

DOSSIER

L'ENTREPRISE

TÉLÉCOMMUNICATIONS ET COMPÉTITIVITÉ

Alain RALLET

Les télécommunications améliorent-elles la compétitivité des entreprises ? Si oui, de quelle manière ? Question sensible compte tenu du formidable enjeu que représente le marché des télécommunications. Question importante si l'on sait les difficultés qu'ont aujourd'hui les entreprises utilisatrices à établir un rapport justifié entre leur investissement dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) et leur performance.

Le doute sur l'efficacité productive des TIC est devenu un thème favori de la littérature économique américaine sous l'appellation de "paradoxe de productivité" (1). La forte croissance des investissements capitalistiques dans ces nouvelles technologies est mise en relation avec la faiblesse de la productivité aux Etats-Unis. La question d'une "overdose" des TIC (notamment dans le secteur des services) est posée par certains observateurs (2). Comme il est difficile de démon-

trer l'apport des TIC à la performance des entreprises, ces technologies s'exposent à une modification des comportements de dépenses à leur égard.

On abordera ici le rapport entre télécommunications et compétitivité sous l'angle de la compétitivité individuelle des entreprises. Les télécommunications sont-elles susceptibles de procurer un avantage concurrentiel aux entreprises ?

Vaste question dont il faut d'abord préciser les termes pour lever quelques confusions. On développera ensuite la thèse de trois situations différentes : les télécommunications comme facteur neutre, passif ou actif des stratégies de compétitivité.

Quelques ambiguïtés

Il est utile de préciser les termes utilisés, télécommunications et compétitivité, ainsi que de rappeler quelques éléments du rapport entre technologie et compétitivité.

Des télécommunications : la difficulté commence avec ce qu'on entend par télécommunications. On se contentera de soulever trois problèmes.

Les télécommunications recouvrent des infrastructures et des services : Quelles sont les parts des unes et des autres dans l'amélioration de la compétitivité des entreprises ? Faut-il poser le problème en termes de modernisation des équipements (un réseau inter-établissements de PABX (3) par exemple) ou/et d'émergence et d'accès à certains services (EDI (4), banques de données, applications inter-entreprises) ? Sans doute les deux mais cela n'est pas la même chose ni ne concerne les mêmes acteurs.

(1) DAVID, 1990

(2) ROACH, 1991

(3) "Private Automatic Branch Exchange" ordinateur permettant de commuter les flux de télécommunications d'une entreprise.

(4) "Electronic Data Interchange" ou en français Echange de Données Informatisées. L'EDI a pour fonction de substituer des flux électroniques via les réseaux de télécommunication à l'échange de documents papier entre les entreprises. L'EDI recouvre des types d'échange différents. Il faut notamment distinguer la communication d'ordinateur à ordinateur (le plus souvent une station de travail frontale) de documents commerciaux et administratifs sur la base de messages normalisés et l'interconnexion des systèmes informatiques des entreprises pour partager applications et ressources ou déclencher des procédures de travail. L'EDI actuel en est encore au premier stade.

Les télécommunications sont devenues indissociables des systèmes informatiques avec la numérisation de la communication : raison pour laquelle il importe de souligner ce qui constitue la marque distinctive des télécommunications la communication à distance La question est donc en quoi l'élargissement des possibilités de communiquer à distance contribue-t-il à l'amélioration de la compétitivité ? Mais la distance est elle-même une notion relative pour l'opérateur de télécommunication, elle se matérialise dès que la communication emprunte son réseau, fût ce pour traverser la rue L'essentiel du trafic de télécommunication est d'ailleurs un trafic de proximité

Seuls les réseaux locaux internes à un site d'entreprise devraient être écartés du champ de la question à ceci près qu'ils forment les unités de base des réseaux de télécommunication Les besoins en nouvelles formes de communication à distance (données, écrits, images) s'appuient sur la décentralisation de l'informatique (mini et micro-ordinateurs) Le développement des télécommunications se présente comme une composante du mouvement d'informatisation des entreprises

Ce serait toutefois une erreur de ramener entièrement l'usage des télécommunications à des applications informatiques Le téléphone reste l'usage dominant des télécommunications De même la télécopie doit son foudroyant succès à ce qu'elle permet de contourner l'outil informatique Enfin n'oublions pas les mobiles ou le télémarketing comme moyens de télécommunication largement indépendants de l'informatique et cependant instruments potentiels de compétitivité

Il faut distinguer l'équipement de son usage : cette distinction est particulièrement importante lorsqu'on veut faire apparaître l'efficacité apportée par les télécommunications

Un équipement n'est pas nécessairement utilisé ou bien utilisé Ce point a déjà été souligné par les analyses portant sur l'usage du téléphone Que dire alors d'outils de communication plus sophistiqués ! Les statistiques sur les taux d'équipement

peuvent être trompeuses à taux d'équipement égal, deux entreprises tireront des performances différentes de leurs télécommunications selon la manière dont elles savent les inscrire dans leur organisation, soutenir un rapport inventif aux usages ou piloter leur suivi

De la compétitivité la compétitivité est une notion retorse On l'utilise de manière fort variée et elle est elle-même multi-dimensionnelle

Performance absolue ou performance relative ? Par définition la compétitivité mesure la performance *relative* de l'entreprise mais on observe de fréquents glissements de sens Le terme est souvent utilisé pour affirmer que l'entreprise peut réduire ses coûts, améliorer son produit ou rendre plus efficace une de ses activités grâce aux télécommunications sans préciser si elle améliore du même coup sa position relative à ses concurrents Or les deux questions sont distinctes une chose est d'affirmer et de démontrer que les télécommunications font gagner de la productivité et de l'efficacité aux entreprises, autre chose est d'affirmer et de démontrer qu'elles peuvent leur procurer un avantage concurrentiel Le premier point est assez indiscutable et facile à montrer, le second est plus aléatoire et plus complexe

Il est d'autre part difficile de mesurer le phénomène La difficulté ne porte pas sur la compétitivité elle-même (ex-post, c'est l'évolution de la part de marché) mais sur l'imputation des gains de parts de marché à l'investissement réalisé par l'entreprise en infrastructures et services de télécommunications Dire que les télécommunications améliorent la compétitivité est dans bien des cas un raccourci simplificateur pour désigner des processus complexes dont les télécommunications ne sont qu'un des éléments

– les télécommunications sont de plus en plus indissociables des systèmes informatiques

– elles sont souvent aussi inséparables de transformations organisationnelles et de mutations qualitatives, ce qui rend difficile l'identification comptable d'un rapport de

causalité entre télécommunications et parts de marché

L'impact étant difficilement quantifiable, la décision dépend pour une bonne part des représentations des responsables de l'entreprise. Comptent alors les images forgées dans le corps social ou le milieu professionnel pour convaincre le chef d'entreprise d'un impact compétitif des télécommunications. Cependant, la représentation n'est pas entièrement libre. La décision doit pouvoir s'adosser à un fondement objectif minimal, surtout si l'investissement est important. Il faut pouvoir disposer de *preuves*. Il s'agit de montrer que, *sur des séquences particulières d'opérations* (5), les télécommunications améliorent la compétitivité. Le caractère spectaculaire de l'exemple prend la place d'une impossible totalisation objective pour emporter la décision.

Le caractère multi-dimensionnel de la notion de compétitivité : la notion de compétitivité a de multiples dimensions selon l'angle sous lequel on l'envisage. On peut ainsi distinguer l'objectif, les instruments, les stratégies et les activités source de compétitivité.

L'*objectif* est l'accroissement ou le maintien de la part de marché. Les autres indicateurs de performance (productivité, efficacité, rentabilité) ne sont que des instruments permettant d'accroître ou de stabiliser la part de marché.

