

L LABORATOIRE

O ORLEANAIS

G DE GESTION

LABORATOIRE ORLEANAIS DE GESTION
EA 26.35

I.A.E

Faculté de Droit d'Economie et de Gestion
rue de Blois - B.P. 6739
45067 Orléans Cedex 2

Tél. : 02 38 41 70 28

Fax : 02 38 49 48 16

E.Mail : log@univ-orleans.fr

<http://www.univ-orleans.fr/DEG/LOG/>



INSTITUT
D'ADMINISTRATION
DES ENTREPRISES

**Document de
recherche**

N° 2002 - 04

***Forces, enjeux et
faiblesses des
réseaux de proximité :
le cas des sites
industriels étendus***

**Jack CHEN
Sophie RENAULT**

**Forces, enjeux et faiblesses
des réseaux de proximité :
le cas des sites industriels étendus**

Jack CHEN

Professeur à l'Institut d'Administration des Entreprises de Caen
CIME - Caen Innovation Marché Entreprise – IAE de Caen

Sophie Renault

Maître de Conférences à l'IAE d'Orléans
LOG – Laboratoire Orléanais de Gestion – IAE d'Orléans

Résumé :

L'industrie automobile est marquée par un nouveau phénomène organisationnel : l'implantation d'équipementiers sur les sites de production de constructeurs. Ce phénomène se manifeste par la création de Sites Avancés Fournisseurs ou de Parcs Industriels Fournisseurs. En France, cinq sites industriels ont jusqu'alors opté pour une proximité physique immédiate de leurs principaux fournisseurs : Renault à Sandouville, Douai et Flins, Renault Global Trucks à Blainville sur Orne et Micro Compact Car à Hambach. A l'appui de l'étude de ces différents sites, que nous qualifions de sites industriels étendus, nous interrogerons d'abord sur la légitimité de la proximité géographique observée. En effet, la proximité électronique aurait pu dénuier d'intérêt ce type d'agglomération : s'agit-il alors d'un paradoxe, d'une solution appartenant au passé ou d'un nouveau jalon dans le processus logistique d'intégration ? Ensuite, nous observerons les forces et les faiblesses de l'intégration géographique. Enfin, nous nous interrogerons sur la pérennité des sites industriels étendus.

***Forces, enjeux et faiblesses des réseaux de proximité :
le cas des sites industriels étendus¹***

L'industrie automobile a souvent été pionnière dans le domaine de la réduction des délais et des coûts. Dès l'émergence des pratiques réunies sous la dénomination de Juste A Temps (JAT), la définition de relations clients fournisseurs distinctes de celles de marché a fait partie des préoccupations dominantes des entreprises. Comment intégrer sans posséder l'ensemble des actifs ni la maîtrise de l'ensemble des métiers mais en contrôlant les flux et les coûts de façon de plus en plus tendue ?

Différentes solutions ont été envisagées (de façon alternative, indépendante ou complémentaire). L'intégration électronique a émergé avec les systèmes MRP et s'est développée pour aller vers les ERP, ou sur un plan plus strictement logistique vers les DRP. Elle s'est enrichie des modes de communication électronique à distance (EDI) et entre équipements (MAP). Sa démocratisation par la micro-informatique est due tout autant à l'efficacité des actions d'amaigrissement conduites dans le cadre d'approches Juste A Temps qu'au développement des performances de cette première.

La *proximité électronique* a pu un temps faire oublier la notion de *proximité géographique*. Pourtant, un fait marquant réside dans la concentration géographique d'équipementiers autour des constructeurs dans le cadre de Sites Avancés Fournisseurs (SAF) et/ou de Parcs Industriels Fournisseurs (PIF). Ces nouvelles organisations industrielles se caractérisent par une proximité géographique renforcée des acteurs externes, les fournisseurs étant basés dans l'enceinte du site de production de leur donneur d'ordres. En France, cinq sites ont opté pour ce schéma organisationnel : MCC à Hambach, Renault sur les sites de Flins, Sandouville, Douai et Renault Global Trucks à Blainville sur Orne.

La création de ces réseaux de proximité immédiate, que nous qualifions de sites industriels étendus (SIE), est le reflet de l'évolution des relations dans la filière et de la transformation de la nature des productions confiées aux fournisseurs. Le fait de bénéficier d'installations de proximité modifie en profondeur les rapports établis entre les donneurs d'ordres et leurs fournisseurs.

¹ Cet article a fait l'objet d'une communication au colloque « les réseaux : dimensions stratégiques et organisationnelles », Faculté Jean Monnet, PESOR, 26 et 27 septembre 2002.

