

2 M 11.3171.7

Université de Montréal

L'effet de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium

par
Sébastien Riffaud

École des relations industrielles
Faculté des études supérieures

Mémoire présenté à la faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)
en relations industrielles

Décembre 2003

© Sébastien Riffaud, 2003



HD

4815

054

2004

v. 013

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

L'effet de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium

présenté par

Sébastien Riffaud

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Reynald Bourque

directeur de recherche

Michel Brossard

président-rapporteur

Gregor Murray

membre du jury

RÉSUMÉ

Dans le modèle de production socio-technique, que l'on retrouve généralement dans les industries de type *process*, les équipes de travail peuvent bénéficier de beaucoup d'autonomie. Selon la revue de la littérature, les exemples les mieux réussis de travail en équipes dans le système de production socio-technique se retrouvent en milieu syndiqués. Notre recherche tente de vérifier si la représentation des salariés par un syndicat a des conséquences sur le fonctionnement des équipes de travail. Cette étude cherche aussi à savoir quel est l'impact des technologies utilisées sur l'autonomie des équipes de travail. Pour ce faire, nous avons opté pour une étude de cas contrastés et recueilli les données à l'aide d'un questionnaire. L'analyse de nos données empiriques nous permet de conclure que la technologie a un effet positif sur le degré d'autonomie des équipes de travail, particulièrement sur les dimensions sociales et que la présence syndicale a un effet sur les dimensions techniques de l'autonomie.

Mots clés : présence syndicale, technologie, autonomie, travail en équipe, organisation du travail, modèle socio-technique, industrie de *process*, aluminium.

RESUME

In the socio-technical system approach, which is generally found in the process industries, work teams are able to acquire great autonomy. Literature indicates that the best examples of team work based on the socio-technical system approach are found in unionised firms. Our research aims to verify the influence of the unions presence on organization of work and to highlight the impact of technology on work teams autonomy. For this research, we used a contrasted field study method and collected our data with a questionnaire. The analysis of our empirical data indicates that technology has a significant impact on autonomy, especially on social dimensions and that unionisation has more effect on technological dimensions of team autonomy.

Key words : union, technology, autonomy, team work, organization of work, socio-technical system, process industries, aluminum.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
RÉSUMÉ.....	i
RESUME.....	ii
TABLE DES MATIÈRES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
LISTE DES FIGURES.....	viii
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	ix
REMERCIEMENTS.....	x
AVANT PROPOS.....	xi
INTRODUCTION.....	1
<u>CHAPITRE I :</u>	
<u>LA PRÉSENCE SYNDICALE ET L'AUTOMATISATION COMME FACTEURS EXPLICATIFS DE L'AUTONOMIE DES ÉQUIPES DE TRAVAIL.....</u>	5
1.1 LES ACTEURS DU SYSTÈME DES RELATIONS INDUSTRIELLES ET LA DIFFUSION DES NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DU TRAVAIL.....	5
1.1.1 L'organisation scientifique du travail : une vision déterministe.....	5
1.1.2 L'expérience de la Western Electric et la reconnaissance des besoins des employés.....	6
1.1.3 Les stratégies patronales de réorganisation du travail.....	9
1.1.4 Nouveau rôle des syndicats dans l'organisation du travail.....	10
1.1.5 De nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT).....	12
La qualité de vie au travail.....	12
La gestion par la qualité totale.....	13
Les cercles de qualité.....	14
Les formes de rémunération incitative.....	17
L'élargissement et l'enrichissement des tâches.....	19
La rotation des postes.....	20
Le travail en équipe.....	20
1.1.6 La diffusion des nouvelles formes d'organisation du travail.....	21
1.1.7 Les effets de la réorganisation du travail.....	23
1.2 LE TRAVAIL EN ÉQUIPE.....	24
1.2.1 La diffusion du travail en équipe aux États-Unis et au Canada.....	24
1.2.2 Deux modèle de travail en équipe à distinguer.....	26
1.2.3 Le travail en équipe dans le modèle de production socio-technique.....	27

Le travail comme unité d'analyse.....	29
Participation et démocratisation des lieux de travail.....	30
1.3 TRAVAIL EN ÉQUIPE ET AUTONOMIE.....	35
1.4 TECHNOLOGIE ET AUTONOMIE DES ÉQUIPES DE TRAVAIL.....	39
Déqualification ou développement de nouvelles compétences?.....	40
Un contrôle indirect.....	42
La supervision.....	44
1.5 LE TRAVAIL EN ÉQUIPES ET LES SYNDICATS.....	46
1.5.1 Programmes participatifs et présence syndicale.....	46
1.5.2 L'effet de la présence syndicale sur l'efficacité organisationnelle.....	49
1.5.3 L'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail.....	53
1.6 LE RÔLE DES SYNDICATS SELON LES MODÈLES DE PRODUCTION ALLÉGÉE ET SOCIO-TECHNIQUE	55
L'industrie du vêtement.....	57
L'industrie automobile.....	58
L'industrie du papier.....	59
L'industrie pétro-chimique.....	60
Les industries de <i>process</i> et le travail en équipe.....	60
1.7 CONCLUSION.....	62
 <u>CAPITRE II :</u>	
 <u>CADRE D'ANALYSE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....</u>	
	64
2.1 TECHNOLOGIES, SYNDICALISME ET TRAVAIL EN ÉQUIPE DANS L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM.....	64
2.1.1 Le procédé de fabrication de l'aluminium.....	65
2.1.2 L'environnement économique et les conditions de travail dans l'industrie de l'aluminium.....	66
2.1.3 La sécurité d'emploi	68
2.1.4 L'intensification des charges de travail	70
2.1.5 Le travail en équipe dans l'industrie de l'aluminium.....	72
L'étendue de la responsabilisation et de l'autonomie des équipes de travail.....	72
Les dynamiques d'équipes.....	74

La supervision des équipes de travail.....	75
L'accès aux ordinateurs de surveillance/contrôle du procédé.....	77
Polyvalence, décloisonnement des métiers et compression des échelles salariales.....	78
2.1.6 Conclusion.....	80
2.2 CADRE CONCEPTUEL ET MODÈLE OPÉRATOIRE DE LA RECHERCHE.....	82
2.2.1 Le modèle d'analyse de la recherche.....	82
2.2.2 Le modèle conceptuel.....	83
2.2.3 Le modèle opératoire.....	86
2.2.4 Hypothèses.....	91
2.3 MÉTHODOLOGIE.....	96
2.3.1 Le type de recherche.....	96
2.3.2 Le plan d'observation.....	98
La structure de preuve.....	98
Le niveau d'analyse.....	98
La population d'analyse.....	99
L'unité d'analyse.....	99
L'échantillon.....	99
Méthodes de collecte de données.....	99
Instruments de collecte de données.....	100
La validité interne de la recherche.....	101
La validité externe de la recherche.....	101
2.3.3 Le plan d'analyse.....	101
<u>CHAPIYTRE III :</u>	
<u>PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....</u>	103
3.1 CAS 1 : LAURALCO INC.	104
Introduction.....	104
3.1.1 Portrait de l'usine.....	104
3.1.2 Les tâches des opérateurs.....	108
3.1.3 Résultats des questionnaires.....	112
3.1.4 Résultats sur les dimensions à court terme.....	117
3.1.5 Résultats sur les dimensions à moyen terme.....	122
3.1.6 Résultats sur les dimensions à long terme.....	128

3.2 CAS 2 : ALCAN SHAWINIGAN.....	134
Introduction.....	134
3.2.1 Portrait de l'usine.....	134
3.2.2 Les tâches des opérateurs.....	138
3.2.3 Résultats du questionnaire.....	142
3.2.4 Résultats sur les dimensions à court terme.....	148
3.2.5 Résultats sur les dimensions à moyen terme.....	154
3.2.6 Résultats sur les dimensions à long terme.....	162
<u>CHAPITRE IV :</u>	
<u>ANALYSE DES RÉSULTATS ET DISCUSSION.....</u>	168
4.1 COMPARAISON DES RÉSULTATS ENTRE LAURALCO ET ALCAN.....	168
4.1.1 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à court terme.....	171
4.1.2 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à moyen terme.....	176
4.1.3 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à long terme.....	183
4.2 RETOUR SUR LES HYPOTHÈSES.....	186
4.3 DISCUSSION.....	190
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	201
BIBLIOGRAPHIE.....	208
ANNEXE I : Questionnaire mesurant le degré l'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium.....	p.i
ANNEXE II : Tableau IV : Résultats du questionnaire à Luralco.....	p.ix
ANNEXE III : Tableau V : Résultats du questionnaire à l'usine Shawinigan.....	p.xiii

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau I : Moyennes des résultats du questionnaires à Luralco.....	114
Tableau II : Moyennes des résultats du questionnaire à l'usine Shawinigan.....	144
Tableau III : Résultats comparatifs des deux usines.....	169
Tableau IV : Résultats du questionnaire à Luralco.....	p.ix (annexe II)
Tableau V : Résultats du questionnaire à l'usine Shawinigan.....	p.xiii (annexe III)

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1 : LE MODÈLE CONCEPTUEL.....	85
Figure 2 : LE MODÈLE OPÉRATOIRE : l'autonomie des équipes.....	91

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACTWU :	Amalgamated Clothing and Textile Workers Union
AFL-CIO :	American Federation of Labor- Committee of Industrial Organization
ALENA :	Accord de Libre Échange Nord-Américain
CSN :	Confédération des Syndicats Nationaux
ECWU :	Energy and Chemical Workers Union
EP :	Employee Participation
ÉTAG :	Équipes de Travail Auto-gérées
FTQ :	Fédération des Travailleurs du Québec
GM :	General Motors
HAP :	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
INC. :	Incorporée
NFOT :	Nouvelles Formes d'Organisation du Travail
NUMMI :	The New United Motor Manufacturing inc
QC :	Quality Circles
NLRA :	National Labor Relation Act
LME :	London Metal Exchange
OMC :	Organisation Mondial du Commerce
OST :	Organisation Scientifique du Travail
SÉCAL :	Société d'Électrolyse et de Chimie d'Alcan Limitée
SLO :	Suppression des Lumières par Ordinateur
TCA :	Travailleurs Canadiens de l'Automobile
TWWST :	The Working With Technology Survey
US :	United States

REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier tous ceux qui m'ont aidé de quelque façon que ce soit dans la réalisation de ce mémoire. J'aimerais tout d'abord remercier mon directeur Reynald Bourque qui a su m'orienter, m'encadrer et me donner de précieux conseils pour terminer ce projet. Il aura réussi à stimuler ma réflexion intellectuelle pour faire de ce mémoire un ouvrage intéressant.

J'aimerais aussi remercier mes parents qui m'ont toujours encouragé tout au long des mes études, même lorsque ce fut un peu plus difficile. Sans leur soutien, ce projet ne se serait probablement jamais réalisé. Je remercie mon père Jean-Pierre pour les précisions techniques qu'il m'a données sur l'industrie de l'aluminium qu'il connaît si bien, et aussi pour l'aide financière si importante. Je remercie ma mère Lise pour toutes les corrections orthographiques, grammaticales et syntaxiques qu'elle a du faire au cours de mes études universitaires. Je tiens aussi à remercier mon frère François et ma sœur Marie-Mathile qui m'ont toujours soutenu lors de la réalisation du mémoire.

Je remercie du fond du cœur ma copine Annick pour tous ses encouragements et sa patience lorsque le projet n'avancait pas au rythme désiré. Je la remercie aussi pour la relecture de mes ébauches qui aura permis d'améliorer les parties que je soumettais à mon directeur. J'en profite aussi pour remercier tous mes amis qui m'ont stimulé lors de la rédaction.

Je remercie les membres du jury Michel Brossard et Gregor Murray qui m'ont donné de précieux conseils lors de la soutenance du projet de mémoire. Je remercie aussi les membres de l'administration : Marjolaine Gendron, Stéphane Carré et Monique Rouleau qui se sont occupés de mon dossier.

Je remercie enfin tous les membres de l'usine Alcan à Shawinigan et ceux de Luralco à Deschambault pour avoir grandement contribué à la réussite de la recherche. Merci à tous!

AVANT PROPOS

L'organisation scientifique du travail proposée par Taylor aura permis d'augmenter la productivité des entreprises. Toutefois, cette forme d'organisation du travail est aliénante et démotivante pour les travailleurs qui se sont vus dépossédés de leur savoir faire, de leurs rapports sociaux avec autrui et de leur autonomie. Comme l'ont démontré les expériences d'Elton Mayo à la Western Electric, le travail en équipe représente un dépassement du modèle tayloriste, car il associe conception et exécution des tâches. Les tâches restreintes et répétitives qui dépossédaient l'ouvrier de son savoir, laissent place là où le travail en équipe a été implanté, à une requalification ouvrière exprimée par la polyvalence et les compétences des membres des équipes.

Deux modèles d'organisation du travail émergent de la revue de la littérature : le modèle de production allégée et le modèle socio-technique. Ce qui distingue principalement les deux modèles est le degré d'autonomie consentie aux équipes de travail qui est plus élevé dans le modèle socio-technique. Le modèle de production allégée reconnaît un rôle prépondérant aux contremaîtres et aux ingénieurs qui prennent les décisions et les membres des équipes n'ont qu'un pouvoir consultatif. Le modèle de production socio-technique alloue quant à lui plus de pouvoir décisionnel aux membres des équipes et accorde aux syndicats un rôle important.

Nous nous intéresserons dans cette recherche à l'impact des technologies mais aussi à l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail. Nous avons choisi nos terrains d'enquête en fonction du fait que nous allions y trouver des équipes de travail bénéficiant de beaucoup d'autonomie. Les équipes d'opérateurs dans les salles de cuves des alumineries s'avéraient donc un sujet d'étude idéal dans le cadre de notre recherche. Par la suite, nous avons sélectionné, par voie d'échantillonnage raisonné, deux usines dont l'une est syndiquée et l'autre pas, dans le but de mesurer l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes. Cependant, les deux usines auxquelles nous avons eu accès ne sont pas de technologies comparables, ce qui nous ne nous a pas permis de

contrôler cette variable. Notre recherche représente toutefois un apport au niveau des connaissances par rapport aux précédentes. En effet, aucune recherche ne s'est intéressée simultanément à l'effet de la présence syndicale et de la technologie dans l'industrie de l'aluminium. Qui plus est, le concept d'autonomie des équipes de travail, notre variable dépendante, a été très peu étudié dans cette industrie.

Nos hypothèses centrales de recherche sont à l'effet que tant la présence syndicale que le degré d'informatisation de la technologie ont des effets positifs sur l'autonomie des équipes de travail. Tout d'abord, la présence syndicale démocratise les lieux de travail en assurant une participation des membres des équipes à l'organisation du travail, ce qui a pour effet de réduire la monotonie des tâches, d'améliorer les relations de travail et d'allouer une plus grande autonomie aux équipes de travail.

Par ailleurs, la technologie a aussi un effet important sur le degré d'autonomie accordé aux équipes de travail. En effet, les équipes autonomes se retrouvent généralement dans l'industrie de type *process*, là où le cycle de production est en continu et fortement informatisé. L'introduction de systèmes informatisés de production dans l'industrie de l'aluminium a favorisé le développement de l'autonomie des équipes de travail. Par le biais des terminaux informatiques, les opérateurs peuvent surveiller à distance les instabilités du procédé de production et commander des mesures correctrices appropriées. L'informatisation du procédé a donc permis de développer de nouvelles qualifications basées sur l'interprétation des données informatiques, ayant pour effet de libérer les opérateurs de tâches qui étaient auparavant faites de façon manuelle.

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons adopté une étude de cas contrastés du point de vue de nos deux variables indépendantes, dans le but de faire ressortir l'effet de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail. Les données empiriques ont été recueillies par le biais d'entrevues semi-dirigées, de documentations secondaires et d'un questionnaire. Nous avons en premier lieu visité les établissements pour y faire des observations directes dans les salles de cuves. Nous avons dès lors effectué des entrevues semi-directives avec des cadres du service des ressources

humaines, de membres de l'exécutif syndical et auprès d'opérateurs des salles de cuves. Nous avons aussi lu des données secondaires nous permettant de brosser un portrait des deux usines. Enfin, un questionnaire à choix multiples a aussi été distribué dans le but d'évaluer le degré d'autonomie des équipes de travail.

L'analyse des résultats nous permet de conclure que la technologie a un effet sur le degré d'autonomie des équipes de travail. La technologie informatique de pointe, contrairement à une technologie moins sophistiquée permet d'affranchir les opérateurs de certaines tâches manuelles standardisées, et participe au développement de connaissances basées sur l'abstraction et l'interprétation des données informatiques.

Toutefois, l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie ne s'est pas manifesté comme prévu. Selon les données que nous avons recueillies, la présence syndicale a un effet quelque peu négatif sur l'autonomie des équipes de travail. Il faut tout de même analyser ces résultats avec parcimonie, car la différence des technologies vient moduler l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail. De plus, deux paradoxes émergent de nos résultats. Primo, les opérateurs en milieu non-syndiqué expriment avoir un plus grand pouvoir décisionnel que ceux en milieu syndiqué, bien qu'ils ne puissent exercer une action collective. Secondo, les opérateurs utilisant une technologie demandant plus d'interventions manuelles au cours du procédé de production ont la perception d'un plus grand contrôle sur la technologie que les opérateurs utilisant un procédé de production où l'interface informatique joue un rôle prééminent.

Nous croyons que notre étude participe à l'amélioration de l'état des connaissances en ce qui a trait aux déterminants de l'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium. Nous pensons avoir contribué à l'avancement des connaissances en mesurant l'effet de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail, et ce par le biais d'une comparaison de deux usines différentes du point de vue de la présence syndicale et des technologies utilisées.

INTRODUCTION

La mécanisation de la production apparue avec la révolution industrielle a transformé l'organisation du travail de façon déterminante. Cette révolution est d'abord technique (Rioux, 1989); l'invention du métier à tisser par Wyatt en 1769, celle de la machine à vapeur par Watt en 1775 et la construction du premier chemin de fer en 1776 ont contribué à bouleverser les modes de production d'antan. Le système de production domestique, où tout le travail se faisait à partir de la maison, a graduellement fait place à la production de masse des manufactures. Non seulement les artisans eurent à quitter la maison pour aller travailler dans les usines situées dans les villes, mais ils ont aussi été dépossédés de leur savoir-faire et du contrôle des procédés de production. Les ouvriers, hommes, femmes ou enfants, sont devenus des outils de production interchangeables au même titre que la machine, puisque le travail dans les fabriques est atomisé et fragmenté. Les conditions de travail sont pénibles et insalubres, mais les ouvriers possèdent à cette époque (fin XVIII^e siècle jusqu'à la fin du XIX^e siècle) une certaine forme d'autonomie quant à la conception et l'exécution des tâches.

De façon à accroître encore plus la productivité et la standardisation, Frederick Winslow Taylor propose au début du XX^e siècle une organisation scientifique du travail (OST), un « One best way » où les méthodes de travail sont rationalisées, tel que décrit dans son ouvrage : *La direction scientifique des entreprises* de 1911. En spécialisant, parcellisant et en rétrécissant les tâches des ouvriers, la méthode scientifique de Taylor permet un meilleur contrôle de la part des superviseurs qui peuvent mesurer la productivité des travailleurs et contrôler la qualité du produit : « Selon lui, il était aberrant que les ouvriers ne soient pas davantage dirigés, qu'on leur laisse tout l'initiative sur la façon de travailler. » (Gagnon, 1996 : 63). Cette forme d'organisation du travail se fonde sur la division des tâches où les dirigeants organisent et conçoivent le travail et où les ouvriers exécutent manuellement le travail. Taylor extorque aux ouvriers leur pouvoir de contrôle sur l'organisation du travail au profit exclusif des dirigeants (Martin, 1994). L'organisation scientifique taylorienne aura pour effet de déposséder l'ouvrier de son

savoir, de la maîtrise de l'organisation de son temps et de la possibilité de coopérer avec ses collègues de travail (Chave, 1976). L'OST interdit aux ouvriers d'agir sur leur travail, nie leur droit à donner leur avis sur l'organisation du travail, particulièrement sur la manière d'exécuter les tâches (Martin, 1994). Toute autonomie de l'ouvrier quant à la façon d'organiser et de déterminer la cadence de son travail lui est retirée :

« On est passé d'un système professionnel qui repose sur l'autonomie professionnelle de l'ouvrier qualifié de fabrication à un système technique de travail défini par la priorité accordée à un système technique d'organisation sur l'exécution individuelle de travail. » (Bernoux, 1985 : 52)

Cette forme d'organisation scientifique où le seul agent motivationnel pour les exécutants est de nature pécuniaire a ses limites. La parcellisation à outrance cause autant de maux physiques que psychologiques. L'organisation taylorienne du travail est aliénante et le travailleur est démotivé, ce qui diminue la productivité de l'entreprise à cause de taux d'absentéisme et de roulement élevés, d'une faible performance au travail et des taux d'accidents du travail élevés : « Le taylorisme est ainsi identifié au travail déqualifiant et à des formes d'implication minimale qui renforcent l'aliénation des salariés. » (Sarmiento, 1998 : 15). Les travailleurs sont dépossédés de leur savoir et la fragmentation des tâches ne fait qu'accroître la domination des employeurs sur les exécutants, d'autant plus que la main d'œuvre peu qualifiée est interchangeable. Le manque de loyauté, le manque de concentration et d'intérêt envers le travail et la consommation de drogues et d'alcool sont aussi des problèmes liés à l'incompatibilité du taylorisme avec les aspirations professionnelles des employés (Argyris, 1957).

De plus, l'insatisfaction au travail ne fait qu'alimenter le conflit entre patronat et syndicat et augmenter le nombre de journées de travail perdues pour cette raison. Les tensions entre patronat et syndicat étaient si fortes aux États-Unis que suite à la grande dépression de 1929, l'État dut intervenir pour assurer la paix industrielle. Ainsi, le Wagner Act adopté en 1935 obligeait l'employeur à négocier les conditions de travail avec le syndicat ayant obtenu une majorité d'adhésion parmi les salariés. Malgré l'institutionnalisation du syndicat comme agent négociateur des travailleurs, l'organisation du travail n'était pas à cette époque un objet de négociation collective. Elle était décidée unilatéralement par

l'employeur qui ne reconnaissait pas le rôle des employés quant à leur apport en cette matière. Il était déjà possible de pressentir que l'organisation du travail tayloriste était déshumanisante et qu'un changement de paradigme organisationnel allait s'imposer.

