

■ L E S A M I S D E ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Séminaire
Ressources Technologiques
et Innovation**

organisé grâce au support de :

Air Liquide

ANRT

CEA

IdVectoR

Socomine

et des parrains de l'École de Paris :

Accenture

Algoé*

AtoFina

Caisse des Dépôts et Consignations

Caisse Nationale des Caisses

d'Épargne et de Prévoyance

Chambre de Commerce

et d'Industrie de Paris

Centre de Recherche en gestion

de l'École polytechnique

CNRS

Cogema

CRG de l'École polytechnique

Conseil Supérieur de l'Ordre

des Experts Comptables

Danone

Deloitte & Touche

École des mines de Paris

EDF & GDF

Entreprise et Personnel

Fondation Charles Léopold Mayer

pour le Progrès de l'Homme

France Télécom

FVA Management

IBM

IDRH

Lafarge

Lagardère

Mathématiques Appliquées

PSA Peugeot Citroën

Reims management School

Renault

Saint-Gobain

SNCF

THALES

TotalFinaElf

Usinor

* pour le séminaire
Vie des Affaires

(liste au 1^{er} janvier 2002)

**QUEL AVENIR POUR UNE SOCIÉTÉ
DE SERVICES EN TECHNOLOGIES ?**

par

Philippe DEMIGNÉ
Directeur à Bertin et Cie

Séance du 8 avril 1998
Compte rendu rédigé par Thomas Paris

En bref

L'époque des contrats publics mirifiques étant révolue, Bertin est aujourd'hui face à son avenir. Son nom étant associé à la recherche pour compte de tiers, elle a choisi de continuer dans cette voie. Mais pour des raisons d'enrichissement du portefeuille d'offres, elle fait aussi du conseil et met à disposition des compétences techniques. Cette pluridisciplinarité n'est cependant viable qu'au prix d'une très fine gestion des compétences et d'une solide stratégie commerciale.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents*

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : ecopar@paris.ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

EXPOSÉ de Philippe DEMIGNÉ

Avant d'entrer chez Bertin, j'ai passé cinq ans chez Arthur D. Little où j'ai eu en charge la direction des activités de management de R&D et d'innovation. À ce titre, j'ai pu intervenir dans de nombreux secteurs industriels où je devais fournir des réponses à des problèmes d'organisation, de sélection de portefeuilles de R&D, de gestion des compétences en recherche et développement.

J'ai rejoint Bertin en 1997 pour diriger les activités de Bertin Conseil¹, c'est-à-dire à la fois du conseil en management - ce que je faisais chez Arthur D. Little - et des études techniques pour compte de tiers. Ainsi, sur cinquante-cinq personnes², environ une dizaine font du conseil en management ; le reste vend de l'expertise en matière de logiciel, d'ergonomie, de sûreté, etc., dans un marché français de la recherche pour compte de tiers beaucoup plus difficile que le marché anglo-saxon.

La question de l'avenir du marché des services en technologies est essentielle pour Bertin : notre chiffre d'affaires et nos effectifs ont fortement baissé en cinq ans.

Quel positionnement sur le marché des services en technologies ?

La définition même du marché est une interrogation : quels services en technologies peut-on offrir ? Je crois que l'on peut distinguer deux volets très différents : un volet d'étude et de conseil qui consiste en du diagnostic technique, de la recommandation et de la spécification technique en réponse à un besoin ; et un volet de développement technologique au forfait, c'est-à-dire de la conception et de la réalisation. En termes de gestion des ressources humaines et de moyens, ce sont deux activités différentes.

Se pose donc la question de la spécialisation. C'est la grande interrogation que nous avons actuellement : Bertin, à l'origine entreprise de recherche pour compte de tiers, doit-elle se positionner sur ces deux volets ? Doit-elle ne plus faire que du conseil ou peut-elle conserver son activité de recherche ? Nous n'avons pas de réponse définitive mais actuellement, nous avons choisi de faire les deux.

