

L'INFLUENCE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION SUR LA FONCTION CONTROLE DE GESTION. UNE ANALYSE SOCIO-TECHNIQUE

Marie Boitier

*A.T.E.R. Université Toulouse 1,
4 rue Bernard Mulé, 31 400 Toulouse
marie.boitier@free.fr*

Résumé

Les progrès récents en matière de technologie de l'information et de la communication (TIC) et une littérature abondante et enthousiaste quant à leurs effets potentiels invitent à s'interroger sur leur influence en matière d'organisation. Cette communication porte plus spécifiquement sur la fonction contrôle de gestion, qui contribue de façon croissante à la performance des organisations. Cette fonction se structure sous l'influence de multiples facteurs contextuels à la fois externes et internes. Parmi ces facteurs, il semble que les TIC, et singulièrement les ERP (*Enterprise Resources Planning*), ouvrent des opportunités, facilitant un décloisonnement vertical et horizontal. Les effets d'une nouvelle technologie sont cependant loin d'être totalement prédictibles; cela justifie une perspective non déterministe, dépassant la représentation structuro-fonctionnaliste. Le cadre socio-technique, enrichi des apports de la théorie de la structuration, permet l'analyse du phénomène de co-construction technologie-contrôle. La pertinence de cette grille de lecture est testée pour analyser un ensemble de données de terrain (trois cas d'entreprises en particulier).

Mots clés : TIC, contrôle de gestion, modèle structurationniste.

Les progrès récents en matière de technologie de l'information et de la communication (TIC) et une littérature abondante et enthousiaste quant à leurs effets potentiels invitent à s'interroger sur leur influence en matière d'organisation. Cette communication porte plus spécifiquement sur la fonction contrôle de gestion, qui contribue de façon croissante à la performance des organisations. Cette fonction se structure sous l'influence de multiple facteurs contextuels à la fois externes (les contextes économique, institutionnel et technologique) et internes (le secteur, la taille, le métier...). Parmi ces facteurs, il semble que les TIC aient un potentiel structurant, facilitant notamment l'intégration organisationnelle, son décloisonnement vertical et horizontal. Les progiciels de gestion intégrés (ou ERP, *Enterprise Resources Planning*) en particulier conduisent à s'interroger sur l'avènement d'une gestion intégrée. Quand les discours "technocentriques" dominent dans nombre de revues professionnelles, il semble important de poser avec rigueur la question de l'influence de ces TIC. Pour cela, nous analyserons dans quelle mesure les TIC et singulièrement les ERP peuvent être un facteur structurant du contrôle de gestion dans l'organisation, justifiant un cadre d'analyse socio-technique (1). La pertinence de ce cadre sera ensuite illustrée par l'étude d'un ensemble de données de terrain et en particulier de trois cas d'entreprises (2).

1 Un cadre d'analyse des relations technologie-contrôle

Depuis les travaux réalisés au Tavistock Institute dans les années 60¹, l'existence d'une forte interdépendance entre les composantes psycho-sociologiques et techniques d'un système organisationnel est reconnue. Elle justifie une perspective émergente (Markus et Robey, 1988), par laquelle l'utilisation et les conséquences des technologies naissent de façon non totalement prédictible d'interactions entre les acteurs autour de ces technologies. Les impératifs technologiques et organisationnels sont dépassés pour proposer un cadre en termes d'opportunités: les conditions technologiques "exogènes" ouvrent des perspectives en matière d'organisation du contrôle (1.1.), les conditions d'usage des NTIC résultent cependant de choix organisationnels qui justifient un cadre d'analyse socio-technique (1.2.).

1.1 Quel potentiel structurant pour les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)?

Avant d'évoquer précisément comment l'introduction d'une nouvelle technologie peut modifier le fonctionnement organisationnel, il convient de préciser ce que l'on entend sous ce terme générique. Pourquoi peut-on parler de "nouvelles" TIC?

¹ F.E. Emery et E.L. Trist (1969) en font la synthèse.

1.1.1 Identification des "nouvelles" technologies de l'information et de la communication

Pour Reix (1990), les NTIC se caractérisent par des capacités de stockage, de traitement et de communication sans commune mesure avec les anciennes technologies. Ainsi, il existerait une sorte de "saut technologique", impliquant des gains de productivité et une plus grande efficacité des systèmes de gestion. Un tel progrès est difficilement mesurable, notamment pour des technologies associées aux fonctions de support, telles le contrôle de gestion. Cependant, il semble effectivement que les TIC, en se perfectionnant du point de vue technique, ouvrent des opportunités en matière de contrôle.

Parmi ces technologies², développées durant les années 80-90, les systèmes client-serveurs constituent un progrès notable. Ils permettent d'avoir à la fois un système centralisé (assurant une certaine sécurité des données) et réparti selon les besoins des utilisateurs. En termes d'applications, pour le contrôle de gestion, les systèmes de gestion de base de données (SGBD) multidimensionnels marquent un saut technologique semblable. Ils permettent l'exploitation de bases de données partagées, avec un langage unifié et offrent des possibilités d'extraction de données riches. Les différents SGBD de l'entreprise peuvent disposer d'interfaces entre eux, mais l'intégration n'est pas forcément automatique. C'est en grande partie de ce point de vue que les ERP trouvent leur justification. Avec l'ERP, l'objectif est de constituer un système d'information unifié et cohérent. Il constitue "une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à fédérer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et en s'appuyant sur des règles de gestion standard" (Reix, 2000). Les SGBD et les ERP (avec un nombre de modules intégrés plus ou moins important) se situent donc dans un certain continuum du point de vue des qualités d'intégration.

En définitive, il faut donc comprendre les "nouvelles" TIC, en insistant sur l'amélioration du partage de l'information dans l'organisation, relativement aux systèmes décentralisés des années 70, caractérisés par une certaine anarchie avec des applications locales, et des données non homogènes difficilement partageables. Dans ce sens, le développement de systèmes d'information intégrés, ouvre de nouvelles opportunités en matière d'organisation générale et de coordination par la fonction contrôle de gestion.

1.1.2 Impacts potentiels des ERP et nouveau modèle de contrôle

Les technologies des années 90 (qualifiées désormais de NTIC), dont les ERP, ont été développées et promues par leurs concepteurs en référence à l'idéal type du nouveau modèle d'organisation, avec un contrôle décloisonné verticalement et horizontalement³. Il semble donc utile de préciser comment les technologies facilitent l'adoption du nouveau modèle en pratique.

² Pour un point de synthèse plus exhaustif sur l'ensemble des TIC au service de la fonction contrôle de gestion, voir Ducrocq C. (2000).

³ Par contrôle décloisonné verticalement, on entend une plus grande étanchéité entre le contrôle de gestion et la planification stratégique. Le décloisonnement horizontal porte sur la représentation de l'organisation comme un ensemble de processus transverses, limitant le cloisonnement fonctionnel classique.

ERP et décloisonnement vertical du contrôle

Les NTIC sont sensées a priori faciliter la communication verticale, réduisant ainsi les besoins en managers intermédiaires - éventuellement fonctionnels du contrôle de gestion - dans leur rôle de transmetteurs de l'information (Pinsonneault et Kraemer, 1993, 1997; Reix, 1990). Dans ce sens, l'ERP facilitent la standardisation des données, leur consolidation et remontée automatiques. Le processus de contrôle budgétaire est fluidifié. Son efficacité est renforcée par des procédures d'alerte. Le *reporting* peut se faire sur des échéances de plus en plus courtes, avec un suivi d'indicateurs nombreux. Les tâches de saisies multiples à faible valeur ajoutée ont disparu. Cependant, la contribution des ERP à l'efficacité du contrôle de gestion présente plusieurs limites.

Tout d'abord, les ERP interviennent majoritairement dans l'efficacité du contrôle "programmé"⁴. Or, le caractère standard des données véhiculées peut réduire la capacité d'innovation et d'apprentissage. Le rôle du contrôleur réside par conséquent encore dans la vérification de la qualité des données fournies au système "automatique" de contrôle, dans la restauration d'une partie du sens perdu avec la standardisation.

Par ailleurs, théoriquement, les ERP devrait libérer le contrôleur de certaines tâches (automatisation du contrôle programmé) en faveur d'activités de contrôle "interactif" à plus grande valeur ajoutée (faisant appel à une capacité d'analyse de données non programmées, à une intelligence diversifiée⁵). En pratique, la mise en place des ERP s'avère un processus très long et complexe. Avant même de parler de problèmes organisationnels, la technique elle-même implique un lourd travail de paramétrage, de "fiabilisation" du système, absorbant une grande partie du temps du contrôleur.

