

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 121 (1995)
Heft: 4

Artikel: Grands travaux: le montage contractuel, outil de compétitivité
Autor: Genton, Pierre M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78583>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Grands travaux: le montage contractuel, outil de compétitivité

Par

Pierre M. Genton,
ing. dipl. EPFL/SIA-
IMDE
Expert judiciaire
PMG Ingénieurs-
Economistes-
Conseils,
Av. C.-F. Ramuz 80
1009 Pully

«La résistance au changement peut être éclairée ou néfaste. Elle est en tous les cas l'ennemi de la créativité et du dynamisme»

P. M. G.

1. Introduction

Lorsque il est fait allusion au prix de la construction en Suisse, le constat est souvent chargé de regrets: la construction est plus onéreuse chez nous qu'ailleurs. De nombreuses raisons sont alors invoquées: la vie chère, le prix des matériaux, le perfectionnisme helvétique, le niveau des salaires, la compétence des intervenants, etc.

Si ces explications peuvent se révéler exactes dans certains cas, il paraît cependant trop facile de se satisfaire d'une telle réponse, de se résigner et d'invoquer la fatalité. Une simple comparaison avec l'étranger est certes toujours difficile, mais il convient de souligner que nous disposons, aussi bien dans les bureaux d'étude qu'au sein des entreprises, d'ingénieurs et de gestionnaires compétents qui soutiennent la comparaison avec l'étranger. L'activité à l'étranger des bureaux et des entreprises suisses a certes diminué au cours des vingt dernières années, mais pourquoi les bureaux suisses sont-ils engagés à l'étranger? Pourquoi ont-ils pu être compétitifs?

L'une des causes est certainement à rechercher dans le «système» dans lequel nous opérons, soit dans les méthodes de gestion en application dans notre pays.

L'analyse qui suit aura donc à mettre en évidence aussi bien les modèles régissant la répartition des tâches, que les formes contractuelles idoines permettant d'atteindre des objectifs plus ambitieux.

2. Le modèle traditionnel dans la construction et ses limites

D'emblée il convient de souligner que la notion de modèle dit «traditionnel» n'écarte pas le fait que d'autres systèmes ont été ou sont utilisés. Mais ce système traditionnel est généralement appliqué depuis des décennies pour les constructions en Suisse et fait intervenir, de manière interdépendante, à la fois

- trois acteurs travaillant de façon relativement isolée (maître de l'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises);
- une allocation des risques déséquilibrée (risques principalement à la charge du maître de l'ouvrage) et une responsabilisation/motivation peu développée;
- un système contractuel insuffisamment adapté à la nature des travaux entrepris.

Le maître d'un ouvrage n'a en principe que peu de relations avec le chantier. Mis à part la signature du contrat avec l'entreprise, le paiement des prestations visées par le maître d'œuvre et la phase de réception, les relations entre maîtres d'ouvrage et entreprises ne sont généralement pas assez suivies. D'une manière caricaturale, l'intervention du maître de l'ouvrage est ainsi souvent réduite: il a tendance à partager la direction du projet, à gérer la partie administrative, tout en endossant la plupart des responsabilités.

Après l'adjudication des travaux, le maître d'œuvre, généralement un bureau d'étude, mène de front le projet d'exécution et la direction des travaux. C'est lui qui véritablement dirige le projet et qui est l'interlocuteur de l'entreprise. Sans mettre en doute l'éthique professionnelle de l'ingénieur ou la qualité de ses prestations, il convient de constater que le contrat de «mandat» (art. 394 et ss. du

CO), adopté pour la gestion de l'exécution, ne motive guère le bureau d'étude au niveau des délais et coûts, le principe de rémunération étant la plupart du temps lié au coût final de l'ouvrage ou basé sur le temps consacré au projet, sans aucune mesure dissuasive ou incitative. En ce qui concerne le projet d'exécution, le système utilisé est celui préconisé par les normes SIA 102/103, où la rémunération est prévue soit en fonction du temps consacré, soit au pourcentage du montant de la construction. De facto, au lieu d'encourager le développement efficace d'un projet dans des délais et coûts optimaux, ces principes tendent au contraire à pénaliser la solution dite «économique» au profit d'une réalisation plus chère, et à favoriser un certain perfectionnisme dans la construction. Cette façon de procéder pourra bien entendu se répercuter dans les documents contractuels liant l'entreprise au maître de l'ouvrage. En vertu de cette répartition des responsabilités entre maître de l'ouvrage et maître d'œuvre, l'entreprise est cantonnée dans un rôle de pur exécutant, sans influence au niveau de la conception, où pourtant les méthodes de construction et les matériels disponibles peuvent jouer un rôle non négligeable. La solution économique à ce niveau n'est ainsi guère recherchée, même si l'entreprise est «autorisée» à présenter des variantes lors de la soumission (la prise en considération du facteur temps, notamment par l'adoption de mesures d'accélération en cours de travaux n'est que rarement favorisée). Le type de soumission à remplir oblige l'entreprise, sous l'effet de la concurrence, à jouer à la fois sur l'amortissement du matériel, la variation probable des quantités (prix forts sur quantités sous-estimées, prix réduits sur quantités surestimées), et sur la possi-

bilité de revendications ultérieures.