L'offre combinée

En étude et conseil, par exemple, un client industriel nous appelle parce qu'il a un produit qui ne répond pas aux spécifications et qui n'obtiendra pas son autorisation de mise sur le marché du fait de problèmes mécaniques. Nous lui proposons nos experts en mécanique et en tribologie, qui analyseront les problèmes et feront des recommandations : cela se traduira par une assistance de deux personnes pendant cinq jours, facturée souvent plus de douze mille francs par jour. Les interventions peuvent être plus longues : nous venons de faire une étude de huit mois pour faire l'audit de tout le programme de R&D d'un grand groupe de l'énergie.

L'offre de développement technologique au forfait consiste par exemple à fournir trois unités d'une machine d'assemblage haute cadence à un grand industriel du domaine des télécommunications : c'est une machine spécifique qu'aucun équipementier n'aura intérêt à construire en si petite série. Mais pour vendre cette machine, nous proposons une étude de gains de productivité liés à la réduction des coûts et des délais de production qu'elle entraînera. C'est en cela que notre offre est combinée : nous vendons un produit que nous mettons en valeur par un argumentaire commercial technico-économique qui intègre une étude relative à sa « valeur ajoutée » en termes de réduction des délais et des coûts, en

¹ Depuis, Philippe Demigné est devenu directeur général de Bertin et Cie.

² 360 personnes pour l'ensemble de Bertin.

termes de maîtrise des risques et en termes d'innovation. Par exemple, une entreprise peut vouloir réduire de 30 % les coûts de fabrication de son produit, ou en augmenter la fiabilité et nous demander de lui proposer une solution. Nous essayons d'avoir une vision intégrée de l'aide à la productivité, à l'innovation et à la maîtrise des risques d'entreprise sur les produits et sur les *process*.

Un choix de management...

Nous avons donc choisi d'offrir les deux volets des services en technologies. Nous avons conservé le développement technologique, le cœur de notre activité, car l'image de Bertin lui est associée. Nous avons développé l'étude et le conseil pour plusieurs raisons. Cela permet d'une part de faire évoluer rapidement la culture, en termes de réactivité et de service au client, d'autre part de lisser la charge alors que le développement technologique est une activité de très gros contrats ponctuels³. Nous pouvons ainsi mieux satisfaire nos impératifs en termes de management : avoir une gestion de projets très performante et gérer le plan de charges et de ressources individuelles.

... mais des difficultés de gestion

Mais le fait d'être ambitieux en combinant les deux activités crée des difficultés en termes de gestion de compétences :

- d'abord parce que les compétences requises ne sont pas les mêmes : nos ingénieurs en études et conseil doivent apporter des concepts innovants et avoir une expertise très pointue tandis qu'en développement, ils doivent faire preuve de plus de rigueur et se cantonner strictement aux exigences des cahiers des charges des clients ; ce sont donc deux populations assez différentes ;
- ensuite, parce que nous avons des difficultés à trouver des chefs de projets architectes fédérateurs ; en outre, il est difficile de les mobiliser à temps plein sur un projet du fait de l'atomisation de notre portefeuille de R&D.

Quel portefeuille de compétences ?

Un second choix que nous avons dû faire est celui de notre portefeuille de compétences. Devons-nous être hyper-spécialisés sur un domaine particulier tel que la mécanique de haute précision, les biotechnologies ou le calcul massivement parallèle ? Ou devons-nous au contraire affirmer notre singularité en choisissant d'être pluridisciplinaires ? En France, des sociétés très spécialisées sur un champ de compétences peuvent très bien marcher, même dans des secteurs matures comme la mécanique ou le génie des procédés. Ce modèle peut donc être viable.

Une politique de partenariats au service de la pluridisciplinarité

Nous avons adopté l'autre modèle, celui de la pluridisciplinarité, viable lui aussi mais avec un certain nombre de contraintes, notamment en termes de management. Nous avons donc choisi d'intervenir sur de nombreux domaines scientifiques et technologiques : de la mécanique des solides à l'informatique scientifique et technique en passant par l'énergétique, le génie des procédés ou les fibres optiques, etc.

