

LES BARRIERES A L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Le cas du *Lean Manufacturing*

1325

Résumé :

L'objectif de cette recherche est d'identifier les barrières perçues à l'innovation organisationnelle (IO) et de cerner si elles peuvent être surmontées ou si elles sont réellement bloquantes – et dans quelle mesure. Selon l'étude communautaire sur l'innovation 2004-2006 (CIS 2006), l'IO apparaît comme le type d'innovation le plus répandu au sein des entreprises françaises. Elle serait source de performance et vecteur d'innovation technologique. Elle représente pourtant un processus long et complexe soumis à de nombreux obstacles. Aussi est-il surprenant que peu de recherches se soient focalisées sur les barrières à une telle innovation. Nous nous situons donc dans la lignée des travaux récents relatifs aux barrières à l'innovation. Nos six études de cas nous permettent de recueillir une perception multi-acteurs des barrières à l'IO, alors que, à notre connaissance, les recherches sur les barrières à l'innovation reposent sur les perceptions du top management. De plus, nous réalisons deux types de distinction : IO réussie ou en échec et la perception des obstacles en fonction des phases du processus d'adoption (décision, mise en usage et poursuite de l'usage). Le *Lean Manufacturing* a été retenu en tant qu'IO. Nos résultats montrent que les barrières endogènes, notamment la résistance au changement et le manque de temps, sont les plus fortes lors des phases de mise en usage du *Lean* et de poursuite de son usage. Les barrières liées à l'IO elle-même (notamment sa mauvaise image) et les barrières exogènes (notamment la difficulté à trouver des partenaires) sont aussi perçues comme pénalisantes. Par ailleurs, la conscience des obstacles semble plus forte au sein des entreprises qui ont réussi à adopter le *Lean*. Les résultats de notre travail peuvent avoir de fortes implications pour le management stratégique des IO et pour les acteurs publics en charge du soutien à l'innovation des entreprises.

Mots clés : Innovation Organisationnelle, Barrières à l'innovation, *Lean Manufacturing*

INTRODUCTION

Les Innovations Organisationnelles (IO) apparaissent comme les innovations les plus répandues au sein des entreprises françaises. Elles concerneraient 47.6% des entreprises industrielles innovantes de 20 salariés et plus selon l'enquête communautaire sur l'innovation française couvrant la période 2004-2006 (CIS 2006). Parmi elles, viennent en premières lignes, les nouvelles pratiques dans les modes de production (32%) et les modifications de l'organisation du travail (30,2%). Les IO seraient sources de performance (effets bénéfiques notamment au niveau de la qualité des produits et services et du délai de réponse aux clients – CIS 2006, Freeman 1982) et « support » (Ayerbe 2006) ou « vecteur » de l'innovation technologique (Ménard 1994).

Pourtant les IO représentent des processus longs et complexes susceptibles de se heurter à de nombreux obstacles. Aussi est-il surprenant que peu de recherches se soient intéressées aux barrières à de telles innovations (Segarra-Blasco *et al.* 2008). Les IO semblent être les parents pauvres de la littérature sur l'innovation, qui favorise majoritairement les approches centrées sur les innovations technologiques (produits, et dans une moindre mesure, procédés). De ce fait, leur définition reste d'ailleurs ambiguë (Lam 2005). Dans ce contexte, notre recherche vise à améliorer la compréhension du processus d'IO. Elle s'inscrit dans le cadre des recherches récentes mais peu nombreuses (Segarra-Blasco *et al.* 2008) basées sur les barrières à l'innovation (Baldwin *et al.* 2002, Galia *et al.* 2004) et a pour but de répondre à la double question suivante : **Quelles sont les barrières perçues à l'innovation organisationnelle et sont-elles insurmontables ?** Outre le fait de nous focaliser sur l'IO, l'originalité de cette recherche se fonde sur deux aspects. Tout d'abord les perceptions des obstacles sont recueillies auprès d'acteurs de différents statuts qui ont vécu le processus d'IO - alors que les barrières à l'innovation sont souvent étudiées sur la base des perceptions de la direction générale (Hadjimanolis 1999). En second lieu, nous faisons la distinction entre les barrières perçues lors d'IO réussies ou ayant échoué.

Dans une première partie, nous définissons les différents concepts et identifions les obstacles à l'innovation. La justification du choix du *Lean Manufacturing* comme IO, la présentation de la méthode de recueil des données et des six cas étudiés font l'objet d'une deuxième partie. La troisième partie présente les résultats de notre recherche que nous discutons en dernière partie avant de conclure et de présenter les limites de ce travail et pistes de recherches futures.

1 – LES OBSTACLES A L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

L'objectif de cette partie est double. Il s'agit tout d'abord de définir le concept d'Innovation Organisationnelle (IO) (1.1) puis de cerner les obstacles à l'innovation identifiés par une littérature récente en management et en économie de l'innovation. (1.2).

1.1 – L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Depuis plusieurs années, l'IO représente le type d'innovation le plus répandu dans les entreprises françaises innovantes¹. Pourtant, même si la littérature qui lui est consacrée est relativement importante, elle l'est nettement moins que celle dédiée aux innovations technologiques. De ce fait, il n'y a pas de consensus quant à sa définition (Lam, 2005) alors qu'elle représentait déjà une des cinq innovations de la typologie de Schumpeter (1912). L'IO est donc sujette à diverses interprétations. Deux approches principales peuvent être distinguées. D'une part, l'IO peut être vue comme un dispositif organisationnel qui soutient l'activité d'innovation technologique (produit et process) de l'entreprise (Kimberly *et al.* 1981). L'organisation représente ici l'unité d'analyse et ce sont ses caractéristiques (taille, âge, structure...) qui sont examinées pour évaluer leur impact sur l'innovation. D'autre part, Damanpour *et al.* (1984) définissent l'IO comme l'adoption de nouvelles pratiques, de nouveaux concepts de travail et de management. Dans cette dernière définition, plus restrictive, l'unité d'analyse est cette fois l'IO elle-même. Nous la retenons donc et proposons de l'enrichir pour une délimitation plus fine du concept. Tout d'abord, la notion de nouveauté mérite d'être précisée. Elle peut s'analyser au niveau de l'organisation (Evan *et al.* 1967) qui doit adopter cette innovation pour la première fois - même si d'autres entreprises l'ont adoptée avant elle. Daft (1978), dans son «*Dual-Core Model*», suggère que l'IO prend place

¹ Données de l'enquête communautaire sur l'innovation : entre 2002 et 2004 : 33% des entreprises innovantes de 10 salariés et plus innovent en termes d'organisation, entre 2004 et 2006 : 47.6% des entreprises innovantes de 20 salariés et plus innovent en termes d'organisation.

conjointement dans deux domaines de l'organisation : les domaines technique (technologie, produit et procédé) et administratif (structure sociale de l'organisation, politiques de recrutement, allocation des ressources, structuration des tâches et autorité). L'IO peut donc être analysée comme l'adoption d'un système aux composantes socio-techniques suggérant, selon le principe « *d'optimisation jointe* » (Emery 1990), une interdépendance et complémentarité des systèmes technique et social. L'IO peut donc être définie comme l'adoption de pratiques et concepts de travail nouveaux pour l'organisation concernée et qui émanent aussi bien du système technique que du système social, en somme, une innovation intégrée socio-technique.

Par ailleurs, l'adoption est définie comme un processus en trois phases : décision de mettre en usage, mise en usage et poursuite de l'usage (Damanpour 1991). Il s'agit d'un processus long, complexe, lié à l'apprentissage et qui suppose une création de sens (Alter 2005) pour l'individu comme pour le collectif. L'IO n'est donc pas un processus automatique et de nombreux obstacles peuvent la retarder, voire la faire échouer. Aussi, la compréhension de ce processus social complexe et l'identification des obstacles à sa réussite (soit l'aboutissement du processus ou, plus explicitement, la poursuite pérenne de l'usage) semble-t-elle cruciale pour les entreprises et, au-delà, pour les acteurs publics en charge de la mise en place des dispositifs nationaux et régionaux de soutien à l'innovation. De ce point de vue, l'approche par les barrières à l'innovation nous semble représenter une véritable avancée dans la compréhension de ce phénomène.

1.2 – AES BARRIERES A L'INNOVATION

L'approche par les barrières à l'innovation est nettement plus récente que celle qui aborde les déterminants de l'innovation (Galia *et al.* 2004, Segarra-Blasco *et al.* 2008). Elle permet d'identifier les obstacles à l'innovation et d'en connaître leur nature, origine, importance et impact sur le processus d'innovation. Son objectif est aussi d'en mesurer les effets et conséquences, ce qui n'est pas chose aisée (Hadjimonalis, 1999). Cette approche permet aussi d'évaluer l'efficacité des actions publiques et de déterminer les mesures correctives pour dépasser ou éliminer ces barrières.

Les barrières à l'innovation sont entendues comme les facteurs rendent l'innovation difficile (Segarra-Blasco *et al.* 2008). Ce sont les problèmes et obstacles qui empêchent d'innover ou qui font que le processus d'innovation stoppe prématurément ou est sérieusement ralenti (Mohnen *et al.* 2008, Tourigny *et al.* 2004). Dans une recherche pionnière menée sur les barrières à l'innovation et réalisée pour la Commission des Communautés Européennes,

Piatier (1984) différencie les barrières externes (ou exogènes) et les barrières internes (ou endogènes). Les barrières externes comprennent celles liées à l'offre (obtention d'informations technologiques, matières premières, financement), à la demande (besoins des consommateurs, leur perception du risque de l'innovation, limites des marchés domestiques et étrangers) et à l'environnement (régulations gouvernementales, mesures anti-trust, actions politiques). Les barrières internes sont liées aux ressources (manque de fonds, expertise technique, temps du management, culture) et à la nature humaine (attitude du top management face au risque, résistance des employés face au risque). Elles correspondraient donc à toutes les ressources internes de l'entreprise, financières et humaines. A celles-ci pourraient être ajoutées les facteurs liés à la structure de l'entreprise (Hadjimanolis, 1999).