Dans le domaine de la construction souterraine, l'entreprise payée à la tâche pourrait en principe avoir intérêt à se montrer généreuse en ce qui concerne par exemple les mesures de confortement ou le volume d'injection. Ainsi, tout en limitant les risques, elle n'est guère motivée à construire économiquement et à accélérer ses travaux.

C'est pourquoi les critères de sélection et d'adjudication, les types de contrat et les modalités contractuelles pour les prestations d'étude et d'exécution, ainsi que le rôle de chacune des parties, méritent d'être revus afin

- de rapprocher les acteurs pour un travail plus rationnel, plus économique et mieux intégré;
- d'allouer les risques de manière raisonnable à chacun des partenaires, de telle manière qu'en pratique, la responsabilité ne soit pas entièrement endossée par le maître de l'ouvrage, comme c'est encore généralement le cas aujourd'hui. L'instauration de cette «responsabilisation» accrue, doit aller de pair avec le renforcement de la motivation et ce, aussi bien par le biais de mesures incitatives que par voie dissuasive;
- de traduire la «responsabilisation»/motivation des acteurs par un système contractuel adapté et moderne (choix du type de contrat) et par des clauses suffisamment souples pour permettre une dynamique dans le projet.

3. Les modèles alternatifs

Mis à part le modèle traditionnel, tel que décrit ci-dessus, et sans vouloir exclure d'autres solutions, trois modèles différents peuvent a priori être envisagés.

a) *Le modèle globalisé d'«entreprise totale»*

Une telle variante consiste à confier à une seule entité – en principe une entreprise ou un groupement d'entreprises – l'ensemble du projet et de la réalisation, ladite entreprise ayant la faculté de s'adjointre des bureaux d'ingénieurs en sous-traitance si elle le désire. Elle est à première vue attrayante pour le maître de l'ouvrage qui n'a alors qu'un seul interlocuteur, mais elle comporte de nombreux inconvénients:

- la diminution de la liberté d'action du maître de l'ouvrage qui se trouve dès le début enfermé dans un contrat global avec un co-contractant qui acquiert un poids important par le volume de ses prestations;
- le flou dans la phase d'approbation du projet, dont le caractère aléatoire est peu conciliable avec un contrat globalisé;
- la nécessité pour le maître de l'ouvrage de se doter malgré tout des moyens nécessaires au contrôle de l'entreprise;
- l'inadéquation de la formule pour des travaux souterrains qui, par nature, ne se prêtent guère à la globalisation des coûts.

Cela étant, cette première solution – tout de même fréquemment appliquée et notamment dans les pays en voie de développement – peut s'avérer judicieuse, pour autant que l'avant-projet soit suffisamment détaillé, qu'il ne subisse pas de variation importante en cours d'exécution, et que le déroulement du chantier ne connaisse pas d'aléas. Ainsi, par exemple, la réalisation d'un complexe immobilier, à partir d'un projet bien préparé et pour lequel toutes les autorisations nécessaires ont été acquises, pourra se dérouler valablement selon un tel schéma.

En pratique et si l'on en juge par les cas qui aboutissent devant les tribunaux, les difficultés rencontrées dans ce cadre contractuel sont essentiellement le fait d'interventions maladroites du maître de l'ouvrage dans le déroulement du projet (approbation des plans, des matériaux, ingérence dans l'organisation des travaux, modifications, non-respect de certaines obligations contractuelles, etc.)

b) *Le modèle échelonné d'«entreprise totale» ou modèle «C» adapté*

Ce deuxième modèle, élaboré par un groupe d'entreprises de notre pays, a le même objectif que le précédent, qui est celui d'ajointre au maître de l'ouvrage un seul interlocuteur chargé de l'ensemble des études et des travaux.

La variante consiste à choisir, sur la base d'une procédure de préqualification appropriée, deux à trois entreprises (éventuellement associées à des bureaux d'ingénieurs) et à leur confier en parallèle le projet de mise à l'enquête avec établissement d'un prix garanti à $\pm x\%$. Ce travail n'est pas rémunéré.

Après évaluation des solutions proposées, un groupement est choisi pour la mise au point du projet, l'établissement du devis définitif, l'établissement des plans d'exécution et la réalisation.

