

## Mission sur l'Ingénierie des infrastructures de transport et de génie civil

# **CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES**

Affaire n° 2004-0243-01

## **Mission sur l'Ingénierie des infrastructures de transport et de génie civil**

établi par

**Jean-Noël CHAPULUT (I.G.P.C.)**

**Jean DURAND (I.G.P.C.)**

**Destinataire**

Le Ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

---

## note à l'attention de

Monsieur le Ministre des Transports, de l'Équipement, du  
Tourisme et de la Mer

ministère  
des Transports  
de l'Équipement  
du Tourisme  
et de la Mer



conseil général  
des Ponts  
et Chaussées  
le vice-président

La Défense, le **29 SEP. 2005**

### Rapport n° 2004-0243-01

Par note du 27 octobre 2004, vous avez demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de diligenter une mission sur l'ingénierie des infrastructures et du génie civil.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport établi par MM. **Jean-Noël CHAPULUT** et **Jean DURAND**, Ingénieurs Généraux des Ponts et Chaussées.

Le rapport présente les différentes ingénieries, constate les particularités de la situation française avec une importance historique de l'ingénierie d'Etat, et de ses établissements publics, et dresse une comparaison avec la situation de l'ingénierie mondiale, la France présentant une situation tout à fait honorable tant dans ses structures que par ses compétences techniques.

Les faiblesses soulignées des sociétés d'ingénierie françaises portent sur leur moindre diversification, et leur moindre présence sur le management de projet, qu'il conviendrait de développer.

Les deux principales ingénieries, qui appartiennent au secteur public et réalisent plus de la moitié de l'activité de l'ingénierie française à l'international, ont des stratégies non stabilisées. Elles font l'objet d'une brève analyse dans le rapport.

Pour ce qui concerne le rôle de l'Etat, le rapport distingue plusieurs approches :

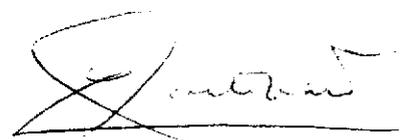
- L'Etat « actionnaire » des maisons-mères d'EGIS et SYSTRA, est légitime à demander que des règles de bonne gouvernance, préparation technique des décisions, consultation, délais de mise en œuvre raisonnables, soient appliquées, et qu'il lui en soit rendu compte.
- L'Etat « régulateur » doit lancer rapidement une étude spécifique sur les conditions d'assurance qui préoccupent fortement la profession de l'ingénierie indépendante.
- L'Etat « prescripteur » (y compris ses établissements publics) doit donner toute sa place au critère qualitatif, en prenant en compte la nécessité de conserver et développer des technologies de pointe délicates à maîtriser.

Les relations avec le Réseau Scientifique et Technique du Ministère ont fait l'objet d'avis nuancés par les interlocuteurs rencontrés au cours de cette mission. Cela marque clairement que l'on n'est plus à l'époque de sa domination technique incontestée.

Si la mission n'a pas eu vocation à approfondir plus avant ce sujet, les rapporteurs soulignent l'utilité d'identifier, de soutenir, et si besoin de recréer des lieux où les compétences techniques sont rassemblées et confrontées, où la recherche et l'innovation technique sont développées, où la notoriété de la technologie française est promue, en rassemblant les entreprises, ingénieries, écoles et universités.

La publication de ce rapport par voie électronique sur le site internet du ministère interviendra, sauf objection de votre part, dans un délai de deux mois à compter de la présente diffusion.

Au-delà de cette pratique habituelle, et compte tenu de l'annonce qui en avait été faite par votre prédécesseur, vous estimerez peut être opportun d'organiser une communication particulière sur ce rapport. La profession, qui tient une réunion le 20 octobre prochain, y sera certainement attentive, d'autant plus qu'il m'a été demandé de conclure ces rencontres.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Guéhenne' or similar, written in a cursive style.

**Diffusion du rapport n° 2004 – 0243 – 01**

- Le Directeur du Cabinet du Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer  
MM. LE PAPE – CHARBONNIER – SAINTILLAN - OU RAMDANE – LEMPEREUR
  
- Le Secrétaire Général du M.T.E.T.M.  
Le Directeur D.A.E.I. – M. BUREAU  
Le Directeur D.R.A.S.T. – M. PERDRIZET  
M. Jean-Christophe NIEL, I.C.P.C., Chef de la mission de la stratégie  
M. Tanguy BOUCHAUD, D.A.E.I.
  
- Le Directeur Général de la Mer et des Transports  
M. Patrick VIEU – Directeur – D.T.F.C.
  
- Le Directeur Général des Routes – M. PARISE
  
- La Directrice Générale D.G.P.A. – Mme JACQUOT – GUIMBAL
  
- Le Vice-Président du C.G.P.C.  
La Présidente et les Présidents de Section  
Le Secrétaire et les Secrétaires de Section  
M. le Chef de l'I.G.O.S.T.  
M. BINET – Collège Génie Civil  
M. J. Didier BLANCHET, C.G.P.C.
  
- M. Jean-Noël CHAPULUT  
M. Jean DURAND

## SOMMAIRE

pages

1 -	Le déroulement de la mission .....	3
2 -	Vue synthétique de l'ingénierie des infrastructures de transport.....	4
3 -	Les tendances à l'œuvre .....	6
4 -	La place de la France dans l'ingénierie mondiale.....	8
5 -	Le marché.....	10
6 -	Ingénierie et exportation .....	11
7 -	L'évolution des structures des ingénieries françaises.....	13
8 -	Les relations de l'ingénierie avec les Ecoles et le réseau scientifique et technique du ministère .....	15
9 -	Conclusion .....	17

### Annexes :

- annexe 1 : lettre du Ministre du 27 octobre 2004
- annexe 2 : données financières sur les principales ingénieries françaises
- annexe 3 : l'ingénierie mondiale
- annexe 4 : contribution des missions économiques : présentation de l'actionnariat et de la situation financière des grandes ingénieries étrangères

## **L'INGENIERIE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE GENIE CIVIL**

Par lettre du 27 octobre 2004<sup>1</sup>, le Ministre chargé des Transports a demandé au Vice-Président du Conseil Général des Ponts et Chaussées de faire réaliser une mission sur les infrastructures de transport et de génie civil. Cette mission devait particulièrement aborder les questions suivantes :

- 1 - identifier les atouts et les handicaps de l'ingénierie française par rapport à ses concurrentes étrangères.
- 2 - identifier les leviers de l'Etat et les questions-clés auxquelles il doit répondre.
- 3 - examiner les relations entre l'ingénierie et les Ecoles et réseau scientifique et technique du ministère.

La mission devait être achevée pour l'été 2005.

### **1 - LE DEROULEMENT DE LA MISSION**

La mission nous a été notifiée fin novembre 2004. La mission s'est déroulée en deux phases.

Une première phase, pendant le premier trimestre 2005, a permis de rencontrer les principaux interlocuteurs et de collecter et d'analyser les grandes données. Les 3 mois d'entretiens ont permis de rencontrer :

- 3 des 5 directeurs d'administration centrale concernés
- 18 responsables de structures d'ingénierie indépendantes
- les 3 plus grandes entreprises françaises de BTP (BOUYGUES, VINCI, EIFFAGE)
- les 3 établissements publics du domaine des transports possédant une forte ingénierie intégrée : SNCF, RATP et ADP ainsi que RFF, qui n'a pas d'ingénierie intégrée.
- Deux autres entreprises de transport : TRANSDEV et CONNEX
- les 2 entreprises industrielles ferroviaires : ALSTOM et SIEMENS
- 3 responsables d'établissements financiers, administrateurs de sociétés d'ingénierie

A la suite de ces entretiens ainsi que de travaux de dépouillement et d'analyse de documents, une note d'étape a été rédigée et a fait l'objet d'une réunion interne au Ministère.

Une deuxième étape a essentiellement consisté en un dialogue avec les responsables des deux ingénieries du secteur public pour comprendre les difficultés que l'une et l'autre rencontrent et à approfondir notre connaissance de l'ingénierie mondiale pour mieux apprécier les éventuelles spécificités de l'ingénierie française.

---

<sup>1</sup> La lettre est jointe en annexe 1.

## 2 - VUE SYNTHETIQUE DE L'INGENIERIE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les données qui figurent ci-dessous ne sont que des ordres de grandeur. Les activités des structures d'ingénierie spécialisées dans les infrastructures de transport, qu'elles soient intégrées ou non, peuvent comprendre d'autres champs d'activités, en particulier le bâtiment. D'autre part, l'ingénierie liée à l'exploitation, dont la définition est délicate, est incluse dans cette évaluation notamment par SYSTRA et l'ingénierie intégrée de la SNCF ou de la RATP mais probablement de manière assez incomplète. Trois familles sont distinguées : les sociétés d'ingénierie indépendantes, les structures d'ingénierie intégrées aux entreprises de BTP ou de transport et ne travaillant pas ou marginalement pour des clients extérieurs et l'ingénierie d'Etat.

### 2-1. L'ingénierie indépendante

SYNTEC INGENIERIE évalue son chiffre d'affaires à environ 2 milliards d'euros et à 20 000 le nombre d'emplois correspondants<sup>2</sup>. Ils estiment que les emplois se répartissent en 3 tiers suivant la taille des entreprises : 1/3 pour les moins de 20 salariés, 1/3 pour les entreprises ayant entre 20 et 200 emplois et 1/3 pour les plus de 200 emplois<sup>3</sup>.

Pour ces entreprises, qui ont le statut de société, le risque est un critère de gestion primordial. Il ne faut pas s'étonner qu'une meilleure adéquation de leur couverture par l'assurance soit une revendication fondamentale de la profession.

### 2-2. L'ingénierie intégrée

- L'ingénierie intégrée des entreprises de BTP : comme on le verra, ces entreprises se sont séparées des quelques bureaux d'études qu'elles avaient filialisés et qui progressivement avaient trouvé d'autres clients. Elles ont gardé quelques bureaux d'études internes compétents notamment en méthodes, comportant un nombre réduit d'ingénieurs, quelques centaines pour l'ensemble des entreprises, leur permettant de répondre aux consultations puis d'organiser la maîtrise d'œuvre des opérations qu'elles gagent.
- L'ingénierie intégrée des établissements de transport : les 3 entreprises concernées, SNCF, RATP, ADP, ont des fonctions différentes, uniquement gestionnaire d'infrastructures pour ADP, essentiellement exploitant pour la SNCF. Globalement, les ingénieries intégrées sont très importantes : 3 500 personnes à la SNCF, 1 500 à la RATP, 650 à ADP pour la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Une partie, plus ou moins importante suivant l'établissement, ressort de l'ingénierie du bâtiment.

#### **L'ingénierie SNCF**

La Direction de l'Ingénierie de la SNCF comprend (chiffres 2003) 2100 personnes dans les régions et 1450 à Paris, dont environ 500 travaillent dans le domaine concurrentiel.

Le chiffre d'affaires correspondant est évalué à 310 M € dont 44 M dans le domaine concurrentiel. La compétence de SNCF IG est particulièrement remarquable dans le génie ferroviaire, l'intégration et la mise en service du système à grande vitesse et dans le matériel ferroviaire.

<sup>2</sup> Les 2 autres secteurs sont l'ingénierie industrielle (50 000 emplois) et l'ingénierie de bâtiment (30 000 emplois). Les données retenues, sur un périmètre différent, dans un récent rapport du Conseil de la concurrence conduiraient à une estimation supérieure d'environ 30 %.

<sup>3</sup> Un tableau sur les grandes données des principales ingénieries françaises figure en annexe 2.

SNCF IG a une activité récurrente avec RFF pour le développement du réseau classique, évaluée par RFF à 60 M € par an, et pour les renouvellements, évaluée à environ 100 M € par an.

### 2-3. L'ingénierie d'Etat

L'ingénierie dépendant de l'Etat et qui est de fait en concurrence avec les autres ingénieries se trouve dans plusieurs services<sup>4</sup> :

- Les services territoriaux de l'Equipement apportent leur appui aux collectivités locales et aux tiers ; on peut estimer le personnel affecté aux infrastructures à environ 9000 personnes<sup>5</sup> en 2003. Les services du Ministère de l'Agriculture auraient une activité 4 à 5 fois moins importante.
- Le Réseau scientifique et technique de l'Equipement a une activité importante en matière d'ingénierie d'infrastructures pour l'Etat et pour des tiers<sup>6</sup>.
- L'Etat assure lui-même pour le réseau routier national une grande partie de l'ingénierie. Mais il peut aussi recourir à l'ingénierie privée soit pour une assistance à la maîtrise d'ouvrage soit pour tout ou partie de la maîtrise d'œuvre. On estimait à environ 4500 le personnel affecté à cette fonction essentiellement dans les arrondissements grands travaux. Une importante réforme est en cours avec la mise en place de directions interrégionales (exploitation et maîtrise d'œuvre) et de services régionaux de maîtrise d'ouvrage.

Au total, le personnel affecté à des fonctions d'ingénierie d'infrastructures dans les services de l'Etat est supérieur à 15 000 personnes. Il faut noter que les effectifs dans les services territoriaux diminuent souvent de manière rapide (20 % certaines années dans tel département). Cette décroissance a pour conséquence la création ou la croissance de services des collectivités territoriales mais aussi une augmentation du chiffre d'affaires de bureaux d'études privés. Globalement, l'ingénierie d'infrastructures emploierait de l'ordre de 50 000 personnes et l'ingénierie indépendante serait encore minoritaire. La France est probablement le pays développé où l'ingénierie indépendante est dans la situation la plus faible en terme de rapport de force, d'une part vis-à-vis des entreprises qui sont très puissantes et vis-à-vis du secteur public, Etat et entreprises publiques, qui dispose de ses propres outils.

La période actuelle se caractérise par une évolution de cette situation, du fait du retrait d'entreprises industrielles ou de BTP de leurs structures d'ingénierie et surtout par la décroissance des moyens de l'ingénierie dépendant de l'Etat.

<sup>4</sup> Les sources sont soit des enquêtes relativement légères, soit des dires d'expert. Les chiffres ne peuvent être considérés que comme des ordres de grandeur.

<sup>5</sup> La comparaison en terme de personnel a ses limites : le personnel employé est probablement en moyenne moins qualifié que celui de l'ingénierie professionnelle et, de manière plus large, les prix pratiqués sont beaucoup plus faibles que ceux de l'ingénierie privée. En 2000, les chiffres d'affaires des ingénieries des services de l'Equipement et de l'Agriculture étaient estimés respectivement à 900 MF et 400 MF.

<sup>6</sup> L'activité routes des CETE pour compte de tiers est estimée en 2003 à près de 500 personnes. L'activité pour l'ensemble des clients comparable à celle des ingénieries indépendantes d'infrastructures est plutôt de l'ordre de 1000 personnes. Elle a vocation à diminuer par rapport à l'activité innovation.

### 3 - LES TENDANCES A L'ŒUVRE

#### 3-1. Le retrait des entreprises

La liste des entreprises ayant cédé des structures d'ingénierie est longue. Sans être exhaustif, on peut citer :

Pour les entreprises de BTP, EUROPETUDES en 1993 et INGEROP en 2000 ont été cédés par ce qui était devenu VINCI, PROJETUD et BETOM cédés par EIFFAGE. Le retrait des Sociétés publiques d'autoroutes de SCETAUROUTE, cédé à la Caisse des Dépôts, procède de la même volonté d'éviter les situations de conflit d'intérêt.

