

# Construire la bonne stratégie contractuelle dans un marché de travaux de barrages

## *Build the right contract strategy in a Dam Construction project*

Stéphane Giraud  
Directeur 'Barrages et Travaux Fluviaux'  
Expert FIDIC (DAB&Accredited trainer)  
Groupe Egis Eau,  
78, Allée John Napier, 34000 Montpellier, France  
stephane.giraud@egis.fr

### MOTS CLÉS

Contrat, risques, responsabilités, marché public, FIDIC.

### RÉSUMÉ

*Les barrages sont des infrastructures hydrauliques complexes qui mixent des domaines aussi variés que le génie-civil, l'hydraulique, l'électromécanique ou l'automatisation : Ces spécificités, qui doivent être correctement mise en forme au sein d'un contrat de travaux, représentent une source de risques techniques importants.*

*Dès la phase de conception du projet, la stratégie de gestion de ces risques doit être analysée. Il est fondamental de bâtir à ce stade la stratégie de la répartition des responsabilités entre les Maîtres d'ouvrage, les Maîtres d'œuvre, les Entreprises ou les Exploitants, soit l'ensemble des acteurs d'un projet, appelés les 'Parties'.*

*Dans une première partie, l'exposé identifie certains risques auxquels les Parties seront confrontées au cours d'un projet de barrages. Il détaille quelques formes de contrats types en contexte français et en contexte international, comme les gammes de contrats standards FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils).*

*Dans une deuxième partie, l'exposé traite de certaines clauses contractuelles à analyser dans les Conditions Particulières pour prendre en charge ces risques en fonction des phases. Par exemple :*

- *Doit-on séparer les phases diagnostic et travaux pour les travaux de réhabilitation/modernisation ?*
- *Quelle durée pour l'appel d'offres ? Quid des conditions non décelables pendant l'appel d'offres ?*
- *Doit-on préférer un marché à bordereau, marché forfaitaire ou 'clé-en-main' pour un projet de barrages ?*

*Enfin, l'exposé montre l'impérieuse nécessité d'associer très tôt les Maîtres d'œuvre à la stratégie d'allocations des risques, et ce, surtout dans les contrats intervenant dans des contextes législatifs de pays émergents.*

### ABSTRACT

*Dams are complex infrastructures which mix very different technical such as civil works, hydraulics, electromechanical or automation : These peculiarities, which shall be adequately described in a construction contract, could induce a high amount of potential technical risks.*

*Right from the design phase, the risk management shall be duly scrutinized. It is fundamental to build from this stage the strategic allocation of responsibilities between the employer, the engineer, the contractor(s) and the operator, as the "parties" of a project.*

*In a first part, the article identify certain risks born by the parties during a Dam construction contract. The article also describes some standard form of contract in a French context as well as international context, as the FIDIC standard form of contracts (FIDIC stands for Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils)*