Les recherches empiriques menées sur les barrières à l'innovation sont, à notre connaissance, uniquement quantitatives et reposent, pour la plupart d'entre elles, sur l'exploitation des enquêtes CIS menées en Europe. Iammarino *et al.* (2009) ont utilisé les données italiennes CIS3 pour montrer que la perception des obstacles à l'innovation varie en fonction du type et de la localisation des entreprises. Mohnen *et al.* (2008) ont étudié l'importance et l'effet des contraintes, notamment financières, sur l'innovation des entreprises néerlandaises. Segarra-Blason *et al.* (2008) ont analysé les relations entre décision d'innover et barrières perçues (coûts des projets d'innovation, manque de connaissances, conditions du marché) par les firmes, innovantes et non innovantes, catalanes. Leurs résultats montrent que les barrières liées aux coûts sont plus fortes que les barrières liées aux connaissances et au marché. Mohnen *et al.* (2005) montrent qu'il existe des complémentarités entre les barrières à l'innovation au sein des entreprises européennes et que les contraintes sont différentes selon les phases d'innovation et l'intensité d'innovation. Galia *et al.* (2004) analysent les obstacles perçus par les entreprises françaises au cours du processus d'innovation en faisant la distinction entre les projets reportés et les projets abandonnés. Leurs résultats montrent que les entreprises qui reportent leur projet d'innovation ont plus de chance de se heurter à des obstacles tels que le risque économique et le manque de personnel qualifié. Les entreprises qui abandonnent leur projet se heurtent plus à des barrières d'ordre économique que technologique ou organisationnelle (résistance au changement). Ils montrent aussi que certains obstacles seraient complémentaires, ce qui impliquerait d'adopter des « packages » de politiques pour aider les entreprises à s'engager dans des processus d'innovation. Par ailleurs, plusieurs recherches ont été menées sur les entreprises canadiennes. Elles se focalisent toutes sur les obstacles à l'adoption de technologies avancées ou d'innovations technologiques (Baldwin *et al.* 2001, Mohnen *et al.* 2002, Tourigny *et al.* 2004). Enfin, Hadjimanolis (1999)

présente les barrières à l'innovation des PME chypriotes. Il montre notamment que la conscience des barrières externes n'est pas un frein à l'innovation. La raison donnée à ce résultat est que la conscience des obstacles est déjà un moyen de les dépasser.

Cette revue de la littérature empirique sur les barrières à l'innovation montre que les difficultés relatives au coût sont celles qui sont le plus systématiquement perçues par les directions des entreprises.

La figure 1 recense les barrières à l'IO. Elles reprennent les barrières internes et externes repérées dans la littérature auxquelles nous ajoutons les barrières liées à l'innovation elle-même ou plus exactement liées à ses attributs, notamment à la perception que le potentiel adoptant des entreprises peut avoir de l'IO et à son coût. Damanpour *et al.* (1984), Rogers (2003) ne disent-ils pas que l'adoption des innovations reflète la perception des attributs des dites innovations.

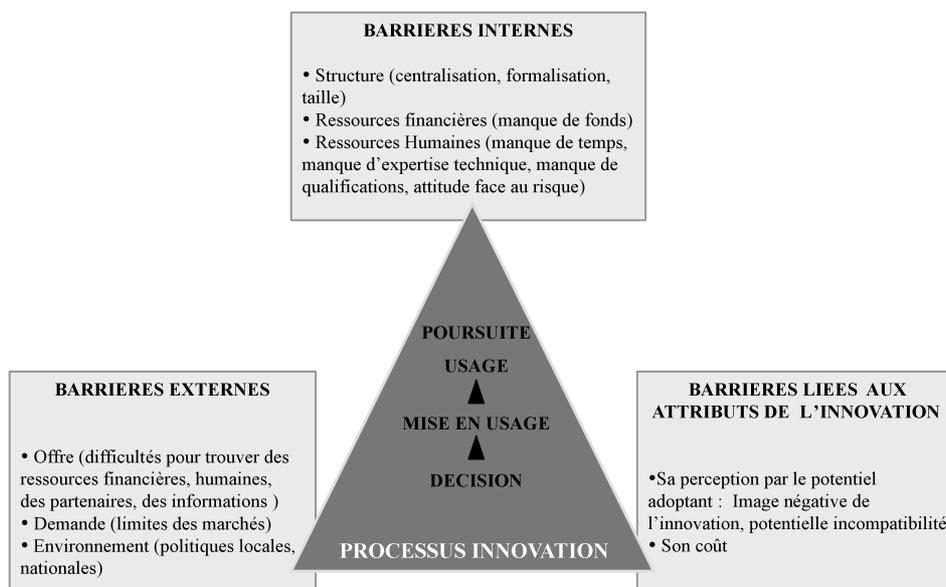


Figure 1 – Les barrières à l'innovation organisationnelle

Toutes les recherches sur les barrières à l'innovation reposent, à notre connaissance, sur la perception des directions des entreprises. De plus, comme nous l'avons vu, il s'agit, dans la grande majorité des cas, des barrières à l'innovation technologique. Enfin, elles ont rarement été identifiées en distinguant les phases du processus d'innovation (Mohnen *et al.* 2005). Nous souhaitons améliorer la compréhension du processus d'IO et combler ces vides. Notre objectif est d'identifier les obstacles perçus par des acteurs de différents statuts qui ont vécu le

processus d'IO, en en distinguant les différentes étapes (décision, mise en usage et poursuite de l'usage) et en dissociant les entreprises qui ont réussi l'IO (l'IO est toujours en usage) de celles qui ont échoué (l'IO n'est plus en usage).

2 – METHODOLOGIE

Pour améliorer la compréhension du processus social complexe que représente l'IO, une démarche qualitative semble se justifier (Eisenhardt *et al.* 2007). Elle repose sur six études de cas d'entreprises industrielles, chaque cas permettant de confirmer ou infirmer les inférences tirées des autres (Yin 2008) dans une logique de réplication (Eisenhardt *et al.*, 2007). Elle paraît appropriée à la complexité du processus d'IO et permet d'appréhender à la fois les obstacles perçus par différents acteurs des entreprises et l'enchaînement des phases du processus dans le temps (Miles et Huberman, 2003).

Nous justifions dans un premier temps le choix du *Lean Manufacturing* comme IO (2.1.) puis présentons les 6 études de cas (2.2) et la méthode de recueil et d'analyse des données (2.3).

2.1 – LE LEAN MANUFACTURING COMME INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Le *Lean Manufacturing* inspiré du Système de Production Toyota (TPS) (Ohno 1988) et ainsi baptisé par Womack et Jones au début des années 1990 est défini comme « une nouvelle organisation accompagnée d'une nouvelle philosophie organisationnelle et de nouvelles techniques » (Womack 1994). Il a aussi été assimilé à un système intégré socio-technique (Cua *et al.* 2001, Paez *et al.* 2004) composé d'outils et de pratiques issus du système technique et du système social. Il peut donc être assimilé à une IO telle que nous l'avons défini. La forme J des travaux de Aoki (1988) qui correspond à l'idée du *Lean Manufacturing* a d'ailleurs déjà été prise comme exemple d'IO par Ménard (1994) qui parlait alors d'IO de forme. Selon les rubriques retenues par l'étude CIS, le *Lean* entre dans les « nouvelles pratiques dans les modes de production » et/ou « modifications de l'organisation du travail » qui représentent les IO les plus répandues. Il est vrai que, depuis les années 80, il y a eu une augmentation des adoptions du *Lean* dans le monde (Cua *et al.* 2001) et notamment en Europe².

² Se basant sur les résultats de la troisième enquête européenne sur les conditions de travail menée en 2000 dans les 15 États membres de l'Union Européenne, LORENZ et VALEYRE ont mis en évidence que les organisations Lean concernaient 28,2% des salariés (Organisational Change in Europe: National Models or the Diffusion of a New "One Best Way"?, DRUID Working Paper No 04-04)

La revue de la littérature théorique sur le *Lean* révèle quelques principes clé et un grand nombre de pratiques. Les principes clé du *Lean* sont de réduire au maximum tous les gaspillages tout en maintenant un processus d'amélioration continu et en gardant comme référence la valeur attendue par le client (Womack *et al.* 2005). Concernant les pratiques, les plus communément rattachées au *Lean* sont : la production tirée, le juste à temps, la maintenance préventive totale, le management de la qualité totale, le 5S, le contrôle visuel, le kanban.

Nous considérons que l'adoption des nouvelles pratiques *Lean* est réussie dans les entreprises étudiées à partir du moment où elles sont pérennes ou, en d'autres termes, appropriées par les entreprises et leurs collectifs de travail (ce qui correspond à l'aboutissement du processus d'IO : poursuite de l'usage).

2.2 – LES SIX ETUDES DE CAS ET LEURS CARACTERISTIQUES

Nous avons retenu 6 entreprises qui nous semblaient suffisamment « parentes » (entreprises industrielles) pour autoriser des comparaisons pertinentes (validité interne) tout en présentant des distinctions (taille, position au sein de la *supply-chain*) pour permettre la généralisation (validité externe).

Les six entreprises (Tableau 1) ont été sélectionnées parmi les entreprises qui ont répondu en 2009 à un questionnaire d'auto évaluation (Lyonnet *et al.* 2010) sur leur niveau de maturité *Lean*. Les pratiques *Lean* retenues dans ce questionnaire étaient : le juste à temps JIT, l'amélioration continue AC, la qualité Q, l'élimination des gaspillages EG et le management visuel MV. Sont aussi intégrés la polyvalence P et l'engagement de la Direction ED. Le questionnaire est basé sur la méthode IEMSE qui consiste pour chaque question à répondre par Inexistant, Existant, Méthode, Systématique, et Exemple, un score de 1 à 5 étant attribué à chaque réponse. Un score moyen est ensuite calculé. Pour les entreprises dont le score en termes de maturité *Lean* était faible, nous avons vérifié qu'elles avaient, par ailleurs, bien décidé d'adopter le *Lean* (critère retenu : participation à des programmes d'accompagnement collectifs ou appel à des consultants pour mettre en œuvre le *Lean*). Ces dernières entreprises étaient, selon nous, susceptibles de représenter des exemples d'IO manquée.

	Effectif	CA HT M€	Appartenance Groupe Effectif / CA	Activité / Industrie	Rang chaîne logistique	Score Maturité Lean	Prg collectif
ENT 1	50	6,97 *	/	Décolletage	ST Rang 1	3,45	1
ENT 2	45	15 *	/	Décolletage	ST Rang 2	3,8	/
ENT 3	100	17 *	/	Décolletage	ST Rang 2	1,9	2
ENT 4	5750	639,3*	21400 / 3,7 Mds*	Roulements	ST Rang 1	3.71	1
ENT 5	284	73.5*	1500 / 270 M*	Ski	DO	1,7	/
ENT 6	373	61,3 **	272 000 / 46,1 Mds**	Vérins	ST Rang 2	3,3	/ 8
		* 2008 ** 2009	ST Sous-Traitant / DO Donneur d'Ordres				

Tableau 1 – Caractéristiques des six entreprises étudiées

Le tableau 2 ci-dessous donne une vision du processus d'IO de ces six entreprises mais surtout une idée quant à l'échec ou au succès de l'IO. Le critère retenu pour le définir est, nous le rappelons, le fait que les pratiques *Lean* qui ont été décidées et mises en usage soient appropriées, i.e. toujours en usage dans les entreprises.

Une demande de confidentialité ayant été faite par plusieurs de ces six entreprises, nous avons utilisé des pseudonymes pour les désigner.

2.3 - LA METHODE DE RECUEIL ET D'ANALYSE DES DONNEES

Notre démarche est basée sur une variété de sources (Yin, 2008) détaillées dans le tableau 3.