Les *instruments* de la compétitivité sont au nombre de trois :

- accroître la productivité des facteurs
- améliorer l'efficacité. On entendra par efficacité toutes les formes de productivité organisationnelle (6). Ce type de productivité résulte d'une meilleure coordination des fonctions de l'entreprise ou des processus de travail à l'intérieur d'une fonction
- dégager une rentabilité suffisante. La rentabilité n'est pas seulement déterminée

par la productivité des facteurs et la productivité organisationnelle. Entrent en jeu d'autres éléments : la politique de prix, les charges financières, la distribution des revenus, la fiscalité. La rentabilité détermine en retour les possibilités de développement de l'entreprise.

Les instruments se traduisent en gains de compétitivité au travers de stratégies de marché (7). Porter a analysé ce point en retenant deux grandes stratégies compétitives de base (8) :

- *l'avantage par les coûts* : l'entreprise conquiert le marché par la faiblesse de ses prix (à qualité égale de produit)

- *l'avantage de différenciation* : l'entreprise dote son produit d'une caractéristique unique auquel les acheteurs attachent de la valeur. Dans la différenciation du produit, on inclura non seulement la différenciation physique du produit (la variété) mais aussi la qualité, les délais, le service après-vente, le circuit de distribution.

Enfin, comme le souligne Porter, toute stratégie de compétitivité suppose d'identifier les activités qui, au sein de l'entreprise ou dans ses relations externes, sont source d'avantages concurrentiels. On sait qu'il propose à cette fin une décomposition de l'entreprise en activités appelées "activités créatrices de valeur" pour la raison qu'elles concourent à la création d'un produit auquel les clients attachent de la valeur. Mises bout à bout, elles forment une "chaîne de valeur", les unes étant des activités principales (création matérielle et vente du produit), les autres des activités de soutien. L'intérêt de cette approche est de désagréger la question de la compétitivité en identifiant les activités de l'entreprise susceptibles d'apporter un avantage concurrentiel au moyen d'une technologie, les télécommunications en l'occurrence.

Ainsi pour apprécier l'impact des télécommunications sur la compétitivité d'une entreprise, doit-on se poser la question sui-

(5) C'est le sens de la notion de "coups stratégiques" avancée par WISEMAN 1987 à propos de l'informatique

(6) LEIBENSTEIN, 1976

(7) PORTER, 1986

(8) PORTER en retient une troisième, la stratégie de focalisation, qui ne se distingue des deux autres que par la largeur de la cible visée : un segment de marché et non le marché en entier. Sur ce segment, on retrouve les mêmes stratégies d'avantage par les coûts ou de différenciation.

vante quelles sont les activités pour lesquelles les télécommunications augmentent la productivité des facteurs, l'efficacité organisationnelle ou la rentabilité au point de créer un avantage de coût ou de différenciation du produit relativement aux concurrents ?

L'accroissement de la productivité des facteurs (un raccourcissement du temps de conception du produit ou de sa mise en fabrication grâce aux télécommunications) peut jouer sur le coût (diminution des frais salariaux ou du capital immobilisé) ou/et sur la différenciation (réduction du délai de réponse au marché)

L'efficacité naît de modes d'organisation qui améliorent le fonctionnement des activités de l'entreprise innovation, production, commercialisation (exemple de nouvelles relations entre l'usine, les entrepôts et les détaillants grâce à un système de traitement automatisé à distance des documents afférents à la logistique de distribution)

Les résultats financiers peuvent être améliorés grâce à une gestion de trésorerie pilotée en temps réel ou à un système de gestion des stocks à flux tendus permis par un système de communication entre établissements

L'investigation peut être étendue aux relations entre activités au sein de l'entreprise et aux relations de l'entreprise avec ses partenaires extérieurs La coordination des activités est d'autant plus un gisement de compétitivité que celle-ci se joue en grande partie aujourd'hui dans une plus grande flexibilité organisationnelle interne et externe

Des rapports technologie/compétitivité : on suivra également sur ce point Porter pour avoir en tête quelques problèmes touchant aux rapports entre technologie et compétitivité

Ne pas confondre technologie de pointe et compétitivité : Une technologie est source d'avantage concurrentiel si et seulement si elle contribue à réduire les coûts ou à différencier le produit Son degré de sophistication n'est pas une garantie de cette capacité Il peut même aller contre

une technologie sophistiquée est une technologie moins maîtrisable et, partant, moins efficace

Le problème essentiel d'une avance technologique conférant un avantage concurrentiel est celui de sa durabilité · un tel avantage est durable si les concurrents n'arrivent pas à reproduire la technologie ou si l'entreprise innove sans cesse plus vite qu'eux Dans le cas des télécommunications, l'avance technologique est difficilement durable dans la mesure où l'innovation (équipements et services) s'offre au travers d'un marché qui la rend disponible pour tous les utilisateurs potentiels Se maintenir d'autre part sur la ligne de crête des innovations n'a pas nécessairement grand sens pour l'entreprise au regard de ses besoins réels

Une avance peut toutefois se transformer en avantage durable si on raisonne en dynamique La courte durée de l'avance technologique peut être mise à profit pour développer des avantages d'une autre nature asseoir et faire fructifier une réputation, imposer des coûts de conversion (incompatibilité des terminaux ou des applications), développer des normes, doubler le système technique de services destinés à fidéliser les clients Porter appelle "*avantages réservés au précurseur*" les avantages fondés sur l'avance technologique initiale et survivant à sa disparition

La technologie n'est pas toujours l'élément moteur des stratégies de compétitivité : Les télécommunications sont un instrument qui permet éventuellement de mieux répondre aux contraintes de marché et d'effectuer des innovations organisationnelles

Les entreprises doivent faire face à un environnement concurrentiel instable marqué par trois grandes tendances l'augmentation de la variété des produits, la mondialisation des marchés et de la production, des délais de réaction plus courts aux variations du marché et de la technologie

Les deux premières tendances ne sont pas nouvelles mais prennent de l'ampleur dans les années 80 La troisième, appelée encore réactivité ou chrono-compétitivi-

té (9), est une nouvelle forme de concurrence qui prend une place croissante

Ces tendances convergent pour imposer *la flexibilité organisationnelle* comme élément déterminant des stratégies de compétitivité (10). L'entreprise ne doit plus seulement réagir en rendant plus efficace son organisation existante mais doit plier son organisation aux réquisits du marché pour y répondre à temps avec la variété désirée et aux lieux prescrits. La capacité d'adaptation de l'organisation devient un élément de la compétitivité

Les TIC permettent à l'évidence de mieux traiter la complexité induite par la variété, d'optimiser la logistique qu'impose la mondialisation (centralisation des données, partage des ressources, décentralisation du traitement de l'information) et de réduire considérablement les délais de traitement des problèmes de conception, de production, de distribution ou de connaissance de l'environnement

Mais elles ne sont pas dans tous les cas un élément moteur du processus de compétitivité. Elles ne sont souvent qu'un moyen de réaliser une stratégie dont les atouts compétitifs se situent ailleurs. C'est ce que nous allons maintenant examiner

La place des Télécommunications dans les stratégies de compétitivité : trois situations

L'impact des télécommunications sur la compétitivité dépend de leur place dans les stratégies de compétitivité. La thèse défendue est qu'il y a trois situations différentes : les télécommunications représentent un facteur neutre, passif ou actif dans la recherche de compétitivité (11)

Situation 1 : les télécommunications constituent un *facteur neutre* lorsque, pour reprendre la formulation de Porter,

elles ne sont pas support ou source d'un avantage concurrentiel généré par une activité ou une coordination d'activités. Elles n'en sont pas moins nécessaires et coûteuses. L'objectif est de minimiser le coût pour une gamme de services standards attendus

On qualifiera d'*optimisation neutre* la situation où les télécommunications ne sont qu'un élément des frais généraux. C'est la situation la plus répandue

Situation 2 : les télécommunications représentent un *facteur passif* lorsqu'elles sont le *support* d'un avantage concurrentiel entraîné par la rationalisation ou la réorganisation d'une (ou plusieurs) activités. Elles sont nécessaires à la réalisation matérielle de la stratégie de compétitivité mais elles n'en sont ni la force d'impulsion, ni la force motrice. Leur rôle n'est cependant pas neutre : une stratégie de réorganisation d'une activité sera plus ou moins compétitive selon qu'elle se dote à temps des vecteurs de télécommunications les plus appropriés