Pour les entreprises industrielles, SOGREAH a été cédée par ALCATEL et COTEBA sorti du groupe de la Générale des Eaux.

Ajoutons deux opérations avortées : la cession d'EGIS à AECOM<sup>7</sup> et la mise en vente de THALES ENGINEERING qui a été arrêtée par l'acquéreur potentiel<sup>8</sup> mais qui semble être revenue d'actualité.

#### EGIS

EGIS est aujourd'hui une filiale à 100 % de la Caisse des Dépôts et Consignation. Hors sa filiale allemande Dorsch Consult, dont la cession est en cours, ses principales caractéristiques sont les suivantes :

Chiffre d'affaires : ingénierie 295 M €; montage de projet 30 M €; exploitation 30 M €  
L'activité est répartie entre la France (52 %), l'Europe (21 %), le reste du monde (28 %).  
Le groupe emploie environ 3600 personnes dont les 2/3 en France.  
Il s'est constitué en une dizaine d'années à partir de SCETAUROUTE, filiale d'ingénierie des sociétés publiques d'autoroutes par rachat notamment en 1991 de la SEMALY, spécialisée dans le transport ferroviaire et urbain, et en 1996 du BCEOM.

Ce mouvement a des bonnes chances de se poursuivre. Le rôle d'un actionnaire de référence est de déterminer la stratégie de la société et à tout le moins d'évaluer les risques encourus. Dans le cas de l'ingénierie, l'effort à faire est autant lié à la nature des projets étudiés qu'aux études elles-mêmes. De plus, le résultat est le plus souvent de quelques pour cent, rarement supérieur à 2 % sur moyenne période. Les ressources intellectuelles et « manageriales » à mobiliser pour contrôler une ingénierie sont hors de proportion avec les résultats à attendre. De plus, comme l'ont montré plusieurs exemples français et étrangers, une mauvaise opération ou une très mauvaise conjoncture peuvent détruire les résultats d'une décennie.

Il faut donc une forte synergie pour justifier la présence dans l'ingénierie d'un actionnaire de référence extérieur au secteur. Cette situation est aussi manifeste hors de France : il n'y a pas ou peu de filiales de groupes financiers ou industriels dans les principales ingénieries mondiales (cf. § 4).

<sup>7</sup> Une discussion approfondie entre EGIS et la SNC LAVALIN, intéressée par l'activité montages et concessions, avait eu lieu auparavant.

<sup>8</sup> Les risques sur l'image de l'acquéreur liés au contentieux de l'hôpital Georges Pompidou pourraient expliquer l'interruption des négociations.

### 3-2. L'évolution des entreprises publiques

A des titres divers, les entreprises publiques connaissent une forte évolution impliquant leur ingénierie.

La SNCF est fortement affectée par le transfert, dans le cadre de la loi du 13 février 1997, de la maîtrise d'ouvrage des infrastructures ferrées à RFF, transfert qui change fondamentalement son rôle. Certes, la convention de gestion qui lie les deux établissements publics lui donne notamment une fonction importante pour la maintenance du réseau en exploitation. Mais l'exclusivité est contestée pour les renouvellements. Et la concurrence est de droit pour les nouvelles lignes, concurrence qui, bien sûr, a entraîné de sensibles pertes de parts de marché pour l'ingénierie SNCF pour le génie civil de la LGV Est et encore plus pour la réalisation de la LGV Rhin-Rhône.

#### **La politique de RFF en matière d'ingénierie grande vitesse**

Avant la création en 1997 de RFF, la SNCF exerçait la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour la réalisation des lignes nouvelles. La LGV Méditerranée a, de fait, été réalisée en continuité de procédure.

Pour la maîtrise d'œuvre des 2 LGV suivantes, RFF a largement fait appel à la concurrence.

Pour la LGV Est, la SNCF a été attributaire de la moitié du Génie Civil, 59 M € sur 128, et, sans mise en concurrence, des équipements ferroviaires à hauteur de 14 M €

Pour la LGV Rhin-Rhône, la prestation de la SNCF n'a porté que sur l'APD des équipements ferroviaires, pour un montant de 8 M € les MOE du génie civil, pour un montant global de 72 M € et des équipements ferroviaires, pour 23 M € étant attribué à des ingénieries indépendantes.

C'est cette situation qui a conduit la société à envisager, après une étude confiée à un consultant, de modifier son organisation et notamment son association avec la RATP dans leur filiale commune SYSTRA.

La RATP, dont l'ingénierie est répartie dans son organisation, peut connaître à moyen terme une évolution comparable avec le Syndicat des transports d'Ile de France (STIF), qui est devenu cette année le maître d'ouvrage des infrastructures de transport dans sa Région et pourra mettre la RATP en concurrence. De ce fait, notamment, les ambitions de l'établissement d'intervenir en dehors de la Région Ile de France, en province et à l'étranger, sont importantes, surtout pour l'exploitation de réseaux.

Enfin, l'ouverture du capital d'ADP et son changement de statut, mais aussi l'accident de l'aérogare 2E de Roissy, sont une forte incitation au changement.

Globalement, ces évolutions poussent à achever la séparation de la maîtrise d'ouvrage de la maîtrise d'œuvre puis à comparer l'efficacité des structures internes d'ingénierie à celle des structures indépendantes.

### 3-3. Le rachat d'ingénieries françaises par des sociétés étrangères

L'impact des grands groupes étrangers s'est fait sentir ces dernières années<sup>9</sup> : reprise de la SERETE par JACOBS, de SIMECSOL par ARCADIS, de plusieurs plus petits bureaux d'études par LAVALIN. Les opérations envisagées en 2003 mais non réalisées concernaient aussi des

<sup>9</sup> La reprise de COYNE & BELLIER par ELECTROBEL, devenu TRACTEBEL, date de 1976.

repreneurs étrangers, AECOM pour EGIS, LAVALIN pour THALES ENGINEERING. Il faut cependant noter que, au moins dans le cas de JACOBS et de LAVALIN, c'est surtout l'activité d'ingénierie industrielle qui était convoitée. Mais ce n'est pas le cas de COYNE & BELLIER ou SIMECSOL, fleurons de la technologie française du génie civil. La part exprimée en effectif des ingénieries françaises contrôlées par des groupes étrangers reste modérée et est inférieure au taux de 8 %, observé dans l'ensemble du secteur des services.

Réciproquement, l'acquisition par les ingénieries françaises de sociétés dans les pays occidentaux n'est pas négligeable ; mais quelques opérations importantes se sont mal terminées<sup>10</sup>. En ce qui concerne les pays émergents, des filiales ont été créées principalement dans les pays d'Europe de l'Est et en Afrique<sup>11</sup>. Ce n'est pratiquement pas le cas en Asie, au potentiel le plus important, mais où des ingénieries locales compétentes se développent. Mais des coopérations avec des sociétés locales sont pratiquées. De l'autre côté, l'importation de prestations d'ingénierie, en particulier de plans d'exécution faits au Maghreb ou en Europe de l'Est, est déjà une réalité.

Globalement, il est difficile de se prononcer sur la balance des importations et exportations d'ingénierie d'infrastructures des transports.

#### 4 - LA PLACE DE LA FRANCE DANS L'INGENIERIE MONDIALE<sup>12</sup>

Souci probablement assez récent, la place des sociétés françaises dans le palmarès mondial (deux enquêtes concordantes sont publiées chaque année par la revue américaine Engineering News Record et par la Fédération suédoise des architectes) est observée avec attention. En fait, cette comparaison met en parallèle des entreprises de nature assez différente : il faut, en effet, distinguer les pures ingénieries, ce que sont en général les entreprises françaises<sup>13</sup>, des ingénieurs constructeurs qui acceptent le risque de la construction notamment lors de contrats clefs en mains.

Si on prend le dernier classement d'Engineering News Record (ENR décembre 2004)<sup>14</sup> des 200 plus grandes ingénieries mondiales, on voit que 7 des 10 premières compagnies d'ingénierie mondiales sont des ingénieurs constructeurs : LAVALIN, LUMMUS, FLUOR, AMEC, BECHTEL, JACOBS et PARSONS. On pourrait rajouter KBR, filiale d'HALIBURTON. Ce classement est fait d'après le chiffre d'affaires international en ingénierie, ces entreprises ayant par ailleurs une activité d'ensemblier. Si l'on fait le classement d'après le chiffre d'affaires total, toujours en ingénierie, apparaissent dans les premiers d'autres ingénieurs constructeurs américains qui exportent peu : URS, CH2M HILL... Pour compléter cette description, les ingénieurs constructeurs peuvent avoir une plus ou moins grande part d'ingénierie par rapport à leurs autres activités : ainsi, LAVALIN réalise 27 % de son CA en honoraires contre 28 % en concession et 45 % en montage. Mais fondamentalement, ces entreprises sont plus proches de BOUYGUES ou VINCI, qui n'ont pas

<sup>10</sup> Sont visées les acquisitions d'EGIS en Australie et en Allemagne et dans une moindre mesure la filiale de SYSTRA en Italie, qui fonctionne toujours. Par contre, MVA, filiale britannique de SYSTRA, s'est valorisée.

<sup>11</sup> La présence française est traditionnellement forte en Afrique. Le BCEOM, par exemple, y a acquis une culture d'exportation qu'il a gardée au sein de EGIS.

<sup>12</sup> Une annexe 3 analyse les principaux résultats. Elle est complétée par une annexe 4 (contribution des missions économiques)

<sup>13</sup> Ce n'est pas le cas d'EGIS dont les activités montage et concessions représentent 60 M € soit 15 % de son CA. Par contre, quand INGEROP a quitté VINCI, l'activité montages, porteuse de risques, a été cédée.

<sup>14</sup> Ce classement est fait en fonction du CA non domestique ; il donne aussi la répartition de ce CA suivant les secteurs. Le classement de la Fédération suédoise classe d'après le CA total mais ne précise pas les parts de marché. Or les caractéristiques des marchés industrie et pétrole, et même plus généralement énergie, sont très différentes du marché infrastructures.

d'activité d'ingénierie pure, que d'EGIS ou de SETEC. Leur valorisation relève aussi d'autres ratios<sup>15</sup>.

Si l'on enlève les ingénieurs constructeurs, les plus grosses ingénieries sont AECOM, américain avec une faible part internationale (25 %), ATKINS, dans la même situation, FUGRO, néerlandais spécialisé dans la géotechnique plutôt pétrolière avec une forte part internationale (87 %), ARCADIS, néerlandais très international (71 %) sans industrie ni pétrole, LOUIS BERGER, américain très présent à l'international (76 %) et spécialisé dans les infrastructures. EGIS a un CA voisin de ceux de l'égyptien DAR AL-HANDASAH, du britannique MOTT MACDONALD, du finlandais JAAKKO POYRI et du britannique ARUP. SYSTRA, INGEROP, SETEC, SOGREAH et même GAUDRIOT figurent dans l'un ou l'autre classement des 200 principales ingénieries mondiales.

Le classement ENR 2004 comprend une exploitation par pays des 200 plus grandes ingénieries classées par leur chiffre d'affaires à l'international. Le montant global est de 24,1 milliards \$. Le classement par pays ressort ainsi :

USA	84 entreprises	10,1 G \$
Royaume Uni	12 entreprises	3,5 G \$
Canada	9 entreprises	2,3 G \$
Pays Bas	8 entreprises	2,2 G \$
France	7 entreprises	1,1 G \$
Japon	15 entreprises	0,9 G \$
Allemagne	8 entreprises	0,3 G \$

Les 7 entreprises françaises retenues sont TECHNIP, EGIS, SYSTRA, BCEOM, INGEROP, SOGREAH et SETEC, donc, à l'exception de TECHNIP, uniquement des ingénieries d'infrastructures. Il n'y a pas d'ingénierie bâtiment, les entreprises étant trop petites. Et, pour l'activité industrielle, ASSYSTEM, la principale ingénierie, exporte peu.

Globalement, on peut difficilement dire que l'ingénierie d'infrastructure française est faible au point de vue mondial et surtout européen. Certes, les néerlandais et les britanniques ont des structures plus fortes ; mais pour les britanniques, la cause en est souvent un fort secteur du bâtiment, domaine dans lequel l'ingénierie française est pénalisée par la séparation entre architectes et ingénieurs. Par contre, l'ingénierie française paraît beaucoup plus structurée que les ingénieries allemandes, espagnole ou italienne

En ce qui concerne l'ingénierie purement transports, SYSTRA et EGIS figurent dans les dix premiers derrière les américains LOUIS BERGER et AECOM mais devant ARCADIS. D'autres structures, comme la SETEC, ne sont pas très loin.

Dans le secteur proche de l'environnement, la place des structures françaises, comme SOGREAH, est moins forte.

En conclusion, l'examen des classements mondiaux n'est pas défavorable à l'ingénierie d'infrastructure française, ce qui n'est pas le cas pour le secteur du bâtiment. Mais les deux plus grosses entreprises sont des structures publiques, dont la stratégie n'est pas stabilisée. Leur

<sup>15</sup> Les ingénieries françaises sont valorisées de 3 à 5 fois leur résultat annuel. ARCADIS est valorisé 15 fois son résultat et les ingénieurs constructeurs près de 20 fois (cf. annexe sur l'ingénierie mondiale).

spécialisation dans les transports limite leur poids par rapport aux grosses ingénieries étrangères qui interviennent dans au moins deux secteurs.

## 5 - LE MARCHE

### 5-1. les différents types d'ingénierie d'infrastructures

Bien que les classements ne fassent pas apparaître ce critère dans une certaine mesure artificiel, on peut distinguer une ingénierie de spécialité et une ingénierie de management de projet.

*L'ingénierie de management de projet* est fondamentalement axée sur les délais et les coûts des opérations. Les difficultés techniques spécifiques peuvent être sous-traitées. Les ingénieurs constructeurs sont particulièrement compétents pour ce type d'exercice et surtout compétitifs avec des cadres valorisés souvent moins cher que les cadres de l'ingénierie de spécialité.

Ce management de projet, qui s'apparente à l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, peut être plus sophistiqué avec des prestations juridiques et financières dans la phase de montage du projet. C'est particulièrement le cas pour les opérations envisagées en partenariat public-privé.

*L'ingénierie de spécialité* est plus fondée sur la capacité à résoudre des problèmes techniques, l'exploitation faisant partie de ce champ. La compétence technique des cadres est donc essentielle. C'est plutôt une ingénierie de maîtrise d'œuvre.

#### **L'impact des partenariats public-privé**

Passer d'une procédure classique maîtrise d'ouvrage - maîtrise d'œuvre à une opération de conception-construction ou surtout à un partenariat public-privé change notablement les modes de travail de l'ingénierie. Dans ces deux derniers cas, surtout le PPP, la consistance de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage est renforcée et diversifiée, avec une part substantielle de juridique et financier : les contrats sur des ouvrages importants s'évaluent en dizaine de millions d'euros. La maîtrise d'œuvre, de son côté, s'effectue en partenariat avec l'entreprise ou l'ensemblier ce qui modifie sensiblement les méthodes de travail.