Nous avons conduit 35 entretiens semi-directifs d'une durée moyenne de 1h30 avec des personnes de différents statuts qui ont vécu la mise en œuvre du *Lean* dans leurs entreprises ou qui ont accompagné les entreprises dans cette démarche. Tous ont été réalisés à l'aide d'un

	Décision	Illustration prise de décision	Principales pratiques mises en usage	Poursuite dans la mise en usage à ce jour *	ETAT IO
ENT 1	2002	Participation à un programme d'accompagnement collectif	5S Autocontrôle Amélioration suivi client	R R P	ECHOUÉE
ENT 2	2001	Construction d'un nouveau bâtiment, révisions des flux et pratiques, réorganisation, recrutement d'un responsable qualité.	5S Autocontrôle (SPC) Résolution de problèmes Amélioration continue Elimination sources gaspillage Maintenance préventive Pensée créative Affichage visuel	P	REUSSIE
ENT 3	2001	Participation à plusieurs programmes d'accompagnement	5S Résolution de problèmes (Ishikawa) Amélioration continue Maintenance préventive	R A P R	ECHOUÉE
ENT 4	1984	Voyages au Japon	Juste à temps Maintenance préventive 5S Amélioration continue Autocontrôle Kanban Gestion des flux Résolution de problèmes Elimination sources gaspillages Amélioration sécurité	P	REUSSIE
ENT 5	1992	Implémentation autocontrôle	5S Maintenance préventive Autocontrôle Affichage visuel	A R R R	ECHOUÉE
ENT 6	2003	Décision stratégique claire face risques de concurrence interne (fermeture)	Juste à temps Maintenance préventive 5S Amélioration continue Autocontrôle Kanban Gestion des flux Résolution de problèmes Elimination sources gaspillages Production tirée Réduction temps changement séries	P	REUSSIE

* P Poursuite de l'usage / R Abandonnée et remise à l'ordre du jour / A Abandonnée

Tableau 2 – Etat des lieux de l'adoption du *Lean* dans les 6 entreprises guide d'entretien et ont été enregistrés. Notre guide d'entretien est structuré en 4 grands thèmes : l'entreprise et son organisation, la prise de décision concernant l'adoption du *Lean*, la mise en usage et poursuite de l'usage du *Lean* et leurs freins et leviers.

Le contenu des entretiens a été intégralement retranscrit, puis segmenté et codifié à l'aide du logiciel SPHINX. La grille de codage est structurée en 3 grands thèmes (obstacles internes, externes, liés à l'IO, plus une rubrique « autres » susceptible d'être alimentée par des barrières

non identifiées dans la littérature) et 3 sous-thèmes (décision, mise en usage et poursuite de l'usage). Nous avons ensuite analysé les éléments de la grille de référence en termes de fréquence d'apparition, variation selon les locuteurs, interdépendance entre les éléments du modèle et selon que l'IO ait réussi ou échoué.

Par ailleurs, nous avons eu recours à des données secondaires internes et externes. Elles nous

Sources	Données primaires			Données secondaires	
	Nbre entretiens	Acteurs interviewés et dates interview	Observation directe	Données internes	Données externes
ENT 1	5	DGRI 05/09, RQ 05/09, TM 05/09, R22/03/10, C 22/02/10	Fonctionnement ateliers (3h), Panneaux d'affichage ateliers	Classeurs de suivi des actions <i>Lean</i> , Organigramme	
ENT 2	6	DG RH 09/03/10, RQ 09/03/10, TM 09/03/10, T 22/03/10, R 2/03/10 O 22/03/10	Fonctionnement ateliers (3h), Fonctionnement contrôle qualité, Panneaux d'affichage	Organigramme, livret d'accueil, Enquête satisfaction du personnel, Formulaire entretien d'évaluation	Site Internet
ENT 3	4	DG (2) 3/03/10, DGRH 3/03/10, C 22/02/10	/	Organigramme, Formulaire entretien individuel, Fiche parcours d'intégration, cartographie des processus, Organigramme, Tableau niveau de qualification des employés	Site Internet, articles de presse
ENT 4	8	DG 11/03/10, RUP (2) 25/03 et 03/06/10, CP 03/06/10, RH 23/06/10 R 03/06/10, O (2) 25/03 et 03/06	Fonctionnement atelier (1h)	PowerPoint présentation du projet au personnel, photos avant/après, journal d'entreprise	Conférence sur l'entreprise et son système de production, Site Internet,
ENT 5	4	RQ 12/03/10, RI 12/03/10, RH 12/03/10 C 12/03/10	Fonctionnement atelier (0.5h)		Site Internet, articles de presse
ENT 6	8	DG 26/03/10, RP CP 18/03/10, RH 30/03/10, CP 29/10/2010, M 26/03/10, TM 26/03/10, T 29/10/2010, O 26/03/10	Fonctionnement atelier (3h)	Organigramme, Journal du groupe journal du site, livret d'accueil, guide d'entretien d'évaluation, documents centre de formation	Site Internet, Article de presse, CR conférence

DG Direction Générale, RI Responsable Industriel, RP Responsable Production, RUP Responsable Unité de Production, RQ Responsable Qualité, RH Responsable RH, CP Chef Projet *Lean* M Manager atelier T technicien, TM Technicien manager R régleur, O Opérateur, C Consultant

Tableau 3 - Sources des données mobilisées

ont permis de compléter et/ou de corroborer les informations obtenues lors des entretiens. Nous avons aussi eu l'opportunité de pouvoir réaliser des observations directes pour 4 des 6 études de cas.

3 – LES OBSTACLES PERCUS A L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

L' IO est un processus soumis à de nombreux obstacles, notamment dans les phases de mise en usage et poursuite de l'usage. Cette section examine les freins perçus par les acteurs

qui ont vécu l'adoption d'une IO aux sein de deux types d'entreprises : des entreprises qui ont réussi à adopter une telle innovation (3 sur 6) et des entreprises qui ont échoué (3).

Au regard des six cas étudiés, les obstacles internes et notamment ceux liés aux ressources humaines apparaissent être les plus importants lors d'une IO, que l'entreprise ait réussi ou pas ce processus. Viennent ensuite ceux relatifs aux attributs de l'innovation elle-même, notamment l'image négative que peut avoir l'IO, et enfin les obstacles externes, notamment la difficulté à trouver des partenaires.

Lors de cet examen des obstacles perçus, nous montrons aussi que les entreprises qui ont réussi à adopter une IO telle que le *Lean* ont une plus grande conscience des freins que celles qui ont échoué et donc abandonné, au moins momentanément, l'usage des pratiques *Lean* décidées au départ. La prise de conscience des obstacles semble alors être la source même de leur dépassement.

Dès lors notre première proposition est la suivante :

P1 : Plus la perception des barrières à l'IO est forte, plus l'entreprise a de chances d'adopter l'IO avec succès.

3.1 – NA PREPONDERANCE DES OBSTACLES INTERNES

Les obstacles internes (structurels, liés aux ressources financières et humaines) sont ceux qui ont été le plus souvent cités spontanément en réponse à la question ouverte « Quels ont été les plus gros obstacles à l'adoption du *Lean* ? » mais aussi lors du récit par les acteurs du processus de mise en œuvre du *Lean* dans leurs entreprises.

Ici encore, les entreprises qui ont réussi à adopter le *Lean* ont une conscience plus forte et plus large de ces obstacles endogènes. Parmi eux, ceux liés aux ressources humaines sont les plus courants et sont ressentis comme les plus forts.

« Les principaux freins, ils sont humains. » (Chef de projet, ENT6)

3.1.1 – Les obstacles liés aux ressources humaines

Ils sont pour l'essentiel liés à l'attitude face au changement aussi bien des salariés que du management ou top-management.

La résistance au changement intervient majoritairement en phase de mise en usage même si elle peut plus marginalement perdurer en phase de poursuite de l'usage. Elle toucherait plus largement, mais non uniquement, les salariés qui ont une ancienneté plus élevée.

« Les gens qui travaillent, on va dire depuis plusieurs années, ils travaillent d'une certaine façon et c'est vrai que, on est toujours, comment dire, on se demande toujours si ça va vraiment fonctionner. » (Opératrice, ENT6)

Elle peut naître d'un manque de confiance quant au bien fondé de l'IO et au fait qu'elle soit réellement susceptible d'améliorer les performances de l'entreprise. Elle peut aussi représenter une remise en question d'une décision unilatérale prise par le sommet hiérarchique, une incompréhension ou un refus de changer ce qui semble fonctionner, un manque de sens, voire un non-sens.

« Ils ont eu du mal à adhérer au projet au départ. Ça a été long à venir. Ils estimaient que l'on avait un système qui fonctionnait. » (Responsable unité de production, ENT4)

« C'était la vision de l'entreprise faite par des initiés mais les gens n'ont pas participé au truc et n'ont pas adhéré. » (DRH, ENT6)

« Je n'arrive pas à comprendre pourquoi on nous impose ces contrôles alors que l'on sait que ce n'est pas une cote qui nous pose problème. » (Technicien, ENT2)

Dans le cas des entreprises que nous avons étudiées, la résistance dont font preuve les personnels en ateliers provient aussi du fait que le *Lean* est synonyme pour eux d'une restriction de la marge de manœuvre qu'ils espéraient définitivement acquise. Le *Lean* est ainsi vu comme une menace « rationalisante », voire une remise en question de leur capacité à gérer leur travail en dehors des standards.

« La première réaction, c'est qu'on nous enlève la gestion de quelque chose sur notre poste » (Régleur, ENT4)

« C'est le sentiment de perdre du pouvoir par la formalisation du savoir faire qui a représenté un frein » (Responsable unité de production, ENT4)

« Avant la productivité était vraiment liée à la personne, donc un fumeur pouvait donner un coup de bourre d'enfer pour ensuite prendre sa pause cigarette tranquillement. » (DRH, ENT6)

L'analyse de nos six études de cas montre que cette résistance au changement est un obstacle de taille, perçu comme le plus difficile à dépasser et capable de mettre en péril l'adoption de l'IO et de conduire à une véritable inertie organisationnelle. Pourtant, bien que difficile, cette barrière n'est pas insurmontable. Les entreprises qui ont réussi à adopter le *Lean* tout en ayant été confrontées à cet obstacle, sont parvenues à mettre des dispositifs en place qui leur ont permis de le surmonter ou, en tout cas, d'atténuer ses conséquences. Cela s'est fait dans une sorte de processus « essai-erreur » ou « action-erreur-réaction », en somme un processus d'apprentissage par l'expérience. Le principal levier utilisé a été de faire participer les salariés aux définitions des nouvelles procédures de travail. Les trois entreprises qui ont réussi l'adoption du *Lean* ont mis en place des dispositifs participatifs, l'une d'entre elle (ENT6) après s'être très nettement heurtée à un blocage du processus d'IO.