La sélection des moyens de communication est donc un choix qui opère sur la compétitivité. Elle l'opère à minima de la façon suivante : si, pour soutenir ses activités, l'entreprise ne se dote pas des moyens de communication les plus efficaces qu'offre le marché, elle se met en situation d'infériorité potentielle par rapport à la concurrence. Dans cette situation, les télécommunications génèrent de la compétitivité non par excès mais par défaut, non par le haut mais par le bas. On qualifiera de *défense compétitive* toute situation où l'objectif de compétitivité assignable aux télécommunications est au plus de ne pas se faire exclure du marché (12)

Situation 3 : les télécommunications sont un *facteur actif* lorsqu'elles jouent un rôle direct dans l'élaboration de la stratégie de compétitivité. Elles sont, de pair

(9) STALK, 1989

(10) COHENDET et LLERENA, 1990

(11) Les réflexions qui suivent s'inspirent des études de cas conduites par BAR 1990, BROUSSEAU 1990a et 1990b, CRAIPEAU et LE PELTIER 1991, JAEGER et RALLET 1990b et MAUGERI 1991a et 1991b

(12) Rappelons que notre interrogation porte sur la compétitivité. Il est bien évident, par ailleurs, que les télécommunications améliorent la performance absolue de l'entreprise en agissant sur sa productivité, son efficacité et sa rentabilité

avec la rationalisation ou la réorganisation d'une (ou plusieurs) activités, *source* et non plus seulement *support* de compétitivité. On qualifiera d'*offensive stratégique* toute situation où les télécommunications sont une composante créatrice de la stratégie de compétitivité.

L'optimisation neutre

Les télécommunications comme consommation intermédiaire : les dépenses de télécommunications peuvent être relativement importantes mais ne sont pas support ou source d'avantages concurrentiels. Les télécommunications restent dès lors ce qu'elles étaient : un service apportant les formes standards de communication (sachant que celles-ci évoluent). Utiles à l'entreprise comme l'eau ou l'électricité, elles sont traitées comme une consommation intermédiaire dont il s'agit de s'assurer le caractère fonctionnel et de contrôler les coûts.

Le marché des télécommunications est encore principalement constitué par ces usages fonctionnels.

Quelques caractéristiques en découlent :

– Les moyens de communication utilisés évoluent avec l'offre de l'opérateur. A la téléphonie simple et au télex succèdent la téléphonie évoluée, la télécopie et les services offerts par les réseaux publics de données (Transpac, Vidéotex). Dans cette perspective, le RNIS représente une simple extension de la gamme des services offerts. Les entreprises l'utiliseront dans la mesure où elles n'y verront pas de solution de continuité.

– Les entreprises attendent surtout une amélioration des services déjà rendus : téléphoner plus efficacement, découvrir les avantages de la télécopie, passer du Bottin professionnel à la banque de données professionnelles sur Minitel, gérer plus efficacement la trésorerie.

– elles attendent également une plus grande maîtrise des coûts de communication. D'une part parce que la diversification de l'offre entraîne une extension des usages dont le coût accède ainsi à un seuil de visibilité. D'autre part parce que les équipements nouveaux de télécommunica-

tion incorporent des fonctions de gestion permettant d'identifier et d'imputer les coûts.

Dans ces entreprises, les télécommunications ne relèvent pas de la stratégie mais d'une *politique* dont l'objectif est d'optimiser le rapport entre les services fonctionnels rendus et la croissance des dépenses.

L'existence d'une politique télécoms est un fait nouveau dans les entreprises. Elle apparaît nécessaire dès lors que le passage d'une offre monolithique à une offre diversifiée de réseaux et de services contraint l'entreprise à des choix techniques et organisationnels : configuration du ou des réseaux, mode de gestion du réseau (faire ou faire faire), sélection des terminaux et des supports de transmission, contrôle du trafic. Cette politique n'est pas un facteur de compétitivité : elle agit sur la performance de l'entreprise mais n'est pas de nature à créer un *différentiel* de performance significatif.

L'avantage concurrentiel serait en la matière formé non par des politiques d'efficacité différente mais par la décision *d'adopter ou non* une politique de rationalisation des télécommunications. La nécessité de maîtriser le développement de la fonction de télécommunication est en effet très inégalement perçue selon les entreprises. On peut ainsi distinguer les entreprises qui s'attachent à maîtriser leurs coûts de communication et celles qui n'ont pas encore adopté une telle politique. L'avantage est surtout perceptible dans les branches où le ratio dépenses de télécommunication/chiffre d'affaires (ou consommations intermédiaires) est élevé comme dans la banque.

La nécessité d'une politique de contrôle des coûts se diffuse cependant rapidement. Elle se diffuse d'autant plus que l'aide à la maîtrise des coûts est un domaine où s'exerce la concurrence entre offreurs de services de télécommunication. C'est la raison pour laquelle nous ne pensons pas que la rationalisation des dépenses de télécommunications procure un avantage concurrentiel significatif.

Une situation répandue : A quels cas de figure correspond la situation d'optimisa-

tion neutre ? Quelle en est la généralité, quels en sont les déterminants ?

1) Il ne faut pas oublier qu'une bonne *part* des télécommunications de *toutes* les entreprises sont dans cette situation, y compris celles pour lesquelles les télécommunications sont une composante directe de la compétitivité. Certains services et équipements assurent des tâches purement fonctionnelles, d'autres s'articulent sur des facteurs concurrentiels.

2) Il existe des activités dont la compétitivité ne passe pas par l'établissement de relations de télécommunication.

Ce n'est pas seulement une question de secteurs à haute ou faible intensité informationnelle. En effet tout échange d'information n'implique pas un canal de télécommunication. On considère d'ailleurs généralement que plus s'affirme le caractère stratégique de l'information, moins elle supporte la médiation d'un artefact technologique.

Une stratégie concurrentielle d'échange d'information peut même faire du refus de ce canal un de ses éléments. Le système de production de flux tendus de Toyota en est un exemple. La politique de flux tendus est généralement associée à une logistique spatiale complexe dont les télécommunications seraient un vecteur obligé. Ce n'est pas toujours vrai. L'opposition entre les choix effectués par Toyota et General Motors pour réaliser leur politique de flux tendus avec les sous-traitants le montre bien. Le système à flux tendus de Toyota n'est pas fondé sur un transfert électronique d'informations mais sur des relations de proximité et de fidélité avec ses fournisseurs. La firme automobile japonaise manifeste une grande réticence à introduire des liaisons électroniques avec ses partenaires de peur de détériorer le fonctionnement du réseau actuel. A l'inverse, General Motors fait de l'introduction de liaisons EDI le moyen d'imposer à ses sous-traitants un système de production à flux tendus (13). On rejoint la remarque d'Aoki (14) selon laquelle le partage des

connaissances s'effectue de façon formalisée par le canal de réseaux informatisés dans le modèle de la firme américaine tandis qu'il s'opère de manière tacite et orale dans le cadre de mécanismes de coordination informels dans le modèle de la firme japonaise. Le rôle des technologies de l'information et de la communication n'est pas le même dans les deux cas.

3) Plus généralement, les télécommunications sont ramenées à un rôle fonctionnel dès lors qu'elles ne mettent pas en jeu l'organisation de l'entreprise.

Pour que les télécommunications soient en mesure d'intervenir sur l'efficacité des modes de coordination d'une entreprise et constituer un facteur potentiel de compétitivité, encore faut-il que la structure de l'entreprise s'y prête. Le facteur taille est ici important : les télécommunications ne sont pas de nature à faire évoluer l'organisation des petites structures. L'entreprise-type en situation d'optimisation neutre est la PME mono-établissement.