Ce modèle peut à nouveau paraître attractif pour le maître de l'ouvrage, qui n'a qu'un seul interlocuteur en face de lui. Or outre les inconvénients déjà relevés pour le modèle décrit sous a), les trois points suivants méritent d'être soulignés.

- La mise à l'écart initiale du bureau d'étude indépendant chargé de la mission de conception au profit de l'entreprise paraît inadéquate. Partant du principe que les compétences spécifiques aussi bien au bureau d'étude

qu'à l'entreprise sont non seulement souhaitables, mais bénéfiques pour le maître de l'ouvrage, il serait contre-indiqué de se priver du savoir-faire de certains bureaux d'étude et de favoriser une seule corporation.

- La mise en concurrence, à un stade préliminaire, de groupements d'entreprises chargés de la réalisation ne paraît pas souhaitable. En effet, la phase conduisant à un prix garanti à $\pm x\%$ pourra inciter les groupements préqualifiés à faire preuve de réserve à l'égard de solutions plus onéreuses, mais plus intéressantes à terme pour le maître de l'ouvrage (maintenance, entretien, sécurité, etc.).
- Enfin, dans le cadre de grands travaux, l'impact politique d'une quasi mise sous tutelle, par le biais dudit modèle, du secteur tertiaire de l'industrie de la construction (tels les bureaux d'étude qui, aujourd'hui comme par le passé, jouissent d'une réputation au-delà de nos frontières) n'est pas à négliger.

C'est pourquoi il serait regrettable qu'un tel modèle soit systématiquement retenu dans le cadre de grands travaux et ce, malgré l'attrait qu'il pourrait susciter à première vue au niveau de l'efficacité et de la motivation des entreprises.

c) Le modèle de «responsabilisation accrue globalisée» suggéré par PMG

Partant du constat que la clé du succès d'un projet est une mise en symbiose, à un stade initial, des connaissances et compétences de chacun, tout en protégeant les intérêts du maître de l'ouvrage, on a recherché un modèle qui, dans une perspective de responsabilisation et de motivation des partenaires, permette de valoriser à la fois les

compétences des bureaux d'étude et celles des entreprises. Cette méthode consiste à distinguer deux phases essentielles, où sont impliqués à la fois les bureaux d'étude et les entreprises, et à globaliser leurs interventions. Ces deux phases sont les suivantes.

- *La phase de conception et d'approbation du projet* (phases I et II), qui est prise en charge par un groupement mixte de bureaux d'étude spécialisés et d'entreprises (GBE). Ce groupement est piloté par le bureau d'étude et l'objectif de la formule est une obligation de résultat. Il s'agit pour une entité solidaire, d'aboutir à un projet conçu de façon optimale, satisfaisant l'intérêt et les exigences du maître de l'ouvrage et tenant également compte des méthodes de construction et des expériences du constructeur. L'intérêt primordial du maître de l'ouvrage étant cependant de disposer d'un projet de qualité soigneusement élaboré, le choix du groupement devra non seulement se faire au niveau financier, mais encore et surtout d'après les compétences du groupement et des personnalités engagées.
- *La phase de réalisation du projet* avec plans d'exécution (phase III), prise en charge par un consortium¹ d'entreprises et de bureaux d'étude (CEI) piloté par l'entreprise. L'objectif est à nouveau une obligation de résultat: il s'agit de confier à une seule entité la réalisation de l'ouvrage choisi avec comme but de respecter, à qualité égale, un coût donné dans un délai fixé. La sélection de ce consortium fera l'objet d'un appel d'offres. Le

groupement GBE, tel que retenu dans la phase II pourra également se porter candidat.

Dans la perspective de «responsabilisation» accrue des intervenants, ce modèle limitant les interfaces et favorisant l'efficacité et la rationalisation des études/travaux devrait permettre une économie globale du coût de réalisation de l'ordre de 15%, selon les estimations faites à ce jour. Il s'agit là d'une première appréciation subjective, mais qui pourra être vérifiée à l'issue de travaux entrepris selon ce modèle.

Le recours à ce troisième cadre contractuel implique une organisation différente de celle caractérisant l'application du modèle traditionnel et il requiert une compétence plus pointue et plus affirmée de la part du maître de l'ouvrage et de ses mandataires en matière de gestion contractuelle et technique. En guise de comparaison, la figure 1 illustre la différence entre ce modèle et le modèle traditionnel, quant à leurs schémas d'organisation de base.

Ce troisième modèle présenté requiert un maître de l'ouvrage compétent, qui sera donc appelé à diriger les études et les travaux (DET) et à gérer avec précision et rigueur les deux contrats. Pour l'assister dans cette tâche plus motivante mais aussi plus délicate, il pourra, le cas échéant et si les ressources humaines et compétences spécifiques lui faisaient partiellement défaut, recourir à l'assistance d'entités spécialisées, voire déléguer tout ou partie de ses compétences en matière technique ou de gestion.