Si ces procédures prenaient un poids important, elles devraient provoquer, au niveau national comme international, une évolution structurelle de la profession de l'ingénierie.

Une relation avec les problèmes déjà signalés d'assurance est probable.

On peut s'interroger sur l'individualisation d'une troisième sorte *d'ingénierie, liée au risque*. En effet, les organisations ont une aversion croissante aux risques techniques ou financiers. Bien sûr, toute ingénierie est impliquée dans cet objectif. Mais on peut concevoir que des organisations développent des compétences ou des produits spécialisés. C'est le cas bien entendu des laboratoires qui permettent de contrôler la qualité des solutions mises en œuvre, et la résistance de GINGER est beaucoup due à sa filiale CEBTP. Le nouveau produit développé par ARCADIS, avec un assureur, garantissant le prix de la dépollution d'un terrain à un client, ressort de cette logique : certes le risque financier est probablement principalement pris en charge par l'assureur mais si les coûts ne

sont pas effectivement maîtrisés le produit disparaîtra. Enfin, la prévention des conséquences des accidents et catastrophes climatiques, de plus en plus coûteuses, est un champ important<sup>16</sup>.

Les ingénieries d'infrastructure françaises sont plutôt orientées vers l'ingénierie de spécialité que vers l'ingénierie de management de projet. Deux raisons principales expliquent cette situation : l'importance de la maîtrise d'ouvrage publique avec une quasi-intégration de la maîtrise d'œuvre et le rôle d'ensemblier joué par les grandes entreprises. Ce marché du management de projet est donc plus développé à l'étranger qu'en France. L'évolution de la maîtrise d'ouvrage en France tant en type d'intervenant qu'en type d'intervention devrait rapprocher le marché national du marché international. Un effort mérite probablement d'être fait pour accroître la compétitivité de l'ingénierie française sur ce créneau.

## 5-2. Une approche par cibles

- Dans le cadre de notre mission, nous avons eu connaissance d'une étude récente (commandée en 2003) qui présente des perspectives à 2008 du marché mondial de *l'ingénierie ferroviaire*. En ordre de grandeur, l'activité d'ingénierie ferroviaire non urbaine est évaluée à 6 milliards d'€ en Europe et 3 milliards € dans le reste du monde ; l'investissement dans la grande vitesse serait très minoritaire. Pour l'international urbain, de l'ordre de 180 millions € en France, 500 millions € pour le reste de l'Europe et 1600 millions € pour le reste du monde. Géographiquement, ce sont les marchés des pays de l'Europe de l'Est qui viennent de rentrer dans l'Europe et les pays d'Asie, surtout la Chine qui connaissent la plus forte croissance.
- Nous n'avons pas eu connaissance d'études similaires dans d'autres domaines des infrastructures de transport. Toutefois, l'étude citée ci-dessus mentionne une chute du marché de *l'ingénierie routière* en France, ceci étant présenté comme une tendance lourde.
- D'autres sources donnent des évaluations globales sur l'ingénierie, et il n'est pas toujours aisé de trouver les cohérences entre les différentes approches. Pour citer quelques ordres de grandeur, rappelons que Engineering News Record (cité au § 4 ci-dessus) évalue le chiffre d'affaires international en ingénierie d'infrastructure des transports des 200 plus grandes sociétés à 4 milliards de \$ en 2004. C'est un chiffre modeste par rapport à l'ensemble de l'activité d'ingénierie, en incluant l'activité domestique : EUROSTAFF évaluait le chiffre d'affaires correspondant pour 2002 à plus de 100 milliards de \$. Rappelons l'estimation de 50 000 emplois en France pour cette activité. L'activité internationale est donc marginale par rapport à l'activité domestique.

## 6 - INGENIERIE ET EXPORTATION

### 6-1. Exportation d'ingénierie

La plupart des BET interrogés ont une activité internationale assez faible et recherchent plutôt des développements dans les régions françaises. Ce n'est pas le cas des filiales des entreprises publiques, EGIS, SYSTRA et SOFREAVIA<sup>17</sup>, dont l'activité à l'exportation est forte ou très forte.

<sup>16</sup> Le discours du ministre aux récentes Journées du RST évoque ainsi la sécurité comme thème prioritaire pour le réseau.

<sup>17</sup> SOFREAVIA est la seule « SOFRE » qui subsiste, SOFRETU et SOFRERAIL ayant fusionné dans SYSTRA et SOFREMER ayant été acquis par EGIS en 1998.

Il faut cependant noter que cette activité n'est pas sans risque financier. Il convient donc que la puissance publique l'encourage, et c'est le rôle du FASEP, en particulier sur les marchés en développement comme la Chine. Il serait probablement souhaitable que les ingénieries coopèrent sur des marchés aussi importants, la taille et l'étendue des compétences étant un atout.

### **SYSTRA**

SYSTRA a été créé en 1995 par fusion des deux structures d'ingénierie à l'exportation de la SNCF et de la RATP : SOFRERAIL et SOFRETU. C'est aujourd'hui un groupe comportant une société mère faisant 110 M € de chiffre d'affaires, 80 à l'étranger et 30 en France, et des filiales à l'étranger ayant un CA d'environ 70 M €

Le personnel de SYSTRA SA représentait, en octobre 2004, 680 personnes dont 100 détachés de la RATP et 140 de la SNCF ; celui des filiales était de 660 personnes.

Si l'activité à l'international des structures d'ingénierie peut être plus ou moins importante, elle est très largement le fait de filiales implantées à l'étranger plutôt que de la production d'experts nationaux. On observe d'ailleurs le même phénomène pour les entreprises de BTP pour lesquelles le CA des opérations grands projets ou « hit and run » est très minoritaire par rapport à la production courante des filiales étrangères. Citons, sur ce point, la livraison de décembre 2004 d'« Activités et emploi dans le BTP » : le danois COWI estime que, dans 10 ans, si l'exportation subsiste, elle ne concernera que des services extrêmement ponctuels ; de son côté, la filiale indienne du néerlandais DHV passe 40 % de son temps sur des projets pour des pays tiers.

Reste que les prestations rares exportées sont souvent de grande valeur et témoignent de la qualité scientifique et technique du pays exportateur<sup>18</sup>.

Dans tous les cas, une excellente connaissance de l'anglais et des normes anglo-saxonnes est nécessaire, comme le montre la nationalité des ingénieries les plus exportatrices. Plusieurs de nos interlocuteurs nous ont rappelé que, malgré une amélioration importante chez les jeunes, la formation culturelle et linguistique de nos ingénieurs restait insuffisante.

## **6-2. Exportation du BTP**

Les entreprises interrogées, que ce soit celles de BTP ou les ingénieries, ne lient pas l'obtention de marchés de BTP à l'étranger à un travail en commun avec les ingénieries françaises. De manière générale, les entreprises de BTP estiment qu'elles disposent dans leurs propres bureaux d'études, de leur structure grands projets ou de leurs filiales étrangères, des ressources techniques nécessaires pour répondre aux consultations. Lorsqu'elles doivent se présenter avec une ingénierie, elles choisiront des entreprises locales ou implantées localement, par exemple des structures britanniques à Hong Kong.

## **6-3. Exportation des matériels de transport**

La position de SIEMENS France, filiale d'un puissant conglomérat international, est assez semblable à celle des entreprises françaises de BTP : ils travaillent avec les ingénieries compétentes et présentes sur les marchés qu'ils recherchent.

<sup>18</sup> Le cas de LOUIS BERGER France est intéressant. La part de capital social détenue par LOUIS BERGER International n'est que de 30 %, les associés français possédant 70 %. Le personnel est quasiment intégralement français. On peut donc raisonnablement dire que c'est une ingénierie française, et pourtant, elle travaille peu en France.

Par ailleurs, le Président de ALSTOM TRANSPORT a exprimé le souhait d'une plus forte implication et coordination de l'Etat pour les exportations ferroviaires en CHINE et a fait état de la mission confiée à JD TORDJMANN.

## 7 - L'EVOLUTION DES STRUCTURES DES INGENIERIES FRANÇAISES

### 7-1. L'évolution récente

Comme on l'a vu plus haut, beaucoup d'entreprises importantes françaises d'ingénierie ont changé d'organisation capitalistique ces dernières années. Les choix ont été divers :

- le plus novateur a été l'introduction en bourse de GINGER et GAUDRIOT. Ce choix était logique, ces deux entreprises souhaitant une forte croissance externe, consommatrice de fonds propres. Dans les deux cas, le dirigeant conservait une majorité en capital (GINGER) ou en votes (GAUDRIOT). Si GAUDRIOT est manifestement un échec et GINGER pas encore une réussite manifeste, ce n'est pas la formule de financement qui est en cause mais la stratégie : GAUDRIOT a repris à un rythme très rapide des entreprises traitant avec les collectivités territoriales dont les délais de paiement imposent de disposer d'un fort fonds de roulement ; l'absence de fonds propres et une gestion insuffisamment rigoureuse ont provoqué le dépôt de bilan. Pour GINGER, c'est une diversification malencontreuse qui a provoqué une perte importante. La qualité de la gouvernance, tant pour les décisions que pour le contrôle, n'est malheureusement pas garantie par le caractère public de la Bourse ou par l'expertise des analystes financiers. De plus, le flottant étant en général réduit, la valorisation boursière n'est pas forcément significative<sup>19</sup>. Mais on ne peut imputer à la Bourse des fautes de gestion qui sont imputables aux organes de direction de la société. D'ailleurs à l'étranger, des entreprises comme ARCADIS et ATKINS sont cotées. Mais les ingénieries françaises peuvent-elles servir des dividendes attractifs ou assurer des plus values ? L'hypothèse ne doit pas être écartée pour les plus grosses comme le montre le cas d'ASSYSTEM.
- Des sociétés de capital-risque ont pris des participations, majoritaire chez COTEBA, minoritaire chez INGEROP. Une telle participation, complémentaire dans les deux cas d'un rachat par les salariés, n'est probablement possible que si le prix de cession est favorable ce qui laisse espérer au financeur une plus-value. C'est alors une solution transitoire.
- La formule la plus fréquente a été le rachat par les cadres dirigeants avec parfois une majorité pour le chef d'entreprise. Jusqu'ici, ce choix a provoqué une amélioration souvent spectaculaire des résultats de l'entreprise. Sans vouloir en faire une règle générale, la conjoncture en France de l'ingénierie indépendante ayant été favorisée ces dernières années par le recul de l'ingénierie publique, l'implication des cadres paraît pertinente pour des entreprises dont les dépenses comme les recettes dépendent principalement de ceux-ci. D'ailleurs, le « partnership » est très présent dans les grandes ingénieries étrangères. En France, la SETEC est un exemple de réussite sur le long terme ; mais cette réussite a été aussi liée à une organisation de l'exercice du pouvoir, à

<sup>19</sup> Ainsi, sur la base d'une action cotée environ 15 € la valeur de GINGER serait de 60 M € Même sur la base d'un résultat de 3% pour une activité de 200 M €, la valorisation classique, entre 3 et 5 fois le résultat, donnerait au maximum 30 M €

la fois pour permettre une liquidité des intérêts patrimoniaux et pour rendre possible la prise de décisions.

- Les rachats par des sociétés étrangères (cf. § 3.3) ont deux causes. D'une part, seules les quelques grosses ingénieries comme AECOM ou ARCADIS ont les moyens financiers leur permettant d'acquérir une société de plus de 1000 personnes, ce que les ingénieries françaises, spécialisées dans le domaine des infrastructures de transport et de génie civil, ne peuvent faire. De plus, sauf contrainte majeure, une ingénierie répugne à mettre son dossier sur le marché domestique compte tenu des risques de pillage des clients ou des cadres. Le problème se pose de manière différente vis à vis d'ingénieries travaillant dans d'autres domaines, comme l'industrie ou le pétrole.

## 7-2. Risques et opportunités du secteur public

Comme on l'a vu plus haut, si l'ingénierie française d'infrastructures détient une place structurellement bonne, c'est du fait de deux entreprises publiques qui représentent la moitié de l'activité internationale de l'ingénierie française. Or ces deux entreprises connaissent actuellement une situation troublée. Même si notre mission ne comportait pas d'examen spécifique de SYSTRA et d'EGIS, nous avons été amenés à nous y intéresser compte-tenu de leur rôle majeur au niveau national. Notre travail ne peut être considéré comme une évaluation ou une analyse stratégique de ces entreprises et les idées qui suivent doivent être considérées comme des orientations très générales :

- SYSTRA a une vocation spécifique, la promotion des technologies françaises en matière de transport collectif, ce qui en fait une entité exceptionnelle dans le panorama de l'ingénierie mondiale. Nous n'avons pas envisagé de changement de son objectif qui paraît toujours justifié, et que l'Etat souhaite qu'elle conserve. Il faut d'ailleurs observer que, pour une entreprise dont l'objectif n'est pas prioritairement financier, SYSTRA a connu un développement remarquable sans accident financier important. Si la croissance a conduit à augmenter le personnel de droit commun de l'entreprise, les deux maisons mères, SNCF comme RATP, sont restées très engagées dans leur filiale commune. Au delà des difficultés dues à l'augmentation des cas où les maisons mères sont en concurrence sur des marchés d'exploitation, situation qui avait conduit les deux présidents à envisager une dissolution de SYSTRA, un travail en commun semble possible sur la base d'un compromis entre les deux maisons mères et l'Etat : maintien de SYSTRA pour l'activité ingénierie à l'étranger, retrait de SYSTRA du marché domestique, maintien de la parité de la SNCF et de la RATP dans le capital. C'est le retrait de SYSTRA du marché français qui est le plus discuté : il pose manifestement des problèmes de gestion et ne pourrait se faire que progressivement et moyennant des compensations financières qui paraissent d'ailleurs de droit commun. Bien entendu, il entraînerait l'engagement réciproque des maisons mères de ne pas intervenir en ingénierie à l'étranger. Cet engagement devrait faire partie d'un pacte précis signé entre les actionnaires sur les objectifs et les règles de fonctionnement de la société. Une des difficultés de SYSTRA est que la gouvernance pratiquée s'éloigne trop des règles considérées aujourd'hui comme banales pour une société commerciale.
- Le bilan de 10 ans d'EGIS est moins satisfaisant : pertes financières importantes, faible développement des synergies à l'intérieur du groupe, instabilité des dirigeants, remise en cause périodique des stratégies conduisent à s'interroger sur la pertinence de la gouvernance. Il est d'ailleurs étonnant que le Conseil d'administration soit réduit à 3 personnes. Il est urgent de reprendre l'ordre normal de la gestion : lancement dans les prochaines semaines d'un audit, car problèmes il y a, élaboration concertée d'une stratégie et d'un projet, choix d'une organisation et des équipes cohérentes puis mise en

œuvre de cette politique. Au delà de cette remise en ordre, l'analyse faite plus haut de l'actionnariat des grandes ingénieries mondiales amène à s'interroger sur le caractère stable d'un actionnariat majoritaire d'un établissement financier. L'examen rapide des solutions alternatives, incluant un élargissement de la base commerciale, pourrait être entrepris dès maintenant.

