

**LIVRE BLANC**

# L'Ingénierie et Conseil en Technologies



Février 2011



EDITIONS SYNTEC-INGENIERIE

# Avant-propos

Ce Livre Blanc édité par Syntec-Ingénierie, la Fédération Professionnelle de l'Ingénierie, a pour but d'éclairer le lecteur sur la dégradation croissante et continue du cadre dans lequel les sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies (ICT) interviennent.

Prix abusivement bas, niveaux de responsabilités exigés disproportionnés, non respect des clauses contractuelles, dumping social... : les dérives constatées mettent gravement en danger l'équilibre économique des sociétés d'ICT, maillon essentiel des filières industrielles.

Pire, la vision stratégique que portent certains industriels sur le développement des filières, parfois relayée par les pouvoirs publics, fait **perdre sa compétitivité à l'industrie française** et réduit chaque jour davantage ses capacités d'exportation. Entretenir le culte du champion industriel unique leader de sa filière et asservir les services à l'industrie n'intègre pas la réalité économique actuelle qui impose une alliance des biens et des services pour construire des offres commerciales performantes.

**Opposer biens industriels et services à l'industrie**, et *a fortiori* prendre des mesures discriminantes – telles que la compensation de la baisse de la taxe professionnelle pour l'industrie par l'augmentation des prélèvements sur la valeur ajoutée des services – **est dépassé et dangereux pour l'avenir des filières industrielles<sup>(1)</sup>**.

**Or l'ICT est un secteur d'activité économique à part entière, qui emploie 70.000 personnes et réalise près de 6 milliards d'euros de chiffre d'affaires.** Il est constitué de sociétés indépendantes qui proposent leurs prestations sur le marché concurrentiel, en complément des fonctions d'ingénierie intégrées aux entreprises clientes des secteurs industriels. Leur activité recouvre (en totalité ou en partie) le conseil, la R&D, l'innovation, les études techniques, les études de faisabilité, la conception, le prototypage, les essais, l'industrialisation, la gestion du cycle de vie **de produits, de processus et des systèmes industriels**.

Si les difficultés que rencontrent les sociétés d'ICT sont peu visibles sur le plan strictement économique, du fait notamment d'une gestion réactive qui permet de s'adapter rapidement aux évolutions conjoncturelles, elles ont pourtant des impacts forts sur l'emploi, comme le détaille ce Livre Blanc.

Ainsi, pour conduire leurs missions de manière optimale, les sociétés d'ICT proposent des mesures concrètes pour renforcer la productivité des acteurs des filières industrielles. Elles doivent s'inscrire dans un cadre défini en partenariat étroit avec les partenaires industriels et les pouvoirs publics.

**Les mesures proposées sont essentielles au maintien des savoir-faire d'innovation et de R&D de produits, processus et systèmes industriels en France, indispensables au (re)-développement des filières de l'industrie en recherche de compétitivité.**

(1) Voir le mémoire de fin d'études d'Eric HUBER et Colas HENNION « Mesurer les services : qu'est-ce que la puissance économique aujourd'hui ? » - publication Ecoles des Mines, septembre 2010

# Sommaire

## AVANT- PROPOS

## SYNTHÈSE

## UN APPORT IMPORTANT AUX FILIÈRES INDUSTRIELLES ET À L'ÉCONOMIE DANS SON ENSEMBLE

L'ingénierie professionnelle en France .....	p. 11
Un apport direct à l'économie : la création de valeur au cœur des différentes filières industrielles .....	p. 12
Une offre complète, intégrant performance technologique, contrainte environnementale et facteur social.....	p. 13
Un secteur qui contribue à la croissance de l'emploi, au renforcement de la productivité industrielle, à la diffusion de l'innovation et aux exportations .....	p. 15

## LES DANGERS QUI MENACENT LA PROFESSION

Le développement actuel de conditions de recours aux sociétés d'ICT qui mettent gravement en cause leurs apports de valeur ajoutée .....	p. 19
--	-------

## LES FREINS À LEVER

Développer des relations de long terme avec les clients .....	p. 21
Garantir un traitement équitable des sociétés d'ingénierie .....	p. 22
Défendre la propriété intellectuelle des sociétés d'ingénierie .....	p. 24
Éliminer les pratiques liées à la position dominante de clients .....	p. 25

## LES ENGAGEMENTS DE LA PROFESSION

Garantir des standards de qualité et de confidentialité .....	p. 27
Investir pour le développement des technologies qui contribueront au développement des filières industrielles.....	p. 27
Développer et maintenir les compétences dans le temps .....	p. 27
Répondre aux exigences du développement durable .....	p. 28

## CONCLUSION

## ANNEXES

<b>Annexe 1</b> Liste des sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies adhérentes à Syntec-Ingénierie .....	p. 31
<b>Annexe 2</b> Extraits du Livre Blanc de Christian Saint Etienne intitulé « Pour des investissements stratégiques créateurs des emplois de demain » .....	p. 32
<b>Annexe 3</b> Extraits de l'Observatoire de l'emploi des ingénieurs diplômés Syntec-Ingénierie .....	p. 35
<b>Annexe 4</b> Extraits du Rapport de Jean-Claude Volot sur le dispositif juridique concernant les relations interentreprises et la sous-traitance .....	p. 37
<b>Annexe 5</b> Les relations au sein de la filière automobile en Allemagne .....	p. 42
<b>Annexe 6</b> Proposition d'un code de bonnes pratiques à développer dans la filière automobile .....	p. 43



## Synthèse

**Syntec-Ingénierie, la Fédération Professionnelle de l'Ingénierie, souligne les problématiques rencontrées par les sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies (ICT) et propose un cadre favorable au développement de leur activité.**

L'ICT est un secteur d'activité économique à part entière, constitué de sociétés de services indépendantes proposant des prestations d'études commercialisées sur le marché concurrentiel. Distinctes mais partenaires des services d'ingénierie intégrés aux entreprises clientes des secteurs industriels et de l'ingénierie publique, **les sociétés d'ICT réalisent la conception et l'industrialisation de produits, de systèmes et de processus industriels.**

L'ICT a un impact important sur les filières industrielles et économiques : le secteur emploie 70.000 des 215.000 personnes travaillant dans l'ingénierie professionnelle en France. Plus de 50% des effectifs sont des ingénieurs et cadres, l'ICT réalisant un chiffre d'affaires d'environ 6 milliards d'euros en 2009. Proposant une offre de service complète, les sociétés d'ICT intègrent performance technologique, contraintes environnementales et facteur social.

Partenaires des entreprises industrielles, les sociétés d'ICT participent de manière importante à la création de la valeur ajoutée de ces dernières et, de ce fait, représentent un rouage essentiel du développement économique de la France, contribuant à la croissance de l'emploi, représentant une source de compétitivité pour l'industrie et un réel vecteur d'exportation.

Le secteur de l'ICT a connu une croissance forte et régulière depuis le début des années 2000 et jusqu'en 2008. Si l'activité des sociétés d'ICT a repris en 2010, l'impact brutal de la crise économique de 2009 a surtout catalysé l'accélération et la pérennisation d'évolutions substantielles des pratiques de recours à leurs services qui mettent gravement en cause leurs apports de valeur ajoutée.

Parmi les évolutions structurelles dangereuses pour l'avenir des filières industrielles françaises, une rationalisation des achats qui se concentre abusivement sur la recherche d'une rentabilité à court terme a pour effet une pression sur les prix et des pratiques destructrices de valeur (enchères inversées, marges arrières, etc.). Il s'ensuit un tassement des marges, des prestations à perte et finalement un amoindrissement d'une partie de la valeur ajoutée apportée par l'ingénierie. La majorité des sociétés d'ICT ont tenté de s'adapter, au prix d'une perte de compétences spécifiques à certains métiers et d'investissements extrêmement lourds en formation, sans réelle visibilité sur les volumes d'activité à moyen et long termes.

Les modalités de contractualisation entre clients industriels et ingénieurs sont très préoccupantes. Soucieuse de maintenir le lien conception-fabrication sur le territoire français et de sauvegarder les compétences clés de métiers à forte valeur ajoutée, Syntec-Ingénierie propose des modalités d'intervention propices au développement de la chaîne industrielle française dans son ensemble.

### **1/ Développer des relations de long terme avec les donneurs d'ordre.**

- Mettre en place une véritable politique de développement concerté, via des partenariats forts entre clients industriels et prestataires d'ingénierie, par exemple par la participation des sociétés d'ingénierie professionnelle aux Comités Stratégiques Filières tels que ceux de l'Automobile, de l'Aéronautique, du Ferroviaire, du Naval et des Eco-industries.

### **2/ Garantir des relations contractuelles équilibrées.**

- Privilégier une sélection des sociétés d'ICT sur la base de la qualité, par exemple en maintenant une corrélation systématique entre coûts et prix pratiqués sur la base de l'indice Syntec.
- Mettre en cohérence la nature de la prestation et les responsabilités endossables par les sociétés d'ingénierie.
- Faire appliquer la Loi « LME » sur les délais de paiement sans qu'aucun détournement ne puisse permettre d'y déroger.
- Associer les métiers des services à l'industrie, et de l'ingénierie en particulier, aux dispositifs de promotion du secteur industriel dans son ensemble, comme ce sera le cas lors de la mise en place de la Semaine de l'Industrie (mesure n°4 des Etats Généraux de l'Industrie).

### **3/ Défendre la propriété intellectuelle des sociétés d'ingénierie.**

- Permettre l'utilisation, par les sociétés d'ICT, des méthodologies, innovations, etc. développées dans le

cadre des prestations délivrées dans un secteur donné :

- hors du secteur initial du client à l'origine de la demande,
  - à l'exception du cas où le client rémunère spécifiquement l'exclusivité de la prestation.
- Favoriser des partenariats entre clients, fournisseurs et sociétés de services pour des opérations de R&D, en partageant leur prise en charge ainsi que la propriété intellectuelle et l'usage de certaines applications qui en découlent (procédures en vigueur en Allemagne et en Autriche).

### **4/ Eliminer les pratiques liées à la position dominante de clients.**

- Généraliser les codes de bonnes pratiques :
  - inciter les constructeurs automobiles français à signer la charte de la médiation du crédit régissant les relations entre grands donneurs d'ordre et PME ;
  - pousser la proposition de Syntec-Ingénierie (rejetée par le CCFA et le CLIFA puis la PFA) de complément au code de bonnes pratiques à développer dans le secteur automobile.

La mise en place et le respect d'un cadre d'exercice intégrant ces propositions devront accompagner la place croissante des entreprises de services à l'industrie et des sociétés d'ICT dans l'économie. En contrepartie, les sociétés d'ICT prennent des engagements pour renforcer la compétitivité des chaînes industrielles françaises :

- Garantir des standards de qualité et de confidentialité.