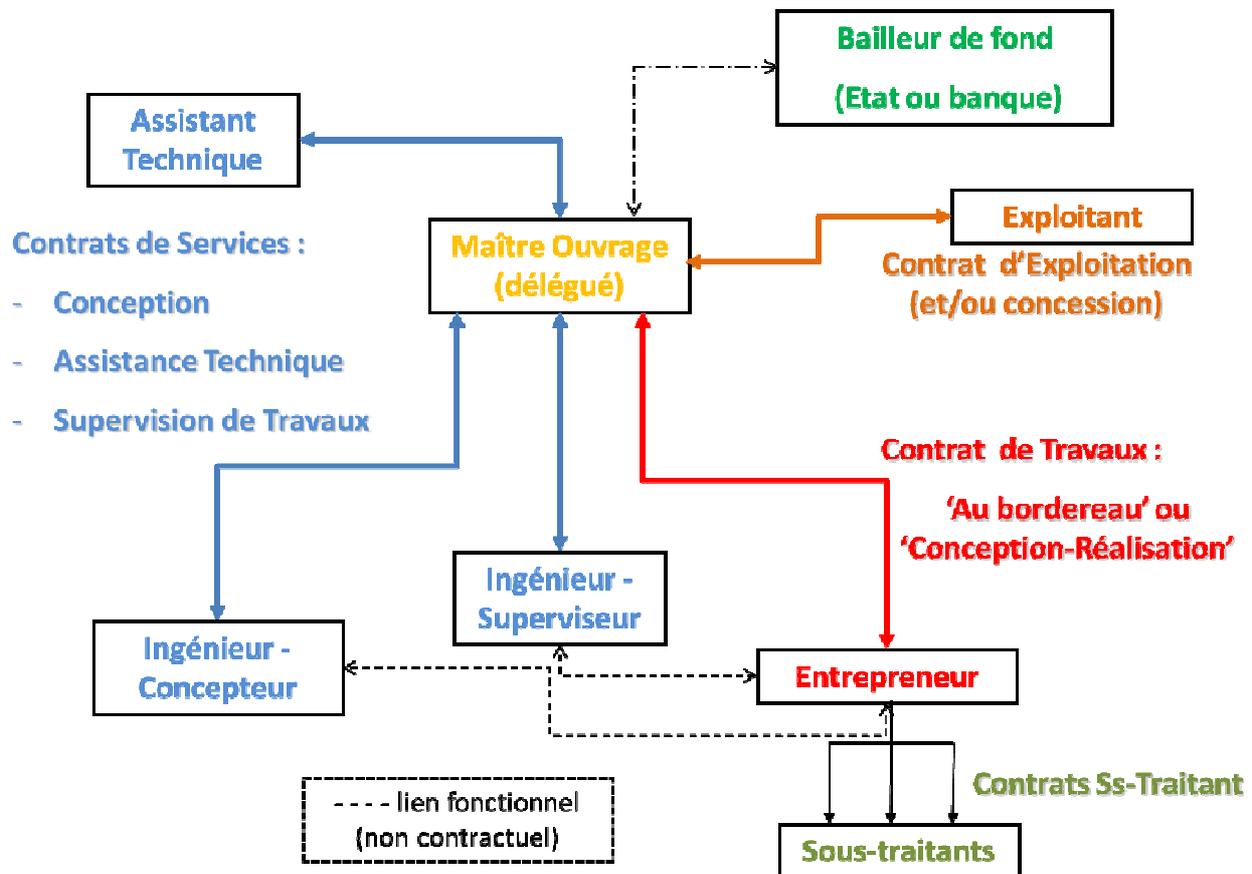
*In a second part, the article deals with some peculiar contractual clauses, to be analysed and detailed in the particular conditions of the contract, in order to deal with the risks during specific contract phases. For instance,*

- *Is it necessary to split the diagnostic phase and the works phase for the rehabilitation works ?*
- *What is the most suitable tender period ? How to deal with unforeseeable conditions at the tender stage ?*
- *What is preferable ? a 'Bill of Quantity' contract, a 'lump sum' contract or a 'turn-key contract' ?*

*Finally, the article will highlight the utmost importance to join the parties at a very early stage of a project, in order to deal with the strategic allocation of risk. This is particularly the case when the project is implemented in an emerging country where, sometimes, the contractual local framework is not properly sophisticated.*

## 1. INTRODUCTION

De manière classique, le schéma contractuel entre les « parties » en présence, concernant un projet de construction de barrage (ou réhabilitation/modernisation) pourrait se synthétiser comme suit :



*Graphique 1 : Schéma contractuel type en marché de construction de barrages*

Le Maître d'Ouvrage doit en premier lieu définir le programme des travaux (y/c modernisation/réhabilitation) de barrages, suivant les normes et règles en vigueur, souvent avec l'assistance d'un ingénieur qu'il soit Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage. La fonction principale du Maître d'Ouvrage est d'assurer les paiements des travaux, puisés dans les lignes budgétaires du projet, souvent alimentées par une convention de financement avec une banque, un ministère de tutelle ou un bailleur de fond (surtout à l'international).

Suivant les cas, le Maître d'Ouvrage peut choisir d'engager un Maître d'œuvre pour mener les études détaillées de conception qui définiront précisément les travaux. Il peut, à l'inverse, choisir de confier la conception de l'ouvrage à l'Entreprise. Il faut également prendre en compte les spécificités réglementaires comme la nécessité d'un 'contrôleur technique' suivant les ouvrages. Cette décision est très impactante quant à la responsabilité finale de la performance de l'ouvrage, qui est portée à la partie qui a assuré les études de conception de barrages. Cette prise de responsabilité au niveau des études et de la performance de l'ouvrage a tendance à faire augmenter le prix de l'Entreprise lorsque c'est elle qui est en charge des études.

En phase Travaux, le Maître d'Ouvrage peut ensuite se faire conseiller par un Assistant Technique et par un Maître d'œuvre - superviseur des travaux à pied d'œuvre ; Il s'agit d'une mission de maîtrise d'œuvre travaux.

