

Sous-traitance industrielle : les enjeux de l'innovation

Par Jean Breton – Thésame – Directeur Associé (jb@thesame-innovation.com)
et Thierry Guillemin – CT DEC – Directeur Général Adjoint (t.guillemin@ctdec.com)

La sous-traitance : un enjeu économique de premier ordre...

3 400 entreprises, 258 000 salariés, 31 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 1,3 milliards d'euros d'investissement, tels sont les chiffres clefs des secteurs de la sous-traitance française de 20 personnes et plus en 2002 (chiffres SESSI, 2003).

Les services industriels des métaux représentent le premier ensemble des activités sous-traitantes (forge, estampage, matriçage, découpage emboutissage, métallurgie des poudres, traitement & revêtement des métaux, décolletage, et mécanique industrielle) avec près de 157 000 employés en 2002 dont 20% dans la région Rhône-Alpes, qui est donc ainsi la première région de sous-traitance mécanique de France. La production de pièces techniques en matière plastique (71000 emplois) et la fonderie (38550 emplois) sont ensuite les secteurs les plus importants et pour lesquels la Région Rhône-Alpes est très fortement représentée.

Toutes ces entreprises travaillent principalement avec les constructeurs de biens d'équipement industriel (l'automobile, mais aussi l'aéronautique, l'industrie navale et le ferroviaire), et de façon plus limitée pour les biens d'équipement personnel (matériel sportif, équipement de la maison, etc.) ou spécifique (médical). La filière automobile est l'une des filières les plus structurantes pour la sous-traitance pour laquelle les exigences de qualité et de coût ont largement contribué à l'émergence d'une vraie sous-traitance de spécialité (70% de la sous-traitance industrielle, chiffres SESSI, 2003).

Le challenge de l'innovation pour les sous-traitant relève avant tout d'un renforcement de leurs compétences managériales. C'est le point de vue défendu dans ce dossier qui précise les principaux enjeux et freins. Des actions concrètes sont proposées.

Sommaire

P.II

- **L'innovation au cœur des nouvelles exigences des Donneurs d'Ordres**
- **L'amélioration continue : un terreau propice à cette mutation industrielle**

P.III

- **Quatre défis majeurs pour les sous-traitants**
- **Enjeux n°1** : retrouver une marge de manœuvre stratégique et commerciale
- **Enjeux n°2** : développer une capacité reconnue de proposition de solutions innovantes

P.IV

- **Enjeux n°3** : être opérationnel et efficace dans la gestion des projets de conception innovante
- **Enjeux n°4** : concevoir « au plus juste » pour respecter les contraintes de performance, de coûts et de délais

L'innovation au cœur des nouvelles exigences des Donneurs d'Ordres

Les entreprises de sous-traitance sont historiquement positionnées sur une logique pure de fabrication en grande série de pièces à partir des dessins et modèles de leurs clients, les exigences des Donneurs d'Ordres ont sensiblement évolué ces dernières années.

Faisant le point sur l'évolution du métier d'équipementier de 1^{er} rang, Eric de La Villegeorges, Directeur R&D de l'activité Systèmes d'intérieur au sein du groupe Faurecia caractérise ainsi l'évolution nécessaire de ses fournisseurs directs (in Industries, décembre 2002) : « Les entreprises qui continueront de travailler avec nous sont celles qui auront structuré leur Bureau d'Etudes, sécurisé leur développement, et seront capables d'améliorer leur qualité et leur productivité ».

Une réorganisation de la chaîne de valeur des fournisseurs est donc en cours. Au niveau des Donneurs d'Ordres, une évolution des stratégies achats s'est parallèlement engagée : « La fonction Achats doit désormais apporter de la Valeur Ajoutée (innovation, expertise technologique, coûts, délais) dans le processus de création de l'Offre de l'entreprise » commente Pierre Jarniat, Directeur des Achats de Salomon (in Forum DESMA, mars 2003) ; et d'ajouter : « nous souhaitons nous appuyer sur les meilleurs d'entre nos sous-traitants, au besoin en incitant nos fournisseurs technologiques à intégrer des structures projets pour mieux contribuer à notre processus d'innovation produit/process ».