Si ce modèle a peut-être l'inconvénient de requérir plusieurs entités dans le cas où le maître de l'ouvrage ne serait pas en mesure d'assumer en totalité son rôle de «chef d'orchestre», il a l'énorme avantage, par rapport aux autres mo-

¹Les notions de «groupement» et «consortium» ont été introduites pour faciliter la distinction entre le GBE et le CEI, mais ne reposent pas sur des considérations de nature juridique.

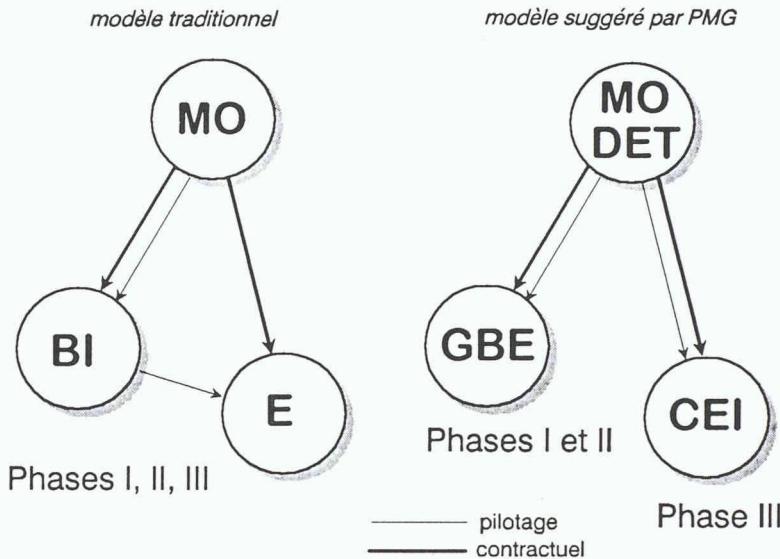


Fig. 1. – Modèles d'organisation

dèles, de permettre à la fois une réduction des coûts par une responsabilisation/motivation des acteurs, et de respecter voire valoriser les connaissances de l'ingénieur concepteur et de l'entrepreneur.

4. Les modalités contractuelles

4.1 Les formes contractuelles
 La dynamique que le modèle élaboré par PMG cherche à imprimer au déroulement du projet doit se retrouver au niveau du montage contractuel choisi. En effet, une plus large responsabilisation et une motivation accrue des acteurs impliquent des formes de contrat globalisées et attractives, où la rémunération n'est plus seulement liée à des quantités mises en place, mais aussi à des performances. Au niveau du contrat, cela se traduit par des mesures incitatives et dissuasives plus importantes que par le passé.

Pour le maître de l'ouvrage, la forme contractuelle la plus simple à gérer est en principe le contrat à prix forfaitaire(s). Cela se vérifie pour autant que la définition des prestations et des travaux soit suffisamment élaborée et que les aléas liés à la réalisation soient limités voire négligés.

Si ces deux conditions ne sont pas remplies, le contrat est difficile à gérer et conduit à

des surcoûts peu maîtrisables. La nature technique des travaux est donc primordiale pour définir le type de contrat à choisir. Pour des ouvrages essentiellement en superstructure, tels que ponts, bâtiments, réalisations industrielles, un tel type de contrat peut être envisagé au cas où un avant-projet sérieux et suffisamment détaillé a été élaboré. Le choix devient en revanche moins aisés, lorsque l'on considère les fondations de ces mêmes ouvrages dans des conditions géotechniques, géologiques et hydrogéologiques incertaines.

A fortiori, dans le domaine de la construction de tunnels, où les reconnaissances sont par essence limitées et où la tenue de la roche est aléatoire, de grands impondérables peuvent être at-

Tableau 1

Acteurs	Phase I Avant-projet Projet PAP Projet définitif avec devis	Phase II Procédure d'approbation Mise à l'enquête 4)	Phase III Réalisation 5)
MO / DET 3)	prix forfaitaire	coût objectif 1)	coût objectif 2)
GBE	prix forfaitaire	coût objectif 1)	-
CEI	-	-	coût objectif 2)

