

Changements techniques, changements organisationnels : l'ouverture des possibles. L'IMPLANTATION D'UNE NOUVELLE MACHINE DANS UNE ENTREPRISE AERONAUTIQUE

Monique Combes-Joret

▶ **To cite this version:**

Monique Combes-Joret. Changements techniques, changements organisationnels : l'ouverture des possibles. L'IMPLANTATION D'UNE NOUVELLE MACHINE DANS UNE ENTREPRISE AERONAUTIQUE. Revue française de gestion industrielle, 2004, 23 (2), pp.45-56. 10.53102/2004.23.02.517 . hal-03867052

HAL Id: hal-03867052
https://hal.science/hal-03867052

Submitted on 23 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Revue Française de Gestion Industrielle
Vol. 23, N° 2

CHANGEMENTS TECHNIQUES, CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS : L'OUVERTURE DES POSSIBLES. L'IMPLANTATION D'UNE NOUVELLE MACHINE DANS UNE ENTREPRISE AERONAUTIQUE

Monique Combes *

Résumé. - Encore plus que par le passé, les évolutions techniques se caractérisent par une ouverture des possibles, notamment en terme de choix organisationnels. C'est l'opportunité qu'a saisie une grande entreprise française d'aéronautique, l'implantation d'une nouvelle machine, pour expérimenter une démarche de changement organisationnel originale et mettre en place une équipe semi-autonome. Ce cas révèle que si le lancement d'un nouveau projet technique peut ouvrir l'éventail des choix, il ne suffit pas à créer les conditions nécessaires à un changement organisationnel profond. Pour cela, il doit s'accompagner d'une évolution des représentations, des modes de penser et d'agir dans le sens d'une prise en compte conjointe des aspects techniques et sociaux[1].

Mots-clés : projet socio-technique, pilotage du changement, secteur aéronautique.

1. Introduction

Les années 2000 constituent une période de transformations majeures, de turbulences technologiques, caractéristiques de l'émergence puis de la mise en cohérence d'un nouveau système technique au sens de B. Gille (1987). Les changements actuels, aussi chaotiques qu'ils

* Maître de Conférences en Gestion à l'Université Paris12 - IUT Sénart-Fontainebleau.

[1] Ces réflexions doivent beaucoup aux travaux et échanges avec les participants du cursus « Responsable de projets de changement organisationnel » de l'Université Paris-Dauphine et Entreprise&Personnel, et notamment, Catherine Arnaux, Antoine de Brossard, Franck Chauveau, Aude Perrin et Anne de Roux.

paraissent, s'inscrivent en fait dans une logique de système, à la recherche de nouvelles cohérences entre la technique, l'économique et le social.

Dans la quête de ces nouvelles cohérences, et notamment de nouvelles formes organisationnelles, P. Lorino (1991) note avec justesse que « *la technique ne dicte pas les réponses, elle permet de poser les questions*». Il n'y a pas, en effet, de déterminisme "dur" de la technique sur l'organisation, mais plutôt un ensemble de possibles ou de potentialités ouvertes par les évolutions techniques, que les entreprises peuvent exploiter ou non.

Dans une première partie, nous explorerons la relation entre technique et organisation : un lien ni direct, ni univoque, mais intimement lié à un ensemble d'autres variables comme les valeurs, les postulats, les structures et les processus à l'œuvre dans les entreprises, et plus globalement, une relation médiatisée par les paradigmes dominants d'une époque : la mécanique pour la révolution industrielle, l'électronique, l'informatique et les télécommunications aujourd'hui expliqueraient, en partie, le choix d'un mode d'organisation plutôt qu'un autre.

Dans une seconde partie, nous présenterons une démarche de changement organisationnel originale et cohérente avec les potentialités du nouveau système technique. Pour cela, nous nous appuierons sur la mise en place d'une nouvelle machine, au sein d'une ligne de production, d'une grande entreprise française d'aéronautique.

En conclusion, nous pointerons les difficultés pour établir et maintenir une démarche originale et une nouvelle forme d'organisation dans une période de transition entre deux systèmes techniques, période marquée par la coexistence de différentes logiques organisationnelles.