Enfin, la représentation de TIC, facilitant la fluidité des processus, a tendance à éluder la dimension humaine du contrôle. Avec les TIC, il n'existe pas pour autant un contrôle automatique, transparent; les problèmes d'asymétrie d'information demeurent. A cet égard, les discours fonctionnalistes sur la redéfinition des zones d'autonomie et de contrôle sont ambivalents. Ils soulignent l'autonomie croissante des opérationnels par la mise à disposition d'informations utiles à la prise de décision. Ils présentent l'outil du point de vue du dirigeant comme un moyen de tout contrôler, rejoignant ainsi l'image de l'ancien système avec une intelligence et un système de décision centralisés ignorant les stratégies locales. L'implantation de la TIC va donc être l'occasion de préciser à nouveau certain choix organisationnels, tels le degré de délégation, d'autonomie, de participation à la prise de décision aux différents niveaux de l'organisation. La technologie ouvre donc l'étendue des possibilités du point de vue technique.

ERP et contrôle des processus

Le modèle porté par les promoteurs de technologies telles *l'ERP*, correspond à celui de l'organisation, comme un ensemble de processus transversaux créateurs de valeur. Le développement d'un langage commun facilite la coordination de ces processus.

⁴ Au sens de Simons (1987, 1990). Le contrôle "programmé" correspond à un ensemble de procédures mobilisées de façon routinière pour assurer l'efficience organisationnelle. Le contrôle "interactif" utilise un système de contrôle et de planification moins formel, favorisant une communication entre les managers et les opérationnels dans le sens d'une "émergence stratégique".

⁵ Les systèmes informatiques ne peuvent se substituer totalement à la fonction managériale en dépit des progrès réalisés en matière d'intelligence artificielle.

En outre, les applications sont développées en référence aux "meilleures pratiques" du domaine et conduisent à une rationalisation des processus, une meilleure coordination, une plus grande efficacité. L'entreprise est sensée s'adapter au modèle d'organisation "inhérent à la technologie", garantissant fluidité des processus, rapidité et efficacité de la prise de décision. Tel est le discours de nombre de promoteurs de la technique. Cette représentation très fonctionnaliste, s'apparente à un *néotaylorisme*. La réalité organisationnelle semble tout autre et le décalage entre représentations des concepteurs (informaticiens et consultants) et des utilisateurs peut être très important (Besson, 1999). L'ignorance volontaire ou non de la variété des systèmes de représentation (des identités professionnelles, des savoir particuliers parfois tacites), des jeux de pouvoir, des valeurs peut générer des "échecs" de la technologie; les conflits se cristallisent sur l'objet technique, mais sont profondément une affaire de choix organisationnels, un phénomène social.

A ce stade d'analyse, on peut souligner le fait que, si les promoteurs de la technique ont tendance à définir un idéal type d'organisation (non exempte de paradoxes et de contradictions dans les discours), les NTIC sont des technologies ouvertes, elles offrent des possibilités en matière d'organisation très étendues (centralisation ou décentralisation, possibilité de cloisonnement comme de décloisonnement). La question de l'influence des NTIC implique donc la prise en compte d'un déterminisme organisationnel local, de mécanismes cognitifs et socio-politiques. Les configurations d'usage qui en découlent en pratique sont variées et non totalement prédictibles. Ce "résultat" est connu de longue date mais mérite d'être régulièrement réexpliqué, pour ne pas succomber aux phénomènes de mode managériale (Abrahamson, 1996). A cet égard, le cadre d'analyse socio-technique, enrichi par les apports de la théorie de la structuration permet d'avoir une vision affinée du processus de structuration organisationnel.

1.2 Un cadre d'analyse socio-technique enrichi

La théorie de la structuration est mobilisée dans les années 80-90 pour mieux comprendre les mécanismes d'appropriation de la technologie informatique par les acteurs. Elle prolonge l'approche socio-technique dans l'intérêt porté aux influences mutuelles entre technologie et organisation. Les travaux s'inscrivant dans ce cadre visent d'abord à affiner le concept de technologie, pour ensuite mieux comprendre son instrumentation.

1.2.1 Les TIC, objets socio-techniques

La technologie est définie depuis les travaux de l'Ecole socio-technique comme un phénomène double. Elle a un caractère matériel (des fonctionnalités, sources potentielles d'efficience et d'efficacité) et social (un usage particulier dans un contexte organisationnel). Elle génère des contraintes et habiletés actualisées dans l'action (Orlikowski, 1996). La technologie est même pour certains une construction sociale avant l'action, en raison des institutions cognitives qui contribuent à définir son "esprit"⁶ (Poole et Desanctis, 1990, 1994).

⁶ L'esprit de la technologie est la "définition officielle" des usages appropriés d'une technologie, dans une perspective normative. Défini pendant la phase de conception, l'esprit de la technologie peut être violé dans l'utilisation effective de la technologie (en analogie avec l'esprit de la loi) (Poole et Desanctis, 1994).

Les caractéristiques et l'esprit de la technologie conduisent ensuite à des modes d'interaction qui peuvent modifier les propriétés structurelles des organisations, dans une relation récursive. Il existe ainsi un processus de co-construction de la technologie et du système de contrôle, en interaction avec les autres variables de contexte. Cette approche dépasse les visions déterministes structuro-fonctionnaliste et interactionniste. La structuration intervient enfin à de multiple niveaux (l'individu, le groupe, l'entreprise), ce qui peut induire des formes de régionalisation de l'organisation. Il n'y a pas forcément une uniformité organisationnelle, mais la coexistence de réalités diverses (illustrées par G. Morgan (1990) avec ses métaphores) fait de l'organisation un tissu d'hétérogénéités tant bien que mal articulées (P. Louart, 1995). Cette représentation de l'organisation justifie une méthode d'analyse qualitative visant à percevoir la complexité par des angles d'observation multiples et variés.

1.2.2 Le processus de structuration, quel déterminisme?

La structure (les usages de la technologie et les configurations de contrôle notamment) résulte d'un processus dynamique dans lequel interviennent à la fois le poids du structurel et le jeu des acteurs. Le structurel (les systèmes de gestion en place, les variables de contexte relativement stables sur le court terme telle la stratégie, le secteur...) peut conduire à un équilibre relativement déterminé, dans une perspective contingente. Le jeu des acteurs, les phénomènes politiques et psychosociologiques, induisent un moindre déterminisme. C'est ce que montrent les études s'inscrivant dans la perspective constructiviste concernant l'influence du facteur technologique, que ce soit sur le nombre de niveaux hiérarchiques (Pinsonneault et Kraemer, 1993; Reix, 1990), le degré de centralisation des décisions (Barley, 1986), les modes de communications (De Vaujany, 1999, 2000). Dans l'ensemble de ces études, les conditions structurelles initiales locales pèsent sur les usages de la technologie et les évolutions organisationnelles associées à son implantation.

Cette première partie précise la problématique de l'influence d'une TIC sur la fonction contrôle de gestion. Les ERP en particulier élargissent les possibilités en matière d'organisation du contrôle. Ils sont susceptibles de contribuer à une plus grande participation des contrôleurs de gestion à la performance de l'entreprise:

- par un meilleur suivi et traitement de l'information, contribuant ainsi à la pertinence stratégique,
- par une amélioration de la coordination horizontale, la mise en place d'une "gestion des processus".

Il s'agit cependant d'une technologie ouverte, qui ne garantit pas une "gestion intégrée". Elle peut s'inscrire dans une organisation cloisonnée tant verticalement qu'horizontalement. L'influence de la technologie sur la fonction contrôle de gestion doit donc s'analyser dans une perspective socio-technique tenant compte de la coexistence d'un ensemble de facteurs "objectifs" et "construits" par des jeux cognitifs et socio-politiques. Enrichi par la théorie de la structuration, le cadre d'analyse permet d'étudier le processus récursif de construction de l'objet technologique et des systèmes de contrôle de gestion observés sur le terrain.

2 Application du modèle de structuration à l'étude de cas

Cette partie vise à illustrer comment le modèle socio-technique, "enrichi" par des considérations structurationnistes, peut être mobilisé pour analyser l'influence des TIC sur la fonction contrôle de gestion de trois cas d'entreprises en particulier.

Dans un premier temps, une présentation synthétique des données collectées⁷ précise les tendances observées en matière d'implantation de TIC et d'évolution du contrôle de gestion dans les organisations (2.1.). Dans un deuxième temps, l'analyse des résultats permet de reconstituer les mécanismes en jeu, qui prennent une portée générale et affinent le modèle de structuration (2.2.).

