



## CENTRALE THERMIQUE DE PARANHA

---

*Ce cas a été préparé par Jean-Claude Usunier uniquement dans le but de fournir des éléments pour la discussion d'un problème de management. Il ne prétend pas illustrer le traitement efficace ou inefficace d'un problème de la vie des affaires. Certains noms et d'autres informations peuvent avoir été modifiés dans le souci de maintenir leur confidentialité.*

*L'Institut de Management International de l'Université de Lausanne (IUMI) autorise la reproduction de ce cas. Ce cas est mis en utilisation publique gratuite sur le site <http://www.hec.unil.ch/jusunier/teaching/index.htm>. Pour toute autre demande d'information, contacter: IUMI, HEC, BFSH1, CH-1015 Lausanne-Dorigny, Suisse; téléphone 00 41 21 692 3310 ; fax 00 41 21 692 3495; e-mail [admin.mim@hec.unil.ch](mailto:admin.mim@hec.unil.ch).*

IUMI/HEC, 2004

Version: (A) 2004-07-29

---

Un consortium constitué entre une entreprise d'ingénierie américaine, une firme française appartenant également au secteur de l'ingénierie et une compagnie allemande fabriquant des biens d'équipements, est en phase finale de négociation, pour remporter le contrat de fourniture d'une usine clés en main, une centrale thermique, destinée à la production d'électricité. Le maître d'ouvrage est la « National Electricity Authority », société à capitaux publics qui a le monopole du transport et de la distribution de l'électricité pour le pays d'Amérique Latine, qui est à l'origine de l'appel d'offres.

L'appel d'offres a été lancé il y a 18 mois. Au départ, une vingtaine de maîtres d'oeuvre potentiels, provenant de l'ensemble des pays industriels ainsi que de quelques nouveaux pays industriels comme la Corée et la Turquie, ont soumissionné. Après une phase de présélection, les fournisseurs possibles ont été réduits à une « short list » de cinq entreprises ou consortiums. La sélection finale du contracteur définitif a duré

plusieurs mois, compte tenu de la nécessité de rendre entièrement comparables des offres, qui faisaient des propositions assez sensiblement différentes sur le plan technologique.

Le consortium BDH, constitué de Brown (entreprise US), Duponval (firme française), et Horst (compagnie allemande), a été retenu comme contracteur, avec lequel la négociation définitive aurait lieu. Mais un concurrent japonais, Chikoda, est également très bien placé, et pourrait, le cas échéant, supplanter BDH (nom du consortium), si celui-ci s'avère trop gourmand. En effet, outre la qualité des prestations techniques antérieures que ces trois firmes offrent, elles ont apporté des références, manifestées par leurs réalisations antérieures, et surtout un financement à taux privilégié. Celui-ci a été monté à l'aide de trois crédits export à long terme accordés à l'acheteur par des organismes publics ou semi-publics des pays des trois membres du consortium (Eximbank pour Brown, BFCE pour Duponval, KFW pour Horst).

Le prix définitif n'a pas encore été négocié, car des détails importants restent à examiner:

- La fourniture des matières par le consortium, au moment du démarrage de l'unité,
- La possibilité de faire un montage « produit en main » (en anglais BOT, build operate-transfer), le consortium s'engageant, moyennant un contrat de gestion, à assurer la montée en puissance de l'unité jusqu'à 100% de sa capacité-objectif (400 Mégawatts).

La proposition qui a été retenue (mais pas nécessairement acceptée) par le maître d'ouvrage, en vue de la négociation finale est de 105 millions de dollars US. Chacun des futurs partenaires se réserve évidemment d'améliorer sa situation, soit en obtenant un rabais (l'acheteur) soit en majorant le prix grâce à une négociation intelligente des prestations complémentaires (le consortium vendeur).

L'autorité nationale de l'électricité a fait valoir depuis le début de l'appel d'offres que cette première tranche serait suivie de deux autres unités, inscrites dans le plan décennal d'électrification du pays. Il serait probable que le maître d'oeuvre sélectionné pour la première tranche, s'il réussit sa prestation, sera bien placé pour obtenir les autres commandes, éventuellement même de gré à gré.