- Un mot, pour terminer sur la partie concurrentielle du Réseau scientifique et technique. Même si dans certains projets sa part doit diminuer, elle n'en reste pas moins un acteur important du marché de l'ingénierie d'infrastructure et ce doit être un des critères de la réflexion stratégique actuellement entreprise. Elle doit y trouver sa place par son organisation et son niveau de compétence.

## **8 - LES RELATIONS DE L'INGENIERIE AVEC LES ÉCOLES ET LE RESEAU SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU MINISTERE**

### **8-1. Les opinions sur les formations**

Même s'ils déclarent ne pas en faire leur source unique de recrutement, les responsables des sociétés d'ingénierie sont largement satisfaits de la formation assurée par les écoles d'ingénieurs et notamment de celles dépendant du ministère. Faisons cependant deux remarques. La première est relative à l'insuffisance de nos ingénieries en matière de management de projet : n'est-elle pas en partie liée aux formations de nos écoles<sup>20</sup> ? La deuxième remarque concerne l'ingénierie ferroviaire : il y a actuellement rareté d'ingénieurs compétents en matière de signalisation et de cohérence entre la signalisation et l'exploitation, problème que rencontrent d'ailleurs les espagnols de manière aiguë. Il faudrait probablement créer une formation correspondante, pour un nombre limité de cadres et c'est peut-être à RFF d'en prendre l'initiative.

### **8-2. Les relations avec le réseau scientifique et technique(RST)**

Nous ferons essentiellement état des dires de nos interlocuteurs sous 5 thèmes :

#### *L'établissement d'un cadre technique de références partagées.*

Cette expression sophistiquée, nuancée par rapport à celle de normes ou de règlements, a été souvent employée. C'est une fonction qui appartient sans conteste au RST et qu'il remplit souvent de manière satisfaisante. L'exemple du CETU a été fréquemment cité. Dans l'esprit de certains de nos interlocuteurs, cette fonction n'était pas forcément liée à une pratique intensive de l'expertise technique ou à une capacité innovatrice ou de recherche.

#### *La capacité innovatrice et de recherche*

Nos interlocuteurs ont uniquement cité le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, qui est le principal établissement de recherche scientifique et technique. Son action est jugée de façon positive.

---

<sup>20</sup> Ponts Formation engage un projet d'Ecole de la maîtrise d'ouvrage

### *La coopération opérationnelle*

Les exemples de coopération sur des missions ou des contrats entre des ingénieries privées et des organismes du RST semblent assez rares. De même, le recrutement d'agents du réseau par les ingénieries privées n'existe pratiquement plus, alors qu'il était largement pratiqué il y a quelques années.

### *Les évolutions structurelles*

En une génération, le contexte dans lequel travaille le RST a profondément changé : le rôle de maître d'ouvrage de l'Etat a considérablement diminué et de plus, quand l'Etat est maître d'ouvrage, il fait souvent appel à des ingénieries indépendantes. Dans de nombreux domaines, le caractère de référence des services techniques centraux s'est effrité : c'est par exemple le cas du SETRA pour les ouvrages d'art.

Une autre évolution tient à la complexité plus grande des techniques. Pour maintenir un degré compétitif de compétence, il faut disposer de plus nombreuses compétences alors que les effectifs du réseau ont plutôt décliné. De plus, les contraintes de gestion du personnel sont plus élevées dans le secteur public.

Enfin, les progrès techniques viennent dans certains domaines des bureaux « méthode » qui suscitent des innovations.

### *Le maintien et le développement des compétences*

Si des dispositifs novateurs ont été utilement mis en place pour assurer le remplacement de la "génération PNT" qui partait à la retraite, la question des compétences du R.S.T. n'est pas pour autant définitivement résolue :

- La connaissance des compétences actuelles est insuffisante, l'objectif des comités de domaine n'étant pas atteint sur ce point à ce jour.
- L'expression des futurs besoins à satisfaire est sans aucun doute délicate. Des exercices de prospective comme AGORA 2000 peuvent apporter des éclairages pertinents.
- La gestion du personnel – qui n'est plus celle des P.N.T. – doit être fondamentalement revisitée, et s'affranchir des règles usuelles conduisant à des déperditions de compétences par les excès d'une mobilité trop rapide et mal conduite.

L'ensemble de ces bouleversements suscite un certain nombre de réflexions et de propositions dans notre ministère et la plus value que peut apporter notre mission est forcément limitée. La concurrence et la compétitivité sont au cœur des évolutions que nous avons observées et de ce point de vue, deux éléments ressortent :

- De nouveaux lieux doivent probablement être créés pour maintenir la qualité et la renommée de techniques françaises. Favoriser l'innovation, diffuser l'information, organiser des rencontres ou colloques, intervenir dans les manifestations scientifiques est une nécessité qu'assumait par exemple le SETRA pour les ouvrages d'art et qui ressort moins de ses fonctions aujourd'hui. D'une certaine manière, un problème de même nature peut se poser pour la technologie grande vitesse ferroviaire: la SNCF était le pivot de l'évolution, ce qu'elle ne peut plus être depuis qu'elle n'assure plus la maîtrise d'ouvrage, qu'elle n'est plus l'intervenant technique dominant et du fait qu'elle peut

perdre l'exclusivité de l'exploitation dans le cadre du 3ème paquet ferroviaire : RFF pourrait jouer un rôle essentiel dans la création de ce pôle.

- Les interventions de l'ingénierie d'Etat au sens large doivent tenir compte dans leurs cibles comme dans leurs moyens d'exécution de ce que peut faire l'ingénierie indépendante. Le maintien dans la durée de la compétence des intervenants publics est un élément déterminant du choix de leurs domaines d'intervention.

## 9 - CONCLUSION

L'ingénierie française des infrastructures de transport présente une situation tout à fait honorable tant dans ses structures que par ses compétences techniques. Plusieurs faiblesses apparaissent cependant. Les deux principales ingénieries, qui appartiennent au secteur public et réalisent plus de la moitié de l'activité de l'ingénierie française à l'international, ont des stratégies qui ne sont pas stabilisées. Accessoirement, les ingénieries françaises sont plus spécialisées dans un secteur d'activités dominant que ne le sont leurs homologues européennes. Enfin, l'activité de management de projets, qui devrait encore se développer avec les partenariats public-privé, est moins représentée que l'ingénierie de spécialité.

Face à cette situation, l'Etat peut mener plusieurs actions :

- 1 - L'Etat est actionnaire des maisons mères d'EGIS et de SYSTRA. Ce n'est probablement pas à lui de déterminer la stratégie de ces filiales. Par contre, compte-tenu de leur importance pour le secteur de l'ingénierie, sa légitimité n'a pas été contestée pour définir des contraintes de gestion : refus de l'éclatement de SYSTRA ou de la vente en bloc d'EGIS à AECOM. Mais il est aussi légitime à demander que des règles de bonne gouvernance, préparation technique des décisions, consultations qui leur sont liées, délais de mise en œuvre raisonnables, soient appliquées et qu'il lui en soit rendu compte. L'incertitude qui dure quant aux stratégies de ces deux entreprises est un handicap aussi bien vis-à-vis du personnel que des clients.
- 2 - En tant que régulateur, l'action de l'Etat ne peut être que limitée sur ce secteur. Toutefois, la préoccupation de la profession sur les conditions d'assurance mériterait rapidement une étude spécifique.
- 3 - Comme prescripteur d'ingénierie, l'Etat reste un maître d'ouvrage important et il peut favoriser l'évolution de l'ingénierie en incitant à donner toute sa place au critère qualitatif, en particulier à la qualité des équipes, dans le choix des prestataires. Le code des marchés le permet clairement et les maîtres d'ouvrage doivent être encouragés dans l'application de cette disposition quand les opérations présentent des caractéristiques techniques originales ou importantes. De même, Réseau Ferré de France devrait, maintenant qu'il a ouvert à la concurrence le marché de l'ingénierie ferroviaire, mieux prendre en compte la nécessité de conserver toute sa qualité à une technologie nationale originale.

- 4 - Enfin, les lieux où les compétences techniques en matière de génie civil sont rassemblés et confrontés, où la recherche et l'innovation technique sont développés, où la notoriété de la technologie française est promue doivent être identifiés, soutenus ou recréés quand l'évolution institutionnelle le nécessite : les cas des ouvrages d'art ou de la grande vitesse ferroviaire sont de bonnes illustrations. De telles actions demandent des moyens humains et financiers et c'est à l'Etat de rassembler les parties concernées : entreprises, ingénieries, écoles et universités.

Jean-Noël CHAPULUT  
Jean DURAND

20 septembre 2005

**Annexe 1**

*lettre du Ministre*



Liberté - Égalité - Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

*Le Ministre de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Paris, le 27 OCT. 2004*

2 0 0 4 - 0 2 4 3 - 0 1

à

Monsieur le Vice-Président du Conseil Général des  
Ponts et Chaussées

Le développement de l'ingénierie de réalisation et d'exploitation des infrastructures de génie civil est une préoccupation majeure des pouvoirs publics. D'une part, l'Etat et les collectivités territoriales sont des maîtres d'ouvrage importants qui veulent disposer de concepteurs, de monteurs de projet et d'experts en exploitation de qualité. En second lieu, l'Etat dispose d'un réseau scientifique et technique qui a contribué à la structuration de l'ingénierie d'infrastructures et qui doit pouvoir continuer à interagir avec elle. Enfin cette ingénierie occupe aujourd'hui des positions internationales fortes et reconnues qui lui font jouer un rôle moteur dans notre politique de coopération et constitue un atout à l'exportation pour les industries concernées.

Dans le passé, l'Etat a été à l'origine de la création de Bureaux d'Etudes Techniques (BET) importants, comme SCETAUROUTE et le BCEOM (inclus désormais dans le groupe EGIS), et a suscité la création de SYSTRA, spécialisée dans les systèmes de transport collectif et issue de la fusion de SOFRERAIL (filiale de SNCF) et SOFRETU (filiale de RATP). Par l'exercice de sa tutelle sur les organismes actionnaires de ces entités, il garde une responsabilité dans la stratégie de ces entreprises au moment où des questions importantes de développement et d'évolution leur sont posées.

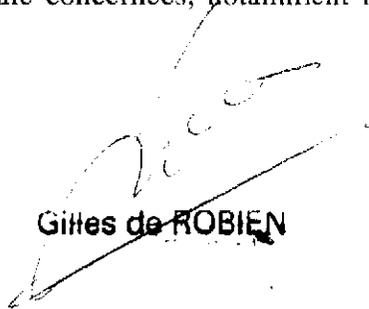
.../...

Je vous demande de faire réaliser par le Conseil Général des Ponts et Chaussées une mission sur l'ingénierie des infrastructures et du génie civil, afin d'éclairer le ministère sur les enjeux actuels du secteur. Cette mission abordera l'ensemble des segments de cette ingénierie -y compris l'ingénierie incluse dans les entreprises publiques concernées (notamment SNCF, RATP, ADP,..)- et l'ensemble des missions existantes -ingénierie liée à l'investissement et au montage de projet mais aussi ingénierie liée à l'exploitation des ouvrages.

Cette mission pourrait particulièrement aborder les questions suivantes :

1. Le diagnostic du secteur doit tout d'abord être complété et actualisé : importance du secteur en France, structure et évolution des diverses entreprises et en particulier de leur actionnariat, situation économique et financière, comparaison avec l'ingénierie des autres pays. Une des conclusions de cette partie sera d'identifier les atouts et handicaps de l'ingénierie française par rapport à ses concurrentes étrangères.
2. Comment les différents acteurs de ce secteur envisagent-ils l'évolution des prochaines années dans un contexte de concurrence européenne accrue? La part dans le marché des différentes missions, par exemple conception et exploitation, peut notamment évoluer. Les marchés domestiques et internationaux peuvent être appréhendés différemment. Vous ferez notamment le point des différentes stratégies à l'œuvre chez les différents acteurs, et identifierez les leviers de l'État et les questions-clés auxquelles il doit répondre.
3. Comment l'ingénierie française est-elle articulée avec la recherche et l'innovation, et selon quels processus recrute-t-elle et forme-t-elle les ingénieurs dont elle a besoin? Ses relations avec les Écoles et le réseau scientifique et technique du ministère seront particulièrement examinées, et les freins à une coopération plus intense seront identifiés.

Cette mission devrait être achevée d'ici l'été 2005. Une première note de cadrage devra être présentée dans les deux mois après le début de la mission, à laquelle je vous demande d'associer les directions d'administration centrale concernées, notamment la DAEI, la DRAST, la DR et la DTT.



Gilles de ROBIEN

## Données financières sur les principales ingénieries françaises

Annexe 2

Nom	Actionnariat	CA	Part internationale	Résultat net	Personnel
<b>ARCADIS ESG<sup>1</sup></b>	100 % Arcadis (hollandais)	54 M€(2003)		2 M€?	550
<b>BURGEAP</b> eau, .....	Cadres à 96,4%	18,5M€(2003)	50%		180
<b>COTEBA</b>	53% financiers reste cadres	80 M€ 82 M€(2003)	1/3 (Europe)	environ 3 M€	700
<b>COYNE &amp; BELLIER...</b> .....	Tractebel (Suez)	27,6 M€(2002) 24,5 M€(2003)			170
<b>EGIS</b>	CdC	360 M€(2004) hors DORSCH-CONSULT	48%	7 M€	3 600
<b>GAUDRIOT<sup>2</sup></b>	PH.Gaudriot 35 % en Bourse.....	54 M€ pour 2005	30%		750 (prévue 2005)
<b>GINGER</b>	Public 40,79 % JL Schnobebelen & JLS Mangemt 47,26 %	213,4 ME		1,32 M€	
<b>INGEROP</b>	70% cadres ; 7% salariés 23% CL	121,5 M€(2004)	25%	3,4 M€(2003)	1 300
<b>JACOB SERETE</b>	100% Jacob américain	130 M€	20%		
<b>SECHAUD &amp; METZ</b>	cadres (SOFFI majoritaire) AREVA 34% D... 14%	15 M€	15%		
<b>SETEC</b>	direct. groupe 30% direct. filiales 21% autres salariés 49%	125 M€(2003)			1 000
<b>SOGREAH</b>	60% Gaillard 40% reste personnel	70 M€	35%	2,7 M€(2003)	750
<b>SYSTRA</b>	36% SNCF; 36% RATP 28% banques	177,4 M€	82%	3,47M€	1 350
<b>THALES engeneering<sup>3</sup></b>	100% Thalès	100 M€	30%		550

<sup>1</sup> ARCADIS ESG est une filiale de ARCADIS FCI, société française, qui comprend aussi des filiales suisse, tchèque,.. et deux laboratoires, le tout pour un CA de 77 M €

<sup>2</sup> En dépôt de bilan depuis juillet 04 ; plan de cession accepté le 11.02.05

<sup>3</sup> La partie infrastructures ne représente que 120 personnes.