- Investir pour le développement des technologies qui contribueront au développement des filières industrielles.
- Développer et maintenir les compétences-clés dans le temps.
- Répondre aux exigences du développement durable.

**Sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies, donneurs d'ordre industriels et pouvoirs publics ont les moyens de mettre en place un cadre d'exercice favorable au développement des services à l'industrie, essentiel au maintien / à l'accroissement de la compétitivité de l'industrie française.**

**Il appartient à tous d'y travailler et de réussir ensemble.**





# UN APPORT IMPORTANT AUX FILIÈRES INDUSTRIELLES ET À L'ÉCONOMIE DANS SON ENSEMBLE

## L'ingénierie professionnelle en France

### ■ L'ingénierie professionnelle en France

L'ingénierie professionnelle de l'industrie et de la construction en France emploie au total 215.000 personnes, dont 50% d'ingénieurs et cadres. Elle a réalisé un chiffre d'affaires de 35 milliards d'euros en 2009.

A côté des sociétés d'ingénierie intervenant dans les secteurs de la construction (bâtiments, infrastructures et géotechnique), on distingue habituellement deux types de sociétés d'ingénierie intervenant dans les domaines industriels :

- **L'Ingénierie Industrielle** : conception et réalisation de process et d'unités industrielles, pour les industries pétrole/gaz, verre, chimie, pharmacie, métallurgie, agro-alimentaire, etc. ;
- **L'Ingénierie et Conseil en Technologies (ICT)** : conception et réalisation de produits, de systèmes et de processus industriels, pour l'automobile, l'aéronautique, le ferroviaire, le naval, l'énergie, etc.

Outre les sociétés d'ingénierie françaises disposant pour la plupart d'implantation à l'étranger – Union Européenne et pays émergents essentiellement – le marché français de l'ingénierie professionnelle est ouvert : des acteurs internationaux (généralement de puissantes entreprises multinationales) se sont développés sur le territoire français ou sont actuellement en passe de le faire, en créant leur filiale ou par le biais d'acquisitions (fusions/ absorptions de sociétés françaises).

L'annexe 1 liste les sociétés d'ICT adhérentes à Syntec-Ingénierie.

## Un apport direct à l'économie : la création de valeur au cœur des différentes filières industrielles

En intervenant en amont de la plupart des projets industriels ou de construction, les sociétés d'ingénierie professionnelle ont un impact direct sur l'économie. Leur niveau d'activité

et surtout de performance s'avère donc un effet de levier très important, notamment pour les différentes filières industrielles.

### ■ L'impact des sociétés d'ingénierie de l'industrie et de la construction sur l'économie



Source : estimation Syntec ingénierie d'après les données de l'enquête annuelle de branche de l'INSEE

### ■ Zoom sur les chiffres de l'Ingénierie et Conseil en Technologies

<b>Chiffre d'Affaires (en milliards d'euros)</b>	2007 : 5,3 - 2008 : 6 - 2009 : 5,4 2010 (estimé) : 5,7 de services
<b>Effectif (dont en moyenne 50 % d'ingénieurs)</b>	70.000 salariés
<b>Moyenne d'âge</b>	environ 33 ans

Source : estimation Syntec ingénierie d'après les données de l'enquête annuelle de branche de l'INSEE

## Une offre complète, intégrant performance technologique, contrainte environnementale et facteur social

L'ICT a pour activité principale d'étudier, de concevoir et d'industrialiser des produits, des systèmes ou des processus industriels. Cette activité couvre toutes les problématiques techniques, technologiques et économiques, en intégrant toujours plus les impératifs sociaux et environnementaux liées aux productions industrielles, afin de répondre aux exigences de qualité globale et durable sur tout le cycle de vie des produits à fabriquer.

### ■ Les missions

Bien que majoritairement positionnées en amont des chaînes de création de valeur d'une filière industrielle, les interventions de l'ICT sont présentes tout au long du processus de fabrication d'un produit industriel :

- **conseil amont** (assistance à maîtrise d'ouvrage...)
- **études** (de faisabilité, techniques, documentaires, économiques...)
- **expertises techniques** ;
- **conception** de produits ou de systèmes industriels ;
- **développement et industrialisation** de produits, de méthodes et de processus ;
- **contrôle de la qualité** des produits (essais, conformité à la conception, respect des coûts, des délais et des règles du développement durable...)
- **assistance à la formation** du personnel, à la réception, à la mise en route, à l'exploitation, au maintien en conditions opérationnelles et à la maintenance des installations industrielles ;
- **optimisation** du process (efficacité énergétique, réduction des émis-

sions/rejets, baisse du recours aux matières premières,...) ou du produit durant tout le long de son cycle de vie.

### ■ Les modalités d'intervention

Les sociétés d'ingénierie peuvent intervenir pour leurs clients industriels :

- en délégation, au sein des sites des clients :
  - en assistance technique (expertise déléguée),
  - en plateau technique (prise en charge de pans complets d'activité) ;
- en externalisation, au sein de leur propre structure :
  - en maîtrise d'œuvre (MOE),
  - en intégration et validation de systèmes.

Lorsque la société d'ingénierie travaille à partir de ses propres locaux, cela se traduit par la mise en place de ressources (locaux, matériels informatiques, licences logicielles, etc.) financées à sa charge, et parfois exigées par le client (ex. des salles et des lignes sécurisées dans le secteur de l'automobile). Dans ce dernier cas, ces investissements, souvent lourds, sont difficilement amortissables sur d'autres prestations.

**Illustration** : ainsi, les sociétés d'ICT occupent aujourd'hui plus de 350.000 m<sup>2</sup> de bureaux répartis sur l'ensemble du territoire français et destinés à héberger en propre leur activité.

Source : estimation Syntec-Ingénierie d'après enquête interne

### ■ Les domaines d'expertise

Acoustique	Aérostructures	Automatismes
Biotechnologies	Calcul	CAO
Chimie / matériaux	Contrôle commandes	Electrique / Electronique
Energétique	Informatique embarquée et temps réel	
Management de Projet	Mécanique générale / spécialisée	
Optique	Powertrain	Qualité
Sûreté de fonctionnement	Sciences physiques	Simulation
Supervision	Systèmes	TIC

### ■ Les marchés ciblés et les secteurs d'intervention

Aéronautique	Automobile	Banque/Assurance
Chimie	Défense	Energies conventionnelles
Energies renouvelables	Ferroviaire	Hydrocarbures
Industries manufacturières	Infrastructures	Mécanique
Nucléaire	Pétrochimie	Pharmacie
Spatial	Télécoms	Véhicules industriels

## Un secteur qui contribue à la croissance de l'emploi, au renforcement de la productivité industrielle, à la diffusion de l'innovation et aux exportations

Les sociétés d'ingénierie, à l'origine souvent des bureaux d'études sous-traitants de donneurs d'ordre industriels, ont développé des **méthodes spécifiques** (management de projet), des **outils propres** (simulation) et des **ressources dédiées** (programmes de formation spécifiques) devenant des ingénieries professionnelles désormais incontournables.

Au fil des ans, la professionnalisation de ces méthodes, outils et ressources, et l'enrichissement continu des pratiques de l'ICT par l'exercice de cette activité sur un marché concurrentiel pour leurs clients - en France et à l'étranger - en a accru la valeur ajoutée et rend désormais irréversible cette évolution... d'autant que les clients industriels ont souvent perdu une partie de leurs compétences dans les domaines concernés.

Les prestations intellectuelles - nécessaires au développement de produits industriels en amont de leur fabrication - sont issues de l'externalisation de ces opérations par les clients industriels, phénomène qui s'est fortement répandu en France ces 20 dernières années. Actuellement, les sociétés d'ICT réalisent de 15 à 50% (selon les secteurs) des opérations requises par les industriels pour développer leurs produits.

Le professeur d'économie Christian SAINT ETIENNE, dans son Livre Blanc intitulé « *Pour des investissements stratégiques créateurs des emplois de demain* » (voir annexe 2), explique

qu'on a observé **un éclatement de la chaîne de valeur ajoutée des productions industrielles manufacturières qui ne doit pas être remis en cause par des politiques de sous-traitance et qui impose une approche nouvelle de la relation client/fournisseur fondamentalement basée sur des partenariats.**

### ■ L'impact de l'ICT sur l'emploi

En 2007, l'ICT créait 3.500 emplois et embauchait 7.300 jeunes diplômés (Source : étude IDC pour l'OPIIEC – juillet 2007).

En 2009, malgré la crise, les effectifs de l'ICT sont restés stables, avec une embauche de 1.600 jeunes diplômés, dont près de 75% d'ingénieurs. En 5 ans, ce sont près de 25.000 recrutements qui ont eu lieu, en grande majorité de jeunes diplômés.

**Les sociétés d'ingénierie constituent donc l'un des principaux intégrateurs professionnels des jeunes diplômés des filières scientifiques (ingénieurs) et techniques.**

L'annexe 3 montre la prépondérance de l'activité « conception » chez les ingénieurs débutants et le poids important des sociétés d'ICT dans l'emploi des jeunes diplômés.

### ■ **Source de compétitivité pour l'industrie**

L'externalisation par les clients industriels de leur fonction « bureaux d'étude » et la professionnalisation de l'ingénierie au sein de sociétés spécialisées permettent à différents acteurs des filières industrielles, depuis plus de 30 ans, de réaliser des gains de compétitivité importants.

L'évaluation de la contribution des sociétés d'ingénierie à l'économie nationale par un cabinet indépendant met notamment en lumière l'apport de sociétés d'ingénierie à leurs clients en termes de :

- **productivité industrielle**, les sociétés d'ingénierie accompagnent les industriels dans leur processus de recherche et d'amélioration de la productivité. Elles répondent aux contraintes de leurs clients, qu'il s'agisse d'augmentation des rendements, de diminution des coûts de fabrication ou d'amélioration de la performance des produits, process ou installations ;
- **compétitivité de la fonction ingénierie**, les sociétés d'ingénierie disposant de niveaux de productivité supérieurs à ceux de leurs clients en étant capables de réaliser les opérations d'étude, de conception, de développement et de supervision de la réalisation à des coûts inférieurs que leur clients industriels ne pourraient le faire en interne ;
- **flexibilité dans la réalisation des missions**, les sociétés d'ingénierie étant plus souples et réactives que les organisations de leurs clients et opérant sur différents secteurs industriels, elles peuvent plus facilement s'adapter et ainsi les aider à absorber leurs fluctuations de charge (cf. système de vases communicants entre les différents secteurs qui connaissent des variations d'activité différenciées) ;

- **expertise**, les sociétés d'ingénierie ayant développé des niveaux de connaissances, de compétences et de maîtrise des savoir-faire (parfois clés et/ou rares) pointus et reconnus.