Dans cette perspective, nous développons, en plus du noyau dur à l'intérieur de Bertin, un réseau de partenariats solides, y compris avec des concurrents, pour élargir notre base de compétences. Par exemple, nous cherchons des partenaires parmi les SSII car nous ne revendiquons pas de développer des logiciels aux mêmes prix qu'elles et de les diffuser. Globalement, la part de sous-traitance n'est actuellement que de 20 %. L'avenir de Bertin,

³ Les contrats sont de l'ordre de 1 à 100 MF en développement technologique, et de 0,1 à 10 MF en étude et conseil.

c'est peut-être un tiers, voire 50 % de sous-traitance et de partenariats. Cela permettra de maintenir la masse critique sur l'ensemble de nos domaines.

Un éventail de compétences à affiner

Cet éventail de compétences n'est pas arrêté : nous nous posons toujours la question du choix de nos compétences clés, celles pour lesquelles il nous faut conserver un noyau dur en interne. Devons-nous les faire évoluer ? Comment devons-nous par exemple nous développer sur les télécoms pour répondre à l'explosion du marché ? Devons-nous acheter une équipe, une PME, nous lier avec un partenaire ou ne rien faire ?

La délicate gestion de la pluridisciplinarité

La pluridisciplinarité constitue indéniablement un atout dans l'argumentaire pour nos clients mais il faut savoir la gérer. Il faut être capable d'une part de la valoriser commercialement et d'autre part de gérer des compétences de nature différente dans des métiers différents et sur des débouchés larges. Car historiquement, les cultures sont très différentes entre les métiers de nos différentes directions. Cela nécessite donc d'avoir un management de haut niveau. Quand le responsable de l'unité mécanique va voir un client, il essaye de vendre de la mécanique puisqu'il est jugé sur le ratio valeur ajoutée sur masse salariale. Comment faire pour qu'il vende tout l'ensemble, pour qu'il vende une solution qui réponde aux besoins du client ? C'est une grosse interrogation.

Vers la transversalité de l'organisation

Pour essayer d'y répondre, notre organisation actuelle se présente de la façon suivante. L'organisation commerciale centrale est une unité transversale de prospection, répartie par grands comptes (Défense, électronucléaire, agroalimentaire, BTP, etc.) et constituée d'ingénieurs technico-commerciaux qui connaissent bien l'offre globale de Bertin. En aval de cette unité, la partie opérationnelle est constituée par quatre directions⁴, actuellement relativement autonomes. Mais de plus en plus, nous nous efforçons de mettre sur pied des équipes projets pluridisciplinaires transversales car ce cloisonnement est préjudiciable. D'ailleurs, l'un des indicateurs dont nous nous sommes dotés à Bertin Conseil est le taux d'échange en MF entre les unités : les responsables d'unités sont jugés dessus.

Le Collège Scientifique et Technique : de la recherche autofinancée

Enfin, nous avons une structure transversale originale chargée de la préparation de l'avenir, le Collège Scientifique et Technique. Alimenté par un pot commun, il est dédié à des projets autofinancés entre les différentes unités. Pour vous donner un exemple, sur les problèmes de fiabilité et de sûreté de systèmes complexes, des spécialistes en sûreté mécanique, en sûreté logicielle, etc., travaillent ensemble, éventuellement avec des thésards, éventuellement avec des partenaires extérieurs. Cela constitue en quelque sorte notre R&D. Nous faisons en sorte qu'elle soit le plus pluridisciplinaire possible. Par ce mécanisme, nous avons développé notamment deux offres particulièrement intéressantes : une offre de validation de logiciels très sophistiquée et une offre de développement d'outils de gestion d'information documentaire. En pratique, les projets autofinancés ont tendance à passer à l'as quand nous avons des problèmes de surcharge. C'est le rôle de la direction générale de maintenir le cap et la pression sur ces projets pour assurer la préparation de l'avenir.

⁴ Les Directions Mécanique et Energétique, Optronique et Traitement du Signal et Bertin Conseil et notre filiale a2b Technologies.