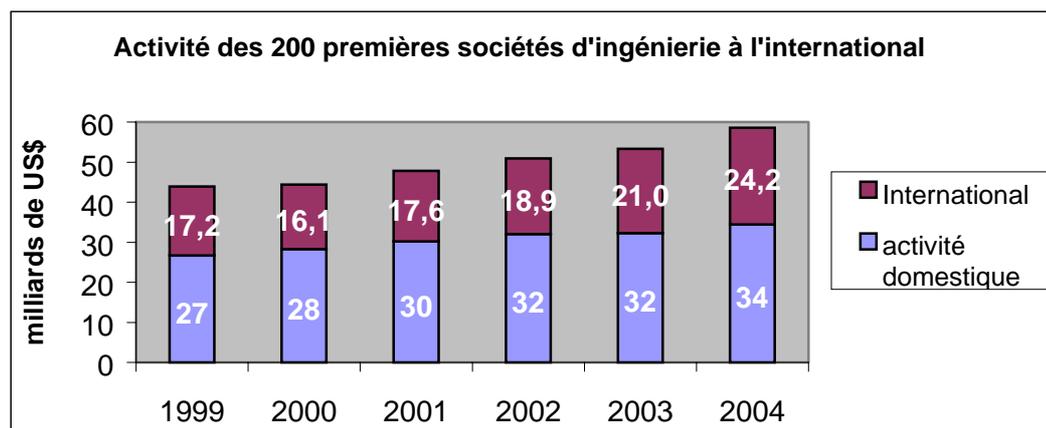
## L'ingénierie mondiale

La présente note est fondée principalement sur la publication annuelle par ENR, Engineering News Record, des données financières des « design firms », des analyses menées régulièrement par la DAEI (Françoise MARION) et d'une enquête menée, à notre demande, par les principales missions économiques sur la situation financière des ingénieries étrangères (note annexée de la DGTPE : présentation de l'actionnariat et de la situation financière de grandes ingénieries étrangères). Les remarques faites ci-dessous n'ont de sens que par rapport à la qualité de ces informations disponibles.

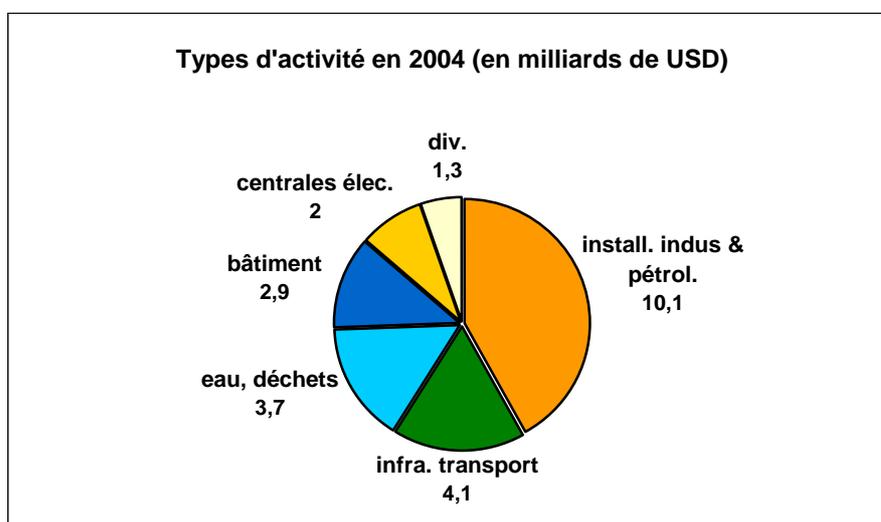
### Le marché

Les données générales proviennent d'ENR(2005). Elles résultent donc des résultats des 200 premières sociétés d'ingénierie classées d'après leur activité à l'international, échantillon dont l'évolution peut être différente de celle du marché global.

La croissance des activités sur les 5 dernières années est importante.



La forte croissance de 2004 sur 2003 est en partie due à la dépréciation du dollar.  
Le secteur du pétrole est de loin le premier pour l'activité internationale :



### Marché international et marché domestique

Sur la période 1999-2004, la croissance du marché international est plus importante que celle des marchés domestiques : 40 % contre 25 %. Ce calcul doit être nuancé par deux considérations :

La part du pétrole est importante dans l'international et probablement quasi-nulle dans le domestique. Une forte croissance de l'ingénierie pétrolière augmente la part de l'ingénierie internationale; c'est probablement ce qui se passe avec la croissance du prix du baril. Pour la même raison d'ailleurs, la part de l'international dans les ingénieries est plus faible pour les ingénieries non pétrolières, moins de 30 %, que pour les ingénieries pétrolières, plus de 40%.

Les chiffres cités concernent les 200 plus grandes entreprises : une concentration probable de l'activité dans les plus grosses entreprises conduirait à augmenter la part de croissance de leur activité.

### Distinguer ingénieurs, ingénieurs architectes et ingénieurs constructeurs

Dans le classement d'ENR, les entreprises sont classées en 3 catégories : les ingénieries, les ingénieurs-architectes et les ingénieurs constructeurs, ayant aussi une activité d'entreprise (« contractor »).

#### **Les ingénieurs constructeurs**

Le modèle d'entreprises des ingénieurs constructeurs, on pourrait aussi parler d'ensemblier, est assez différent de celui des ingénieurs. En effet, les « pures » ingénieries sont des prestataires de service dont le risque tient essentiellement dans la rémunération de leurs prestations. Les ingénieurs constructeurs prennent eux un risque sur la réalisation d'une opération, risque dont l'importance dépend de la forme du contrat. Dans ce sens, un ingénieur-constructeur, par exemple BECHTEL, est plutôt concurrent d'entreprises comme BOUYGUES ou VINCI dans des marchés de travaux. Mais BECHTEL peut aussi intervenir sur le marché de l'ingénierie pure, ce que ne feront pas BOUYGUES ou VINCI.

La part des ingénieurs constructeurs dans les 20 premières entreprises de conception (classement ENR 2004) est considérable. Voici leurs principales caractéristiques :

rang	Nom pays	CA 2003 en M \$	CA inter En M \$	Principales activités
1	<b>URS</b> San Francisco USA	2750	250	30 % transport; 20 % déchets
2	<b>LAVALIN</b> Canada	2530	1410	37 % pétrole, 19 % électricité
3	<b>FLUOR</b> Californie USA	1900	1050	72 % pétrole
4	<b>JACOBS</b> Californie USA	1900	560	49 % pétrole 17 % transport
6	<b>BECHTEL</b> Californie USA	1680	570	31 % déchets 29 % pétrole
8	<b>PARSONS</b> Californie USA	1520	500	37 % pétrole 23 % transport
9	<b>CH2M HILL</b> Colorado USA	1400	160	46 % déchets 17 % transport
11	<b>ABB LUMMUS</b> N.J USA	1200	1180	100 % pétrole
12	<b>AMEC</b> Roy Uni	1200	700	63 % pétrole
15	<b>PARSONS BRIN</b> N.Y USA	900	280	75 % transport

Les entreprises sont dans ce tableau classées en fonction de leur activité globale d'ingénierie et non en fonction de leur chiffre d'affaires global. Ainsi, BECHTEL a un CA global 2003 de 13200 M \$ dont 6600 à l'international ; son activité ingénierie est de 1680 M \$ dont 570 à l'international : son activité entreprise est donc prédominante. FLUOR et AMEC, avec des CA globaux supérieurs à 6 milliards \$ sont dans le même cas. Par contre, des sociétés comme URS ou ABB LUMMUS ont une activité restreinte d'ensemblier et sont essentiellement des ingénieries.

On peut aussi citer dans cette famille TECHNIP dont le CA global était en 2003 de 5450 M \$, intégralement à l'international ; son CA ingénierie s'élevait à 500 M, à 90 % à l'international.

PARSONS, PARSONS BRINCKERHOFF et CH2M HILL appartiennent à leur personnel. C'est peut-être aussi le cas de BECHTEL qui ne communique pas sur les sujets financiers.

ABB LUMMUS est une filiale d'ABB qui semble avoir des difficultés importantes. Les 5 autres sont des sociétés cotées, dont les actionnaires sont des fonds et sans actionnaire prépondérant ou de référence. Leur valeur marché est importante, entre 50 et 100 % de leur chiffre d'affaires.

### Les ingénieries pures : activités et part de l'international

Une fois sortis les ingénieurs constructeurs, le palmarès des sociétés d'ingénierie « pure » s'établit ainsi :

rang	Nom pays	CA 2003 en M \$	CA inter En M \$	Principales activités
5	<b>AECOM</b> Californie USA	1830	460	50 % transport 22 % construc.
10	<b>ATKINS</b> Royaume Uni	1660	440	40 % transport, 28 % construc
13	<b>TETRA</b> Californie USA	1100	-	36 % eau 26 % déchets
14	<b>FUGRO</b> Pays Bas	940	820	géotechnique
16	<b>ARCADIS</b> Pays Bas	869	613	35 % transport 27 % déchets
17	<b>MOTT MACDONALD</b> RU	840	360	45 % transport 24 % construc
20	<b>ARUP</b> RU	670	350	40 % transport 40 % construc
21	<b>PACIFIC CONSULT</b> Japon	550	180	52 % transport 16 % énergie
22	<b>LOUIS BERGER</b> N.J USA	540	410	68 % transport
24	<b>EGIS</b> France	500	280	75 % transport
26	<b>WSP GROUP</b> RU	500	280	53 % construc 27 % transport
31	<b>JAAKKO POYRY</b> Finl	470	360	47 % pétrole 22 % transport
32	<b>RAMBOLL</b> Danemark	450	260	33 % construc 29 % transport
33	<b>HDR</b> Neb USA	440	-	42 % transport
37	<b>DARGROUP</b> Egypte	400	400	44 % construc 37 % transport

On note la faible part des ingénieries pétrolières. Il faut cependant y inclure FUGRO dont les clients appartiennent majoritairement à ce secteur.

Ce tableau appelle quelques remarques :

- 1) Les entreprises importantes ont le plus souvent deux marchés prépondérants. Il existe en particulier un modèle britannique reposant sur une activité construction et une activité transport. C'est presque la moitié de l'échantillon.

- 2) Sont cotées : ATKINS, TETRA TECH, FUGRO, ARCADIS (mais contrôle par des fondations), WSP GROUP, JAAKKO POYRY.
- 3) A l'opposé, un nombre important d'ingénieries appartiennent aux dirigeants, cadres ou personnels suivant des configurations variables: AECOM, MOTT MACDONALD, ARUP, LOUIS BERGER, RAMBOLL, HDR, DARGROUP.

EGIS est une filiale d'un établissement financier. PACIFIC CONSULTANTS n'est pas cotée.

### Exploitation des données financières

L'enquête menée au 2<sup>ème</sup> trimestre par certaines missions économiques, complétée par des données ponctuelles permet de pousser un peu l'analyse. Le tableau joint reprend, pour tout ou partie, des données sur le chiffre d'affaires, le résultat net, la valorisation, l'emploi pour 7 ingénieurs constructeurs et 12 ingénieries.

- Un des éléments les plus discriminants est le CA par emploi. En effet, un ingénieur constructeur rémunère le risque en sus de sa prestation d'ingénierie, ce qui conduit à un CA de plus de 150 000 € par salarié, alors que pour une pure ingénierie, ce ratio est plutôt autour de 100 000 €. Ceci conduit d'ailleurs à classer plutôt URS comme une ingénierie simple. Parmi ces dernières, on pourrait distinguer un haut de gamme (Louis BERGER, PARSONS BRINK, FUGRO) et un bas de gamme (CA autour de 80 000 € par salarié).
- Les résultats sont compris entre 1 et 3 % pour l'essentiel des entreprises. Les ingénieries de niche, FUGRO pour la géotechnique, JAAKKO POYRY avec l'industrie forestière, ont des résultats dépassant 6 %.
- Les Price earning ratios (PER) des ingénieurs constructeurs semblent plus élevés. Une note faite par SNC LAVALIN donne des ratios compris entre 18 et 23 pour LAVALIN, FLUOR, JACOBS et URS.

<i>Janvier 05</i>	SNC-Lavalin	Fluor	Jacobs	URS
Prix de l'action	37,30	51,31	45,98	29,69
Bénéfice par action	2,03	2,25	2,25	1,54
<b>P/E Ratio</b>	<b>18,4</b>	<b>22,8</b>	<b>20,4</b>	<b>19,3</b>

- En ce qui concerne les pures ingénieries, il est difficile de dégager une règle générale entre AECOM avec un PER fictif inférieur à 4 et ATKINS avec un PER en 2004 de 20. Les ingénieries pures cotées sont minoritaires : FUGRO et JAAKKO sont sur des niches ; ARCADIS est contrôlée par une fondation. ATKINS et STANTEC sont plus classiques.

<sup>1</sup> D'autres explications peuvent être avancées comme par exemple un recours plus important à la sous-traitance.

## Les positions par nationalité

### Activité globale

Deux classements font référence : celui d'ENR et celui de la Fédération suédoise des ingénieurs et architectes. Les définitions ou les recherches ne sont pas les mêmes. Ainsi figurent pour la France dans le classement suédois ALTRAN(en position 2), ASSYSTEM (16) et ALTEN (23) comme ingénieries industrielles mais pas TECHNIP ou CEGELEC. Ne figurent pas non plus dans le classement ENR, INGEROP (101 pour les suédois), ni SETEC (151).

Au total, si l'on reprend le classement ENR, on observe que

Dans les 50 premiers, figurent 28 américains, 6 britanniques, 3 néerlandais, 3 japonais et 2 français, EGIS et TECHNIP mais non ALTRAN, ASSYSTEM et ALTEN. Il n'y a qu'un allemand, pas d'italien et pas d'espagnol.

Dans les 50 suivants (CA entre 140 et 300 M \$), on trouve 30 américains, 6 chinois, 5 japonais, 3 néerlandais et un français, SYSTRA.

Dans les 50 suivants, on ne trouve pas de français mais normalement INGEROP et SETEC auraient du y figurer.

Au total, avoir 5 entreprises, ou 8 si l'on compte ALTRAN, ASSYSTEM et ALTEN, dans les 150 plus grandes ingénieries mondiales n'est pas une position subalterne. D'abord, la domination américaine, reposant fondamentalement sur son marché, est considérable, plus de la moitié du marché. Ensuite, si les ingénieries britanniques et néerlandaises sont plus importantes, ce n'est pas les cas des autres grands pays européens. Enfin, on voit apparaître des ingénieries conséquentes dans les pays asiatiques.

### Activité à l'international

L'activité à l'international est très différente suivant les entreprises.

Dans le classement global ENR suivant le critère CA à l'international, TECHNIP (12), EGIS,(23) et SYSTRA(32) figurent en excellente position. Par contre, les autres sociétés françaises sont peu actives à l'international sauf SOGREAH(84).