### ■ **Diffuseur de l'innovation**

La part de R&D externalisée aux sociétés d'ICT par les clients industriels varie de 15% à plus de 50% de leur R&D totale, selon les secteurs et les spécialités.

En parallèle, la R&D financée par les sociétés d'ICT pour leur compte propre ne cesse de s'amplifier et de se structurer.

#### **Illustration :**

- la part du Chiffre d'Affaires des ingénieristes investie en R&D atteint 5% en moyenne ;
- un nombre croissant de sociétés d'ICT développent des structures de R&D internes ;
- les grands groupes réorganisent (via des regroupements, fusions, etc.) leurs services d'ingénierie.

### ■ **Vecteur d'exportation**

Outre les prestations vendues depuis la France pour des projets se déroulant hors de nos frontières (export propre des sociétés d'ingénierie), les ingénieristes français sont très souvent présents à l'international pour accompagner les donneurs d'ordre sur des opérations d'envergure, voire de plus en plus pour leur « préparer le terrain ».

On retrouve ainsi des filiales de sociétés d'ICT françaises au sein :

- de la plupart des pays de l'UE et de l'Europe de l'Est,
- des pays du pourtour méditerranéen,
- des pays asiatiques, Inde et Chine en tête,

- du continent américain, que ce soit au nord (Canada et USA), au centre ou au sud (Mercosur).

L'utilité d'un accompagnement des clients industriels hors de leurs bases françaises par les sociétés d'ICT apparaît avec force dans l'échec retentissant subi par les leaders de la filière nucléaire française à Abu Dhabi qui n'ont pas su créer les conditions d'un développement de leurs fournisseurs d'ingénierie à l'international. Afin de réduire les risques de récidence de telles déconvenues, des échanges entre donneurs d'ordre industriels et sociétés d'ingénierie sont en cours depuis le 19 mai 2010, sous l'égide des pouvoirs publics.

Ce type de concertation est à amplifier concernant les sociétés d'ICT, car :

- 23% (des entreprises de plus de 10 personnes) ont des agences à l'international,
- 52% de toutes les sociétés d'ICT délivrent des prestations à l'international :
  - 29% des sociétés d'ICT ont une activité à l'international sans avoir d'agences à l'étranger,
  - 6% font de l'offshore,
  - 23% ont une activité à l'international sans agence ni offshore.

**Illustration** : plus de 30% du CA total des sociétés d'ICT est réalisé à l'international, soit plus de 1.600 millions d'euros.

*Source : estimation Syntec-Ingénierie d'après enquête interne*

Les sociétés d'ingénierie jouent donc un rôle stratégique car, outre leur croissance propre, elles représentent une source de compétitivité, un fort potentiel d'innovation et une capacité d'exportation pour le secteur de l'industrie dans son ensemble.

Le secteur de l'ICT a connu une croissance forte et régulière depuis le début des années 2000 et jusqu'en 2008. Si l'activité des sociétés d'ICT a repris en 2010, l'impact brutal de la crise économique de 2009 a surtout catalysé l'accélération et la pérennisation d'évolutions substantielles des pratiques de recours à leurs services qui mettent gravement en cause leurs apports de valeur ajoutée.





# LES DANGERS QUI MENACENT LA PROFESSION

## ■ Le développement actuel de conditions de recours aux sociétés d'ICT qui mettent gravement en cause leurs apports de valeur ajoutée

Le développement actuel de conditions de recours dangereuses

La crise a engendré un certain nombre de faits lourds de conséquences pour les sociétés d'ICT :

- **la sécurisation de la mise en conformité avec la Loi** (éviter le délit de marchandage et le prêt de main d'œuvre illicite) a induit des changements des modalités d'intervention au profit des offres en Work Package (lotissement des travaux), les projets devant de plus en plus être traités par les sociétés d'ICT au sein de leurs structures propres (augmentation forte des investissements) ;
- **la politique des clients industriels** de rationalisation de leurs achats a provoqué une réduction du nombre de fournisseurs, accélérant de fait les mouvements de concentration du secteur ;
- **la recherche d'une rentabilité à court terme des clients** engendre :
  - une pression sans précédent sur les prix, qui se traduit concrètement par la délocalisation des développements dans des pays à bas coûts de main d'œuvre, qui induit une détérioration qualitative des projets et la perte de compétences sur des métiers (tels que la mécanique) dont les développements se font dorénavant hors France !

- des pratiques destructrices de valeur – enchères inversées, marges arrières, non-respect des délais de paiement, etc. ;
- ce qui a pour conséquence un tassement des marges, des ventes à perte, un amoindrissement de la capacité d'absorption des fluctuations et charges et donc d'une partie de la valeur ajoutée de l'ingénierie, la baisse de leurs capacités d'autofinancement et de développement sur fonds propres ;

- **la recherche d'économies de la part des clients industriels renforce le transfert des risques** : les sociétés d'ingénierie voient leurs dépenses de prime d'assurance exploser et donc leur compétitivité se réduire, l'imputation des coûts supplémentaires sur les prix de vente pratiqués étant impossible ;

- **le poste de dépense de la R&D des industriels, perçu comme un coût plutôt que comme un investissement, entraîne une volatilité et la dévalorisation des prestations** externalisées qui se traduisent par un non-respect des engagements contractuels : rupture unilatérale et brutale des contrats, qui a eu par exemple pour effet direct de faire disparaître 3.500 postes d'ingénieurs et techniciens supérieurs entre décembre

2008 et avril 2009 dans le secteur de l'automobile ! Le préjudice financier lourd subi par les sociétés d'ICT touchées n'a en outre pas pu être réparé, la menace de « déréférencement » du fournisseur interdisant tout recours aux sociétés d'ICT concernées ;

- **enfin, le peu de visibilité sur les volumes d'activité confiés à leurs fournisseurs par les clients industriels à moyen et long termes limite la capacité d'investissement de l'ingénierie**, les plans de d'amortissement des dépenses à engager par les sociétés d'ICT pour conserver leurs capacités d'apport de valeur ajoutée étant impossibles à structurer.

Nombre de ces dérives, et d'autres tout autant applicables aux sociétés d'ICT, ont été décrites dans le rapport de Jean-Claude VOLOT sur le dispositif juridique concernant les relations interentreprises et la sous-traitance dont un extrait est présenté en annexe 4.

De fait, la majorité des sociétés d'ingénierie ont dû rapidement s'adapter et évoluer, notamment pour se diversifier et élargir leurs domaines d'intervention. Si cela peut paraître a priori une bonne chose, cela a eu pour effets notoires :

- la perte de compétences spécifiques à certains métiers ;
- des niveaux d'investissement en formation extrêmement lourds, qui bien que soutenus par les fonds mutualisés de l'OPCA de branche, ont coûtés chers aux sociétés

d'ICT... d'autant que ces fonds ont été dans le même temps fortement limités par l'augmentation des prélèvements publics (création du FPSPP), sans aucun espoir de pouvoir bénéficier des mesures de soutien à l'emploi (niveaux des personnels concernés jugés trop élevés par les gestionnaires publics).

L'évolution actuelle des modalités de contractualisation entre clients industriels et ingénieristes est donc très préoccupante. Syntec-Ingénierie tente d'y remédier en concertation avec des donneurs d'ordre dans le cadre d'échanges organisés depuis 2007.

Néanmoins, force est de constater que cela ne suffit pas. Pourtant, l'enjeu pour l'économie française est de taille : **il s'agit de (re-)créer les conditions d'exercice favorables des professions de l'ingénierie des secteurs de l'industrie manufacturière**, ce qui est capital pour :

- maintenir le lien conception-fabrication sur le territoire français,
- sauvegarder les compétences clés de métiers à forte valeur ajoutée.

Les secteurs de l'industrie et des services dédiés – comme le sont les activités de l'ICT – sont interdépendants : de la pérennité de l'un dépend la compétitivité de l'autre.

**Il est donc essentiel de recréer les conditions de la performance des sociétés d'ICT françaises, sans quoi ces activités seront délocalisées, les compétences à jamais perdues... et l'industrie française grandement menacée.**

# LES FREINS À LEVER

## Développer des relations de long terme avec les clients

### ■ Développer des relations de long terme avec les clients

Planifier et financer les investissements nécessaires aux évolutions technologiques et aux mutations du cadre d'exercice imposées par les clients industriels est essentiel. Pour cela, les sociétés d'ICT doivent pouvoir s'appuyer sur des valeurs et données cibles à court, moyen et long termes :

- quels développements technologiques sont/seront requis ?
- que peut-on anticiper comme volumes d'activité ?
- quels sont/seront les niveaux de productivité attendus ?

La recherche de performance commune à tous les acteurs de ces projets – clients et fournisseurs – ne peut se faire sans ces éléments, inscrits dans la durée. Sans quoi, l'impact de mesures brutales et dures est immédiat sur l'emploi et la rémunération des personnels concernés, avec le risque d'affaiblir durablement le secteur.

Les sociétés d'ICT demandent donc, dans la mesure du possible, à disposer de perspectives à 3/5 ans afin de privilégier une gestion prospective et non uniquement réactive. Elles pour-

ront alors s'engager sur des niveaux de gains de compétitivité à atteindre dans le cadre de relations construites sur la durée et de manière transparente avec les clients industriels.

**Une véritable politique de développement concerté, via des partenariats forts entre clients industriels et fournisseurs de l'ingénierie, est primordiale. Un moyen d'y parvenir est d'assurer une participation active des sociétés d'ingénierie professionnelle aux Comités Stratégiques Filières, notamment Automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Naval et des Eco-industries – voir le témoignage issu de la filière automobile en Allemagne en annexe 5 et la proposition d'un code de bonnes pratiques à développer dans la filière automobile française – refusée et bloquée par des clients industriels – en annexe 6.**

## Garantir un traitement équitable des sociétés d'ingénierie

### ■ Maintenir une corrélation systématique entre coûts et prix pratiqués

Le client privilégie aujourd'hui de manière systématique la baisse du coût horaire au détriment de la qualité globale de la prestation fournie par les sociétés d'ingénierie. Or le salaire des ingénieurs est directement corrélé au prix d'achat pratiqué – voire imposé – par les clients industriels.