2. La mise en place d'un nouveau système technique : la recherche de nouvelles cohérences entre la technique et l'organisation du travail

Le passage d'un système technique à un autre, le remplacement d'un ensemble de technologies dominantes par un autre, posent de nouvelles questions :

- Comment libérer les potentialités des nouvelles technologies ?
- Comment instaurer une transversalité dans les processus et décloisonner les métiers et les fonctions ?
- Comment développer la coopération entre professionnels et la capacité à travailler en équipe non hiérarchique ?
- Comment promouvoir l'initiative et la responsabilité des individus et des collectifs ?

Or, les réponses en termes de structures (mise en place de structures matricielles, par projet ou organisation en centres de profit), d'outils (de type E.R.P) ou encore de procédures (démarche qualité) ne permettent pas d'atteindre les résultats escomptés, comme nous avons pu le montrer (Combes et Verzat, 2001).

Les difficultés rencontrées par les entreprises étudiées sont interdépendantes et leur dépassement suppose d'aller bien au-delà d'un changement de technologie et de s'affranchir d'un paradigme « mécaniste ». Il apparaît nécessaire de repenser les valeurs et les principes fondant l'organisation pour que les cohérences entre la technique et l'organisation puissent s'établir à un autre niveau.

2.1. Un nouveau paradigme

Les paradigmes, que T. Kuhn (1991) définit comme un ensemble de concepts, de postulats ou de méthodes que partagent les scientifiques relevant d'une discipline donnée, conditionnent en effet les préoccupations et les questions que se posent leurs défenseurs, mais aussi une certaine manière de les aborder.

Le paradigme « mécaniste » est le premier au sein duquel a été pensée l'organisation du travail. Au début du siècle dernier, la formalisation de la pensée classique a réduit l'organisation à quelques principes mécaniques simples. (Cette antériorité explique en partie la longévité et la prégnance du taylorisme sur nos modes de penser et d'agir). Cependant il ne faut pas oublier que ces principes ne sont qu'une bien pauvre approximation théorique du monde de l'organisation (l'organisation pensée comme une machine, pour reprendre la métaphore de Morgan (1989), les individus et les collectifs qui y travaillent, comme des rouages). L'avertissement de Boulding (1956), sur ce point, est particulièrement pertinent : « *Lorsque nous étudions les personnalités humaines et les organisations, nous avons affaire à des systèmes du monde empirique qui dépassent de beaucoup notre capacité de formulation. Nous ne devons pas être surpris si nos systèmes plus simples, malgré leur utilité, nous laissent parfois en chemin* ».

Ces limites peuvent être lourdes de conséquences sur l'appréhension des questions organisationnelles. Comme le souligne Trist (1974), l'une d'elles est « *la perpétuation d'un état des choses, dans lequel les besoins de la technique et ceux de l'homme ne pouvaient être considérés que séparément, parce que présumés antagonistes* ». Or, comme le défend cet auteur et d'autres tenants de l'approche socio-technique, le problème n'est pas celui de l'adaptation de l'homme à la technique ou de la technique à l'homme. Le problème est bien celui d'organiser l'interface entre les deux, en parvenant à une optimisation conjointe.

Cette conception antagoniste de la technique et du social est particulièrement tenace dans les entreprises françaises. Elle conduit à une situation dans laquelle : « *le statut élevé de l'objet technique, (qui) prend une valeur en lui-même, indépendamment de sa stricte finalité de production* »

(Eyraud et alii, 1988). Nous sommes parvenues à un constat similaire dans des entreprises de l'aéronautique et de l'armement (Combes, 2002), où cette vision de la technique entretient l'illusion qu'il suffit de changer d'outils ou de machine pour que les comportements se modifient.

L'esquisse d'un nouveau paradigme

Les développements de la pensée systémique, notamment, constituent une base de réflexion importante pour le fondement d'un nouveau paradigme qui a pour ambition de comprendre la complexité du monde sans la réduire, par un excès de simplification. Le tableau ci-dessous présente quelques éléments caractéristiques du paradigme « mécaniste » ou « structurel » et d'un autre paradigme « systémique » ou « fonctionnel », pour reprendre les termes de Le Moigne (1990).

Paradigme « mécaniste »	Paradigme « systémique »
Paradigme structurel : « Comment c'est fait ? »	Paradigme fonctionnel : « Comment ça marche ? »
Modélisation analytique	Modélisation systémique
Focalisation sur les éléments ou les étapes	Focalisation sur les interactions et les objectifs
Maximisation mono-critère	Optimisation multicritères
Causalité linéaire (a+b = x)	Causalités multiples, rétroaction
Définition exhaustive (d'un process ou d'une organisation)	Définition des paramètres critiques
Procédures fermées / normatives	Démarches ouvertes (cf. § 3.2.)