- 1) Objectif unique; participation au gain ou au surcoût suivant un taux fixe
- 2) Deux types d'objectifs:
 - objectifs intermédiaires fixés en fonction de la durée du projet: soit report du gain lorsque l'objectif final sera atteint, soit participation immédiate au surcoût suivant un taux fixe;
 - objectif final: participation au gain ou au surcoût
- 3) La DET doit être solidaire du MO. En cas de retard, le MO pourra octroyer à la DET à la fois une prolongation de délais (par exemple proportionnelle au retard mis à charge du GBE ou du CEI) et une augmentation du montant de ses prestations.
- 4) A titre d'exemple pour la phase II, le temps consacré par la DET, respectivement par le GBE, est inférieur de 10% à l'objectif fixé. La DET et le GBE toucheront à l'échéance 50% du gain réalisé, soit 5% du montant de leurs honoraires. Dans le cas contraire d'un dépassement du volume des prestations, la DET et le GBE ne toucheront que 50% du montant facturable.
- 5) Dans la phase III, le CEI sera rétribué selon le même principe. Le CEI bénéficiera par exemple de 50% du gain réalisé par rapport au coût objectif, ou sera appelé à financer 50% du dépassement de l'objectif fixé. Des plafonds pourront en outre être introduits. En ce qui concerne la DET, en cas de retard de travaux de réalisation, elle sera compensée pour les retards à charge du CEI. En pratique, il s'agit de modifier le coût objectif de la DET en augmentant le plafond du volume de prestations. Cette augmentation résultera de la multiplication d'un nombre de mois par un volume moyen de prestations mensuelles fixé au préalable.

tendus et la forme contractuelle doit s'adapter à la nature des travaux à réaliser. Si l'on désire, tout en conservant un équilibre contractuel finalement profitable à toutes les parties, responsabiliser et motiver l'entreprise (éviter le contrat léonin), il ressort que parmi les trois types de contrat à disposition (contrats basés sur le prix de vente, sur le coût effectif, ou contrats à objectifs²), c'est le contrat à objectifs qui paraît souhaitable.

Il consiste en la définition d'un objectif de coût. Au cas où le coût effectif s'avère inférieur au coût «objectif», l'entreprise participe au gain réalisé. Dans le cas contraire, elle est appelée à participer au supplément de coût. Ce type de contrat, notamment retenu avec succès pour les travaux de génie civil du Tunnel sous la Manche (forage du tunnel), permet à la fois de récompenser et de sanctionner les performances de l'entreprise.

Un tel type de contrat peut également être appliqué aux prestations du bureau d'étude, en particulier dans les phases de travaux présentant certains aléas. Sur la base de ce qui précède, le choix du type de contrat pour la construction d'un tunnel pourrait s'orienter selon les indications du tableau 1.

4.2 Les clauses incitatives et dissuasives

L'emploi de mesures incitatives et dissuasives est à ce jour fort limité en Suisse. Rares sont les grands contrats où une entreprise est motivée en cours de travaux autrement que par la seule rationalisation de ses propres performances. Le choix des méthodes de construction, s'il est une motivation au niveau de la soumission (variante d'entreprise), l'est à un degré moindre en cours de travaux: en effet, la

participation à l'objectif global final du maître de l'ouvrage, visant à obtenir des gains directs ou indirects de production, ne concerne guère l'entreprise. L'entreprise n'est pas motivée à modifier, rationaliser et adopter des mesures peut-être plus coûteuses, pour respecter voire raccourcir les délais d'exécution (accélération des travaux). Sa responsabilisation dans l'opération, comme sa liberté d'action, sont donc souvent limitées, l'entreprise ayant comme souci premier la rationalisation de ses prestations, mais non la valorisation économique de son intervention. Son rôle, même s'il est de construire, n'est pas aussi «entrepreneurial» qu'il pourrait l'être.

Il en va de même pour les prestataires de service (bureaux d'étude, directions des travaux, gestion de projets, etc.), dont l'objectif est de réaliser l'ouvrage dans les meilleures conditions. Sans mettre en doute l'éthique et la qualité des prestations fournies, il faut dire que le système généralement mis en place, soit au niveau de l'organisation, du partage des responsabilités ou de la rémunération des prestations, n'incite guère le prestataire à dynamiser son intervention et ne valorise pas les compétences intrinsèques. La rémunération pratiquée usuellement (tarif coût - tarif temps) ne favorise ni la recherche de solutions optimales, ni l'engagement de compétences. Au contraire, si le seul aspect financier est pris en considération, un tel système peut conduire à un nivelingement par le bas et à un perfectionnisme, dont les conséquences se ressentent aussi bien au niveau des délais que des coûts de réalisation.

C'est pourquoi les mesures incitatives peuvent et doivent contribuer à la dynamisation du projet en favorisant une attitude plus responsable, plus «entrepreneuriale» des contractants.

La nature du type de contrat contribue à définir ces mesures incitatives: aussi bien le contrat à objectifs décrit dans le chapitre précédent que le contrat à prix forfaitaire les intègrent, ce qui n'est généralement pas le cas du contrat à la série de prix utilisé traditionnellement dans nos constructions. Le découpage de l'ensemble des contrats en plusieurs tranches ou phases (chaque phase étant octroyée à l'issue de la phase précédente) est une autre mesure incitative efficace.