Pour le marché 2004, ENR a publié une analyse par nationalité de l'ingénierie et par continent des opérations :

DESIGNER NATIONALITY	NUMBER OF FIRMS	INT'L REVENUE		MIDDLE EAST		ASIA		AFRICA		EUROPE		U.S.		CANADA		LATIN AMERICA	
		\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%	\$ MIL.	%
AMERICAN	84	10,106.7	41.8	841.1	34.6	2,927.6	48.2	617.2	24.5	3,779.9	50.8	NA	NA	1,094.7	70.7	846.2	61.2
CANADIAN	9	2,280.9	9.5	147.2	6.1	461.8	7.8	593.4	23.5	394.9	5.3	538.4	19.5	NA	NA	145.2	10.5
EUROPEAN	59	9,094.4	37.7	725.6	29.9	1,701.6	28.0	1,004.2	39.8	3,049.3	41.0	1,848.1	67.0	440.9	28.5	324.7	23.5
British	12	3,497.8	14.6	261.3	10.8	871.8	14.4	436.9	17.3	656.1	8.8	863.8	31.3	342.1	22.1	65.8	4.8
German	8	298.4	1.2	47.8	2.0	47.7	0.8	71.7	2.8	108.0	1.5	2.0	0.1	1.0	0.1	20.1	1.5
French	7	1,062.0	4.4	90.1	3.7	211.0	3.5	223.9	8.9	411.9	5.5	99.3	3.6	0.6	0.0	25.2	1.8
Italian	3	92.0	0.4	23.3	1.0	3.6	0.1	31.4	1.2	21.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.9
Dutch	8	2,223.7	9.2	157.4	6.5	254.3	4.2	83.4	3.3	890.3	12.0	672.4	24.4	63.0	4.1	102.7	7.4
Other	21	1,920.6	7.9	145.8	6.0	313.0	5.2	156.9	6.2	962.0	12.9	210.6	7.6	34.1	2.2	98.2	7.1
JAPANESE	15	922.0	3.8	258.0	10.6	449.1	7.4	142.3	5.6	20.3	0.3	20.5	0.7	0.0	0.0	31.8	2.3
CHINESE	13	249.8	1.0	19.6	0.8	170.2	2.8	46.7	1.9	5.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.6
ALL OTHERS	20	1,500.9	6.2	437.5	18.0	362.3	6.0	118.9	4.7	189.9	2.6	352.5	12.8	12.9	0.8	26.8	1.9
ALL FIRMS	200	24,154.6	100.0	2,429.0	100.0	6,072.6	100.0	2,522.7	100.0	7,440.0	100.0	2,759.7	100.0	1,548.4	100.0	1,382.4	100.0

EXCLUDING ANTARCTIC/ARCTIC. NA = NOT APPLICABLE. NONALLOCATED DESIGN REVENUE BY REGION—\$5.47 MILLION.

Ce tableau montre d'abord le poids de l'ingénierie américaine (50 % du marché). La Grande-Bretagne et surtout les Pays-Bas ont une part nettement plus importante que leur économie propre. La France est dans une situation honorable, un peu plus forte que celle du Japon, nettement plus que celles de l'Allemagne ou de l'Italie. Son implantation est assez équilibrée, avec une sur-représentation en Afrique et une sous-représentation en Amérique.

#### Situation à l'international suivant les spécialités

ENR classe ensuite les sociétés par CA à l'international en fonction des spécialités, avec suivant l'importance des marchés de 5 à 25 entreprises.

Pour le bâtiment, « General building » ou conception de bureaux, il n'y a pas d'ingénierie française dans les 25 premières, ce qui n'est pas une surprise.

Par contre, dans le classement des entreprises, BOUYGUES et VINCI figurent dans les 10 premières.

Sur le marché du transport, marché important, SYSTRA est numéro 3 et EGIS numéro 4. Par contre, il n'y a pas de français dans les aéroports (5 ingénieries citées), les autoroutes (20 citées), les ports (5 citées), les ponts (10 citées), les transports de masse (15 citées). A ce stade de détail, le classement est probablement fragile.

En conclusion, les appréciations doivent tenir compte de la puissance de l'ingénierie américaine qui relativise le classement des autres ingénieries. Dans ce contexte, la situation de l'ingénierie française paraît en moyenne honorable mais diverse suivant les secteurs :

- Elle est forte pour le pétrole avec TECHNIP
- Elle peut être considérée comme très forte pour l'industrie si on retient le périmètre de la fédération suédoise.
- Elle semble satisfaisante pour le transport, grâce à 2 entreprises appartenant au secteur public. On a cependant vu qu'elle n'a pas de position de leader dans des spécialités.
- Par contre, la situation est très faible pour la construction.

## INGENIEURS CONSTRUCTEURS

NOM	CA 2004 M€	.RN en M€ . % du CA	.Valeur en M € . PER	.Emploi . CA/emploi	Source	Remarques
LAVALIN <i>Canada</i>	2 300	71 3%	1 990 PER : 28	15 000 153 000€	mission éco. Ottawa	côté à Toronto
JACOBS <i>E.U.</i>	3 830	107 2,8%	1 860 PER : 17	21 600 177 000€	mission éco. Washington	côté à New-York
AMEC <i>Royaume-Unis</i>	6 944	170 2,4%	1 500 PER : 9	43 700 159 000€	mission éco. Londres	côté à Londres
BECHTEL <i>EU</i>	9680 (2002)				Eurostaff	Ingénierie 15 % du CA
CH2M HILL <i>EU</i>	1630 (2002)	25 1,5 %		10 600 153 000 €	Eurostaff	Appartient aux salaries Ingénierie 2/3 du CA
FLUOR <i>EU</i>	8300 (2002)	135 1,6 %		45 000 184 000 €	Eurostaff	
URS <i>EU</i>	2000 (2002)	46 2,3 %		25 000 80 000 €	Eurostaff	Essentiellement ingénierie 45 % du CA avec gouv fédéral

## INGENIERIE

NOM	CA (2004) M€	.Valeur en M € . PER	. Emploi .CA/emploi	Source	Remarques
STANTEC <i>Canada</i>	354	316 19	4 350 (2004) 81 300€	mission éco. Ottawa	
RAMBOLL <i>Danemark</i>	425		3 960 118 000€	mission éco. Copenhague	appartient à une fondation
COWI <i>Danemark</i>	350		3 360 104 000€	mission éco. Copenhague	appartient à une fondation
Louis BERGER <i>E.U.</i>	561		4 000 140 000€	mission éco. Washington	partnership
PARSONS BRINKER HOFF <i>E.U.</i>	1 175	93 PER : 6	9 000 130 000€	mission éco. Washington	entreprise détenue par les salariés (méthode d'évaluation ?)
AECOM <i>E.U.</i>	1 740	150 PER : moins de 4	18 000 96 000€	mission éco. Washington	la valeur est celle proposée pour l'introduction en Bourse de 2002
JAAKKO POYRY <i>Finlande</i>	470	309 PER : 11	5 200 90 000€	mission éco. Helsinki	spécificité : forêt
FUGRO <i>Pays-Bas</i>	1 021	950 ( ? ) PER : 14	7 600 134 000€	mission éco. La Haye	spécificité géotechnique
ARCADIS <i>Pays-Bas</i>	901	300 M PER: 15	8 850 105 000€	Yahoo- Finances	20 M d'actions à 15€ (valeur au 25/07/05 : 19€)
DHV Group <i>Pays-Bas</i>	294		3 860 76 000€	mission éco. La Haye	détenu par 4 fondations
ATKINS <i>Royaume-Unis</i>	1 430	environ 1 M PER : 20	15 400 93 000€	Yahoo- Finances	le bénéfice 2004 est exceptionnel sur 5 ans bénéfice moyen < 15 M
ARUP <i>Royaume-Unis</i>	580		6 500 90 000€		possédé par un trust indépendant



**DIRECTION GENERALE DU TRESOR  
ET DE LA POLITIQUE ECONOMIQUE**

Réseau Transports  
Contact : Marc Cagnard, tel : 01 44 87 22 63,  
[marc.cagnard@dqtp.e.fr](mailto:marc.cagnard@dqtp.e.fr)  
Réf. : Athena 99064

# **Présentation de l'actionnariat et de la situation financière de grandes ingénieries étrangères**

**Contribution des Missions Economiques de : Copenhague, Helsinki, La Haye, Le Caire,  
Londres, Ottawa, Tokyo, Washington**

**Temps estimé pour la réalisation de cette étude : 11 jours/agent, soit un coût théorique  
de 10 450 €HT.**

**Prestation réalisée sous système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001**

**Juin 2005**

## AVANT PROPOS

Le secteur de l'ingénierie française connaît des évolutions importantes du fait de multiples facteurs : fin des monopoles de certaines entités (SNCF, Scétauroute,...), réorganisation de l'ingénierie publique dans le contexte de la décentralisation, etc.

En 2004, le Ministre de l'Équipement a confié au Conseil Général des Ponts et Chaussées une étude concernant l'ingénierie.

Les missionnaires ont souhaité dans le cadre de cette étude obtenir des informations précises concernant un panel significatif de grands bureaux d'études étrangères sur quelques points précis et limités concernant leur actionnariat et situation financière.

Huit pays ont été retenus en fonction du classement annuel établi par la revue américaine Engineering News Record, ENR. Le Royaume-Uni, les États-Unis et les Pays-Bas concentrent cependant 16 des 23 sociétés choisies.

On trouvera ci-après les contributions des huit Missions Economiques concernées.

**SOMMAIRE**

**CANADA** **PAGE 34**

**DANEMARK** **PAGE 36**

**EGYPTE** **PAGE 37**

**ETATS-UNIS** **PAGE 38**

**FINLANDE** **PAGE 44**

**JAPON** **PAGE 45**

**PAYS-BAS** **PAGE 47**

**ROYAUME-UNI** **PAGE 51**

## CANADA SNC LAVALIN

<b>Date de création de l'entité</b>	1911
<b>Chiffre d'affaires (en millions de CAD)</b>	3 400
<b>Filiales/Partenariats</b>	NC
<b>Actionnaires</b>	société par action cotée à la bourse de Toronto

### Coordonnées

<b>Adresse :</b> 455, boulevard René Lévesque Ouest, 21e étage Montreal, QC H2Z 1Z3 Canada	<b>Téléphonie :</b> Téléphone : +1 (514) 393-1000 Fax : +1 (514) 393-1387 E-mail : <a href="mailto:info@snclavalin.com">info@snclavalin.com</a>
---	--

- **L'actionariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**  
J. Lamarre, CEO de l'entreprise, possède 444 369 actions de l'entreprise pour une valeur de 5 millions de CAD.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Activité	Revenus 2003	Bénéfice d'exploitation 2003	Revenus 2004	Bénéfice d'exploitation 2004
Énergie	607 151 \$	37 206	891 039	51 174
Produits chimiques et pétrole	818 522	12 628	584 232	21 853
Infrastructures et environnement	570 893	37 872	527 923	27 884
Mines et métallurgie	239 343	33 839	279 772	31 353
Gestion et exploitation d'installations	557 331	12 063	629 126	20 354
Défense	270 921	4 275	289 610	10 730
Investissements	18 849	6 170	21 279	10 495
Autres secteurs	123 653	7 453	160 257	7 391
<b>Total</b>	<b>3 206 663</b>	<b>151 506</b>	<b>3 383 238</b>	<b>181 234</b>

En milliers de CAD

- **L'effectif**

15 000 personnes

- **Le résultat et la valorisation (en millions de CAD)**

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Marge brute	281,3	300,9	310,8	373,4	466,2	497,6	517,2
Résultat net	45,6	36,3	23,9	26,4	202,5	86,5	104,1

Au 31 décembre 2004, le nombre d'actions ordinaires était de 50 508 000 et le prix de fermeture de 58 CAD. La capitalisation boursière était donc de 2,929 milliards de CAD.

- **Site internet de l'ingénierie**

[www.snclavalin.com](http://www.snclavalin.com)

**CANADA  
STANTEC INC.**

<b>Date de création de l'entité</b>	1954
<b>Chiffre d'affaires (en millions de CAD)</b>	428.5
<b>Filiales/Partenariats</b>	Stantec Architecture Inc, Stantec Consulting Inc, Stantec Global Tech.
<b>Actionnaires</b>	Cotée à la bourse de Toronto : STN
<b>Nombre d'employés</b>	3 500

**Coordonnées**

**Adresse :**

200,10160 - 112 Street  
Edmonton, AB T5K 2L6  
Canada

**Téléphonie :**

Téléphone : +1 (780) 917-7000  
Fax : +1 (780) 917-7379  
Site Internet : [www.stantec.com](http://www.stantec.com)

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Le capital se composait en février 2005 de 18,9 millions d'actions. La politique de la société est d'émettre des options d'achat à ses employés avec un maximum de 1 million d'actions par an.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

(En milliers de CAD)

2000	2001	2002	2003	2004
265 568	356 942	428 456	459 942	520 879

- **L'effectif**

4350 personnes fin 2004, dont  
- 2150 professionnels  
- 1550 techniciens  
- 650 personnels de soutien

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement)**

Le résultat net a évolué comme suit : (en milliers de CAD)

2000	2001	2002	2003	2004
11 226	15 370	20 192	25 070	30 190

Compte tenu de la valeur de l'action au 31 décembre à 26,48 CAD, la valorisation du groupe est voisine de 500 millions de CAD, soit, 316 millions €

- **Site internet de l'ingénierie**

[www.stantec.com](http://www.stantec.com)

## DANEMARK RAMBOLL/COWI

Cf. aussi fiches de synthèse de présentation des groupes Ramboll et Cowi et de l'ingénierie danoise adressées séparément

- **L'actionnariat**

### RAMBØLL

Le groupe RAMBØLL appartient à la fondation RAMBØLL FONDEN. Cette dernière désigne les membres du conseil d'administration du groupe RAMBØLL.

### COWI

La fondation COWI FONDEN est actionnaire majoritaire du groupe COWI. 46 % des employés détiennent des actions B dans l'entreprise.

Les fondations industrielles sont un élément majeur mais peu visible de la vie économique danoise. Si cette structure juridique est certes présente dans de nombreux pays occidentaux, l'ampleur de son rôle au Danemark est remarquable. Il s'agit d'institutions qui se possèdent et se gouvernent elles-mêmes selon des statuts rédigés par leurs fondateurs, avec un ou plusieurs objets, dont éventuellement un but lucratif.