Dans un premier temps, dans un contexte marqué par l'électronique, nous nous interrogerons sur la légitimité de la proximité géographique observée dans les sites industriels étendus : s'agit-il d'un paradoxe, d'une solution appartenant au passé ou d'un nouveau jalon dans le processus logistique d'intégration ? Dans un deuxième temps, nous observerons les forces et les faiblesses de l'intégration géographique. Enfin, nous nous interrogerons sur la pérennité des sites industriels étendus.

1 - Un nécessaire rapprochement ?

L'émergence de sites industriels étendus interroge à de nombreux égards les tendances de la géographie productive : le mouvement de concentration géographique va-t-il se propager à d'autres secteurs d'activité ? Les équipementiers de second rang seront-ils contraints de rejoindre également les constructeurs sur leur site d'assemblage ? Est-il possible de s'affranchir des distances physiques ? Les espaces ne sont-ils pas irrémédiablement d'usage, conjuguant les aspects physiques et électroniques ?

Nous verrons qu'en dépit d'un mouvement d'agglomération de la filière automobile, certains équipementiers s'affranchissent des distances. Cependant, nous observerons que la création de sites avancés fournisseurs et/ou de parcs industriels fournisseurs permet de poser la proposition selon laquelle la conjugaison des proximités géographique et électronique facilite l'accès à la performance en termes de qualité, coût et délai (QCD).

1.1 - La remise en cause du déterminisme géographique

La création de sites avancés fournisseurs trouve notamment sa justification dans la forte tension des flux de production. La pression du Juste A Temps (JAT) serait à l'origine d'un nouveau « paradigme de la géographie économique » (Lung & Mair, 1993). Cependant, les études menées sur les nouvelles géographies du JAT aboutissent à des résultats contrastés. En effet, Frigant (1996) relève que tandis qu'un premier groupe de chercheurs (Estall, 1985 ; Swyngedouw, 1987 ; Florida & *al.*, 1988 ; Hill, 1989 ; Reid, 1995) statue sur la nécessaire proximité entre clients et fournisseurs, un second groupe nie cette vision « restrictive » du JAT. Il s'agit notamment de prendre en compte des contraintes externes à l'instar de la géographie (Glasmeier & Sugiura, 1991). C'est alors une vision intermédiaire du phénomène qui l'emporte : les espaces du JAT sont diversifiés (Frigant, 1996). Ainsi, il est possible de constater que les constructeurs parviennent à travailler en flux tendus avec des fournisseurs distants de plusieurs milliers

de kilomètres. En outre, Paché (1991) souligne que le simple « voisinage » des fournisseurs ne constitue pas une garantie d'excellence dans le transport. *A contrario*, l'éloignement entre un donneur d'ordres et ses fournisseurs n'est pas un obstacle majeur au JAT : une solution des plus évidentes serait de planifier les achats et acheminements correspondants en tenant compte de la distance à parcourir (Paché, 1991). C'est pourquoi, des réseaux locaux s'enchevêtrent aux réseaux mondiaux. Aussi, les contraintes en termes de fiabilité, fréquence ou rentabilité peuvent-elles conduire à un fort rapprochement des principaux maillons de la chaîne de valeur.

La diversité géographique de la production automobile s'explique du fait qu'il n'est pas envisageable de proclamer un éventuel déterminisme. Selon Frigant (1996), le partenariat peut « être construit malgré l'éloignement dans la mesure où les transmissions d'informations complexes peuvent en partie être réalisées sans rapprochement physique (nomadisme du personnel, visioconférences...) et où la confiance peut s'établir hors de liens territoriaux notamment par l'existence de communautés professionnelles qui contribuent à créer des réseaux relationnels » (Frigant, 1996, p. 790). C'est la raison pour laquelle les espaces du JAT ne peuvent être que pluriels en fonction des entreprises, « de leurs contraintes et opportunités et des moyens qu'elles sont prêtes à mettre en œuvre pour dépasser et utiliser ces dernières » (Frigant, 1996, p. 790).

Par ailleurs, beaucoup de constructeurs restent opposés à toute logique de rapprochement immédiat de leurs fournisseurs. A l'instar d'autres constructeurs coréens, Daewoo ne possède pas de parcs industriels fournisseurs. Une taille critique de production serait nécessaire. Selon le président de Saab, « le volume de production est trop bas pour justifier un parc industriel fournisseurs car il serait difficile de rentabiliser les investissements ». Néanmoins, la logique de proximité semble être remplacée lorsque des centres logistiques organisent l'ensemble des livraisons. Nissan utilise notamment la méthode dite du *Milk round*. Ce système consiste à acheminer les composants de façon groupée vers l'usine, plutôt qu'une livraison individualisée de chacun des fournisseurs. Ce système permet de n'avoir qu'un seul interlocuteur logistique. Steyr Daimler Puch (Chrysler) a environ cent fournisseurs européens et cent cinquante américains. Il est donc difficile pour le constructeur de faire des rapprochements. Un système de *Flow through* est utilisé, il n'y a pas de kits complets livrés par les fournisseurs, mais des lots de pièces sont livrés en grande quantité. D'autres constructeurs subissent un manque de ressources foncières limitant les possibilités de rapprochement de leurs fournisseurs, c'est notamment le cas de Volkswagen à Bruxelles. Ainsi, l'idéal de

proximité physique ne peut pas toujours être atteint. En outre, il est parfois possible de produire en JAT à des centaines de kilomètres de distance. De plus, les coûts de transports peuvent être marginaux lorsque le volume des pièces est moindre et qu'elles ne requièrent pas de conditionnement spécifique.