Tableau 1 : Eléments de caractérisation des paradigmes mécaniste et systémique

2.2. L'élargissement des possibles

L'absence de déterminisme « dur » de la technique sur l'organisation n'est pas une caractéristique des nouvelles technologies ni de la période actuelle. Dès les années 60, de nouvelles formes d'organisation étaient expérimentées, notamment en Scandinavie avec la mise en place d'équipes semi-autonomes ou d'organisations matricielles. L'idée selon laquelle il existe des choix en matière d'organisation était ainsi confirmée par la pratique.

Cependant, ce trait semble s'affirmer avec le développement de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications qui ouvrent l'éventail des choix possibles en matière d'organisation. « *Each system has differents effects on work organisation. The main point is that the number of options is increasing. There have, of course, always been options : there was no absolute need, for example, to adopte the assembly lines of phase two. Howewer, the cost of breaking away from the dominant pattern would probably have been prohibitively high* » (Gustavsen).

Les potentialités offertes par les nouvelles technologies (notamment en termes de diminution du coût d'accès et de traitement de l'information, de capacité de résolution de problèmes complexes, de variété de combinaisons productives possibles) nous conduisent à repenser plusieurs principes organisationnels comme : la part du travail prescrit/marges d'initiative, le rôle de la hiérarchie, la place de l'autorité/autonomie, la conception des groupes formel/informel et permanent/éphémère.

2.3. *L'émergence de nouvelles cohérences entre le social et la technique*

S'agissant des liens entre système technique et système social, Gille (1987) conclut à une difficile mais nécessaire mise en cohérence des deux. Emery (1982) soutient même que le changement de système technique s'accompagne de changement dans la forme d'organisation du travail, et qu'une nouvelle technologie ne donne sa pleine efficacité que lorsque le nouveau mode d'organisation s'est diffusé dans tout le système technique. Il a mis en évidence une correspondance entre systèmes techniques et formes d'organisation dominantes. C'est cette correspondante que nous proposons de développer (tableau 2) à partir des caractéristiques du système technique actuel.

Système technique contemporain	Nouvelles formes d'organisation
• Logique de l'infiniment petit, l'abstraction, la vitesse de déplacement de l'information • Technologies dominantes : électronique, informatique, télécommunication • Accélération du rythme d'évolution des techniques • Temps réel, civilisation de la panne	• Réduction des lignes hiérarchiques • Principe de subsidiarité • Organisation qualifiante, apprenante • « Empowerment »
• Complexité accrue des objets et des technologies • Intégration forte des technologies • Flexibilité et fragilité (faible tolérance aux écarts des inputs) des équipements, difficultés à fiabiliser les systèmes automatisés	• Connaissances réparties entre différents individus et équipes • Travail en équipes, en réseaux • Travail en mode projet • Décloisonnement des métiers et des fonctions
• Société de création : entreprises définies par un produit/service plus abstrait	• Capacité à générer des réponses innovantes aux besoins des clients

Tableau 2 : Eléments de cohérence entre système technique contemporain et formes d'organisation

Les organisations fondées sur un principe de subsidiarité, favorisant le développement de l'apprentissage et l'autonomie des individus et des collectifs, permettent d'appréhender la complexité et d'exploiter les potentialités du nouveau système technique.

3. Une démarche de changement et une forme d'organisation cohérentes avec le nouveau système technique

La mise en place d'un nouveau système technique nous conduit à repenser non seulement les principes d'organisation, mais aussi les démarches de pilotage du changement organisationnel. Là encore, dans une optique de cohérence.

Nous illustrerons cette dimension à partir d'un changement technique mis en place dans une grande entreprise d'aéronautique française. L'implantation d'une nouvelle machine sur une ligne de production a été l'occasion d'expérimenter une démarche originale de changement organisationnel et la mise en place d'une équipe semi-autonome.

On peut repérer différentes modalités de changement[2] dans les entreprises (y compris au sein de la même entreprise, comme c'est le cas ici) : le changement autoritaire centralisé, le changement avec consultations et la démarche ouverte de changement (Liu, 1997). C'est cette troisième modalité de changement qui a été expérimentée pour l'implantation de la nouvelle machine et la mise en place d'une équipe semi-autonome.