Toutes ces relations contractuelles entre les Parties sont parfois mal appréhendées par certains Maîtres d'œuvre, qui ont tendance, par formation, à se concentrer prioritairement sur les aspects techniques. L'importance que revêt le montage contractuel et l'allocation des risques est souvent occultée par les Maîtres d'œuvre barragistes très orientés sur les calculs structurels. Pourtant, un rappel des responsabilités de

chacune des Parties permet d'économiser du temps et de l'argent à refaire des études, antérieurement réalisées.

Il est donc impératif de clarifier les rôles, les droits et les devoirs de chaque partie dans un projet de construction de barrages, tout comme lors de réhabilitation où se rajoute la présence d'un exploitant.

De cette répartition des risques et des responsabilités découle la forme contractuelle du contrat de travaux.

En France, les contrats de construction de Barrages sont majoritairement soumis au code des marchés publics (CMP) (PLD pas tous : il y a des barrages privés) qui encadre généralement la passation des marchés. Il existe aussi des barrages privés pour des industriels ou autres entités privées. Pour encadrer juridiquement la construction d'un barrage, différents types de contrats existent.

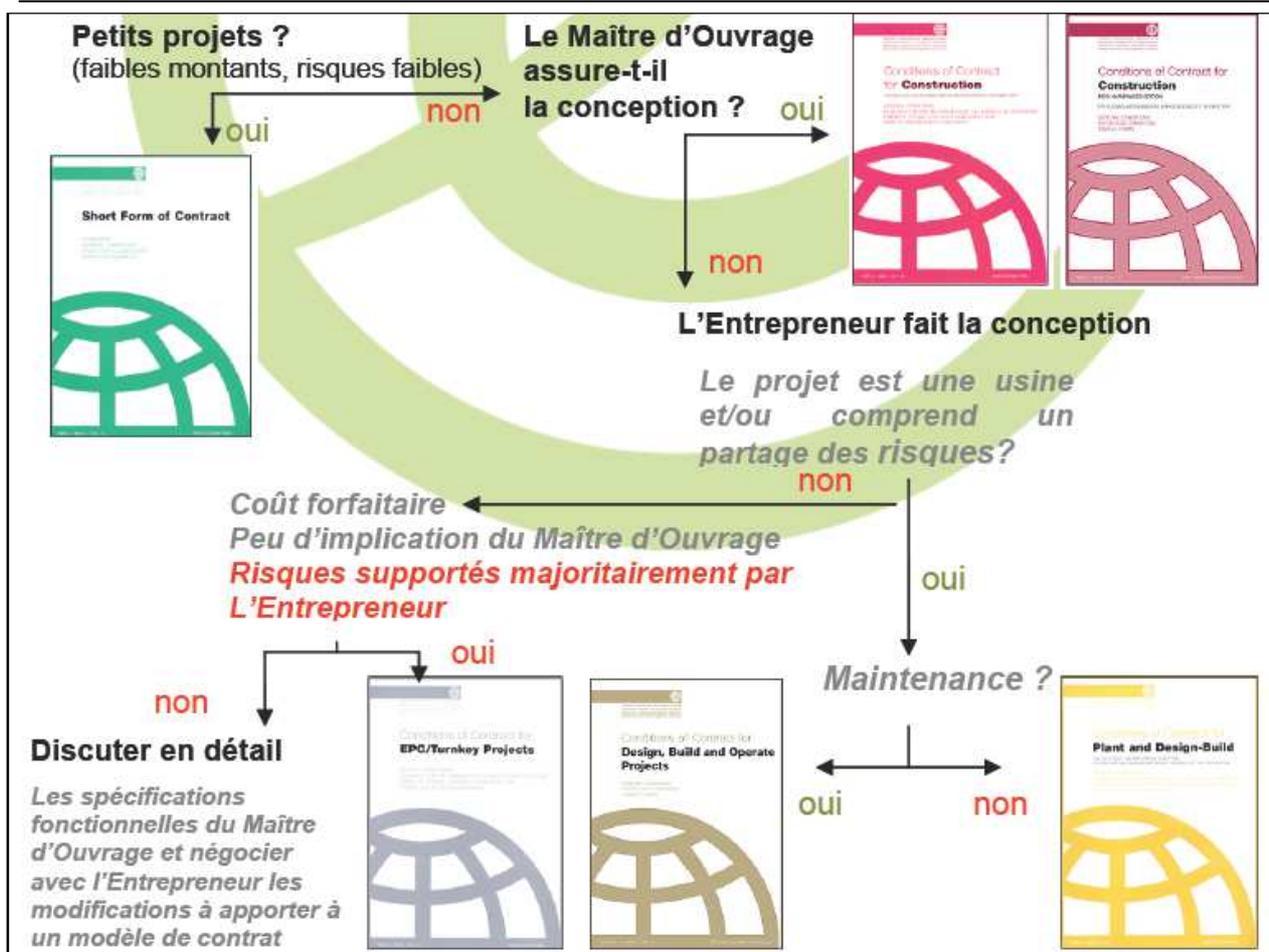
Dans un contexte français, certains opérateurs comme EDF possèdent leurs propres contrats, souvent dérivés des CCAG (Cahier des Charges Administratives Générales) travaux de marchés publics, mais souvent similaires d'un projet à l'autre.