Les mesures incitatives seules ne sont cependant pas toujours suffisantes pour renforcer l'engagement des parties signataires du contrat et pour garantir au maître de l'ouvrage un achèvement satisfaisant des travaux. En effet, à tout moment du déroulement du projet, l'analyse technique, financière et contractuelle peut conduire le contractant, dans des cas difficiles, à envisager sérieusement une suspension des travaux, voire même un abandon du chantier. Les exemples pratiques de telles ruptures dans le cadre de travaux importants existent, mais ne peuvent être rapportés ici, certains cas étant pendus devant les tribunaux. L'auteur peut toutefois confirmer l'existence de plusieurs cas d'ouvrages très importants, où les avantages/inconvénients d'une telle solution ont été discutés, appliqués ou ont conduit à des négociations très difficiles ou à un simple repliement/abandon du chantier. C'est pourquoi des mesures dites dissuasives (qui, en fait, sont aussi incitatives) sont généralement intégrées dans les contrats pour assurer le maître de l'ouvrage contre les éventuelles défaillances du contractant. Elles se présentent sous diverses formes et consistent notamment en garanties ou cautions bancaires (garantie de bonne fin, garantie de restitution), en pénalités de retard, en

«liquidated damages», en garanties de performances. Pour de grands contrats portant sur des constructions souterraines, il est suggéré, aussi bien pour les prestations de service (GBE) que pour les travaux réalisés par le CEI, d'intégrer des pénalités par jour de retard (avec un plafond situé par exemple à 10% du montant du contrat). Une garantie de bonne fin de 10% du coût des travaux pourrait être appliquée sur les contrats d'entreprises (CEI), la restitution de la garantie s'opérant pour moitié à la réception des travaux et pour moitié à l'issue de la période de garantie.

4.3 L'attribution des responsabilités et des risques

Dans le chapitre ayant trait au choix du contrat, il a été souligné l'obligation de résultat, qui doit animer les acteurs engagés dans le projet et, par conséquent, les responsabilités et risques que doivent endosser les contractants en toute connaissance de cause. La couverture financière et technique, ainsi que les mécanismes contractuels doivent être intégrés dans le contrat, de manière à ce que le maître de l'ouvrage soit protégé des risques à assumer par l'entreprise. Certains risques ne peuvent cependant être dissociés totalement ou en partie de la responsabilité du maître de l'ouvrage. Ce sont la nature du sous-sol, la gestion des contrats et interfaces (s'il y a plusieurs contrats), les modifications de travaux, et les éventuelles interférences du maître de l'ouvrage, que ce soit dans le choix d'un tunnelier, d'une méthode de construction ou au niveau de la redéfinition de prescriptions et directives, etc.

Les contrats doivent tenir compte de ces aléas et intégrer les éventuels mécanismes permettant de limiter, voire compenser les risques à charge du maître de l'ouvrage.

Le risque le plus souvent rencontré et qui est à l'origine de la majorité des conflits, est celui qui est lié à l'appréciation des conditions géologiques. Même si l'étendue des investigations géologiques et géotechniques peut paraître suffisante, le risque subsiste de rencontrer des formations géologiques plus difficiles à traverser que prévu. Pour limiter ce risque, les normes SIA N° 198 tentent de définir des classes de rocher en fonction des mesures de confortement. Une telle méthode a tendance à inciter l'entreprise à «passer en classe supérieure» pour bénéficier de prix unitaires plus intéressants et de délais de réalisation prolongés. Un contrôle, par exemple par la DET, est impératif et peut conduire à des divergences. Le contrat FIDIC, dans son article 12³, adopte une attitude généreuse, alors que d'autres modèles contractuels tentent, au risque d'être en infraction avec la législation, de dessaisir le maître de l'ouvrage de toute responsabilité. Or c'est ici qu'intervient à nouveau la notion de contrat équilibré, permettant à chacune des parties d'endosser les risques pouvant être assumés dans le cadre d'une mise en concurrence.

Le contrat à prix globalisés conclu pour le tunnel du Grand Belt au Danemark est à ce titre significatif: dans le cadre d'un forage mécanisé, un mécanisme de compensation a été prévu, qui attribue les risques «mécaniques» (à l'entreprise), et les risques «géologiques» (au maître de l'ouvrage). Ce contrat est significatif de l'objectif recherché, soit la responsabilisation de chacune des parties et la recherche d'un système équilibré et satisfaisant.