Cette évolution va rencontrer de nombreux obstacles et « il y a sans doute un effort à faire pour aider les PME à développer les méthodologies

et les bonnes pratiques qui leur permettront de s'inscrire dans l'évolution inéluctable du marché des équipements automobiles » conclue Eric de La Villegeorges.

Au triptyque classique « Qualité-Coût-Délais » imposé au fournisseur, s'ajoute donc une exigence supplémentaire concernant la capacité de conception innovante. Source de compétitivité, cette exigence s'impose de toute façon d'elle-même au fournisseur considérant la concurrence croissante des pays à bas coût de main d'œuvre, la conjoncture économique molle, et la hausse des matières premières.

A la question « l'innovation est-elle un critère de différenciation dans votre métier ? », 87% des entreprises interrogées par « l'Usine Nouvelle » (n°2893, 13 novembre 2003) à l'occasion du Salon Midest 2003 ont répondu par l'affirmative.

L'amélioration continue : un terreau propice à cette mutation industrielle

Depuis plusieurs années, sous l'impulsion des Donneurs d'Ordres de la filière automobile, l'amélioration de la performance des systèmes de production des sous-traitants est devenu un acquis grâce aux approches Production au Plus Juste, Kaizen, Kanban, Smed, 6 Sigma, ISO, processus, etc. Des investissements importants dans des progiciels de production de plus en plus sophistiqués et l'automatisation des lignes ont été engagés et ont permis d'énormes gains de productivité. Ces compétences demeurent toujours nécessaires, mais elles sont de moins en moins différenciantes pour les fournisseurs. Même s'ils deviennent excellents dans leur spécialité par des innovations sur leur procédé et leur organisation, ils restent toujours sur leur métier de production de pièce ou de composant sans développement d'une réelle capacité de conception et donc d'innovation produit.

Néanmoins, pour les meilleurs d'entre eux (les sous-traitants dits d'excellence), cette orientation

décisive a donné un vrai « formatage intellectuel » et une quasi obsession de l'amélioration continue. Elle offre ainsi un formidable terreau pour permettre au fournisseur de changer de « paradigme », celui de devenir un

fournisseur autonome dans le développement de sous-ensembles et être ainsi source de valeur ajoutée.

Depuis 5 ans, Rhône-Alpes et particulièrement les Pays de Savoie, ont développé une approche performante de l'accompagnement des PMI dans l'amélioration continue avec un programme collectif suivi par près de 500 PMI (voir encadré).

ALP[®] accompagne les PMI de sous-traitance de Rhône-Alpes qui souhaitent améliorer leur performance industrielle

Pour aider les PMI sous-traitantes qui souhaitent préserver leurs marges, le programme ALP[®] (Amélioration de la Performance) est déployé en Haute-Savoie avec l'aide du Conseil Général 74. Il est basé sur les principes du programme PPJ (Production au Plus Juste) suivi par près de 500 entreprises en Rhône-Alpes depuis 5 ans. Son principal intérêt est de permettre aux PMI d'obtenir des résultats concrets en quelques mois. Les dirigeants déjà accompagnés apprécient cette démarche cadrée qui aboutit systématiquement à la réussite de plans d'actions, indicateurs chiffrés à l'appui.

- **Outils utilisés** : 5S, TRS, TPM, SMED, cartographie des flux, modes de calcul de prix de revient, etc.
- **Résultats obtenus** : économie de 70 000 euros/an sur les matières premières, augmentation de productivité de 30%, réduction de 80% du délais client.



C'est un formidable outil de dynamisation des équipes et une école d'apprentissage du progrès continu préalable nécessaire à toute démarche d'innovation ultérieure. Piloté par Thésame, ALP[®] est réalisé en partenariat avec le CT-DEC. Un nouveau groupe de 15 PMI sera accompagné dès mars 2005.