Dans les sites industriels étendus, c'est la modularité plus poussée du produit final qui conduit à un mouvement d'agglomération. En effet, il serait trop coûteux de transporter les modules qui sont non seulement volumineux mais également fragiles. De surcroît, le rapprochement permet de réaliser la variété au plus tard.

1.2 - L'interdépendance des proximités géographique et électronique dans la construction de la compétitivité

La proximité peut s'exprimer sous d'autres dimensions que géographique. Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) peut ainsi être vu comme un moyen de diminuer la contrainte de proximité géographique entre les acteurs. Dans le cadre de développement de projets d'innovation, il est ainsi courant que des équipes disséminées géographiquement collaborent. Pourtant, une grande proximité électronique peut-elle compenser un éloignement géographique des acteurs ? La proximité électronique peut-elle se substituer à la proximité géographique ?

Une réponse à ces questions est donnée par Loilier et Tellier (2000). Selon les auteurs, les proximités géographique et électronique sont indépendantes et difficilement substituables. Dans le cadre des projets d'innovation, le relâchement de la contrainte de proximité géographique par un fort degré de proximité électronique n'apparaît que partiel. Cinq résultats principaux émergent de l'étude des auteurs menée sur 77 réseaux d'innovation :

- l'efficacité en termes de coûts et délais semble davantage due à la proximité géographique qu'électronique ;
- l'efficacité la plus élevée, en termes de qualité, coûts et délais est obtenue par le couplage des deux proximités ;
- la satisfaction de l'équipe est moindre dans le cas du réseau de proximité électronique;
- l'intégration des clients semble facilitée par la proximité électronique ;
- le réseau intégré (combinant les proximités géographique et électronique) est globalement le plus performant.

Selon Loilier et Tellier (2000), il est reconnu que la gestion de projet requiert des relations de face-à-face entre les différents intervenants, cela

suppose donc la concentration spatiale des activités. Ainsi, Doherty, Mc Kenney et Zack (1992) ont notamment effectué une comparaison entre l'usage de la messagerie électronique et le recours au face-à-face au sein d'une équipe de développement de projet informatique. Il s'agissait pour les auteurs d'appréhender la nature de l'information échangée afin de mieux comprendre leurs utilité et spécificité respectives. La messagerie électronique est utilisée pour envoyer des alertes, diffuser de l'information et contrôler l'avancement des tâches. Quant aux situations de face-à-face, elles permettent de résoudre les problèmes, de résorber l'ambiguïté, de générer le compromis. Le face-à-face peut donc être un complément au message électronique afin de l'explicitier ou d'y adjoindre des subtilités non transmissibles sur un support écrit. Pour Neuville (1996), le face-à-face permet une appréhension globale de l'interlocuteur, il incite à sortir de l'espace strictement professionnel en socialisant l'échange économique. A la suite d'une rencontre physique apportant à deux interlocuteurs un référentiel commun, les échanges électroniques qui suivent pourront ne pas se circonscrire à la seule résolution du problème à l'origine de leur interaction ; un échange relationnel renforcera l'échange transactionnel. « La situation de face-à-face permet véritablement de "nouer" la relation et ouvre ainsi la porte à des mécanismes de coopération plus informels et fondés sur l'échange » (Neuville, 1996, p. 162). Le face-à-face est ainsi le meilleur générateur d'échange social.

L'exigence de proximité pourrait alors être principalement dépendante de la nature des connaissances qui doivent être échangées entre les membres d'un réseau. Ainsi, la proximité physique des acteurs est généralement considérée comme un moyen de diffusion de la partie non codifiable des connaissances et de limitation des coûts d'information. En outre, Nonaka et Takeuchi (1986) donnent l'exemple de Fuji-Xerox qui a intégré dans une même salle les membres d'une équipe chargée de concevoir un nouveau produit : « Quand tous les membres de l'équipe travaillent dans la même salle, l'information de quelqu'un devient naturellement la votre. Vous commencez alors à penser en termes de ce qui est le mieux pour le groupe et plus seulement pour vous uniquement. Si chacun comprend la position des autres, alors tous tendent à discuter entre eux, et les initiatives émergent » (Nonaka & Takeuchi, 1986, p. 140). Everaere (1997) précise que ce type de cohésion ne signifie pas que les différents partenaires d'un projet d'innovation sont nécessairement d'accord. L'auteur souligne que la raison d'être de ces collectifs est clairement de rendre possible la discussion et l'émergence préalable des problèmes par la confrontation même rugueuse

des points de vue, plutôt que de découvrir des incompatibilités ou des erreurs au moment où le projet est trop avancé (Everaere, 1997, p. 26).