Les modes de passation ont, jusqu'à un passé récent, accordé peu de place au dialogue entre maître d'ouvrage et entreprises, car le cahier des charges, souvent élaboré par un maître d'œuvre indépendant des consortiums candidats, était réputé intangible. Les candidats devaient donc adhérer au contrat sans possibilité de le négocier. Les procédures de consultation en France sont déterminées par les directives européennes qui dans un avenir proche (de nouvelles directives sont en cours d'adoption) accorderont une plus grande place à la négociation.

Il en résulte que les Maîtres d'œuvre ont parfois tendance à « oublier » le contrat, partant du principe qu'il est similaire dans tous les projets publics français ; D'autant qu'il leur est imposé en appel d'offres (c'est différent en négociation ou en dialogue compétitif). C'est sans tenir compte des conditions particulières des contrats, qui sont rédigées justement pour amender les clauses générales, souvent compilées dans des CCAP (Cahier des Charges Administratives Particulières). Il arrive malheureusement que certains Maîtres d'œuvre ne lisent même pas le contrat : c'est une erreur fondamentale, car ces pièces sont prioritaires par rapport aux pièces techniques, et elles peuvent fortement contribuer à des différences d'interprétations fondamentales, comme la responsabilité sur les données de base (topographie, géotechnique) qui peut basculer du maître d'ouvrage au constructeur, suivant la rédaction de certains articles du CCAP.

Dans un contexte international, ces principes contractuels utilisés en France sont similaires à ceux des contrats standards FIDIC (Fédération Internationale des Ingénieurs-conseils créée par des français en 1913, qui regroupe 90 pays, et basée à Genève), et utilisés dans la majorité des pays émergents, souvent aidés par les bailleurs de fonds internationaux (Banque Mondiale, Union Européenne, Banque Asiatique de Développement...). Certains pays ne possèdent pas un tissu législatif suffisamment structuré pour se baser sur un code des marchés publics locaux. Les contrats de travaux sont parfois passés sous format standard FIDIC.

Un rappel des dispositions principales des contrats FIDIC est fait ci-après de manière synthétique :



Graphique 2 : Analyse des principes des choix des contrats type FIDIC

La stratégie contractuelle, qui découle de l’analyse de risques, conduit à la détermination de la « couleur » la plus appropriée du contrat FIDIC, correspondante aux choix du Maître d’Ouvrage.

- ⇒ Si l’Entreprise soumissionne sur la base d’un Avant-Projet Détaillé réalisé par le Maître d’œuvre, elle signe un marché de travaux ‘au bordereau’, (RED BOOK, livre rouge).
- ⇒ Si l’Entreprise soumissionne à un marché de ‘conception-réalisation’ sur la base des exigences du Maître d’Ouvrage et des performances à atteindre, c’est un marché forfaitaire (YELLOW BOOK, livre jaune) ou (SILVER BOOK, livre argent (clé-en-main), plus contraignant pour l’Entreprise).

Cette différence est fondamentale quant à la responsabilité sur la conception des travaux de barrage. En « Red Book », la responsabilité de la Conception est portée par le Maître d’Ouvrage. En « Yellow » ou en « Silver Book », cette responsabilité est portée par l’Entreprise, moyennant quelques cas d’exemptions.

Les marchés de barrages en contrat FIDIC sont généralement passés en « Yellow Book » qui semble être le contrat le plus équilibré entre le Maître d’Ouvrage et l’Entreprise. Toutefois, il apparaît aussi beaucoup de « Silver Book » sur le marché de travaux de barrages, mais souvent amendés sur les clauses les plus déséquilibrées (conditions de sous-sol imprévisibles à la charge de l’Entreprise (clause 4.12), mauvaises données de base sous la responsabilité de l’Entreprise (clause 4.10 et 5.1...)). Il faut rappeler que dans le contexte français, il est interdit (décret de 2007) de se passer d’un maître d’œuvre agréé.