Après la Seconde guerre mondiale, suivirent les « trente glorieuses », terme de Jean Fourastier (1980), accompagnées d'un taux de croissance économique deux fois plus élevé que pour la période du début du XIX^e siècle jusqu'au crash boursier du 2 octobre 1929 (Gauthier et al., 1993). Le développement technologique et l'innovation de cette période ont obligé les gestionnaires des entreprises à s'adapter aux mutations économiques. La libre circulation des marchandises et des capitaux a aussi participé grandement à la réforme de l'organisation du travail puisque la concurrence entre les entreprises se fait désormais non plus au niveau régional ou national mais au niveau mondial. L'environnement économique est donc plus turbulent ce qui a occasionné une diminution de la croissance de la productivité, ayant pour effet d'encourager la diffusion de nouvelles formes d'organisations du travail (Betcherman et al., 1994). En effet, les pressions environnementales telles que la concurrence et la libéralisation des marchés poussent les organisations à développer de nouvelles relations avec les fournisseurs, les clients et les employés (Pearson, 1992). Les employeurs ont dû revoir leurs stratégies pour augmenter la flexibilité organisationnelle et offrir des produits et services répondant davantage aux besoins spécifiques de la clientèle (Appelbaum et Batt ; 1994, Goll et Johnson, 1997, Sharpe, 1995). Les entreprises ont donc dû développer des alternatives au taylorisme pour demeurer compétitives en se rapprochant des travailleurs et en favorisant la participation de ces derniers dans l'objectif d'améliorer la satisfaction au travail et la productivité :

« It was not true that the only way of designing work organisations must conform to Tayloristic and bureaucratic principles. There were other ways, which represented a discontinuity with the prevailing mode.»
(Trist, 1981 : 9)

Dans le sillage de la crise du taylorisme, de nouveaux modes de production sont apparus tel que le modèle socio-technique et le modèle japonais de production allégée (*lean production*). Ces modes d'organisation de la production impliquent une plus grande

participation des employés à la conception de l'organisation du travail, ce qui représente une rupture paradigmatique avec l'ancienne organisation scientifique du travail. La démocratisation des lieux de travail passant par la participation des employés à la prise de décision a indubitablement amené des changements au niveau de l'organisation du travail où le travail en équipe se répand pour se substituer aux anciennes formes d'organisations désuètes. En effet, le travail en équipes est selon plusieurs auteurs un dépassement du modèle tayloriste qui confinait les employés à des tâches restreintes, monotones et répétitives (Appelbaum et Batt, 1994; Cohen-Rosenthal et Burton, 1993, Rankin, 1990).

La participation des travailleurs à la gestion de l'entreprise évoque par ailleurs la possibilité du syndicat d'étendre le champ de la négociation collective à des domaines jusqu'alors réservés à l'employeur. Alors que les syndicats revendiquent une participation réelle aux décisions touchant l'organisation du travail, nous pouvons toutefois nous demander jusqu'à quel point les gestionnaires seront prêts à laisser leur droit de gérance entre les mains de leurs employés. Quoi qu'il en soit, le travail en équipe est un phénomène qui prend de l'expansion et qui connaît une diffusion rapide. À la lumière de ces questions d'actualités en relations industrielles, nous analysons dans cette recherche les effets de la présence syndicale sur l'organisation du travail en équipe.

CHAPITRE I

PRÉSENCE SYNDICALE, AUTOMATISATION ET AUTONOMIE DES ÉQUIPES DE TRAVAIL

1.1 LES ACTEURS DU SYSTÈME DES RELATIONS INDUSTRIELLES ET LES NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DU TRAVAIL

1.1.1 L'organisation scientifique du travail : une vision déterministe

Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, le rôle des acteurs quant à l'amélioration de la productivité est nié dans l'organisation scientifique du travail de Taylor, et les seuls facteurs technologiques sont pris en compte pour expliquer les variations de la productivité. Dans le même esprit, les relations industrielles, lors de leur reconnaissance comme champ d'étude, offrent une vision très déterministe de la relation d'emploi. Le modèle proposé par Dunlop (1958) est statique et l'environnement est le principal déterminant des règles produites par le système. La thèse de la convergence des systèmes de relations industrielles en est le corollaire, puisque selon ce modèle le marché et la technologie auraient un effet déterminant sur les acteurs du système des relations industrielles et que les acteurs du système n'interviennent pas sur les extrants :

« This deterministic perspective implies that neither management nor employee representatives have any discretion over the choice of technology or over the organization of work. Once a dominant technological design emerges it dictates the corresponding organizational design. » (Reshef, Bemmels & Wolfe; 1993 : 110)

Cette vision déterministe évoque que les entreprises doivent s'adapter aux changements technologiques de façon uniforme, selon des principes rationnels et universalistes (Kerr et al., 1960; Lapointe et Paquet, 1994). Toutefois, la vision déterministe de Dunlop fut contestée pour reconnaître aux acteurs un rôle déterminant quant à la formulation des règles du système des relations industrielles. Une importance grandissante fut dès lors

accordée aux styles de gestion, à l'état des relations industrielles et à l'organisation du travail pour expliquer la dynamique du système des relations industrielles :

« La prise en compte de la stratégie des acteurs sociaux s'avère désormais incontournable. Face aux mêmes contraintes technologiques et marchandes, plusieurs réponses institutionnelles et organisationnelles se révèlent possibles selon les choix et les stratégies des acteurs sociaux. »
(Lapointe et Paquet, 1994 : 282)

1.1.2 *L'expérience de la Western Electric et la reconnaissance des besoins des employés*

L'expérience d'Elton Mayo (1945) et de son équipe de l'Institut d'administration des entreprises de l'Université de Harvard, menée entre 1927 et 1939 à Hawthorne dans une usine de la Western Electric Company, a contribué à modifier cette vision déterministe qui évoque que les acteurs n'ont pas d'influence sur le rendement des entreprises. Ces études ont ouvert la voie à un courant de pensée, l'école des relations humaines, qui se préoccupe des facteurs humains affectant la productivité des entreprises. Lors de cette étude, les chercheurs tentèrent d'abord de mesurer l'effet de l'intensité de la lumière sur la productivité des ouvrières. Les chercheurs formèrent deux groupes, un groupe témoin et un groupe expérimental. Seul le groupe expérimental fut exposé à une variation de l'intensité de la lumière mais les deux groupes connurent une augmentation de la productivité. De plus, une amélioration productive fut recensée dans le groupe test, peu importe le niveau d'intensité de la lumière. C'est seulement lorsque les travailleuses furent plongées dans la noirceur presque totale que la performance s'en trouva affectée. L'explication permettant de mieux comprendre la variation du rendement des ouvrières s'exprime donc par la simple attention portée par la direction à l'égard des employés. On lui donna dès lors le nom d'« effet Hawthorne »:

« [...] l'intérêt spécial accordé aux employés influençait leur productivité. On établit alors l'équation selon laquelle l'attention accroît le morale, et le morale accroît la productivité. » (Cascio et al., 1999 : 14)

L'expérience ne s'arrêta pas là, les chercheurs voulurent mesurer les variations du rendement en fonction de modifications apportées aux conditions de travail. Un groupe

test, formé de cinq employées et d'un superviseur, fut réuni en équipe pour assembler des relais électriques. Alors que le contremaître, la rémunération, le moment et la durée des pauses, le nombre de jours travaillés, les heures de départ furent modifiés à tour de rôle, aucun facteur ne pouvait être déterminant pour expliquer l'augmentation de la productivité. Il semble que ce soit plutôt la solidarité et les liens d'amitié étroits tissés au sein du groupe qui puisse être à l'origine de la diminution des taux d'absentéisme et de l'élévation de la production qui était l'ordre de 30% :

« [...] Mayo (1945) soutient que des variables telles que l'appartenance au groupe et le caractère informel de la vie organisationnelle peuvent se révéler plus importantes pour la productivité que des principes de gestion plus formels. » (Dolan et al., 1996 : 25)

« À côté donc des organigrammes, il y a cet univers invisible mais peut être bien plus déterminant, qui résulte du fait que les travailleurs sont des être de sentiments et de sociabilité. » (Gagnon, 1996 :70)

Les recherches de Mayo ont conduit à une nouvelle vision du rôle que peut apporter l'employé à l'organisation :

« Self-conscious efforts to improve work systems—to reduce the alienation, increase the commitment, and make better use of the intelligence and skills of the work force—have occurred with regularity since Elton Mayo's experiments at Western Electric's Hawthorne plant in the 1920s. » (Appelbaum et Batt, 1994 : 5)

Cette nouvelle conception évoque que les travailleurs veulent collaborer aux buts de l'organisation (Barnard, 1938). Il est maintenant reconnu que les employés ont des besoins fondamentaux à assouvir au travail, dont celui de s'épanouir et de croître en tant qu'individu, et que le taylorisme est un frein à l'émancipation personnelle de ces derniers. Aspirations professionnelles et taylorisme sont contradictoires et forment un paradoxe (Argyris, 1957). La grève d'une journée dans l'espace des membres de l'équipage *Apollo 3* en 1973 illustre bien comment les principes du « management scientifique » sont incompatibles avec les emplois qui ont besoins de latitude et d'autonomie (Majchrzak, 1988). Les astronautes n'ayant pas le pouvoir de déterminer l'ordre et le rythme des travaux à exécuter et se voyant interdire de regarder la terre et le soleil ont coupé les communications avec la terre pour une période de vingt-quatre

heures (Schoonhoven, 1986). Selon Maslow (1954), les employés ont des besoins successifs à satisfaire, en commençant par des besoins physiologiques, puis de sécurité, d'appartenance, d'estime et enfin d'actualisation. Pour Herzberg (1959), selon la théorie des deux facteurs, il faut que les employés soient d'abord satisfaits par rapport aux salaires, à la supervision aux politiques de l'entreprise et aux conditions de travail (facteurs d'hygiène ou de conditionnement), pour qu'ils soient ensuite stimulés par des éléments intrinsèques comme la réussite, l'accomplissement, la reconnaissance, le travail en soi, les responsabilités et l'avancement (facteurs de motivation).

Les travailleurs ont donc des besoins à combler, et lorsque ceux-ci le sont, cela participe à l'augmentation de la satisfaction au travail et par ce fait même à l'augmentation de la productivité (Vroom, 1964). La participation des employés à la formulation des règles de l'entreprise engendrerait une amélioration de la satisfaction des employés (Likert, 1961), et l'adhésion des travailleurs aux buts et aux intérêts de l'employeur (Lewin, 1948). L'amélioration de la qualité de vie au travail (Trist, 1981) contribue aussi à augmenter la satisfaction des employés, et par ce fait même, à augmenter la productivité causée par la diminution des actes de sabotage, des taux d'absentéisme, des journées de travail perdues à cause des conflits de travail et de l'augmentation de la motivation. Suite à ces recherches, plusieurs entreprises modifièrent leur philosophie, leur style de gestion et l'organisation du travail en diminuant le degré de contrôle et de supervision permettant d'améliorer le climat de travail ainsi que la productivité (Blake et Mouton, 1964; McGregor, 1960) :

« Plus précisément, on constate qu'un leadership de soutien (orienté vers les personnes plutôt que vers la tâche, essayant de comprendre les besoins des subordonnés, etc.) crée une atmosphère coopérative et augmente la satisfaction et le rendement des travailleurs. » (Cascio et al., 1999 : 17)

Ces études ont donc participé à l'implantation d'innovations en matière d'organisation du travail, humanisant et démocratisant les lieux de travail, tout en favorisant la mobilisation individuelle et collective (Ketchum et Trist, 1992).

1.1.3 Les stratégies patronales de réorganisation du travail

Le taylorisme et le fordisme ont été les modèles d'organisation du travail soutenant la croissance économique des trente glorieuses de l'après deuxième guerre mondiale. Mais la crise pétrolière de 1973 a remis profondément en cause le modèle de Taylor. Le patronat joue dès lors un rôle actif dans l'élaboration de stratégies pour améliorer la productivité et la qualité de vie au travail. Des auteurs comme Kochan, McKersie et Cappelli (1984) ont développé le concept de choix stratégique pour exprimer le dynamisme du système des relations industrielles en reconnaissant un rôle prépondérant à l'acteur patronal dans la transformation des organisations. Le concept de choix stratégique introduit une composante plus dynamique à la théorie des systèmes, et par ce fait même, aide à mieux expliquer les changements importants des relations industrielles. Malgré le fait que ce modèle reconnaît les différents niveaux de prise de décision au sein des organismes (patronal, syndical et gouvernemental), et leurs effets indépendants sur les résultats des relations industrielles, selon Kochan, McKersie et Cappelli, durant les années 1970-80, ce sont plutôt les décisions managériales qui initient le processus de changement fondamental dans le système des relations industrielles aux États-Unis. Contrairement à la vision dunlopienne, les changements dans les stratégies d'affaires influencent les résultats des relations industrielles, et ce en interrelation avec l'état actuel des relations industrielles qui joue aussi un rôle dans la détermination des stratégies d'affaires élaborées par le patronat. Le contexte économique ne peut donc expliquer à lui seul les mutations que connaît le système des relations industrielles qui doit se comprendre par les choix stratégiques que font les acteurs.

Face à la mondialisation des échanges favorisée par l'ouverture des frontières, les stratégies patronales consistent à modifier l'organisation du travail en réduisant les coûts de main d'œuvre, en augmentant la flexibilité de l'entreprise et en améliorant la productivité et la qualité des produits. La survie de l'entreprise dépendrait de sa capacité à innover tant au niveau technique qu'un niveau de la gestion des ressources humaines (Applebaum et Batt, 1994 ; Betcheman et al., 1994, Sharpe, 1995). L'innovation passe par une implication active des employés qui doivent penser et prendre des décisions sans

devoir s'en remettre à un superviseur, en échange de quoi l'employeur améliore la sécurité d'emploi. Non seulement les employeurs bénéficient de l'enrichissement des tâches puisqu'ils éliminent des lignes hiérarchiques horizontales, mais ce faisant, le travailleur s'investit davantage dans son métier et en retire plus de satisfaction. Nous observons depuis la fin des années 1980 une modification substantielle de la relation d'emploi où l'employé jouit souvent d'une plus grande autonomie dans l'organisation de son travail :

« Se démarquant de la voie tracée par Taylor, Ford et Fayol, la nouvelle façon de produire renouvelle, en effet, la démarche de rationalisation de la production ; mais avec une différence notable : elle porte cette fois sur l'engagement, l'autonomie et le savoir-faire du collectif de production, contrairement à la tradition taylorienne, fondée sur une mise en stricte dépendance de la force de travail. » (Bélanger et Thuderoz, 2001: 478)

Le travailleur détient désormais un rôle de gestionnaire participant au processus de production, rôle qui était avant confiné à la direction. Conception et exécution des tâches sont de nouveau réunies, après avoir été séparées tout au long de l'époque taylorienne.

1.1.4 Nouveau rôle des syndicats dans l'organisation du travail

Le rôle des syndicats comme acteurs de changement fut longtemps ignoré, cet acteur est souvent apparu comme réactif aux pressions patronales. Face aux incertitudes économiques émanant de la mondialisation et d'une concurrence accrue, les employeurs ont dû reconnaître au syndicat un nouveau rôle dans la gestion des milieux de travail. L'acteur syndical a perdu de son rapport de force traditionnel car la menace de grève qui était l'arme de négociation la plus virulente n'a plus le même impact qu'avant, étant donné que la plupart des employeurs peuvent déménager leurs installations de production plus facilement (Bélanger et Lapointe, 1996). Les politiques néo-libérales, favorisées par des accords continentaux de libre-échange comme l'ALENA et des accords internationaux présidés par l'OMC, permettent au capital d'être volatil et de se déplacer à la guise des gestionnaires. Effectivement, l'élimination

de freins au libre marché permet aux multinationales de diminuer leurs coûts de production pour miser sur l'avantage compétitif. En s'établissant dans des pays où les conditions de travail sont moins bonnes et les salaires moins élevés que dans plusieurs pays riches, où les normes de travail sont presque inexistantes, les entreprises multinationales font planer une incertitude sur les emplois des pays industrialisés. Cette incertitude créée par l'ouverture des frontières profite financièrement aux multinationales qui peuvent menacer de quitter ou d'obliger les parties syndicales à négocier des concessions au niveau des conventions collectives.

La partie syndicale doit trouver de nouvelles stratégies permettant d'agir collectivement pour s'accaparer d'un pouvoir émanant des zones d'incertitudes. En s'impliquant et en participant à la formulation des règles régissant l'organisation du travail, les syndicats se voient donner plus de pouvoir et offrir un champs de négociation supplémentaire qu'ils doivent saisir. Les syndicats étaient vivement opposés aux initiatives patronales visant l'implication des salariés à l'organisation du travail dans les années 1980, alors que depuis le début des années 1990 les syndicats sont plus favorables à une participation à la réorganisation du travail :

« Quant au rôle des syndicats, il se confine le plus souvent dans la résistance et la défense du modèle traditionnel, que les offensives patronales cherchent à dépasser [...]. Ce n'est que récemment que certains syndicats ont adopté une stratégie proactive et offensive [...] » (Lapointe et Paquet, 1994 : 282)

Même si les initiatives de changements sont généralement introduites par la partie patronale, les syndicats ont un rôle prépondérant à jouer quant à l'évolution des nouvelles formes d'organisation du travail. (Cutcher-Gershenfeld, Kochan et Verma 1991). L'acteur syndical est donc invité à coopérer avec l'employeur, et même à initier la mise en branle d'un programme de coopération, en apportant son expertise et en participant à la gestion de l'entreprise :

« Defensive attitudes will have to be transformed into the promotion of a certain kind of technology, entailing a certain kind of work organization and pattern of skill formation, shaped in turn by a certain kind of industrial relations and wages system. It is a shift from antagonism to protagonism. » (Mathews, 1989 : 2)

Depuis le début des années 1990 au Québec, les organisations syndicales incitent leurs membres à étendre leur pouvoir d'action dans la relation d'emploi et à participer davantage à l'activité de production en s'impliquant dans la gestion de l'organisation du travail qui était auparavant du ressort de la direction. (CSN, 1991; FTQ, 1995),

1.1.5 De nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT).

Les nouvelles formes d'organisation du travail tendent à émerger pour éliminer le caractère aliénant du travail selon le paradigme tayloriste (Simard, 1987; Cohen-Rosenthal et Burton, 1993). La déTaylorisation du travail est le principal élément permettant d'identifier qu'il y a implantation de nouvelles formes d'organisation du travail. Lorsque le travailleur peut recommencer à concevoir et contrôler l'exécution de ses tâches, implicitement, de nouvelles formes d'organisation du travail ont été implantées. (Simard, 1987) :

« Les NFOT concernent, [...], la répartition des tâches et des responsabilités. Élargissement et enrichissement des tâches, travail en équipes plus ou moins autonomes, visent avant tout à rendre le travail plus intéressant et motivant, à donner plus d'autonomie et de responsabilités, à susciter plus d'initiatives. » (De Montmollin, 1981 : 37)

La littérature scientifique fait référence à une variété de nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT). Nous présentons dans cette section les principales variantes de ce phénomène présentées dans la littérature.

La qualité de vie au travail

La promotion du bien être tant physique que psychologique des employés est à la base des programmes de qualité de vie au travail. Le précepte de base de ces programmes est qu'en maximisant la satisfaction et les besoins des employés, en humanisant le travail, les gains de productivité et de qualité pourront être engendrés. Mais les définitions des programmes de qualité de vie au travail sont multiples et les experts n'arrivent pas à s'entendre sur les enjeux couverts par ce type de programme. Pour certains, il s'agit d'un

programme favorisant la coopération patronale-syndicale ou la participation des employés dans le but d'améliorer l'efficacité organisationnelle (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993). La société américaine pour la formation et le développement (American Society for Training and Development) définit les programmes de qualité de vie au travail comme :

« a process for work organizations which enable its members at all levels to actively participate in shaping the organization's environment, methods and outcomes. This based process is aimed at the twin goals of enhanced effectiveness for the organization and improved quality of life at work for employees. » (Cohen-Rosenthal, 1993 : 124-125)

Certains vont plus loin et prétendent que les programmes de qualité de vie au travail impliquent une démocratie industrielle ou les employés ont de véritables pouvoirs décisionnels, comme c'est le cas pour le modèle socio-technique.

Pour d'autres, le concept de la qualité de vie au travail peut être défini comme : « un programme misant sur le respect de soi, la prise de décision, l'autocontrôle, et la qualité des relations interpersonnelles dans l'environnement de travail. » (Dolan et al., 1996 : 425). Ainsi, les programmes de qualité de vie au travail visent à combler divers besoins des employés et touchent une variété d'enjeux dont : la rémunération, la flexibilité des horaires, la santé et la sécurité, le développement des compétences, l'épanouissement personnel, l'appartenance à une communauté, la possibilité de promotion, l'équilibre travail-famille, le droit à la vie privée, etc. (Bergeron, 1995). Il s'agit toutefois d'un concept général qui est en voie d'abandon suite à l'adoption du concept de nouvelles formes d'organisation du travail.

La gestion par la qualité totale

Le postulat de base de la gestion par la qualité totale repose sur la satisfaction du client, soutenue par la mobilisation de tous les membres de l'organisation. Il s'agit d'un : « processus d'amélioration continue basé sur l'engagement de la direction et la participation de tout le personnel de l'entreprise [...] » (Laplante et Harrisson, 1994 : 178). Les principes de la gestion de la qualité totale repose donc sur : la maximisation du potentiel des employés, l'intégration horizontale des objectifs de l'entreprise,

l'amélioration continue de la qualité et la gestion fondée sur les faits (Johnson et Daniel, 1991). L'approche qui peut aussi être appelé *gestion intégrale de la qualité* privilégie la prévention des défauts de fabrication lors du processus de production et récompense plutôt que punit les employés qui découvrent des problèmes en matière de qualité. La participation des employés à l'amélioration de la qualité est implicitement de mise, mais l'approche va encore plus loin. La concertation et la synchronisation des actions des divers partenaires impliqués : actionnaires, dirigeants, clients, fournisseurs et employés, est fondamentale dans ce processus d'amélioration continue de la qualité (Duguay, 1995). La recherche de solutions à tous les niveaux de l'organisation permet l'uniformisation et la standardisation des produits en réduisant les variations associées aux défauts de fabrication, pour ainsi accroître la productivité.

Les cercles de qualité

Les cercles de qualité sont d'abord apparus concrètement au Japon, mais le principe émane des recherches des Américains W. Edward Deming (1988) et Joseph M. Juran (1962). Ils connurent toutefois une prolifération fulgurante au début des années quatre-vingt aux États-Unis. En 1979 seulement quelques entreprises en avaient implantés, alors qu'en 1983, plus de 135 000 cercles de qualité avaient vu le jour dans plus de 8000 établissements (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993). Parfois appelés groupes d'amélioration de la qualité ou groupes de participation des employés, les cercles de qualité s'inscrivent dans cette logique où l'entreprise est un système synergique, ce que Deming (1988) appelle : *système de la connaissance fondamentale*, où les sous-systèmes de l'entreprise constituent un tout supérieur à la somme des parties. Selon cette approche, les défauts de fabrication doivent être éliminés à la source, donc pendant le processus de production, et non après qu'ils aient été décelés.