Ces travaux, propres à la gestion de projet, semblent pertinents dans l'étude de l'ancrage de fournisseurs sur les sites de production des constructeurs automobiles, c'est-à-dire en phase d'industrialisation. Les sites industriels étendus apparaissent au croisement des logiques de proximité géographique et électronique, à l'instar des réseaux intégrés identifiés par Loilier et Tellier (2000). Leur performance en termes d'efficacité et d'efficience devrait donc être exacerbée par la contiguïté des acteurs.

A Renault Global Trucks Blainville sur Orne, cinq fournisseurs de modules principaux sont regroupés au sein de sites avancés fournisseurs, les ordres de réquisition leur sont transmis par voie électronique (EDI). Dans l'organisation étudiée, les proximités géographique et électronique sont donc complémentaires. Les fournisseurs venant s'ancrer sur le site de production de ce constructeur fournissent des pièces dont la spécificité est forte. Ils entretiennent des relations partenariales avec leur donneur d'ordres.

Si les proximités géographiques et électroniques apparaissent complémentaires aux vues de ces différents arguments, il n'empêche que l'agglomération spatiale apparaît davantage comme réductrice d'incertitudes. En effet, dès lors que l'on se trouve en face d'une connaissance tacite, sa formulation ne peut être séparée de son émetteur car elle ne peut s'exprimer abstraitement ou elle ne prend sens qu'en situation d'interaction immédiate avec ses partenaires (Kirat & Lung, 1995). Aussi, dans le cadre de l'ancrage des fournisseurs sur le site de production des constructeurs automobiles, sommes-nous en accord avec les propositions de Loilier et Tellier relatives aux projets d'innovation. Dans les sites industriels étendus, l'efficacité en termes de qualité, coût et délai semble davantage due à la proximité géographique qu'à la proximité électronique. Cependant, la réquisition en mode synchrone requiert une forte proximité électronique. Des données sont échangées multi-quotidiennement dans le but de parfaire les flux de production. Ainsi, le couplage des deux proximités pourrait générer une efficacité plus élevée. Le réseau de proximité créé apparaît globalement plus performant que les schémas organisationnels adoptés précédemment par les entreprises étudiées. En outre, la tendance modulaire plus forte du produit automobile et l'imbrication des processus de production qu'elle génère justifie le rapprochement des fournisseurs de systèmes. Selon Frigant et Talbot (2001, p.16) « la nature profondément tacite des savoirs à mobiliser et à créer légitime une mise en proximité des agents dans la mesure où elle facilite la

réalisation d'un apprentissage par interactions ». Pourtant, contrairement à toutes attentes les acteurs des sites industriels étendus n'exploitent pas de façon optimale les bénéfices initialement attendus de la proximité. Cette dernière permet certes le règlement de difficultés ponctuelles (défaut qualité, problème d'approvisionnement...) mais des difficultés de fond demeurent en suspens.

2 - Forces et faiblesses de la création de sites industriels étendus

Les bénéfices attendus de la proximité géographique sont patents. Pourtant, les contraintes, difficultés et dangers ne sont pas exclus.

2.1 - Les forces

Les avantages de la mise en place de sites industriels étendus sont de trois ordres : premièrement, un avantage logistique classique en économisant les surfaces de stockage et les stocks par le rapprochement des acteurs, deuxièmement, une capacité à répondre plus vite aux problèmes du fait de la présence des acteurs des deux bords sur le lieu même du dysfonctionnement, troisièmement, une capacité à échanger plus grande dans une optique d'amélioration continue. Ainsi, le Chef de projet du Parc Industriel Fournisseurs de Renault Sandouville déclare :

« Cette implantation, à 500 mètres du bord de nos chaînes de montage nous permet de réduire nos coûts de logistique, de réduire nos stocks en bord de chaîne et de travailler en flux tendus. Il est évident qu'en étant moins chers ensemble et en allant plus vite dans nos relations et dans nos process, le prix de revient d'une voiture s'en ressent, au bénéfice de la satisfaction du client final. [...] Nous attendons également de ce rapprochement un gain en réactivité, notamment dans le domaine de la qualité. En étant plus proches et en travaillant ensemble, nos relations devraient évoluer vers le développement d'idées communes permettant aux deux interlocuteurs d'être encore plus réactifs aux évolutions. »