2.1 Présentation des données

Les études de cas sont présentées de façon synthétique sous forme de diagrammes de causalités contextuelles (et de matrices chronologiques⁸). Ce traitement permet de suivre l'évolution des différents objets du système organisationnel, d'en faire ressortir les traits saillants. L'étude pseudo-longitudinale conduit à identifier des concomitances, une dynamique correspondant à un "alignement organisationnel" progressif, la mise en cohérence éventuelle des différents sous-systèmes (stratégie, organisation générale, système d'information, système de contrôle). Cette perspective configurationnelle dynamique fait percevoir la logique technico-économique des entreprises. Elle est complétée par un ensemble de données collectées au cours d'entretiens, révélant les représentations et les jeux des acteurs, affinant ainsi la compréhension de l'instrumentation des TIC et des systèmes de contrôle. D'un point de vue méthodologique, le question porte d'abord sur les évolutions de la fonction contrôle de gestion, sans chercher à établir de lien de causalité strict avec celle des technologies d'information. C'est progressivement (notamment au cours des entretiens semi-directifs) que l'attention se tourne vers l'influence perceptible des TIC.

2.1.1 Présentation des études de cas

Les trois cas sélectionnés se différencient par le degré d'intégration⁹ de la TIC utilisée. Il apparaît cependant a priori un même mouvement d'intégration du système d'information et d'évolution du système de contrôle de gestion, justifiant ainsi une analyse parallèle.

⁷ Les résultats présentés ici sont fondés non seulement sur les trois cas étudiés plus précisément, mais également sur un ensemble de sources primaires et secondaires:

- Une vingtaine d'entretiens semi-directifs avec des contrôleurs de gestion, des directeurs financiers, des directeurs système d'information, et des managers opérationnels.
- Une collecte de données réalisée notamment au cours d'un stage de longue durée sur le terrain d'observation.
- Des mémoires d'étudiants en stage, guidés par une grille de collecte de données.
- Des articles rendant compte d'expériences d'implantation de nouvelles technologies.
- Une revue de la littérature *managériale*.

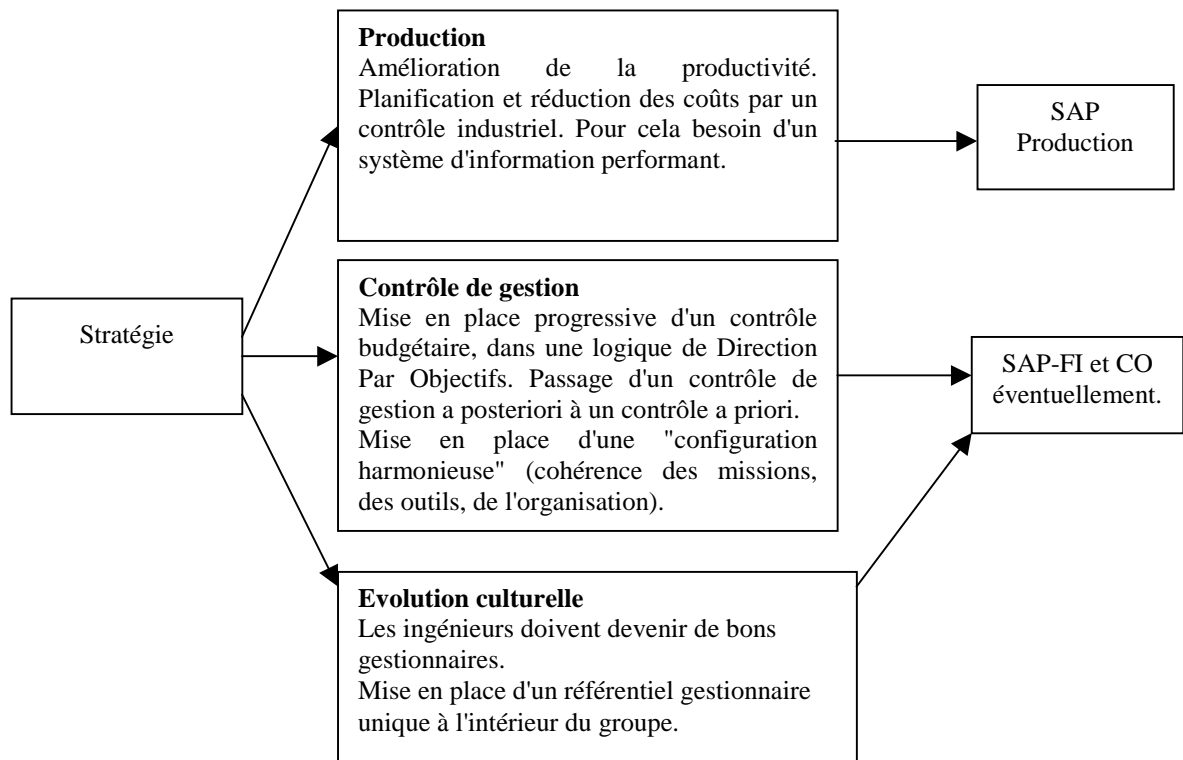
⁸ Présentées en annexe.

⁹ Dans la première partie, l'ERP a été présenté comme se situant dans un continuum avec les SGBD. Les ERP ont eux-mêmes en pratique des degrés d'intégration variables (selon le nombre de modules intégrés). Les trois entreprises sélectionnées se situent dans une dynamique identique vers plus de standardisation et d'intégration du système d'information.

Cas n°1: (Société L), Entreprise du secteur aéronautique.

Période d'observation: 1984-2001.

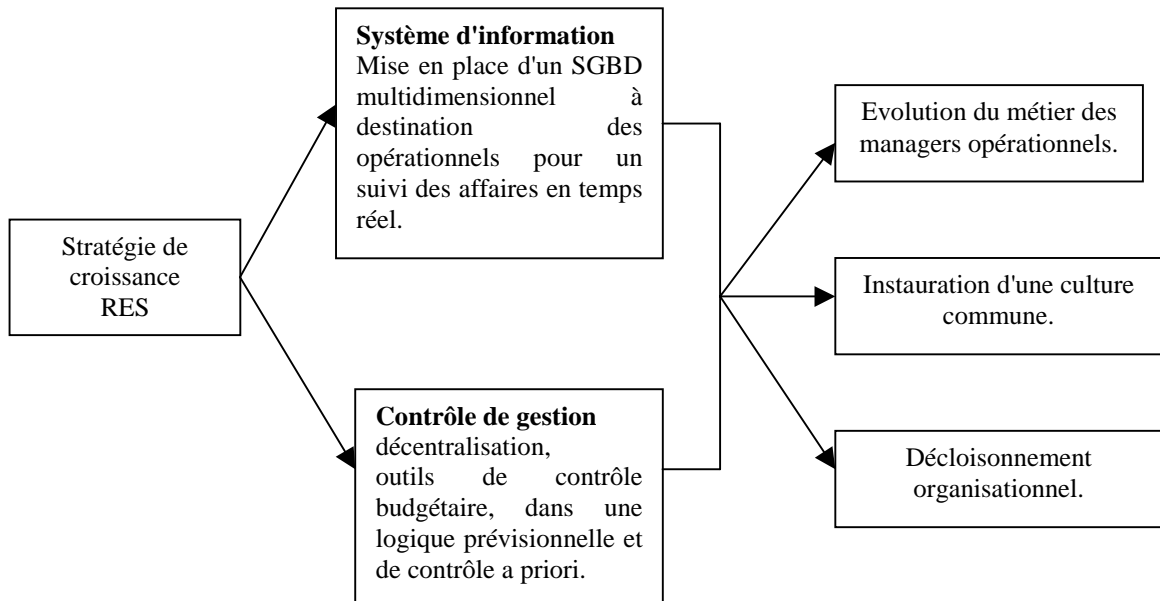
Technologies de l'information: Excel et *intranet* pour le contrôle de gestion. SAP pour la production. Choix d'une implantation progressive et mesurée des NTIC.



Cas n°2: (Société ST), entreprise du secteur du BTP.

Période d'observation: 1993-2001. Perspective 2002-2003.