Les cercles de qualité émanent d'initiatives de participation des employés. Ils sont composés d'une petite équipe de volontaires (certains disent six à dix, d'autres cinq à quinze personnes) et d'un facilitateur qui se regroupent régulièrement pour une durée d'environ une heure par semaine. Ces discussions permettent aux membres de participer et de contribuer aux processus de prise de décision. Toutefois, les cercles de qualité n'ont

pas de réels pouvoirs décisionnels, ils n'ont que la possibilité de faire des recommandations et de proposer des solutions à la direction concernant des problèmes de qualité et de productivité (Pearson, 1992). Les cercles de qualité sont des structures parallèles qui coexistent avec la structure bureaucratique instituée ; ils ne changent en rien la hiérarchie organisationnelle (Appelbaum et Batt, 1994). Les cercles de qualité ont aussi pour effet d'améliorer le climat de travail en diminuant le nombre de griefs, les taux d'absentéisme et de roulement, tout en instituant un climat participatif. (Pearson 1992). Les cercles de qualité permettent de réduire les coûts de production, d'améliorer la productivité, et la qualité du produit tout en améliorant le moral, la motivation, la satisfaction et le développement personnel des employés (Appelbaum et Batt, 1994; Eaton et Voos, 1992; Verma et McKersie, 1987). Ils permettent aussi d'améliorer la dynamique du groupe et de créer un sentiment d'appartenance et de loyauté envers l'entreprise (Dolan et al., 1996). Les employés sont considérés par les entreprises qui encouragent les cercles de qualité comme une ressource importante qu'il faut utiliser et développer. Pour ce faire, la formation et la polyvalence est essentielle pour s'assurer que les ressources humaines puissent s'impliquer et proposer les meilleures solutions possibles :

« Les cercles de qualité exploitent une ressource qui a été longtemps négligée dans l'entreprise, soit l'intelligence et la créativité des travailleurs, ressource qui constitue de fait sa plus grande richesse. De plus, les cercles de qualité favorisent l'amélioration de la qualité des relations humaines, une meilleure circulation de l'information, une plus grande satisfaction au travail et l'élargissement des compétences des travailleurs. » (Dolan et al., 1996 : 428)

Dans certains cas, l'adoption de ce type de structure parallèle a été une étape qui a menée par la suite à l'implantation d'équipes de travail (Lawler et Mohrman, 1987). Ce fut le cas chez Packard, une division de General Motors, chez McDonnell Douglas Electronics, chez Corning et chez Xerox (Kochan, Katz, et Mower, 1984).

Mais les cercles de qualité s'étiolent plus rapidement que d'autres formes d'implication participative : « More disturbing is the high failure rate of quality circles » (Pearson, 1992 : 906). Selon Griffin (1988), les cercles de qualité ont un effet positif sur l'évaluation du rendement, la satisfaction au travail et l'engagement organisationnel, mais

que ces gains tendent à diminuer après 18 mois d'implantation. Les cercles de qualité ont aussi des effets limités car ils ne s'attardent qu'à un maillon restreint du processus de production, excluant le processus dans son ensemble (Appelbaum et Batt, 1994).

À la fin des années 80, plusieurs syndicats tels que l'Association internationale des machinistes, le Syndicat international des travailleurs de la pétrochimie et de l'énergie atomique (Oil, Chemical, and Atomic Workers International Union), et le Syndicat américain des travailleurs de la poste se sont vivement opposés à l'implantation des cercles de qualité (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Sharpe, 1995). Ils perçoivent cette tribune participative comme une stratégie patronale ayant pour effet de diminuer le pouvoir de négociation syndicale et ayant aussi comme conséquence de faciliter l'adhésion des salariés aux objectifs de l'entreprise (Wells, 1993). Un chercheur écrit à ce sujet : « Sur le plan organisationnel, la participation sans pouvoir peut n'être qu'un instrument de mobilisation des salariés [...] » (Lapointe, 2001 : 772). De plus, lorsque la coopération entre patronat et employés ne repose pas sur des assises démocratiques, et où les employés ne disposent pas de véritable pouvoir décisionnel, la confiance entre les parties risque d'être brisée, et le processus de coopération rompu (Harrison et Laplante, 1994).

Toutefois, une étude de Verma et McKersie (1987), menée auprès de 577 répondants d'une entreprise américaine, faisant état d'une expérience où l'employeur détenait le contrôle unilatéral sur les cercles de qualité, aura permis de constater que les participants aux cercles de qualité avaient tendance à moins participer aux activités syndicales et à s'identifier plus fortement à l'entreprise. Toutefois, les participants aux cercles de qualité n'avaient pas changé d'attitude face au syndicat et désiraient plus fortement que ceux n'en faisant pas partie que le syndicat s'implique dans le programme. La participation aux cercles de qualité n'a pas pour effet de diluer l'allégeance syndicale ; selon ces auteurs :

« These results suggest that workers do not perceive any substantial conflict between QC activities and union-related activities. Hence, the notion that the QC program was encouraging a trade-off between union

support and QC support is not supported. » (Verma et McKersie, 1987 : 566)

Ces auteurs considèrent que la participation syndicale pourrait renforcer l'identification au syndicat et pourrait peut-être prévenir certaines tensions au sein du groupe. Plusieurs syndicats se sont donc impliqués dans des programmes conjoints de participation aux cercles de qualité où ils étaient partenaires avec l'employeur, comme l'« International Union of Electronic, Electrical, Technical, Salaried and Machine Workers », affilié à l'AFL-CIO.

Les formes de rémunération incitative

La réorganisation du travail s'accompagne très souvent d'une modification des formes de rémunération et des échelles salariales pour être acceptée par les employés. De plus, les différentes formes de rémunération incitative représentent des mesures d'encouragement qui stimulent la productivité tant individuelle que collective (Locke et al., 1981). Il est donc indispensable, pour soutenir les NFOT, de les associer aux formes de rémunération compensatoire :

« [...] les salariés reviennent avec insistance sur cette question, estimant que leur implication accrue au sein de ces équipes de travail et leur production au delà des normes antérieures devraient se traduire par une forme de compensation monétaire. » (Bélanger, 1996 : 169)

« First, as argued by Levine and Tyson (1990), management must tie financial incentives to EP [(employee participation)], or else employee have little reason to share their performance-enhancing knowledge with management or to monitor and sanction shirking behavior of co-workers. » (Cooke, 1994 : 597)

Toutefois, les salariés perçoivent souvent les nouvelles formes de rémunération comme étant insuffisantes par rapport à l'augmentation de la charge de travail, la réduction des temps morts et les nouvelles responsabilités qui leur sont confiées. Comme l'évoque Jules Adam, un pontier à l'usine d'Alcan à Shawinigan : « L'autonomie, la formation et les responsabilités qui viennent avec, ça nous a valu seulement 20¢ de plus. Ça veut dire que le boss qui était là avant ne valait pas grand chose! » (CSN, 1995). Un autre exemple illustre le mécontentement des salariés face à la réorganisation du travail lorsque la

rémunération y étant associée n'est pas congruente. Malgré une augmentation salariale de 500£ à tous les postes, d'une compression des échelles salariales, de bonus sur la productivité, des congés de maladie couverts à 100%..., c'est sur cette question des compensations financières, particulièrement celles des bonus où les fluctuations du marché ont plus d'influence que le contrôle direct des employés, que les employés de l'usine de Lynemouth d'Alcan en Angleterre furent les moins satisfaits (Wright et Edwards, 1998). Pour être efficaces, les différentes formes de rémunérations compensatoires doivent être réalistes, simples, précises et mesurables (Cascio et al., 1999) pour compenser de façon appropriée les transformations engendrées par la réorganisation du travail : « Une rémunération inadéquate ne peut que nuire au moral des employés, accroître leur taux de renouvellement et réduire leur productivité. » (Bergeron, 1995 : 446). Le partage des profits et le partage des gains et possiblement les plans d'actionnariat, lorsque associés à des mesures de participation aux décisions organisationnelles, ont un effet positif sur la productivité de l'entreprise (Levine et Tyson, 1990). Fait surprenant toutefois, selon une étude de Cooke (1994), les mesures de rémunération incitative telles que le partage des profits ou le partage des gains, lorsqu'elles sont associées au travail en équipe dans un environnement syndiqué, n'ont pas d'effets significatifs sur la productivité.

La flexibilité organisationnelle obtenue par la réduction des classifications et le décloisonnement des métiers sont souvent compensés par la rémunération par compétence (*pay for knowledge*). Cette forme de rémunération compensatoire est un système de paye où le salaire augmente en fonction du nombre de tâches maîtrisées par le travailleur (Eaton et Voos, 1992). En plus d'augmenter la satisfaction au travail par une diminution de la monotonie et de l'aliénation, la rotation des postes, l'enrichissement et l'élargissement des tâches (*flexible job design*), permettent d'engendrer une meilleure productivité et de travailler plus « intelligemment » (Cohen-Rosenthal, 1997 ; Wright et Edwards, 1998).

L'élargissement et l'enrichissement des tâches

L'élargissement des tâches consiste à l'ajout de tâches supplémentaires de même niveau ou de niveau inférieur à un poste de travail (CSN, 1991). Cette forme de réorganisation du travail implique que l'employé connaîtra une diversification des tâches à accomplir permettant de réduire la monotonie et l'aliénation (Dolan et al., 1996). Ce découplage des fonctions estompe les démarcations strictes des fonctions et a pour effet de réduire le nombre de classification d'emploi ; cela favorise la flexibilité organisationnelle et permet une utilisation plus souple du personnel à cause d'une plus grande polyvalence du personnel (Conseil consultatif du travail et de la main-d'œuvre, 1997 : 14). Toutefois, l'élargissement des tâches s'accompagne souvent d'une intensification de la charge de travail puisqu'elle est à l'origine de suppressions de postes, ce qui nuit à la satisfaction et à la qualité de vie au travail. Notons que cette approche s'oppose aux concepts du taylorisme qui évoque que l'efficacité productive passe par la parcellisation et la fragmentation des tâches.

L'enrichissement des tâches consiste en l' : « ajout, à un poste de travail, de tâches supplémentaires d'un niveau supérieur ou exigeant des qualifications supplémentaires. » (CSN, 1991). Elle consiste à donner de nouvelles responsabilités à l'employé, auparavant confiées aux employés de l'entretien ou à un superviseur de premier niveau, tel que la planification du travail, le choix des méthodes et le contrôle de la qualité (Dolan et al., 1996). Cela suppose une plus grande autonomie accordée à l'employé, à une diminution du degré de supervision et donc à l'élimination de lignes hiérarchiques dans l'entreprise (Herzberg et al., 1957) :

« Ces nouvelles fonctions intégrées aux responsabilités du personnel pourraient lui assurer un plus grand pouvoir d'intervention sur le contenu même des tâches. Ainsi, les employés ou employées posséderaient une autonomie accrue de façon à pouvoir décider de la stratégie d'action la plus appropriée en regard de leurs fonctions et responsabilités, sans perdre de vue les objectifs que sont la rentabilité et l'efficacité de l'entreprise. » (Conseil consultatif du travail et de la main d'œuvre, 1997)

De plus, la polyvalence des employés est accrue tout comme les qualifications qui doivent elles aussi être développées grâce à une formation continue.

La rotation des postes

Il ne faut toutefois pas confondre élargissement des tâches et rotation des postes. La rotation des tâches suppose qu'un employé peut être habilité à plusieurs postes comportant des tâches différentes et de même niveau sur un même quart de travail (CSN, 1991). Aussi appelée l'alternance de postes, la rotation de poste évoque, comme l'élargissement des tâches, une plus grande polyvalence de la part des employés dans le processus de production, permettant une plus grande flexibilité productive. De plus, elle permet aux employés de mieux comprendre l'ensemble du processus de production, ce qui facilite la résolution de problème (Dolan et al., 1996). La rotation de postes tout comme l'élargissement des tâches vient briser la monotonie du travail parcellaire, augmente l'engagement des employés envers l'entreprise et améliore la motivation des travailleurs :

« Un bon programme de rotation peut aider à combattre l'ennui et apporter aux participants une connaissance et une expérience pratiques des fonctions qu'ils pourraient devoir assumer plus tard au cours de leur carrière. » (Bergeron, 1995 : 430)

Le travail en équipe

L'équipe de travail peut être définie comme un groupe d'une dizaine de salariés ayant la formation nécessaire pour pratiquer une polyvalence et une rotation de tâches, se réunissant régulièrement pour planifier leurs activités, et gérant collectivement l'organisation de la production. (Bourque, 1999; Cohen-Rosenthal, 1993; Eaton et Voos, 1992; Pearson, 1992)

L'introduction des équipes de travail représente un changement radical dans des lieux de travail (Sharpe, 1995). Elle constitue un dépassement du modèle tayloriste qui impose une dichotomie entre l'exécution et la conception des tâches, tout en imposant des tâches restreintes, répétitives et aliénantes (Appelbaum et Batt, 1994; Betcherman et al., 1994; Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Rankin 1990). Le travail en équipe est une innovation importante puisqu'il aménage des formes d'organisations flexibles favorisant l'amélioration des conditions de travail et la démocratisation de l'entreprise (Der Stepanian, 1999). Le travail en équipe implique aussi un degré élevé de participation des

employés sur des sujets jusqu'alors réservés aux dirigeants (Eaton et Voos, 1992). Un autre apport déterminant des équipes de travail s'exprime par l'augmentation de l'autonomie des membres des équipes dans l'organisation de leur travail.

1.1.6 La diffusion des nouvelles formes d'organisation du travail

La diffusion de nouvelles formes d'organisation du travail est un phénomène récent qui tend à se propager rapidement dans les pays développés économiquement (Mansell, 1987; Long, 1989). Parmi les 1000 plus grandes entreprises américaines de *Fortune*, la proportion des firmes avec au moins une pratique de participation des employés (*employee involvement practice*) a augmenté de 70 % en 1987 et de 85 % en 1990 (Lawler, Ledford et Mohrman, 1992). Selon la même étude, en 1990, la proportion des grandes firmes ayant implanté au moins un cercle de qualité dans leur entreprise était de 66% et celles ayant au moins une équipe autonome de travail n'était que de 47%. Une autre étude révèle par ailleurs qu'il n'existe pas de différences marquées quant à la diffusion des politiques et des pratiques progressives de gestion des ressources humaines entre les entreprises syndiquées et non-syndiquées aux États-Unis (Ichniowski, Delaney et Lewin, 1989).

Une étude de Osterman (1994) menée en 1992 dans 694 entreprises de l'industrie manufacturière a examiné l'incidence des pratiques de travail innovatrices telles que les équipes de travail, les rotations de postes, les cercles de qualité (ou groupe de résolution de problèmes), et la gestion par la qualité totale. Cette recherche aura tout d'abord permis de valider l'étude de Lawler, Mohram et Ledford (1989) évoquant qu'environ 35 % des établissements du secteur privé ayant plus de 50 employés utilisent des formes d'organisation du travail flexibles. Le sondage d'Osterman aura permis de dégager que près de 55 % des entreprises utilisent des équipes de travail, 43,4 % implantent des rotations de postes, 33,5 % utilisent la gestion par la qualité totale, et 40,8 % ont introduit des cercles de qualité. Toutefois, lorsque le degré de pénétration de ces pratiques est supérieur à 50 %, l'utilisation de ces NFOT tombe à 35 %.

Ces recherches américaines sont en accord avec les résultats obtenus par *The Working With Technology Survey* (TWWTS) (Betcherman et al., 1994), une étude longitudinale menée entre 1985 et 1991 au Canada. Ce sondage - recueillant de l'information sur les effets des programmes de participation des employés tels que les cercles de qualités, les programmes de qualité de vie au travail, l'implication des employés, les comités conjoints employeur-employés, les groupes semi-autonomes, les systèmes de payes incitatifs (partage des profits, plans d'actionnariat, partage des bénéfices et la rémunération par compétence) - a recensée que 47,5 % des entreprises canadiennes ont implanté un de ces programmes en 1991, contrairement à 42,9 % en 85. La diffusion est légèrement moins forte au Québec alors que 43,1 % des répondants ont indiqué avoir des programmes de participation des employés.

Au Canada, la pérennité des expériences est assez faible puisque seulement 67 % des établissements ayant un programme de participation des employés en 1985 l'ont conservé jusqu'en 1991 (Betcherman, 1994). Notons que la présence d'un syndicat est un facteur qui influence la diffusion des programmes de participation des employés, puisque selon les données de 1991, les entreprises syndiquées sont 53,4 % à déclarer de tels programmes, alors que les entreprises non-syndiquées prétendent à 41,7 % bénéficier de programmes de participation des employés.

Une enquête des études menée auprès de 600 entreprises canadiennes (Wagar, 2002) corrobore les résultats du « TWWTS ». Le nombre de pratiques en milieu de travail axées sur la participation sont largement diffusées, à titre d'exemples : les cercles de qualité sont présents dans 26,3 % des entreprises, les programmes de qualité de vie au travail sont diffusés dans près de 30 % des milieux de travail et les groupes de résolution de problèmes sont répandus chez près de 50 % des établissements. Toutefois, les taux d'abandon, calculés sur une période de 3 ans, sont surprenants. Ces taux d'abandon sont de 35,2 % pour les groupes de résolution de problèmes, de 42,5 % pour les programmes de gestion de la qualité totale, de 55,1 % pour les programmes de qualité de vie au travail et de près de 60 % pour les cercles de qualité. Les pratiques de travail axées sur la participation sont donc précaires et ne survivent pas longtemps. Cette étude a aussi permis de constater que lorsque les pratiques de travail axées sur la participation sont

présentes en grand nombre et qu'elles ont continuellement été utilisées, tant les indicateurs de résultats de l'employeur (productivité, qualité du produit, satisfaction du client) que ceux des employés (satisfaction au travail, le moral et l'engagement des employés) ont connu de meilleurs résultats. De plus, les entreprises qui n'utilisent pas ces pratiques ou qui n'arrivent pas à les garder en place sont celles qui connaissent les moins bons résultats quant aux indicateurs de performance. Cette recherche démontre que les pratiques de gestion des ressources humaines axées sur la participation sont difficiles à implanter et à maintenir en place mais qu'elles représentent un réel avantage concurrentiel.

1.1.7 Les effets de la réorganisation du travail

Les recherches sur la réorganisation du travail ont permis de dégager des résultats concluants. Effectivement, la réorganisation du travail permet aux gestionnaires d'atteindre leurs buts en bonifiant la productivité, la qualité du produit, la compétitivité sur le marché et d'innover en matière de technologie ; elle permet aussi aux travailleurs et syndicats d'améliorer la sécurité d'emploi, la satisfaction au travail, et même les questions d'équité (Sharpe, 1995). De plus, selon Eaton et Voos (1992), les nouvelles formes d'organisation du travail favorisent la formation, la qualification, la créativité des employés et améliorent la qualité de vie des travailleurs. L'implantation de telles pratiques innovatrices permettrait de réduire les taux d'accidents de travail, d'absentéisme et de roulement, le nombre de griefs au sein des entreprises et de diminuer les taux de défectuosité (Appelbaum et Batt, 1994). Il semble toutefois que la relation entre satisfaction au travail et productivité ne soit pas si claire que ce que nous venons de décrire précédemment. Il paraît même difficile de prétendre qu'une telle relation de cause à effet existe vraiment :

« [...] empirical research has failed to find strong relationships between work design and satisfaction or between satisfaction and subsequent productivity (for a review of these studies, see Bailey 1992). »
(Appelbaum et Batt, 1994)

De plus, la diffusion des nouvelles formes d'organisation du travail s'accompagnerait d'une intensification de la charge de travail des employés dans plusieurs cas (Bourque, 1999; Lapointe, 2001). Et la motivation aurait diminuée selon le témoignage de plus de la moitié des répondants syndicaux à une enquête menée au Québec en 2001 sur *Les innovations en milieu de travail dans le secteur des industries métallurgiques au Québec*. (Lapointe et al., 2001)

1.2 LE TRAVAIL EN ÉQUIPE

Les équipes de travail sont au centre de notre recherche, car nous voulons examiner l'influence de la présence syndicale sur le fonctionnement de celles-ci. Elles ne doivent pas être confondues avec les groupes de résolution de problèmes ou les cercles de qualité, car contrairement à ces derniers, les équipes de travail ne sont pas orientées vers la résolution de problèmes spécifiques, mais bien vers l'amélioration du processus de production en tant que tel.

1.2.1 *La diffusion du travail en équipe aux États-Unis et au Canada*

Le travail en équipe est une des nouvelles formes d'organisation du travail qui s'implante le plus en Amérique du Nord. L'étude de Osterman (1992) révèle que c'est l'innovation organisationnelle qui s'est le plus diffusée aux États-Unis, alors que 55 % des 694 entreprises questionnées affirment avoir implanté une équipe de travail au sein de leur organisation. La diffusion des équipes autonomes de travail aurait augmenté très rapidement aux États-Unis. Les entreprises soutenant de telles pratiques seraient passées de 28 % à 47 % entre 1987 et 1990 (Lawler, Mohrman et Ledford, 1992).

Au Canada, la diffusion des équipes de travail semble moins répandue qu'aux États-Unis. En 1986, c'était 11 % des entreprises privées et publiques qui témoignaient avoir des équipes autonomes (Long 1989), et en 1991, le taux de présence des équipes autonomes

était de l'ordre de 15 % (Betcherman et al., 1994). Au Québec, une étude du ministère du Travail révèle que 25 % de leur échantillon dénotent la présence d'équipes semi-autonomes, alors qu'une autre enquête menée entre 1993 et 1994 évoque que ce ne serait que 10 % des employés de bureau et des techniciens et 14 % des cols bleus qui travailleraient dans des équipes de travail (Tremblay et al., 1995). Au sein des syndicats affiliés à la CSN, l'implantation des équipes de travail est plus importante dans le secteur des biens (27,1 %), et dans celui des services publics (23,2 %), que dans celui des services privés (13,7 %). La taille des syndicats a aussi une incidence sur le degré de diffusion des équipes de travail, alors que 38 % des grands syndicats, 26,5 % des moyens syndicats et 14,2 % des petits syndicats relèvent la présence d'équipes de travail dans leur établissement (Lévesque et al., 1996).