La défense compétitive

Les télécommunications comme effet induit des stratégies d'organisation : les télécommunications sortent du statut de consommation intermédiaire indifférenciée. Les entreprises les utilisent comme moyen de réalisation de stratégies d'automatisation ou de réorganisation de certaines activités.

Pour distinguer cette situation de celle de l'offensive stratégique, le critère est que les télécommunications ne sont pas un élément actif de la stratégie mais surtout un des vecteurs matériels de sa réalisation. On peut résumer cela en disant que les télécommunications font partie de la politique de l'entreprise et pas de sa stratégie. Mais à la différence de celle qui prévaut dans la situation d'optimisation neutre, la politique télécoms intervient désormais sur la compétitivité.

Le processus est le suivant : la concurrence pousse l'entreprise à modifier son

(13) BAR, 1990

(14) AOKI, 1990

organisation Elle commence généralement par modifier l'organisation d'une fonction (conception, production, distribution), celle qui est la plus exposée aux conditions de la concurrence, pour accroître sa productivité ou son efficacité La prise en compte des effets de la modification de la fonction sur l'ensemble de l'organisation incite ensuite l'entreprise à remanier les autres fonctions ainsi que leur mode de coordination Les télécommunications sont utilisées pour rendre plus efficace les transformations envisagées dans la mesure où celles-ci impliquent les services rendus par les télécommunications augmenter la vitesse de traitement et de circulation de l'information au sein d'une fonction ou de l'organisation, baisser son coût de manipulation, améliorer sa qualité, mettre en relation des fonctions distantes

La compétitivité n'est pas apportée par les télécommunications mais par la stratégie organisationnelle de la firme Les télécommunications sont toutefois indispensables à la réalisation de cette stratégie On en tire une conséquence importante sur la compétitivité si l'entreprise ne se donne pas les moyens de télécommunication les plus efficaces pour ses stratégies d'automatisation ou de réorganisation, elle court le risque de disparaître du marché L'entreprise ne peut s'aligner sur les concurrents qui ont procédé aux réorganisations soutenues par les moyens de télécommunication les plus efficaces

Plus que de l'impact des télécommunications sur la compétitivité, il convient de parler de *l'impact de la compétitivité sur la politique de télécommunication* Les télécommunications ne représentent pas une compétitivité d'initiative mais une compétitivité de survie C'est pourquoi on parlera de *défense compétitive* pour spécifier, dans cette situation, le rapport des télécommunications à la compétitivité

La distinction entre la défense compétitive et le stade que nous allons ensuite décrire, l'offensive stratégique, paraîtra subtile, voire indiscernable Elle a cependant une forte réalité les comportements des entreprises à l'égard des télécommunications ne sont pas du tout les mêmes dans les deux cas Dans le premier cas, les télé-

communications sont traitées sur le registre de "l'intendance qui suit", dans le second, elles ouvrent de nouvelles possibilités stratégiques Dans le premier cas, elles sont confiées à une direction spécialisée chargée de doter l'entreprise de l'infrastructure nécessaire à la réalisation de ses choix stratégiques, dans le second elles font partie des choix stratégiques et sont traitées par la direction générale Le niveau de décision et la manière dont elles s'incluent dans la structure organisationnelle diffèrent profondément

Illustrations de la défense compétitive

La situation de défense compétitive correspond au comportement le plus répandu des entreprises lorsqu'elles utilisent les télécommunications à des fins compétitives

1) *Les télécommunications soutiennent l'automatisation des échanges d'information nécessaires à l'accomplissement d'une fonction*

L'intervention des télécommunications dans le processus d'automatisation implique une dispersion de la fonction dans l'espace La dispersion est soit inhérente à la fonction comme pour la distribution, soit résulte d'une fragmentation héritée du passé (fusion d'entreprises par exemple) ou d'une stratégie de division du travail (dispersion des unités de production ou des centres de recherche)

Les télécommunications participent à l'amélioration de la logistique existante de distribution ou permettent de mieux coordonner des processus de production ou de recherche et développement dispersés Les gains sont une plus grande vitesse de circulation de l'information et un abaissement de son coût de manipulation (économie des doubles saisies, des erreurs)

On reste dans le cas de figure de la défense compétitive si le recours aux télécommunications ne modifie pas la nature de la relation En effet si la relation change *du fait* des télécommunications, on peut être en situation d'offensive stratégique On se situera par exemple dans le cas où les télécommunications ne modifient pas la nature séquentielle des opérations s'ef-

fectuant à distance. Elles n'en font pas des opérations traitées simultanément. Elles ne conduisent pas à une nouvelle organisation. L'échange d'informations se fait simplement plus rapidement et à moindre coût. Le transfert de fichiers remplace le courrier papier ou l'envoi de disquettes.

Cette situation est plus répandue qu'on ne croit car elle permet d'abaisser le coût de coordination et de renforcer l'efficacité de l'organisation sans la changer ou en la modifiant marginalement. Ainsi, sous la façade d'unités de CAO mises en réseau, il n'y a souvent qu'un banal transfert de fichiers. De même, la distribution n'est pas toujours sous la contrainte de se transformer en logistique à flux tendus. Il y a des entreprises pour lesquels le juste-à-temps n'a pas d'intérêt parce que le stockage est reporté sur le distributeur ou parce que la compétitivité passe par d'autres voies ou encore parce qu'il supposerait une refonte complète du système de production en amont sans que le jeu en vaille la chandelle. Il est seulement demandé aux télécommunications d'accroître l'efficacité des procédures existantes de distribution.

2) *Un autre terrain d'élection de la défense compétitive est l'ensemble des échanges d'information de gestion qui permettent à un groupe multi-établissements de centraliser, traiter et répartir les données nécessaires à son fonctionnement.*

L'accès aux banques de données internes, l'extraction et le transfert de fichiers entre unités, l'exploitation à distance d'une puissance de calcul, la collecte des données commerciales et financières, la consolidation des comptes en sont les applications types.

Les télécommunications permettent à des entreprises éclatées d'améliorer leur fonctionnement ou de supporter l'extension de leur aire de marché. Les réseaux de télécommunication des banques rentrent en partie dans cette catégorie. Ils ne sont effet pas seulement dirigés vers la fourniture de produits bancaires nouveaux ou la définition d'un nouveau rapport au client. Ils servent aussi à rationaliser l'activité interne des banques et à améliorer leur

efficacité sachant que l'essentiel du coût de production bancaire est un coût de traitement, de transmission et de stockage de l'information (15). Elles n'en tirent aucun avantage compétitif dans la mesure où elles disposent toutes des mêmes moyens technologiques.

3) *Les télécommunications permettent à des réorganisations de s'effectuer.*

Ces réorganisations ont un objectif de compétitivité et s'appliquent à une activité ou une coordination d'activités. La fonction de distribution offre un terrain privilégié de ce type de réorganisation.

L'impératif de réduction du délai de livraison a transformé cette fonction. La réorganisation la plus frappante se situe aux Etats-Unis où les entreprises sont confrontées aux vastes dimensions du territoire. La fonction de distribution articulait cinq types d'unités : le site central, pilote du processus, les usines de fabrication, les centres de distribution répartis sur le territoire, bases de livraison aux clients (grossistes, détaillants), les unités de transport assurant les livraisons entre les usines et les centres de distribution puis entre ces centres et les clients, le réseau commercial (force de vente, courtiers) faisant la promotion des produits et prenant les commandes transmises ensuite au site central.

Le coût et la lourdeur de l'organisation, les délais trop longs entre la prise de commande et la livraison ont poussé les entreprises à modifier ce système. Elles ont d'abord réduit leur nombre de clients en ne livrant plus qu'à des centrales d'achat puis diminué le nombre de centres de distribution qu'elles intègrent parfois à leurs centres de production. Enfin le transport a été confié à des sociétés extérieures. Les représentants visitent les clients et transmettent les commandes au site central qui les répartit entre les centres de production et de distribution. Ceux-ci s'échangent informations et produits et optimisent les itinéraires et les moyens de transport pour lesquels il est fait appel à des compagnies commerciales.