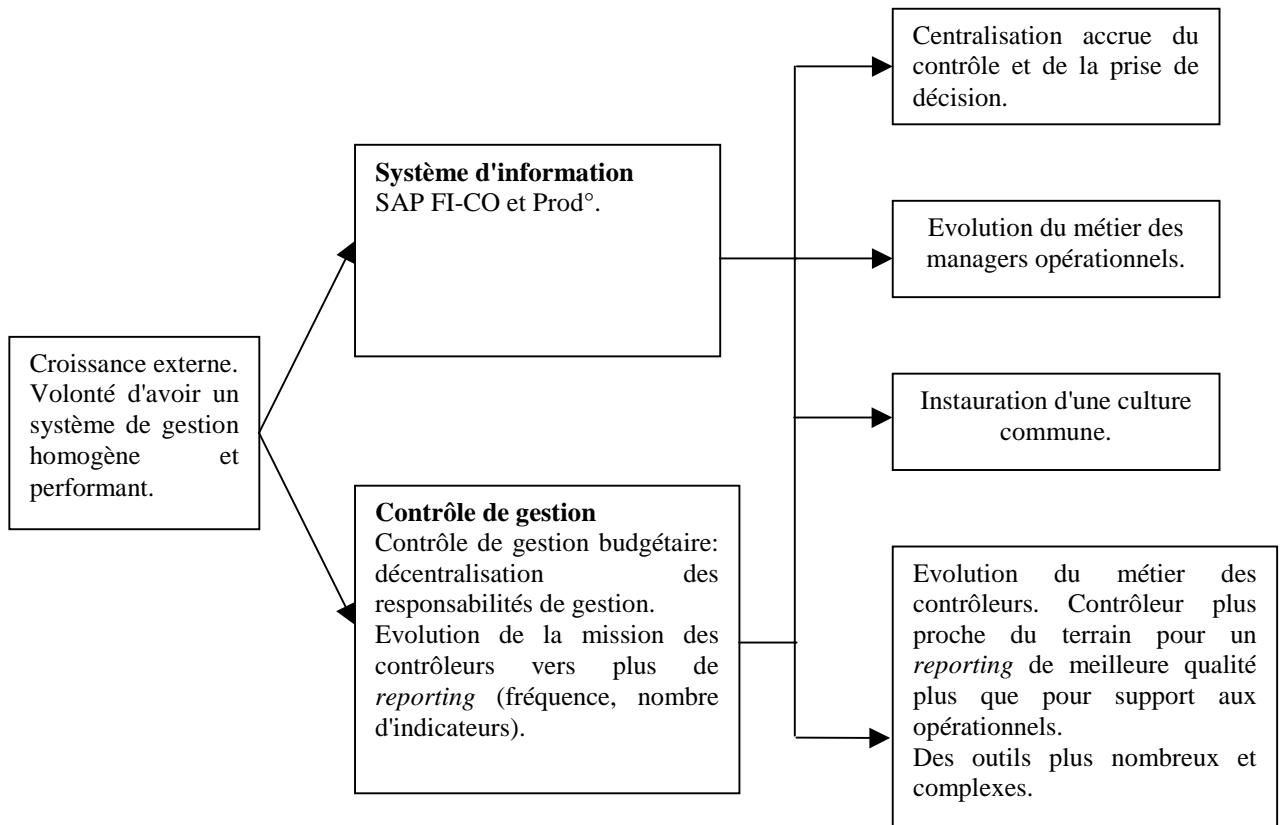
Technologies de l'information: SGBD multidimensionnel et Excel pour le contrôle budgétaire, ERP en voie d'implantation pour la comptabilité financière et le reporting.



Cas n°3: (Société SA). Entreprise du secteur des équipementiers électroniques.

Période d'observation: 1992-2001.

Technologies de l'information: SAP et Excel pour le contrôle budgétaire et le reporting.



2.1.2 Identification d'une tendance d'évolution organisationnelle

2.1.2.1 Une évolution concomitante du contexte stratégique, des systèmes de contrôle et des technologies de l'information et de la communication

Dans la plupart des cas analysés, on assiste à une évolution de la fonction contrôle de gestion vers des systèmes de contrôle plus fins et plus formalisés (systèmes de comptabilité de gestion et de contrôle budgétaire détaillés, développement du *reporting*), allant dans le sens de l'efficacité, de l'efficacité et de la pertinence stratégique. Cette évolution se manifeste notamment par l'instauration de services de contrôle de gestion décentralisés, chargés de faire vivre les nouveaux outils (aide à l'apprentissage des opérationnels en matière de gestion budgétaire), de collecter et transmettre l'information sur un nombre croissant d'indicateurs de performance. Les NTIC facilitent ce mouvement de collecte, traitement et communication des données de manière plus efficace.

Cette évolution organisationnelle, comme tendance générale, s'explique assez bien par des facteurs de contingence externes (concurrence accrue sur les marchés, pression des actionnaires) et internes (la croissance des organisations implique un partage du travail managérial, une décentralisation des responsabilités), relativement semblables pour les entreprises étudiées.

2.1.2.2 L'évolution de la fonction contrôle de gestion, une "nouvelle légitimité" pas si évidente

La mission générale d'animation des systèmes de contrôle correspond en pratique à des types de contribution du contrôleur au processus de planification-contrôle plus ou moins riches. Dans tous les cas, les informations rapportées par le contrôleur de gestion servent à la prise de décision stratégique, mais la place du contrôleur dans le processus de décision stratégique lui-même est variée.

On rencontre ainsi des contrôleurs dont la fonction est cantonnée au contrôle "programmé"; ils ne jouent qu'un rôle de transmetteur d'informations commentées.

Plus rarement, le contrôleur participe à la définition finale de la stratégie et au contrôle "interactif". *"On voit les responsables d'affaires tous les mois, donc on a une connaissance de nos métiers, de nos marchés et des hommes, qui fait qu'aujourd'hui, on est associé à un certain nombre de réflexions. (...) On a la chance depuis le début de l'année d'avoir un RCR (responsable commercial régional) et un contrôleur de gestion qui travaillent ensemble, au sein d'une vraie structure de pilotage stratégique."*

En définitive, il s'agit de missions, de rôles et de métiers relativement différents, qui s'intègrent dans la typologie suivante des configurations de contrôle.

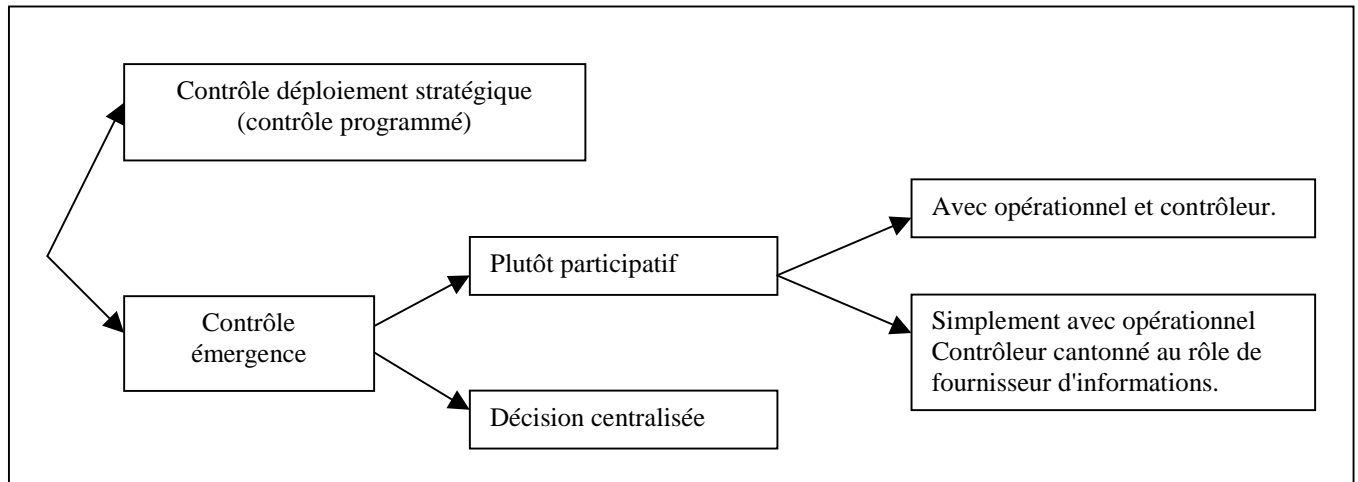


Fig 1: Design vertical du contrôle de gestion dans l'organisation

Pour des contextes assez proches, on observe en définitive des configurations de contrôle assez différentes du point de vue:

- des missions du contrôleur, de sa contribution à l'apprentissage organisationnel, du découplage planification-contrôle,
- du type de contrôle ou de management participatif vis à vis des opérationnels.

Ces différences s'expliquent semble-t-il assez bien par le constructivisme du point de vue des acteurs: la volonté des dirigeants, la personnalité des fonctionnels du contrôle, la culture managériale... Nous reviendrons plus loin sur ces facteurs explicatifs.

2.1.2.3 Les NTIC, une influence ambiguë en termes de contrôle

L'influence de l'implantation d'une TIC sur l'organisation du contrôle est un phénomène particulièrement ambiguë. Le caractère ouvert en termes de choix organisationnels de la technologie est confirmé. Le côté équivoque de la technologie porte principalement sur deux questions: celle de l'autonomie ou du contrôle renforcé des opérationnels, celle de la contribution au développement d'un contrôle interactif dans une logique de stratégie émergente.

Contrôle et bureaucratisation vs autonomie

Dans les discours, les TIC sont sensées faciliter la décentralisation de responsabilités de gestion et l'autonomie en matière de prise de décision des managers opérationnels à court terme. *« Il y a une évolution du métier des opérationnels surtout, qui exige de nouvelles compétences de gestionnaires. Par exemple, on a dit aux chefs de service : « Maintenant, vous avez SAP vous êtes responsables de votre budget et donc vous pouvez aller voir directement les informations dans SAP. » Ils sont responsables de leur budget, disposent d'une certaine autonomie et ont d'ailleurs des formations à la gestion pour les chefs de section, les chefs de projets. »* L'autonomie et la délégation de responsabilité vis à vis des managers opérationnels n'est pas un phénomène nouveau.