Dans l'industrie métallurgique au Québec, selon une étude du *Groupe de travail sur les ressources humaines de la Table de concertation des industries métallurgiques* (2001) menée auprès d'un échantillon de 511 établissements, les équipes de travail sont diffusées dans moins d'un établissement sur quatre. Toutefois, dans le secteur de la première fabrication des métaux, les équipes de travail sont diffusées à 38,7 %, comparativement à seulement 16,9 % dans les établissements du secteur de la fabrication des produits métalliques. Les équipes de travail sont largement diffusées chez les établissements qui privilégient une démarche participative et les groupes d'amélioration de la qualité, qui implantent les méthodes du juste à temps, qui informatisent les procédés de production et qui procèdent à une réorganisation du travail. Les équipes de travail sont diffusées dans 70 % des entreprises qualifiées de participatives, ce qui représente 38,1 % de l'échantillon selon les représentants syndicaux, et 24,1 % des établissements selon les représentants de la direction. La configuration participative est plus diffusée dans les usines qui investissent dans la formation et les programmes individualisés, qui ont des programmes d'aménagement de travail et d'égalité ou d'équité. L'implantation des équipes de travail serait aussi favorisée par le degré d'exposition à la mondialisation, la taille des usines et par l'appartenance sectorielle. Toutefois, la présence syndicale ne représenterait pas un facteur contextuel pouvant expliquer la diffusion des innovations en matière d'organisation du travail. La participation syndicale est quant à elle influencée

par la présence de garanties de la part de l'employeur, concernant entre autre la sécurité d'emploi et la sous-traitance, et par la nature des relations de travail (coopérative ou non).

1.2.2 Deux modèles de travail en équipe à distinguer

Les équipes de travail ont pour mandat d'améliorer la qualité des produits et de réduire les coûts de production, mais elles n'ont pas toujours le même degré d'autonomie; c'est ce qui distingue principalement le système socio-technique du système de production allégée. Les modèles japonais et socio-technique fournissent de nouvelles opportunités en matière de développement des compétences organisationnelles, et ce, grâce à l'implication de petits groupes de travailleurs d'atelier dans les décisions relatives à la production, et à la résolution de problèmes via des structures parallèles. Toutefois, le modèle de production allégée japonais reconnaît un rôle prépondérant aux contremaîtres et aux ingénieurs quant aux prises de décisions, et l'équipe de travail ne détient qu'un pouvoir consultatif. Le degré d'autonomie et le pouvoir décisionnel des équipes de travail dans le modèle de production allégée sont moins élevés que dans le modèle socio-technique. Le modèle socio-technique privilégie quant à lui l'autonomie et l'autorégulation des équipes sur des questions relatives aux procédés de production, à la répartition des tâches, aux modalités de rotation, aux horaires de travail et au choix des chefs d'équipes (Appelbaum et Batt, 1994; Eaton et Voos, 1992; Rankin 1990) :

« In the cases we reviewed, the concept of teams cover a much wider spectrum of behavior than that embodied in the sociotechnical approach. The meaning of teams varies considerably as defined by there involvement in different domains of decision making (work design, work process, administrative/personnel issues) and there degree of autonomy or control over substantive decision making. The most telling indicator of whether firms follow a sociotechnical approach is whether workers are involved in the redesign of a plant, assembly line, or work process. » (Appelbaum et Batt, 1994 : 86)

Le modèle de production allégée, en ne donnant pas de véritable pouvoir décisionnel aux équipes de travail, ne participe pas à la démocratisation des entreprises. Ce modèle est encore centralisé et la structure hiérarchique est pratiquement la même que dans le

système de production de masse. De son côté, le modèle socio-technique favorise l'autonomie et la démocratisation des lieux de travail :

« Le modèle socio-technique est une philosophie sociale qui privilégie le plein emploi, la nécessité d'une culture moins hiérarchique et la nécessité de promouvoir des valeurs plus égalitaires dans une société démocratique [...] » (Der Stepanian, 1999 : 25)

Selon Appelbaum et Batt, la domination du patronat sur les exécutants, l'aliénation et la frustration de ne pas être écoutés chez les employés caractérisent le modèle de production allégée, alors que le système de production socio-technique favorise la satisfaction et l'autonomie des membres des équipes, et la démocratisation des lieux de travail.

1.2.3 Le travail en équipe dans le modèle de production socio-technique

Nous devons admettre que l'organisation du travail a connu une transformation profonde avec la diffusion du « système socio-technique ». Effectivement, les employeurs ont toujours reconnu l'apport du facteur technique, mais ils prennent aujourd'hui davantage en considération le facteur social permettant le dépassement du paradigme taylorien. L'amélioration de la productivité et de l'efficacité passe par le développement technique mais aussi par le développement des ressources humaines et par la démocratisation des lieux de travail. Le postulat de base est que quels que soient les déterminants technologiques, contrairement à ce que Taylor avançait avec son « One best way », il existe plusieurs autres formes d'organisation du travail plus humanisantes qui dépassent l'OST. Des chercheurs de l'Institut Tavistock des relations humaines à Londres ayant fondé l'école socio-technique, Trist et Emery, ont constaté dès les années cinquante, lors de leurs recherches dans l'industrie minière du charbon en Angleterre, que le nouveau paradigme organisationnel s'implantait :

« As became clearer later, what happened in the Haigmoor seam gave to Bamforth and my self a first glimpse of 'the emergence of a new paradigm of work' [...] in which the best match would be sought between the requirements of the social and technical systems. » (Trist, 1981 : 9)

Cette approche évoque une interdépendance entre les facteurs sociaux et les aspects techniques dans l'organisation du travail (Emery & Trist, 1964; Pearson, 1992). Pour demeurer compétitives sur le marché et atteindre les objectifs organisationnels, les entreprises doivent développer ces deux facettes, c'est-à-dire de pouvoir augmenter la productivité tout en améliorant la qualité de vie des employés au travail. L'efficacité organisationnelle se mesure autant par la réussite du facteur social que par celui du facteur technique ; les deux sont complémentaires (Ketchum et Trist, 1992). Les travailleurs et la technologie sont interdépendants, les deux doivent être performants pour participer aux procédés de production de façon efficace. En fait, l'organisation du travail, lorsqu'elle est déterminée avec les exécutants, amène de nombreux avantages sur le plan de la productivité et apporte particulièrement de nombreux bénéfices sur le plan des facteurs psychologiques et humains. L'homme et la technique se marient et doivent être considérés comme une ressource à développer, comme un investissement plutôt qu'un coût. La gestion des ressources humaines devient primordiale pour assurer le développement de cette ressource si importante au succès de l'organisation. Selon De Montmollin (1981), cette nouvelle approche ne fait plus de l'homme qu'un simple exécutant, mais une ressource indispensable à la prospérité de l'entreprise.

Le concept du travail en équipe selon l'approche socio-technique est apparu dès les années cinquante, mais la diffusion sur une large échelle de ce modèle organisationnel ne s'est faite qu'à partir des années 1970 dans les pays scandinaves et dans les années 1980 aux États-Unis (Appelbaum et Batt, 1994). Le but premier de l'implantation des équipes autonomes de travail, selon le modèle socio-technique, était d'humaniser le travail. C'est suite aux demandes et pressions des salariés de bénéficier de lieux de travail plus humains et plus démocratiques que les employeurs mirent en branle l'implantation de cette forme d'organisation du travail :

« It is fair to say that STS's roots are in progressive and democratic approach designed to combat the growth of totalitarianism in the work place and the larger society. » (Cohen-Rosenthal, 1997 : 590)

Les employeurs acceptèrent d'autant plus qu'ils n'arrivaient plus à attirer et retenir la main d'œuvre ; ils cherchaient désespérément à régler le problème des taux de roulement et d'absentéisme élevés (Appelbaum et Batt, 1994) :

« Companies like Volvo and Saab in Scandinavia, Shell and Phillips in Britain, Fiat in Italy and certain General Motors plants in America that were experiencing costly problems in recruiting and retaining an adequate workforce were discussed as the harbingers of a new philosophy of industrial organization. » (Fox, 1985 : 129)

De plus, ce modèle de production est plus flexible que le système de production de masse et s'adapte d'autant mieux aux entreprises qui se spécialisent dans la production de biens de courte série. Le système socio-technique utilise le travail en équipe pour allier un haut niveau de qualité à l'amélioration continue dans des niches de marchés spécialisés, en favorisant la formation et le développement des compétences. Ainsi, dans la production de voiture de luxe, l'usine Uddevalla de Volvo, dont la production est organisée sur le modèle socio-technique, a enregistré la meilleure productivité durant les années 90, bien devant les Américains et tout juste devant les Japonais et les Européens. (Appelbaum et Batt, 1994).

Le travail comme unité d'analyse

Depuis les recherches de l'institut Tavistock de Londres, la thèse voulant que les équipes de travail permettent d'améliorer les performances organisationnelles a été confirmée par plusieurs études empiriques. Selon les fondateurs de l'approche socio-technique, l'amélioration continue proviendrait de deux sources : de l'autonomie accrue accordée aux travailleurs et du fait que le travail est considéré comme un système ouvert plutôt que l'amalgame du travail individuel (Von Bertalanffy, 1951). La notion de système analyse les structures et les processus de l'entreprise en examinant leurs interrelations. Contrairement aux systèmes fermés, les systèmes ouverts prennent en compte l'environnement et le dynamisme de la structure sociale (Martin, 1994). Le postulat de base est que le travailleur connaît mieux la façon d'organiser son travail que les contremaîtres et les ingénieurs. Indubitablement, pour atteindre cette amélioration de la productivité, il faut considérer le système de travail ou l'activité globale, comme l'unité d'analyse et non pas le travail individuel, d'où l'importance que prend le travail en

équipe. Cette approche implique que la technologie ne détermine pas de façon stricte l'organisation du travail, car les membres des équipes peuvent se l'approprier, organiser, et penser, pour devenir des éléments catalyseurs, complémentaires aux machines :

« The technology of the system is far more than its machinery; it encompasses the roles, relationships, and processes used to produce a service as well as a product. » (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993 : 114)

La productivité dépendrait donc de l'agencement entre les facteurs humains et technologiques pris simultanément. Ainsi les membres des équipes peuvent s'accaparer d'une technologie pour améliorer le processus de production de façon continue. Il existe donc une marge de liberté et d'autonomie importante accordée aux travailleurs pour organiser le travail comme ils l'entendent. De plus, les travailleurs qui connaissent l'ensemble du procédé de production grâce à l'enrichissement et l'élargissement des tâches et la rotation des postes, sont plus susceptibles de proposer des innovations organisationnelles que les employés soumis à des tâches restreintes et répétitives (Simmons et Mares, 1983 ; Appelbaum et Batt, 1994).

Participation et démocratisation des lieux de travail

Le travail en équipe selon le modèle socio-technique favorise la démocratisation des lieux de travail car il implique une plus grande participation des employés à des enjeux de plus en plus larges. En associant les salariés aux décisions de l'entreprise, il apparaît plus facile d'apporter des changements à l'organisation du travail, d'augmenter la productivité et d'intégrer les membres aux buts de l'entreprise (Burawoy, 1979 ; Fox, 1985; Martin, 1994).

Certaines organisations ont développé des stratégies participatives dans le but de créer l'adhésion (*consent*) des employés aux valeurs et aux règles organisationnelles en alignant les intérêts de l'organisation avec ceux des salariés (Sewell, 1998). Pour ce faire, l'organisation doit faire participer les membres de l'organisation en leur accordant de l'autonomie, en déléguant des responsabilités et en donnant du pouvoir décisionnel aux membres des équipes (Friedman, 1977) :

« When the labor process is organized into some form of game involving the active participation of management and worker, the interests of both are concretely coordinated. » (Burawoy, 1979 : 85)

« Its ideal [Responsive Autonomy] is to have workers behave as *though* they were participating in a process which reflected their own needs, abilities and wills, rather than a process aimed at accumulation and profits. » (Friedman, 1977 : 101)

« Although shared beliefs and values might blur the boundaries between self and organization, such commitment was said to imply no loss of individualism or autonomy. In fact strong cultures were said to actually enhance autonomy, since well-socialized employees could be trusted to act in the organization's best interest.» (Barley et Kunda, 1992 : 383)

En participant de façon démocratique à ériger leurs règles de fonctionnement, les membres des équipes de travail y adhèrent plus facilement (Barker, 1993 : 431). L'autorité qui était jadis entre les mains de superviseurs, se retrouve maintenant entre les mains des membres des équipes autonomes. En effet, la pression par les pairs exerce un contrôle très puissant poussant les membres des équipes à adhérer aux valeurs consensuelles. Une étude de Barker (1993) se penchant sur les effets de l'implantation du travail en équipe dans une firme de télécommunications, évoque que les équipes de travail ont beaucoup d'autonomie mais que ces dernières ont créé des règles très contraignantes. Selon lui, les membres des équipes sont devenus à la fois leurs propres maîtres et leurs propres esclaves:

« This form [“concertive” control] represents a key shift in the locus of control from management to the workers themselves, who collaborate to develop the means of their own control. Workers achieve concertive control by reaching a negotiated consensus on how to shape their behavior according to a set of core values such as the values found in the corporate vision statement. In a sense, concertive control reflects the adoption of a new substantive rationality, a new set of consensual values, by the organization and its members. » (Barker, 1993 : 411)

D'un autre côté, la participation a un pouvoir libérateur sur le salarié qui lui donne l'impression de s'affranchir de l'aliénation au travail et d'atteindre une meilleure adéquation avec son environnement :

« L'aspect positif de cette libération de l'assujettissement, c'est le sentiment de reprendre contrôle sur son environnement et plus fondamentalement sur son destin : de simple marchandise ou tout au plus d'outil intelligent, le travailleur en participant aux décisions éprouve le sentiment de « comprendre ce qui se passe autour de lui et de dominer les événements qui le touchent [...] » (Martin, 1994 : 79)

La participation délivre l'ouvrier de la solitude et de la marginalisation et favorise sa socialisation à l'entreprise. Comme l'ont souligné les expériences d'Elton Mayo à la Western Electric, les interactions sociales et les réseaux informels de communications favorisent l'épanouissement des travailleurs et ont un impact positif sur la productivité de ces derniers.

La participation favorise le rapprochement des différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise et la démocratisation des lieux de travail passe par cette participation des salariés aux décisions de l'entreprise. La relation d'opposition systématique prévalant dans les entreprises ayant adopté une forme de gestion autocratique laisse place, là où il y a des réseaux de communications favorisant la participation des salariés, à des discussions menant à des critiques constructives. L'approche socio-technique privilégie la participation et implique une redistribution des pouvoirs puisqu'elle opère une décentralisation de la structure organisationnelle et un aplanissement de la structure hiérarchique :

« Le travail en équipe signifie un progrès vers la démocratie au travail, l'accession à des nouveaux droits, l'exercice de nouvelles responsabilités, l'expérimentation de formes inédites de coopération et de solidarité, et l'amélioration de la qualité des services [...] » (Der Stepanian, 1999).

La participation des employés à la gestion de l'organisation du travail, le partage de certains pouvoirs, la diminution de la supervision et la délégation de responsabilités par l'enrichissement des tâches permet de développer l'ingéniosité des employés, d'humaniser le travail et d'atteindre une plus grande flexibilité organisationnelle. Cette flexibilité organisationnelle est garante d'une formation importante en capital humain, permettant une plus grande polyvalence des employés grâce à l'augmentation des qualifications et des compétences (*empowerment*). Le travail en équipes implique aussi

qu'il y a une rotation des postes, donc que les employés connaissent plusieurs postes à différentes étapes du procédé de production. L'interchangeabilité entre certaines fonctions renforce ainsi le sentiment d'égalité entre les travailleurs, brise la monotonie et la routine, et permet de mieux comprendre le processus de production et la dynamique organisationnelle dans son ensemble. (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Dolan, 1996). De cette façon, la rotation des postes, l'enrichissement et l'élargissement des tâches (*flexible job design*), combinés avec une institutionnalisation des programmes de participation assurant de véritables pouvoirs décisionnels, permettent d'améliorer la productivité et la qualité du produit grâce à l'implication des employés qui apportent des solutions à un procédé de production qu'ils connaissent dans son ensemble. Le travail en équipe selon le modèle socio-technique permet donc de travailler plus « intelligemment » (Cohen-Rosenthal, 1997; Wright et Edwards, 1998). En effet : « Teams provide a means of working "smarter, not harder" and work itself becomes more effective and more fulfilling. » (Sewell, 1998 : 397).

Selon Sharpe (1995), le modèle socio-technique détient ces caractéristiques types : un comité de direction conjoint, l'accent mis sur la qualité du produit et la satisfaction du client, des équipes autonomes, le décloisonnement des classifications d'emplois, l'unification entre la conception et l'exécution des tâches, l'aplanissement de la structure hiérarchique, la rémunération par compétence, le partage de l'information, l'implication des employés dans le processus de recrutement et de sélection des candidats, un investissement important en formation et la participation des employés dans une variété d'enjeux.

Nous pouvons conclure sur la place du travail en équipe dans le modèle socio-technique en se référant à Rankin (1990) pour qui ce modèle repose sur huit principales caractéristiques. Il doit d'abord y avoir harmonie entre les aspects sociaux et techniques de la production, c'est-à-dire que la technologie doit être en accord avec les besoins des employés. Secondo, la participation des employés doit être à la base de la réorganisation du travail. Tercio, le décloisonnement des classes d'emplois est essentiel et la définition des tâches ne peut être rigide. Quatrièmement, la responsabilité et l'autorité décisionnelle

doivent être données à l'équipe de travail même lorsque la situation est jugée critique. Cinquièmement, chaque unité de production doit détenir le contrôle des intrants, produire des extrants bien identifiables, et détenir les compétences et les habiletés nécessaires pour être capable de traiter l'information. Sixièmement, les emplois doivent être conçus pour assurer l'autonomie des équipes et favoriser la formation continue. De plus, les systèmes de rémunération incitatifs, tels que la rémunération au rendement ou le partage des bénéfices, servent à renforcer les comportements que la structure organisationnelle tend à susciter. Et enfin, l'organisation du travail doit évoluer constamment pour s'adapter aux changements de l'environnement.

1.3 TRAVAIL EN ÉQUIPE ET AUTONOMIE

Une caractéristique importante du modèle socio-technique est l'autonomie accordée aux équipes de travail. Selon la CSN (1995) : « L'autonomie se déploie dans un espace de liberté où s'exercent des droits et des responsabilités individuelles et collectives. ». Deux formes d'autonomie doivent donc être distinguées, l'autonomie individuelle et l'autonomie collective. En effet :

« The individual worker can to some extent make decisions that concern himself and his own work situation. Therefore, the concept of autonomy is also relevant at the level of the individual. Particularly with respect to the choice of production methods, it is convenient to distinguish between the level of the individual and the level of the work group. » (Gulowsen, 1979 : 209)

D'un côté, l'autonomie individuelle: « peut se définir positivement en terme de droits, comme de pouvoir travailler à son rythme ou de pouvoir travailler à sa façon. » (FTQ, 1997 : 12). Cette forme d'autonomie représente donc le degré de liberté, d'indépendance et de pouvoir discrétionnaire qu'ont les employés face à l'organisation de leur travail (Hackman et Oldham, 1980). Toutefois, lorsqu'elle est associée au travail en équipe, l'autonomie individuelle est limitée puisque les membres du groupe doivent collaborer entre eux et ont une relation synergique qui les rend interdépendants les uns par rapport aux autres (Savoie et Baudoin, 1995). Ainsi, la marge de liberté individuelle est limitée dans le travail en équipe puisque les actions d'autrui interfèrent sur le travail de chacun.

L'autonomie collective quant à elle, permet aux équipes, lorsqu'elle est grande, de déterminer leurs propres objectifs de production et les moyens à utiliser pour atteindre les résultats. Les équipes deviennent donc responsables d'un nombre croissant de tâches concernant le design de leur emploi et le processus de production. L'autonomie collective s'accroît au fur et à mesure que les équipes peuvent s'emparer de zones d'influences et déterminer des aspects relatifs à l'organisation du travail sur le court, moyen et long terme, tels que : les objectifs de production, la technologie utilisée, le rythme, la cadence et la charge de travail, la définition et la répartition des tâches, la formation, la santé et sécurité, l'embauche, les promotions, le choix des membres et du chef d'équipes,

l'organisation des différentes étapes de production, le contrôle de la qualité, les modalités de rémunération, les rapports avec les fournisseurs et les clients, l'entretien et l'arrêt des machines en cas de bris, la commande des inventaires, des outils, des machines et des pièces de rechange, les horaires de travail, l'allocation des vacances...etc. (Bailey et Adiga, 1997; Majchrzak, 1988; Wellins et George, 1991; Zarifian, 1999). Indubitablement :

« Les équipes de travail semi-autonomes occupent le haut de l'échelle d'autonomie puisque les membres prennent et exécutent en permanence des décisions qui concernent l'organisation et la réalisation de divers aspects de leurs travail. » (Roy, 1999 : 77)

Notons qu'il existe une interrelation entre l'autonomie individuelle et l'autonomie collective (Bercot, 1999; Gulowsen, 1979; Manz et Angle, 1986; Valeyre, 1999; Veltz, 1999). Plus l'autonomie individuelle est grande, moins l'autonomie du groupe sera élevée. Vice versa, plus l'autonomie de l'équipe est grande et moins l'autonomie de l'individu pourra être élevée. En effet, lorsque l'individu peut travailler à sa façon et comme il l'entend, c'est qu'il travaille seul et qu'il n'a pas à coordonner ses actions avec les autres membres du groupe. A contrario, lorsqu'il y a une forte interdépendance entre les membres de l'équipe et que l'équipe est responsable de divers aspects de l'organisation du travail, les actions doivent être faites de façon concertée, ce qui fait en sorte que la marge de liberté et l'autonomie individuelle diminuent :

« Nous poserons les éléments d'un paradoxe : pour les individus, la participation à l'équipe autonome est une perte d'autonomie dans le travail (au sens d'indépendance). En effet, l'autonomie individuelle de départ se mue progressivement en forte interdépendance au sein de l'équipe. » (Bercot, 1999, 89)

« Or, s'il est clair que tout renforcement des interdépendances limite les marges de liberté de l'action isolée, il offre aussi, d'un côté, un champ nouveau de développement de la puissance de chacun, agissant en tant que membre d'une collectivité structurée, c'est-à-dire de ce qui est bien un surplus d'autonomie par la coopération [...]. » (Veltz, 1999 :20)

Qui plus est, selon Savoie et Beaudin (1995), ce qui constitue une véritable équipe, c'est qu'il y ait une interdépendance entre les membres. Le travail en équipe ne favorise donc

pas l'autonomie individuelle mais bien l'autonomie collective par la prise en charge de l'équipe des activités de production ou de service.