Participent à la négociation, d'une part trois représentants du pays client, d'autre part trois personnes du consortium BDH, chacune d'elles provenant d'une des entreprises du consortium. Il s'agit:

- *Pour le pays client:*

- De Monsieur Melo, qui occupe un poste important au Ministère des Finances, et est responsable des financements extérieurs liés aux grands projets. Il est une courroie de transmission importante pour de nombreuses questions administratives et financières qui surviendront lors de la « vie » du projet: paiement, problèmes de dédouanement des matériels qui seront expédiés pour construire l'usine, fiscalité des expatriés, ...
- De Monsieur Alves, directeur au ministère de l'industrie, chargé de toutes les questions énergétiques. Il est soucieux de la coordination avec les autres projets d'industrialisation du pays, problème qui a été parfois assez durement posé. Ainsi, il y a deux ans, fautes d'installations portuaires suffisantes pour le déchargement des marchandises, des navires, chargés de ciment, sont restés bloqués plusieurs mois dans le principal port du pays. La construction de plusieurs projets s'en est retrouvée sensiblement ralentie.
- De Monsieur Duran, sensiblement plus jeune, puisqu'il a 38 ans, alors que M. Melo en a une cinquantaine et que M. Alves est âgé de 60 ans. Formé en Grande-Bretagne et aux USA, il est titulaire d'un Master of Sciences in Electrical Engineering. Il est responsable au sien de la « National Electricity Authority » de tout ce qui est lié aux travaux neufs et aux nouveaux projets. Il y fait figure de jeune loup, compétent et réaliste, qui souhaite à terme exercer des responsabilités de direction générale. M. Duran est très confiant dans les capacités du pays à se développer et dans le potentiel des cadres locaux à prendre en charge les nouvelles usines.

- *Pour le consortium:*

- De Monsieur Smith, un chef de projet de 42 ans, appartenant à la compagnie Brown, le membre américain du consortium, qui s'occupera de la partie

thermique, ainsi que de la commande de la centrale électrique. La compagnie Brown, est un des leaders US de l'ingénierie. C'est une firme réputée pour sa maîtrise technique et surtout pour sa capacité à maîtriser les coûts. Les chefs de projets sont rémunérés en partie par une commission liée à la marge générée par un projet. Une comptabilité analytique assez évoluée (car un projet se déroule sur deux ans et plus) permet de suivre la marge dégagée, ceci de façon régulière, avec une correction, généralement minime, en fin de période, lorsque les coûts définitifs sont connus.

- De Monsieur Robin, de la société Duponval, un ingénieur français de 45 ans, qui travaille dans cette entreprise depuis une dizaine d'années. Il a coopéré à plusieurs reprises avec Brown, et connaît assez bien M. Smith, avec lequel il a déjà collaboré. La société Duponval s'occupe au sein du consortium BDH des travaux de génie civil, ainsi que de la coordination de l'ensemble. Cette entreprise est réputée au niveau international pour sa capacité à maîtriser les délais de construction.
- De Monsieur Dietermeyer, un docteur en droit, âgé de 55 ans, qui travaille depuis une vingtaine d'années pour la compagnie Horst. Bien que ce juriste n'ait pas à priori de culture technique, il a pu se former sur le tas aux questions industrielles. A ceci s'ajoutent de nombreux séminaires de formation qu'il a suivis, et qui l'ont conduit à une excellente connaissance des technologies de nombreux types d'usines clé en main. Il est considéré par sa firme comme un négociateur rigoureux et efficace. Pour la discussion des clauses, pour la compréhension des enjeux de la négociation, sa formation juridique lui est un atout précieux. Horst est chargé au sein du consortium BDH de la fourniture et de l'installation des turbo-alternateurs ainsi que des équipements électriques.

Le consortium BDH a été sélectionné comme maître d'oeuvre avec lequel National Electricity Authority, sous le contrôle de son ministère de tutelle (l'Industrie) et du Ministère des Finances, procédera à la préparation de l'accord définitif. Le prix de 105 millions de dollars est le point de départ de la discussion.

L'équipe d'Amérique Latine souhaite une baisse de ce prix, en arguant du projet futur, soit des prestations ou garanties complémentaire, accordées gracieusement.

Ce pourrait être:

- La fourniture des consommations intermédiaires durant la phase de démarrage de l'unité qui va durer un mois
- La fourniture d'assistance technique pour la gestion industrielle de la centrale, en fonction des besoins des consommateurs et de la capacité du réseau
- L'engagement de recourir à des sous-traitants locaux, en particulier pour la partie la moins sophistiquée des travaux de génie civil.

Le consortium BDH, veut évidemment maintenir le prix sur lequel il a été sélectionné après une concurrence ardue. Certes il existait des concurrents moins disants, parfois de quinze millions de dollars. Mais ni les références techniques, ni les financements qu'ils apportaient n'étaient à la hauteur de ce que proposait BDH.