« Ils ont commencé à adhérer quand ils ont participé. Les power workshops ont été des véritables accélérateurs à ce niveau là. » (DRH, ENT6)

« Déjà, je pense, le changement, il est plus acceptable comme ça, parce qu'on participe, on fait connaître notre point de vue... » (Opératrice, ENT6)

Un autre moyen de dépasser cet obstacle a été de démontrer le bien fondé de l'IO par la réussite terrain, par des formations-simulations.

« ça discute beaucoup, les gens ne sont pas convaincus...et puis si le projet est un succès, tous les gens de l'équipe vont être des défenseurs du projet, des moteurs...donc il faut gagner des gens petit à petit. » (Responsable unité de production, ENT4)

«...après avec des simulations : il fallait monter des visseuses avec l'ancienne méthode puis avec la nouvelle méthode et puis on s'est aperçu que ça marchait... » (Opératrice, ENT6).

Il semble donc que la notion de temps a aussi son importance : le temps de démontrer, le temps de former, le temps de communiquer, le temps que le processus « boule de neige » se fasse, que la masse critique des personnes qui baissent la garde de la résistance, qui adhèrent se crée. Mais le temps, notamment le temps management, est un des autres obstacles endogènes perçus.

Cela nous conduit à formuler notre deuxième proposition :

P2 : Plus la perception de résistance au changement est forte, plus l'entreprise déploie des actions managériales pertinentes et plus elle a de chances d'adopter l'IO avec succès.

Le manque de temps est le second obstacle interne le plus cité, et contrairement aux précédents, son effet bloquant a été ressenti plus fortement par les entreprises qui ont échoué dans l'adoption du *Lean*. Le fait d'en bénéficier, à l'inverse, a été relevé comme un déterminant du succès, notamment pour ENT4 et ENT6.

« Il ne faut pas oublier que c'est toute une histoire chez ENT4, on a mis 10 à 15 ans pour mettre en place les îlots. » (DG, ENT4)

« Le calendrier de ENT6 n'est pas dicté par les analystes financiers, ENT 6 peut se concentrer sur sa priorité, c'est à dire, son développement à long terme, et elle ne subit pas la tyrannie du court terme. » (DG, ENT6)

Cet obstacle ne semble concerner que les phases de mise en usage et poursuite de l'usage.

L'adoption du *Lean* est considérée comme consommatrice de temps et notamment de temps management. En effet, selon les personnes interviewées, cette IO impose plus de supports, plus de management terrain, de proximité, de suivi des indicateurs, de suivi des problèmes journaliers et de temps de consultation des salariés pour trouver les solutions d'amélioration.

« En fait, on s'aperçoit que le Lean demande plus de supports et plus d'indirects. » (DG, ENT6)

Or, c'est ce qui semble notamment avoir manqué aux entreprises qui ont échoué dans l'adoption du *Lean*.

« ça a été un problème de temps. On n'a pas beaucoup de temps pour les montages et même les opérateurs, ils n'ont pas vraiment le temps; Et puis, aussi, il n'y a pas eu de suivi. Il aurait fallu que ce soit mieux suivi. » (Régleur ENT1)

« On est tous sur l'opérationnel, on n'a pas toujours le recul nécessaire pour réfléchir aux solutions d'amélioration...on manque de temps... » (DG, ENT3)

« Le frein, le principal frein, c'est le temps de contrôle...Dès qu'il faut faire de la productivité, et bien on supprime des temps, et l'autocontrôle passe à la trappe. » (Responsable qualité, ENT5)

Ce manque de temps est particulièrement notable au niveau du management qui semble avoir des difficultés à gérer des priorités multiples mais surtout contradictoires : mettre l'accent sur l'amélioration continue et la qualité mais rester sur des priorités productives, prendre le temps d'implémenter de nouvelles pratiques de travail *Lean* mais ne pas en perdre en production...

« Mon patron m'a dit un jour " c'est bien le 5S, mais il faudrait peut-être penser à produire ". Ça a, pour moi, mis un point final à la démarche » (Technicien Manager ENT1)

« Malheureusement l'encadrement aujourd'hui est relativement débordé par tout un tas de problématiques de productivité, de qualité... » (Responsable qualité ENT5).

Ce manque de temps et notamment de temps management, si pénalisant dans un processus d'IO, n'est-il pas le pendant de deux autres obstacles internes relevés dans nos études de cas, à savoir, le problème de **définition de la stratégie ou de contradiction dans les objectifs stratégiques** et celui redondant relatif au management.

P3 : Plus les contraintes temporelles liées à l'accompagnement des salariés et au suivi du processus d'IO. sont fortes, moins l'entreprise a de chances d'adopter l'innovation organisationnelle avec succès.

Le management est le troisième obstacle interne le plus cité. Il interviendrait uniquement en phases de mise en usage et de poursuite de l'usage. Il est intéressant de noter qu'il est principalement relevé par les membres de la direction des entreprises étudiées, et plus particulièrement dans celles qui ont échoué à adopter le *Lean*.

« Un autre frein aussi, c'est peut-être notre management. Les managers, c'est un peu le ventre mou » (DG, ENT3)

« Il y a eu un déficit de management énorme. » (Consultant, ENT5)

Les axes de management qui freinent l'adoption du *Lean* sont le manque de proximité terrain, le manque de communication et le manque de suivi. L'idée de proximité recouvre le fait d'être présent sur le terrain, de prendre conscience des difficultés du personnel, de le guider, de le supporter dans la mise en place des nouvelles pratiques. Celle du suivi est plus en lien

avec le fait de contrôler, de s'assurer que l'axe de développement déterminé est compris et réalisable en pratique.

« Et puis, aussi, il n'y a pas eu de suivi. Il aurait fallu que ce soit mieux suivi. » (Régleur, ENT1) »

*« Le responsable indus, il n'est pas assez dans l'atelier. De manière générale, on n'y est pas assez. »
(DG, ENT3)*

Il ressort aussi de nos 6 cas d'entreprises que le *Lean* imposant plus de support et de management, des entreprises ont parfois décidé de promouvoir des techniciens à des postes de management sans les préparer à ces missions et sans détecter leur potentiel à le devenir. Aussi, certains d'entre eux ont-ils rencontré de grosses difficultés dans ce cadre et n'ont-ils, peut-être, pas pu l'assumer de manière efficace.

« On a eu des formations en management. Moi, j'ai découvert tout ça parce que je n'ai pas fait trop d'études. C'était bien intéressant, mais il nous parlait un peu d'une autre planète. On a essayé de suivre quelques conseils, mais j'ai fait des erreurs en termes de com...j'ai fait des erreurs. » (Technicien, Manager, ENT2)

« Et les gars, ils se sont dits, non mais attends, ils sont tombés sur la tête, on est des techniciens, on n'est pas des managers. » (DG, ENT3)

Si certaines entreprises ne sont pas conscientes de la difficulté à devenir managers ou même à tenir un rôle de manager, tout en en attendant beaucoup par ailleurs, d'autres, lucides quant au risque que cela représente, notamment pour l'adoption du *Lean*, mettent en place des dispositifs de soutien tels que des formations au management motivationnel, des ateliers du management (les managers se retrouvent, partagent sur les difficultés qu'ils rencontrent...) et même des supports de communication. Ceux-ci sont conçus par les services de communication interne et mis à la disposition des managers pour les aider à réagir au mieux aux attitudes de rejet ou de résistance de leurs équipes lorsqu'ils annoncent, par exemple, l'adoption de nouvelles pratiques.

« Ces kits de com. sont bien faits alors on les utilise volontiers...notre métier n'est pas facile, et je suis content que l'on nous épaulé sur certains aspects. » (Responsable unité de production, ENT4)

Ces difficultés pour le management peuvent aussi avoir un lien avec le manque de qualification du personnel qui est amené à prendre des responsabilités d'encadrement. C'est aussi un des freins liés aux ressources humaines perçus lors de l'adoption du *Lean*.

Cela nous conduit à formuler les propositions suivantes :

P4a : Plus les difficultés de management sont importantes, moins l'entreprise a de chances d'adopter IO avec succès.

P4b : Plus la perception des difficultés du management est forte, plus l'entreprise déploie des actions d'accompagnement du management pertinentes et plus elle a de chances d'adopter l'IO avec succès.

Le manque de qualifications est majoritairement perçu par les entreprises qui échoué l'adoption du *Lean* et est vu comme un frein dans les phases de mise en usage et de poursuite de l'usage.

« Le personnel est très peu qualifié, ce qui ne rend pas les choses faciles. » (DG, ENT1)

« Je ne vois plus personne l'utiliser. C'était trop dur. Il fallait au moins deux personnes compétentes pour pouvoir animer un HICHIKAWA ». (DG, ENT3)

Le manque de connaissances et d'expertise sur le *Lean* ressort aussi comme un obstacle dans les phases de décision et de mise en usage. Elle a pour effet de retarder la prise de décision et de rendre la mise en usage plus difficile ou obligatoirement assistée ce qui représente alors un coût.

« Ce programme serait intéressant car à un moment donné, j'aurais besoin d'un support extérieur. Et je n'ai peut-être pas la méthodologie pour mettre en place tout cela. » (Responsable qualité, ENT2)

« On a travaillé avec XXX (Centre de ressources qui accompagne les entreprises dans leurs projets, notamment Lean). Nous, on ne connaissait alors rien au Lean. » (DG, ENT1)

Les six entreprises étudiées se sont toutes faites assister par des consultants ou ont participé à des programmes d'accompagnement collectif pour la mise en usage du *Lean*. Pour deux d'entre elles, le départ des consultants a été synonyme de perte de l'usage (ENT1, ENT3). Le manque d'expertise sur le *Lean* peut donc, semble-t-il, être une barrière discriminante.

Dès lors, notre cinquième proposition est la suivante :

P5 : Plus le déficit d'expertise en interne sur l'IO est important, moins l'entreprise a de chances d'adopter l'innovation organisationnelle avec succès.

3.1.2 – Les obstacles liés aux ressources financières et à la structure

Au sein des obstacles dits endogènes, ceux liés aux ressources financières et à la structure ont été nettement moins cités et s'ils l'ont été, c'est plus par les entreprises qui ont réussi à adopter le *Lean*. Paradoxalement, ils interviendraient uniquement en phases de mise en usage et poursuite de l'usage. C'est la centralisation, la prise de décision centralisée qui est le frein le plus important en ce qui concerne les barrières de structure.

« Le principal frein, pour moi, ce sont les solutions toutes faites d'avance, dont on ne discute pas avec les opérateurs. Là, ce n'est pas jouable. » (Opérateur, ENT6)

En d'autres termes :

P6 : Plus les processus de décision et de mise en usage sont centralisés et non participatifs, moins l'entreprise a de chances d'adopter l'innovation organisationnelle avec succès.

Les acteurs interviewés ont très peu fait état des barrières financières en tant que telles. Mais si on les rapproche de l'obstacle « manque de temps », on se rend compte que l'aspect financier est malgré tout très fort.