3.1. Le contexte général de l'implantation de la nouvelle machine

Il y a deux ans, l'entreprise aéronautique lançait un grand projet de performance globale visant à re-mobiliser ses salariés en s'appuyant sur la délégation, la responsabilisation et l'implication de tous les personnels. Depuis quelques années, l'entreprise fait face à un durcissement de la concurrence internationale qui pose avec plus d'acuité que par le passé, deux problèmes majeurs :

- Comment accroître la productivité (notamment sur la fabrication de pièces banales, qui pourraient être sous-traitées à moindre coût) pour conserver la compétitivité tout en maintenant l'emploi dans l'entreprise ?
- Comment développer la motivation des « compagnons » (qui ont entre 7 et 15 ans d'ancienneté et un niveau de rémunération élevé) dans le cadre d'un travail monotone, avec très peu de perspectives d'évolution ?

[2] Mintzberg et alii (1999) proposent une typologie proche de celle que nous utilisons et distinguent : changement « planifié », « guidé » et « spontané » dans l'ouvrage : « Safari en pays stratégique », Editions Village Mondial, Paris.

Quand à l'implantation de la nouvelle machine, prévue fin 2002, elle intervient sur un des sites de production (le plus ancien) de cette entreprise. Elle doit permettre de diviser par trois les temps de production, fonctionner en 3x8 et être pilotée par un binôme d'opérateurs (soit 3 binômes de 2 opérateurs).

La Direction du site souhaite profiter de l'achat de cette nouvelle machine pour aller au-delà d'un simple changement d'outil, aussi complexe soit-il, et expérimenter une nouvelle organisation en équipe semi-autonome (qui pourra ensuite être étendue au reste de l'atelier).

Cette implantation a été saisie comme une opportunité d'expérimenter une démarche originale de changement.

3.2. L'expérimentation d'une démarche ouverte de changement

Le terme de démarche renvoie à un processus de changement incrémental et d'évaluation continue de la progression (Liu, 1996). Elle implique une participation de tous les acteurs concernés à la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des actions de changement. Elle a pour finalité explicite l'autonomisation des personnes par l'apprentissage individuel et collectif. Elle repose sur l'invention d'une heuristique locale, sur le repérage de « paramètres critiques » et la création de conditions favorables au changement souhaité[3].

Pour l'implantation de la nouvelle machine, la première étape a consisté à créer des conditions favorables à la participation et l'implication de tous les acteurs concernés qu'ils soient cadres, experts techniques ou opérateurs. (Nous en développons, ci-après, quatre de ces conditions qui sont apparues significatives). Car, contrairement à la croyance de certains manageurs, le fonctionnement en mode projet ne suffit pas à créer une dynamique de changement, notamment lorsqu'il est érigé comme une nouvelle norme organisationnelle (la prolifération de projets n'est alors qu'une nouvelle contrainte à respecter) ou lorsqu'il est conçu comme un outil de rationalisation de l'activité (tout est décidé, planifié, contrôlé de manière descendante).

Ce type de dérives (prolifération de projets, normalisation poussée) vide même le projet de sa substance (l'inédit, l'incertain, le possible) tant est si bien que les individus n'y voient plus aucun sens (pour quoi ? pour quelles finalités ?) ! C'est pourquoi, l'élaboration collective du sens du projet constitue une phase importante dans la démarche de changement.

[3] D'autres exemples de démarches ouvertes de changement sont développés dans l'article de Combes et Verzat (1999).

L'élaboration collective du « sens » du projet.

Lors de l'annonce de l'implantation de la nouvelle machine, les finalités de ce projet étaient loin d'être claires pour tous les acteurs concernés. Etait-ce un moyen de diminuer la sous-traitance, d'augmenter la productivité, de réduire les postes, de diminuer les niveaux d'encadrement ?

Même au sein de l'équipe projet (formée du chef de ligne, du responsable d'atelier et du chef de projet) la volonté du Directeur du site de re-mobiliser les opérateurs en mettant en place une équipe semi-autonome était perçue de manière très différente. L'explicitation des différents points de vue et objectifs, la définition commune de l'autonomie, du périmètre de l'équipe semi-autonome et du cadre de fonctionnement de la nouvelle machine a permis à l'équipe projet de décliner les finalités du projet et de se les approprier. Enfin, le partage de ces finalités avec les compagnons a permis de donner un sens au projet, de « dessiner un avenir commun » pour les opérateurs et l'encadrement. Nous retrouvons là un des fondements des communautés de pratiques définies par Wenger (1998) et analyser par Chanal (2000) : « Les membres d'une équipe projet sont engagés collectivement dans des actions dont ils négocient le sens les uns avec les autres. Cette négociation de sens se cristallise notamment autour de la définition du cadre d'usage et du cadre de fonctionnement du nouveau produit ».