@ En savoir plus : Jacques Roura – Thésame – jr@thesame-innovation.com

Innovation : quatre défis majeurs pour les sous-traitants

Pour engager le changement vers l'innovation, une nouvelle forme d'amélioration de la qualité apparaît, celle de l'anticipation, pour réaliser un véritable bond en avant. Elle dépasse le cadre de l'amélioration continue qui reste cependant le socle indispensable à maîtriser. Cette anticipation qualité s'appuie sur de nouvelles méthodes telles que la Gestion de projets Innovants, tant à un niveau stratégique (Direction Générale), qu'opérationnel (niveau Bureau d'Etude et Bureau des Méthodes).

Les points de blocage prioritaires constatés dans les PME, particulièrement pour les sous-traitants, ne sont pas technologiques. Notre pratique quotidienne des entreprises nous fait constater que ces points de blocages résultent avant tout d'une maîtrise insuffisante des techniques de gestion de la conception innovante. A travers 4 enjeux majeurs à relever, nous avons identifié ci-après les besoins en acquisition de compétences nécessaires à une bonne pratique de l'innovation dans les PMI de sous-traitance. Pour répondre à ces besoins, Rhône-Alpes a engagé depuis 2 ans une action pilote et novatrice d'accompagnement sur l'innovation avec le programme de formation-action APPIC® (voir encadré).

Enjeu n°1

Retrouver une marge de manœuvre stratégique et commerciale

Le fournisseur devra maîtriser de nouvelles formes de politiques commerciales subtiles pour limiter le face à face exclusif avec la fonction achat du client résultant d'un appel d'offre et orientée exclusivement sur le critère « coûts ». Il s'agira notamment d'avoir accès en amont aux lieux de conception des futurs

produits (Bureau d'Etudes ou des Méthodes des Donneurs d'Ordre, services de développement des nouvelles technologies au sein des fonctions achat, ...) afin d'influencer au plus tôt les choix techniques de son client. Innovation et marketing stratégique sont ici intimement liés avec une marge de manœuvre étroite pour le fournisseur. Le sous-traitant devra réorganiser son système d'information pour anticiper les besoins de ses Donneurs d'Ordre. Les aptitudes à la veille stratégique et au marketing amont « B to B » seront donc décisives.

De ces données, une vraie stratégie d'innovation à 3-5 ans pourra être élaborée. Mais la détermination des champs de l'innovation sera épineuse pour le fournisseur. Le concept de portefeuille de projets innovants développé dans les grands groupes n'a pas de sens ici, compte tenu de la relative faible capacité de financement de l'innovation des PMI de sous-traitance, soumises par ailleurs à une forte pression pour maintenir la performance de leur système de production par des investissements renouvelés. La question du choix des projets d'innovation avec retour sur investissement à court-moyen terme sera donc au cœur de la réflexion stratégique du fournisseur.

Enjeu n°2

Développer une capacité reconnue de proposition de solutions innovantes

La capacité à traduire les besoins de son Donneur d'Ordre en cahier des charges fonctionnel est nécessaire pour que le fournisseur puisse proposer des solutions innovantes dans un cadre moins restreint que celui offert par un plan avec des cotes et des tolérances, image d'un cahier des charges technique assez figé. Pour mûrir de nouvelles solutions et

APPIC® accompagne les PMI de Rhône-Alpes qui souhaitent améliorer leur performance innovation

Pour aider les PMI sous-traitantes à mieux maîtriser les méthodes d'innovation, Rhône-Alpes déploie le programme APPIC® (Amélioration du Processus Participatif d'Innovation et de Conception).

- **Démarche** : approche processus orientée client, renforcement du collaboratif, et usage des outils de la conception innovante. Toutes les fonctions qui interviennent dans la conception-innovation font l'objet de diagnostic, de formation et enfin de plans d'action.

- **Objectif** : trouver des solutions pratiques pour répondre aux enjeux de l'innovation dans les PMI permettant d'obtenir un produit au meilleur ratio prix-qualité-délais : validation contractuelle des cahiers des charges, maîtrise des procédures de conception complexes, communication avec le marketing et la production, différenciation des produits par la technologie, pilotage financier des projets, etc.

- **Exemple de résultat obtenu** : réduction de 20% du prix de revient d'un produit suite à une reconception.