Une étude menée par Manz et Angle (1986), chez des agents de bureau d'une compagnie d'assurance, conclut que suite à l'implantation du travail en équipe, l'autonomie individuelle s'est étiolée. En effet, avant l'implantation d'équipes autonomes de travail, les agents travaillaient indépendamment les uns des autres et avaient un grand degré d'autonomie individuelle. Mais suite à l'introduction du travail en équipe, leur autonomie individuelle s'est affaiblie. La nécessité de coopération entre les agents dans cette nouvelle structure a impliqué de nouvelles règles limitant l'autonomie individuelle. Selon les chercheurs :

« Our data collection procedures provided a triangulated view that suggested the existence of a paradox in which group self-management can result in a loss of individual control. [...] group-based self-management has the potential for undermining individual discretion, autonomy and initiative. » (Manz et Angle, 1986 : 329)

De plus, une recherche de Gulowsen (1979) s'intéressant à la mesure de l'autonomie, entre autres chez des équipes de bûcherons de la compagnie Meråker Brug, exprime bien comment, lorsque le travail en équipe est implanté, l'autonomie individuelle laisse place à l'autonomie collective :

« Formerly a logger often worked alone all day, and his work consisted of more operations than the work of any of the men in the group at Meråker. As a result, the loggers seem to have less autonomy and less composite jobs when they work in the group than they had had when each worked alone. Autonomy, thus, to some extent, was moved from the individual to the group, and the technological changes made the different tasks less differentiated. » (Gulowsen, 1979 : 211)

L'autonomie collective des équipes de travail a plusieurs effets positifs. En effet, l'élargissement de l'autonomie collective contribue à une meilleure coopération entre les membres des équipes, à améliorer les relations entre collègues et la satisfaction au travail : « the greater autonomy associated with teams has a positive and significant effect on job satisfaction. » (Batt et Appelbaum, 1995 : 367). Non seulement les équipes autonomes permettent d'augmenter la productivité de l'entreprise et la qualité du produit,

mais cette forme d'organisation du travail favorise l'augmentation des compétences et la capacité de prendre des initiatives, ce qui contribue à améliorer la qualité de vie au travail, la satisfaction des employés et leur motivation (Cohen et Bailey, 1997) :

« Any one involved in job redesign efforts should pay particular attention to the critical variable of skill, autonomy, feedback, and significance. According to experts in the field, the quality of work life improves as these measures increase [...]. The less repetitive the tasks, the more the worker as the sense of working as a « whole » product; and more the task is important to the overall production of the product or delivery of the service, the more an employee views the work experience as meaningful and the more the worker is motivated. » (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993 : 115)

Lorsque les équipes de travail deviennent autonomes :

« Le climat social de travail s'améliore, les rapports s'humanisent, les ouvriers sont fiers de se voir confier de plus amples responsabilités, la vie de groupe s'intensifie (entente accrue, solidarité ouvrière) ; le travail est jugé moins fatiguant et l'on est soucieux de l'amélioration de son rythme, bien que la charge de travail soit globalement plus importante [...] » (Martin, 1994 : 131)

1.4 TECHNOLOGIE ET AUTONOMIE DES ÉQUIPES DE TRAVAIL

Le type de technologie utilisée est un facteur déterminant de l'autonomie collective des travailleurs de production. Les recherches confirment que les équipes de travail autonomes se retrouvent principalement dans les industries de « process », utilisant des technologies de production informatisées, telles que dans l'industrie de l'aluminium, du papier et de la pétrochimie (Appelbaum et Batt, 1994; Rankin, 1990; Socher, 2000). Dès les années soixante, Blauner (1964) : « found that in the chemical and oil refining industries where automation is highly advanced, work groups reported greater autonomy in the manner in which they reported their tasks. » (Susman, 1970 : 569).

L'automatisation du procédé a transformé le rôle des ouvriers qui ont plus de responsabilités et qui collaborent davantage entre eux pour être de plus en plus interdépendants les uns envers les autres (Crossman, 1960; Davis, 1962). En effet, suite à l'implantation des technologies utilisées dans les industries de type *process*, : « the consequence for group members is the same; they are in reciprocal interdependence and coordinate their activities by mutual adjustment. » (Susman, 1976 : 141) L'automatisation participe à passer d'une autonomie individuelle, où le travailleur procède à une multitude de tâches non standardisées, vers une autonomie de groupe où les membres de l'équipe interagissent pour apporter des correctifs au processus en continu (Bercot, 1999; Gulowsen, 1979; Lapointe, 1993a.; Sewell, 1998; Susman, 1976). Les interactions émanant du processus de production en continu contribuent aussi à la cohésion du collectif ouvrier et à la coopération des équipes de travail avec la direction :

« Continuous-process technology and more favorable economic conditions result in a social structure with a high degree of consensus between workers and management and an integrated industrial community in which employees experience a sense of belonging and membership. » (Blauner, 1964 : 178)

L'autonomie qui était auparavant tolérée est maintenant une obligation implicite, élargie pour améliorer le processus de production :

« ...l'autonomie du groupe d'exécution ne serait plus l'obstacle que l'automatisation doit surmonter mais la condition de son efficacité et de son fonctionnement. » (de Terssac, 1992 : 47)

Déqualification ou développement de nouvelles compétences ?

L'effet des technologies informatisées sur l'autonomie et les compétences ouvrières est depuis plus de vingt ans un sujet de débat en sociologie du travail. Le débat a été lancé dans les années 1970 autour des travaux de recherches de Braverman sur l'automatisation de la production. La thèse de Braverman (1974) est à l'effet que la technologie ne fait que renforcer et étendre le contrôle de la direction sur les salariés, et que l'implantation des machines-outils a pour effet de déposséder les ouvriers de leurs qualifications : « [...] la machine a aussi dans le système capitaliste la fonction de dépouiller la majorité des travailleurs du contrôle de leur propre travail. » (Braverman, 1974 : 163).

Pour certains opérateurs dans les industries de *process*, l'interprétation des données informatiques émanant de l'implantation des systèmes informatisés impliquent selon eux une dépossession de leurs qualifications traditionnelles (Braverman, 1974; Lapointe, 1993 a.; Pilon, 1987; Zuboff, 1988). Ces opérateurs évoquent le sentiment d'une perte de contrôle face au procédé de production car ils ne touchent plus aux machines qui sont maintenant contrôlées par un ordinateur :

«The workers in this transition were at first overwhelmed with the feeling that they could no longer see or touch their work, as if it has been made both invisible and intangible by computer mediation. » (Zuboff, 1988 : 62)

Ces opérateurs se sentent dépossédés d'une forme de savoir manuel, de cet « art » d'interagir avec les équipements. Car ce n'est plus l'opérateur qui décide d'actionner les mesures correctrices au procédé de production, c'est l'ordinateur qui prend la décision. Voilà d'où provient le sentiment d'une perte de contrôle des opérateurs lorsque l'interface technologique entre en ligne de compte. Les réactions sont les mêmes chez plusieurs opérateurs dans l'industrie de type *process* suite à l'implantation des terminaux informatisés. Un opérateur à l'aluminerie d'Arvida évoque : « Le programme d'ordinateur va tout lui dire. Avant le gars décidait par lui-même. » (Lapointe, 1993 a. : 67). À la papeterie Piney Wood aux États-Unis, un opérateur utilise pratiquement les

mêmes termes lorsqu'il s'exprime face au nouveau contrôle du procédé informatique : « In the old way, you had control over the job. The computer now tells you what to do. » (Zuboff, 1998 : 66). Pour certains opérateurs, les nouvelles technologies représentent une menace face à leurs qualifications traditionnellement manuelles. Pour d'autres, l'interaction avec l'interface informatique représente l'occasion de développer de nouvelles qualifications permettant de rendre le travail plus stimulant intellectuellement :

« Yet as months passed, other managers observed a disturbing pattern of interactions between the operators and the computer system. Some believed that the highly computerized task environment resulted in a greater than usual bifurcation of skills. One group of operators would use the information systems to learn an extraordinary amount about the process, while another group would make itself an appendage to the system, mechanically carrying out the computer's directive. » (Zuboff, 1988 : 68)

Pour d'autres chercheurs, l'autonomie des équipes de travail utilisant des technologies informatiques est favorisée par le développement des compétences et l'élargissement des tâches (Sarmiento, 1998). La polyvalence des équipes, par le biais de la formation, assurerait la flexibilité nécessaire pour que l'équipe soit autonome et qu'elle puisse gérer les incertitudes associées à l'automatisation (Socher, 2000). Contrairement aux méthodes tayloriennes, le travail en équipe sollicite la coopération, la polyvalence et les multiples compétences des membres de l'équipe. L'augmentation des qualifications des membres du groupe assure ainsi une augmentation de l'autonomie collective de l'équipe. En effet :

« Les rapports de coopération construits sont des relations qui permettent de développer une professionnalité nécessaire à une prise d'autonomie [collective] croissante, entendue comme un accroissement de compétences techniques. » (Zarifian, 1999 : 69)

« ...their autonomy will be greater the greater the number of skills contained within the group (not necessarily by each member) because having greater skills implies that the group can perform more of the complete cycle and thus have more leeway in determining when to produce. » (Bailey et Adiga, 1997 : 160)

La possibilité accordée aux opérateurs d'être autonomes, par le biais de l'implantation de procédés technologiques avancés, leur permet de mettre à contribution leur savoir ouvrier :

« It is far better to increase autonomy so that teams can exercise a degree of discretion in applying their knowledge and ingenuity to the determination and distribution of work tasks. » (Sewell, 1998 : 401)

L'automatisation et l'informatisation des procédés de production ont contribué à intellectualiser le travail des opérateurs et à stimuler les activités cognitives des ouvriers lorsque ceux-ci travaillent en équipes de façon autonome (Coriat, 1990; Friedmann, 1964; Lapointe, 1993 c.; Valeyre, 1999; Zuboff, 1988). La prise en charge du procédé informatisé par les ouvriers leur aura permis d'ouvrir de nouveaux espaces d'autonomie car effectivement : « [...] l'autonomie ouvrière se développe et se renouvelle avec l'accroissement du contenu cognitif du travail. » (Valeyre, 1999 : 141). L'automatisation du procédé de production a un effet sur les qualifications ouvrières qui deviennent moins manuelles et répétitives pour devenir plus intellectuelles :

« [...] la formation de traits sociaux et professionnels caractéristiques d'une fonction ouvrière hautement qualifiée est appelée à se diffuser avec le stade le plus avancé d'automatisation. » (Coriat, 1990 : 215).

« The new technology signals the transposition of work activities to the abstract domain of information. Toil no longer implies physical depletion. "Work" becomes the manipulation of symbols, and when this occurs, the nature of skill is redefined. The application of technology that preserves the body may no longer imply the destruction of knowledge; instead, it may imply the reconstruction of knowledge of a different sort. » (Zuboff, 1988 : 23)

« A symbolic system of data representation is set up between the operators and the automated installation. The operators must learn to code and decode the data which is part of their stock of knowledge. They are confronted by several types of information – visual, aural, symbolic – which accentuates the intellectual dimension of their work. » (Cavestro, 1989 :227)

Un contrôle indirect

Dans les industries de *process*, l'autonomie collective octroyée aux équipes de travail émane de l'implantation de systèmes automatisés qui assure une forme de contrôle indirect par l'enregistrement de données informatiques : « Une telle autonomie est favorisée par une technologie automatisée, qui génère des données abondantes sur le

suivi des procédés et des routines de travail. » (Bélanger et Thuderoz, 1998). La possibilité d'obtenir une vue d'ensemble de toutes les actions posées par les opérateurs sur le procédé de production permet à la direction de découvrir la source des irrégularités. La direction peut tout de suite savoir qui est l'opérateur qui a commis une erreur et pourra ensuite modifier le comportement de l'opérateur fautif (Zuboff, 1988) : « new technologies are introduced and used by management as systems of control which replace traditional modes of supervision » (Dawson, 1988 : 119). Le contrôle managérial est désormais possible d'une manière différente : par une technologie permettant l'enregistrement des modifications apportées à la production par les employés : « Without an expensive, disruptive army of supervisors, the computer can monitor every worker every minute. » (Garson, 1988 :215). L'autonomie a donc des limites car même si le contrôle n'est pas direct, il se fait à distance par les ordinateurs. Comme l'a montré l'étude de Geary (1993) sur des groupes semi-autonomes de l'industrie de l'électronique en Irlande, la direction a modifié la forme de contrôle plutôt que d'allouer une véritable autonomie aux équipes. Les membres des équipes, sans supervision directe, décident des modifications à apporter au procédé de production, toutefois le contrôle technologique est serré. Il est donc difficile, dans ce type d'organisation du travail, de délimiter la frontière entre autonomie et contrôle qui tendent à s'entrelacer (de Terssac, 1992).

Comme le montrent plusieurs recherches, des formes de contrôle serrées peuvent coexister avec une autonomie relative accordée aux équipes de travail (Friedman, 1977; Garson, 1988; Sewell, 1998, Zuboff, 1988). Il convient donc de vérifier empiriquement l'effet du travail en équipe sur l'autonomie des travailleurs :

« [...] where teamwork has been implemented, we must moderate the rhetoric of greater worker autonomy and empowerment with theoretically informed empirical studies of the labor process that reveal the possibility of heightened managerial control (Sewell, 1998 : 398).

Dans l'industrie de l'aluminium, le contrôle par ordinateur du processus d'électrolyse et du centre de coulée enregistre les actions posées par les opérateurs, ce qui permet de contrôler le travail, mais il oriente aussi les travailleurs quant aux modifications à apporter sur les traitements. Ce sont les données informatiques ou « systèmes experts

d'aide à la décision», qui guident et/ou qui supervisent le travailleur, et non plus un superviseur :

«Ces systèmes dans leur version actuelle sont conçus pour «délimiter le territoire de solutions admissibles» (de Terssac, 1992 :249) et agissent de telle sorte qu'ils encadrent la capacité discrétionnaire de l'opérateur en même temps qu'ils élargissent les possibilités d'intervention sur le processus de production.» (Sarmiento, 1998 : 18)

La supervision

Le degré de supervision est aussi un indicateur du degré d'autonomie des équipes de travail (Appelbaum et Batt, 1994; Roy, 1999; Salerno, 1999; Susman, 1976). Plus il y a de superviseurs qui vérifient, ou qui prennent en charge des aspects du processus de production, moins l'équipe a le contrôle sur le procédé de production, donc moins l'équipe est autonome :

« L'utilisation des ESA [équipes semi-autonomes] a un effet direct sur le rôle de superviseur de premier niveau que l'on retrouve dans les organisations traditionnelles. Il apparaît que ce changement dans ce rôle suit de près le processus de développement de l'autonomie des équipes. Plus le niveau de contrôle s'accroît au sein de l'équipe, moins on a recours à la hiérarchie pour prendre des décisions. » (Roy, 1999 : 79)

L'autonomie des équipes de travail passe par la réduction des niveaux hiérarchiques et la réduction du nombre des superviseurs de premiers niveaux. Les superviseurs qui garderont leur poste seront moins nombreux et auront à gérer un plus grand nombre d'employés qu'auparavant : « Large numbers of middle managers will disappear to be replaced by information system programs involved in automatic decision making. » (Davis, 1962 : 60). L'implantation de nouvelles technologies dans l'atelier a aussi pour effet de confier des tâches de gestion aux équipes de travail, tâches qui étaient auparavant confiées aux superviseurs de premiers niveaux, en effet : « [...] la montée des tâches de gestion est une caractéristique centrale de l'atelier automatisé [...] » (Coriat, 1990 : 205)

Les superviseurs et contremaîtres sont voués à jouer un nouveau rôle au sein de l'entreprise, à devenir des coordinateurs, des motivateurs, des entraîneurs, des facilitateurs et des leaders cherchant à encourager leurs troupes à bien faire leur travail.

(Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Klein, 1984; Southerst, 1992). Leur rôle est très important face à l'implantation du travail en équipe. Effectivement, lorsque leur autorité est mise en doute, ils peuvent faire avorter ces initiatives de participation des employés :

« The support of first line supervisors is essential if meaningful changes in the workplace are to take root. But if supervisors view programs that increase employee involvement as detrimental to themselves, they will withhold their support, potentially dooming the initiative. » (Klein, 1984 : 88)

L'abolition des postes de contremaîtres au profit de chefs d'équipe est généralement bien acceptée par les employés et participe à déconflictualiser les relations de travail. À l'usine de Lynemouth d'Alcan par exemple, suite à l'élimination des tâches de supervision des contremaîtres, le niveau de qualifications et d'intérêt des employés a augmenté et le taux d'accidents du travail, le taux d'absentéisme et les heures supplémentaires ont diminué. Toutefois, le stress et la pression ont augmenté suite à l'augmentation des responsabilités et à l'intensification de la charge de travail (Parker et Slaughter, 1988; Wright et Edwards, 1998; Edwards, Bélanger et Wright, 2002). Par contre, à l'établissement Ciba-Geigy Canada, suite à l'élimination des superviseurs en 1987, ceux-ci furent fort mécontents de retourner faire des activités de production, et plusieurs quittèrent l'entreprise. Malgré tout, la productivité augmenta de 30 % suite à l'implantation du travail en équipe (Southerst, 1992).

L'autonomie collective est plus grande lorsqu'un minimum de contraintes vient régir le fonctionnement des équipes. Un faible degré de supervision signifie donc une forte autonomie des équipes de travail.

1.5 LES SYNDICATS ET LE TRAVAIL EN ÉQUIPES

1.5.1 Programmes participatifs et présence syndicale

Les avis sont partagés quant aux effets de la présence syndicale sur le fonctionnement des équipes de travail. Certains auteurs soulignent que, la participation syndicale est bénéfique et assure une plus grande autonomie des équipes, réduit la monotonie des tâches, améliore la santé et la sécurité au travail, démocratise les lieux de travail, octroie une meilleure redistribution des gains, améliore les relations de travail et la satisfaction des employés en plus de générer une plus grande productivité pour l'entreprise ainsi qu'une bonification de la qualité des produits (Appelbaum et Batt, 1994; Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Cooke, 1992; Eaton et Voos, 1992; Freeman et Medoff, 1984; Havlovic, 1991; Heckescher, 1988; Rankin, 1990).

Les programmes de participation des employés ont plus de chance de réussir et de survivre dans les milieux syndiqués que dans les milieux non-syndiqués justement parce que la présence syndicale renforce le respect des droits des travailleurs, ce qui a pour effet de stimuler l'implication des employés face à ces programmes (Eaton et Voos, 1992). Par exemple, le syndicat favorise le développement des compétences par la formation continue, protège les employés contre des décisions arbitraires, négocie des clauses de sécurité d'emploi, garantit l'ancienneté lors de mise à pied et fait pression pour assurer une meilleure redistribution des gains associés à la réorganisation du travail (Eaton et Voos, 1992).

Mais ce serait la participation associée à de véritables pouvoirs décisionnels qui assurerait l'efficacité et la pérennité de ces pratiques. Selon Levine et Tyson (1990), la nature de la participation détermine la force et les effets sur la productivité de l'entreprise ; les ententes formelles (*on-line*), allouant de véritables pouvoirs décisionnels aux employés ont des effets plus significatifs sur la productivité que lorsque les employés n'ont qu'une participation consultative (*off-line*).

« Guaranteed individual rights for workers, an independent role for worker voice, and substantive rather than consultative participatory arrangements (all of which are less common in nonunion than union settings) and profit sharing (which is more common in nonunion settings) were found to be important in influencing performance [...] .» (Appelbaum et Batt, 1994 : 21)

La forme de la participation a un impact sur les extrants, effectivement, les équipes autonomes de travail ont une influence plus marquée sur la productivité et l'attitude des employés que les cercles de qualité (Cotton et al., 1988). Il existe donc un lien positif entre l'autonomie et la productivité des équipes lorsque celle-ci s'inscrivent dans un mode participatif *on-line* (Pearson, 1992; Champion et al., 1993) :

« Overall, recent studies indicate that substantive participation in the form of self-directed work teams has clear benefits. Worker autonomy enhances worker attitudes, behaviors and performance (whether measured objectively or rated subjectively by teams members). »(Cohen et Bailey, 1997 : 251)

Selon une étude de Lawler, Mohrman et Ledford (1992) auprès de 1000 firmes américaines, suite à l'introduction d'un style de gestion plus participatif, les employés sont 78 % à affirmer que les conditions d'affaires internes se sont améliorées, 75 % à prétendre que les processus et les procédures organisationnels sont plus efficaces et 60 % à évoquer que la confiance envers la direction est plus grande. Batt et Appelbaum (1995) prétendent que les formes de participation *on-line*, qui permettent aux employés d'exercer un contrôle sur le processus de production, ont un effet plus important que les formes *off-line* sur la satisfaction, l'engagement organisationnel et la perception des employés face à la qualité du travail. La participation bénéficie tant à la partie patronale que syndicale, puisqu' assortis de pouvoir décisionnel les employés auront le sentiment de s'accomplir au travail, alors que l'entreprise pourra compter sur des employés plus loyaux, plus motivés et plus productifs:

« While documenting the relationship between worker participation in gains in quality and productivity, [...] unless employee involvement programs include real participation by workers, they will not produce high performance in the organization. » (Wagar, 1994 : 12)

Dans les milieux de travail syndiqués, les modifications apportées à l'organisation du travail sont mieux acceptées lorsque le syndicat est impliqué et participe à son élaboration que lorsque l'employeur impose les changements de façon unilatérale, les employés percevant ainsi une plus grande forme de justice organisationnelle (Cohen-Rosenthal, 1997; Eaton et Voss, 1992; Havlovic et al., 1993, Harrisson et Laplante, 1994). Les employés sont plus ouverts face aux changements en matière de gestion des ressources humaines lorsqu'ils sont appelé à y participer (Delaney et al., 1993). A contrario, l'imposition des méthodes de travail par l'employeur et la mise à l'écart des employés des processus décisionnels empêchent une véritable démocratisation des lieux de travail. Le succès des programmes participatifs s'explique donc par les véritables pouvoirs alloués aux collectifs de salariés, car les décisions prises sans l'accord du syndicat par les employeurs minent la confiance et l'intérêt des employés face à ces programmes (Harrisson et Laplante, 1994). Les programmes de participation administrés conjointement ont un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des produits. Par contre, les effets sur la qualité engendrés par les programmes administrés unilatéralement par l'employeur ne diffèrent pas de ceux émanant de négociations de type traditionnel (Cooke, 1992). La partie patronale a donc intérêt à reconnaître le syndicat comme partenaire et à coopérer avec lui, car la résistance aux changements est moins forte lorsque le syndicat est impliqué à la réorganisation du travail, et que le fonctionnement des programmes de coopération est plus efficace lorsque le syndicat est appelé à participer à son élaboration :

« Auparavant rejetée, voire contournée, la participation syndicale à la gestion est par ailleurs recherchée par les directions d'entreprise, parce qu'elle contribuerait au succès et à la durabilité des innovations organisationnelles, comme l'ont effectivement montré certaines recherches [...] » (Lapointe, 1998 : 198)

Les programmes participatifs allouant de véritables pouvoir aux employés transforment l'entreprise en polyarchie où l'autorité est décentralisée, ce qui participe à la démocratisation des lieux de travail en favorisant le débat et la discussion autant entre la direction et les employés qu'entre les collègues membres d'une l'équipe de travail. Selon Cohen-Rosenthal (1997 : 594) : « Truly excellent work design should be able to stand the heat of democratic dialogue and decision. » Ainsi de nouveaux réseaux de

communications sont créés dans l'entreprise, permettant de mieux faire circuler l'information, aussi bien horizontalement que verticalement. Le pouvoir mobilisateur et les ressources des syndicats expliqueraient en partie la réussite des expériences de travail en équipe

1.5.2 L'effet de la présence syndicale sur l'efficacité organisationnelle

La participation syndicale à la réorganisation a des effets bénéfiques pour les deux parties (*Mutual Gains*), puisque la partie patronale peut accroître sa productivité et la partie syndicale accroître son autonomie et la démocratisation des lieux de travail, par ce fait même, la qualité de vie au travail et la satisfaction au travail (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993). En effet, la participation syndicale à la réorganisation du travail n'aura pas eu pour effet de diminuer la quantité d'innovations dans les milieux de travail syndiqués, mais aura plutôt permis d'adapter les programmes de coopération pour répondre aussi bien aux buts des syndicats qu'à ceux des entreprises :

« [...] unions have the capacity not only to improve the likelihood that innovation will result in greater industrial democracy, but also that they will deliver on their potential to improve work methods and increase productivity. » (Eaton et Voos, 1992 : 174).