La création d'un espace de parole et d'expérimentation : le séminaire «au vert ».

L'entreprise est caractérisée par une culture très hiérarchique, où la communication se réduit, le plus souvent, à de l'information descendante et les échanges, à un affrontement entre les partenaires sociaux et la Direction. L'arrivée de la nouvelle machine a été saisie comme une occasion d'expérimenter d'autres modes de relations. Sur ce point, le Directeur du site a joué un rôle de « sponsor » du changement, en proposant à l'équipe projet d'organiser un séminaire « au vert » (dans un lieu extérieur à l'usine). Durant cette journée de séminaire, chacun a accepté (prudemment au début) d'expérimenter une autre forme d'interaction : les compagnons ont fait des propositions (au grand étonnement de l'encadrement) et l'équipe projet a accepté d'être en position d'animateur (et non pas de supérieur hiérarchique). Ce séminaire a permis d'ouvrir un espace d'échange et de travail conjoint autour du projet.

Le temps d'apprendre : l'opportunité du retard dans la livraison de la machine.

La nouvelle machine devait être livrée fin 2002, cependant le fournisseur n'a pu tenir ses délais et la livraison a été retardée de plusieurs mois. Ce retard a d'abord été perçu comme une menace d'essoufflement de la dynamique du projet et un problème majeur, notamment pour le chef de projet (responsable de son bon fonctionnement). Le temps, dans le cadre d'un projet, cristallise des enjeux forts comme l'a particulièrement bien montré Jost (2000). L'équipe de pilotage doit parvenir à trouver un difficile équilibre entre : « le temps politiquement affichable ;

le temps socialement acceptable ; le temps techniquement réalisable (pour adapter et fiabiliser les nouveaux outils) et le temps tactiquement raisonnable : résultat d'un compromis acceptable avec les trois temporalités précédentes ». Ce retard a ensuite été saisi comme une opportunité de réfléchir collectivement aux conditions de fonctionnement de la machine et à l'organisation de l'équipe qui en aurait la charge.

La redéfinition des rôles dans l'équipe de pilotage.

A l'instar de nombreuses grandes entreprises, le lancement du projet d'implantation de la nouvelle machine s'est accompagné de la nomination d'un chef de projet, responsable des différents aspects techniques (implantation physique de la machine, réglages, fiabilisation de la production...). Cet expert technique a dû travailler avec le chef d'atelier, garant quant-à lui de la production de l'ensemble de l'atelier et responsable hiérarchique de tous les opérateurs, ainsi qu'avec le chef de ligne (N+1) garant de l'atteinte des objectifs fixés par la Direction. Au sein de l'équipe projet, chacun a dû trouver ses marques, dans une optique de complémentarité et non de concurrence, notamment par rapport à l'autorité. Car si le chef de projet est bien investi d'une autorité (il a été nommé par la Direction), le chef d'atelier conserve la sienne (qui est statutaire). La redéfinition des rôles de chacun et le passage d'une autorité hiérarchique, à une autorité partagée et une responsabilité collective dans le cadre de l'équipe projet, ont été nécessaires au pilotage du changement.

3.3. Une démarche originale d'apprentissage collectif

La démarche ouverte de changement se caractérise aussi par une progression en boucles successives (ou cycles d'apprentissage). Ces boucles d'apprentissage comprennent trois étapes mises en évidence par Lewin (1947) : 1ère dé-cristalliser (informer, expliquer, sensibiliser), 2ème changer (expérimenter, déplacer les résistances) et 3ème recristalliser (créer un nouvel état d'équilibre satisfaisant pour les membres du groupe, consolider cet état).

Dans le cadre de notre exemple, ces trois phases sont repérables et marquées par des avancées importantes sur les deux premières phases, moindres sur la troisième :

La rupture avec l'ordre ancien : un acte symbolique.

