étant donné que ces retards n'étaient pas survenus au cours de la même période que ceux occasionnés par le gouvernement. À noter cependant que l'entrepreneur ne s'est vu reconnaître de droit à une prolongation qu'à compter de la date où le premier changement a affecté son rendement jusqu'à celle où le dernier changement a été complété. Comme les périodes où les changements ont été effectués se chevauchaient, le *Board* ne s'est pas borné à additionner les durées des différents changements pour déterminer l'ampleur du retard attribuable à l'ensemble des changements. Dans sa décision, le *Board* a appliqué la règle aujourd'hui acceptée par la plupart des tribunaux, selon laquelle la responsabilité des retards imputables à des parties dif-

férentes peut être répartie entre ces dernières pour peu qu'il soit possible de le faire avec objectivité, comme dans la cause ci-dessus. Dans l'affaire *Fairweather c. Wandsworth*, un tribunal anglais a évalué les incidences d'un retard «dominant» et est parvenu à la même conclusion que celle évoquée ci-dessus.

Dans l'affaire *Weaver-Baily Contractors Inc. c. The United States*, le tribunal a apporté plusieurs précisions sur l'ordonnement «CPM», et a notamment décrit très clairement ce en quoi un tel calendrier doit consister. Citons à toutes fins utiles deux énoncés du tribunal :

«Le tribunal a entendu un témoignage général sur la puissance de l'ordinateur de M. Berkley, l'expert présenté par l'Armée, et du logiciel qu'il utilisait pour produire son analyse du cheminement critique. Bien que le tribunal apprécie l'aptitude des ordinateurs à simplifier des tâches complexes, il importe de rappeler qu'une analyse générée par informatique ne peut avoir plus de valeur que les données entrées dans l'ordinateur», — et

«Par ailleurs, les conclusions que M. Berkley tire de son analyse du cheminement critique révèlent une mauvaise compréhension du concept de marge.»

«Réitérons qu'une activité sur le cheminement critique est une activité qui, pour peu qu'on en prolonge la durée, entraîne une prolongation de la durée totale nécessaire à l'achèvement du projet. Par comparaison, une activité qui comporte une marge peut être prolongée dans une certaine mesure sans avoir un impact négatif sur la durée nécessaire à l'achèvement de l'ensemble du projet» (Traduction libre)

### Analyse par instantanés

Enfin, dans l'affaire *Gulf Contracting, Inc., le Armed Forces Board of Contract Appeals* décrit ainsi l'analyse des retards

présentée par l'expert du *Corps of Engineers* lequel a eu gain de cause :

«Les calendriers modifiés ont été préparés depuis le calendrier prévu à l'origine en y intégrant chronologiquement les impacts sur les durées affectées lors de la réalisation du projet. Lorsqu'un impact affectant la durée était identifié, les dates du calendrier étaient révisées afin de produire un calendrier modifié qui en tenait compte. Ce calendrier ajusté était alors révisé pour tenir compte de l'impact suivant. De cette façon, chacun des cinq impacts concernés se trouvait incorporé au calendrier à la date où il a été causé.» (Traduction libre)

La méthode utilisée par cet expert est étroitement apparentée aux principes mis de l'avant dans le *Modification Impact Evaluation Guide*, publié en juillet 1979 par l'*Office of the Chief of Engineers, Department of the Army*, malgré qu'il fut réalisé à posteriori, alors que le *Guide* spécifie que la démarche devrait être réalisée en temps réel. Dans une analyse réalisée au fur et à mesure dès l'occurrence des événements (temps réel), on utiliserait le calendrier alors courant pour projeter l'impact d'un retard, tandis que, dans la cause ci-dessus, l'expert semble avoir eu recours à une version ajustée du même calendrier, apparemment sans tenir compte d'atténuation de dommages possibles ou modifications de séquence, peut-être parce qu'aucune mise à jour du calendrier ne coïncidait avec les dates utilisées pour l'analyse. Il s'agit malheureusement d'un problème auquel les analystes sont régulièrement confrontés.

Pour prometteur qu'il semble en théorie, le principe préconisé par le *Guide* comporte d'importantes limitations sur le plan pratique, en particulier lorsqu'appliqué à des projets affectés par un très grand nombre de changements et interférences. Il n'est ni raisonnable, ni justifiable de répéter le même exercice à des intervalles quotidiens, même hebdomadaires. La solution, qui découle de la méthode ci-dessus, consiste à reprendre l'analyse à

des intervalles prédéfinis, p. ex., de un à six mois, selon la nature du projet et le nombre de changements apportés.

Dans une analyse rétrospective, du type de celles que les analystes sont généralement appelés à faire, la date de l'analyse doit idéalement coïncider avec les dates d'actualisation du calendrier.

Ce type d'analyse des retards «par instantanés» est la méthode que l'on privilégie à l'heure actuelle. L'auteur l'a décrite dans un article intitulé *Time Extension in Construction Contracts* publié en 1984 dans le volume 6 des *Construction Law Reports*. De toute évidence, le processus est aujourd'hui beaucoup plus au point qu'il ne l'était en 1984.

Dans certains cas, en particulier dans les projets où le cheminement critique est moins susceptible d'être chamboulé, la méthode du calendrier «comprimé» peut donner des résultats plus faciles à interpréter. Dans cette méthode, l'analyste extrait du calendrier réel d'exécution la durée de l'ensemble des retards imputables au maître d'ouvrage ou alternativement ceux imputables à l'entrepreneur. Bien que les calendriers «comprimés» soient beaucoup plus simples à comprendre, il faut souvent recourir à la technique d'analyse des retards «par instantanés» pour les étayer et en assurer la recevabilité.

Comme on peut le voir, l'analyse des retards n'est pas un processus scientifique solidement établi. On ne peut que juger de ce qui est acceptable et de ce qui ne l'est pas dans telle ou telle circonstance, en se référant aux décisions rendues par les tribunaux dans des causes de retards, lesquelles ont sans cesse évolué, et passablement rapidement aux États-Unis. Des méthodes comme celles du «calendrier tel que planifié» modifié selon les impacts, lesquelles étaient en vogue à la fin des années 70 et au début des années 80 ne sont plus acceptables simplement parce qu'elles ne sont pas dynamiques. Parallèlement, il importe de reconnaître que même les techniques actuelles ne sont pas sans failles et que l'analyse des retards demeure perfectible.