Il faut aussi noter que, pendant les travaux de réhabilitation et/ou modernisation, l’Exploitant doit parfois continuer ses services d’exploitation et de maintenance. De nombreuses interfaces surgissent alors entre l’Exploitant et l’Entreprise de réalisation des travaux. Le maître d’œuvre doit gérer ces interfaces.

L’ouvrage ainsi réhabilité est remis à l’Exploitant. Les performances attendues à l’issue des travaux de modernisation et/ou réhabilitation doivent alors être atteintes.

## 2. PRINCIPAUX RISQUES EN MARCHE DE TRAVAUX DE BARRAGES

Trois principaux risques sont décrits ci-après, auxquels sont soumis les travaux de construction de barrages :

### 2.1 Risque de mauvaises données de base :

Dans un marché de Construction de barrage (incl. réhabilitation / modernisation de 'barrages anciens'), le problème des données de base est crucial. Parfois, les données de base (relevé topographique, relevé géologique et les plans 'Tels-Que-Construits' (ou 'As-Built' - *en anglais*) pour les réhabilitations) ne sont pas disponibles ou sont incomplets.

Le risque apparaît aussi lorsque le Maître d'Ouvrage ne dispose pas d'assez de temps ni de moyens pour conduire une analyse approfondie des données de base : ce risque est alors transféré au Maître d'œuvre s'il commence les études ou bien à l'Entreprise si elle signe un contrat en 'conception-réalisation'. Il se peut également que les investigations soient difficilement réalisables, du fait de l'inaccessibilité de certains ouvrages (en eau).

Lorsque le Maître d'Ouvrage conduit ces investigations, il en prend la responsabilité, ou la transfère lorsqu'il sous-traite cette tâche à un Maître d'œuvre par exemple. La question à se poser est de savoir si ce transfert est bien juridiquement acceptable dans la mesure où les dommages consécutifs à ces mauvaises données de base pourraient être importants et poser des difficultés en termes de couverture d'assurance tant pour la garantie dont peuvent disposer les maîtres d'œuvre que pour la couverture même de ce risque.

Dans le cas où la conception des travaux est réalisée par les Entreprises, il faut aussi faire le lien avec la durée de réponse à l'appel d'offres : Plus cette durée de préparation de l'offre est importante, plus les entreprises disposeront de temps pour faire ou conduire des investigations complémentaires. Ce qui aura tendance à diminuer le risque de réclamation future liée aux mauvaises données de base. De ce point de vue, la nécessaire rémunération des candidats pour l'élaboration de leur offre en conception-réalisation, permet de s'assurer du niveau de qualité requis des offres. Selon l'article 69 du Code des Marchés Publics français, le montant de la prime attribuée à chaque candidat est égal au prix estimé des études de conception à effectuer telles que définies par le règlement de la consultation, affecté d'un abattement au plus égal à 20 %.

### 2.2 Risque lié aux conditions de sous-sol :

Dans un marché de construction de barrages, il se peut que l'Entreprise au moment des travaux soit confrontée à des situations de sous-sol, non décelées auparavant, et qui rendent ses prestations impossibles ou très difficiles (faille géologique imprévue). Cela peut déstabiliser l'équilibre financier du marché par une augmentation très sensible des coûts : quelle Partie doit les supporter ?

Dans le cas où les données de base sont inexactes, inexistantes ou bien lorsque les conditions n'auraient de toutes façons pas pu être décelées au stade de l'offre, ce risque est habituellement porté par le Maître d'Ouvrage, de par leur caractère de sujétions techniques imprévues. La théorie des sujétions imprévues a comme terrain d'application privilégié : la nature géologique du sous-sol.

Le juge administratif français reconnaît un droit à indemnité, lorsque les conditions suivantes, sont réunies :

- Événement imprévisible au moment de la signature du marché,
- Événement extérieur aux parties,
- Difficultés matérielles d'un caractère absolument anormal.

Dans le cas d'un contrat FIDIC « Silver Book » (par exemple en référence à la clause 4.12 du Silver Book), c'est l'Entreprise qui supporte ce risque, ce qui a tendance à augmenter les prix des marchés pour compenser ce risque. Ce point est à traiter très tôt dans le projet pour éviter des écarts de prix trop important par rapport au budget du projet.