Ainsi, l'inadéquation entre les prix d'achat exigés par les clients et les niveaux de salaire que peuvent proposer les sociétés d'ICT à leurs ingénieurs et techniciens supérieurs ne cesse de s'amplifier. Et les conséquences sont dramatiques :

- danger avéré de réduire les perspectives d'évolution professionnelle des salariés de l'ICT, notamment pour les techniciens qui y ont longtemps trouvé la possibilité d'acquiescer un niveau supérieur (métiers ou même titre d'ingénieur) ;
- détourner les ingénieurs jeunes diplômés des métiers scientifiques et techniques auxquels leur formation initiale les destine pourtant ;
- par ricochet, accélérer et amplifier le manque de ressources disponibles sur le marché, pourtant nécessaires au développement des sociétés d'ingénierie.

L'indice Syntec doit servir de référence à l'établissement des prix, indexés sur les coûts.

Par ailleurs, les métiers des services à l'industrie, et de l'ingénierie en particulier, doivent être associés aux dispositifs de promotion du secteur industriel dans son ensemble, comme ce sera le cas lors de la mise en place de la Semaine de l'Industrie (mesure n°4 des Etats Généraux de l'Industrie).

### ■ Mettre en cohérence la nature de la prestation et les responsabilités endossables par les sociétés d'ingénierie

On constate un manque de corrélation de plus en plus important entre l'implication effective des sociétés d'ingénierie dans le cadre de développement d'un système, d'un produit ou d'un processus industriel et le niveau de responsabilité transféré par le client à l'ingénieur.

Ce fait a des implications sur :

- les responsabilités civile et professionnelle,
- la couverture des risques,
- l'assurance des projets.

**Il convient de trouver une cohérence et un équilibre entre la nature de la prestation exécutée par la société d'ICT et les responsabilités endossables par l'ingénierie. Le « Guide de Contractualisation dans l'Industrie » édité par Syntec-Ingénierie est l'un des outils pour ce faire. Il serait utile que les pouvoirs publics relaient ce document et incitent fortement les clients industriels à s'y conformer.**

■ **Faire appliquer la Loi « LME » sur les délais de paiement**

Si les délais de paiement semblent respectés sur le papier, c'est finalement rarement le cas dans les faits. Ainsi, les gains promis par la Loi LME sont annulés par les stratégies et les

pratiques de contournement mises en œuvre par une grande majorité de clients industriels. Par exemple :

- les commandes du client industriel ou la réception par ce dernier des livrables transmis par la société d'ingénierie sont volontairement retardés afin de repousser le début de décompte du délai de paiement ;
- l'applicabilité de la Loi est soumise par le client industriel à un impératif de baisse des prix de la part de la société d'ingénierie (essentiellement dans le domaine de l'ICT).

**Garantir le respect de la législation en vigueur (Loi « LME ») sans qu'aucun détournement ne puisse y déroger, est primordial.**

## Défendre la propriété intellectuelle des sociétés d'ingénierie

Les pratiques de spoliation de la propriété intellectuelle des sociétés d'ingénierie par des clients industriels sont courantes, du fait par exemple :

- d'une appropriation par le client des innovations développées par la société d'ingénierie sans possibilité pour cette dernière d'en tirer les fruits en-dehors de sa relation commerciale ;
- de la reprise par le client industriel d'éléments communiqués par une société d'ingénierie lors d'une réponse à un appel d'offre alors même que celle-ci n'est pas lauréate.

Ces agissements sont nuisibles. Ils limitent la capacité et la volonté des sociétés d'ingénierie de développer des programmes de R&D propres qu'elles ne pourront dès lors pas amortir via une commercialisation non restrictive.

**Permettre l'utilisation des méthodologies, innovations, etc. développées dans le cadre des prestations délivrées dans un secteur donné, par les sociétés d'ingénierie :**

- hors du secteur initial du client industriel à l'origine de la demande,
- à l'exception du cas où le client rémunère spécifiquement l'exclusivité de la prestation.

**Favoriser des partenariats entre donneurs d'ordre, sous-traitants et sociétés de services pour des opérations de R&D partageant leur prise en charge ainsi que la propriété intellectuelle, et l'usage de certaines applications qui en découlent (procédures en vigueur en Allemagne et en Autriche).**

Cette proposition a été largement soutenue lors des Etats Généraux de l'Industrie. Des travaux similaires sont en cours au MEDEF sur le sujet du « pillage » de la propriété intellectuelle dans le cadre de réponse aux appels d'offre.

## Éliminer les pratiques liées à la position dominante de clients

Les leaders des filières industrielles étant par nature peu nombreux, les donneurs d'ordre français – particulièrement dans l'industrie automobile – abusent régulièrement de leur position de force, ce qui conduit à des ventes à perte lorsque ces pressions se font sur les prix. La pratique des enchères inversées et autres systèmes de marges arrières est fréquente, en particulier quand les sociétés d'ingénierie se trouvent en sous-activité. Ces pratiques déviantes conduisent à la fragilisation du secteur de l'Ingénierie professionnelle, à la baisse des salaires, etc.

**Interdire formellement ces pratiques en généralisant les codes des bonnes conduites :**

- inciter les constructeurs automobiles français à signer la charte de la médiation du crédit régissant les relations entre grands donneurs d'ordre et PME,
- pousser la proposition de Syntec-Ingénierie (rejetée par le CCFA et le CLIFA puis la PFA) de complément au code de bonnes pratiques à développer dans le secteur automobile.





# LES ENGAGEMENTS DE LA PROFESSION

La mise en place et le respect d'un cadre d'exercice intégrant ces propositions viendront soutenir la place croissante des entreprises de services d'ingénierie dans l'économie. En contrepartie, les sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies prennent des engagements, garants de la compétitivité de notre industrie.

## Garantir des standards de qualité et de confidentialité

De la bonne articulation des pratiques de rémunération, d'un engagement commun sur la propriété intellectuelle, d'un respect des règles en vigueur, naissent les conditions de

partenariats durables permettant un engagement fort des sociétés de services sur des standards de qualité et sur la confidentialité de leurs projets.

## Investir pour le développement des technologies qui contribueront au développement des filières industrielles

Ce type d'investissement ne peut se faire que dans le cadre de réels partenariats à moyen/long termes, sou-

tenus par une communication réelle et transparente entre clients et fournisseurs sur une longue période.

## Développer et maintenir les compétences dans le temps

L'adaptation permanente des compétences est plus que jamais un élément structurant de l'évolution stratégique du secteur. Les sociétés d'ICT sont prêtes à faire face à cet enjeu réel de formation, de soutien aux études d'ingénieurs puis aux filières appropriées, avec la garantie d'un engagement ferme des partenaires de maintenir une cohérence forte entre niveau de qualification et niveau de rémunération de ces professions.

Les sociétés d'ICT investissent d'ores et déjà dans le développement des compétences des métiers de demain et sont prêtes à poursuivre ces investissements structurants d'une main-d'œuvre qualifiée, au-delà des dispositifs ponctuels de soutien que les pouvoirs publics peuvent déployer (type CIR). La pro-activité et l'anticipation sont les maître-mots des stratégies RH des sociétés d'ICT... et elles entendent bien maintenir le cap !

## ■ Répondre aux exigences du développement durable

Les exigences environnementales, sociétales et économiques du développement durable sont aujourd'hui au cœur des projets, qu'il s'agisse de projets industriels ou d'aménagement. L'ingénierie des secteurs industriels, par la mobilisation de ses connaissances et compétences à la fois scientifiques et technologiques, répond précisément à ces exigences du développement durable.

Le 25 mars 2009, Syntec-Ingénierie a cosigné l'Engagement Volontaire des

professionnels des infrastructures routières (USIRF). Avec cette convention, les professionnels de l'ingénierie s'engagent à développer les actions et outils nécessaires à la mise en œuvre concrète, pertinente et rapide du Grenelle de l'Environnement et plus généralement du développement durable dans les projets.

**Consciente de son apport pour relever le défi du développement durable, la profession souhaite que cet Engagement soit aussi l'occasion d'une collaboration plus rapprochée avec les pouvoirs publics.**

## Conclusion

La lecture des bons indicateurs économiques des sociétés d'ICT françaises cache une réalité beaucoup moins réjouissante : la « **fuite des cerveaux et des savoir-faire** » hors du territoire. En effet, prises dans l'étau des prix abusivement bas et des salaires en forte augmentation, les sociétés d'ICT, afin de maintenir des performances économiques viables, délocalisent une part croissante de leur activité dans les pays à bas coûts, de surcroît de plus en plus à la demande directe des clients industriels.

**Il en découle une réelle perte de compétences-clés, dangereuse à terme pour l'emploi de quantité d'ingénieurs français d'une part, et pour les salariés de l'industrie française d'autre part.**

Sociétés d'Ingénierie et Conseil en Technologies, clients industriels et pouvoirs publics ont les moyens de mettre en place un cadre d'exercice favorable au redéveloppement des

services à l'industrie en France, essentiels à l'accroissement de la compétitivité des filières industrielles et condition obligatoire du maintien d'un tissu d'entreprises de fabrication sur le territoire français.

Les effets de la crise de 2009 ressentis par les sociétés d'ICT françaises (suppressions de postes, pertes de compétences clés, etc.) et les difficultés de ces dernières pour atteindre des niveaux de compétitivité équivalents à leurs voisins européens ont entraîné quelques changements de pratiques de clients industriels.

**La promotion de modalités de recours à l'ICT par les clients industriels redevenues conformes aux intérêts partagés des partenaires des filières industrielles, qui apparaissent en ce début d'année 2011, fera l'objet de plateformes d'échanges et de publications de Syntec-Ingénierie pour diffuser et généraliser ces évolutions de pratiques.**



# ANNEXES

## ■ Annexe 1

### Annexe 1 Sociétés d'ICT adhérentes à Syntec-Ingénierie

ABMI	EXOCETH WATER & ENERGY SYSTEMS
ABYLSSEN	GECI SYSTEMES
ADELIOR FRANCE	GEOS
AGENCE FRANCE MUSEUMS	GERT
AKKA TECHNOLOGIES	GL BUREAU D'ETUDES
ALTELIOS TECHNOLOGY (Groupe)	INGEFLU
ALTEN (Groupe)	INTERNATIONAL ENGINEERING
ALTRAN (Groupe)	ASSISTANCE (iea)
ALTYA / CINDYNEO	MARINES INDUSTRIES SERVICES
ALYOTECH ENGINEERING	PLANITEC
AMEG (Groupe)	POLYMONT
APPOLS	POS INDUSTRY
ARDEMIS PARTNERS	QUALITAIRE
ASSYSTEM	SAFRAN ENGINEERING SERVICES*
ATIM	SARIEL
ATLANTIC INGENIERIE	SEGULA TECHNOLOGIES (Groupe)
ATLANTIQUE INGENIERIE COMPOSITES	SERDEV
BERTRANDT	SFERE
BOHR TECHNOLOGIES	SGS QUALITEST
CISIA INGENIERIE	SOFREN SAS
CITI TECHNOLOGIES (Groupe)	SONOVISION ITEP
COME	TECHMAN INDUSTRIE
CVA ENGINEERING	TECHNIC-ASSISTANCE
DEFENSE CONSEIL INTERNATIONAL	TECHNIFRANCE
DEKRA CONSEIL HSE	TECHNITEXT INGENIERIE
ECM	TN INTERNATIONAL
ERAS SOLUTIONS	TREFLE INGENIERIE
EURO CONTROLE PROJET	WELL STAFF
EURODOC	YACHT INGENIERIE

Source : Syntec-Ingénierie – MAJ au 31 janvier 2011

\* Correspondant

## Annexe 2

## Extraits du Livre Blanc de Christian SAINT ETIENNE

« Pour des investissements stratégiques créateurs des emplois de demain - Sommes-nous encore capable de vouloir ce qui est possible ? »

### Organisation créatrice et ingénierie au service de l'industrie

Le rôle de l'ingénierie doit s'analyser dans le cadre d'organisations en évolution. La production automatisée et l'échange informatisé via Internet font basculer l'essentiel de l'économie globale dans une économie de la différenciation. Qu'est-ce que **l'économie de la différenciation** ? Les nouvelles technologies conduisent souvent à des fonctions de production à rendements croissants.