Les télécommunications servent de support à cette réorganisation : un réseau

multi-sites permet de piloter l'ensemble du processus au travers d'un "EDI" interne. Le réseau est ensuite appelé à s'étendre aux tiers extérieurs : les fournisseurs, les compagnies de transport. Les télécommunications ne font qu'appliquer une réorganisation décidée par ailleurs. Au demeurant, le réseau de télécommunication est souvent dans la réalité plus frustré que ne l'annoncent les entreprises. L'"EDI" interne entre le réseau commercial et le site central par exemple est en fait du fax, du télex ou du téléphone. La lenteur de l'harmonisation des nomenclatures entre centres de distribution et usines interdit toute interconnexion directe de leurs systèmes d'information. Ceci n'empêche pas la réorganisation de se mettre en place même si elle se fait avec moins d'efficacité.

L'offensive stratégique : les télécoms comme instrument actif des stratégies de compétitivité

Les télécommunications deviennent un facteur direct de compétitivité en inspirant des stratégies concurrentielles. Cette situation n'est pas la plus générale. Elle concerne un nombre limité de cas. Ces cas peuvent être regroupés sous trois stratégies différentes.

- les stratégies de modification des marchés
- les stratégies de captation de la valeur ajoutée dans les relations inter-entreprises
- les stratégies de réorganisation interne préalables à un repositionnement offensif sur le marché

Les stratégies de modification des marchés : les télécommunications peuvent être utilisées pour modifier directement le marché. Nous l'avons observé dans un certain nombre de cas qui reflètent quatre tactiques possibles : l'avantage du précurseur, la fourniture de nouveaux produits, le "changement de métier" et l'extension du marché.

L'avantage du précurseur : le précurseur peut contourner la précarité de l'avance technologique d'un réseau de télécommunication de deux manières : en développant un système propriétaire et en offrant de nouveaux services. Le cas du grossiste-répartiteur de médicaments américain McKesson en est l'illustration (16).

Pour répondre à une situation concurrentielle peu favorable, McKesson a proposé à sa clientèle de pharmaciens détaillants un système automatisé de collecte des commandes assorti de la garantie d'un délai de livraison. Le délai est tenu grâce à l'intégration de ce système aux opérations d'approvisionnement, de stockage et de livraison de McKesson. Le système développé par McKesson est un système propriétaire pour effectuer leurs commandes, les détaillants disposent d'un terminal lisant l'étiquetage McKesson et dédié au dialogue avec les ordinateurs de McKesson. Les autres grossistes ayant riposté par des systèmes analogues, le détaillant se voit imposer un coût de conversion s'il veut changer de grossiste.

Un système propriétaire n'assure toutefois qu'une protection très relative à son promoteur. C'est la raison pour laquelle l'avantage du précurseur repose davantage sur la capacité du précurseur à exploiter son avantage initial en le relayant par d'autres services pour fidéliser la clientèle. McKesson a ainsi tiré parti des informations collectées par le système de commandes pour offrir des services très variés à ses clients : conseils pour l'organisation de la pharmacie et la politique des prix, campagnes promotionnelles, informations sur les produits, système de paiement par carte de crédit. Cette dynamique commerciale lui a permis de s'approprier une part substantielle du marché.

Dans le même ordre d'idées, on citera l'exemple d'un grand laboratoire pharmaceutique européen qui, en mettant en place dès 1985 un système vidéotex de communication avec sa force de vente, a le sentiment d'avoir eu un avantage sur la concu-

rence pendant deux ans (17) Aujourd'hui ces systèmes se sont généralisés mais l'entreprise estime avoir profité de cet intervalle de temps pour homogénéiser sa force de vente et développer un savoir-faire en matière de mobilisation de son réseau commercial Ces atouts demeurent Il est important de signaler que, dans le cas évoqué, l'avance a été constituée grâce à un investissement spécifique de la firme dans la technologie des serveurs Vidéotex, technologie peu répandue en 1985 La firme s'est ainsi dotée de son propre serveur et des applications les plus ajustées à ses besoins alors que ses concurrents passaient par des SSII (18), ce qui ne leur permettait pas d'assurer un pilotage aussi efficace de la force de vente

L'apparition de nouveaux produits : les télécommunications sont parfois à l'origine de nouveaux produits Créant un nouveau marché, elles apportent un avantage concurrentiel aux entreprises qui saisissent l'opportunité

Les systèmes télématiques ont notamment permis de créer un marché de la réservation touristique ou d'affaires, ce complexe qui, au travers de la réservation d'un moyen de transport, donne accès à une gamme d'autres services (hôtels, location de voiture) En raison de l'importance des investissements requis, les plus grandes entreprises ont pu acquérir des positions avantageuses sur ce marché du guichet unique et redéfinir à leur profit les segments valorisants du marché du tourisme (19)

L'offre marchande de données professionnelles est un autre exemple de la formulation d'un nouveau produit au travers des systèmes télématiques Elle ouvre à certains acteurs la possibilité de prendre de nouvelles positions ou de renforcer leur situation antérieure

On rangera également dans cette rubrique la diversification des produits bancaires Les télécommunications n'ont pas

seulement servi à diminuer les coûts de l'activité bancaire mais ont contribué à élargir la gamme de leurs services Des prestations nouvelles sont aussi offertes dans les assurances, l'immobilier ou le service après-vente grâce aux systèmes-experts et aux banques de données consultables à distance

Il faut toutefois distinguer la création de la diversification ou de l'amélioration des produits Dans les deux derniers cas, l'avance conférée par le système télématique est relative comme nous l'avons souligné plus haut L'innovation se généralise vite dans la mesure où il n'existe pas de monopole technique et où tous les concurrents s'appuient sur un savoir-faire constitué qu'il s'agit simplement d'étendre La création d'un produit demande des investissements plus importants en moyens techniques et en savoir-faire nouveau Le précurseur est protégé par des barrières à l'entrée plus importantes

Le "changement de métier" : assez proche du cas précédent, le cas du "changement de métier" se singularise par l'aptitude que procure les télécommunications à se concentrer sur les activités à forte valeur ajoutée dans la branche ou à diversifier son activité hors de la branche

Un cas typique est offert par le transport L'autonomisation des flux d'information accompagnant les flux physiques autorise la découpe d'une nouvelle activité à laquelle se consacrent les entreprises du secteur qui maîtrisent les systèmes d'information à distance Comme la valeur ajoutée réside dans l'organisation des capacités de transport, le suivi des produits et l'apport de l'information au client, les entreprises de transport compétitives seront celles qui se spécialiseront dans ces activités, déléguant le transport physique à la sous-traitance

McKesson représente un cas similaire puisqu'il développe autour de son activité traditionnelle de répartiteur pharmaceu-

(17) JAEGER et RALLET, 1990b

(18) CRAIPEAU, LE PELTIER, 1991

(19) BAKIS, 1989

tique une large gamme de services qui le transforme en prestataires de services commerciaux ou financiers

Sans aller jusqu'à changer de métier, les entreprises peuvent se servir des télécommunications pour se concentrer sur les segments valorisants de leur branche et déléguer le reste à la sous-traitance. C'est le cas du textile où l'échange graphique étend les possibilités de séparer géographiquement conception et fabrication. De même, peut-on faire l'hypothèse que les systèmes télématiques permettront aux acteurs dominants du BTP de mieux contrôler les activités à forte valeur ajoutée comme la conception.

Les télécommunications peuvent également aider non à sortir de la branche ou à y occuper les meilleures places mais à y entrer. Des activités traditionnelles sont à la portée de nouveaux entrants grâce aux systèmes télématiques qui abaissent les coûts de collecte et de distribution de l'information. Ceci concerne toutes les fonctions d'intermédiation dans la mesure où les systèmes télématiques créent des espaces de rencontre entre l'offre et la demande de biens et services : marché immobilier, marché de biens d'occasion.

L'extension du marché : les télécommunications augmentent la capacité des entreprises à toucher le marché final.