Des outils méthodologiques pour gérer les compétences

Pour gérer les compétences et déterminer ses compétences clés, il faut savoir les définir et les caractériser. Une compétence, c'est évidemment une capacité technique qui a un impact sur la compétitivité de l'entreprise mais c'est aussi une capacité potentiellement collective détenue par un ensemble de personnes et de moyens accessibles à l'entreprise. Savoir modéliser la combustion, par exemple, est une compétence qui mobilise un physicien, un thermicien, etc. Les compétences ne sont pas locales, c'est leur assemblage qui est important.

Une compétence technique est par ailleurs caractérisée suivant trois axes : c'est *un savoir faire* technique appliqué à *un produit ou procédé* et s'appuyant sur *une discipline* scientifique ou technologique. Caractériser une compétence, c'est répondre aux trois questions : je fais quoi ? sur quoi ? à l'aide de quoi ? L'importance de cette méthode tient en ce qu'elle intègre dans une compétence une expertise métier et une expertise scientifique et technologique. En outre, elle permet de construire une nomenclature standard des compétences et s'avère finalement un outil très structurant pour leur gestion.

Bertin demain ? Défi commercial et changement culturel

L'avenir de Bertin est, comme pour beaucoup d'entreprises, truffé d'interrogations. Nous avons fait un certain nombre de choix qui constituent autant de défis. Nous avons choisi de ratisser large : c'est notre défi commercial de parvenir à le faire avec succès et au moindre coût. Pour ce faire, il nous faut parvenir à couvrir à la fois des secteurs industriels très hétérogènes et des décideurs très divers. De plus, alors que nous travaillons traditionnellement pour 35 % avec la défense et 30 % sur des grands programmes publics (spatial, nucléaire, ferroviaire, postal, etc.), nous voulons rééquilibrer notre portefeuille commercial vers l'industrie civile, non seulement pour ne pas subir de plein fouet la crise budgétaire et être moins sensibles aux cycles des marchés militaires, mais aussi pour profiter de l'effet d'aiguillon et de levier que suscite le secteur civil. Seulement, en France, le marché est particulièrement difficile : il n'est pas certain que les clients potentiels soient prêts à acheter un développement technologique à une société comme nous plutôt que d'acheter leurs équipements «sur étagère». Il n'est donc pas forcément payant d'investir commercialement et techniquement sur l'ensemble de ces secteurs civils.

Nous avons donc encore des progrès à faire dans la connaissance de nos clients : acheteurs, techniciens, directeurs industriels, etc., sont autant de décideurs potentiels auprès desquels il nous faut être présents.

Par ailleurs, pour ratisser large, il nous faut apprendre à promouvoir notre offre : compte tenu de notre pluridisciplinarité, il n'est pas évident de traduire nos compétences en offre intelligible par un décideur.

Vers une culture orientée vers les clients

Pour répondre à ce défi, notre stratégie commerciale est tournée vers le développement et la fidélisation de comptes clés. Nous cherchons donc à ratisser large mais en cultivant un certain nombre de grands comptes, des clients avec lesquels nous avons des rapports technico-commerciaux réguliers. Nous passons petit à petit d'une logique d'offre à une orientation vers les besoins des clients, c'est-à-dire à la fois culture des relations mais aussi investissement technologique chez le client, auprès des décideurs.

Dans cette même stratégie commerciale, nous avons commencé à démultiplier dans les directions opérationnelles notre organisation commerciale centrale. Il peut maintenant y avoir des responsabilités commerciales transverses au sein des directions opérationnelles :

ainsi, la direction Optronique et Traitement du Signal héberge le responsable du compte X ou Y.

Par ailleurs, nous essayons de mettre en place une véritable politique de marketing pour entretenir la notoriété, revivifier notre image et fidéliser la clientèle. Cela se traduit par plusieurs types de supports commerciaux : plaquettes, site Internet, CD-Rom, conférences, communications écrites, etc.