Cependant, l'implantation d'un système rendant plus accessible l'information nécessaire à la prise de décision renforce le potentiel de décentralisation. En outre, la technologie sert parfois "d'alibi" aux dirigeants pour justifier une délégation parfois vécue comme une surcharge de travail par les managers opérationnels, qui se sentent toujours autant contrôlés. L'autonomie, encadrée par le dispositif finalisation-post-évaluation de manière classique, est atténuée notamment par le fait que la ligne hiérarchique peut suivre en permanence l'"état des affaires" et intervenir à très court terme vis à vis de choix relevant d'une stratégie locale de moyen terme. Cette situation peut être vue à la fois comme un développement du contrôle interactif (discussion régulière sur l'état des projets en vue d'un apprentissage organisationnel), mais également comme le renforcement d'un contrôle formel permanent (possible grâce au système d'information mis à jour en temps réel). La nature de la technologie est donc contextuelle, révélée dans l'action et l'expérimentation des rapports sociaux. Elle va faire l'objet d'ajustements pour un compromis entre les préférences des acteurs. Par exemple, si les dirigeants poussent parfois à une certaine centralisation, une gestion participative réduit les risques de résistances des opérationnels autour de la technologie. *"Si les cadres sont les vecteurs de la conduite du changement, ils sont aussi les premiers déstabilisés. Leur pouvoir repose sur la détention d'informations et il est évident que l'ERP casse ce privilège puisque le PDG a les mêmes tableaux qu'eux à sa disposition. La simultanéité de l'information fait que leurs erreurs sont connues à la microseconde près. Sans l'adhésion du personnel, l'échec de l'ERP est garanti."*

Les NTIC, vers un renforcement du contrôle programmé

Alors que les ERP, selon l'idéal type présenté par les concepteurs, doivent libérer du temps au contrôleur pour une participation active au contrôle "interactif" (par opposition au contrôle "programmé"), la réalité organisationnelle semble en partie différente.

Les outils permettent de traiter plus d'informations, mais sont également moins faciles à utiliser, si bien que le contrôleur passe beaucoup de temps à en comprendre le fonctionnement, et ce dans un cycle régulier de mise à jour technologique et mise à jour des connaissances. La complexité technique (révélée notamment par l'instauration d'experts SAP, débordés dans leur tâche de support) absorbe semble-t-il une grande part du temps qui pourrait être consacré à l'analyse des données.

« Les NTIC libèrent du temps pour faire des analyses (...). Par contre SAP est tellement complexe, que je suis souvent obligée d'aller voir la direction financière pour leur demander des explications et à la direction financière on a parfois du mal à trouver le bon interlocuteur. »

Par ailleurs, le fait d'utiliser les ERP ne garantit pas la fiabilité des données. Le contrôleur doit s'assurer de la concordance des données saisies avec la réalité (en particulier dans les entreprises où le contrôle de gestion formel est récent). Il garde en outre une mission traditionnelle (quelle que soit la TIC) d'explication du sens des données, quand la standardisation des indicateurs en réduit la richesse; pour cela, il demande des comptes aux opérationnels.

Cette mission correspond à un contrôle éventuellement interactif (la communication contrôleur-opérationnel pouvant générer un renouvellement des référentiels d'action), mais le caractère standard, prédéfini des informations recueillies limite la capacité d'apprentissage et d'innovation.

De même, le contrôleur, absorbé par un *reporting* concernant des données très structurées, standards, définies de manière centralisée, voit son rôle dans une éventuelle émergence stratégique limité à celui d'un fournisseur d'informations. « *Le système d'information est tellement structuré que l'on a peu de marges de liberté pour faire ressortir un nouvel indicateur. On doit suivre et commenter des choses qui sont déjà définies.* ». Cette remarque mérite d'être particulièrement soulignée. Elle constitue en effet une des critiques fondamentales adressées aux ERP. Quand les systèmes de gestion deviennent standards, identiques d'une entreprise à l'autre, même s'ils sont construits en référence aux "meilleures pratiques", où est la source de compétitivité? Enfin, la contribution à l'apprentissage organisationnel devient d'autant plus limitée que le besoin de remontée d'informations laisse moins de temps pour être proche du terrain. Encore une fois se pose la question de la valeur ajoutée créée par la fonction dans un tel contexte.¹⁰

Le "récit" des évolutions observées dans les organisations en matière de contrôle de gestion et d'implantation de TIC permet en définitive:

- d'identifier une tendance organisationnelle vers des formes de régulation plus complexes et ambiguës avec à la fois une formalisation et standardisation renforcées à certains égards - une certaine bureaucratisation - et une décentralisation de responsabilités de gestion dans le sens d'une plus grande réactivité.
- de souligner le fait que la nature dominante des systèmes de contrôle est révélée plus par les discours, la perception des acteurs, les systèmes sociaux en action que par les structures formelles. Ainsi, la mise en place d'un service de contrôle de gestion clairement identifié peut aussi bien correspondre à une fonction administrative de nature strictement comptable (collecte et transmission de données) qu'à une fonction managériale partie prenante dans la décision stratégique et l'apprentissage organisationnel.
- d'analyser plus finement le rôle des TIC dans ces évolutions pour identifier les pratiques effectives en marge du discours fonctionnaliste dominant.

2.2 Modélisation des résultats dans une perspective dynamique

Fondée sur l'observation préalable des pratiques, l'évolution organisationnelle va être modélisée tout d'abord par le repérage des différents éléments conduisant à telle ou telle configuration de contrôle et d'usage de la technologie (2.2.1.) et ensuite par une schématisation dynamique du processus de structuration (2.2.2.).

2.2.1 Configurations de contrôle et d'usage de l'ERP, phénomènes construits

Dans les appropriations du système de gestion intégré et les objectifs qui lui sont assignés, deux grandes configurations d'usage peuvent être identifiées: l'une orientée opérationnel, l'autre orientée sommet stratégique.

¹⁰ La critique de l'ERP vis à vis de la performance organisationnelle mérite cependant d'être nuancée. L'ERP doit être vu dans une relation de complémentarité avec d'autres outils de contrôle moins standards, susceptibles de créer des apprentissages différents. En outre, un argument traditionnel est toujours valable : si l'entreprise n'investissait pas dans l'ERP peut-être serait-elle hors course.

"Orienté opérationnel", l'outil sert d'abord à rendre accessible l'information aux managers opérationnels. Il s'intègre dans une logique de décentralisation des responsabilités de gestion et de meilleure coordination transfonctionnelle. Le contrôleur apparaît alors comme un support des opérationnels dans leur gestion. En outre, la technique est dans une relation de complémentarité avec les systèmes de contrôle interactifs facilitant l'apprentissage organisationnel et les processus de stratégie émergente.

"Orienté sommet stratégique", l'ERP vise à rendre le processus de planification-contrôle plus efficace, via la qualité du *reporting*. Il rentre dans une logique de réactivité d'un système décisionnel centralisé. La mise en place de la technologie est associée à des exigences en termes de suivi d'un nombre d'indicateurs important, plus variés, avec une plus grande fréquence. Cela est rendu possible par la capacité de traitement inhérente à la technologie, par l'homogénéisation des données qu'elle implique. Dans une telle configuration d'usage de l'ERP, la décision stratégique est centralisée, le contrôle est renforcé dans le sens d'une certaine bureaucratisation. Le contrôleur joue un rôle de transmetteur et d'analyste d'informations structurées selon un format prédéfini.

En pratique, les formes observées d'appropriation de la technologie sont souvent mixtes (dans un continuum entre les deux extrêmes), mais il existe cependant en général une logique dominante, qui se manifeste dès la fixation des objectifs initiaux du projet *ERP*, et dans les discours des parties prenantes.

Les configurations observées de contrôle et d'usage de la technologie résultent de l'influence conjointe des facteurs de contingences classiques (identifiés par la théorie des organisations) et des jeux socio-politiques propres à l'organisation, qui se manifestent en particulier à l'occasion de l'introduction d'un ERP. L'influence de ces différentes variables peut être discutée. Le poids respectif de l'une ou l'autre semble plus difficile à mesurer.