- **Les chiffres clés : CA, effectifs, résultats**

En millions d'€ 2004	Le groupe RAMBØLL	Le groupe COWI
CA net consolidé	425,5	348,8
Effectifs	3.963	3.364
Résultat avant impôt	20,9	13,0
Résultat de l'année	14,3	80,1

- **Répartition sectorielle du CA :**

RAMBØLL	COWI (répartition des activités NATIONALES)
Infrastructure/transport : 28 % Construction : 22 % Eaux/environnement : 11 % Energie/pétrole & Gaz : 7 % Projets internationaux de développement : 5 % Management : 5 % TIC : 5 % Industrie : 4 % Déchets : 3 % Géotechnique : 3 % Télécommunications : 3 % Santé : 1 % Facility Management : 1 % Architecture : 1 %	Bâtiment/construction : 23 % Transport : 19 % Nature/environnement : 16 % Sociologie/économie : 13 % Industrie : 11 % Energie : 11 % Géotechnique/cartographie : 6 % Autre : 1 %

- **Sites internet des ingénieries**

[www.ramboll.com](http://www.ramboll.com)  
[www.cowi.dk](http://www.cowi.dk)

**EGYPTE**  
**DAR AL-HANDASAH CONSULTANTS**  
**(SHAIR AND PARTNERS)**

Cf. aussi compte-rendu de réunion entre la ME et l'ingénierie le 4 mai 2005  
adressé séparément

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Des difficultés ont été rencontrées pour obtenir des informations concernant l'actionnariat du Groupe. M. Yehia Zaki, le Directeur Général de DAR AL-HANDASAH – Le Caire, a indiqué, sans vouloir apporter plus de précisions, que les actionnaires sont les 24 personnes composant le Conseil d'administration du Groupe.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Le chiffre d'affaires retenu concerne les opérations de DAR AL-HANDASAH en dehors de l'Egypte, essentiellement en Afrique et dans les pays du Golfe :

- **CA 2003 : 402,4 MUSD**
- **CA par secteur d'activités : 2003**
  - Design de bâtiments (général) : 175,8 MUSD
  - Design bâtiments (éducation) : 30,5 MUSD
  - Design Hôtellerie : 32,5 MUSD
  - Transportations : 148,3 MUSD
  - Bureaux : Gouvernementaux : 17,89 MUSD – Commerciaux : 17,2 MUSD
  - Aéroports : 51,1 MUSD
  - Marine et ports : 16,5 MUSD
  - Ponts : 48,8 MUSD
  - Autoroutes : 29,1 MUSD
  - Résidence Multi-unité : 14 MUSD
  - Particuliers : 17,9 MUSD
  - Santé : 32,6 MUSD

- **L'effectif**

2300 personnes

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement)**

L'ingénierie DAR AL-HANDASAH n'est pas cotée en Bourse.

- **Site internet de l'ingénierie**

[www.dargroup.com](http://www.dargroup.com)

## ETATS-UNIS LOUIS BERGER GROUP INC.

LOUIS BERGER GROUP INC. est une holding qui contrôle plusieurs sociétés spécialisées dans le conseil et l'ingénierie d'infrastructures de transport principalement. La société n'est pas cotée en Bourse et n'est donc pas tenue de fournir de rapport annuel. Peu d'informations sont disponibles sur cette société (actionnariat, résultat).

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**
  - **Ingénierie : 673,8 M\$**
    - ⇒ 67% de l'activité réalisée dans la construction d'infrastructures de transport
    - ⇒ 11% dans les infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées
    - ⇒ 10% dans les infrastructures de traitement des déchets dangereux
    - ⇒ 9% dans les infrastructures de distribution d'eau
    - ⇒ 3% dans les infrastructures de production ou d'acheminement d'énergie
  - **Ingénierie internationale : 540,8 M\$, soit 80% de l'activité globale d'ingénierie**
  - **Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage) :**
    - ⇒ ingénierie +132,8 M\$ (+24,5%)
    - ⇒ ingénierie internationale +129,6 M\$ (+31,5%)
  
- **L'effectif**
  - 4 000 personnes dans plus de 70 pays
  - Une filiale en France : [www.louisberger-france.com](http://www.louisberger-france.com)
  
- **Site Internet de l'ingénierie :**  
[www.louisberger.com](http://www.louisberger.com)

## ETATS-UNIS PARSONS BRINCKERHOFF INC.

Le groupe Parsons Brinckerhoff Inc. exerce des métiers de conception et d'études principalement d'infrastructures de transport. Il se compose d'une holding détenant notamment une filiale spécialisée en ingénierie dans la construction.

- **L'actionariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**
  - L'ensemble de l'entreprise est détenu par les salariés
  - 12,1 millions de parts achetées par les employés en 2004 dans le cadre de Stock Options
  
- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Année	2004	2003	2002	2001	2000
CA de la Holding (en millions de \$)	1 389	1 373	1 1286	1 348	1 161

- Filiale Ingénierie : **894,4 M\$, dont 300,5 M\$ (34%) à l'international**
    - ⇒ 74% dans les infrastructures de transports
    - ⇒ 9% dans le bâtiment (écoles, commerces, bureaux, hôpitaux)
    - ⇒ 8% dans les infrastructures de production et/ou de distribution d'énergie
    - ⇒ 3% dans les infrastructures de distribution d'eau
    - ⇒ 2% dans les infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées
    - ⇒ 2% dans les infrastructures industrielles ou pétrolières
    - ⇒ 1% dans les infrastructures de traitement des déchets dangereux
    - ⇒ 1% dans les infrastructures de télécommunication
  
  - Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage):
    - ⇒ Global : +15,7 M\$ (+1,1%)
    - ⇒ Ingénierie : -2,3 M\$ (-0,2%)
    - ⇒ Ingénierie internationale : +19,2 M\$ (+6,8%)
- 
- **L'effectif**
    - 8 975 personnes
  
  - **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement) : données au 29 octobre 2004.**
    - Résultat net pour la holding : **18,4 M\$ (+27%)**
    - Valeur de l'action à la fin de l'année fiscale 2004 : 97,7 \$ (+12,4%)
    - Capital détenu par les actionnaires : 111,6 M\$ (+4,9%)

- **Site internet de l'ingénierie :**

[www.pbworld.com](http://www.pbworld.com)

## ETATS-UNIS KELLOG, BROWN AND ROOT (KBR)

KBR est une filiale d'Halliburton, groupe spécialisé dans les infrastructures pétrolières et coté à la Bourse de New York (New York Stock Exchange, NYSE). Le département ingénierie de KBR a réalisé 7% du chiffre d'affaires total d'Halliburton en 2004

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**
  - Composition de l'actionnariat de la holding HALLIBURTON au 31 décembre 2004 (évolution du nombre d'actions détenues par rapport au 31 décembre 2003) :
    - ⇒ FMR CORP : 9,3% (+55%)
    - ⇒ MORGAN STANLEY : 6,5% (-17%)
    - ⇒ CAPITAL RESEARCH & MANAGEMENT COMPANY : 6,5% (inchangé)
    - ⇒ STATE STREET CORP : 4,0% (+21%)
    - ⇒ BARCLAYS GLOBAL INVESTORS : 3,9% (-0,4%)

- **Le chiffre d'affaires pour l'année fiscale 2003/2004 (au 31 décembre 2004)**

Année	2004	2003	2002
CA HALLIBURTON (en millions de \$)	20 466	16 271	12 572

- CA KBR : **1 425,7 M\$**, soit 7% du CA HALLIBURTON
- CA KBR International : **1 179,9 M\$ (83%)**
  - ⇒ 79% de l'activité réalisée dans la construction d'infrastructures industrielles ou pétrolières
  - ⇒ 3% dans les infrastructures de transport
  - ⇒ 2% dans les infrastructures de traitement des eaux
  - ⇒ 2% dans le bâtiment
  - ⇒ 1% dans les infrastructures de traitement des déchets
- Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage) :
  - ⇒ **KBR global : +161,2 M\$ (+11,3%)**
  - ⇒ KBR international : +204,6 M\$ (+17,3%)
- **L'effectif**
  - Plus de 60 000 personnes dans 43 pays
- **Le résultat et la valorisation au 31 décembre 2004**
  - Résultat HALLIBURTON 2004 : **-979 M\$**
  - Capitalisation boursière HALLIBURTON : 21,2 Mds\$
  - 387 287 069 actions HALLIBURTON
  - Valeur de l'action au 4 mai 2005 : 42,16 \$
- **Site Internet de l'ingénierie :**

[www.halliburton.com/kbr](http://www.halliburton.com/kbr)

## ETATS-UNIS AECOM TECHNOLOGY CORP.

AECOM est une entreprise spécialisée dans l'ingénierie de construction. Elle n'est ni cotée en Bourse ni la filiale d'une holding.

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

- Les principaux actionnaires de la société sont ses deux dirigeants, M. Richard Newman, chairman, et M. Joseph Icaudo, vice-chairman
- Tentative d'introduction en bourse (IPO) en 2002 avec valorisation à hauteur de 182 M\$ mais offre finalement retirée
- Plus de 6000 parts sont détenues par les salariés
- Plus de la moitié des 30 plus gros actionnaires sont domiciliés hors des Etats-Unis

- **Le chiffre d'affaires pour les années fiscales (arrêté au 30 septembre de l'année)**

Année	2004	2003	2002
CA (en millions de \$)	2 089	1 834	1 747

- **CA International en 2004 : 578,1 M\$, soit 27,7% du CA global**
- Répartition par secteurs :
  - ⇒ 49% de l'activité réalisée dans la construction d'infrastructures de transport
  - ⇒ 22% dans le bâtiment
  - ⇒ 15% dans les infrastructures de traitement de l'eau
  - ⇒ 8% dans les infrastructures de distribution d'eau
  - ⇒ 6% dans les infrastructures de traitement des déchets dangereux
- Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage) :
  - ⇒ total +254,4 M\$ (+12,2%)
  - ⇒ international +118,3 M\$ (+20,5%)

- **L'effectif**

- 18 000 personnes dans 60 pays

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement)**

- Résultat net au 30 septembre 2004 : **50,4 M\$**
- Valeur des parts de la société à la fin de l'année fiscale 2004 : 20,78 \$
- Pas de valorisation boursière : la société n'est pas cotée en bourse
- Lors de l'IPO de 2002, les parts proposées en Bourse avaient été valorisées sur un total de 182,2 M\$

- **Site internet de l'ingénierie :**

[www.aecom.com](http://www.aecom.com)

## ETATS-UNIS CDI BUSINESS SOLUTIONS

CDI BUSINESS SOLUTIONS est une filiale de la holding CDI CORP. cotée à la Bourse de New York (New York Stock Exchange, NYSE) sous le sigle CDI. CDI BUSINESS SOLUTIONS exerce ses compétences dans différents domaines de conception (informatique, aéronautique...) et notamment dans la partie ingénierie de construction présentée ci-après.

- **L'actionnariat de la Holding au 10 mars 2005**

Répartition de l'actionnariat :

- ⇒ Famille Garrison : 26,4%
- ⇒ Walter R. Garrison : 7,5%
- ⇒ Artisan Partners Limited Partnership : 6,7%
- ⇒ Franklin Resources, Inc. : 5,6%
- ⇒ John William Pope Foundation : 5,1%

- **Le chiffre d'affaires**

Année	2004	2003	2002
CA de la Holding (en millions de \$)	1 045,2	1 060,2	1 169,5

- CA Ingénierie : **398,0 M\$, soit 38% du CA global du groupe**
- CA Ingénierie Internationale : **144,0 M\$, soit 36% du CA Ingénierie**
- Répartition par secteurs :
  - ⇒ 43% dans les infrastructures industrielles ou pétrolières
  - ⇒ 18% dans les infrastructures de production et/ou de distribution d'énergie
  - ⇒ 16% dans les infrastructures de transports
  - ⇒ 11% dans le bâtiment (écoles, commerces, bureaux, hôpitaux)
  - ⇒ 5% dans les infrastructures de télécommunication
  - ⇒ 5% dans les bâtiments industriels (usines, manufactures)
  - ⇒ 1% dans les infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées
  - ⇒ 1% dans les infrastructures de traitement des déchets dangereux
- Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage) :
  - ⇒ Global : -15 M\$ (-1,4%)
  - ⇒ Ingénierie : +26,2 M\$ (+7%)
  - ⇒ Ingénierie internationale : +17,6 M\$ (+13,9%)

- **L'effectif**

- 16 500 personnes

- **Le résultat (pour l'année fiscale du 30 octobre 2003 au 29 octobre 2004) et la valorisation (au 29 octobre 2004)**

- Résultat net pour la holding : 7,5 M\$ (-64,5%)
- Valorisation : 267,2 M\$ (-10,8% par rapport à la valorisation au 29 octobre 2003)
- Nombre d'actions : 19 718 250
- Valeur de l'action à la fin de l'année fiscale 2004 : 13,6 \$ (-11,3%)
- Valeur de l'action au 4 mai 2005 : 22,07 \$

- **Site Internet de l'ingénierie :**

[www.cdicorp.com](http://www.cdicorp.com)

## ETATS - UNIS JACOBS

JACOBS est détenue par la holding JACOBS ENGINEERING COMPANY cotée à la Bourse de New York sur le New York Stock Exchange (NYSE) sous le signe JEC.

- **L'actionnariat de la holding au 4 mai 2005**

- Composition de l'actionnariat
  - ⇒ FMR CORP : 11,4%
  - ⇒ NORTHERN TRUST CORP : 3,9%
  - ⇒ BARCLAYS GLOBAL INVESTMENT : 3,3%
  - ⇒ MAC PER WOLF CO : 3,2%
  - ⇒ CAMBIAR INVESTORS LLC : 3,2%

- **Le chiffre d'affaires au 30 septembre 2004**

Année	2004	2003	2002	2001	2000
CA holding (en millions de \$)	4 594	4 615	4 555	3 957	3 419

- CA Ingénierie : **1 970,0 M\$, soit 43% du CA de l'ensemble du groupe**
- CA Ingénierie Internationale : **594,4 M\$, soit 36% du CA Ingénierie**
- Répartition par secteurs :
  - ⇒ 46% dans les infrastructures industrielles ou pétrolières
  - ⇒ 19% dans les infrastructures de transports
  - ⇒ 15% dans le bâtiment (écoles, commerces, bureaux, hôpitaux)
  - ⇒ 11% dans les infrastructures de traitement des déchets dangereux
  - ⇒ 5% dans les bâtiments industriels (usines, manufactures)
  - ⇒ 2% dans les infrastructures de traitement des déchets et des eaux usées
  - ⇒ 1% dans les infrastructures de production et/ou de distribution d'énergie
  - ⇒ 1% dans les infrastructures de distribution d'eau
- Evolution du CA par rapport à 2003 en valeur (en pourcentage) :
  - ⇒ Holding : -21 M\$ (-0,4%)
  - ⇒ Ingénierie : +88 M\$ (+4,6%)
  - ⇒ Ingénierie internationale : +30 M\$ (+5,3%)

- **L'effectif**

- 21 600 personnes

- **Le résultat et la valorisation au 30 septembre 2004.**

- Résultat net pour la holding : 129 M\$ (+0,7%)
- Valorisation sur le marché : 2,7 Mds\$
- Nombre de parts détenues : 46 437 350
- Valeur de l'action au 4 mai 2005 : 48,13 \$

- **Site Internet de l'ingénierie :**

[www.jacobs.com](http://www.jacobs.com)

## FINLANDE JAAKKO PÖYRY

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Le capital de la société est divisé en 14 116 251 actions réparties en 1313 actionnaires (situation au 30 avril 2005). La grande majorité d'entre elles (96 %) est détenue par une minorité d'actionnaires (5 %), possédant chacun plus de 5000 actions. 33 % des actionnaires possèdent entre 1 et 100 actions, et 43 % entre 101 et 500 actions. Les trois quarts (74 %) sont des groupes de nationalité étrangère (surtout nordiques). L'actionnariat restant est finlandais : 6,2 % sont des sociétés, 9,4 % des institutions financières ou d'assurance, 6,3 % des entités publiques ou des organisations à but non lucratif, et 3,8 % sont des ménages.

Cette répartition n'a pratiquement pas évolué depuis 2001. L'actionnariat étranger connaît néanmoins une augmentation depuis décembre 2004 (+ 5 %).