En fait, nous retrouvons les avantages classiques du JAT. Les gains de place induits par une implantation adéquate et évolutive des installations orientée produit, par une simplification du pilotage des flux par l'aval, par une meilleure maîtrise de la qualité, etc. portaient en eux-mêmes, à la fois par la nature évolutive du JAT vers toujours plus de performances et par la libération physique de l'espace, l'accueil sur le site des fournisseurs principaux en termes de logistique. Dans certains cas les gains ayant été consommés par le développement de l'activité (autorisé justement par une

compétitivité que le processus avait renforcée), l'accueil n'a pu s'effectuer que sur des immobilisations physiques créées à cet effet. C'est notamment le cas sur le site de Sandouville où le constructeur a supporté l'ensemble des investissements liés à la création du parc industriel.

Par ailleurs, l'émergence de sites industriels étendus renouvelle la notion de partenariat. Outre l'économie logistique, le principal avantage lié à la création de sites avancés fournisseurs réside dans le facteur humain, la proximité physique améliorant le traitement et la résolution des problèmes (Adam-Ledunois & Renault, 2001). D'autres sources de gains sont identifiables pour le constructeur, notamment financières : par l'externalisation de certaines prestations vers les fournisseurs, les constructeurs jouissent des conditions salariales moindres qui sont offertes par les employés des fournisseurs de proximité. En outre, certaines fonctions peuvent être mises en commun : restauration, gardiennage, entretien ; cela permet donc un partage des coûts... Pourtant, les qualités inhérentes à l'ancrage des fournisseurs sur le site de production des constructeurs automobiles semblent être contrebalancées par des contraintes indéniables qui font l'objet du paragraphe suivant.

2.2 - Les faiblesses

La forte proximité géographique observée dans le contexte des sites industriels étendus peut être porteuse de difficultés. Les sites avancés fournisseurs sont des unités dont l'installation est coûteuse. Le bon fonctionnement du mode de fourniture de proximité est donc un élément fondamental pour l'ensemble des membres des sites industriels étendus. Pourtant, certains facteurs semblent contrarier la cohésion des différentes unités constitutives du réseau productif. Les contraintes induites par la gestion en JAT sont notamment à l'origine d'un stress permanent. Le partenariat qui en découle est empreint de nombreuses interrogations : les constructeurs ont-ils intérêt à étendre un système contraignant qui implique un transfert de responsabilités, donc un partage de pouvoir et qui, de surcroît, fonctionne mal quand la conjoncture est défavorable ? La menace sociale n'est-elle pas susceptible d'entraver la pérennité du réseau de proximité ? Les liens établis avec les fournisseurs immédiats ne risquent-ils pas de compromettre le jeu concurrentiel ? Les risques encourus par les fournisseurs sont également culminants. Quatre éléments peuvent être signalés :

- Nous pouvons d'abord souligner le manque d'autonomie stratégique des fournisseurs qui sont « pieds et poings liés » à leur donneur

d'ordres. En effet, leur activité est dédiée à leur client de proximité. Le degré de liberté du fournisseur de proximité est donc amoindri du fait des contraintes liées à l'activité du constructeur (emploi du temps, volume d'activité...) ainsi que des contraintes liées au mode de réquisition en flux synchrone.

- Nous relevons ensuite l'une des principales attentes ayant conduit à la création d'unités de proximité : la réactivité. Les unités de proximité sont extrêmement sollicitées. La tension des flux requiert, en effet, des réactions immédiates au moindre incident.
- Puis, il est possible d'observer des tentatives d'ingérence des constructeurs sur l'activité de leurs fournisseurs. Ces derniers étant installés à proximité immédiate de leur donneur d'ordres, les tentations de visites inopinées sont exacerbées. Ces visites peuvent avoir pour objectif d'auditer l'activité des fournisseurs dans une perspective d'amélioration continue. Mais, ces démarches peuvent également être effectuées suite à un incident qualité survenu sur ligne. Il s'agit alors de contrôler de façon drastique le process des fournisseurs. Les fournisseurs souffrent donc de l'immixtion de représentants du constructeur dans leur gestion quotidienne. La dilution des frontières de la firme laisse émerger l'effet pervers de la proximité : la promiscuité.
- Enfin, nous avons pu constater que certains sites avancés fournisseurs souffrent des relations instaurées avec leur maison mère. Ces dernières n'accordent pas toujours suffisamment de soutien aux SAF qui sont en proie à un stress conséquent. En effet, les constructeurs désirent avoir un unique interlocuteur, le SAF, or ce dernier ne dispose pas toujours de moyens, notamment humains, ou d'une délégation de pouvoir suffisante pour répondre aux sollicitations de son client de proximité.