Tout d'abord, il semble que les facteurs de contingence "objectifs", qui poussent à l'évolution du système de contrôle soient également ceux qui conduisent à l'adoption de l'ERP. Il s'agit notamment des contextes stratégiques et institutionnels. Le développement d'un système de contrôle plus formel, plus précis, facilité par les fonctionnalités de l'ERP, répond au besoin de réactivité dans un environnement concurrentiel complexe et turbulent. Les politiques de croissance externe, l'organisation en filiales et le besoin de lisibilité des résultats pour l'actionariat poussent à l'instauration d'un système de contrôle et d'information aux données homogènes et standards. Ainsi ces facteurs conduisent à une tendance d'évolution vers un contrôle de gestion plus formalisé, structuré au service tantôt de l'efficacité opérationnelle, tantôt de la pertinence stratégique. On est alors dans le cadre d'une représentation structuro-fonctionnaliste qui mérite d'être nuancée.

L'organisation est certes le fruit de rationalités technico-économiques, mais auxquelles se superposent des jeux cognitifs et socio-politiques. Elle résulte de préférences interprétatives, de choix idéologiques ou culturels.

A la régulation formelle (que l'on peut vouloir améliorer au moyen des TIC) se mêle une régulation informelle (la zone d'autonomie des acteurs) créant un compromis dans le fonctionnement effectif de l'organisation. Ainsi les modalités d'évolution de la fonction contrôle de gestion et d'adoption de l'ERP (les objectifs associés) dépendent de "choix organisationnels".

Par exemple, le fait d'associer ou pas le contrôleur de gestion à la décision stratégique correspond à la fois à une vision normative (à un modèle) du partage du travail managérial, mais également à l'histoire de l'organisation, à l'image du contrôleur, à son désir de participer à cette décision, à la représentation qu'il a lui-même de son rôle, aux jeux de pouvoir locaux (conflit d'intérêt éventuel avec un directeur financier).

Ces jeux de pouvoir et de signification sont à l'œuvre de la même façon dans l'instrumentation de la TIC. En conséquence, l'influence de l'ERP sur la fonction contrôle de gestion doit être comprise dans une même logique, tenant compte d'un constructivisme du point de vue des acteurs. Ainsi, l'introduction de l'ERP peut faciliter des évolutions organisationnelles à la fois:

- par les fonctionnalités en termes de partage, stockage, traitement de l'information,
- et par le système de signification qu'on lui associe.

Chaque acteur attribue à la technologie une signification en termes d'influence sur l'organisation du travail, sa zone de contrôle ou d'autonomie notamment. Le changement organisationnel porté par la technologie est alors le résultat d'un consensus entre les différents systèmes de signification et les jeux de pouvoir, consensus utopique parfois qui peut conduire à la crise... Ce changement peut être modéliser comme un processus dans lequel interagissent les représentations des acteurs aux différentes étapes de l'évolution technologique.

2.2.2 Une perspective dynamique

L'organisation, ensemble coordonné d'actions en vue de la réalisation d'un but, évolue en permanence vers une configuration plus ou moins cohérente d'instrumentation de gestion. La cohérence n'est pas évidente; il peut exister des phases de déséquilibre, des contradictions dans les structures. L'organisation est cependant définie par le processus "d'équilibration", qui conduit à une relative cohérence à moment donné. C'est ce qui fonde son identité et sa pérennité. Cette dynamique relative à l'instrumentation d'un modèle de contrôle et à l'appropriation d'une technologie peut être présentée de la façon suivante. (Fig 2, adaptée de Desanctis et Poole, 1994)

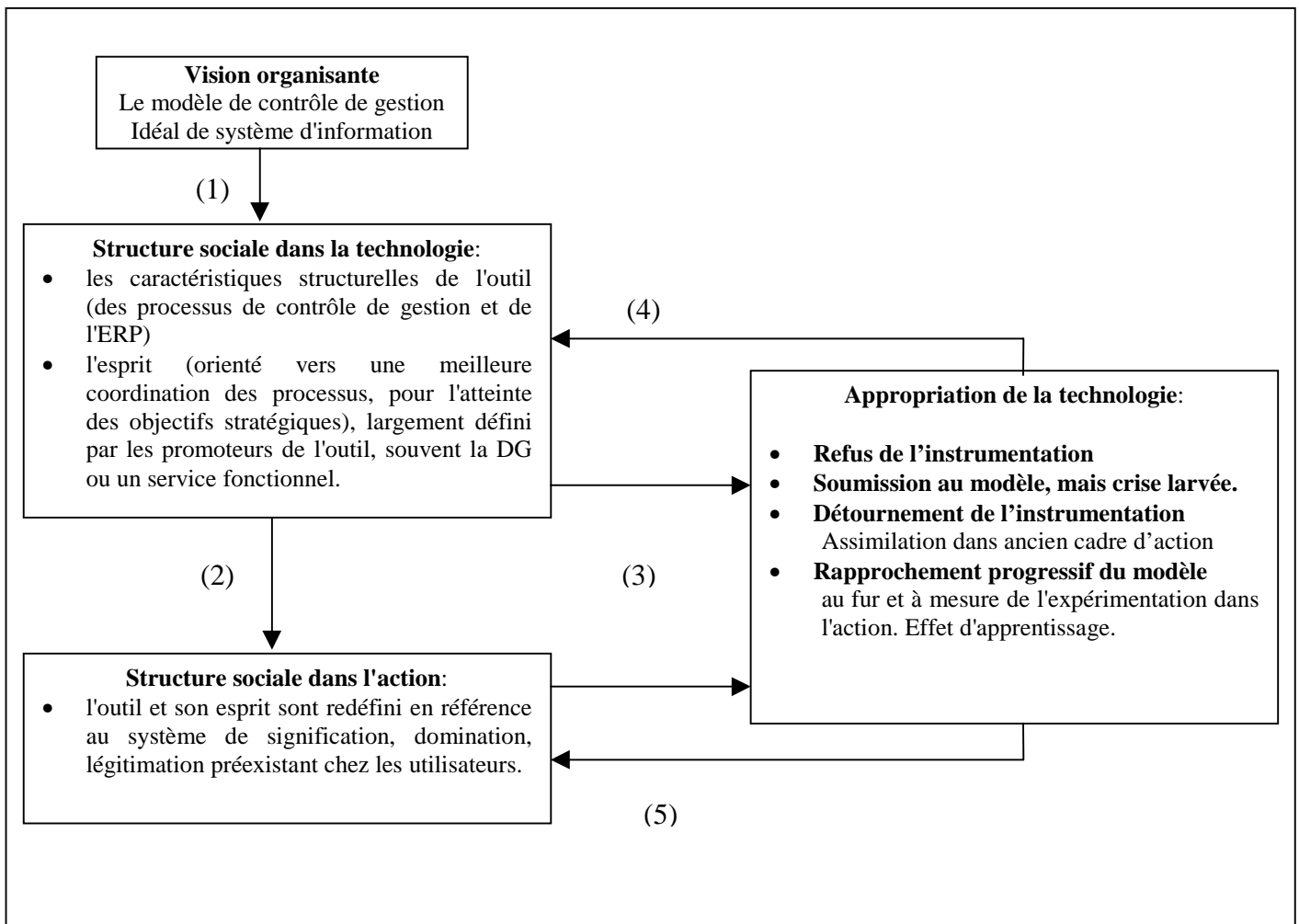


Fig 2: Dynamique de l'instrumentation technologie-contrôle

Tout d'abord, l'organisation résulte d'une "vision organisante", un cadre normatif a priori (le modèle de contrôle de gestion référent et l'idéal-type de système d'information). Cette vision organisante sert de support pour définir l'organisation "inhérente" à une telle technologie¹¹. Ainsi, les promoteurs de l'ERP sont porteurs d'une vision normative de l'organisation. La référence aux "meilleures pratiques" traduit une représentation du fonctionnement organisationnel fondée sur les aspects strictement fonctionnalistes. Dans les récits des acteurs, le changement organisationnel est souvent associé au changement technologique, alors que l'un pourrait avoir lieu sans l'autre. L'argument technologique - l'image de rationalité, d'impératif technologique - est alors mobilisé pour justifier un changement imposé. Les discours définissant la "vision organisante" manifestent la prise en compte exclusive des modes de régulations formels. Les particularités sociales et politiques locales sont souvent ignorées (voire niées) par maladresse, méconnaissance ou sous-estimation de l'importance de cette réalité, qui interagit et affecte pourtant les systèmes de gestion effectifs.

¹¹ La technologie doit être comprise dans un sens large et générique, incluant technologie de gestion (système et outils de contrôle de gestion notamment) et technologie de l'information entre autres. Elle recouvre une dimension socio-technique. Elle est composite des différentes sous-technologies.