L'économie globale sera de plus en plus marquée par des fonctions de production à rendements croissants. Pour éviter la généralisation des monopoles qui résultent souvent des rendements croissants, la seule parade est la *différenciation des produits et services* qui conduit à l'émergence d'acteurs puissants, aux tendances oligopolistiques, mais qui luttent entre eux pour s'imposer, ce qui maintient une forte concurrence, surtout lorsque les Autorités légales de la concurrence maintiennent un jeu ouvert.

L'organisation créatrice, **cette organisation qui se conçoit et se gère comme un innovateur permanent en termes de produits et services**, apparaît comme **l'acteur principal de l'économie de la différenciation et la réponse trou-**

**vée par les organisations compétitives pour résister à la globalisation des marchés.**

Comment fonctionne l'organisation créatrice pour maintenir un rythme d'innovation suffisamment rapide pour assurer sa propre survie ? **L'organisation créatrice ne peut réussir qu'en rassemblant les meilleures compétences disponibles sur le marché** pour concevoir et produire, **avec ses partenaires**, un produit réellement innovant, au moins sur tel ou tel aspect ou fonction, avec un *time to market* inférieur à celui de ses concurrents. L'organisation créatrice utilise alors les nouvelles technologies de l'électronique, de l'automatisation, de l'information et de la communication et les systèmes de management fondés sur la gestion des projets et la gestion des processus, afin de garder la maîtrise du processus d'innovation et des processus de production dans une chaîne de valeur en voie de désintégration croissante.

**Comment l'organisation créatrice organise-t-elle le travail simultané des nombreuses entreprises qui sont les parties prenantes du processus d'innovation et des**

### **processus de production qui en résulteront ?**

L'économie de la différenciation est une économie dans laquelle l'organisation créatrice assemble des partenaires autour d'un **concept-client**, c'est-à-dire autour des besoins présumés d'un client représentatif d'une catégorie de clients réels, afin de concevoir ensemble le produit, et les composants du produit, qui répondra à ce concept-client.

On développe ainsi des produits et services adaptés à des concept-clients dans le secteur de l'automobile, de l'aéronautique, de l'électronique, de l'habillement, de la parfumerie, de la distribution, etc.

En partageant la conception et la production, **on désintègre la chaîne de valeur ajoutée mais on partage le risque et les besoins de financement.**

Cette organisation **pose aussi le problème de la propriété intellectuelle.** Elle n'est pas reconnue en France aux ingénieries concepteurs de produits alors qu'elle est partagée entre le donneur d'ordre industriel et l'ingénierie de conseil en technologie en Allemagne.

**L'organisation créatrice apparaît comme un nouveau type de structure d'organisation qui, d'une part, est inter-entreprises, et, d'autre part, favorise l'ajustement mutuel dans la phase de conception avant de mettre en œuvre une standardisation des résultats dans la phase de fabrication.** La *gestion des processus* apparaît alors comme le moyen de réaliser cette standardisation des résultats dans la fabrication inter-entreprise des produits et services de l'organisation créatrice. **L'ingénierie devient l'auxiliaire de l'organisation créatrice dans la maîtrise de ses processus de production.**

Alors que l'ancienne économie du XXe siècle, jusqu'aux années 1980, était une économie orientée produit, sur la base d'une conception propre au donneur d'ordres et dans le cadre d'un système industriel de production qui était hiérarchisé et séquencé, la nouvelle économie de la différenciation, apparue dans les années 1990 et qui se développe dans les années 2000, est une économie orientée vers des concept-clients (c'est-à-dire des ensembles ouverts de solutions), avec une conception des produits partagée avec les partenaires et sous-traitants et un système industriel de production qui est solidaire (en termes de prise de décision, et de partage des risques et des financements) et simultanément en termes de production effective. Néanmoins, le contrôle de la gestion des projets et de la *gestion des processus* par le donneur d'ordres, directement ou par délégation à un ingénieur, lui redonne la maîtrise directe du système industriel de production.

L'organisation créatrice, innovateur permanent en termes de produits et services et moteur de l'économie de la différenciation, est une organisation inter-entreprises ayant trois étages principaux :

- Un donneur d'ordres, qui a une triple capacité de concepteur / développeur / assembleur, ou **CDA**, et qui peut garantir l'accès aux clients finaux par sa puissance financière et sa puissance de distribution. Sur la base d'un concept-client, c'est-à-dire d'un ensemble ouvert de solutions, il assemble des compétences en termes de capacités de conception et de fabrication, afin de définir simultanément avec ses sous-traitants le produit réel correspondant le mieux au concept-client, les caractéristiques des composants et sous-ensembles conduisant à un produit réel de haute



qualité, les caractéristiques des processus de production et des outils permettant de produire en continu les composants et les sous-ensembles définis et de les assembler à la perfection afin d'aboutir à un produit ou service fini de qualité totale.

■ Des partenaires et sous-traitants de premier rang qui participent à la conception du produit réel adapté au concept-client et à la spécification des composants et sous-ensembles qui formeront, une fois assemblés, le produit réel final de haute qualité. Ces partenaires et sous-traitants de premier rang, que l'on nommera co-traitants, parmi lesquels on trouve de plus en plus souvent des ingénieristes, sont passés d'une logique de production dans le cadre des cahiers des charges de l'ancienne économie des années 1980, à une logique de conception associée à la mutation de la chaîne de valeur ajoutée au sein de l'économie de la différenciation.

■ Des sous-traitants de second rang qui produisent des éléments primaires entrant dans la fabrication des composants et des sous-ensembles pré-définis par les CDA et les co-traitants. Toutefois, on note une évolution, depuis le début des années 2000, à ce troisième étage : on exige de plus en plus que les sous-traitants ne se contentent pas d'attendre les spécifications des éléments primaires et des outils pour les produire, mais qu'ils participent eux aussi à la conception de ces éléments et des outils pour les produire.

**Les CDA, co-traitants et sous-traitants deviennent ainsi les acteurs simultanés d'une chaîne de valeur désintégrée en termes de règles légales, comptables et fiscales, puisque ce sont des entreprises différentes, mais qui s'intègre parfaitement en termes de conception et de production des produits et services finaux.**

Cette intégration est évidemment une nécessité absolue si l'on veut atteindre simultanément un haut niveau d'innovation et un haut niveau de qualité des produits finis. C'est l'intégration de la conception et de la production qui donne sa cohérence et son efficacité à l'organisation créatrice.

La gestion intégrée des processus au sein de l'organisation créatrice résulte ainsi d'un choix de désintégration du processus de production par les donneurs d'ordres, pour gagner en innovation de produits et en réduction des coûts. Pour ne pas perdre le contrôle de la chaîne de valeur, les donneurs d'ordres indépendants, devenus des CDA dans des organisations créatrices, ont mis en place une organisation par projets chez eux, qu'ils ont imposée à leurs co- et sous-traitants. La gestion des processus permet l'imbrication des organisations par projets qui sont mises en place chez le CDA, les co-traitants et sous-traitants, de plus en plus souvent en faisant appel à des sociétés d'ingénierie. Or, pour pouvoir répondre aux demandes des CDA, les sociétés d'ingénierie doivent avoir la surface nécessaire pour devenir des co-traitants.

Cette exigence est particulièrement forte pour les clients industriels manufacturiers. Elle est également une condition de développement de sociétés d'ingénierie tournées vers les processus industriels (agro-industries, chimie, pharmacie, etc.) en mesure d'apporter aux industriels des gains de compétitivité justifiant leur maintien sur le territoire français.

Les DRIRE ont un rôle essentiel pour le succès de ces opérations. Elles doivent quitter le costume de gendarmes de l'industrie pour revêtir celui de facilitateur de ces projets ce qui nécessite, bien entendu, de réformer et de mieux recentrer leur action et d'en faire les partenaires efficaces des ingénieristes et des industriels.

## Annexe 3

## Extraits de l'Observatoire de l'emploi des ingénieurs diplômés Syntec-Ingénierie

### Des premiers emplois fortement liés aux fonctions « conception » (informatique incluse)

C'est une observation qui a été faite au fil des enquêtes depuis qu'elles existent (50 ans) : les jeunes diplômés entrent dans les entreprises en leur apportant les connaissances scientifiques et techniques qu'ils viennent d'acquérir et ils les mettent en œuvre dans les fonctions études/ recherche/développement. Ce sont des postes qu'ils occupent bien plus fréquemment que les seniors. 86% de leurs emplois relèvent des fonctions techniques.