BDH est à vrai dire assez gêné par la clause de pénalités de retard, que souhaite inclure le maître d'ouvrage: 1% du prix contractuel, par mois de retard, au-delà de 37 mois (délai de réalisation) après le début de la construction de l'unité. Le consortium craint que des dépassements de délai ne se produisent, et qu'il soit difficile de déterminer à laquelle des parties la responsabilité doit être attribuée: consortium (ou membre du consortium) ou maître d'ouvrage, ou autorités tutelle de ce dernier, ou bien encore sous-traitant important, surtout s'il s'agit d'une entreprise locale.

Les deux partenaires sont convenus de discuter, à l'instigation du maître d'ouvrage latino-américain, de la possibilité de transformer ce contrat clés en main, en un contrat produits en main. A été évoqué la possibilité d'ajouter au contrat concernant la fourniture de la centrale thermique (ceci incluant une réception complète des installations, ainsi qu'une phase d'essais durant un mois, dite « start-up»), un contrat de gestion. Celui-ci, qui pourrait s'étaler sur une durée de trois ans, est destiné à assurer une prise en main progressive de la centrale thermique par les cadres et le personnel local.

La proposition du pays acheteur inclut les éléments suivants:

- Les frais liés au contrat de gestion, ainsi que 10 millions de dollars sur le montant du contrat clés en main, deviennent une rémunération variable liée à la performance, de façon progressive au fur à mesure de la période de trois ans.

- Pour la rémunération variable (les 10 millions de dollars + frais liés au contrat de gestion) le schéma de paiement proposé est:
  - o 15% après six mois, si la capacité est atteinte à 50% au moins,
  - o 15% après douze mois, pour au moins 60% de la capacité,
  - o 15% après dix-huit mois, pour au moins 70%,
  - o 20% après trente mois, pour au moins 90% de la capacité,
  - o 20% après trente-six mois, si 100% de la capacité ont été atteints.
- Le contrat de gestion pourra donner des pouvoirs au consortium BDH, sur des questions telles que: embauche du personnel (sauf les cardes), décisions concernant le fonctionnement technique de la centrale, qualité et prix des matières premières et des fournitures. Le prix de vente de l'électricité, ainsi que les coûts de production resteront de la seule responsabilité de la « National Electricity Authority ».

La discussion a lieu au siège de National Electricity Authority, dans la capitale du pays, ville où doit d'ailleurs être construite la centrale. L'ordre du jour prévoit simplement la négociation des accords définitifs. A l'heure actuelle, il n'a toujours pas été prévu d'ordre du jour détaillé.

La discussion s'engage...

## ANNEXE

### *Informations complémentaires destinées aux participants au jeu de négociation « Centrale Thermique de Paranha »*

- Le schéma de paiement qui est indiqué à la fin du texte ne concerne que la rémunération variable (10 millions de dollars + frais liés au contrat de gestion). Les participants ne discuteront pas des modalités de paiement du contrat clés en main. En effet, dans la mesure où l'acheteur bénéficie de financements, le consortium est payé par les banquiers au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dès que l'acheteur confirme qu'une tranche déterminée de l'ouvrage est achevée.
- Normalement les contrats d'usines et d'installations clés en main prévoient une franchise de douane pour l'importation des matériels destinés à la réalisation de l'unité (machines, pièces, ...). Cependant, il arrive que les services douaniers n'appliquent pas d'office ces mesures dérogatoires et que cela retarde le passage en douane de ces matériels, et donc l'ensemble de la réalisation de l'unité.
- Il est recommandé aux participants de préparer la négociation par équipe (consortium BDH d'une part, équipe d'Amérique Latine d'autre part). Une feuille de rôle individuelle est remise à chaque participant, qui devra lire attentivement, et s'en « imprégner », tout en utilisant sa propre personnalité (les fiches de rôle ne définissent que des implications sociales et institutionnelles). Chaque feuille de rôle est strictement personnelle et ne peut être échangée avec aucun participant, même à l'intérieur d'une équipe.
- Les participants liront plusieurs fois le texte du jeu, afin de bien mémoriser le fond de la négociation.
- Par contre, il est exclu que la discussion porte sur le contenu technique de la construction de l'usine, car le texte ne fournit pas assez d'éléments d'une part, et l'objectif du jeu n'est pas de proposer une « discussion d'ingénieurs » d'autre part. Le contenu de la discussion est économique (prix, délai de paiement...) et juridiques (clauses) à propos de la vente d'un produit technique, une centrale thermique en l'occurrence.