Le télémarketing, le numéro vert, les serveurs vidéotex sont parmi les techniques les plus utilisées. Délivrant un accès direct à la clientèle, elles court-circuitent les réseaux traditionnels d'approche commerciale et abaissent le coût de recherche des clients. Elles ont, à ce titre, une influence directe sur la répartition des parts de marché. Nous pensons en particulier à l'utilisation des systèmes télématiques pour pénétrer les marchés nationaux de service ouverts à la concurrence par la déréglementation en passant par-dessus les circuits traditionnels de distribution. Ainsi, dans le cadre de l'ouverture européenne des marchés de l'assurance, le démarchage téléphonique ou télématique offre la possibilité aux compagnies étrangères d'assurance de pénétrer un marché en s'adressant directement au client final.

L'avantage obtenu n'est pas de l'ordre de la défense compétitive dans la mesure où les télécommunications *redéfinissent le rapport commercial au client* : modification de la technique de vente (vente sur catalogue télématique), apport de nouveaux services (une offre de crédit associée à la vente des produits), contact de nouvelles populations (démarchage par téléphone, mise en relation grâce aux banques de données), services interactifs (le client choisit parmi une gamme de produits, révèle ses préférences).

On objectera que l'avantage procuré est relatif : le numéro vert, le télémarketing ou les services commerciaux télématiques sont à la portée de toutes les entreprises. Il n'en va pas ainsi dans les faits car l'entreprise doit reconcevoir sa stratégie commerciale autour de l'outil télécom utilisé. Il ne suffit pas d'avoir un numéro vert, il faut qu'il s'intègre à une stratégie commerciale. Le même raisonnement vaut pour le télémarketing qui est généralement l'instrument d'une offensive commerciale. Ce n'est pas seulement une nouvelle façon de contacter les clients, c'est une forme supérieure de l'agressivité commerciale. Or toutes les entreprises ne sont pas également capables de se servir de manière agressive de l'outil télécom pour toucher la clientèle finale. De même l'introduction de services télématiques interactifs avec la clientèle suppose de tels bouleversements dans les stratégies productives et commerciales que toutes les entreprises n'ont pas la même aptitude à les adopter.

Les stratégies de captation de la valeur ajoutée dans les relations inter-entreprises : Les télécommunications améliorent la compétitivité d'une entreprise si elles lui permettent de renforcer son pouvoir au détriment des entreprises auxquelles elle achète ou vend des produits ou des services. Tel est le cas d'une entreprise qui s'approprie la plus grande part de la valeur ajoutée par un système télématique inter-entreprises en captant les bénéfices du système ou en faisant supporter les coûts à ses partenaires.

On prendra l'exemple de l'EDI qui rend plus efficaces les transactions réali-

sées avec les partenaires extérieurs (banques, fournisseurs, clients, administrations) L'EDI accroît la vitesse de circulation de l'information et réduit son coût de manipulation en évitant les doubles saisies et les erreurs Il est également source de gains dans l'activité de distribution (diminution des stocks, réduction des délais de traitement des procédures) et accélère la rotation du capital en permettant une gestion plus rapide et plus efficace des moyens de paiement dans la relation triangulaire fournisseur/client/banque

Les gains apportés peuvent être asymétriques Exemple une relation EDI intéresse davantage le grossiste pharmaceutique que le producteur de médicaments dans la mesure où elle porte sur la substance même de l'activité du grossiste (la logistique) alors qu'elle affecte plus marginalement celle de l'industriel De même, les gros clients de la chimie sont davantage concernés que les chimistes dans la mesure où ceux-ci, faisant face à une clientèle sectoriellement très dispersée, ne sont pas en mesure d'imposer leurs normes documentaires

Les coûts peuvent être inégalement répartis Aux Etats-Unis, les grands constructeurs automobiles font supporter à leurs sous-traitants les coûts d'ajustement des systèmes télématiques (normalisation documentaire, logiciels, équipements) en imposant chacun leur propre système (20) Autre exemple le comité de pilotage du processus de normalisation EDI peut être noyauté par une entreprise ou un groupe d'entreprises de la branche Le coût d'adoption de la norme risque d'être plus élevé pour les entreprises qui ont été tenues à l'écart du processus de normalisation

De manière générale, un système télématique apporte de la compétitivité à une entreprise lorsqu'il lui permet d'instituer ou de renforcer des relations de domination sur les autres acteurs C'est en même temps un frein au développement des systèmes télématiques car les conflits d'intérêt liés à la répartition des gains et des coûts

sont en mesure de paralyser leur mise en place D'où ce paradoxe c'est lorsque les systèmes télématiques apportent de la compétitivité à certains acteurs qu'ils risquent fort de ne pas se développer

Ce point est très important car il fait apparaître que la contribution des télécommunications à la compétitivité des firmes ne dépend pas seulement de la définition de produits et services ajustés aux besoins mais surtout de la *configuration économique*, ici les rapports de force inter-entreprises, dans laquelle sont pris les utilisateurs de ces produits et services

Les stratégies de réorganisation interne préalables à un repositionnement offensif sur le marché :

les télécommunications permettent aux entreprises de refondre le fonctionnement de leur organisation pour réagir plus rapidement aux variations de l'environnement ou préparer une nouvelle stratégie de marché L'avantage compétitif se situe dans la capacité à adopter de nouveaux modes de coordination des activités C'est dans la mesure où les télécommunications constituent un agent actif de la recherche de flexibilité organisationnelle qu'elles procurent un avantage concurrentiel

La flexibilité organisationnelle apportée par les télécommunications touche deux aspects essentiels de la coordination des activités le temps et l'espace De nouveaux rapports spatiaux mais surtout temporels régissent la coordination des activités grâce à l'utilisation des télécommunications qui

- 1) améliorent *le partage des ressources* entre des sites dispersés
- 2) font fonctionner l'organisation selon *une même norme temporelle*

L'impact de ces deux apports sur la compétitivité apparaît surtout au niveau de l'activité de conception et de son articulation avec l'activité de production Dans les années 80, les firmes se sont attachées à réduire leurs coûts de production et à élargir leurs gammes de produits en misant sur une substitution accélérée

(20) BAR, 1990 ; BROUSSEAU 1990a

capital/travail La fonction de conception a été en revanche peu touchée. Or c'est dans ce domaine qu'aujourd'hui le bât blesse : la variété croissante et l'obsolescence rapide des produits imposent une drastique réduction du temps de conception (le temps de conception d'un modèle automobile est quasi-égal à la durée de vie de celui-ci). Elles nécessitent également une plus forte interaction entre conception et fabrication pour réduire le temps de mise sur le marché et comprimer les coûts qu'implique la nature itérative de la relation. L'effort de compétitivité va porter sur ces domaines dans les années 90.

Les télécommunications offrent la possibilité de mettre en synergie l'ensemble des unités de conception d'un groupe. Le partage des ressources d'ingénierie se fait en temps réel (*shared and simultaneous engineering*). L'efficacité de la division spatiale des compétences est maximisée : chaque unité travaille sur un objet constamment mis à jour. Toute modification étant immédiatement répercutée, les contraintes techniques qu'impose chaque unité de conception aux autres sont prises en compte dans l'instant. Le gain de temps est énorme et le produit amélioré.

Les télécommunications permettent également de transformer la nature des liens entre conception et fabrication. Grâce aux réseaux de communication (réseaux locaux ou longue distance), un processus interactif entre les deux fonctions se substitue au processus séquentiel allant de la conception à la fabrication. Les contraintes de fabrication (faisabilité et coûts du projet) sont dès le départ intégrées à la conception.

Les télécommunications entrent en jeu dès lors que les sites de conception et de production sont dispersés. Or ils le sont souvent pour des raisons de proximité des marchés, de coût salarial ou de mobilisation de compétences localisées.