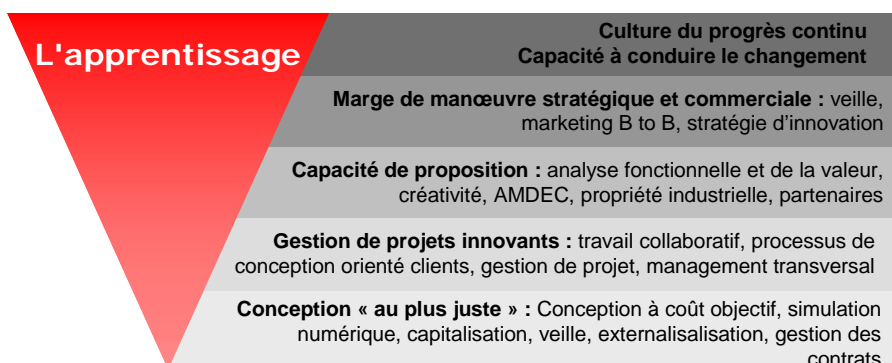
Appréciation d'une entreprise :

« Notre challenge est de présenter une image technique d'avant-garde à nos clients PSA, Daimler... APPIC nous a permis de réorganiser notre structure BE, améliorer nos procédures de capitalisation, et acquérir les savoirs indispensables à des démarches d'innovation tels que le cahier des charges fonctionnel » - Lionel Barrachin, Directeur Général de SERMI (74), sous-traitant et filiale du 1^{er} groupe européen de fonderie sous pression MB Automotive.

Fort du succès des 30 PMI déjà accompagnées dans les secteurs de la plasturgie, décolletage, mécanique, fonderie, électronique, APPIC® poursuit avec un nouveau groupe de 15 nouvelles PMI à partir de février 2005.

Piloté par l'UDIMEC (Union des industries métallurgiques électriques et connexes de l'Isère), APPIC est réalisé en partenariat avec Thésame, le CTDEC, le CETIM et l'Arist.

@ En savoir plus : Jean Breton – Thésame
jb@thesame-innovation.com



Innovation et sous-traitance : les défis à relever

devenir un contributeur crédible, le fournisseur devra maîtriser les méthodes d'analyse fonctionnelle, d'analyse de la valeur et les techniques de créativité et être à même de rédiger lui-même le CdCF. A la clef, les gains de poids, de coûts de fabrication, de temps, et plus généralement de performances pourront séduire le Donneur d'Ordres.

Gérer hors d'une commande spécifique et en avance de phase la

recherche de telles solutions est un nouveau challenge. Le sous-traitant se verra contraint de modifier son organisation interne et sera souvent amené à créer une cellule de R&D propre, à minima dédiée à de l'ingénierie innovante, idéalement consacrée à de la recherche appliquée. Ayant atteint ce niveau de maturité, le fournisseur devra alors développer une vraie capacité à gérer des collaborations externes dans une perspective de créativité, en s'ouvrant notamment en réseau avec d'autres PME, mais aussi des centres de compétence externes de R&D afin d'enrichir le contenu de ses propres projets de conception innovante et gagner en rapidité de développement. Deux points de blocages devront être levés. Le premier concerne la difficulté à prendre des risques financiers sur le terrain de l'innovation. Culturellement, elle se traduit souvent par une frilosité bien compréhensible des décideurs à investir dans de nouvelles ressources humaines non directement rentabilisées à court terme dans une logique de production pure. Le deuxième point concerne les droits de propriété intellectuelle sur les produits conçus par le fournisseur et la responsabilité en cas de dysfonctionnement des systèmes. Le rapport de force est très souvent défavorable au sous-traitant et celui-ci devra apprendre à mieux gérer ses clauses d'exploitation ou d'exclusivité et très régulièrement mener des démarches AMDEC sur ses produits (Analyse des Modes de Défaillance et de Criticité) pour diminuer les risques de dysfonctionnement.