*« Le calendrier de ENT6 n'est pas dicté par les analystes financiers, ENT 6 peut se concentrer sur sa priorité, c'est à dire, son développement à long terme, et elle ne subit pas la tyrannie du court terme. »
(DG, ENT6)*

L'adage « Time is money » prend ici tout son sens. Lors de l'adoption du *Lean*, l'expectative ou l'obligation de retours financiers à très court terme pourraient représenter des risques d'abandon prématuré de la démarche. L'inverse semble, en tous cas, représenter un levier à cette même adoption. Les problèmes de financement de la technologie et de la réorganisation physique des ateliers qui accompagnent l'adoption du *Lean* n'ont été relevés que par deux managers.

Notre septième proposition peut être formulée de la manière suivante :

P7 : Plus les effets attendus de l'IO sont inscrits dans le court terme, moins l'entreprise a de chances d'adopter IO avec succès.

3.2 – UNE BIEN MOINDRE PERCEPTION DES OBSTACLES EXTERNES

Les obstacles externes tels que l'obtention de financements, la difficulté pour trouver des partenaires, des informations ou du personnel qualifié sont ceux dont les acteurs interviewés ont fait le moins état. Pourtant, lorsqu'ils expliquent comment le *Lean* a été mis en œuvre dans leurs entreprises, les difficultés qu'ils ont rencontrées ou qu'ils rencontrent, certains ont avancé des problèmes liés au fait que le *Lean*, pour être performant, doit être aussi développé par les partenaires. L'ensemble de la supply-chain doit être concernée. Il est, en effet, difficile de fonctionner en *Lean* avec des fournisseurs qui ne travaillent pas selon ces mêmes pratiques, et réciproquement, de fournir des entreprises qui imposent des livraisons répétées de petites quantités ou avec qui il est difficile d'anticiper les quantités à fabriquer.

« Je pense que c'est un peu délicat de vouloir forcer les fournisseurs à s'adapter à notre système. Cela pose problème au niveau des livraisons car on voudrait qu'il puisse nous livrer toutes les semaines voire tous les jours. Les managers ne nous en parlent pas mais on le ressent clairement lorsqu'il y a rupture sur nos lignes ! » (Opératrice, ENT6)

« Mais la difficulté du métier, c'est que les clients font ce qu'ils veulent dans l'automobile. D'un jour à l'autre, le client nous dit « je veux tant de pièces, à la baisse à la hausse... » (Technicien Manager, ENT2)

Les difficultés à trouver des partenaires se situent plus au niveau de la poursuite de l'usage, comme si la conscience de cette barrière n'était prise que tardivement.

P8 : Plus les difficultés à trouver des partenaires sont fortes, moins l'entreprise aura de chances d'adopter l'innovation organisationnelle avec succès.

3.3 – UNE PLUS GRANDE PERCEPTION DES OBSTACLES LIES A L'IMAGE DE L'INNOVATION ORGANISATIONNELLE DANS LES ENTREPRISES QUI ONT REUSSI A L'ADOPTER

L'image négative de l'innovation semble être un obstacle lors de la prise de décision et la mise en usage de l'IO. Elle a été majoritairement perçue comme obstacle par les entreprises qui ont réussi l'adoption du *Lean* et qui, pour le franchir, ont mis en œuvre des pratiques managériales.

Dans le cadre de nos six études de cas, cette mauvaise image est, semble-t-il, liée à trois aspects :

1/le lien fait par les acteurs entre *Lean* et conditions de travail détériorées,

« On a vu une vidéo du " shaku shaku " qui nous montrait des images hallucinantes : les gens devaient travailler debout, ce qui était l'enfer puisqu'ils piétinaient » (DRH, ENT6).

2/ le lien entre *Lean* et « vampirisation » des fournisseurs et sous-traitants,

« Alors le Lean, merci ! C'est le Lean chez le client, mais nous, on subit. Il y a quelque chose de cassé dans les têtes. » (Technicien Manager, ENT2).

3/ le sentiment que le *Lean* ne puisse être réservé qu'à un certain type de production, voire de culture.

«...avec tout un tas de considérations du style " oui, mais non, ce n'est pas pour nous. Nous, on fait que de la petite série, ça ne marchera pas. C'est bon pour l'automobile, c'est bon pour les japonais. » (Responsable de production et chef de projet Lean, ENT6)

En phase de décision, l'image négative du *Lean* a eu pour conséquence de retarder la décision définitive de s'engager dans une telle démarche pour deux des entreprises qui ont réussi à l'adopter (ENT 2 et ENT6). Chez ENT6, par exemple, les membres du comité de Direction n'ont pas du tout adhéré au *Lean* lors d'une première incitation. Une année est passée avant que les leaders décident de relancer l'idée de la démarche *Lean* et développent alors des pratiques de communication et de formation pour parvenir à « démystifier » le *Lean* et à convaincre leur top management qu'il pouvait représenter une bonne solution pour le devenir et même la survie de l'entreprise.

« On a commencé par former tout le CoDir, dans un stage de 3 jours... Tout le monde y est passé, sans exception, moi, compris. » (DG – ENT6)

En phase de mise en usage, cet obstacle a eu pour effet, au mieux de ralentir le processus, au pire de le bloquer. Au sein de ENT4, un responsable d'usine a tardé à mettre en place un référent *Lean* alors que les plans d'actions avaient été décidés.

« Je me souviens que moi, je me désolais un peu par le fait que le plan d'actions n'avancait pas parce que un directeur d'usine renâclait, on va dire. » (RRH, ENT4)

Les opérateurs et techniciens ont refusé, chez ENT6, de travailler sur les lignes de production *Lean*, créant ainsi un blocage et imposant d'embaucher des intérimaires pour pallier leur refus de participer à la nouvelle organisation et de se plier aux nouvelles procédures de travail.

« Au départ, ils n'avaient mis que des intérimaires sur les lignes BPS car personne ne voulait y aller... » (DRH, ENT6)

Cet obstacle lié à l'image de l'innovation a donc aussi, de fait, pu avoir des conséquences financières. Pour autant, une prise de conscience forte des directions a permis d'échafauder des stratégies de dépassement. Celles-ci ont notamment été de deux ordres. D'une part, deux des entreprises qui ont réussi l'adoption du *Lean*, ont rayé le terme « *Lean* » du vocabulaire de l'entreprise et ont privilégié une appellation du type « Système de Production ENT X ou Y ».

« On fait du Lean mais sans employer les noms Lean, Six Sigma » (Responsable Qualité, ENT2).

« Nous, on ne parle pas de Lean, on parle de SysProd. » (Responsable Unité de Production, ENT4).

D'autre part, elles ont mis en place une démarche poussée de formation pour parvenir, dans certains cas, à démystifier le *Lean* et à faire dépasser cette mauvaise image. Une d'entre elles (ENT6) a même créé une école du *Lean* en interne.

« On a mis en place les formations pour avoir des exemples par la pratique et ainsi les gens ont pu avoir une toute autre vision du Lean » (Manager, ENT6)..

Mais cette mauvaise image du *Lean*, bloquante par certains aspects, a pu être induite par les entreprises elles-mêmes, par certains de leur responsables qui ont voulu la présenter de manière très, voire trop, respectueuse de ce qui se faisait ailleurs, soit notamment au Japon, stoppant alors toute velléité en interne.

« C'est l'ancien directeur de production qui nous avait présenté le BPS de façon catastrophique... personne n'a adhéré à l'époque. » (DRH, ENT6).

La mauvaise image de l'IO peut donc avoir été induite par des erreurs de communication ou de management en interne. Le lien avec la barrière « management » analysée précédemment est ici mis en évidence.

La figure 2 ci-dessous propose une vision synthétique des barrières à l'IO perçues en fonction des phases du processus.

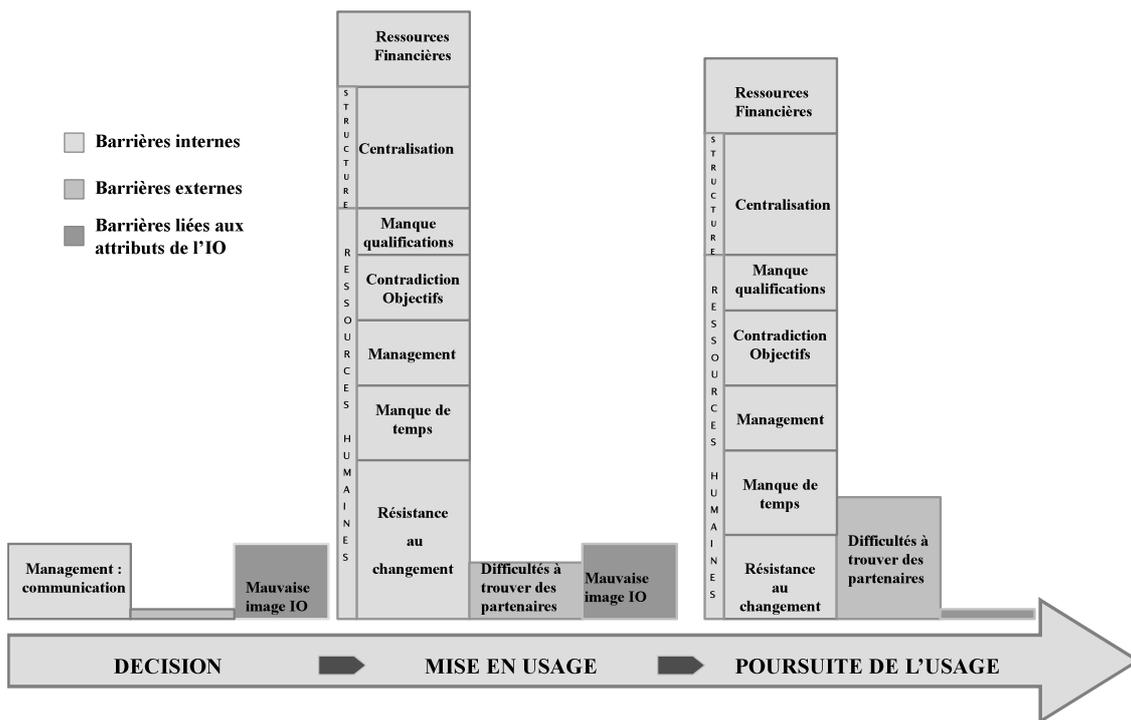


Figure 2 – Synthèse des barrières perçues à l'innovation organisationnelle à travers ses phases

Le tableau 4 propose une synthèse des principaux obstacles à l'IO identifiés et indique une idée de leur degré d'importance en termes d'effets perçus sur le processus d'IO et d'intensité de perception, avec pour critère, le nombre d'acteurs qui ont perçu l'obstacle.

4 – DISCUSSION

Les données recueillies donnent à voir les obstacles perçus à l'IO. Dans cette section, nous discutons nos résultats et regardons en quoi ils prolongent les travaux existants.