Un changement culturel fort

Enfin, en termes de gestion, nous avons instauré un système de management par objectifs qui responsabilise l'individu et l'équipe sur des critères fondamentaux relatifs à la fidélisation (satisfaction des clients et nouvel achat de prestations), à la maîtrise des coûts et des délais sur les projets et au taux de charge individuel et collectif. Et progressivement, nous installons un sentiment permanent d'urgence afin d'être très réactifs aux demandes de nos clients, et un sentiment d'exigence pour les fidéliser.

Ce sont là des changements culturels très forts, mais qui sont essentiels pour notre compétitivité future.

DÉBAT

Le marché : des réalités variées

Un intervenant : *Vous avez parlé du marché comme d'une réalité unique. Or cela recouvre trois aspects complètement différents. Il y a un premier marché qui fonctionne par réseau : un ingénieur de l'armement a un copain chez Bertin en qui il a confiance et fait appel à lui. Un second marché fonctionne par habitudes : telle entreprise a souvent fait appel à Bertin ; ses managers savent que cela se passe bien et renouvellent l'expérience. Enfin, le fonctionnement du troisième marché, le marché international, consiste à être visible sur Internet et à attendre les clients. Les problèmes de ces trois catégories sont fondamentalement différents. Bertin a longtemps fonctionné sur les deux premiers, notamment à l'époque de l'aérotrain, mais vous ne parlez que du troisième. Or je ne comprends pas très bien comment il fonctionne concrètement : vous voulez vendre de l'optronique à la terre entière mais personne ne cherche à acheter de l'optronique ! Faites-vous de la publicité dans les revues spécialisées en annonçant que vous êtes les meilleurs en optronique ? Est-ce qu'optronique veut dire quelque chose sur ce marché international ?*

Philippe Demigné : Non. Nous allons voir telle entreprise avec ce discours : « Vous avez tel problème. Nous allons regarder les différentes solutions d'instrumentation pour gagner en productivité et en sécurité. »

Int. : *Mais cela fonctionne-t-il sur le marché international ?*

P. D. : C'est difficile mais c'est faisable. De plus en plus, nos contrats se font sur ce mode. Une entreprise qui a un problème particulier et qui nous est totalement étrangère nous appelle parce qu'elle connaît l'image de Bertin en matière de technologie et d'innovation. Alors elle voit si nous sommes compétents et si nous pouvons lui faire gagner de l'argent. Les contrats «par connaissance» ou «par habitude» sont de plus en plus rares ; les contrats cadres entre deux sociétés, vagues et sans contrôle, n'existent plus. Tout passe par appel d'offres maintenant. Les trois marchés fonctionnent désormais identiquement. Seule diffère notre capacité d'anticipation : à moyen terme, nous pouvons prévoir à peu près le volume de nos contrats sur les marchés «publics» en fonction des

planifications budgétaires ; sur les marchés civils, nos contrats sont ponctuels et nous placent plus dans une logique de «coups».

Une offre nouvelle : «semi-packages» et accompagnement

Int. : *Il n'est pas facile de vendre des compétences pures. Faites-vous des «semi-produits», des produits intermédiaires entre compétences pures et produits sur étagères, pour rendre votre offre plus intelligible ?*

P. D. : C'est vrai qu'une offre de compétences techniques (thermique, modélisation) n'est pas facilement vendable en l'état. Nous menons effectivement une réflexion pour proposer une offre intermédiaire, un «semi-packaging», reliée à la valeur ajoutée pour le client. Par exemple, nous développons une offre d'évaluation de durée de vie de systèmes, qui s'appuie sur des compétences en mécanique et en modélisation notamment. C'est une offre «semi-packagée», vendable sous cette forme.

Int. : *Vous avez beaucoup insisté sur l'importance des liens commerciaux avec les clients mais vous n'avez pas parlé de l'apprentissage technique par l'usage (learning by using). Avez-vous des systèmes d'accompagnement du client après la livraison ?*

P. D. : Historiquement, notre engagement s'arrêtait plutôt à la livraison d'un rapport ou d'un produit. Dans notre logique commerciale, il est évident qu'il nous faut faire de l'accompagnement «post livraison», même à nos frais. Cela constitue d'ailleurs un retour d'expérience très enrichissant.