### Les activités dominantes des ingénieurs débutants

<b>Production et fonctions connexes</b>	20,6%
Production, exploitation, process, chantiers, travaux	9,5%
Maintenance, entretien	1,4%
Organisation, gestion de la production, pilotage, ordonnancement	4,0%
Achats	0,5%
Approvisionnements	0,3%
Logistique	1,1%
Qualité, hygiène, sécurité, environnement, développement durable	2,8%
Autre production	1,1%
<b>Études, recherche et conception</b>	46,6%
Recherche fondamentale	1,6%
Conception	5,2%
Recherche et développement	12,2%
Ingénierie, études techniques, essais	23,2%
Conseil, études non techniques	2,5%
Autre étude	1,8%
<b>Systèmes d'information</b>	21,0%
Production et Exploitation	2,6%
Développement et intégration	11,0%
Support et assistance	1,5%
Conseil en systèmes d'information, maîtrise d'ouvrage	4,7%
Direction, administration, gestion des systèmes d'information	0,3%
Autre informatique	0,9%
<b>Commercial, Marketing</b>	4,8%
Commercial, après vente, avant vente	0,6%
Chargé d'affaires, chargé de marché	1,4%
Technico-commercial	1,6%
Marketing, communication produits	0,6%
Autre commercial	0,7%
<b>Administration, Gestion</b>	2,5%
Finances, gestion	1,1%
Audit	0,9%
Juridique, brevets	0,1%
Ressources humaines et formation	0,1%
Autre administratif	0,3%
<b>Direction générale</b>	0,3%
<b>Enseignement</b>	0,3%
Autre enseignement	0,1%
Formateur	0,2%
<b>Divers autres</b>	4,0%
<b>Sous total technique</b>	86,0%
<b>Sous total «conception, études, R &amp; D»</b>	<b>62,0%</b>

## Dix secteurs emploient les trois quarts des débutants

SSII (Soc. de services et d'ingénierie en informatique) et éditeurs de logiciels	17,3%
<b>Ingénierie, sociétés de services aux entreprises autres qu'en informatique</b>	<b>12,4%</b>
Bâtiment, travaux publics	9,7%
Énergie	9,5%
Constructions automobiles, navales, matériel de transport	5,9%
Matériel électrique, électronique, informatique	4,7%
Aérospatial	4,7%
Organismes financiers, assurances	3,5%
Minerais, métallurgie, fonderie, travail des métaux	3,0%
Fonction publique d'État, territoriale ou hospitalière	3,0%

À la substitution d'une part des emplois en SSII (17 % en 2008 au lieu de 19 en 2007) au profit des sociétés d'ingénierie (12 % en 2008 au lieu de 10 % en 2007) et à la croissance de 2,5 points des emplois dans l'énergie près, cette répartition est identique à celle de l'an passé.

Source : CNISF - Enquête 2009 [http://enquete.cnisf.org/2009/enquete\\_2009.pdf](http://enquete.cnisf.org/2009/enquete_2009.pdf)

## Annexe 4

## Extraits du Rapport de Jean-Claude VOLOT

## « Le dispositif juridique concernant les relations interentreprises et la sous-traitance »

## 3-2. Les mauvaises pratiques

On a recensé ici les principales mauvaises pratiques en matière de sous-traitance, dont le médiateur a eu connaissance. Pour autant, il ne s'agit pas d'accréditer une vision caricaturale de la réalité en chargeant les donneurs d'ordres de tous les maux et en exonérant leurs sous-traitants de leurs obligations. Il s'agit seulement de donner une liste de pratiques abusives, auxquelles se sont réellement trouvés confrontés des sous-traitants et qui sont dénoncées de façon suffisamment récurrente pour qu'on y porte attention.

1- Consultation ne respectant pas les règles de la concurrence.

2- Appel d'offres avec des prix et des conditions irréalisables.

3- Exigence d'amortir les coûts non récurrents d'outillage dans le prix des pièces pour obtenir la commande.

4- Non-respect des cadences de commandes et de quantités convenues dans le cadre de contrats à commande ouverte ; ajustement des clauses d'amortissement des coûts de développement.

5- Désengagement brutal du donneur d'ordres.

La vie des affaires ne peut évidemment pas se concevoir sans la liberté de rompre des relations existantes au profit de nouvelles. Toutefois, une rupture brutale du contrat par le donneur d'ordres peut mettre à mal son sous-traitant, surtout s'il s'agit d'une petite structure, plus encore si

elle se trouve en situation de dépendance économique vis-à-vis de lui. Pour obtenir un marché, le sous-traitant peut s'être engagé financièrement en investissant dans des outils ou des machines afin de répondre à la demande de son donneur d'ordres. Or un tel achat est un investissement lourd pour les entreprises sous-traitantes, notamment pour les PME. En effet leur trésorerie ne leur permet généralement pas d'acheter des outils ou des machines comptant. Elles doivent donc recourir au crédit, ce qui constitue un coût supplémentaire pour elles. Ainsi, en cas de rupture avant l'échéance, le sous-traitant peut se retrouver en difficulté et voir sa pérennité menacée si rien n'a été prévu pour ce qui concerne les investissements réalisés et non encore rentabilisés. La rupture prématurée du contrat aura en effet des conséquences sur sa trésorerie et sur ses comptes puisqu'il devra en tout état de cause continuer à assumer les échéances auprès de ses créanciers.

6- Rapatriement brutal d'activité sous-traitée.

7- Contrats commerciaux léonins.

Parmi les pratiques léonines, mentionnons l'introduction par les donneurs d'ordres industriels dans les bons de commande de *conditions générales d'achat* (CGA) dont il est précisé qu'elles se substituent aux *conditions générales de vente* (CGV) qui leur sont contraires. A titre d'illustration, on trouvera en annexe IV les conditions générales d'achat publiques d'une grande entreprise

industrielle française, telles qu'elles sont disponibles sur Internet et qui sont un exemple typique des clauses que certains grands donneurs d'ordres imposent à leurs sous-traitants. Mentionnons aussi la pratique de l'autofacturation. La facture est en principe établie par le fournisseur. En application de la directive européenne 2001/115/CE du 20 décembre 2001<sup>(1)</sup>, le client peut toutefois émettre ces factures au nom et pour le compte du fournisseur, lorsque celui-ci lui en a donné le mandat. La pratique de l'autofacturation présente toutefois des risques et amène à des dérives, surtout si le sous-traitant se trouve en situation de dépendance économique vis-à-vis de son donneur d'ordres : mandat forcé, déductions irrégulières sur la facture (notes de débit) ou actions injustifiées sur le montant du prix lui-même.

Par ailleurs, dans certains cas, le sous-traitant est un fournisseur concepteur de son produit et fournit directement le constructeur, auquel il accorde parfois une garantie liée au retour des pièces défectueuses, lorsque le défaut est de son fait. Or les constructeurs tendent à accorder aux consommateurs des durées de garantie de plus en plus longues, sans tenir compte du fait que cela a un impact direct sur la conception des pièces en jeu et donc que cela induit un coût pour le sous-traitant. Enfin, l'usage impose au sous-traitant de souscrire une assurance pour

garantir les dommages découlant d'une mauvaise exécution du contrat ou d'un défaut de sécurité du produit qu'il livre. Toutefois le montant des dommages causés peut être sans rapport à la valeur du produit. Qu'on pense au cas d'un sous-traitant de l'aéronautique ou de l'automobile dont la pièce serait à l'origine d'un accident d'avion ou du rappel massif d'un modèle de voiture. Certains donneurs d'ordres ne se privent pourtant pas dans leurs CGA de lui en faire porter non seulement l'entière responsabilité, mais aussi l'ensemble des conséquences directes et indirectes.

8- Contrats français en devises étrangères ou absence de clause d'actualisation au regard de la fluctuation des devises.

9- Non-respect des contrats tacites.

10- Gestion de fait.

La jurisprudence française est malheureusement sévère avec les sous-traitants qui se placent en situation de dépendance vis-à-vis d'un client unique en réalisant avec lui plus de 30 % de leur chiffre d'affaires et parle de faute de gestion. Il est vrai qu'il lui arrive aussi de condamner des donneurs d'ordres à assumer la défaillance de sous-traitants dont ils étaient devenus gérant de fait (immixtion dans la gestion de l'entreprise, chiffre d'affaires trop important, etc.).

11- Modification du contrat (cahier des charges ou commande, sans réajustement de prix).

12- Défaut d'information du fournisseur en cas de litige.

13- Retard volontaire dans le traitement d'un litige.

---

(1) Directive 2001/115/CE du Conseil du 20 décembre 2001 modifiant la directive 77/388/CEE en vue de simplifier, moderniser et harmoniser les conditions imposées à la facturation en matière de taxe sur la valeur ajoutée (JOCE, L 15, 17 janvier 2002, pp. 24 à 28) et article 289 du code général des impôts.

14- Litige partiel ou non-paiement de fournitures réceptionnées sans réserve.

15-Exploitation de brevet ou de savoir-faire sans l'accord du sous-traitant.

La propriété intellectuelle des sous-traitants qui porte sur les créations nouvelles (résultats d'études et de développement, procédés de fabrication, brevets, marques, dessins, modèles, ...) suscite un intérêt important, notamment pour celui qui en est dépourvu. La sous-traitance suppose pourtant que l'une ou l'autre des parties au contrat ou les deux mutualisent certaines informations relatives à leur propriété intellectuelle.

En pratique beaucoup de sous-traitants ne valorisent pas leur propriété intellectuelle de manière optimale, résignés qu'ils sont à ce qu'elle soit captée par leurs donneurs d'ordres. Il n'est en effet pas exceptionnel que ceux-ci leur imposent le rachat de leur technologie ou son transfert à une société tierce qu'ils leur désignent. En cas de rupture du contrat de sous-traitance avant l'échéance, le sous-traitant peut donc se retrouver dépouillé de sa propriété industrielle s'il n'a pas pensé à la protéger. Le sujet est particulièrement sensible dans le secteur de la mode, du textile et de l'habillement, où la création joue un rôle essentiel. Le fournisseur est généralement tenu de remettre des échantillons à son client qui n'hésite parfois pas à les faire produire en série ailleurs. La difficulté tient à la petite taille des entreprises du secteur qui, faute de temps et de moyens, ne protègent pas ou protègent mal leur propriété intellectuelle, qui sont mal armés pour négocier avec de grands clients et qui, en toute hypothèse, hésiteront toujours à les traîner en justice.

16- Contrat de longue durée sans clause de révision des prix (matières premières, contraintes réglementaires, ...).

Il est pourtant difficile pour une PME de prévoir et de maîtriser les variations des multiples paramètres économiques.

17- Activités non rémunérées (logiciels, études, savoir-faire).

Dans de nombreux cas, le sous-traitant fait profiter le donneur d'ordres de ses compétences, de son savoir-faire et de son expérience. De plus, on a pu lui demander des efforts supplémentaires en termes de créativité technique, de management et de qualité (certification, normalisation, ...). Le sous-traitant doit bien sûr tout mettre en œuvre pour satisfaire le donneur d'ordres et emporter ou conserver le marché. Toutefois ces démarches réclamées par le donneur d'ordres ont un coût. Il est donc nécessaire d'établir un lien entre la durée du contrat de sous-traitance et ce coût. Or le donneur d'ordres n'accorde pas souvent d'intérêt aux investissements du sous-traitant dans le cadre de leur relation contractuelle, alors que la situation économique de ce dernier peut être fragilisée par des investissements trop lourds pour lui.