Les grandes firmes multinationales ont été les premières à lier leurs centres de conception et/ou de production par des réseaux de communication. Les firmes du secteur informatique ont toutes un réseau mondial intégrant leurs différentes fonctions. IBM, Hewlett-Packard, DEC, Xe-

rox. Les grands laboratoires pharmaceutiques ont établi des réseaux liant leurs centres de recherche dans le monde pour conduire leur politique d'innovation de produit. Le secteur aéronautique utilise les réseaux pour coordonner la mise au point et la fabrication des avions dont les diverses parties sont confiées à des entreprises différentes. Le secteur de l'automobile tente non seulement de pratiquer le *simultaneous engineering* mais aussi le *simultaneous manufacturing*. La tentative de General Motors est bien connue. Celle de Ford l'est moins.

Depuis 1989, Ford a mis en place un système de communication nommé WERS (Worldwide Engineering Release System). Techniquement il s'agit d'un réseau IBM (hardware et software informatique, système de communication) composé de réseaux locaux (20 000 terminaux au total) liés par des câbles terrestres et transocéaniques doublés de liaisons satellites (backup et transmission différée de données) via le centre informatique mondial de Ford (Dearborn, EU). Appelé à devenir le système d'information intégré de Ford, WERS a été introduit pour concevoir une véritable voiture mondiale. L'Escort était en effet une pseudo voiture mondiale dans la mesure où deux équipes séparées, américaine et européenne, l'ont conçue et développée pour des marchés différents. La nouvelle voiture (CDW-27) appelée à remplacer la Tempo/Topaz aux EU à partir de 1994 et la Sierra en Europe à partir de 1998 sera intégralement mondiale : même design, mêmes composants. Chaque centre de conception s'est vu assigné un rôle selon sa compétence, l'ensemble des centres devant collaborer au travers de WERS.

Le réseau de communication occupe une place centrale car, supprimant toute interface, il oblige les centres à travailler sur les mêmes formats d'information. Ford soutient en effet que devoir opérer une conversion des formats nourrit la tentation pour les équipes d'apporter des retouches au modèle initial sous prétexte d'ajuster les informations. Or Ford veut une voiture strictement mondiale pour trois raisons :

– réduire les coûts de conception et de

production en les répartissant sur un modèle totalement homogène, ce qui permet en outre de normaliser les demandes aux sous-traitants, d'élever le niveau des commandes et de négocier des prix plus bas

- d'éviter des processus redondants de conception pour des modèles peu différents en Europe et aux Etats-Unis (modèles appartenant à la même classe de voiture)

- de pouvoir, à partir d'un modèle homogène, tenir des niches de marché Ainsi la vitesse élevée autorisée sur les autoroutes allemandes exige des moteurs plus résistants qu'aux Etats-Unis Il faut tenir compte de cette contrainte dès la conception du modèle pour économiser les coûts ultérieurs d'ajustement de la structure du véhicule à la spécificité du marché allemand

Au travers de cet exemple, on mesure combien un système de communication peut peser sur la stratégie d'une entreprise en lui permettant de définir ce qu'elle pense être un avantage concurrentiel (la voiture mondiale)

Une telle utilisation des réseaux de communication n'est pas réservée aux grandes firmes multinationales Un autre exemple nous est fourni par certaines entreprises appartenant au secteur de l'emballage La SOCAR (filiale de Saint-Gobain) a ainsi mis en place un système télématique de partage des ressources de ses bureaux d'études qui lui permet de suivre l'évolution du marché La demande d'emballages est non seulement en forte croissance mais elle s'oriente vers de petites séries de modèles originaux L'organisation de la Socar n'était plus adaptée aux nouvelles exigences du marché

La production doit être proche de la demande (contacts avec le client pour concevoir le modèle d'emballage, le visualiser, le corriger) Elle est, pour cette raison, répartie entre une vingtaine de sites sur le territoire Chaque site doit concevoir l'emballage avant de le produire A chaque site est donc annexé un bureau d'étude Or chacun de ces bureaux avait de plus en plus de mal à répondre aux demandes spécifiques des clients

Parmi d'autres solutions possibles (centraliser les bureaux d'étude), l'entreprise

décida de doter chaque bureau d'une station de travail CAO et surtout de partager les ressources des bureaux d'étude en constituant deux banques de données l'une recensant toutes les études de modèle réalisées antérieurement, l'autre les plans d'étude correspondants Le client ayant formulé sa demande, le bureau d'étude interroge la première banque de données via une liaison Transpac pour connaître le modèle le plus proche déjà réalisé puis sollicite de la banque de données graphiques le transfert du plan du modèle via une liaison Transcom haut débit La station de travail l'affine alors aux normes demandées par le client La maquette du modèle est réalisée sur place, avalisée par le client puis transmise sous forme de plan à un système de découpe industrielle par laser dans un site central (concentration du moyen de production)

Le temps de réponse au client a été divisé par deux En permettant un partage des ressources des bureaux d'étude sans les centraliser (ce qui les aurait éloignés des clients), le réseau procure un avantage à la firme en résolvant la difficulté que lui posait l'évolution du marché

Les réseaux de communication sont susceptibles de modifier l'organisation spatio-temporelle des entreprises au delà des cas que nous venons d'évoquer Ils peuvent en effet améliorer le fonctionnement général de l'organisation, rendre celle-ci plus efficace au travers de nouveaux rapports entre centralisation et décentralisation, de nouveaux processus de décision ou de contrôle des décisions Ceci rentre dans le cadre de l'offensive stratégique dans la mesure où les entreprises démontrent une *aptitude inégale* à maîtriser un usage créatif des télécommunications dans les transformations organisationnelles qu'imposent les variations de leur environnement ou qui les anticipent

Deux exemples

- il conviendrait d'analyser le rôle des télécommunications dans la mise en place de structures décentralisées dont le principe est de rapprocher le niveau de décision de son terrain d'application Ce type de structures pose des problèmes de coordination, de contrôle et de centralisation qui

peuvent être traités plus ou moins efficacement par des systèmes télématiques. Les entreprises qui élaborent des systèmes efficaces améliorent leur productivité organisationnelle relativement à leurs concurrents

– l'intérêt des systèmes télématiques est de placer l'organisation sous une même norme temporelle, l'obligeant à fonctionner soit en temps réel, soit en temps contraint (temps différé). Comme le just-à-temps l'a montré, l'homogénéisation temporelle révèle les dysfonctionnements organisationnels et conduit à définir de nouveaux principes de travail et de nouvelles relations. Avec les systèmes télématiques, *l'homogénéisation temporelle déboude la seule activité de production pour s'étendre à toute l'organisation*

Conclusion : télécommunications et compétitivité . quelles trajectoires ?

L'analyse a mis en évidence trois places différentes des télécommunications dans les stratégies de compétitivité, places que nous avons caractérisées par les situations S1 (facteur neutre), S2 (facteur passif), S3 (facteur actif). Se posent dès lors les questions suivantes

1) existe-t-il une trajectoire "naturelle" conduisant les entreprises de S1 à S2 puis à S3 de sorte que les trois situations décriraient des états que devraient parcourir plus ou moins vite les entreprises ? Doit-on au contraire admettre des trajectoires diversifiées, telles que

a) S1-S2-S3 trajectoire où la phase 2 apparaît comme la phase d'apprentissage d'une situation recherchée ou désirable, l'offensive stratégique

b) S1-S2 trajectoire s'arrêtant au stade de la défense compétitive, la dynamique de la trajectoire étant concentrée sur le fait de dégager les télécommunications de leur statut de consommation intermédiaire

c) S1-S3 la situation S2 ne constitue pas une phase nécessaire auquel cas se pose la question du facteur expliquant le renversement de perspective

d) S1 la stratégie de compétitivité ne requiert en aucune façon de faire des télécom-

munications un instrument de compétitivité

2) quels sont les facteurs explicatifs de la dynamique des trajectoires ?