4.1 – DE LA PRISE DE CONSCIENCE DES BARRIERES A LEUR DEPASSEMENT

Notre recherche révèle que ce sont les entreprises qui ont réussi l'IO qui sont aussi les plus conscientes des obstacles liés à un tel processus. La conscience des barrières à l'IO seraient donc le premier pas vers les actions qui peuvent les minimiser ou les éliminer, ces actions permettant alors au processus d'innovation de suivre son cours qui ne devient pas pour autant un long fleuve tranquille. Baldwin *et al.* (2002), Hadjimanolis (1999), Iammarino *et al.* (2009) et Tourigny *et al.* (2004) ont déjà mis en évidence ce type de résultat. Par contre, contrairement aux conclusions de Tourigny *et al.* (2004) selon lesquelles les rigidités organisationnelles sont des barrières infranchissables, notre travail montre que les entreprises qui ont réussi à pérenniser l'usage de l'IO, sont parvenues, à l'aide d'actions de management

OBSTACLES	ENT 1	ENT3	ENT5	ENT2	ENT 4	ENT 6						
TYPE	OBSTACLE	IO ECHOUÉ			IO REUSSI							
INTERNES	RESISTANCE CHANGEMENT	"Il a fallu beaucoup expliquer pour que ce soit bien accepté." DG	"Il dit qu'il ne veut pas perdre son temps avec ça, qu'il veut aller à l'essentiel." PDG	"Je ne réagis plus. Non, mais c'est rageant... je n'ai pas l'impression que l'on évolue dans le bon sens... pour ma part, je n'évolue pas dans le bon sens..." RQ	"Mais beaucoup d'opérateurs ne fontent pas le jeu... ils mettaient les croix en fin de journée. Aujourd'hui, ce n'est pas encore bien accepté par tout le monde" O « Je n'arrive pas à comprendre pourquoi on nous impose ces contrôles alors que l'on sait que ce n'est pas une côte qui nous pose problème. » T	"Ils ont eu du mal à adhérer au projet au départ. Ça a été long à venir. Ils estimaient que l'on avait un système qui fonctionnait." RUP « Je ne savais que je me désolais un peu par le fait que le plan d'actions n'avancait pas parce qu'un directeur d'usine rendait, on va dire." DRH	"Au départ, les salariés ont refusé d'aller sur les lignes Lean." CP					
	MANQUE DE TEMPS INCAPACITE A CONSACRER LE PERSONNEL NECESSAIRE / MANQUE DE RESSOURCES	"Les responsables les maîtrisent mais par manque de temps, on n'arrive rarement au bout." C "ça a été un problème de temps." R	"On est tous sur l'opérationnel, on n'a pas toujours le recul nécessaire pour réfléchir aux solutions d'amélioration... on manque de temps." DG "C'est un truc que l'on a fait au pas de course." C "on manque de temps" RH	"L'encadrement aujourd'hui est relativement débordé par tout un tas de problématiques" RI "Le frein, le principal frein, c'est le temps" RQ "On dilue les tâches à d'autres personnes qui ne sont pas forcément formées et qui manquent de temps" RQ	"On voudrait faire de la maintenance préventive mais pour l'instant on n'a pas trop de temps." R "Après, pourquoi, ils ne l'ont pas mis en place, ils n'ont pas le temps." RQ	"Il ne faut pas oublier que c'est toute une histoire chez ENT4, on a mis 10 à 15 ans pour mettre en place les îlots." DG	"Il est tout le temps sur sa ligne et il a une équipe limitée." DG					
	MANAGEMENT	"Et puis, aussi, il n'y a pas eu de suivi. Il aurait fallu que ce soit mieux suivi." R "Il faut apprendre à descendre sur le terrain parce que le management de proximité, c'est important" C "Il faut que les managers soient des vrais leaders..." C "Mais aujourd'hui, le suivi des rebuts est tombé à l'eau..." DG "Mon patron n'a dit un jour "c'est bien le 5S, mais il faudrait peut-être penser à produire". Ça a, pour moi, mis un point final à la démarche." TM	"Le responsable indus, il n'est pas assez dans l'atelier." DG "Un autre frein aussi, c'est peut-être notre management. Les managers, c'est un peu le ventre mou" DG « Et les gars, ils se sont dits, non mais attends, ils sont tombés sur la tête, on est des techniciens, on n'est pas des managers... et on a perdu nos techniciens... ils sont partis.» (DG, ENT3)	"Il y a eu un déficit de confiance en moi, mais pour le management : qu'est ce qu'il faut dire, comment il faut le dire, j'ai eu du mal. Moi à la base je suis un technicien d'atelier, je n'ai pas fait d'études dans la com." TM "Mais pour cela, le management doit apprendre à solliciter sans vouloir refaire le monde." DG "L'animation est centrale." CP « Ces kits de com. sont bien faits alors on les utilise volontiers... notre métier n'est pas facile, et je suis content que l'on nous épaulé sur certains aspects. » RUP	"Techniquement, j'avais confiance en moi, mais pour le management : qu'est ce qu'il faut dire, comment il faut le dire, j'ai eu du mal. Moi à la base je suis un technicien d'atelier, je n'ai pas fait d'études dans la com." TM "C'est quand même une grosse boîte à outils, je vais être un peu caricatural, gérée par des ingénieurs pour ne pas dire des techniciens, et pas vraiment des managers, donc ça manque un peu d'âme et de management là derrière." RH "Mais pour cela, le management doit apprendre à solliciter sans vouloir refaire le monde." DG "L'animation est centrale." CP « Ces kits de com. sont bien faits alors on les utilise volontiers... notre métier n'est pas facile, et je suis content que l'on nous épaulé sur certains aspects. » RUP	"La proximité, il faut l'avoir..." RH "En fait, on s'aperçoit que le Lean demande plus de supports et plus d'indirects." DG	"L'importance *** (blocage du processus) Intensité **	"L'importance *** (blocage du processus) Intensité ***	"L'importance *** (blocage du processus) Intensité ***	"L'importance ** (freins) Intensité **	"L'importance ** (mise en évidence du fait que le temps est vu comme un réel avantage) Intensité *	"L'importance ** (mise en évidence du fait que le temps est vu comme un réel avantage) Intensité *
	MANQUE DE QUALIFICATION	"Du fait du niveau de qualification, on a parfois du mal..." DG "J'avais un peu de mal, car j'avais peu d'expérience" TM "Une personne qui fait des études et qui a envie de faire bien ça va monter la barre" C	"Je ne vois plus personne l'utiliser. C'était trop dur. Il fallait au moins deux personnes complètes pour pouvoir animer un HICHIKAWA." DG "Nos ressources ne sont pas formées." DG RH	"On dilue les tâches à d'autres personnes qui ne sont pas forcément formées, qui n'ont pas les connaissances." RQ	"Il nous manque des gens qui ont des bagages pas seulement techniques" RQ "Le gros souci, ce sont des soucis de main d'oeuvre... des personnes peu qualifiées." TM	"L'importance *** (poursuite usage stoppée) Intensité *	"L'importance *** (poursuite usage stoppée) Intensité **	"L'importance *** (poursuite usage stoppée) Intensité **	"L'importance *** (blocage et mise en évidence dans son effet levier) Intensité **	"L'importance *** (mise en évidence par les moyens dédiés à ce niveau) Intensité *** (très grosse conscience de cette difficulté)	"L'importance *** (mise en évidence par les moyens dédiés à ce niveau) Intensité *** (très grosse conscience de cette difficulté)	
	STRUCTURE : CENTRALISATION	"C'est une entreprise qui n'hésite pas à faire le tour des ateliers et puis dans les groupes de travail il y avait quelques régleurs et techniciens." C	"En fait, on a subi ici un peu les décisions." RQ	"Il y a une grande écoute de la part de XXX (DG RI) et sollicite très facilement nos avis lors des prises de décisions." RQ "Mais surtout on est très proches les uns des autres. On communique au quotidien directement." TM	"On a laissé ouvert à des suggestions et propositions." RUP "Ça a été un vrai projet d'atelier où tout le monde a participé et non un projet de chefs." RUP "Je fais partie de groupes de réflexion pluridisciplinaires... ces groupes de travail, c'est un outil important." O	"Le principal frein, pour moi, ce sont les solutions toutes faites d'avance, dont on ne discute pas avec les opérateurs. Là, ce n'est pas jouable." O "C'était la vision de l'entreprise faite par des initiés mais les gens n'ont pas participé au truc et n'ont pas adhéré. Ils ont commencé à adhérer quand ils y ont participé." RH	"L'importance *** (freins lors mise en usage et poursuite usage) Intensité **	"L'importance ** (freins lors poursuite usage) Intensité **	"L'importance ** (freins lors poursuite usage - approfondissement de l'IO) Intensité **	"L'importance *** (mise en évidence dans son effet levier - grande proximité) Intensité ***	"L'importance *** (mise en évidence dans son effet levier) Intensité ***	"L'importance *** (blocage lors de la mise en usage : refus de l'usage + mise en évidence dans effet levier de la participation pour débloquer la mise en usage et poursuivre l'usage) Intensité ***
	DIFFICULTES POUR TROUVER DES PARTENAIRES	"Si on ne met pas les donneurs d'ordre dans la boucle, ça ne marchera pas... Le pauvre décolleter, il aura beau être Lean, s'il reçoit des commandes qui sont tout et n'importe quoi" C	"Mais la difficulté du métier, c'est que les clients font ce qu'ils veulent dans l'automobile. D'un jour à l'autre, le client nous dit : je veux tant de pièces, à la baisse à la hausse..." TM	"On a fait chez nous même si on n'utilise pas la terminologie" RQ "On n'en parle pas car le Lean a assez mauvaise presse..." DG "C'est plus pour les multinationales." TM T	"Nous, on parle plutôt de SysProd, on ne parle pas de Lean" RUP "Le Lean, les clients poussaient, mais si c'est pour demander des prix, encore des prix." DG	"Je pense que c'est un peu délicat de vouloir forcer les fournisseurs à s'adapter à notre système. Cela pose problème au niveau des livraisons car on voudrait qu'il puisse nous livrer toutes les semaines voire tous les jours. Les managers ne nous en parlent pas mais on le ressent clairement lorsqu'il y a rupture sur nos lignes" O	"L'importance ** (freins lors mise en usage et poursuite usage) Intensité **	"L'importance ** (freins lors mise en usage et poursuite usage) Intensité **	"L'importance ** (dans la poursuite de l'usage) Intensité **	"L'importance ** (dans la poursuite de l'usage) Intensité **	"L'importance ** (dans la poursuite de l'usage) Intensité **	"L'importance ** (dans la poursuite de l'usage) Intensité **
LIES AUX ATTRIBUTS DE L'IO	"Pour moi, le Lean, on a l'impression que tout d'un coup, on va nous faire un tour de passe-passe." DG	"Le Lean, tout le monde en parle... mais ça n'a pas empêché la non qualité chez le King. Toyota" DG	"On en fait chez nous même si on n'utilise pas la terminologie" RQ "On n'en parle pas car le Lean a assez mauvaise presse..." DG "C'est plus pour les multinationales." TM T	"Nous, on parle plutôt de SysProd, on ne parle pas de Lean" RUP "Le Lean, les clients poussaient, mais si c'est pour demander des prix, encore des prix." DG	"On a vu une vidéo du "shaku shaku" qui nous montrait des images hallucinantes : les gens devant travailler debout, ce qui était l'enfer puisqu'ils piétinaient" RH "Oui, mais non, ce n'est pas pour nous. Nous, on fait que de la petite série, ça ne marchera pas. C'est bon pour l'automobile, c'est bon pour les japonais." RP/CP	"L'importance * Intensité *	"L'importance ** (sur processus de décision et remise en question du choix lors mise en usage) Intensité *	"L'importance * Intensité **	"L'importance * Intensité **	"L'importance *** (report décision, difficultés dans la mise en usage) Intensité ***		