18- Baisse de prix imposée unilatéralement sur des programmes pluriannuels.

Certains clients imposent à leurs fournisseurs un calendrier de baisses de prix annuelles, sans aucun lien avec leur capacité réelle à dégager des gains de productivité et sans prendre en retour aucun engagement de volume ou de durée.

Par ailleurs, certains donneurs d'ordres, sous prétexte de gains de compétitivité, demandent à leurs sous-traitants une décomposition détaillée de leur structure de coûts (main

d'oeuvre, matières premières, frais généraux, etc.), ce qui ne peut conduire qu'à amenuiser encore un peu plus leurs marges.

19- Non-respect de la revue d'offre en demandant des gains de productivité annuels sous couvert de directives de la direction des achats.

20- Demande des états financiers de l'entreprise par le donneur d'ordres sous prétexte de vérifier sa solidité et sa pérennité, mais surtout pour définir des objectifs de productivité non contractuels.

21- Clause de compétitivité qui annihile les effets du contrat.

22- Modification du cahier des charges sans réajustement des prix.

23- Incitation du sous-traitant à transférer tout ou partie de son activité à l'étranger.

L'incitation à la délocalisation conduit à la perte de la relation de proximité entre entreprises et la baisse de la qualité des produits constitue à long terme un risque pour les deux parties. Certains sous-traitants l'acceptent toutefois, pour ne pas perdre la relation client-fournisseur avec leur donneur d'ordres, en attendant des jours meilleurs.

24- Délais de paiement.

Bien que non conforme à l'esprit de la loi, la pratique du paiement à 60 jours fin de mois, voire à 90 jours, est une spécificité bien française qui perdure. En Allemagne ou en Autriche, les paiements se font à 30 jours.

Les décalages de facturation et les bons de commandes postérieurs à la livraison sont monnaie courante dans le monde de la sous-traitance. Il existe de nombreux artifices pour contourner la loi française. L'un

d'eux consiste à faire passer la commande par une filiale étrangère du donneur d'ordres, ce qui n'empêchera d'ailleurs pas de fixer le lieu de livraison en France (voir également point 34 ci-dessous).

25- Taux d'escompte excessifs en contrepartie du respect des délais de paiement.

26- Déduction d'office de coûts de réparation des produits.

Certains donneurs d'ordres n'hésitent pas à faire porter le coût d'un défaut de conception de leur fait à leur fournisseur, alors même que ce dernier a scrupuleusement respecté le cahier des charges. De même, ils n'hésitent pas à appliquer unilatéralement des sanctions pour de prétendus défauts de qualité.

27- Escomptes forcés.

Certains donneurs d'ordres demandent des escomptes pour paiement comptant, faute de quoi ils payent à 120 jours.

28- Escomptes rétroactifs.

29- Avoir d'office non contradictoire.

30- Pénalités de retard abusives.

31- Annulation d'une commande sans indemnité.

32- Fin du contrôle réception prise comme délai de paiement par rapport à la date de livraison.

33- Retour des marchandises dans un délai non acceptable après livraison.

34- Contournement de la loi française par des commandes passées de l'étranger, même si la livraison est en France.

35- Stocks consignation, modalités de prélèvement, facturation.

Certains donneurs d'ordres contournent les dispositions de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 de modernisation de l'économie (loi LME) en matière de délai de paiement par le biais de la pratique des stocks de consignation. Sous le prétexte de prendre sa part des coûts de logistique, le fournisseur est parfois obligé de conserver chez lui des pièces qui auraient dû être livrées au donneur d'ordres ou de les livrer dans un entrepôt extérieur, parfois même à l'étranger, dans lequel le donneur d'ordres se sert au fur et à mesure de ses besoins. Ces stocks sont appelés stocks de consignation. Dans tous les cas, l'idée est de laisser le plus longtemps possible la responsabilité financière du stock au fournisseur. Ces pratiques soulèvent nombre de questions juridiques et engendrent leur lot de clauses abusives : pénalités si le stock tombe en dessous d'un minimum ou passe au dessus d'un maximum, gestion des stocks et assurance à la charge du fournisseur, alors que l'entrepôt n'est pas sous son contrôle, exclusion dans le contrat des cas de force majeure ou des circonstances indépendantes de sa volonté, etc. Tout ceci permet surtout au donneur d'ordres de contourner les dispositions de la loi LME sur les délais de paiement, puisque le point de départ n'est pas la date de livraison de la pièce par le sous-traitant dans le stock, mais celle à laquelle le donneur d'ordres vient l'y prendre.

Au plan jurisprudentiel, force est de constater la quasi-absence de décisions exemplaires sanctionnant ces

pratiques abusives, en dehors du cas de rupture des relations commerciales établies ou de la pratique des avoirs d'office.

La plupart des pratiques décrites ci-dessus conduisent à un écrasement de la marge de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur. Conjuguées à l'effet cyclique de la crise, elles ont entraîné la défaillance de nombreuses PME, mais aussi d'entreprises plus grandes comme certains équipementiers de l'automobile.

Dans ce contexte, les sous-traitants de rang 1 des filières automobile, aéronautique ou ferroviaire sont relativement à l'abri d'une liquidation pour peu qu'ils détiennent un monopole technique ou un savoir-faire devenu incontournable pour les constructeurs qui avaient choisi de les externaliser. De fait, leur disparition mettrait alors à risque les approvisionnements de leurs donneurs d'ordres. C'est d'ailleurs pourquoi ces derniers mettent souvent en place une double source d'approvisionnement pour certaines pièces critiques.

En revanche, les sous-traitants de rang 2 et plus, sont souvent victimes des dépôts de bilan de leurs donneurs d'ordre. Ils ne sont pas armés juridiquement pour y faire face car ils se sont construits sur un modèle de dépendance. Il faut ajouter que malheureusement certains n'hésitent pas, par facilité ou par manque de moyens, à se placer dans une telle situation vis-à-vis de leur donneur d'ordres, qui peut représenter 60 %, voire plus, de leur chiffre d'affaires.



## Annexe 5

# Les relations au sein de la filière automobile en Allemagne

La **notion de partenariat** « à l'allemande » renvoie avant toute chose et de manière prépondérante à un état d'esprit régissant les relations entre les acteurs d'une même filière : l'approche s'en trouve donc fondamentalement différente de ce qui a cours en France.

Concrètement, il n'est **pas question de rapport de force entre les acteurs, eu égard notamment à la position des acteurs** dans la *supply chain* et par extension, à la taille respective des donneurs d'ordre vis-à-vis de leurs sous-traitants ; les **relations se fondent sur la reconnaissance** par les premiers **des compétences** et donc **de la valeur** des seconds.

Appliquée au secteur de l'Ingénierie par exemple, une illustration de ce phénomène est explicite ne serait-ce que dans le vocabulaire utilisé : on appellera BEX (Bureau d'Etudes Externalisé) en France les prestataires de services de conception et de développement là où on les dénommera Sociétés d'Ingénierie en Allemagne.

En outre, une société d'ingénierie française sera traitée comme une variable d'ajustement capacitaire – même si elle est mobilisée sur des aspects beaucoup plus qualitatifs que ce qui est admis par le donneur d'ordre – alors qu'outre Rhin, le client retiendra la Valeur Ajoutée apportée par l'ingénieur.

Ces différences fondamentales d'approche des relations entre acteurs d'une même filière industrielle a des effets immédiats et concrets : quand les constructeurs automobiles français formalisent des cahiers des charges extrêmement lourds et aux accents éminemment défensifs en **exigeant de leurs prestataires des garanties pléthoriques** (et donc bien souvent difficilement atteignables), les constructeurs allemands privilégieront des **relations basées sur la confiance réciproque entre partenaires**. Ainsi, et contrairement aux

pratiques observées en Allemagne, les donneurs d'ordre industriels français rejettent les contraintes sur les ingénieristes – au premier rang desquelles les engagements de responsabilité.

Pourtant, une relation – au sens premier du terme – va **bien au-delà de ce qui peut être contractuellement établi** : c'est en ce sens que les apports technologiques, méthodologiques, etc. sont clairement identifiés, reconnus et in fine valorisés par les industriels allemands quand ils sont minorés, voire niés, par les donneurs d'ordre français ouvrant ainsi la voie à de nombreuses pratiques de forte pression sur les prix, légitimées par une **non-reconnaissance de la véritable valeur ajoutée des prestataires**.

**La notion de temps** est enfin un **élément fondamental de la structuration de véritables partenariats** entre les acteurs d'une même filière. Ainsi, **les contrats sont conclus sur des périodes de 3 ans** et - en cas de notation positive - **reconduits avant même le terme des engagements**.

Au-delà de développer une **confiance réciproque**, inscrire de la sorte les collaborations dans la durée permet :

- d'abord aux donneurs d'ordre de pouvoir évaluer leurs partenaires sur la durée et donc de disposer d'éléments plus objectifs car mieux consolidés et de savoir être en mesure de compter sur eux en cas de difficultés conjoncturelles (cf. demande d'engager des études de développement sans commande formalisée mais avec engagement de paiement des tâches effectuées quelque soit l'issue du projet) ;
- ensuite à l'ingénieur de disposer de suffisamment de visibilité pour se permettre d'investir sur les moyens à mobiliser nécessaires à l'obtention de résultats d'une qualité et d'un rendement optimums en terme de service rendu au client : embauche et formation de salariés, achats de matériels et investissement en moyens de tests, de production, etc.

## Annexe 6

### Annexe 6

# Proposition d'un code de bonnes pratiques à développer dans la filière automobile

S'appuyant sur le pacte automobile de 2009, le texte proposé en mai 2009 visait à compléter le code (qui allait donner naissance à la PFA) pour y intégrer les spécificités liées aux sociétés de service à l'industrie.

Malgré les rencontres et nombreux contacts établis avec le CCFA, avec le CLIFA puis avec les responsables de la PFA, aucune suite n'a jamais été donnée à cette proposition, sans aucune explication argumentée. Ce projet n'a donc jamais vu le jour.

CODE DE PERFORMANCE ET DE  
BONNES PRATIQUES RELATIF A  
LA RELATION CLIENT-FOURNISSEUR  
AU SEIN DE LA FILIERE ET DE  
LA CONSTRUCTION AUTOMOBILE

Annexe

SPECIFICITES DES SOCIETES  
D'INGENIERIE ET DE CONSEIL  
EN TECHNOLOGIES

Syntec-Ingénierie, la fédération professionnelle de l'Ingénierie, souscrit sans restriction à l'accord signé dans le cadre des Etats Généraux de l'Automobile que ses signataires conviennent avec Syntec-Ingénierie de compléter par la présente annexe relative aux spécificités des services fournis par les sociétés d'ingénierie et de conseil en technologies (ICT).