La présence d'un syndicat ayant la capacité de se mobiliser et pouvant s'impliquer au niveau des décisions de production apporte des avantages compétitifs dont les firmes non-syndiquées ne peuvent bénéficier :

« [...] la productivité augmente également en raison du pouvoir lié à la syndicalisation, qui peut se traduire aussi bien par une réduction du taux de démission que par une modification des pratiques patronales. » (Freeman et Medoff, 1987 : 164)

La présence syndicale permet aussi : d'améliorer la coordination et la diffusion des systèmes de travail à haute performance, d'assurer une uniformité entre les départements, et de persuader les employés et les administrateurs de participer à la réorganisation du travail, et ce, d'une façon propre aux entreprises syndiquées dont la structure

organisationnelle des entreprises non-syndiquées n'arrive pas à reproduire (Appelbaum et Batt, 1994) :

« [m]uch of the credit for [the spread of change throughout an organisation] goes the union because it is the first to raise issues of equality of treatment. » (Lawler, 1986 : 131)

Le succès du bon fonctionnement des équipes de travail est associé à la présence d'un syndicat, d'autant plus qu'il est impliqué, fort et indépendant (Cohen-Rosenthal, 1997; Wright & Edwards, 1998). De plus, l'autonomie collective des travailleurs est positivement associée à la présence d'un programme de coopération patronale-syndicale, de l'intensité du programme et de l'implication des membres (Havlovic et al., 1993). La capacité de négocier dans un processus institutionnalisé invoque que le syndicat peut jouer un rôle déterminant quant au fonctionnement des équipes de travail. : « Les équipes de travail qui font partie d'un processus institutionnalisé de coopération patronale-syndicale dans l'entreprise sont plus autonomes et plus efficaces [...] » (Der Stepanian, 1999 : 30). Nombreux sont ceux qui prétendent que la force et l'indépendance syndicale est un pré requis assurant la démocratie industrielle dans un processus de coopération patronale-syndicale (Eaton et Voos, 1992; Kockan, Katz et Meckersie, 1986; Mansell, 1987). Un syndicat fort se sent moins vulnérable et est en meilleure position face aux programmes de coopération qu'un syndicat faible qui sentira son autonomie et sa sécurité institutionnelle menacées face à ceux-ci (Kizilos et Reshef, 1997 : 644) :

« [...], un syndicat divisé, peu solidaire, éprouvera des difficultés dans le dossier de la réorganisation du travail. L'implication syndicale fournit une meilleure démocratie entre les travailleurs et la direction, en assurant des gains pour les salariés [...] » (Der Stepanian, 1999 : 28)

Par contre, selon certains auteurs, la force et la solidarité syndicale pourraient nuire à l'implantation des programmes de coopération et alimenteraient le conflit avec la gérance : « Work group solidarity and strong union organization may, rather than facilitate change, sustain opposition to management. » (Wright et Edwards, 1998 : 87). Selon Kizilos et Reshef (1997), lorsque le taux de syndicalisation dépasse un certain seuil dans l'entreprise, les employeurs seraient réticents à implanter des programmes de coopération patronale-syndicale par peur qu'ils conduisent à une confrontation avec le syndicat. De plus, lorsque le climat des relations de travail est mauvais, la présence

syndicale a un effet négatif sur les programmes de participation des employés et sur la productivité (Cooke, 1994; Bemmels, 1987) : « Si les relations sociales sont mauvaises, si patrons et salariés se combattent sans tenir compte de l'enjeu commun qui les unit, la syndicalisation s'accompagnera d'un abaissement de la productivité. » (Freeman et Medoff, 1987 : 166). Au contraire, lorsque le climat des relations de travail s'améliore et que le nombre de griefs diminue, la productivité augmente comme en témoignent les recherches de Katz, Kochan et Gobeille (1983) dans l'industrie de l'automobile et celles de Ichniowski (1986) dans l'industrie du papier. Notons que l'amélioration du climat des relations de travail est tributaire de l'implantation des équipes de travail, de l'intensité de la participation du leader syndical au programme de coopération et du refus de la direction de recourir à la sous-traitance (Cooke, 1990). La philosophie de gestion de l'entreprise est aussi un facteur qui influence le bon fonctionnement des programmes participatifs. Les directions qui veulent déléguer certaines responsabilités aux équipes de travail vont évidemment favoriser une plus grande autonomie et un meilleur fonctionnement au sein de celles-ci (Klein, 1991).

Mais les syndicats seraient réticents face aux innovations managériales pouvant menacer leurs acquis, leur statut et leur sécurité (Reshef et al., 1993). Plusieurs syndicats se sont aussi méfiés des programmes participatifs par peur que la réorganisation conduise à une diminution de la sécurité d'emploi, à l'intensification du travail (*management by stress*), à des conditions de travail moins sécuritaires et au recours à la sous-traitance (Kizilos et Reshef, 1997; Parker et Slaughter, 1988; Wells, 1993). Malgré tout, force est de reconnaître qu'une menace de fermeture est un argument de poids qui incite souvent les syndicats à participer à la réorganisation du travail (Bourque, 1999; Cooke, 1990; Eaton et Voos, 1992). Les pressions de l'environnement ont, en effet, une influence déterminante quant à l'adoption de programmes participatifs (Kochan et al., 1986; Goll et Johnson, 1997).

Contrairement à Rankin (1990) et Mansell (1987), Wells (1993) croit que les programmes participatifs sont plus efficaces dans les établissements non-syndiqués que dans ceux qui le sont, et dans les établissements où les syndicats sont faibles comme

c'était le cas de l'ACTWU (Amalgamated Clothing and Textile Workers Union) chez Xerox. D'autres expériences, comme celle de GM et de Toyota à la NUMMI (The New United Motor Manufacturing inc.) ont démontré comment l'implication des salariés, notamment à travers le travail en équipe a permis non seulement d'augmenter la productivité (le temps nécessaire à la construction des véhicules automobiles par employé a diminué de 40 % suite à l'implantation du programme de coopération), mais a aussi permis de hisser l'établissement au premier rang des constructeurs automobiles aux États-Unis en matière de qualité, de jouir du taux d'absentéisme le plus bas au pays et d'améliorer les relations de travail (Levine, 1995).

En résumé, plusieurs études attestent que les programmes de participation ont bel et bien un effet positif et indépendant sur la performance organisationnelle (Conte et Svejnar, 1988; Cooke, 1992; Schuster, 1983) ; et cet effet est encore plus grand dans les milieux de travail syndiqués (Addison et Hirsch, 1989; Eaton et Voos, 1992) :

« While the matter is not without controversy, the econometric evidence indicates that given a good industrial relations climate, union workers are actually somewhat more productive than nonunion workers [...] » (Eaton et Voos, 1992 : 192-193)

Plusieurs recherches démontrent donc que lorsque le syndicat s'implique activement pour implanter le travail en équipe, il participe à améliorer la productivité et la qualité tant du produit que de la vie au travail, et par ce fait même à augmenter la satisfaction des employés au travail (Eaton et Voss, 1992).

Les programmes participatifs auraient pour effet d'augmenter l'étendue du pouvoir syndical en ayant l'opportunité de participer, entre autre, à la gestion de la réorganisation du travail :

« En appuyant les NFOT, les militants syndicaux ne délaissent pas le conflit au profit de la coopération, ils étendent plutôt le champ d'action du syndicalisme sur un nouvel objet, l'organisation du travail, et pour atteindre leurs objectifs à ce niveau, ils utiliseront tour à tour la coopération et le conflit. » (Lapointe et Paquet, 1994 : 283)

Mais trop souvent, les programmes de participation des employés n'offrent pas de réels pouvoir décisionnels aux employés et ce genre d'entente n'est pas assujetti à aucun cadre

juridique institutionnalisé. Même si au Québec, entre 90 et 93, une quinzaine de syndicats affiliés à la CSN dans le secteur de la métallurgie et du papier ont négocié des ententes formelles de participation syndicale à la gestion de l'organisation du travail (Bourque, 1999), aucun véritable cadre institutionnel ne soutient une telle démarche : « Au Québec, aucune modification du cadre juridique n'a été proposée afin d'inciter les syndicats à participer à la transformation de l'entreprise ou à sa démocratisation. » (Harrison et Laplante, 1994 : 699-700). Aux États-Unis, selon Mansell et Grattan (1997), la structure du NLRA (National Labor Relation Act) devrait être modifiée de façon substantielle pour permettre aux travailleurs de négocier des systèmes de droit du travail qui leur permettent une véritable participation dans les prises de décision de l'entreprise. Appelbaum et Batt (1994) se prononcent aussi en faveur de l'implantation de nouvelles institutions garantissant même aux employés non-syndiqués le droit à une représentation et à la cogestion de l'entreprise.

1.5.3 L'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail

Les syndicats, par la convention collective, peuvent aussi renforcer l'autonomie des équipes de travail. En effet, les syndicats militent pour l'amélioration des conditions de travail et la démocratisation des lieux de travail :

« Pour les syndicats, l'autonomie implique que les travailleurs contrôlent de manière effective le rythme et les méthodes de travail. Cette redistribution du pouvoir vers la base des organisations est perçue comme un gain quant à l'environnement et aux conditions de travail des individus. » (Roy, 1999 : 76)

Une étude menée à l'usine d'Alcan de Laterrière, montre que l'autonomie d'une équipe de production peut être assurée par une conscience syndicale forte favorisant l'autorégulation et l'indépendance relative (Bélanger, 2001). À travers l'autorégulation des règles de production, il est possible pour les travailleurs en équipes d'intérioriser les normes de production. La fierté de produire efficacement sans supervision et la confiance mutuelle entre les parties contribuent au renforcement de cette forme d'organisation du travail où les équipes s'autorégulent. L'efficacité de production et la distance sociale

entre syndicat et patronat peuvent en fait coexister : « Le contrôle de la direction et l'autonomie des salariés ne sont pas incompatibles ou mutuellement exclusifs. » (Bélanger, 2001 :17). Comme le témoignent les expériences d'abolition de la supervision pour les quarts de travail de nuit de certaines alumineries d'Alcan, tel qu'à Lynemouth en Grande-Bretagne et à Laterrière au Québec, la productivité des employés de nuit est semblable à celle des employés de jour. Les travailleurs de nuit considèrent cependant que leur sentiment d'indépendance contribue à faire en sorte qu'ils travaillent plus calmement (Wright et Edwards, 1998).

1.6 LE RÔLE DES SYNDICATS SELON LES MODÈLES DE PRODUCTION ALLÉGÉE ET SOCIO-TECHNIQUE

Le rôle du syndicat dans les prises de décision concernant les équipes de travail est différent selon que l'entreprise adopte le modèle de production socio-technique ou le modèle de production allégée. L'implication syndicale est essentielle pour le bon fonctionnement des équipes de travail dans le modèle socio-technique. Les expériences les mieux réussies du travail en équipe selon le modèle socio-technique ont eu lieu dans les entreprises syndiquées, alors que le modèle de production allégée semble mieux s'adapter aux entreprises non-syndiquées :

« In principle, both systems can exist in union or nonunion settings. In reality, however, many of the best-practice cases of team production involve unionized workplace; and managers in these companies argue that it is precisely the combination of human resource and industrial relations practices that make the decisive difference. By contrast, the best-practice cases of lean production, as exemplified by the Baldrige winners, tend to be nonunion settings. » (Appelbaum et Batt, 1994 : 127)

L'amélioration des performances organisationnelles, mesurées entre autres par la diminution des taux de défautivité et du nombre de plaintes des clients, par la rapidité de mettre un nouveau produit sur le marché et par l'augmentation des parts de marché, est relativement semblable selon que l'entreprise privilégie le modèle socio-technique ou celui de production allégée. Par contre, les extrants émanant des deux modèles sont sensiblement différents (Appelbaum et Batt, 1994).

Certains auteurs prétendent aussi que la présence syndicale favorise la pérennité et la diffusion des innovations organisationnelles tout en ayant une influence sur les résultats des expériences de coopération patronale-syndicale (Appelbaum et Batt, 1994; Cohen-Rosenthal, 1997) : « participative programs, or team systems, have greater ultimate potential in unionized environment. » (Eaton et Voos, 1992 : 175). De plus, un syndicat assure le respect des droits des salariés et favorise la participation des membres aux prises de décisions, et ce avec de réels pouvoirs :

« Or la convention collective, tout en donnant des recours aux salariés et en limitant le pouvoir discrétionnaire de l'employeur, contribue aussi, en

réglant bien des problèmes liés à l'utilisation de la main-d'œuvre dans l'activité de production, à créer des conditions favorables à la coopération sur le plancher de travail. » (Bélanger, 1996 : 171)

Toutefois, la place du syndicat dans l'organisation du travail n'est pas aussi claire dans le modèle de production allégée que dans le modèle de production socio-technique. Le modèle de *lean production* ne favorise pas une implication syndicale donnant de véritables droits de gestion aux employés. Les entreprises qui adoptent ce modèle n'ont pas la même volonté d'aplanir la structure hiérarchique et les échelles salariales, et de décentraliser le pouvoir que celles ayant implanté le modèle socio-technique. La présence syndicale implique une véritable redistribution du pouvoir, alors que le modèle de production allégée invoque que la participation à la gestion de l'entreprise ne s'opère que par voie consultative. Il existe donc une forme d'incompatibilité entre l'implication syndicale et le modèle de production allégée. Ceci permet peut-être d'expliquer pourquoi le modèle de production allégée connaît de meilleurs résultats dans les entreprises non-syndiquées. Il semble aussi que la présence syndicale dans les entreprises ayant adopté le modèle de production allégée ne représente pas un véritable avantage concurrentiel.

Ainsi, plusieurs auteurs considèrent que la présence syndicale dans un établissement où le travail est organisé selon le modèle de *lean production* ne permet pas de garantir l'autonomie des équipes et le contrôle sur leur travail. En effet, les décisions de dernières instances sont prises par les ingénieurs et ce sont les dirigeants qui conçoivent l'exécution des tâches (Appelbaum et Batt, 1994; Lévesque et Côté, 1999). Selon Parker et Slaughter (1988) le travail en équipe, selon le modèle de production allégée, ne constitue pas un dépassement du taylorisme, dans la mesure où la conception et l'exécution des tâches restent dichotomisées.

« Les équipes, dirigées par un cadre ou un chef d'équipe nommé par la direction, assument les responsabilités de gestion et de coordination du travail et de la production. En ce sens, la hiérarchie n'est pas remise en cause et la priorité est accordée à la polyvalence et à la flexibilité interne. » (Lapointe, 2001 b. : 254)

Cette flexibilité s'exprimant par l'assouplissement des règles de travail, l'élimination des cloisonnements et la réduction du nombre de classifications, permet l'intensification du

travail et participe à la remise en cause des innovations en matière d'organisation du travail (Lapointe, 2001 b.). En effet, la réorganisation du travail selon le modèle japonais aurait plutôt engendré une intensification de la charge de travail et du stress, une réduction des temps morts, conduisant à l'augmentation d'accidents au travail et des maladies professionnelles (Parker et Slaughter, 1988; Wells, 1993) :

« [...] lorsque le travail en équipe est basé sur le modèle japonais de production allégée, les salariés subissent une intensification de leur charge de travail et des pressions de la part de l'équipe pour maintenir des cadences soutenues de production, ce qu'ils qualifient de « gestion par le stress ». De plus, les anciennes méthodes de contrôle hiérarchique du travail seraient maintenues, même lorsque le syndicat est impliqué dans la mise en œuvre du travail en équipe. » (Bourque et Der Stepanian, 2001 : 492)

La présence syndicale a un effet sur l'autonomie des équipes de travail, mais la variable technologique a aussi un impact important sur le développement de l'autonomie des équipes de travail. Comme nous le verrons, l'autonomie des équipes de travail est plus importante dans les secteurs des pâtes et papiers, de la pétrochimie et de l'aluminium, où le procédé de production est de type *process*. D'un autre côté, l'autonomie des équipes de travail est limitée dans l'industrie du vêtement, selon le système modulaire de production, et dans l'industrie automobile où le travail à la chaîne prévaut encore. Nous présenterons maintenant une revue de quelques recherches menées dans différents secteurs industriels, utilisant des technologies variées, qui met en évidence l'influence variable de la présence syndicale sur l'organisation du travail en équipe.

L'industrie du vêtement

Une étude de Bourque et Der Stepanian (2001) fait ressortir les effets de la présence syndicale sur le travail en équipe dans des usines de vêtement organisées selon le modèle de production allégée. La recherche, comparant une usine syndiquée à une usine non-syndiquée, permet de conclure que les travailleurs syndiqués jouissent d'une plus grande autonomie dans l'exécution de leur travail et dans le processus de prise de décision, et d'une plus grande liberté individuelle dans la gestion des cadences de travail. Les

monographies permirent aussi de montrer que l'encadrement hiérarchique était plus souple dans le milieu syndiqué et que la formation y était aussi plus poussée. De plus, les travailleurs syndiqués ont enregistré un plus grand degré de satisfaction face au nouveau système de production que les travailleurs non-syndiqués, et la participation syndicale à un comité d'implantation a facilité l'acceptation du nouveau modèle d'organisation du travail par les membres des équipes. Dans l'usine syndiquée, les membres de l'équipe ont un meilleur contrôle sur le processus de production, ont une gestion plus démocratique du travail en équipe, ce qui favorise de meilleures conditions de travail. Ainsi, les pressions syndicales ont permis aux membres des équipes dans cette usine de continuer à travailler en position assise, alors que les employés non-syndiqués de l'autre usine se sont vus imposer le travail debout lors de l'implantation du travail en équipe.

Par contre, l'étude conclut que la présence syndicale ne semble pas exercer d'influence significative sur l'autonomie des membres des équipes dans la détermination des objectifs de production ni dans la détermination des horaires de travail. Dans les deux cas observés, l'introduction du système de production modulaire a eu pour effet d'augmenter la charge et le rythme de travail. L'organisation du travail dans l'industrie du vêtement donne un rôle limité aux syndicats qui ne participent pas à la mise en branle des objectifs de production, à la répartition des tâches et aux procédures de travail. Le travail en équipe demeure encore standardisé et répétitif et l'influence syndicale est limitée face au système de production modulaire émanant du modèle de production allégée.

L'industrie automobile

Dans l'industrie automobile, à l'usine de la General Motors de Boisbriand, l'implantation au début des années 1990 des équipes de travail selon le modèle de production allégée et des principes du « juste à temps », a conduit à l'intensification de la charge de travail, à la réduction des temps morts et à une perte d'autonomie dans la conception des tâches (Lévesque et Côté, 1999). Les travailleurs se sont opposés à l'élargissement des tâches et à la rotation des postes puisque les tâches demeuraient répétitives et aliénantes suite à la réorganisation du travail. Seuls les chefs d'équipes se sont vu octroyer plus de responsabilités et de polyvalence. Associée à la compression d'effectifs et au recours à la

sous-traitance, la réorganisation du travail orchestrée par la direction n'aura permis que d'envenimer le climat des relations de travail et de diminuer la satisfaction au travail des employés. Le syndicat des travailleurs canadiens de l'automobile (TCA) s'est retiré en 1993 de ce programme qui selon lui ne représentait qu'une variante du taylorisme.

L'industrie du papier

Les différentes études menées par Lapointe et ses collaborateurs (Lachance et Lapointe, 1999; Lapointe, 1997, 2001 a.,b.; Sarmiento et Lapointe, 2000) mettent en évidence un mouvement de dualisation des modèles de production dans l'industrie du papier. Le modèle de production allégée s'applique aux employés affectés à la manipulation, tandis que le modèle socio-technique est celui imputable aux ingénieurs, techniciens et opérateurs de systèmes informatisés. L'interaction des travailleurs avec la technologie explique cette dualisation professionnelle. Dans le cas où les salariés doivent interpréter des données émanant des systèmes informatisés, nous assistons à une requalification du travail ouvrier et au développement de l'autonomie des équipes de travail.

À la papeterie Abitibi-Price d'Alma, la coopération patronale-syndicale a conduit à la diminution de la supervision directe, à la responsabilisation des travailleurs et à l'octroi d'une autonomie accrue, tant pour les travailleurs de métier que les opérateurs. Par le fait même, cela aura permis de donner aux équipes de travail un plus grand pouvoir discrétionnaire sur l'exécution et la coordination des tâches, améliorant l'efficacité organisationnelle (Lachance et Lapointe, 1999). La participation syndicale à la réorganisation du travail dans l'industrie du papier permet donc d'enregistrer des améliorations organisationnelles sous le modèle socio-technique. L'expérience de la papeterie Belgo d'Abitibi-Consolidated à Shawinigan est un autre exemple illustrant le rôle crucial du syndicat à l'implantation des équipes de travail :

« L'expérience de la papeterie Belgo [...] illustre bien comment la participation proactive des syndicats à la conception et à la mise en œuvre d'une nouvelle organisation du travail a permis de dénouer les problèmes technico-organisationnels tels que la responsabilisation, la qualification et la flexibilité qui minaient la productivité et l'efficacité au travail. »
(Sarmiento et Lapointe, 2000 : 78)

Le système de production socio-technique dans cette industrie fait donc une grande place à la coopération patronale-syndicale, ce qui participe à la démocratisation des lieux de travail et à l'accroissement de l'autonomie des travailleurs et des équipes de travail. Dans ce modèle de production, l'implication syndicale est considérée comme étant essentielle au bon fonctionnement du travail en équipe (Eaton et Voos, 1992).