DG Direction Générale, RI Responsable Industriel, RP Responsable Production, RUP Responsable Unité de Production, RQ Responsable Qualité, RH Responsable RH, CP Chef Projet Lean M Manager atelier T technicien, TM Technicien manager R régleur, O Opérateur, C consultant
 Importance : importance des effets des obstacles sur le processus d'IO - Intensité : intensité de la perception de l'obstacle (critère : nombre d'acteurs qui ont perçu l'obstacle dans l'entreprise)
 * faible ** moyenne *** forte

Tableau 4 - Les obstacles à l'IO - Importance et Intensité

(participation des salariés à l'élaboration des plans de mise en œuvre, démonstration par la formation, démonstration par les résultats sur le terrain) à les minimiser, voire même à transcender le processus d'IO. Dans ce cas, les barrières ont joué un rôle de stimulant managérial. Cela illustre bien que le processus d'innovation est lié à l'apprentissage. Baldwin *et al.* (2002) ont notamment mis en évidence cette relation entre le niveau d'usage des technologies avancées au Canada et la perceptions des obstacles. Selon eux, le modèle « learning by doing » d'adoption des technologies peut expliquer ce phénomène. Les entreprises innovantes percevraient les obstacles pour avoir appris à les « combattre » quand les non-innovantes n'en auraient qu'une perception basique et floue et ne rendraient pas compte de leur sévérité. Cet apprentissage est réel aussi dans le cas des IO qui ne présentent pourtant pas les mêmes contraintes notamment de recherche et développement.

4.2 – L'EFFET MIROIR DES OBSTACLES A L'INNOVATION

Par effet miroir, l'analyse des obstacles à l'innovation nous conduit donc aux déterminants de l'innovation, aux facteurs leviers de l'innovation. Elle ouvre, en effet, la voie des actions et politiques qui peuvent aider les entreprises dans leur processus d'innovation. L'analyse des barrières à l'innovation semble donc indissociable de celle des déterminants. L'approcher par une démarche qualitative permet de parvenir à une compréhension plus en profondeur du processus d'IO. Elle semble ainsi donner d'autant plus l'opportunité d'identifier les actions et stratégies qui permettent de lever ou anticiper les barrières et d'en réduire leurs effets et conséquences. Elle permet, en somme, de bénéficier de l'apprentissage des entreprises qui, ayant fait face aux obstacles, ont mis en œuvre des actions pour les surmonter.

4.3 – QUAND LES OBSTACLES LIES AUX RESSOURCES HUMAINES DEVANCENT L'ASPECT BLOQUANT DU COUT.

Contrairement aux résultats relativement stables des recherches sur les barrières à l'innovation, le coût (Baldwin *et al.* 2002, Mohnen *et al.* 2002, Tourigny *et al.* 2004, Segarra-Blasco *et al.* 2008) ou les barrières dites économiques (Galia *et al.* 2004) n'apparaissent pas, dans notre étude, comme les premiers obstacles perçus par les entreprises. Les barrières internes telles que la résistance au changement, le manque de temps (notamment le temps management), les contradictions dans les axes stratégiques ou encore le manque de qualifications, les devancent nettement. Trois explications peuvent être données à ce phénomène. La première est que ces recherches se sont majoritairement focalisées sur l'innovation technologique qui réclame des financements très importants en termes de

recherche et développement et d'équipements. L'IO est peut-être moins gourmande à ce niveau là et, de ce fait, son retour sur investissement plus sûr. La seconde explication repose sur le fait que nous avons interviewé des acteurs qui vivent actuellement le processus d'IO, qui sont sur le terrain de l'IO et qui font donc face à ses obstacles dans leur « quotidien ». Il est peut-être naturel que leur souci soit, par exemple, davantage orienté sur la résistance au changement de leurs collaborateurs et collègues ou sur le temps qui leur fait tant défaut. C'est certainement aussi la raison pour laquelle, nous avons eu moins de résultats quant aux barrières liées à la phase de décision. Enfin, notre recherche repose sur les perceptions des barrières à l'IO de différents acteurs de l'entreprise, et non uniquement sur celles de la direction, qui, de fait, pourraient être plus orientées sur les impératifs et difficultés d'ordre financier.

La « résistance au changement » qui est l'obstacle le plus fortement perçu dans notre étude (entreprises qui ont réussi ou échoué l'IO) a, bien sûr, déjà été identifiée dans d'autres recherches. (Baldwin *et al.* 2002, Galia *et al.* 2004, Tourigny *et al.* 2004). Selon Tourigny *et al.* (2004), elles seraient plus fortes au sein des grandes entreprises dites moins flexibles et plus bureaucratiques. Leur importance est mise en évidence par le fait qu'ils l'estiment très difficile, voire impossible, à surmonter. Elle semble, en tout cas, indissociable de l'IO. L'IO représente, en effet, peut-être plus que toute autre innovation, l'idée schumpétérienne de « destruction créative ». Elle « détruit » des règles sociales dont la stabilité avait fini par donner sens (produire le plus possible quitte à stocker, ...) et qui étaient source de routinisation, pour « créer » de nouveaux modes de pensée, de nouveaux modes opératoires (dans le cas du *Lean*, produire au juste à temps, produire uniquement ce qui est demandé par le client, ...) qui devront devenir des routines ou standards à leur tour. Mais la routinisation préalable est à l'origine de représentations fossilisées du travail, de résistances, voire d'incapacité à changer (Alter, 2005). Il n'est donc pas surprenant qu'elles bloquent l'IO, qu'elles la freinent et qu'elles soient perceptibles de tous les acteurs engagés dans le processus. De plus, une IO telle que le *Lean* est synonyme de rationalisation, de standardisation des bonnes pratiques (pas toujours définies par le collectif). Les chances de résistance sont alors importantes de la part d'un personnel qui peut avoir l'impression que son expertise implicite est remise en cause ou que ses marges de manœuvre vont être restreintes. Elles le sont d'ailleurs d'autant plus si l'IO est « conçue en dehors d'eux. Cela rejoint un autre frein interne perçu par les acteurs des entreprises étudiées, à savoir la centralisation des décisions ou la non-participation des salariés à la conception de l'IO. La perception d'un tel obstacle, par effet miroir, nous conduit à nouveau aux actions managériales qui peuvent

permettre de le surmonter : le développement de modes participatifs pour concevoir la mise en usage de l'IO.

Le manque de temps est le second obstacle interne le plus cité, et contrairement à la « résistance au changement », son effet bloquant a été ressenti plus fortement par les entreprises qui ont échoué dans l'adoption du *Lean*. Cet obstacle a déjà été identifié par certaines des recherches préalables. Hadjimanolis (1999), pour les PME chypriotes, montre qu'il représente la barrière interne la plus importante. Les 2 des entreprises qui ont échoué sont des PME. Il serait donc intéressant de pouvoir tester le lien entre la taille de l'entreprise et cet obstacle. Tourigny *et al.* (2004) montre qu'il devance aussi la barrière coût pour les entreprises qui sont les premières à avoir introduit une innovation technologique sur le marché canadien. Le manque de temps est alors rapproché de l'idée d'incapacité à allouer du personnel à l'innovation sur une base permanente, ceci, en raison des exigences de production notamment. Nos résultats vont donc dans ce sens et font d'ailleurs ressortir, à ce niveau, l'idée d'opposition dans les objectifs ou priorités stratégiques.

Le manque de qualification a lui aussi déjà été identifié comme barrière à l'innovation et selon Tourigny *et al.* (2004) plus fortement pour les PME. Il serait, selon les résultats de Galia et al (2004) le second facteur le plus décisif, après le risque économique, dans le report des projets d'innovation. Ce manque de qualification ou d'expertise serait aussi une des raisons qui conduisent les entreprises (et plus particulièrement les PME) à se tourner vers l'extérieur pour les trouver (consultants, centres de ressources dédiés...). C'est la raison pour laquelle, selon Tourigny *et al.* (2004), les PME auraient une plus grande perception du frein relatif à l'accès aux expertises extérieures. Dans notre recherche, cette difficulté n'est pas ressortie. Une des raisons à cela peut être que le *Lean* fait l'objet d'une grande attention au niveau national (exemple : réflexions au gouvernement pour le développement du *Lean* dans la fonction publique) comme territorial (exemple : lancement de programmes d'accompagnement : *Lean* PME soutenu par la Région Rhône Alpes et la Drôme) et qu'il représente une des offres de prestations très importante de la part des cabinets conseils. Les entreprises disposent donc peut être d'une offre pléthorique de conseils et d'experts. La perception de la difficulté à accéder aux expertises extérieures en est ainsi peut-être réduite.

A l'instar de Monhen et al (2008), nos résultats montrent que l'omission des obstacles internes liés aux ressources humaines est injustifiée et qu'ils appellent à davantage de recherches.

4.4 – LES ATTRIBUTS DE L’INNOVATION ORGANISATIONNELLE ELLE-MEME

Selon Damanpour et Evan (1984), l’adoption, ou les difficultés de l’adoption d’une innovation reflètent les attributs de la dite innovation. Les attributs de l’innovation ou ses caractéristiques peuvent être : son avantage relatif en termes économique et social, sa compatibilité avec les valeurs de l’entreprise adoptante, la facilité avec laquelle l’innovation peut-être mise en place, le degré de « visibilité » de ses effets et enfin sa perception par l’adoptant (Roger, 2005). Ce type d’obstacle n’a jamais été analysé dans les recherches antérieures. Nos résultats montrent pourtant, que, dans le cas du *Lean*, sa mauvaise image a eu des conséquences néfastes sur le processus d’IO aussi bien en phase de décision (décision reportée) que de mise en usage (retard ou même blocage). La difficulté, ici, est de savoir si cet obstacle doit être dissocié de celui de résistance au changement ou d’erreur de management, la mauvaise image de l’IO pouvant être induite par une communication défailante voire contre-productive sur le projet d’IO. Une organisation qui adopte pour la première fois une IO qui a, par ailleurs, été largement développée dans d’autres entreprises (voire pays) et qui a donc fait couler beaucoup d’encre, aura tout intérêt de prendre conscience du risque potentiel de la perception négative que pourraient en avoir ses salariés. Cela lui permettra d’anticiper le travail de communication et de démonstration à entreprendre pour que le processus d’IO n’en souffre pas.