Outre les éléments concernant le positionnement des sociétés d'ICT au sein de la filière de la construction automobile, ce document met en exergue les apports qu'elles souhaitent renforcer à la performance des différents acteurs.

Les bonnes pratiques exposées ont ainsi pour but de soutenir les engagements réciproques que les différentes parties prennent afin de garantir des résultats et une mise en œuvre optimum en termes d'efficacité économique et technique sur des projets allant des spécifications du produit jusqu'au suivi de la vie série.

# Préambule

**Les sociétés d'ICT sont des sociétés de services de prestations intellectuelles à forte valeur ajoutée. Spécialisées notamment dans l'étude, la conception et l'industrialisation de produits industriels, elles interviennent donc en amont de phase de fabrication et dans les champs de l'innovation et de la R&D.**

Les secteurs d'activité dans lesquels exercent les sociétés d'ICT sont principalement l'automobile, l'aéronautique, le ferroviaire, l'énergie et l'industrie mécanique et de la fabrication des machines outils, la plupart d'entre elles ciblant plusieurs secteurs.

L'expertise scientifique et technique, la pluridisciplinarité et le savoir-faire méthodologique constituent le cœur de métier des sociétés d'ICT dont les compétences sont croisées. Ainsi, leurs collaborateurs sont des docteurs, des ingénieurs et des techniciens supérieurs issus de différentes spécialités (génie électrique, génie mécanique, génie thermique...) mobilisés selon les besoins des missions qui leur sont confiées. En outre, le management de projets complexes constitue l'une des principales compétences des sociétés d'ICT qui ont fortement contribué au développement des outils et méthodes aujourd'hui utilisés dans l'industrie.

Cette poly-compétence et les savoir-faire reconnus des sociétés d'ICT invitent les donneurs d'ordres à privilégier la globalisation des prestations qui leur sont confiées. Cette tendance est fortement soutenue par les sociétés d'ICT qui peuvent ainsi disposer de davantage de visibilité sur les projets à traiter et dès lors proposer des solutions optimisées, notamment en matière de prix des prestations.

Capables d'intervenir à tous les niveaux d'un projet, les sociétés d'ICT se positionnent donc comme de véritables partenaires intégrés de la filière et de la construction automobile. Le code de bonne conduite et les bonnes pratiques décrits ci-après ont ainsi pour objectif de soutenir la mise en œuvre de relations partenariales réciproquement avantageuses pour tous les acteurs concernés.

A titre d'exemple, les sociétés d'ICT – qui intègrent déjà la démarche du « Lean » au niveau tant du management que du manufacturing – proposent d'intégrer cette dynamique d'amélioration continue de la performance en mettant en œuvre dès l'amont le « Lean Engineering », appliquant ainsi la logique de progrès continu à tout le processus de conception des produits de leurs clients.

## 1. Le cadre contractuel

Afin d'accélérer le processus de contractualisation entre les acteurs de la filière automobile et les sociétés d'ICT, la mise en œuvre de contrats cadres devra favoriser un partenariat de longue durée et l'addition de valeurs ajoutées. La rentabilité ainsi dégagée pourra être partagée entre les cocontractants.

Les contrats cadres seront rédigés bilatéralement entre un acteur de la filière automobile et une société d'ICT. Ils auront notamment pour objet de donner une visibilité claire de la stratégie du client, les informations fournies dans le cadre de la plateforme permanente de concertation permettant à ce titre de mieux appré-

hender les enjeux de chacun, en termes de savoir-faire et en termes géographiques notamment.

En outre, appliquer les principes de « Lean Engineering » invite à élaborer des contrats types de prestations en vue de leur utilisation pour les différents projets, réduisant ainsi la phase de négociation contractuelle aux seuls éléments techniques et économiques. Ces contrats types s'appuieraient notamment sur les travaux de normalisation actuellement engagés dans le cadre du Technical Committee n°395 créé le 19 février 2009 par le Comité Européen de Normalisation visant à définir une terminologie européenne commune pour décrire les prestations des sociétés d'ICT dans le secteur de l'industrie.

Des conditions générales adaptées à la commercialisation de prestations intellectuelles pourront être définies et s'appliquer à tous les contrats.

Dans le cadre de la passation des marchés :

- les conditions de mise en concurrence doivent privilégier les critères objectifs de méthode, qualité, suivi et garanties des prestations des sociétés d'ICT. Ces critères banniront donc de fait le recours à toute forme de pratiques destructrices de valeurs telles que les enchères inversées ;
- le recours à des prestations traitées dans des pays à bas coûts ne peut être imposé aux sociétés d'ICT ;
- la commande doit intervenir avant le démarrage du contrat ;
- la durée des commandes doit être suffisamment visible afin permettre aux sociétés d'ICT de mettre en œuvre les investissements nécessaires à une performance optimale des prestations fournies, notamment en matière de formation des collaborateurs ;
- chaque phase de réception est notifiée par la société d'ICT au client. La réception par le client fait alors l'objet d'un procès verbal.

## 2. Les conditions de règlement

Il s'effectue 30 jours nets à compter de la date de la facture, les pénalités de retard en cas de non respect de ce délai étant préalablement définies selon les termes du contrat.

Dans le cas spécifique où les modalités du contrat nécessitent des investissements de moyens, le contrat précisera :

- le montant de l'acompte versé à la commande ;
- les acomptes complémentaires à verser lors des passages des jalons ;
- que le solde sera versé en clôture du projet à réception finale, matérialisé par la signature d'un procès verbal.

### 3. La propriété intellectuelle

Dans le cas particulier des innovations décelées par les sociétés d'ICT dans le cadre des études qui leur sont confiées par leur client, les droits de propriété intellectuelle cédés au client sont utilisables par les sociétés

d'ICT dans d'autres secteurs d'activités (aéronautique, agroalimentaire, énergie, ferroviaire, santé...) selon des modalités convenues contractuellement entre les parties.

### 4. Capacité à la mobilisation et à la démobilisation des compétences des ICT

L'engagement des clients de la filière et de la construction automobile doit être suffisamment clair et précis dans la durée pour permettre aux sociétés d'ICT de mettre en œuvre, dans leurs structures, des organisations et des méthodes autorisant aux clients de disposer d'une flexibilité dans la gestion de leurs projets.

Les contrats pourront à ce titre préciser des durées de préavis quant à la démobilisation des compétences des sociétés d'ICT variables selon les

volumes de prestations concernés. En outre, les cas particuliers de transferts de salariés entre les donneurs d'ordres et les sociétés d'ICT devront être encadrés.

En contrepartie, les sociétés d'ICT s'engagent à maintenir un niveau de compétence de leurs effectifs correspondant aux besoins des clients exprimés lors des réunions de la plateforme permanente de concertation et/ou définis dans le périmètre du contrat cadre.

# Les publications de Syntec-Ingénierie

## Livres blancs :

- Ingénierie et Conseil en Technologies (février 2011)
- Engineering consultancy and innovation (mars 2009)
- L'ingénierie et l'innovation (mai 2008)
- Pour des investissements stratégiques (Christian Saint-Etienne, avril 2008) »
- Responsabilités et assurance (Mars 2005)

## Dans la collection « études » :

- Perspectives économiques nationales, prévision pour les ingénieries (BIP-Septembre 2008)
- Pour des investissements stratégiques créateurs des emplois de demain. L'ingénierie facteur de croissance (Christian Saint-Etienne, avril 2008)
- Faisabilité et opportunités de la normalisation des services d'ingénierie en Europe pour le secteur de la construction. Analyse comparée des pratiques. Mémoire fin études ENPC (Juin 2007)
- Volume 1 : Espagne, Pologne, République Tchèque, Royaume-Uni (Maria Antonia Alvarez)
- Volume 2 : Allemagne, France, Grèce, Italie, Suède (Emmanuel Evrat)
- Application à l'ingénierie de la norme ISO 9001 (Club Qualité de Syntec-Ingénierie, Janvier 2006)

## Dans la collection « guides » :

- Synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique et de maîtrise d'œuvre pour la construction d'infrastructures (octobre 2010)
- Application à l'ingénierie de la norme ISO 9001 (octobre 2010)
- La contractualisation dans l'industrie (Principes d'élaboration des clauses administratives générales contractuelles), version 2 (juin 2010)
- Mission d'études et maîtrise d'œuvre pour les infrastructures (en cours d'édition)
- Synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique et de maîtrise d'œuvre pour la construction de bâtiments - Loi MOP juillet 1985/Norme NF P94-500 (juillet 2009)
- Le contrat de maîtrise d'œuvre dans la loi Mop – Quelle flexibilité ? (juillet 2009)
- La contractualisation dans l'industrie (avril 2009)
- Maîtrise d'œuvre d'infrastructure : comment contracter les meilleures prestations d'ingénierie (février 2009)
- L'optimisation des choix par les donneurs d'ordre/ Choix des procédures, des prestataires, de partis généraux (juin 2008)
- La mission visa pour les ouvrages d'infrastructure (janvier 2006)
- Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (octobre 2005)

## Annuaire des adhérents de Syntec- Ingénierie (Juin 2008)

## Autres publications avec la participation de Syntec- Ingénierie :

- Modèle de marché public de maîtrise d'œuvre, réutilisation ou réhabilitation d'ouvrages de bâtiment (juin 2008)
- Guide pratique pour la bonne application des procédures d'achats publics en traitement des eaux (Syntec-Ingénierie, Siep, Cicf ; janvier 2008)
- Modèle de marché public de maîtrise d'œuvre bâtiments neufs (Syntec-Ingénierie, Ordre des architectes, Cicf, Syndicat de l'architecture, Unapoc, Unsa, Untec, septembre 2005)
- Mission d'assistance à décideur et maîtrise d'ouvrage (Ministère de l'équipement, Syntec-Ingénierie, Aif, septembre 2005)
- Décomposition des tâches de maîtrise d'œuvre, Base MOP du domaine bâtiment (Syntec-Ingénierie, Cicf, Unapoc, juin 2004)
- Contrat type de maîtrise d'œuvre / réalisateur pour conception réalisation (Syntec-Ingénierie, Egf, Btp, mai 2003)



**SYNTEC-INGENIERIE**

3, rue Léon Bonnat, 75016 Paris

Tél. : 01 44 30 49 60

E-mail : [contact@syntec-ingenierie.fr](mailto:contact@syntec-ingenierie.fr)

Site : [www.syntec-ingenierie](http://www.syntec-ingenierie)