Par ailleurs, une menace sociale pèse sur les sites industriels étendus. En effet, le rapprochement des fournisseurs s'accompagne de mouvements de personnels, depuis les constructeurs en cas d'externalisation ou entre fournisseurs eux-mêmes. La création d'unités de proximité suscite donc la vigilance des syndicats en matière d'emploi. Ces derniers portent leur attention sur l'externalisation des activités des constructeurs mais également vis-à-vis de l'harmonisation des conditions de travail des différentes populations. De plus, la proximité entre les unités constitutives de sites industriels étendus laisse augurer une possible propagation des mouvements sociaux et donc la paralysie du réseau productif. L'iniquité de rétribution globale d'employés travaillant à la lisière les uns des autres est bien évidemment un facteur à l'origine de revendications sociales. Le défaut

d'équité salariale est, par ailleurs, à l'origine d'un manque d'implication du personnel et donc d'une difficulté à le fidéliser.

3 - Vers la pérennité

Les sites avancés fournisseurs constituent une tentative d'amélioration de l'efficacité du contrôle des flux physiques par une gestion de proximité des problèmes opérationnels globaux. S'ils s'inscrivent dans l'évolution tendancielle de la fonction logistique globale, d'une part, ils restent à un stade expérimental et, d'autre part, ils peuvent apparaître comme une forme d'archaïsme organisationnel, eu égard au développement de la proximité électronique.

Le premier point appelle la validation de l'expérience. Le secteur de l'automobile, pionnier en matière d'amélioration continue, connaît bien le principe du PDCA. Nous avons entrepris à cet égard une démarche de validation de l'expérience sur l'un des sites industriels étendus français qui utilise les outils de la qualité totale². Le groupe constitué de deux fournisseurs et de trois cadres du constructeur a cherché à identifier les freins à la finalisation de cette solution logistique et leurs causes.

Le second point a été traité par d'autres auteurs³. S'appuyant sur le « knowledge management » et en particulier les travaux de Nonaka, l'argumentation considère que le savoir tacite que les organisations détiennent par leurs membres ne peut être mutualisé et capitalisé que par l'échange d'informations entre des individus présents physiquement. L'utilisation des outils de la qualité est la manière de faire par excellence puisque, en fonction de la nature des problèmes il existe toujours les outils nécessaires pour identifier le problème, les causes sur lesquelles les parties prenantes peuvent agir et les solutions, avant d'en choisir une, de la mettre à l'épreuve, de la valider ou de la rejeter, puis enfin d'en assurer la diffusion et la pérennité. Les limites de cette démarche résident plus dans la pratique qui en est faite qu'en elle-même. On voit beaucoup plus, dans une logique d'urgence, la démarche appliquée au traitement des problèmes opérationnels de base (qualité des produits, fiabilité des machines, etc.) qu'à ceux relevant d'un certain niveau hiérarchique.

La pérennité des sites industriels étendus dépend de la capacité des acteurs à mettre en commun leurs problèmes et à les résoudre sur la base du

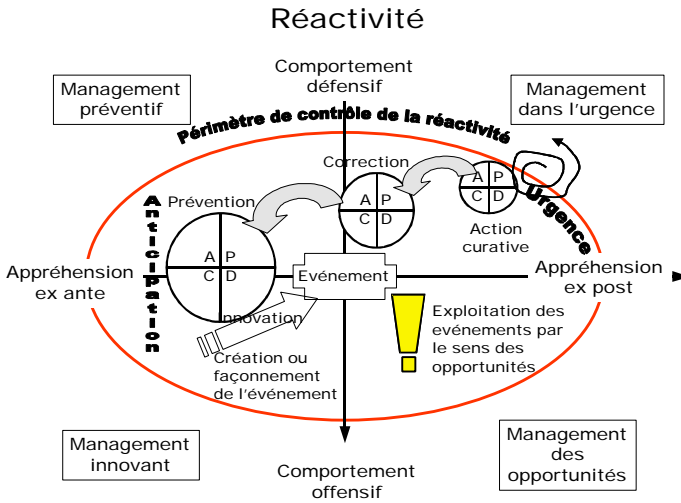
² Les outils de la qualité totale sont aussi présentés comme les 7 nouveaux outils de la qualité.

³ Cf. partie 1.2. de l'article.