### 2.3 Risque lié à la submersion pendant les travaux :

Le risque de submersion pendant les travaux est un risque à prendre en compte de manière très fine. Il ne faut pas confondre avec la crue de projet qui est la base de calcul hydraulique des ouvrages.

S'il n'est pas analysé lors du montage du contrat, il peut conduire à des situations de réclamations très compliquées. Ce risque est aussi lié aux données de base, à savoir à la validité de l'analyse hydrologique initiale, combinée aux critères d'intempéries exceptionnelles pendant les phases de travaux.

Les crues de chantier doivent aussi être prise en compte dans les méthodologies de mise en œuvre des matériaux du barrages. Ce risque est alors transféré à l'Entreprise, qui peut ne pas avoir pris les mesures adéquates pour protéger l'ouvrage en cours de construction, et se verrait ses réclamations refusées pour ce motif.

### **3. GESTION DES RISQUES ET TRADUCTION CONTRACTUELLE**

#### **3.1 Doit-on séparer les phases diagnostic et travaux dans un marché de réhabilitation/modernisation ?**

Il semble important de séparer les phases diagnostics et travaux pour ne pas donner trop de latitude à un entrepreneur pour conduire ses travaux. La phase diagnostic devra être suivie par une phase de définition aussi précise que possible pour monter un cahier des charges techniques qui corresponde à la situation réelle de l'ouvrage. La maîtrise d'ouvrage doit être en capacité de se doter d'une maîtrise d'œuvre indépendante des consortiums de construction, présentant une grande expertise sur les ouvrages concernés, notamment pour définir les objectifs de performance attendus, afin de bien définir le cahier des charges avant les consultations. En parallèle, les données de bases doivent être validées par le maître d'ouvrage autant que possible, pour éviter des réclamations futures des entrepreneurs.

#### **3.2 Quelle durée pour l'appel d'offres ? Comment traiter les conditions imprévisibles non décelables au stade de l'appel d'offres dans un marché de réhabilitation/modernisation ?**

Il semble important de laisser un temps suffisant aux entreprises pour qu'elles puissent s'approprier le site, et qu'elle rentre en contact avec l'exploitant des installations (2 mois par exemple, suivant l'ampleur du projet) pour émettre des objections, et pour s'approprier le site. Cette phase est cruciale pour éviter les réclamations futures liées à la méconnaissance du site, et justifiées par le manque de temps au stade de l'offre. Un engagement écrit sur ce point permettra de valider la bonne prise de connaissance du site par les Entrepreneurs.

#### **3.3 Doit-on préférer un marché à bordereau, marché forfaitaire ou 'clé-en-main' pour un projet de construction d'un barrage ?**

La notion de marché à bordereau permet de mieux prévoir le montant total des travaux initial, tel qu'exprimé dans un Détail Estimatif Quantitatif. Pour autant, dans ce cas, la responsabilité de l'adéquation des travaux avec le besoin, et la responsabilité de la performance de l'ouvrage peut-être partagée par le maître d'ouvrage. Il faut rappeler que dans un contexte législatif français, l'entrepreneur est tenu par une obligation de résultat – son ouvrage doit atteindre la performance, ce n'est pas le MOA qui est responsable de la performance – même s'il a la responsabilité de définir celle-ci.

Dans un marché forfaitaire, du type conception-réalisation, ces responsabilités basculeraient sur l'Entrepreneur. C'est en ce sens que l'analyse des risques et l'allocation des responsabilités permet de déboucher sur un choix contractuel.

Un marché 'clé en main' permet à l'extrême de responsabiliser l'Entrepreneur, mais il répercutera inévitablement cette prise de risque en un cout supplémentaire du marché de travaux.

### **4. CONCLUSIONS**

Les Maîtres d'œuvre 'Barragistes' ont majoritairement une formation technique poussée, qui occulte parfois une capacité d'analyse des schémas contractuels du projet sur lequel ils travaillent. Cette incompréhension

peut générer des situations conflictuelles entre les maîtres d'ouvrages et les Entrepreneurs, qui n'ont pas été désamorçées par le travail d'analyse contractuelle initial.

La stratégie d'allocation des risques et des responsabilités est pourtant fondamentale pour la vie et la survie de certains projets.

Les contrats types français permettent de sécuriser les projets de construction, sans valeur ajoutée contractuelle notable de la part des Maîtres d'œuvre. A l'inverse, à l'international et dans certains pays émergents, le manque de tissu législatif solide impose une nécessité absolue de bien définir la stratégie contractuelle et de l'expliquer à toutes les parties. C'est aussi la tâche des Maîtres d'œuvre.