L'actionnaire principal de Jaakko Pöyry est Corbis S.A. (fonds d'investissement luxembourgeois), qui possède depuis 2001 environ 25% du total des actions et des droits de vote, soit actuellement 3 620 000 actions (25,62%). Les actionnaires suivants les plus importants sont :

- Procurator Oy (556 750 actions, soit 3,94%),
- la compagnie d'assurance mutuelle Varma (3,48%),
- les fonds Odin – Odin Finland et Odin Norden - (2,61% au total),
- le groupe Nordea (2,52%).

Les 20 premiers actionnaires possèdent 47 % des actions.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Le résultat total s'élevait en 2004 à 473,9 M€ divisé en 3 types d'activités, toutes en augmentation :

- L'industrie forestière, qui a généré un chiffre d'affaires (CA) de 186,3 M €(+ 5,8 %)
- L'énergie (CA de 146,5 M € en augmentation de 50 %)
- Les infrastructures et l'environnement (CA de 142,1 M € en augmentation de 2,5 %)

- **L'effectif**

Le groupe comptait 5219 employés fin 2004, un chiffre en augmentation d'environ 3% par an depuis 2001. 39% des effectifs travaillent dans l'industrie forestière, 28% dans l'énergie et 32% dans les infrastructures et l'environnement.

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement)**

Le résultat net en décembre 2004 était de 28,7 M € La valorisation s'élevait à 309 M€ en décembre 2004 (+ 2,6% depuis 2003, suite à une augmentation de 46% entre 2002 et 2003).

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.poyry.com/en/index.html>

**JAPON**  
**PACIFIC CONSULTANTS**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Pacific Consultants International Group a été fondé le 9 février 2000. Il s'agit d'une Holding dont les principaux actionnaires sont Pacific Consultants KK (Kabushiki Kaisha, équivalent de notre société anonyme), société du groupe active sur le marché japonais, et Pacific Consultants International.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Les chiffres d'affaires pour les trois dernières années de PCKK et PCI sont les suivants :

PCKK :

2001 : 41 432 millions de yens (374 millions d'euros : 1 euro = 110.7 yens en FY 2001)

2002 : 39 391 millions de yens (324 millions d'euros : 1 euro = 121.5 yens en FY 2002)

2003 : 39 090 millions de yens (294 millions d'euros : 1 euro = 133 yens)

PCI :

2001 : 17 848 millions de yens (161 millions d'euros)

2002 : 17 827 millions de yens (146 millions d'euros)

2003 : 20 170 millions de yens (151 millions d'euros)

- **L'effectif**

PCKK a un effectif de 1278 personnes au 1<sup>er</sup> janvier 2005

PCI compte 357 employés répartis dans une vingtaine de bureaux dans le monde.

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement)**

Aucune des sociétés n'est cotée en bourse.

- **Site internet de l'ingénierie**

Groupe : [www.pcig.co.jp/index.htm](http://www.pcig.co.jp/index.htm) ; PCKK : [www.pacific.co.jp/e/](http://www.pacific.co.jp/e/) ; PCI : [www.pci-world.com](http://www.pci-world.com)

<b>Pacific Consultants Co., Ltd. (PCKK)</b>	
1-7-5 Sekido, Tamashi, Tokyo 206-8550 Japan	
<b>Telephone</b>	: +81(42) 372-0111
<b>FAX</b>	: +81(42) 372-6360
<b>Email</b>	: pci-info@pcitokyo.co.jp
<b>URL</b>	: <a href="http://www.pacific.co.jp">www.pacific.co.jp</a>
<b>Founded</b>	: September 1951
<b>Employees</b>	: 1,249
<b>Capital</b>	: ¥ 520 million
<b>Sales FY2004</b>	: US\$ 335.4 million

1-7-5 Sekido, Tamashi, Tokyo 206-8550 Japan

<b>Telephone</b>	: +81(42) 372-0111
<b>FAX</b>	: +81(42) 372-6360
<b>Email</b>	: pci-info@pcitokyo.co.jp
<b>URL</b>	: <a href="http://www.pci-world.com">www.pci-world.com</a>
<b>Founded</b>	: July 1969
<b>Employees</b>	: 357
<b>Capital</b>	: ¥ 300 million
<b>Sales FY2004</b>	: US\$ 165.6 million

## PAYS-BAS FUGRO NV

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Les 15 548 000 certificats d'action de Fugro N.V. sont cotés à la bourse d'Amsterdam (Euronext). 77,5% d'entre eux sont détenus par des investisseurs étrangers, originaires notamment du Royaume Uni et des Etats-Unis. La répartition des certificats d'action par pays est la suivante : Royaume-Uni : 26,1%, Pays-Bas : 22,5%, Etats-Unis : 21,6%, Belgique : 9,0%, Luxembourg : 2,9%, France : 1,4%, Suisse : 0,9%, Allemagne : 0,2%, Autres : 15,4%. Les actionnaires qui disposaient de plus de 5% des certificats d'action en février 2005 étaient :

- Stichting Administratiekantoor Fugro: 88 % (actions)
- ING Verzekeringen N.V.: 10,8% (inclus certificats)
- Woestduin Holding N.V.: 7% (actions)
- Fortis Utrecht N.V. : 6,8% (certificats)

La structure juridique de cette ingénierie figure dans l'annexe Pays-Bas adressée séparément.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Chiffre d'affaires en 2004

1 021,6 million €

Evolution pluriannuelle du chiffre d'affaires en million €

2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
1 021,6	830,1	945,9	909,8	712,9	546,8	546,8	482,1

Résultat net en 2004

66,7 million €

Evolution pluriannuelle du résultat net en million €

2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
66,7	45,1	72,2	61,7	46,0	40,7	37,8	31,1

Répartition du chiffre d'affaires par activité

Géotechnique : 28%

Etudes : 47%

Géoscience : 25%

- **L'effectif**

7 615

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Valorisation

61,40 € en 2004 (+50,5%)

40,80 € en 2003

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.fugro.nl>

## PAYS-BAS ARCADIS NV

Cf. aussi présentation de la structure juridique de cette ingénierie et des deux suivantes adressée séparément

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Les actions d'Arcadis N.V. sont cotées à la bourse d'Amsterdam (Euronext) et à la bourse de New-York (NASDAQ). Arcadis N.V. dispose de 40 000 000 actions ordinaires. Stichting Prioriteit Arcadis N.V. détient 200 actions de priorité.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Chiffre d'affaires en 2004

901 million €

Evolution pluriannuelle du chiffre d'affaires en million €

2004	2003	2002	2001	2000
901	841	819	797	776

Résultat net en 2004

20,1 million €

Evolution pluriannuelle du résultat net en million €

2004	2003	2002	2001	2000
20,1	21,4	24,7	25,1	20,7

Répartition du chiffre d'affaires par activité

Infrastructures : 56%

Environnement : 27%

Bâtiment : 16%

Communications : 1%

- **L'effectif**

8 850

Pays-Bas : 2 900

Autres pays européens : 3 000

Amérique du Nord et du Sud : 2 100

Autres pays : 850

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Valorisation

13,70 € en 2004 (+47,0%)

9,34 € en 2003

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.arcadis-global.com/>

## PAYS-BAS DVH Group

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Les actions de DHV sont dénuées par 4 fondations :

- Stichting DHV : cette fondation détient 4 580 000 actions (91% du total)
- Stichting Administratiekantoor DHV Medewerksaandelen : cette fondation détient 456 281 actions (9% du total)
- Stichting Pensioenfonds DHV : cette fondation détient 420 000 actions préférentielles cumulatives
- Stichting Prioriteit DHV: cette fondation détient 1 action de priorité

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

Chiffre d'affaires en 2004

294,1 million €

Evolution pluriannuelle du chiffre d'affaires en million €

2004	2003	2002	2001	2000
294,1	311,2	321,3	300,2	267,1

Résultat net en 2004

4,1 million €

Evolution pluriannuelle du résultat net en million €

2004	2003	2002	2001	2000
4,1	1,0	5,9	5,2	8,9

Répartition du chiffre d'affaires par activité

Mobilité et Infrastructures : 32%  
Bâtiment, Industrie et Télécommunications : 22%  
Eau : 22%  
Aménagement du Territoire et Environnement : 20%  
Aéroports : 4%

- **L'effectif**

3 867

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Sans objet (non cotée en bourse).

**ROYAUME - UNI**  
**AMEC PLC**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

AMEC Plc est cotée à la bourse de Londres. Les principaux actionnaires sont les fonds d'investissement suivants :

- Fidelity Investments (fonds d'investissement)	12,07%
- Tosacafund Limited (fonds d'investissement)	9,52%
- Legal and general Investment Management Limited	3,73%
- Standard Life Investment Ltd (Assurance, Banque, investissement)	3,06%

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

**CA (en millions GBP)**

<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>
4 816	4 7127	4 331	4 4671

Ventilation du CA par secteur

- Ingénierie et services techniques : 2,3 milliards GBP (47%)
- Grands projets (project Solutions) : 1,4 milliard GBP (28%)
- Pétrole et Gaz (Oil and Gas) : 1,2 milliard GBP (25%)

Ventilation géographique du CA :

- UK : 1,97 milliards GBP (41%)
- Reste de l'Europe : 1,65 milliards GBP (35%)
- Amérique : 0,69 milliard GBP (14%)
- Reste du monde : 0,5 milliard GBP (10%)

- **L'effectif**

43 660 dans le monde

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Résultat 2004 : 118,1 millions GBP (+5%)

Capitalisation boursière : 106,52 milliards GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.amec.com>

**ROYAUME - UNI**  
**BALFOUR BEATTY PLC**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Balfour Beatty PLC est coté à la bourse de Londres. Les principaux actionnaires (au 8 mars 2005) sont les fonds d'investissement suivants :

- Aviva Plc (Assurance)	5,99%
- Royal and Sun Alliance Insurance Group Plc (Assurance)	4,05%
- Standard Life Investment	3,83%
- Prudential Plc (Assurance, investissement)	3,49%
- Legal & General Group Plc (Investissement)	3,02%

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

**CA (en millions GBP)**

<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>
4 171	3 678	3 441	3 071

Ventilation du CA par secteur d'activité :

- Construction, gestion de bâtiment et services :	1 586 millions GBP (38%)
- Génie civil, ingénierie spécialisée et services :	1 443 millions GBP (35%)
- Ingénierie ferroviaire :	803 millions GBP (20%)
- Investissement et développement :	288 millions GBP (7%)

Ventilation géographique du CA :

- UK	3 261 millions GBP (79%)
- Etats-Unis	412 millions GBP (10%)
- Europe	263 millions GBP (6%)
- Asie Pacifique	150 millions GBP (3%)
- Afrique, Proche et Moyen Orient	65 millions GBP (1,5%)
- Amérique du Sud	20 millions GBP (0,5%)

- **L'effectif**

27 000 employés dans une vingtaine de pays

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2004 : 150 millions GBP (+15%)

Capitalisation boursière : 128,79 milliards GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.balfourbeatty.com/>

## ROYAUME - UNI ATKINS

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Atkins est cotée à la bourse de Londres. Les principaux actionnaires sont les fonds d'investissement suivants :

The Atkins Employee Benefit Trust (Fonds de pension)	4,76%
Aviva plc (Assurance)	4,09%
Barclays plc	4,84%
Fidelity International Limited	3,89%
Legal & General Group plc	3,13%

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

CA (en millions GBP)			
2004	2003	2002	2001
1 241	1 012	880	711

Il s'agit du CA consolidé. En 2004, le CA non consolidé s'élevait à 950 millions GBP.

Ventilation du CA par secteur d'activité :

Transport : 410,3 millions GBP (43%)  
Design et Ingénierie : 264,3 millions GBP (28%)  
Gestion de projets : 209 millions GBP (22%)  
Investissements : 66,8 millions GBP (7%)

Chiffre d'affaires à l'international :

En 2004, le CA non consolidé d'Atkins à l'international s'élevait à 134,4 millions GBP soit 14% du CA total non consolidé.

- **L'effectif**

13691 employés dont 11 325 au Royaume-Uni

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2004 : 56,2 millions GBP  
Capitalisation boursière : 65,5 milliards GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.atkinglobal.com/>

## ROYAUME-UNI HALCROW GROUP

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Halcrow Group n'est pas cotée en bourse. Au 31 mars 2004, son capital social était détenu par un Trust de la société (The Halcrow Trust pour 86,5% des parts) et par la direction et les employés (à hauteur de 13,5%).

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

CA (en millions GBP)		
2003	2002	2001
211,3	186,2	167,8

Ventilation du CA 2003 par région :

- Royaume-Uni : 141 millions GBP (67%)
- Asie de l'Est : 15 millions GBP (7%)
- Amériques : 16,7 millions GBP (8%)
- Moyen-Orient : 20 millions GBP (10%)
- Europe (hors RU) : 9 millions GBP (4%)
- Asie du Sud : 3,4 millions GBP (1,5%)
- Afrique : 2,4 millions GBP (1%)
- Australie : 3,7 millions GBP (1,5%)

- **L'effectif**

Environ 4000 dans le monde.

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2003 : 4,5 millions GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.halcrow.com/>

**ROYAUME - UNI**  
**ARUP**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Arup n'est pas coté en bourse. Son capital social est détenu par un Trust indépendant.

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

CA (en millions GBP)			
2004	2003	2002	2001
404	395	403	344

- **L'effectif**

6 500

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2004 : 6,7 millions GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.arup.com/>

**ROYAUME - UNI  
WSP GROUP PLC**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

WSP Group est coté à la bourse de Londres. Ses principaux actionnaires sont :

- Aviva plc	11,17%
- Henderson Global Investors	8,74 %
- Standard Life Investments Ltd	4,21 %
- Legal & General Group plc	3,03%
- Barclays PLC	3,02%

- **Le chiffre d'affaires (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

CA(en millions GBP)			
2004	2003	2002	2001
328	299	272	231

Répartition géographique CA 2004

- Royaume-Uni : 137,6 millions GBP (42%)
- International : 190,6 millions GBP (58%)

- **L'effectif**

5 300 employés répartis dans plus de 100 bureaux dans le monde

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2004 : 9,5 millions GBP (5,6 millions en 2003)

Valorisation boursière : 15,5 milliards GBP

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.wspgroup.com/>

**ROYAUME - UNI  
MOTT MACDONALD**

- **L'actionnariat (composition aussi détaillée que possible, évolution récente s'il y a lieu)**

Mott Macdonald n'est coté à la bourse de Londres. Son capital est contrôlé par ses employés.

- **Le chiffre d'affaires en millions de GBP (global, évolution pluriannuelle, détail par activité si disponible)**

CA (en millions GBP)				
2004	2003	2002	2001	2000
485	469	401	346	229

Répartition par origine géographique du CA 2004

- Royaume-Uni et continent européen : 377 millions GBP (78%)
- Amérique du Nord : 74 millions GBP (15%)
- Asie : 27 millions GBP (6%)
- Moyen-Orient : 7 millions GBP (1%)

- **L'effectif**

8 000 employés répartis dans près de 150 bureaux et sites dans une centaine de pays dans le monde

- **Le résultat et la valorisation (si cotation seulement).**

Bénéfices 2004 avant impôts: 11,4 millions GBP (13,2 millions en 2003)

- **Site internet de l'ingénierie**

<http://www.mottmac.com/setvars.cfm?var=1>

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DEFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45