Enjeu n°3

Etre opérationnel et efficace dans la gestion des projets de conception innovante

Pour intégrer les projets innovants du Donneur d'Ordre, le fournisseur devra disposer de tous les savoir-faire inhérents aux projets de co-conception. La maîtrise des Technologies de l'Information et de la Communication dédiées au travail collaboratif à distance avec un échange asynchrone des données de conception est déjà une réalité. A terme, son intégration dans la maquette numérique du client sera attendue.

La collaboration étendue avec le client amènera le plus souvent le fournisseur à être physiquement présent sur les plateaux de

conception où il jouera un rôle d'expert.



L'intégration des TIC, notamment de la conception collaborative, permet d'optimiser les relations Donneur d'Ordre/sous-traitant

En interne, lors d'audits qualité, le sous-traitant devra par ailleurs apporter la preuve de sa parfaite maîtrise des différentes phases d'un projet de conception en cohérence avec des référentiels ISO ou équivalents. Un processus rigoureux de conception sera alors mis en place et dûment référencé dans le manuel Qualité de l'entreprise.

L'orientation client de ce processus amènera souvent le fournisseur à créer une structure de projets interface du client et de son Bureau d'Etude. Il développera aussi des partenariats externes stratégiques transversaux avec d'autres PMI complémentaires pour intégrer d'autres métiers. Pour conduire opérationnellement de telles démarches, les qualités humaines du chef de projet seront déterminantes, particulièrement ses capacités de management transversal interne et externe à l'entreprise.

Enjeu n°4

Concevoir « au plus juste » pour respecter les contraintes de performance, de coûts et de délais

Que ce soit pour satisfaire le coût objectif de réalisation d'un système imposé par son Donneur d'Ordres (régulièrement tirés vers le bas), pour limiter l'impact du coût de l'étude lorsque cette dernière n'est pas prise en compte par le client, ou simplement lors de la phase de réponse à un Appel d'Offre, l'activité de conception innovante du fournisseur évitera la « sur-spécification », se focalisera sur les démarches de dimensionnement rapide, et les possibilités de réutilisation des résultats issus de projets précédents en interne ou développés chez ses concurrents.

La Conception à Coût Objectif, l'usage de la simulation numérique,

les démarches de capitalisation sur les projets, et la veille technologique seront donc les outils indispensables à maîtriser. Le renforcement de la base métier du fournisseur (capacité d'expertise notamment dans le domaine des matériaux) au sein du BE est ici essentielle.

Pour respecter les délais et éviter une surcharge permanente du Bureau d'Etudes, le fournisseur apprendra à confier partiellement à l'extérieur une partie de ses développements. De nouvelles attitudes devront alors être développées au sein de la fonction Achats pour être elle-même dans un mode plus stratégique en direction de ses propres sous-traitants (mouliste, fournisseur de matière, société d'engineering, centre de R&D, Centres Techniques...). La marge de manœuvre en terme de délais ainsi offerte au Bureau d'Etudes lui permettra de se concentrer sur les évolutions régulières de Cahier des Charges imposées par son client. Sur ce point, le fournisseur apprendra à être très attentif à ses engagements contractuels. Les performances attendues issues des analyses fonctionnelles lui seront très utiles ainsi que son savoir faire dans la rédaction de ses contrats avec son Donneur d'Ordres : les propositions de prix incluront désormais les coûts d'études (simulation, tests de faisabilité, ...), le cahier des charges fonctionnel deviendra un élément contractuel plutôt que le plan.

Avec le challenge toujours renouvelé de la productivité et de la qualité, la recherche de la compétitivité économique par l'international et la conception innovante sont les nouveaux challenges des fournisseurs. Pour l'innovation, autant que des savoir-faire techniques, ce sont des changements profonds dans les méthodes de travail, les compétences, et l'organisation qui sont attendues, permettant notamment d'adjoindre au Bureau des Méthodes très lié à la culture de production industrielle des sous-traitants, un vrai Bureau d'Etude puis une cellule de R&D sources de prestations plus intangibles, et donc de valeur. Une vraie capacité à conduire le changement et à le déployer dans l'entreprise est donc attendue. C'est à ce prix que les meilleurs des sous-traitants seront dans la « short list » stratégique des donneurs d'Ordres. ■