L'industrie pétro-chimique

L'expérience de participation syndicale à la réorganisation du travail étudiée par Tom Rankin (1990) à l'usine pétro-chimique de Shell-Sarnia montre comment un syndicat fort et impliqué, celui du « Energy and Chemical Workers Union » (ECWU), peut conduire à une organisation du travail hautement performante selon le modèle socio-technique. Les membres du ECWU ont réussi à développer une approche innovatrice permettant d'intégrer leur rôle dans la convention collective, et ce en donnant de nouvelles responsabilités aux travailleurs dans un processus de production très complexe. Dans l'industrie pétro-chimique, l'automatisation du processus de production assure l'autonomie des équipes et favorise le développement de compétences élevées chez les employés de production (Blauner, 1964). Le contrôle managérial pouvant se faire à distance, là où le processus de production est automatisé, permet aux dirigeants d'aplanir la structure hiérarchique en abolissant la supervision de premier niveau. Les employés se voient confier plus de responsabilités et de pouvoir décisionnel quant aux tâches à effectuer, permettant ainsi de s'autoréguler. L'autonomie accordée aux équipes de travail favorise donc la démocratisation des lieux de travail, ce qui participe à l'amélioration de la qualité de vie au travail.

Les industries de process et le travail en équipe

Nous pouvons conclure de ces recherches que l'autonomie des équipes de travail est plus poussée pour les salariés qui utilisent des technologies basées sur l'automatisation de la production. Notons que le procédé de production du papier, de la pétrochimie et de l'aluminium, là où il y a gestion automatisée du processus de production, est de type *process*, puisque ces travailleurs exécutent des tâches plus qualifiées et sur un cycle

beaucoup plus long que dans l'industrie de forme (production en grande série de produits semblables), et agissent sur l'état et la composition chimique des matières (FTQ, 1997; Lapointe, 2001 b.). L'industrie de *process* favorise ainsi l'implantation des équipes de travail bénéficiant d'une grande autonomie. Dans l'industrie de type *process* :

« Les salariés qui travaillent aux opérations principales sont chargés de contrôler/surveiller/ réguler des processus automatisés. Ils bénéficient de beaucoup d'autonomie dans l'organisation de leur temps de travail. Il s'agit de milieux propices au travail en équipe. » (FTQ, 1997 : 26)

1.7 CONCLUSION

Deux modèles d'organisation du travail émanent de cette revue de littérature, le modèle de production allégée et le modèle socio-technique. Ils confinent chacun un rôle différent au syndicat quant au fonctionnement des équipes de travail. Les deux modèles connaissent un fonctionnement qui leur est propre ; malgré tout, lorsque le syndicat est appelé à participer à la réorganisation du travail, il influence le fonctionnement des équipes de travail, en garantissant par exemple certains droits aux travailleurs. Toutefois, les recherches montrent que l'autonomie des équipes de travail est généralement plus poussée dans les établissements qui adoptent un système de production de type socio-technique

Le modèle de production allégée se retrouve généralement dans l'industrie où a subsisté le travail à la chaîne et la chaîne de montage telle que dans le vêtement et dans l'automobile, et est souvent perçu comme un renouvellement du taylorisme. Le travail demeure standardisé et la charge de travail tend à s'intensifier, sans accorder de véritables responsabilités ni une plus grande autonomie aux équipes de travail. Ce modèle interpelle la participation des salariées à travers une structure de communication parallèle au syndicalisme, ne donnant qu'un pouvoir consultatif au syndicat.

Le modèle de production socio-technique, que l'on retrouve principalement dans les industries de *process* utilisant des technologies de production automatisée, assure quant à lui un plus grand pouvoir discrétionnaire aux travailleurs sur la conception des tâches, une plus grande autonomie aux équipes de travail et un pouvoir décisionnel plus important au syndicat, ce qui participe à la démocratisation des lieux de travail. Toutefois, le syndicat doit se méfier des programmes de coopération qui sont parfois une stratégie patronale pour affaiblir l'identification au syndicat. Malgré tout, la présence syndicale dans le dossier de l'organisation du travail peut lui permettre d'augmenter son pouvoir et d'étendre son champ de négociation collective.

Notre recherche a pour objet d'étudier l'effet de la présence sur l'organisation du travail en équipe dans une industrie de type *process*, l'industrie de l'aluminium où le modèle socio-technique s'est imposé comme forme d'organisation du travail parmi les travailleurs affectés à la production. C'est pour cette raison que nous traiterons de cette industrie dans le prochain chapitre, tout en mettant en lumière l'autonomie des équipes de travail qui ressort des études empiriques menées dans ce secteur.

Compte tenu de la relation qui existe entre le modèle socio-technique et l'effet de la présence syndicale sur la réorganisation du travail, et du lien entre ce modèle et les technologies de production automatisée, notre étude se propose d'explorer l'impact de l'une et l'autre de ces variables- technologie et présence syndicale- sur le fonctionnement des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium. Le cadre d'analyse et la méthodologie de notre étude seront aussi présentés dans le prochain chapitre. La question de recherche à laquelle nous voulons répondre par cette étude peut être formulée ainsi : quels sont les effets de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail dans le secteur de l'aluminium?

CHAPITRE II

CADRE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Ce chapitre qui présente le cadre conceptuel et la méthodologie de notre recherche comporte trois parties. La première partie consacrée à une brève description des caractéristiques technologiques et organisationnelles de l'industrie de l'aluminium nous permettra de préciser notre démarche de recherche. Nous élaborerons dans les deux parties suivantes notre cadre d'analyse et nos hypothèses, de même que la méthodologie de notre recherche

2.1 TECHNOLOGIES, SYNDICALISME ET TRAVAIL EN ÉQUIPE DANS L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM

Avant de présenter le cadre d'analyse et la méthodologie qui nous permettra de répondre à notre question de recherche, nous examinons dans cette première partie l'état des connaissances accumulées par les chercheurs sur le travail en équipe dans les usines syndiquées et non-syndiquées du secteur de l'aluminium. Cette revue de littérature scientifique sera précédée d'une présentation des caractéristiques technologiques de l'organisation du travail dans cette industrie. Par la suite, nous comparerons les milieux de travail syndiqués de ceux qui ne le sont pas sur les questions de la sécurité d'emploi, des charges de travail et de l'autonomie des équipes de travail. Quant à l'autonomie des équipes de travail, nous nous intéresserons au degré de responsabilisation des équipes, à la supervision, à l'accès aux salles de contrôles informatisées par les opérateurs et à la polyvalence, au décloisonnement des métiers et à la diminutions des échelles salariales.

2.1.1 Le procédé de fabrication de l'aluminium

L'aluminium est produit à partir de la bauxite. En l'an 2000, la production mondiale de bauxite était de 137 546 kilotonnes métriques. Les principaux producteurs de bauxite sont l'Australie, qui assure près de 40% de la production mondiale, la Guinée avec près de 15%, le Brésil avec environ 10%, et la Jamaïque avec 8%. Malgré que le Canada et les États-Unis ne possèdent pas de réserves de bauxite, ils assurent à peu près le quart de la production mondiale d'aluminium de première fusion, respectivement environ 10% et 15% en 2000. Grâce aux faibles coûts de l'électricité dans ces pays et aux accès maritimes, ils possèdent des avantages compétitifs déterminants face à d'autres pays producteurs d'aluminium. (Lapointe, 1991; Metal Gesellschaft, 2000)

La première étape de la production de l'aluminium consiste à transformer la bauxite en alumine. Le procédé le plus utilisé est le procédé Bayer (1888). La bauxite est mélangée à une solution de soude caustique chauffée à haute température et l'alumine contenue dans la bauxite se dissout pour donner un aluminat de sodium. Des cristaux de trihydrate d'alumine pure sont ajoutés à la solution filtrée, ce qui va produire des cristaux qui seront calcinés pour devenir de l'alumine. La seconde étape, celle à laquelle nous nous intéressons plus particulièrement, est celle où l'alumine est transformée en aluminium. Notons que c'est à partir de la réduction de l'alumine, par un procédé électrolytique développé dès 1886 aux États-Unis par Hall et en France par Héroult (le procédé Hall-Héroult), qu'est produite l'aluminium. L'alumine calcinée est réduite en aluminium lorsqu'elle est dissoute dans la cryolithe en fusion, et ce dans des cuves traversées par un courant continu de forte intensité et de faible tension. Lors du procédé d'électrolyse, la cathode, l'électrode négative, amène l'aluminium vers le bas de la cuve, alors que l'anode de carbone, l'électrode positive, attire l'oxygène qui se libère de la solution (l'électrolyte en fusion). Cette dernière opération utilise environ 60 % de l'énergie nécessaire pour produire l'aluminium, ce qui représente environ 25 % des coûts totaux de production. Ensuite, l'aluminium est siphonné puis transféré dans des fours où s'effectue l'élaboration des alliages à différentes propriétés. Notons qu'il faut environ cinq tonnes

de bauxite produisant deux tonnes d'alumine pour obtenir une tonne d'aluminium (Lapointe, 1991; Nappi, 1994).

Aujourd'hui, la production canadienne d'aluminium représente 10 % de la production mondiale avec une capacité annuelle de production de 2 710 kilotonnes métriques, ce qui génère près de 15 000 emplois directs. Elle est essentiellement concentrée au Québec due à ses infrastructures hydroélectriques et à l'accessibilité aux voies maritimes. Il n'y a qu'une usine hors Québec, l'usine Kitimat d'Alcan en Colombie-Britannique. Alcan est le plus grand producteur au Canada avec ses 7 usines ayant une capacité de production de 1 481 kilotonnes métriques. Ses usines au Québec sont situées à Alma, Shawinigan, ville de La Baie (usine Grande-Baie), Jonquière (usine Arvida), Chicoutimi (usine Laterrière) et Melocheville (usine Beauharnois). Notons qu'Alcan a récemment acquis une participation de 40 % de l'aluminerie Alouette à Sept-Îles qui est un consortium international. Pour sa part, Alcoa, le plus grand producteur d'aluminium au monde, produit au Québec environ 1 037 kilotonnes métriques. Le groupe détient 3 usines au Québec, dont l'Aluminerie Luralco inc., située à Deschambault, celle de Bécancour et celle de Baie-Comeau (<http://www.aia.aluminium.qc.ca>, 2002; [http://www. Alcan.com](http://www.Alcan.com); [http:// slv2000.qc.cc.gc.ca](http://slv2000.qc.cc.gc.ca), 2002). Mentionnons que sur les 10 usines d'aluminium au Québec, seulement deux d'entre elles ne sont pas syndiquées : celle de Luralco inc. et celle de Grande-Baie.

2.1.2 L'environnement économique et les conditions de travail dans l'industrie de l'aluminium

La compétitivité au niveau mondial et la baisse générale du prix de vente à la bourse des métaux de Londres, le *London Metal Exchange* (LME), ont forcé les directions d'usines à trouver des moyens d'augmenter la productivité, donc de « faire plus avec moins ». Le prix de l'aluminium était à son plus haut niveau jamais enregistré en 1988, à 2705 \$ US la tonne métrique, pour atteindre son plus bas niveau en automne 1993, à 1055 \$ US la tonne métrique. S'en est suivie une augmentation du prix de la tonne métrique en

novembre 1994, elle était fixée à 2015 \$ US, en janvier 1997 elle n'était qu'à 1613 \$ US, et en décembre 2002 qu'à 1383 \$ US. (Bélanger, 1996 : Appendis 1; LME, 2002).

Face aux pressions économiques et à l'introduction de nouvelles technologies, des modifications substantielles furent apportées à l'organisation du travail dans l'industrie de l'aluminium ; l'aplanissement de la structure hiérarchique et la responsabilisation des équipes de travail furent des moyens privilégiés. À l'Alcan, dès 1992, les directeurs d'usines ont plus d'autonomie et relèvent directement du président de la filiale canadienne d'Alcan : la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Limitée (SÉCAL). Une autonomie plus grande et de plus grandes responsabilités sont aussi accordées aux équipes d'opérateurs des salles de cuves qui ne sont plus toujours supervisées directement par les contremaîtres, ces derniers voués à jouer un nouveau rôle (Socher, 1996). Les nouvelles technologies permettant aux contremaîtres de savoir quelles ont été les modifications apportées au procédé de production par l'enregistrement des données informatique auront permis de déléguer certaines responsabilités aux équipes. Le contrôle direct des superviseurs a laissé place à un contrôle indirect rendu possible par l'introduction de nouvelles technologies. Il a fallu :

« [...] attendre les années 90 pour voir une autonomie des équipes d'opérateurs dans les salles de cuves, le "coeur" de l'univers d'aluminium, réputées pour ses conditions de travail difficiles et ses relations hiérarchiques "dures". » (Socher, 1996 : 13)

Dans l'industrie de l'aluminium au Québec, les syndicats jouent un rôle plus offensif à des niveaux stratégiques de l'entreprise. La revue des études empiriques menées dans cette industrie au Québec montre que la présence syndicale est associée à une plus grande sécurité d'emploi. Il est toutefois difficile d'établir une relation démontrant que la présence d'un syndicat permet d'amoindrir l'intensification des charges de travail. De plus, les syndicats de l'industrie ont cherché à favoriser l'autonomie des travailleurs. Le développement des qualifications assure la polyvalence des travailleurs, permet de diminuer le nombre de superviseurs et favorise aussi l'accès aux salles de contrôles informatisées pour les opérateurs, ce qui est un indicateur de premier plan permettant de refléter le degré de responsabilisation des cuvistés. Les nouvelles formes de coopération

patronale-syndicale permettent à la direction de mieux connaître l'opinion de ses employés, alors que cela permet au syndicat d'influencer les décisions de la direction avant l'implantation des modifications, notamment quant à l'organisation du travail (Socher, 1996). En élargissant l'étendue de l'implication syndicale, on assiste à un recul de l'étendue des droits de gérance et à une démocratisation de l'entreprise (Lapointe, 1992).

2.1.3 La sécurité d'emploi

Les syndicats des différentes usines d'aluminium se sont d'abord battus pour que l'implantation des équipes de travail n'ébranle pas la sécurité d'emploi des syndiqués. Ainsi, à l'usine Shawinigan : « Le syndicat a exigé que les suppressions d'emploi s'effectuent uniquement par le biais de départs à la retraite. » (Socher, 1996 : 72). À Arvida en 1989, la sécurité d'emploi fut assurée en négociant certaines mesures comme la retraite anticipée volontaire à 60 ans (Lapointe, 1993 a.). À Laterrière, lors de l'embauche des employés de l'usine, l'ancienneté acquise à l'usine Arvida fut le critère de sélection donnant priorité aux syndiqués. Suivant le même principe, suite à la fermeture de l'usine d'Isle-Maligne en mars 2000, les employés syndiqués mis à pied avaient priorité d'embauche à la nouvelle usine Alma (Edwards, Bélanger et Wright, 2002). La Fédération des Syndicats du Secteur de l'Aluminium (FSSA), qui regroupe les syndicats des usines d'aluminium de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, a joué un rôle essentiel pour accorder une priorité d'emploi aux membres syndiqués disposant d'une certaine ancienneté à l'usine d'Arvida et à celle d'Isle-Maligne. Le syndicat aura ainsi permis de renforcer la perception d'une sécurité d'emploi et la légitimité syndicale (Bélanger, 2001; Lapointe, 1993 c.). En acceptant le syndicat avant l'ouverture de l'usine Laterrière et de l'usine Alma, la direction envoie un message clair évoquant qu'elle désire travailler de concert avec le syndicat (Lapointe, 1993 c.).

En février 1998, la direction de l'Alcan et le syndicat représentant la grande majorité des salariés ont signé une entente-cadre de paix industrielle pour les 18 prochaines années

afin d'éviter les arrêts de travail si nuisibles pour la production (Bélanger et Thuderoz, 1998). Alcan veut à tout prix éviter les conflits de travail qui, de 1976 à 1979, avaient fait perdre 20 % de la capacité de production de l'usine d'Arvida (Lapointe, 1992). Le syndicat ne voulait pas non plus revivre ce qui s'était passé à Grande-Baie alors que la direction avait mis de l'avant une politique de sélection des candidats afin d'éviter la syndicalisation (Lapointe, 1993 b.). À Laterrière et à Alma, en échange d'une sécurité d'emploi et d'une plus grande autonomie, le syndicat s'engage à mettre à contribution le savoir ouvrier et de coopérer avec la direction. Ce nouveau compromis de la relation d'emploi marque le dépassement du compromis fordiste et évoque parallèlement que de nouvelles approches de négociation conciliant les intérêts mutuels sont mises en branle (Bélanger et Thuderoz, 1998). Ainsi, en favorisant l'embauche du personnel d'expérience, le syndicat contribue à la sécurité d'emploi des employés ayant le plus d'ancienneté et à l'implantation de l'autonomie des équipes de travail, et ce grâce aux qualifications et aux compétences des syndiqués. Contrairement à l'usine non-syndiquée de Grande-Baie, la direction de Laterrière et d'Alma peut compter sur des salariés qualifiés experts du procédé de production (Bélanger, 2001).

À l'usine non-syndiquée de Luralco à Deschambault, il n'existe pas de règles formelles régissant les mises à pied. S'il devait y avoir des licenciements, la méthode privilégiée consisterait probablement à mettre fin au contrat de travail des employés temporaires qui représentent 80 employés sur 525 ; et comme l'évoque un employé du département des ressources humaines : « Ensuite, on procéderait par consultations en commençant par étudier les possibilités offertes par les congés sans soldes, l'augmentation de la durée des vacances, etc. » (Maschino et al., 1995 : 114). Pour pallier à la fluctuation de la demande du produit et à l'insatisfaction des employés de métiers face à la surcharge de travail, la direction d'Alcan à l'usine Grande-Baie a aussi choisi d'embaucher des employés à statut temporaire. Ces derniers n'ont pas d'avantages sociaux et aucune sécurité d'emploi, effectivement : « Ils peuvent être congédiés sans préavis. » (Lapointe, 1993 b. : 26). Les usines non-syndiquées de Luralco et de Grande Baie n'offrent aucune garantie d'emploi en cas d'une diminution de la demande du produit.

Pour conclure sur la question de la sécurité d'emploi, contrairement aux usines non-syndiquées, les syndicats dans l'industrie de l'aluminium jouent un rôle de premier plan pour garantir une forme de justice organisationnelle en cas de mises à pied selon le principe de l'ancienneté. Les syndicats favorisent aussi la mobilisation de la main-d'œuvre syndiquée lors de l'ouverture d'une nouvelle usine, comme en témoigne l'exemple des usines Laterrière et Alma.

2.1.4 L'intensification des charges de travail

Malgré la volonté syndicale d'améliorer les conditions de travail et d'augmenter l'autonomie des équipes de travail, l'intensification du travail s'est accentuée dans plusieurs usines du groupe Alcan au cours des vingt dernières années. La suppression des superviseurs de premier niveau intensifie la charge de travail autant pour les cadres que pour les employés de production. À Shawinigan, un des trois coordonnateurs du département fonderie a souffert d'un *burn-out* psychologique lié au stress et au rythme de travail accéléré (Socher, 1996). Selon un cadre au niveau central de l'usine, l'intensification des charges de travail se vit aussi chez les opérateurs. Selon lui :

« L'autonomie apparaissait toujours comme un moyen de couper des cadres et non de responsabiliser les opérateurs, de produire une meilleure qualité. À la coulée, l'autonomie a toujours été faite dans l'optique de couper des postes, donc de donner plus de travail aux opérateurs et non pas de donner plus de responsabilités, plus de marge de manœuvre, plus de pouvoir décisionnel aux opérateurs. » (Socher, 1996 : 74)

L'intensification de la charge de travail s'est faite sentir dans toutes les alumineries ayant vécu la réorganisation du travail selon le travail en équipe. À l'usine syndiquée de Lynemouth en Angleterre, le trois quart des employés soutient que leur charge de travail a augmenté depuis les dernières années, les chefs d'équipes étant particulièrement affectés par l'élimination de la supervision :

« First TL's [team leaders] argued that their workload had increased. In addition to doing a shop-floor job, they also attend to paper work, such as shift and holiday rotas, and occasionally ensure that work was completed. » (Wright et Edwards, 1998, 70)

Malgré une amélioration des conditions de travail à l'usine Arvida dans les années 1980, avec l'automatisation de certaines tâches manuelles, l'installation de cabines climatisées et une meilleure ventilation des salles de cuves, les travailleurs ont l'impression que ces améliorations sont neutralisées par l'augmentation des charges de travail. (Lapointe, 1992). À Arvida, le syndicat a été invité à participer aux comités paritaires de santé et sécurité au travail afin d'éliminer à la source les conditions de travail pénibles et dangereuses, mais il n'a jamais été en mesure d'éviter l'augmentation des charges de travail. Le compromis entre la direction et le syndicat est toutefois différent à Laterrière. Les syndiqués acceptent les charges de travail élevées en échange d'une requalification s'appuyant sur une formation accrue. En effet : « En contrepartie, les travailleurs acceptent des charges de travail élevées ; ils s'engagent à faire plus et mieux pour atteindre les objectifs de qualité et de productivité fixés par la direction. » (Lapointe, 1992 : 174). L'augmentation des charges de travail s'est aussi opérée à l'usine non-syndiquée de Grande-Baie où les opérateurs des salles de cuves ont débrayé à deux reprises pour protester contre l'intensification des charges de travail. La présence syndicale, d'après les exemples évoqués précédemment, n'a donc pas empêché l'intensification des charges de travail des équipes autogérées. La réorganisation du travail faite de concert avec l'introduction de nouvelles technologies permettant un contrôle indirect aura engendré une intensification des charges de travail. La technologie permettant l'enregistrement des instabilités du procédé de production a donc un effet important sur l'organisation du travail.

Néanmoins, une étude comparative menée par Lapointe (1991) souligne que le facteur déterminant permettant d'expliquer les disparités entre les charges de travail des usines de Baie-Comeau et de Bécancour (qui n'était pas syndiquée à l'époque) est la présence d'un syndicat. Le même modèle organisationnel de Pechiney a été aménagé différemment à Baie-Comeau qu'à Bécancour, avec 28 employés de plus, et ce grâce aux pressions syndicales. La recherche souligne que les charges de travail sont à Bécancour 28,6% plus élevées qu'à Baie-Comeau. La présence syndicale semble dans ce cas-ci un facteur significatif permettant d'expliquer les disparités entre les charges de travail des opérateurs des salles de cuves des deux usines (Lapointe, 1991).