Le modèle général se manifeste plus précisément au sein de la structure sociale dans la technologie (SST), qui se détache du cadre interprétatif initial à portée générale, pour définir un cadre local, relativement contextuel (1). Les concepteurs (cabinet de conseil ou service fonctionnel) et les dirigeants précisent à cette étape les caractéristiques structurelles des systèmes de gestion et d'information visés, de façon relativement formelle. A ce stade, les acteurs internes à l'organisation peuvent se trouver en conflit avec les offreurs d'ERP (concepteurs ou intégrateurs). L'intérêt de ces derniers est naturellement de vendre une solution toute faite, limitant les développements spécifiques. Leur but est d'implanter la solution la plus standard possible, en incitant l'organisation à se plier aux contraintes d'une telle technologie. Or, il existe une certaine hétérogénéité parmi les organisations et au sein de ces dernières. Par conséquent, les acteurs internes à l'organisation peuvent souhaiter un compromis entre le tout standard et une certaine spécificité de la solution. Un premier jeu se manifeste donc entre une pression normative environnementale - largement alimentée par les "producteurs" d'ERP - et les décideurs dans l'entreprise. L'enjeu d'un tel "conflit" est important puisqu'il peut conduire à l'extrême à mettre en cause la "norme" ou à l'imposer à l'organisation.

Les caractéristiques structurelles et l'esprit de la technologie sont ensuite redéfinies ou précisées par les utilisateurs en fonction de différentes sources structurantes ("objectives" comme des exigences liées à la tâche, ou "construites" selon des mécanismes socio-politiques et cognitifs) constituant ainsi la structure sociale dans l'action (SSA) (2). Il existe a priori un usage prescrit par la SST, par les services fonctionnels (services informatique et du contrôle de gestion), les promoteurs de l'outil. Mais la technologie fait l'objet d'une utilisation propre à chaque utilisateur. Elle est construite par des effets d'apprentissage qui portent tant sur les fonctionnalités "techniques" que sur les rapports sociaux induits. Ainsi, un manager opérationnel, gérant sa base d'affaire intégrée, peut la percevoir a priori comme une source de perte d'indépendance. C'est l'utilisation effective de la base et les relations générées avec la hiérarchie et les contrôleurs qui va entraîner telle ou telle forme d'instrumentation.

La confrontation de la SST et de la SSA est structurante des appropriations de la technologie (3), qui en retour créent des apprentissages pour les faire évoluer (4 et 5). Le changement est alors un processus incrémental, de plus ou moins long terme selon les implications de la technologie en matière de signification et domination. Les appropriations de la technologie par les acteurs influencent les productions sociales des membres de l'entreprise (qualité, efficacité des décisions, consensus...) qui en retour ont un impact sur l'émergence de nouvelles structures sociales.

Chaque organisation est ainsi le fruit de modèles d'exigence a priori et de processus émergents. La structuration peut donc s'analyser comme un compromis progressif entre des pressions normatives formelles (parfois externes pour l'ERP, l'effet sociétal semblant important) et une propension interne à évoluer grâce à des formes d'incitation, d'auto-contrôle et d'apprentissage organisationnel.

Les différentes étapes identifiées de manière séquentielle rentrent dans une dynamique récursive pour donner des configurations de contrôle et d'usage des TIC, qui évoluent au fil du temps et des interactions sociales. Cette évolution peut correspondre à des ajustements incrémentaux et cumulatifs ou bien à un phénomène comportant des discontinuités, des phases de crise éventuellement, selon la qualité des compromis entre SST et SSA.

Conclusion

Les NTIC, singulièrement les *ERP*, jouent un rôle structurant complexe dans les configurations de contrôle. Elles ouvrent en effet des opportunités organisationnelles de décloisonnement, de meilleure coordination tant transversale que verticale. Ainsi, peuvent-elles contribuer à une évolution vers un nouveau modèle d'organisation, adapté à un contexte concurrentiel plus incertain et turbulent. Cette représentation normative fonctionnaliste doit cependant être nuancée. Le modèle d'organisation "lié" aux systèmes intégrés correspond à une rationalisation qui oublie la force des jeux socio-politiques et cognitifs. L'organisation résulte d'un compromis entre la pression de modes de régulation formels (auxquels contribue l'*ERP*) et de régulations informelles qui induisent une certaine hétérogénéité et indétermination à la fois dans l'appropriation technologique et dans l'organisation du contrôle.

Le modèle structurationniste permet d'analyser cette réalité multiple et complexe observée sur le terrain, par une perspective contextuelle et dynamique. Sa pertinence a pu être testée par l'étude de plusieurs cas d'entreprises, présentant des configurations de contrôle et d'usage de la technologie variées.

Enfin, du point de vue des implications managériales, la persistance des discours *tayloriens*, qui trouvent un nouveau terrain avec les NTIC, doit conduire le chercheur à en souligner les limites. Expliquer les multiples dimensions de l'objet technologique et la complexité de son insertion dans l'organisation peut conduire à des pratiques de changement plus efficaces.