³FIDIC: «Conditions of contract for works of civil engineering construction», art. 12.2: «Not foreseeable Physical Obstructions and conditions» (fourth edition 1987, reprinted 1992 with further amendments)

Un autre exemple est l'éventualité d'une venue d'eau imprévisible provoquant l'arrêt d'une partie ou de la totalité des travaux. Jusqu'à un certain débit, les coûts d'intervention sont inclus dans les risques de l'entreprise et aucune prolongation de délais n'est octroyée. Au-delà de cette limite, le risque est à la charge du maître de l'ouvrage, qui est alors appelé non seulement à octroyer un délai supplémentaire d'achèvement, mais aussi une compensation équitable à l'entreprise pour ses frais de mise en attente du personnel et de matériel. La fixation préalable d'un montant journalier compensatoire dans le contrat est donc souhaitable.

Un autre risque technique est celui de la venue de méthane, où le maître de l'ouvrage est appelé à endosser le risque. A nouveau, un mécanisme de compensation adéquat doit être prévu au préalable.

Cette attribution des risques est donc un des chapitres importants du contrat d'entreprise. Il nécessite de sérieuses réflexions et la prise en compte du contexte de réalisation et de la nature spécifique de l'ouvrage projeté.

4.4 Les clauses de prévention et de résolution des litiges

Lors de la préparation ou négociation d'un contrat, les clauses de litiges sont souvent négligées. Chaque partie pense que cela n'arrive qu'aux autres, qu'elle est à même de faire face aux situations difficiles sans avoir recours à de telles dispositions, ou que les clauses telles que rédigées par le passé ont dû faire leurs preuves.

Dans ce contexte, comme dans les domaines de la technique, les méthodes contractuelles ont évolué et ce, spécialement pour la réalisation de grands projets où des montants considérables sont en jeu. Une procédure judiciaire étant souvent un exercice

à la fois douloureux (coût, durée) et périlleux (quant à son issue), les contrats de réalisation pour de grands travaux s'orientent de plus en plus vers un système de résolution de litiges à deux étages (faisant usage des techniques ADR - Alternative Dispute Resolution):

- l'intervention, par exemple, d'un comité d'experts (DRB - *Dispute Resolution Board*), habilité à trancher les litiges de nature technique, financière et contractuelle en cours d'exécution des travaux, de manière à ne pas retarder la progression de ceux-ci. Le litige est porté devant le DRB par la partie qui s'estime lésée. La décision de ce comité peut être contraignante pour les parties, mais ne doit pas être nécessairement définitive;
- le recours à la procédure judiciaire (procédure civile ou arbitrage) qui, selon les termes du contrat, peut ultérieurement annuler et rectifier une décision rendue par le comité d'experts. La ou les parties insatisfaites ont ainsi un moyen de recours.

Un tel système est en principe également applicable aux prestations de service, si les parties le désirent.

Un autre choix est celui de la procédure judiciaire. Les grands travaux exécutés en Suisse par les collectivités publiques (régies fédérales, cantons, communes importantes) ont pratiquement tous eu comme cadre la procédure ordinaire civile. Or il peut s'avérer intéressant à plus d'un titre d'envisager le recours à la procédure d'arbitrage. Non seulement l'arbitrage suisse est réputé dans le monde entier (il pourrait paraître plus «équilibré» et faire preuve d'ouverture face à l'engagement des sociétés étrangères), mais il permettrait surtout d'accélérer la procédure, de soulager un système judiciaire surchargé (recours), de

recourir à des professionnels impliqués dans la gestion de grands projets (juristes, ingénieurs, économistes) et de gérer le conflit dans un cadre plus fermé.

4.5 Récapitulation - grille de sélection

Les modèles de contrat sont à élaborer en fonction de la nature des travaux à réaliser. Qu'il s'agisse de contrats modèles, dont les conditions générales et particulières sont été soigneusement analysées, ou d'un nouveau contrat rédigé spécifiquement pour l'ouvrage à réaliser, il paraît indispensable d'allouer un délai de réflexion suffisant pour procéder au choix du contrat et pour en rédiger les clauses.

La grille proposée ci-contre se veut un résumé du présent exposé. Elle constitue une tentative de présentation très générale des modalités contractuelles pouvant être envisagées dans le cadre de grands travaux basés sur des avant-projets suffisamment élaborés et ce, dans le but de respecter les objectifs initiaux de performance et de coûts. Cette appréciation reste sommaire et ne mentionne pas de formes de contrats mixtes (plusieurs formes contractuelles dans le même contrat), qui ne sont cependant pas à écarter. A titre d'exemple, le contrat de réalisation d'un pont haubané reposant sur des piles en mer avec un sous-sol difficile, pourrait être scindé en deux parties: l'exécution des fondations selon un contrat à objectif et l'exécution du tablier, des piles et la pose des câbles selon un forfait.

5. Conclusions

Les systèmes préconisés ne sont pas nouveaux et sont utilisés dans les grandes réalisations étrangères. L'application en Suisse de méthodes différentes n'implique pas de changement brutal, ni une mise à l'écart des documents contractuels dispo-

nibles. Au contraire, il est fait appel à une ouverture d'esprit permettant la reprise et l'adaptation des documents existants qui ont fait leurs preuves par le passé⁴. Le type de contrat et les modalités contractuelles suggérés peuvent être introduits sans retard, quelle que soit l'organisation choisie.