consensus. Le traitement des problèmes opérationnels de base est une première étape qu'autorisent les SAF. Néanmoins, il nous semble qu'entre savoir formalisé et savoir tacite, il existe, à défaut d'un continuum d'objets de même essence, des situations où le savoir est plus complexe que tacite. De plus, il peut être déformé en situation d'équilibre de pouvoir par les jugements de valeurs que nous avons tendance à porter, malgré nous, ou par la tendance naturelle à proposer les solutions avant d'avoir identifié les problèmes et leurs causes. Enfin, dans les sites industriels étendus le déséquilibre des pouvoirs (constructeur/fournisseurs) génère une certaine asymétrie informationnelle à double sens (on ne dit pas parce qu'on ne veut pas ou n'éprouve pas le besoin de dire, ou on ne dit pas parce qu'on ne veut pas révéler l'événement). Cet espace justifie les rencontres physiques des acteurs concernés. Encore faut-il pouvoir les réunir, c'est-à-dire les arracher à leur gestion quotidienne des événements. Dans le contexte des sites industriels étendus, nous avons pu observer que les gens peuvent être proches physiquement, mais éloignés en termes de communication. L'engluement dans le quotidien est rassurant parce qu'il occupe, trompeur parce qu'il donne l'illusion de l'action, fatiguant parce qu'il repose sur le stress ou ses formes dégénérées, inefficace parce qu'il détourne les énergies du progrès et de l'innovation.

Le schéma qui suit repose sur une définition large de la réactivité qui englobe l'anticipation. Il montre qu'en croisant le moment de l'appréhension des événements (*ex ante* ou *ex post*) et le degré d'agressivité d'une organisation il est possible de définir quatre formes de management. Le management dans l'urgence, s'il n'est pas orienté par une démarche d'amélioration limite considérablement le retour sur investissement de la proximité géographique.

Schéma 1 : Un schéma conceptuel pour la réactivité : diagnostic et amélioration



Les sites industriels étendus se situent entre prévention et innovation. Leur validation en tant que solution logistique innovante suppose la mutualisation et la capitalisation des expériences acquises par le donneur d'ordres et les différents fournisseurs.

La meilleure manière de gérer l'urgence est sans doute de l'anticiper – c'est-à-dire d'en effectuer un traitement *a priori*. Ceci suppose de mobiliser la connaissance de l'organisation, celle qui est parcellisée par l'organisation elle-même. C'est l'apport profond des nouveaux outils de la qualité que de mutualiser les informations les plus objectives pour identifier les problèmes et leurs causes.

Conclusion

Les potentialités offertes par les technologies de l'information et de la communication permettraient de restreindre significativement voire d'anéantir les barrières spatio-temporelles. Pour de nombreux auteurs, les TIC libèrent les individus des contraintes d'éloignement et d'isolement géographique. Ainsi, elles rendent possible l'instantanéité des échanges immatériels entre individus quels que soient leurs lieux de vie. Les TIC seraient donc susceptibles de conduire à un éclatement du lieu de travail et

d'en finir avec les grandes cathédrales ouvrières. Le développement du télétravail va notamment dans ce sens. On assisterait donc à une contraction de l'espace et du temps. Dans de nombreux domaines, la proximité électronique permet de suppléer la proximité physique. Les TIC permettraient d'atteindre le don d'ubiquité, le déplacement virtuel permettant aux individus de se soustraire des contraintes de distance et de temps.

Pourtant, en matière de flux physiques la nécessité d'accès au triangle vertueux QCD requiert un rapprochement physique immédiat des fournisseurs de leur donneur d'ordres. Une vision fantasmagique du rapport entre la géographie productive et le développement des TIC est alors confrontée au phénomène d'agglomération des activités constaté dans le contexte des sites industriels étendus. En effet, la création de parcs industriels fournisseurs et/ou de sites avancés fournisseurs va à l'encontre d'un mode de coordination s'appuyant essentiellement sur les TIC. Le mouvement de création d'unités de proximité immédiate témoigne de la difficulté d'abandonner la proximité géographique au profit de la proximité électronique. Ainsi, la proximité électronique ne semble pouvoir se substituer à la proximité géographique dans tous les domaines. En effet, conférer un tel pouvoir aux TIC laisserait supposer l'intégration dans un univers futuriste, où les éléments physiques pourraient faire l'objet de téléportation. Or, les contraintes spatio-temporelles en matière de flux physiques demeurent bien évidemment fortes. Ainsi, comme l'énonce Rallet (2000, p. 1) « après une première période d'effervescence où les mille potentialités de la technologie paraissent refonder radicalement l'économie, on finit par redécouvrir que les marchés reposent sur des principes d'organisation et des mécanismes économiques relativement indépendants de leurs supports technologiques ».

Cet article nous a permis d'observer que la création de sites industriels étendus permet au constructeur automobile de reconstruire un modèle organisationnel fondé sur la hiérarchie et le contrôle. D'une part, l'on peut voir dans la volonté de rapprochement des fournisseurs les difficultés des constructeurs d'anticiper leur activité productive. Si les constructeurs étaient capables de figer leur film de production, ils n'édifieraient pas de SAF pouvant apporter une réponse à la problématique de l'urgence. En effet, le besoin de réactivité des fournisseurs est un élément prioritaire dans le choix de mise en place d'unités de proximité immédiate. D'autre part, le degré de visibilité et donc de contrôle de l'activité des fournisseurs par le constructeur augmente significativement dans le contexte des sites industriels étendus. L'ingérence des constructeurs dans les locaux occupés

par leurs « partenaires-fournisseurs » est d'ailleurs extrêmement importante. Cette ingérence témoigne du manque de confiance des partenaires à l'échange et du défaut d'équilibre de la relation « constructeur-fournisseur ». Dans le même temps et de façon peut-être paradoxale, la proximité des acteurs leur permet de nouer des liens dépassant les seules relations professionnelles. La proximité favorise alors les communications informelles et les liens affectifs entre les individus, autant d'éléments susceptibles de faciliter la gestion de difficultés rencontrées dans l'activité productive.