L'expérience montre qu'il n'existe pas de trajectoire naturelle telle que toutes les entreprises finiraient par faire des télécommunications un instrument d'élaboration de leurs stratégies de compétitivité

Les télécommunications sont encore de manière dominante une consommation intermédiaire et le resteront pour un certain nombre d'entreprises (S1). Elles constitueront vraisemblablement de plus en plus le support technique de stratégies commerciales, industrielles ou financières définies par ailleurs (S1-S2). Elles sont et seront enfin utilisées dans un nombre limité de cas pour élaborer des stratégies de compétitivité. Dans ce cas, la trajectoire S1-S2-S3 s'avère la plus probable (plutôt que S1-S3), l'utilisation des télécommunications à des fins stratégiques supposant une connaissance des potentialités ouvertes, connaissance procurée à l'entreprise par son parcours de la phase "défense compétitive"

Quels sont les facteurs expliquant le parcours et la diversité de ces trajectoires ? Nous en retiendrons trois : la nature de l'activité, l'intensité de la concurrence et la dynamique d'apprentissage

– L'impact sur la compétitivité (S2 ou S3) est d'autant plus vraisemblable que le traitement de l'information constitue le métier de base de l'entreprise. C'est dans les secteurs à haute intensité informationnelle que résident les plus fortes opportunités de se servir des TIC pour en tirer quelque avantage concurrentiel dans la mesure où elles influent directement sur les produits ou les méthodes de production. Dans de nombreuses activités de services ou les activités de logistique, les TIC sont les principaux outils de production

– à ce critère objectif, on doit ajouter la pression concurrentielle. Sans une forte pression concurrentielle, les entreprises ne sont pas incitées à modifier leur attitude à l'égard des télécommunications comme consommation intermédiaire et centre de coûts. Nous avons vu que les entreprises pouvaient déployer deux types de stratégies pour répondre à une vive menace concurrentielle. Soit réorganiser leur lien

au marché et, dans ce cadre, utiliser les télécommunications (nouvelle relation avec le client, nouveaux produits) Soit se réorganiser elles-mêmes pour répondre au marché ou peser sur son évolution Les télécommunications sont alors utilisées pour modifier la coordination spatio-temporelle des activités de manière à se redéployer plus efficacement sur le marché

– le troisième critère est spécifique à chaque entreprise Il différencie les trajectoires pour une activité et une pression concurrentielle données Le recours aux télécommunications à des fins compétitives dépend en effet de deux variables qui peuvent différer sensiblement d'une entreprise à l'autre la perception des télécommunications par le management, le processus d'apprentissage

Les Directions Générales ont pour l'instant une faible perception du rôle que pourraient tenir les télécommunications dans leurs stratégies Cette situation est appelée à évoluer avec la diversification des services de télécommunication, diversification qui gagne même le traditionnel terminal téléphonique Elle évoluera cependant plus vite dans certaines entreprises que dans d'autres

L'aptitude à piloter l'apprentissage relatif aux usages des télécommunications est une variable encore plus importante On entend par "usages"

– l'expérience acquise au niveau des postes de travail redéfinis par des moyens de télécommunication Les modifications sont déjà importantes (transformation de l'horizon de travail), elles le seront davantage avec l'introduction des terminaux multi-média L'apprentissage sélectionne les usages novateurs les plus efficaces

– l'impact des réseaux de communication sur l'organisation et son fonctionne-

ment Un réseau de communication apporte plus ou moins de flexibilité à une entreprise selon sa configuration et son aptitude à évoluer avec l'organisation Les entreprises peuvent démontrer sur ce point des capacités différentes La conception et le management du réseau sont étroitement liés au savoir-faire organisationnel et par conséquent aux phénomènes d'apprentissage

De nombreuses entreprises n'ont pas de politique de suivi des usages ni de réflexion sur les impacts organisationnels Elles se contentent souvent d'une politique de formation initiale Or les usages efficaces et les impacts réels ne se révèlent qu'avec le temps et sont souvent différents de ceux qui avaient été prévus Sans politique de suivi des usages et de traitement des problèmes organisationnels, le réseau est sous-utilisé et sa valorisation économique faible Aussi la compétitivité apportée par les télécommunications se joue tout autant dans la maîtrise du processus d'apprentissage (définition et sélection des usages, traitement des problèmes organisationnels rencontrés) que dans l'investissement initial Le savoir développé sur les réseaux et leur insertion dans l'organisation permet notamment aux entreprises de préparer le passage d'une situation de défense compétitive à une situation d'offensive stratégique Cela dépend de la capacité des entreprises à engager des ressources spécifiques dans la conduite du processus d'apprentissage

Au total, l'impact compétitif des télécommunications répond à des déterminations objectives (nature de l'activité), concurrentielles mais aussi et surtout à l'art de l'organisation dont les entreprises font preuve pour redéfinir leurs modes de fonctionnement autour des TIC On s'explique ainsi la variété des trajectoires observées

RÉFÉRENCES

- AOKI M [1990], "Toward an economic model of the Japanese firm", *Journal of Economic Literature*, vol XXVIII, n° 1, 1-27
- BAR F [1990], *Configuring the Telecommunications infrastructure for the computer age the economics of network control*, Ph D Dissertation, University of California, Berkeley
- BRIE-OCDE [1989], *Information networks and competitive advantage USA and Japon*, Actes du séminaire « Information networks and competitive "advantage" », BRIE-OCDE-DG XIII, 19-20/10/1989
- BROUSSEAU E [1990a], *Information technologies and inter-firm relationships the spread of inter-organization telematic systems and its impact on the coordination processes among firms An economic study of the strategic issues and contractual impact of 36 inter-company telematic systems implemented by US firms*, Centre de Recherches en Economie Industrielle, Université de Paris-Nord
- BROUSSEAU E [1990b], *Les stratégies de 17 entreprises françaises en matière de développement de moyens d'échanges de données inter-entreprises aspects économiques et étude de l'impact des systèmes et applications télématiques sur les procédures de coordination inter-entreprises*, Centre de Recherches en Economie Industrielle, Université de Paris-Nord
- BROUSSEAU E [1991], *Les contrats dans une économie d'échange et de production technologies de l'information et de la communication et coordination inter-entreprises*, Thèse pour le doctorat es sciences économiques, Université de Paris-Nord
- COHENDET P et LLERENA P [1990], « Nature de l'information, évaluation et organisation de l'entreprise », *Revue d'Economie Industrielle*, n° 51, 141-165
- CRAIPEAU S et LE PELTIER V [1991], *L'appropriation stratégique des télécommunications dans les entreprises*, IDATE, Rapport de Recherche au CNET, Paris
- DAVID P [1990], « The dynamo and the computer an historical perspective on modern productivity paradox », *American Economic Review*, may 90, 355-361
- JAEGER C et RALLET A [1990a], « Les réseaux professionnels flexibilités et rigidités », *Réseaux*, n° 41, 5-17
- JAEGER C et RALLET A [1990b], *Les réseaux professionnels réorganisations et stratégies d'entreprises*, Rapport de recherche CNET/PIRTTEM, 2 tomes
- LEIBENSTEIN H [1976], *Beyond economic man A new foundation for microeconomics*, Harvard U P, Cambridge, Mass
- MARGIRIER G [1990], « L'impact des technologies d'information sur les performances et l'organisation de la firme », *Revue d'Economie Industrielle*, n° 51, 75-96

RÉFÉRENCES

PORTER M and MILLAR V [1985], « How information gives you competitive advantage », *Harvard Business Review*, vol 63-4, n° 7-8, 149-160

PORTER M [1986], *L'avantage concurrentiel*, Interéditions, Paris

ROACH S [1991], « Services under siege The restructuring imperative », *Harvard Business Review*, sept-oct, 82-91

ROWE F [1991], *Changement tech-*

nique, innovation organisationnelle et productivité le cas de la téléinformatique bancaire, Thèse pour le doctorat de sciences de gestion, Université de Paris-X-Nanterre

STALK G [1989], « Le temps, source d'avantage compétitif », *Harvard-L'Expansion*, n° 55, 97-110

WISEMAN [1987], *L'informatique stratégique, nouvel atout pour la compétitivité*, Ed d'Organisation, Paris