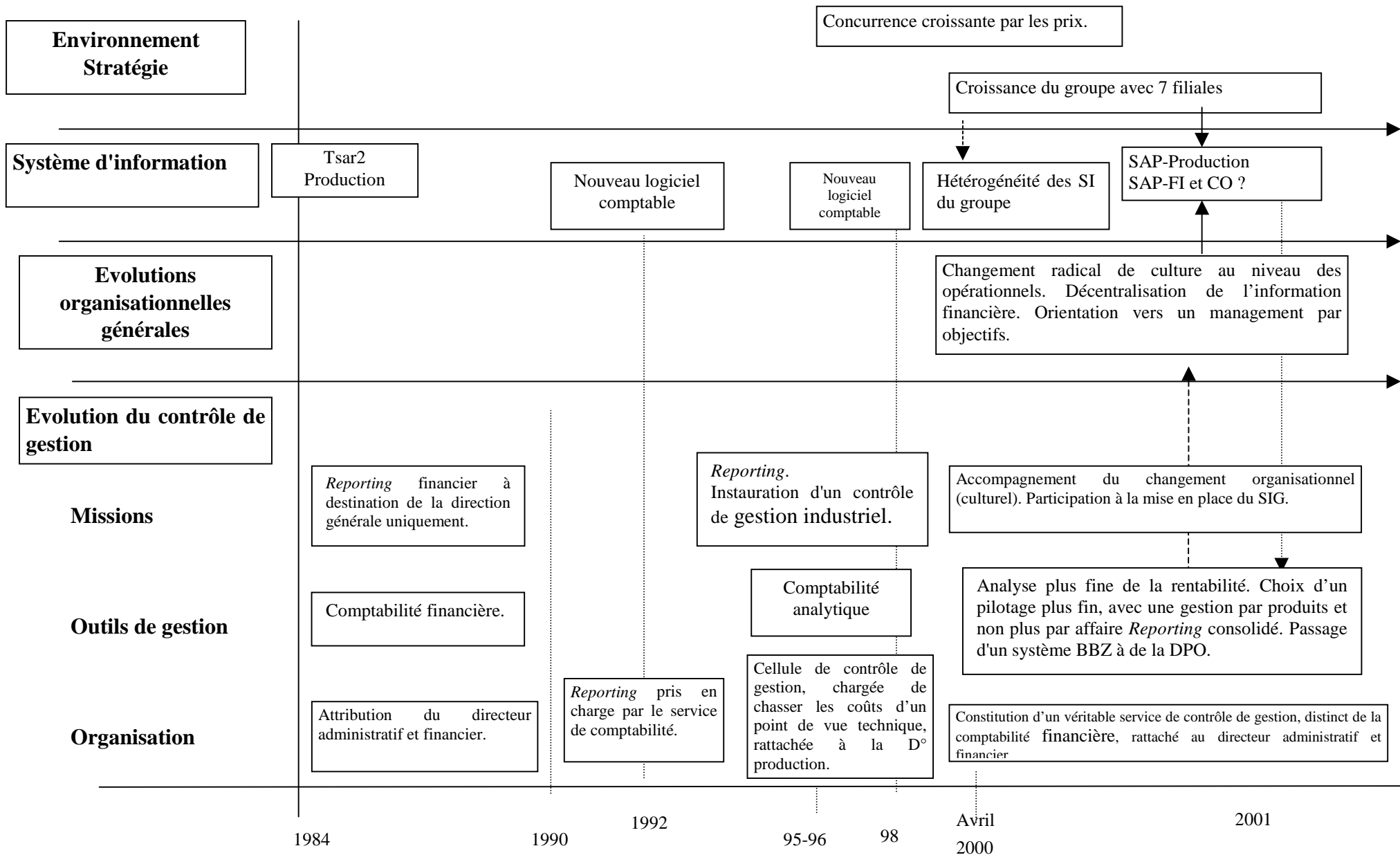
Références bibliographiques

- Abrahamson E.(1996), "Management fashion", *Academy of Management Review*, vol.21, n°1, pp. 254-285.
- Anthony R.N. (1965), *Planning and Control Systems, A framework for Analysis*, Division of Research, Harvard Business School, Boston.
- Barley S. (1986), « Technology as an Occasion for Structuring : Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments », *Administrative Science Quarterly*, vol.31, pp.78-108.
- Besson P. (1999), « Les ERP à l'épreuve de l'organisation », *Système d'information et Management* ,4 (4)., pp. 21-51.
- Bouquin, H., (1998), *Le contrôle de gestion*, Paris, PUF, Collection « Gestion », 4^e ed., 451p.
- Chevalier-Kuzla C. (1998),"La théorie de la structuration: vers une typologie des rôles du contrôle organisationnel", *Revue De Gestion des Ressources Humaines* n°26-27, mai-juin, pp.81-96.
- Chiapello E. (1996), "Les typologies des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence: un essai d'organisation de la littérature", *Comptabilité-Contrôle-Audit*, sept, tome 2, vol 2, pp.
- Crozier et Friedberg (1977, réed. 1992), *L'acteur et le système*, Ed. du Seuil, coll. Points Essais.
- De Vaujany F-X (1999), « Stylisation de l'appropriation individuelle des technologies internet à partir de la Théorie de la Structuration Adaptative (TSA) », *Système d'information et management* n°1 vol 4 - pp. 57-74.
- De Vaujany F-X (2000), « Usage d'un intranet et processus de structuration de l'organisation », *Système d'information et management*, pp.79-104.
- Dent J.F. (1990), "Strategy, organization and control: some possibilities for accounting research", *Accounting, Organizations and Society*, Vol.15, n°1/2, pp.3-25.
- Desanctis G, Poole M.S. (1994), « Capturing the complexity in advanced technology use : Adaptative Structuration Theory », *Organization Science*, vol.5, n°2, p.121-146.
- Di Maggio P.J. et Powel W.W. (1991), "The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields" in Powell W.W. et Di Maggio P.J. (eds) (1991), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, The University of Chicago Press, chap.3, p.63-82.
- Ducrocq C. (2000), "Informatique et contrôle de gestion" in *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit* sous la direction de B. Colasse, Economica.
- Fombrun C. (1986), « Structural Dynamics within and between Organizations », *Administrative Science Quarterly*, vol.31, n°3, septembre, pp.338-508.
- Gilbert P. (2001), "Systèmes de gestion intégrés et changement organisationnel", *Actes du XIIème congrès de l'AGRH*, pp. 620-633.
- Kaplan R.S. et Norton D.P. (1996 trad. 1998), *Le tableau de bord prospectif*, Paris, Editions d'organisation.
- Lorino P. (1995a), *Comptes et récits de la performance, Essai sur le pilotage de l'entreprise*, Paris, Editions d'Organisation.
- Lorino P. (1995b), "Le déploiement de la valeur par les processus", *Revue française de gestion*, juin-juillet-août, pp.55-71.
- Louart P. (1995), *Succès de l'intervention en Gestion des Ressources Humaines*, Editions Liaisons.

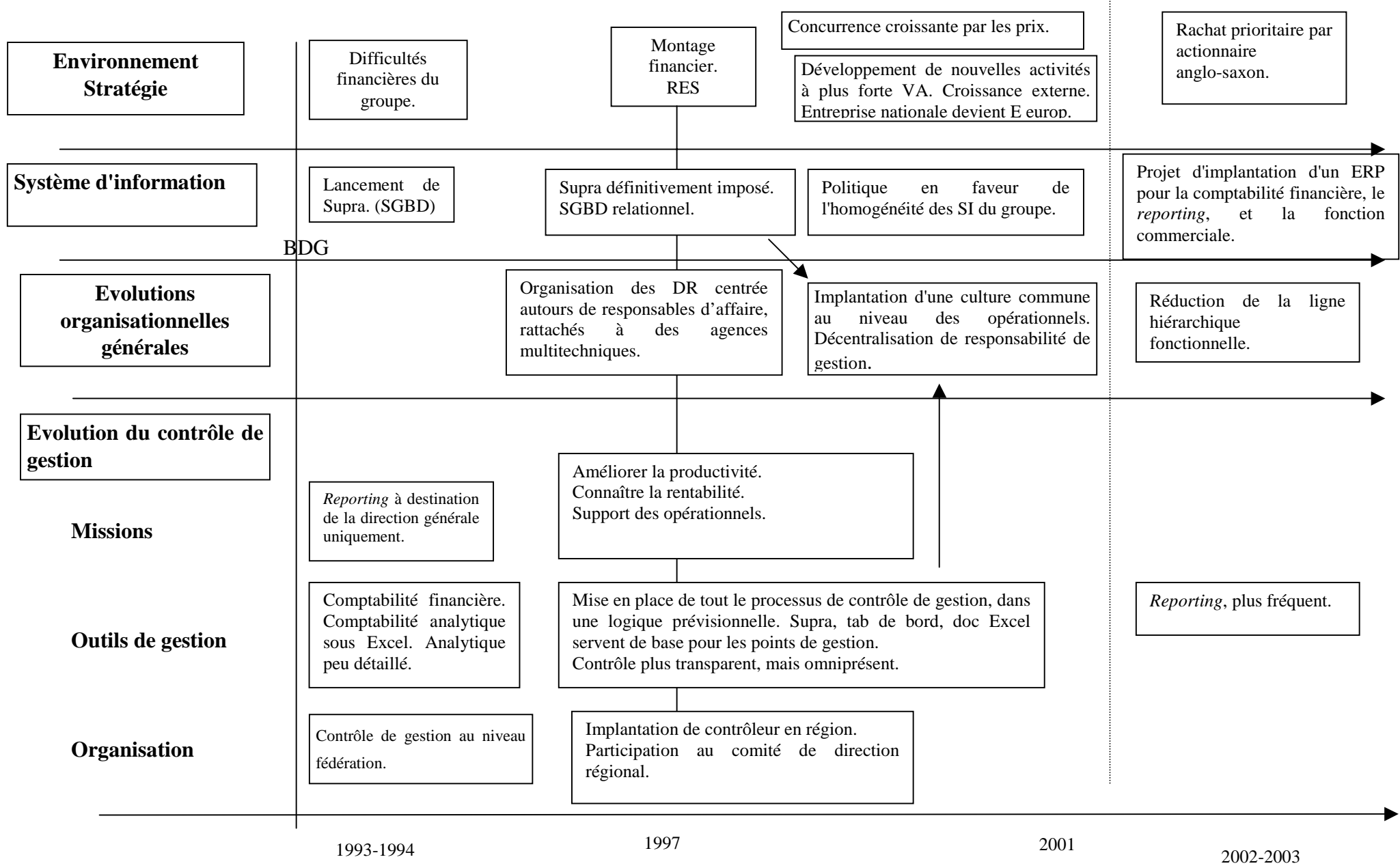
- Louart P. (1996) « L'apparente révolution des formes organisationnelles », *Revue Française de Gestion*, Janvier-Février, pp. 74-85.
- Markus M. L. et Robey D. (1988), « Information technology and organizational change : causal structure in theory and research » *Management Science*, vol.34, n°5, pp 583-598.
- Moisdon J.-C. (1997), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Paris, Seli Arslan.
- Morgan G. (1990), *Images de l'organisation*. Eska. Paris.
- Orlikowski W. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology and Organizations", *Organization Science*, 3, p.398-472.
- Orlikowsky W., Robey D. (1991), "Information technology and the Structuring of Organizations", *Information Systems Research*, 2, p.143-169.
- Ouchi W.G. (1979), "A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms", *Management Science*, 25, pp.833-848.
- Pinsonneault A. et Kraemer K. L. (1993), "The Impact of Information Technology on Middle Management", *Management Information System Quarterly*, September, p.271-292.
- Pinsonneault A. et Kraemer K. L. (1997) « Middle Management Downsizing: An Empirical Investigation of the Impact of Information Technology », *Management Science*, Vol.3 (5), May, pp. 659-679.
- Porter M. (1986 trad.), *L'avantage concurrentiel, comment devancer ses concurrents et maintenir son avance*, InterEdition, Paris.
- Ranson S., Hinings B. et Greenwood R., (1980), «The Structuring of Organizational Structures », *Administrative Science Quarterly*, vol.25, n°1, pp.1-17.
- Reix R. (1990), « L'impact organisationnel des nouvelles technologies de l'information », *Revue Française de Gestion*, Janv-Fev, pp. 100-106.
- Reix R. (2000), *Systèmes d'information et management des organisations*, 3^e ed., Paris, Vuibert.
- Simons R. (1987), "Accounting Control Systems and Business Strategy: an empirical Analysis", *Accounting, Organizations and Society*, Vol.12, n°4, pp.357-374.
- Simons R. (1990), «The role of management control systems in creating competitive advantage : new perspectives. », *Accounting, Organizations and Society*, 15 (1/2), 127-143.

Annexes

Observation longitudinale de la société L.



Observation longitudinale de la société ST.



BDG

Observation longitudinale de la société SA.