Comment choisir ses bons clients ?

Int. : *J'ai été frappé par l'importance du vocabulaire commercial dans votre discours : c'est vrai que c'est quelque chose de nouveau pour Bertin. Plus généralement, il est nouveau de se préoccuper de vendre non plus les produits mais les compétences de R&D.*

Vos critères d'évaluation d'un compte clé semblent d'ailleurs avoir une forte connotation commerciale. Or on peut très bien imaginer un tout autre critère que le chiffre d'affaires, qui soit la faculté du client à proposer des problèmes intéressants. Parfois, dans la recherche, il vaut mieux travailler avec des gens qui n'ont pas beaucoup d'argent mais qui auront des exigences plus fécondes... La notion de compte clé, qui procède d'un marketing traditionnel, me paraît donc très ambiguë et un peu dangereuse !

P. D. : C'est vrai mais c'est souvent corrélé. Ce sont souvent les organisations à fort potentiel économique qui consomment de la R&D et qui nous posent des problèmes pointus...

Cela dit, nos critères sont beaucoup plus variés. Je n'en ai pas parlé mais l'aspect stratégique, de développement de compétences, est important pour nous. Nous travaillons actuellement dans le secteur pétrolier et nous sommes prêts à investir de l'argent pour développer des compétences et des références spécifiques à ce domaine.

Motiver ses troupes

Int. : *Quels systèmes avez-vous pour entretenir la motivation ?*

P. D. : D'abord, nous offrons deux types de carrières - expert ou manager commercial ou technique - que nous essayons, non sans difficultés, de doter de salaires et de reconnaissances aussi attrayantes. Ensuite, nous essayons au maximum d'accélérer la mobilité interne pour offrir des perspectives de carrières. Enfin, nous instaurons pour ces managers et les experts un système de rémunération pouvant inclure une part variable.

Des compétences techniques et d'autres...

Int. : *Votre outil de nomenclature des compétences permet-il de prendre en compte tous les types de compétences ? Notamment, il peut y avoir des gens qui n'ont aucune compétence technique particulière mais qui connaissent beaucoup de monde et qui savent qui sait faire quoi. Ils sont compétents en ce sens qu'ils constituent un gain de compétitivité incontestable mais ils sont absents de la nomenclature en trois axes.*

P. D. : Non, cette carte de compétences ne prend pas uniquement en compte les compétences techniques. Faire du *lobbying* auprès de la DG XIII à Bruxelles est une compétence que l'on peut caractériser avec cet outil.

Capitaliser dans la pluridisciplinarité ?

Int. : *Je ne crois pas que vous fassiez de la recherche. Vous essayez de résoudre les problèmes de vos clients, vous les aidez dans leur recherche mais vous ne faites pas de recherche pour l'industrie. En cela, vous ressemblez un peu aux SSII. Seulement les SSII fonctionnent car elles capitalisent des compétences sur un domaine particulier et atteignent ainsi une efficacité que leurs clients ne peuvent pas avoir. Je ne vois pas comment vous pourrez parvenir à un niveau de capitalisation suffisant avec un spectre de compétences aussi large.*

P. D. : Effectivement, nous n'avons pas la vocation de faire de la recherche, nous vendons des résultats concrets. Mais nous faisons tout de même un peu de recherche pour préparer l'avenir. Nous avons d'ailleurs des thésards et des autofinancements significatifs.

De plus, grâce à la pluridisciplinarité, nous faisons de l'innovation et en cela, nous différons des SSII. Cela dit, nous allons encore optimiser notre portefeuille de compétences pour être effectivement compétitifs. Je crois qu'avec cette gestion fine, nous pouvons réussir le pari de la pluridisciplinarité.

Présentation de l'orateur :

Philippe Demigné : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique, de l'ENSTA et de l'INSEAD (MBA). Directeur général de Bertin, il a été auparavant directeur associé du cabinet de conseil en management Arthur D. Little.

Diffusion juillet 1998