INDEX DES SIGLES

DRP : Distribution Resource Planning
EDI : Echange de Données Informatisées
ERP : Enterprise Resource Planning
JAT : Juste A Temps
MCC : Micro Compact Car
MFQ : Mouvement Français pour la Qualité
MRP : Material Resource Planning
PDCA : Plan Do Check Act
PIF : Parc Industriel Fournisseurs
QCD : Qualité, Coût et Délai
SAF : Site Avancé Fournisseur
SIE : Site Industriel Etendu
TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

BIBLIOGRAPHIE

- Adam-Ledunois S. & Renault S.** (2001), « Les enjeux stratégiques de la création de parcs de fournisseurs dans l'industrie automobile », *Revue Française de Gestion Industrielle*, volume 20, numéro 1/2001, pp. 5-15.
- Doherty V.S., Mc Kenney J.L. & Zack M.H.** (1992), « Complementary communication media : a comparaison of electronic mail and face-to-face communication in a programming team », in Eccles R.G., Nohria N., *Networks and organizations*, Harvard Business School Press, Boston.
- Estall R.C.** (1985), « Stock control in manufacturing : the just in time system and its locational implications », *Area*, vol. 17, pp. 129-133.
- Everaere C.** (1997), *Management de la flexibilité*, Economica.
- Florida R., Kenney M. & Mair A.** (1988), « The new geography of automobile production : japanese transplants in north america », *Economic Geography*, vol. 64, n° 4, pp. 352-373.
- Frigant V.** (1996), « Les espaces du juste à temps : une approche en termes de proximité », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 4, pp. 777-794.
- Frigant V. & Talbot D.** (2001), « Proximités et logique modulaire dans l'automobile et l'aéronautique : vers une convergence des modèles d'approvisionnement ? », The third congress on proximity, « New Growth and territories », Paris, 13 et 14 décembre.
- Glasmeier A. & Sugiura N.** (1991), « Japan's manufacturing system : small business, subcontracting and regional complex formation », *International Journal of urban and Regional Research*, vol. 15, n° 3, pp. 395-414.
- Hill R.C.** (1989), « Comparing transnational production systems : the automobile industry in the USA and Japan », *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 13, n° 3, pp. 462-480.
- Kirat T. & Lung Y.** (1995), « Innovations et proximités : le territoire lieu de déploiement des processus d'apprentissage », in Lazaric N., Monnier J.M., *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Economica, Paris, pp. 206-227.
- Loilier T. & Tellier A.** (2000), « Les réseaux d'innovation : proximités et performance », *Actes des XV^{mes} journées des IAE*, Bayonne-Biarritz, septembre.
- Lung Y. & Mair A.** (1993), « Innovation institutionnelle, apprentissage organisationnel et contraintes de proximités : les enseignements de la

- géographie du juste à temps », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 3, pp. 387-403.
- Lung Y.** (1995), « Modèles industriels et géographie de la production », in Rallet A. et Torre A., *Economie industrielle et économie spatiale*, ASRDLE, Economica, Paris, pp. 85-110.
- Neuville J.P.** (1996), *Le contrat de confiance, Etude des mécanismes de coopération dans le partenariat industriel autour de deux grands constructeurs automobiles européens*, Thèse de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris, mention Sociologie, février.
- Nonaka I. & Takeuchi H.** (1986), « The new new-product development game », *Harvard Business Review*, january-february.
- Paché G.** (1991), « L'impact des stratégies d'entreprises sur l'organisation industrielle : PME et réseaux de compétences », *Revue d'économie industrielle*, n° 56, pp. 58-70.
- Rallet A.** (2000), « Le commerce électronique et l'évolution des modèles de distribution et de production », *Séminaire 2000 de la direction des statistiques d'entreprises de l'Insee*, www.insee.fr/fr/av_service/rallet.pdf
- Reid N.** (1995), « Just in time inventory control and the economic integration of japanese-owned manufacturing plants with the county, state and national economies of the United States », *Regional studies*, vol. 29, n° 4, pp. 345-355.
- Swyngedouw E.** (1987), « Social innovation, production organization and spatial development ; the case of japanese style manufacturing », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n° 3, pp. 487-509.