Au lancement du projet, il y avait une grande méfiance réciproque : d'un côté, l'équipe projet considérait les compagnons comme incapables de prendre une initiative et de l'autre, les compagnons pensaient que les décisions sur ce projet étaient déjà prises et qu'ils seraient simplement informés (modalité dont ils avaient fait l'expérience, à plusieurs reprises, sur d'autres projets comme la mise en place de démarches qualité, TRS ...).

Dans le cadre de ce projet particulier, les compagnons ont eu le choix de désigner librement, et sans droit de regard de la direction, celui qui, parmi eux, irait voir la machine chez le fournisseur européen, avant sa livraison. Cet acte de prise de décision collective et non hiérarchique fut hautement symbolique, car il marquait, dans les faits, une rupture avec l'ordre ancien fondé sur un contrôle hiérarchique stricte. Il a permis d'infléchir l'équilibre des forces sociales entre compagnons et encadrement et de traduire en actes la volonté de changement, affichée depuis le lancement de ce projet par l'équipe de direction.

La transformation par expérimentations : une nouvelle modalité de travail en équipes.

Tout au long du projet, les trois membres de l'équipe projet (chef de projet, chef d'atelier et chef de ligne) ont expérimenté un véritable travail en équipe : partage d'un objectif commun, résolution collective des différents problèmes rencontrés, co-élaboration des scénarii envisageables et développement d'une responsabilité collective et d'une solidarité au sein de l'équipe. Chacun d'entre eux a, peu à peu, fait l'apprentissage d'une nouvelle modalité de travail fondée sur la coopération et un type de relation non hiérarchique.

Les six compagnons ont aussi pu expérimenter un mode de travail en équipe, mais dans une moindre mesure. En effet, le fonctionnement en 3x8 de la nouvelle machine, implique que les opérateurs vont travailler de manière séquentielle. Le travail posté posera même des difficultés dans la communication entre binômes successifs.

La restructuration : la fixation de nouvelles règles organisationnelles.

Pour que les six compagnons puissent véritablement former un collectif de travail (bien qu'intervenant en séquentiel), l'aménagement d'espace et de temps de partage d'informations est une nécessité. La réflexion a été engagée sur ce point et différentes options ont été envisagées comme des temps de recouvrement entre postes, l'instauration de réunions régulières entre les opérateurs et l'encadrement. D'autres pistes ont été aussi explorées comme l'élargissement du périmètre de l'équipe aux fonctions périphériques (maintenance, magasin).

Cependant, c'est sur ce point que les changements organisationnels et surtout leur inscription dans de nouvelles règles sont le moins avancés. Nous percevons nettement la double fragilité de ce type de projet. Tout d'abord, la limitation du périmètre du projet à une seule machine et à six compagnons va rendre difficile sa mise en œuvre. Ensuite, l'absence d'inscription des changements engagés dans de nouvelles règles organisationnelles fait peser un risque sur la pérennité de cette expérimentation, qui est à l'image d'un îlot d'autonomie dans un océan hiérarchique !

4. Conclusion

L'analyse de ce projet d'implantation d'une nouvelle machine dans une entreprise d'aéronautique nous amène à plusieurs constats et enseignements.

Un premier constat est que, dans cette entreprise comme dans d'autres que nous avons analysées, les moyens techniques ou technologiques ne posent finalement pas de problème véritable, mais qu'ils sont, malgré tout, examinés de manière prioritaire. En revanche, les changements dans les interactions sont beaucoup plus difficiles à mettre en œuvre, mais ne font pas souvent l'objet de réflexions et d'actions spécifiques. Or, nous avons pu voir que le changement de représentation et d'attitudes de l'équipe projet d'une part et des opérateurs, d'autre part, a constitué un frein initial puis un puissant levier du changement mené dans cet atelier de production.

Le deuxième constat est que le lancement d'un nouveau projet peut ouvrir des possibles. Mais, il ne suffit pas à créer les conditions nécessaires à un changement organisationnel profond. Il peut créer une dynamique, une rupture dans l'équilibre des forces sociales, mais doit s'accompagner d'une évolution des représentations, des modes de penser et d'agir dans le sens d'une prise en compte conjointe et simultanée des aspects techniques et sociaux.