4.5 – DES SYNERGIES ENTRE BARRIERES A L’INNOVATION ORGANISATIONNELLE

Nos résultats laisse entrevoir des synergies, des interdépendances entre certaines barrières. Par exemple, nous avons vu que la résistance au changement semble nettement liée au manque de temps, notamment au manque de temps du management. En effet, le management a un rôle important à jouer dans l’acceptation de l’IO, en démontrant sur le terrain son bien fondé, en soutenant et faisant participer ses équipes dans la mise en œuvre, en assurant un suivi quant à la poursuite de l’usage, en communiquant sur les résultats de l’IO. Malheureusement, il a l’impression de manquer de temps et de devoir gérer des priorités contradictoires (produire et assurer un soutien et suivi terrain de ses équipes). Il ne bénéficie pas d’un temps dédié au management. Aussi, l’incapacité à allouer du personnel au projet collectif que représente l’IO et la résistance au changement se renforcent-elles mutuellement. L’obstacle lié à la centralisation est aussi en synergie avec la résistance au changement. Le fait que la décision d’adopter une IO soit prise unilatéralement par la direction, que sa mise en œuvre soit imposée renforce le risque de résistance au changement.

Le manque de qualification impose d'accéder à des expertises externes. Elle peut donc renforcer les difficultés d'accès à ces expertises. Elle semble aussi renforcer la résistance au changement.

Des complémentarités entre barrières à l'IO (Milgrom *et al.* 1995) se dessinent donc, mais notre travail ne permet pas d'en définir clairement les compositions. Plusieurs recherches ont travaillé sur cet aspect (Galia *et al.* 2004, Mohnen *et al.* 2002, Segarra-Blasco 2008). Les deux premières convergent sur l'existence de trois groupes de complémentarités : « risques et la résistance interne », « risques et manque de fonds », « risques et coût important de l'innovation ». Cette complémentarité de barrières à l'IO peut avoir des implications fortes sur les politiques de l'innovation. En tout état de cause, comme le suggèrent Galia *et al.* (2004), elle rendrait futiles des actions centrées sur une barrière de manière individuelle.

CONCLUSION

Cette recherche visait à améliorer la compréhension de l'Innovation Organisationnelle (IO), et à en identifier les obstacles en distinguant, d'une part, les phases de ce processus (décision, mise en usage et poursuite de l'usage) et, d'autre part, le fait qu'elle ait réussi ou échoué.

Trois principaux apports émergent de notre travail. Tout d'abord, les entreprises qui ont réussi à adopter une IO telle que le *Lean* ont une plus grande conscience des obstacles. Il semblerait donc que lorsque les barrières à l'IO sont identifiées, leurs effets compris (souvent aux dépens ponctuels du processus), des actions peuvent être entreprises pour les éliminer et ainsi permettre au processus d'IO de reprendre son cours. Les barrières ne doivent donc pas être interprétées comme des facteurs qui stoppent l'IO. Dans une logique de *Learning by doing* les entreprises qui ont réussi l'IO sont aussi celles qui, au cours du processus, ont pris conscience des obstacles et ont su les dépasser par la mise en œuvre d'actions notamment managériales. Ensuite, contrairement aux résultats relativement stables des recherches sur les barrières à l'innovation, le coût (Baldwin *et al.* 2002, Mohnen *et al.* 2002, Tourigny *et al.* 2004, Segarra-Blasco *et al.* 2008) ou les barrières dites économiques (Galia *et al.* 2004) n'apparaissent pas, dans notre étude, comme les premiers obstacles perçus par les entreprises lors d'un processus d'IO. Les barrières internes telles que la résistance au changement, le manque de temps (notamment le temps management), ou encore le manque de qualifications, les devancent nettement. Parmi elles, les barrières liées à la résistance au changement, assimilées à des rigidités organisationnelles, ont été analysées, dans des travaux antérieurs, comme des obstacles insurmontables (Tourigny *et al.* 2004). Nos résultats montrent que, si elles ont effectivement été perçues comme les plus difficiles, les entreprises qui ont réussi

l'IO sont parvenues à les juguler. Les barrières internes devraient donc, selon nous, recevoir une plus grande attention de la part des chercheurs, ce que suggéraient d'ailleurs récemment Monhen et al (2008). Enfin, dans la lignée des travaux de Galia *et al.* (2004) et Monhen *et al.* (2002), nos résultats révèlent que certaines barrières sont interdépendantes et se renforcent mutuellement et suggèrent donc qu'il serait inutile de vouloir les combattre de manière individuelle.

Au plan managérial, notre travail fournit une meilleure compréhension du processus d'IO et des facteurs qui le freinent ou le bloquent. En ce sens, il donne quelques principes d'actions qui pourraient servir aux entreprises et aux acteurs publics en charge du soutien à l'innovation.

Des travaux ultérieurs pourraient pallier les limites de notre recherche, notamment en étudiant une autre IO que le *Lean* et en introduisant des facteurs contextuels comme la taille ou l'activité des entreprises. Notre analyse s'est effectivement focalisée sur le secteur industriel manufacturier.

Ces premiers résultats appellent aussi à d'autres approfondissements. Il semblerait tout d'abord intéressant de tester nos propositions de manière quantitative pour parvenir à mieux hiérarchiser les barrières à l'IO. Une analyse quantitative des barrières en fonction du type d'innovation pourrait permettre de vérifier si leur hiérarchisation est la même pour des innovations technologiques (les plus étudiées) et des IO. Ces dernières étant les plus répandues en France, elles devraient faire l'objet de plus d'attention. Enfin, la complémentarité des barrières à l'IO appellent aussi à de plus amples recherches.

REFERENCES

- Alter, N. (2005), *L'innovation ordinaire*, Paris, PUF, 2e édition (1e édition : 2000).
- Aoki M. (1988), *Economie Japonaise, Information, motivation et marchandage*, Cambridge University Press.
- Ayerbe, C. (2006), Innovations technologique et organisationnelle au sein des PME innovantes : complémentarité des processus, analyse comparative des mécanismes de diffusion, *Revue Internationale PME*, 19, 9-34.
- Baldwin, J., Lin, X. (2002), Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31, 1–18.
- Cua K.O., McKone K.E., Schroeder R.G. (2001), Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance, *Journal of Operations Management* 19, pp 675-694.
- Daft L.R. (1978), “A Dual-Core Model of Organizational Innovation”, *The Academy of Management Journal*, Vol. 21, No. 2, 193-210.
- Damanpour F., Evan W.N. (1984), Organizational Innovation and Performance: The Problem of "Organizational Lag", *Administrative Science Quarterly*, 29 : 3, 392-409.
- Damanpour F. (1991), Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators, *Academy of Management Journal*, 34 : 3, 555-590.
- Eisenhardt K.M, Graebner M.E. (2007), Theory building from cases : opportunities and challenges, *Academy of Management Journal*, 50 : 1, 25-32.
- Emery F. (1990), *The nine-step model*. In : Trist, E.L., Murray, H. (Eds.), *The Social Engagement of Social Science*, A Tavistock Anthology : The Socio-Technical Perspective, Vol. 2. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, PA, 569-579.
- Evan W.N., Black G. (1967), Innovation in Business Organizations: Some Factors Associated with Success or Failure of Staff Proposals, *The Journal of Business*, 40 : 4, 519-530.
- Freeman, C. (1982), *The Economics of Industrial Innovation*. Francis Pinter, London.
- Galia F., Legros D. (2004) Complementarities between obstacles to innovation : evidence from France, *Research Policy*, 33, 1185–1199.
- Hadjimanolis A. (1999), Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus), *Technovation*, 19, 561–570.
- Iammarino, S., Sanna-Randaccio, F. and Savona, M. (2009), The perception of obstacles to innovation. Foreign multinationals and domestic firms in Italy. *Revue d'Economie Industrielle* 125: 75-104.
- Kimberly J.R., Evanisko M. (1981), Organisational Innovation: The influence of individual, organisational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations, *Academy of Management Journal*, 24 : 4, 689-713.
- Lam, A. (2005), Organizational Innovation in *The Oxford Handbook of Innovation*, Jan Fagerberg, David C. Mowery, Richard R. Nelson, Oxford University Press, 115-147.
- Lyonnet B., Pillet M., Pralus M. (2010), Lean manufacturing in the screw cutting sector : assessment of maturity level, *International Journal of rapid Manufacturing*, special issue on *Lean manufacturing*.

- Ménard, C. (1994), La culture de l'innovation organisationnelle, *Revue d'économie industrielle*, numéro exceptionnel « Economie industrielle : développements récents », 173-192.
- Miles M.B., Huberman M. (2003), *Analyse des données qualitatives*, 2e Edition, De Boeck.
- Milgrom, P., Roberts, J. (1995), Complementarities and fit strategy, structure and organizational change in manufacturing, *Journal of Accounting and Economics*, 19, 179-208.
- Mohnen, P., Palm, F., Van Der Loeff, S, Tiwari, A. (2008), Financial constraints and other obstacles: are they a threat to innovation activity ?, *De Economist* 156 : 2, 201-214.
- Mohnen, P., Roller, L. (2005), Complementarities in innovation policy. *European Economic Review*, 49 : 6, 1431-1450.
- Mohnen, P., Rosa, J., (2002), Barriers to innovation in service industries in Canada. In: Feldman, M., Massard, N. (Eds.), *Institutions and Systems in the Geography of Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 231–250.
- Ohno T. (1988), *Toyota Production System : Beyond Large Scale Production*, Productivity Press.
- Paez O., Dewees J., Genaidy A., Tuncel S., Karwowski W., Zurada J. (2004), “The Lean Manufacturing Enterprise : An Emerging Sociotechnological System Integration”, *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 14 : 3, 285-306.
- Piatier A. (1984), *Barriers to innovation*, Frances Pinter, London.
- Rogers E.M. (2003), *Diffusion of innovations*, New York : Free Press, 5ème édition.
- Segarra-Blasco A., Garcia-Quevedo J., Teruel-Carrizosa M. (2008), Barriers to innovation and public policy in Catalonia, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4, 431–451.
- Schumpeter J.A. (1912/1935), *Théorie de l'évolution économique*, trad. franç. Paris, Dalloz.
- Tourigny D., Le C.D. (2004), Impediments to innovation faced by Canadian manufacturing firms, *Economics of Innovation and New Technology* 13 :3, 217-50.
- Womack J., Jones D. (2005), *Système Lean : Penser l'entreprise au plus juste*, Village Mondial, 2ème édition.
- Yin R.K. (2008), *Case study research : design and methods* (4th. ed.), Newbury Park, CA : Sage Publications.