La sélection du montage contractuel adéquat et de clauses adaptées au type de contrat choisi doit permettre de rationaliser et dynamiser la construction et devrait intéresser toutes les parties. Le jeu en vaut la chandelle puisque, pour le maître de l'ouvrage, il s'agit d'une économie de coût estimée à quelque 15%; tandis que pour les prestataires de service et les entreprises, c'est l'offre d'une valorisation de leur savoir-faire, la liberté de se réaliser dans le cadre de contraintes globales et la compensation plus intéressante de leurs prestations «entrepreneuriales».

Le revers de la médaille est une prise de responsabilités et de risques beaucoup plus importante, système gratifiant pour les sociétés compétentes, petites ou grandes, mais impitoyable pour celles faisant preuve de légèreté ou qui travaillent d'une manière «ralentie» voire dépassée.

Pour toutes les parties, il convient de relever qu'il ne peut être que souhaitable de disposer d'un avant-projet suffisamment mûri. A cet effet, le maître de l'ouvrage doit engager des fonds suffisants pour assurer une phase de conception, où le prix n'est qu'un facteur parmi les critères de sélection, la qualité demeurant une préoccupation centrale de toutes les parties. Cela étant, le délai d'exécution est pour tous les partenaires un critère essentiel de compétitivité et de rentabilité.

⁴Par exemple la norme SIA 118 ou les normes techniques de la SIA

Quant à la suppression d'interfaces entre les différents acteurs impliqués dans la réalisation d'un ouvrage, elle ne doit pas faire oublier l'esprit de partenariat nécessaire au projet. En effet, si chaque partie doit assumer complètement ses responsabilités dans le cadre du

contrat qu'elle a librement consenti de remplir (*pacta sunt servanda*), le contrat et la gestion de celui-ci doivent rester sains et équilibrés.

En ce qui concerne la prévention et la résolution de litiges, un système à deux étages est généralement recommandé, soit

l'intervention d'un organe consultatif et décisionnel tiers, et l'arbitrage.

Finalement, il n'est pas inutile d'insister sur le fait que la rédaction contractuelle doit être engagée suffisamment tôt pour être menée à bien avec sérieux.

Sélection de la nature du contrat (essai de recommandation)

Type de construction (grands travaux)		Type de contrat recommandé						Mesures incitatives et dissuasives				Attribution des risques	
		SPG	FORF	REGIE	COST + FEE	CO	SP	PR	BF	GR	MO	BI/E	
1	Barrage, aménagement hydraulique	VN VI	** *			**	*** ***	X X	X X	X X	X X	RL RP	RG RP
2	Installation d'alimentation en eau (captage, conduite, réservoir, distribution)	VN VI	* *	***			** ***	X X	X X	X X	X X	RL RP	RG RP
3	Installation d'évacuation et épuration des eaux	SE RD	* **	***	(*)	***	**		X X	X X	X X	RG	RL
4	TraITEMENT des ordures, déchets, matières toxiques, etc.	SE RD	* **	***	(*)	***	**		X X	X X	X X	RG	RL
5	Aménagement de production et distribution d'énergie (centrale hydroélectrique, thermique, nucléaire)	VN VI	* *	***		CS	**	X X	X X	X X	X X	RL RP	RG RP
6	Voie de circulation (route, voie ferrée, aéroport)	VN VI	* **	***			** ***	X X	X X	X X	X X	RL	RG RG
7	Construction souterraine (tunnel, galerie), fondations spéciales	VN VI	** *	*	CS	**	*** ***	X X	X X	X X	X X	RL RP	RG RP
8	Pont	VN VI	* **	***			** ***	X X	X X	X X	X X	RP	RG RP
9	Bâtiment	VN VI	* *	*** **			** ***	X X	X X	X X	X X	RL	RG RG
10	Réalisation industrielle	SE RD	* **	***	(*)	***	**	X X	X X	X X	X X	RP	RG RL

*** type de contrat considéré comme le plus approprié

** type de contrat satisfaisant

* type de contrat avec réserve

CS cas spéciaux

SPG série de prix globalisés

FORF prix forfaitaires

REGIE

COST+FEE coût effectif + honoraires

CO objectif de coût

VN sous-sol du type homogène avec variations négligeables/normales

VI sous-sol du type hétérogène avec possibilité de variation importante

SE système planifié et éprouvé

RD prototype nécessitant développement

MO maître de l'ouvrage

BI bureau d'ingénieur

E entreprise

RG risque global

RP risque partiel

RL risque limité