D'un point de vue plus général, ce cas révèle la difficulté à établir une nouvelle logique d'organisation, dans une entreprise marquée par une histoire (relations au travail inchangées depuis des dizaines d'années et caractérisés par l'idéologie de la lutte des classes) et un mode de fonctionnement relevant d'une configuration que Mintzberg (1986) qualifie de « bureaucratie - professionnelle». Il signale également la difficulté à maintenir cette logique, à l'origine des groupes semi-autonomes, sur une seule machine, alors que coexistent d'autres formes d'organisation dans l'entreprise et au sein même de l'atelier concerné. Comme nous avons pu le constater sur différents terrains (Combes et Verzat, 1999), la logique de l'apprentissage et de l'autonomie, bien que cohérente avec les évolutions souhaitées, reste fragile tant qu'elle est limitée à un îlot ou à une machine.

L'histoire contemporaine nous montre enfin que la diffusion de cette logique d'organisation relevant d'un paradigme « non-mécaniste », si elle advient, ne sera dictée ni par la technologie, ni par le marché, ni par le social. Elle résultera d'une évolution majeure de nos modes de penser et d'agir en société, de notre culture et des valeurs qui la fondent.

5. Références

Boulding, K. E. (1956). General systems theory – The skeleton of science. *Management Science*, Volume 2, N°3, 197-201.

Caron, F. (1997). *Les deux révolutions industrielles du XXème siècle.* Albin Michel, Paris.

Chamaron, J.J., Perrin, J. (1986). Science, technologie et modes d'organisation du travail. *Sociologie du Travail*, N°1, 23-40.

Chanal, V. (2000). Communautés de pratique et management par projet : A propos de l'ouvrage de Wenger (1998). *M@n@gement, 3,1,* 1-30.

Combes, M. (2002). L'insoutenable légèreté des pratiques organisationnelles. *Actes du Colloque de l'ESC d'Amiens.* 18.

Combes, M., Verzat C. (2001). Au cœur des changements organisationnels : le développement de l'autonomie et de la capacité à travailler en équipe non hiérarchique. *Actes du 4ème Congrès de Génie Industriel*, Marseille.

Combes, M., Verzat C. (1999). La question de l'organisation : le défi de l'autonomie. *Actes du 3ème Congrès International de Génie Industriel*, Montréal.

Emery, F. (1982). New perspective on the world of work , *Human Relations*, Vol. 35, N° 12, pp. 1095-1122.

Eyraud, F. et alii (1988) Des entreprises face aux technologies flexibles : Une analyse de la dynamique du changement. *Sociologie du travail*, N°1, 70.

Gille, B. (1987), *L'histoire des techniques.* Gallimard, Paris (1ère parution 1978).

Gustavsen, B. (1986). Evolving patterns of enterprise organisation : The move towards greater flexibility. *International Labour Review*, Vol 125, N°4, July-August.

Jost, P. (2000). *La conduite du changement dans une grande entreprise : pas de méthode ... mais des conditions pour un apprentissage* », mémoire de D.U. de 3ème cycle, Université Dauphine, Paris.

Kuhn, T. S. (1991). *La structure des révolutions scientifiques.* Flammarion, Paris.

Le Moigne, J.L. (1990). *La modélisation des systèmes complexes.* Dunod, Collection AFCET, Paris.

Liu, M. (1983). *Approche socio-technique de l'organisation.* Les éditions d'organisation, Paris.

Liu, M. (1996). *Comprendre et piloter un changement social.* Document du CERSO n° 96/2, Université Paris IX Dauphine.

Liu, M. (1997). *Fondements et pratiques de la recherche-action.* L'Harmattan, Paris.

Lorino, P. (1991). *L'économiste et le manager.* Editions La Découverte, Paris.

Morgan, G. (1989). *Images de l'organisation.* Les Presses de l'Université de Laval, Editions Eska, Québec.

Mintzberg, H. (1986). *Structure et dynamique des organisations.* Les éditions d'organisation, Paris.

Mintzberg, H. et alii (1999). *Safari en pays stratégique.* Editions Village Mondial, Paris.

Reboud, S., Care, A. (2002). Des puces, des souris et des hommes ...ou les enjeux du changement technologique. *Actes du Colloque de l'ESC d'Amiens*

Soparnot, R. (2002). Le pilotage du changement organisationnel : de la gestion du changement à la création de conditions favorables. *Actes du Colloque de l'ESC Amiens.*

Trist, E. (1974). La conception socio-technique. *Actes de la conférence sur l'Organisation du Travail, Evolution Technique et Motivation de l'homme*, Commission des Communautés Européennes. Bruxelles.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice : Learning, Meaning and Identity.* Cambridge University Press, New York.