2.1.5 Le travail en équipe dans l'industrie de l'aluminium

L'étendue de la responsabilisation et de l'autonomie des équipes de travail

Dans les alumineries, la zone de contrôle émanant de l'autonomie accordée aux équipes de travail est limitée. La direction conserve un contrôle exclusif sur les enjeux stratégiques et le design de l'appareil de production tel que le choix des technologies utilisées et la gestion des procédés (Bélanger, 1996; Lapointe, 1992; Maschino et al., 1995). Ce pouvoir de gestion des entreprises s'applique tant aux entreprises syndiquées que celles qui ne le sont pas :

« Une aluminerie étant caractérisée par un processus de production en continu, les équipes n'ont pas de pouvoir de décision sur leurs objectifs de production. En revanche, elles peuvent intervenir sur la façon d'atteindre ces objectifs ainsi que sur la répartition des tâches entre ses membres. »
(Maschino et al., 1995 : 113)

Le patronat est prêt à délaissier une partie de l'étendue de son droit de gérance en aplanissant la structure hiérarchique par la prise en charge des salariés de l'appareil productif. Que ce soit en milieu syndiqué ou non, les équipes de travail sont de plus en plus sollicitées à être responsables de divers aspects de la production tels que l'organisation du travail ou la santé et sécurité au travail (Bélanger et al., 1995; Maschino et al., 1995; Socher, 1996). En milieu syndiqué, le syndicat participe aujourd'hui davantage à l'organisation du travail et intervient sur de nouveaux enjeux, ce qui contribue à la démocratisation des lieux de travail. L'exemple de l'usine Lynemouth en Angleterre montre que la présence syndicale a un effet sur la responsabilisation des équipes et l'augmentation de leur autonomie puisque : « Teams were given some responsibility for monitoring output, quality, aspects of safety and, in certain cases, budgeting. » (Wright et Edwards, 1998 : 67). L'usine Isle-Maligne qui est syndiquée illustre la stratégie de l'Alcan quant à l'octroi aux équipes de travail de nouvelles responsabilités. Ainsi, les équipes de cuvistas se sont vues attribuer du travail qui était auparavant pris en charge par les superviseurs tel que l'achat d'outils à partir d'un budget élaboré par la direction (Bélanger et Dumas, 1996). À l'usine non-syndiquée de Luralco, les équipes de travail prennent aussi en charge les achats du matériel qu'elles utilisent, s'occupent des remplacements et du calendrier des vacances et de la gestion de la santé et

sécurité (Maschino et al., 1995). Comme l'évoque l'ancienne directrice des ressources humaines de cette usine, Alice McCarvill :

« Les responsabilités au sein du groupe sont multiples. On peut en dénombrer une bonne quinzaine qui vont de la maintenance au temps supplémentaire, aux vacances, à la résolution de problèmes ou encore au contrôle statistique de procédés. » (Les affaires, 6 mars 1999 : 21)

La responsabilisation des équipes quant à la gestion des opérations n'est donc pas un trait particulier des entreprises syndiquées. Dans l'industrie de l'aluminium, les employés jouissent de façon générale d'une grande autonomie individuelle:

« Dans l'étude des innovations en matière d'organisation du travail, il importe de préciser que, de façon générale, les salariés dont nous avons observé le travail ont, dès le départ, beaucoup d'autonomie dans l'exécution de leur travail. De par la nature même des procédés de production, et de tout évidence depuis fort longtemps, les employés à l'heure ont beaucoup de latitude dans l'exercice des nombreuses tâches distinctes qui composent leur journée de travail, notamment en ce qui a trait à la séquence des opérations et leur suivi. Ils ont aussi beaucoup de contrôle sur l'intensité du travail, qui varie beaucoup dans le cours de la longue journée de travail de 12 heures, suivant les cycles relativement longs par rapport au travail manufacturier de façon générale. » (Bélanger, 1995 : 20)

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le travail en équipe dans les secteurs fortement automatisés favorise l'autonomie collective au profit de l'autonomie individuelle. En effet, les membres interagissent entre eux sous la forme d'une relation de dépendance mutuelle et doivent coordonner leurs activités entre elles (Beaudoin et Savoie 1995; Crossman, 1960; Davis, 1962; Susman, 1976). Dans le secteur de l'électrolyse, les opérateurs de salles de cuves doivent coordonner leurs actions de façon concertée, contrairement aux opérateurs « rack » (ceux responsables d'ajuster le cadre anodique), qui sont complètement indépendants des autres (Socher, 1996). Dans les salles de cuves, le procédé de production est en continu et fortement automatisé ce qui favorise l'émergence d'une autonomie collective plutôt qu'une autonomie individuelle.

Les dynamiques d'équipes de travail

Les différentes dynamiques au sein des équipes démontrent qu'elles ont une grande autonomie collective face à la façon d'atteindre les objectifs de production. Chaque

équipe a une façon de faire, un esprit et des caractéristiques qui lui est propre. Ainsi, à l'usine Alcan de Shawinigan :

« [...] les équipes ne sont pas identiques : chaque équipe a développé sa propre façon de travailler, différente de celle des autres. L'intérêt et l'importance accordés à différents aspects du travail et de la vie dans l'usine varient d'une équipe à l'autre. » (Socher, 1996 : 46)

Une autre recherche menée à l'usine Isle-Maligne à Alma constate que :

« [...] les règles d'application sont particulièrement élaborées et varient d'une équipe à l'autre, même pour des équipes en alternance et supervisées par la même personne. Chaque équipe a ainsi une marge de discrétion importante et les superviseurs conviennent que ces règles fines relèvent de la « régie interne » de chacune. » (Bélanger, 2001 : 9)

La marge de liberté accordée aux équipes quant à leur fonctionnement montre que le degré d'autonomie peut cependant varier entre les équipes effectuant le même travail. Selon Socher (1996), dans les équipes des salles de cuves au département de l'électrolyse à l'usine Alcan de Shawinigan, il existe dans certaines d'entre elles des experts du procédé qui seront davantage sollicités pour prendre les décisions concernant certains correctifs à apporter au processus de production. Dans d'autres équipes, les décisions seront prises plus collectivement, le pontier, les opérateurs et les opérateurs de cellules vont trouver une solution conjointement, vont se consulter et s'entraider face à des problèmes techniques du procédé. De plus, les équipes revendiquent plus ou moins d'autonomie face à la supervision. Certaines équipes préfèrent avoir l'appui de leur superviseur, alors que d'autres préfèrent travailler sans. Un autre exemple dans la même usine illustre les différentes dynamiques qui existent au sein des équipes de travail. En effet, certaines équipes vont vouloir faire du temps supplémentaire alors que d'autres se limiteront aux heures prescrites. De plus, dans certains cas, les équipes toléreront qu'un membre d'une équipe travaille un peu moins alors que d'autres vont l'isoler ou faire intervenir un leader. Les modes de communication varient aussi d'une équipe à l'autre, les membres de certaines équipes échangent plus d'informations que d'autres. Concernant le contrôle de la qualité, certaines équipes seront plus exigeantes face à la qualité du travail effectué. De plus, les équipes possèdent une autonomie importante quant aux modalités entre les membres de la répartition des tâches. Ainsi, à l'usine de

Shawinigan, dans une des équipes de travail du secteur anode, un des opérateurs est contraint de faire que la plantation des goujons alors que les deux autres se partagent l'arrachage et la plantation des goujons, alors que les autres équipes pratiquent une rotation sur les trois postes. Les équipes constituent donc des micro-collectifs de travail avec des univers sociaux spécifiques à chacune d'elles (Socher, 1996).

La supervision des équipes de travail

L'abolition des postes de contremaîtres, ayant la responsabilité de surveiller et de contrôler le procédé informatisé, est un indicateur de premier plan permettant de mesurer l'autonomie octroyée aux équipes de travail (Appelbaum et Batt, 1994; Roy, 1999; Salerno, 1999; Susman, 1976). L'aplanissement de la structure hiérarchique va de pair avec la responsabilisation des équipes et l'accès à ces dernières aux terminaux informatisés, ce que nous verrons dans la prochaine section. Ainsi, selon que la tâche de surveillance/contrôle du procédé est allouée à un cadre ou à un opérateur ouvrier, la division hiérarchique sera renforcée ou affaiblie (Lapointe, 1991) :

« L'équipe de travail autogérée est d'abord conçue comme l'antidote au contrôle hiérarchique : l'objectif consiste à dégager un nouvel espace décisionnel pour les salariés, à étendre leur zone d'influence. »
(Bélanger, 1996 : 165)

À l'usine syndiquée de Laterrière, l'autonomie des équipes fut graduellement implantée en diminuant le nombre de superviseurs, passant de 40 à 24, laissant les équipes de nuit et des fins de semaine s'autogérer (Lapointe, 1992). Ainsi les équipes autonomes gèrent collectivement les aléas de production en prenant les décisions appropriées face aux imprévus du procédé de production. La même latitude est laissée aux équipes de travail à Shawinigan où le support technique n'est présent que pendant les heures de bureau. Lors de l'implantation des ÉTAG (équipes de travail autogérées) à l'usine Isle-Maligne, le nombre de superviseurs est passé de 24 à 12 entre 1988 et mars 1993 dans le but de stimuler l'autonomie des équipes de travail (Bélanger et al, 1995). À Lynemouth en Angleterre, l'Alcan procéda aussi à l'aplanissement de sa structure hiérarchique en abolissant 31 postes de superviseurs : « In 1994, direct supervision in production areas was abolished and supervisors in these spheres were made redundant. Teams became

semi-autonomous. » (Wright et Edwards, 1998 : 67). L'autonomie des équipes de travail, dans les usines syndiquées prises en exemple ci-dessus, commence par l'élimination du contrôle hiérarchique et la délégation de responsabilités aux opérateurs. Une étude comparative menée au Canada, aux États-Unis et en France par Lapointe (1991) dans 16 usines, montre que les usines n'ayant pas de cadres techniques, donc de supervision directe, sont toutes syndiquées. La présence d'un syndicat est donc selon cet auteur un facteur explicatif de l'élimination de la supervision de premier niveau. L'aplanissement de la structure hiérarchique est rendu possible grâce à une forme de contrôle informatique indirect par le biais de l'automatisation, mais aussi à cause des pressions syndicales favorisant une plus grande autonomie des équipes.

Contrairement aux usines syndiquées de l'Alcan, l'usine non-syndiquée de Grande-Baie n'a pas procédé à l'élimination du contrôle hiérarchique. Dans cette usine, les cuvistas sont encadrés par des superviseurs adjoints qui contrôlent le procédé :

« On assiste donc à l'usine Grande-Baie à un renforcement de la ligne hiérarchique, où l'on y rencontre deux cadres par série et par quart, et a la concentration entre ses mains d'une bonne partie de la surveillance/contrôle qui est encore du ressort des cuvistas dans les anciennes usines de SÉCAL. » (Lapointe, 1993 b. : 14)

Il en était de même à Bécancour, avant qu'elle soit syndiquée, où un assistant technique contrôlait et surveillait le procédé sans que les cuvistas se voient offrir plus de responsabilités (Lapointe, 1991).

Nous pouvons donc avancer que dans l'industrie de l'aluminium, les équipes de travail des usines syndiquées ont plus d'autonomie par rapport aux équipes des usines non-syndiquées en ce qui a trait à la supervision directe. Toutefois, la diminution de la supervision est aussi possible grâce à l'introduction de technologies permettant un contrôle à distance sur le procédé de production.

L'accès aux ordinateurs de surveillance/contrôle du procédé

Dans les industries de *process*, le syndicat peut participer à la prise en charge collective du procédé de production en favorisant l'accès des opérateurs aux terminaux

informatisés. Dans l'industrie de l'aluminium, l'accès des opérateurs aux données de l'ordinateur qui sont de nature interprétative est un indicateur de premier plan permettant de mesurer leur degré de responsabilisation et d'autonomie (Lapointe, 1993 c.). La possibilité d'accéder aux ordinateurs permet aux opérateurs de recueillir les informations nécessaires et d'apporter les actions correctrices aux cuves problèmes (Socher, 2000). Par ce fait même : [...] il y a requalification, dans le sens où le travail ouvrier s'étend à des sphères nouvelles, comme le pilotage automatique du procédé. » (Lapointe, 1993 a. : 71).

D'après l'étude déjà citée de Lapointe (1991), toutes les équipes de travail non-syndiquées, ayant accès aux terminaux informatisés, avaient au moins un cadre assigné exclusivement à la surveillance/contrôle des équipes et des terminaux d'ordinateurs (Lapointe, 1991). Par exemple, dans les usines non-syndiquées de Grande-Baie, Bécancour (au Québec) et Mt.Holly (aux États-Unis), l'accès aux ordinateurs était interdit (ou très limitée dans l'une d'entre elles) et cette tâche était remplie par un superviseur adjoint, ce qui déqualifie le travail des opérateurs (Lapointe, 1991, 1993 b.). La qualification des opérateurs dans ces usines non-syndiquées était réduite, la polyvalence et la rotation de postes était plus limitée que dans les usines syndiquées. On observait à une polarisation des qualifications et au renforcement des divisions hiérarchiques puisque les cadres étaient responsables du procédé et les opérateurs étaient affectés aux tâches monotones et exigeantes physiquement. (Lapointe, 1992). L'auteur conclut que l'autonomie dans ces usines non-syndiquées était limitée car : « La marge d'autonomie et de décision de l'opérateur correspond en fait à une plus ou moins grande responsabilisation au travail. » (Lapointe, 1993 c. : 38)

Par contre, dans cinq usines syndiquées (Arvida, Beauharnois, Isle-Maligne, Kitimat et Laterrière) les équipes opéraient sans supervision et l'utilisation des salles de contrôles par les opérateurs était favorisée par la direction (Lapointe, 1991). L'autonomie est donc plus grande dans ces usines syndiquées où les actions à apporter aux cuves sont décidées par les opérateurs sans contrôle hiérarchique. Par exemple :

« À l'usine Laterrière, l'opérateur décide lui-même des actions à prendre sur les cuves où il détecte une anomalie, sur la base des informations

fournies par l'ordinateur et de ses propres mesures effectuées sur des paramètres choisis. » (Lapointe, 1993 c. : 37)

Selon l'étude de Lapointe (1993 c.), la responsabilisation et la qualification élevée des opérateurs syndiqués se traduisent par une plus grande autonomie par rapport aux opérateurs non-syndiqués. La présence d'un syndicat a donc un effet significatif sur l'accès aux salles de contrôles informatisées des opérateurs et par ce fait même sur l'autonomie accordée aux équipes de travail.

Polyvalence, décloisonnement des métiers et compression des échelles salariales

La responsabilisation des équipes est possible grâce à une formation appropriée permettant de développer les compétences et les qualifications requises pour interpréter les informations des terminaux d'ordinateurs (Socher, 2000). Et le syndicat peut participer à l'implantation de l'autonomie des équipes de travail en assurant la responsabilisation des opérateurs des salles de cuves. À Shawinigan : « [...] les opérateurs ont reçu une très bonne formation en procédé et depuis l'implantation de l'autonomie, ils mettent réellement en œuvre leurs compétences. » (Socher, 1996 : 64). Effectivement, pour prendre en charge le processus de production les opérateurs doivent développer leurs compétences et leurs qualifications, mais aussi mettre en commun ces ressources pour en arriver à de meilleurs résultats :

« Cette compétence technique est davantage performante si elle se développe sous forme d'une *compétence collective*. La mise en commun et la discussion des connaissances du procédé, des expériences de travail et des observations quotidiennes sur l'état des cuves permettent d'obtenir de meilleures interprétations du procédé. » (Socher, 1996 : 113)

Le développement technologique est essentiel pour la gestion des aléas de production. La responsabilisation des équipes et le développement des compétences collectives est possible grâce à une technologie permettant le contrôle à distance du procédé de production. La technologie impose une organisation du travail basée sur l'entraide des membres des équipes:

« [...] les limites techniques associées à ce type de production automatisée exigent la collaboration des opérateurs, notamment dans la « gestion des perturbations. » (Bélanger, 2001 : 8)

Le développement technologique des alumineries implique que les membres des équipes autonomes doivent être polyvalents. Toutefois, le syndicat peut aussi agir pour développer la polyvalence des employés au sein des équipes de travail, diminuer le nombre de classifications et amoindrir les écarts de salaires. Dans les années 90, l'implication syndicale dans la réorganisation du travail, menant à une plus grande flexibilité opérationnelle, était une condition essentielle à la survie de l'usine Isle-Maligne à Alma (Bélanger et Dumas, 1998). Le syndicat et la direction travaillèrent de concert pour atteindre cette flexibilité en opérant au décloisonnement des métiers et à la responsabilisation des équipes de travail ; entre 1988 et 1993, le nombre de classification passa de 100 à 58 (Edwards, Bélanger et Wright, 2002). Pour ce faire, les deux parties durent implanter des programmes de formation afin d'augmenter les compétences des employés et de réduire le nombre de classifications, tout en comprimant les différences salariales. Les auteurs de cette étude concluent :

« It is important to highlight the role of the union which, together with the employer, has been responsible for the gradual leveling of relative wage differentials. » (Bélanger et Dumas, 1998 : 429).

Le regroupement de certaines classifications d'emploi favorise la polyvalence et la rotation des postes. Dans le département de l'électrolyse à l'Isle-Maligne, le travail en équipe allouant une grande autonomie aux opérateurs de cuves représentait un exemple de réussite car, contrairement au département de la fonderie, il n'y avait pas différentes classifications et une rotation de postes complète était effectuée sur une base quotidienne ce qui favorisait la coopération et la cohésion des membres de l'équipe :

« The group was characterized by a high degree of cohesion and almost complete autonomy from their coach, who gave them support but was happy not to intervene in their internal government. » (Bélanger et Dumas, 1998 : 435)

À Laterrière, le décloisonnement des métiers va encore plus loin. Les employés de la fonderie et de l'électrolyse ont la même classification et le même salaire, éliminant les comparaisons internes, comme c'était le cas à l'usine Isle-Maligne (Bélanger et Dumas, 1998) et les tensions entre employés telles que vécues à Grande-Baie (Lapointe, 1993 b.). L'élimination des différentes échelles salariales contribue donc à renforcer la

collaboration entre les différents départements et : « au renforcement du principe d'équité » (Bélanger, 2001 : 9). Le partage des tâches est donc plus facile à mettre en branle et les travailleurs peuvent intervenir sur l'ensemble du procédé de production.

À l'aluminerie non-syndiquée Lauralco, la formation continue permettant la polyvalence des opérateurs est aussi favorisée :

« [...] l'existence d'équipes dotées de responsabilités élargies, l'importance des communications régulières entre les divers paliers hiérarchiques ainsi que le rôle actif de la formation continue constituent des traits saillants de l'organisation du travail dans cette entreprise. » (Maschino et al., 1995 : 112)

Nous pouvons observer dans cette usine un décloisonnement des corps de métiers et une compression des échelles salariales. Il n'existe que deux niveaux de salaires pour les ouvriers de production : un pour les mécaniciens-électriciens et un pour les opérateurs. Par contre, à l'usine non-syndiquée de Grande-Baie, la polyvalence sous la forme de l'enrichissement et l'élargissement des tâches et la rotation des postes sont moins grandes qu'à l'usine syndiquée d'Arvida. (Lapointe, 1993 b.) Il est donc difficile de conclure sur le rôle du syndicat quant à la polyvalence des employés et le décloisonnement des métiers puisque les modèles d'organisation du travail sont sensiblement semblables entre les usines syndiquées et celui prévalant à l'usine non-syndiquée Lauralco. Toutefois, l'exemple de l'usine non-syndiquée de Grande-Baie montre qu'il est possible pour la direction de réduire la polyvalence et les qualifications des opérateurs lorsqu'il n'y a pas de syndicat pouvant représenter les intérêts des salariés.

2.1.6 Conclusion

Nous concluons cette partie en soulignant que l'industrie de l'aluminium est un terrain d'étude pertinent pour analyser l'effet de la technologie et de la présence syndicale sur l'organisation du travail dans l'industrie de type *process*. Le procédé de production en continu favorise le développement des équipes de travail autonomes. Selon les études menées dans des alumineries syndiquées et non-syndiquées au Québec, la présence

syndicale apparaît comme un facteur déterminant permettant d'expliquer une plus grande sécurité d'emploi dans les usines syndiquées. En effet, les syndicats dans les usines syndiquées ont tout d'abord négocié que les suppressions d'emplois, associées à la réorganisation du travail en équipes, soient faites par des départs à la retraite par attrition. De plus, dans un cas où il y avait ouverture d'une nouvelle usine à Laterrière, le syndicat a obtenu que les syndiqués d'expériences des anciennes usines en voie de fermeture aient priorité à l'embauche. Quant au lien entre la présence syndicale et l'intensification des charges de travail, il est difficile d'établir une relation significative selon les différentes études consultées. Malgré un exemple démontrant un effet de la présence syndicale sur l'implantation du modèle d'organisation du travail à l'usine de Baie-Comeau, les autres alumineries syndiquées ont toutes connu une augmentation des charges de travail suite à la réorganisation du travail. La présence syndicale est aussi associée à une augmentation de l'autonomie des équipes de travail. La diminution de la supervision est plus marquée dans les usines syndiquées que dans celles qui ne le sont pas. De plus, l'accès aux terminaux d'ordinateurs, qui évoque une plus grande responsabilisation des équipes de travail, est davantage favorisé dans les usines syndiquées. Par le biais d'une augmentation des qualifications, le syndicat a aussi favorisé la polyvalence des membres des équipes. Pour ce faire, le syndicat, en concert avec la direction, a participé au décroisement des métiers et à la diminution des échelles salariales. Toutefois, ces dernières caractéristiques des équipes de travail ne sont pas propres aux usines syndiquées puisque ce modèle de flexibilité organisationnelle est aussi expérimenté dans des usines non-syndiquées. Ces différentes études semblent soutenir l'hypothèse que les équipes de travail des usines syndiquées bénéficient d'une plus grande autonomie collective que celles des usines non-syndiquées dans l'industrie de l'aluminium. Toutefois, aucune de ces recherches n'a procédé à une validation rigoureuse de cette hypothèse que nous voulons vérifier empiriquement dans notre étude.

2.2 CADRE CONCEPTUEL ET MODÈLE OPÉRATOIRE DE LA RECHERCHE

Nous présentons dans cette section notre cadre conceptuel et les variables sous-jacentes au modèle d'analyse proposé. Nous allons ensuite opérationnaliser les concepts en les décomposant en dimensions, composantes et indicateurs, ce qui nous permettra de mesurer le phénomène dans la réalité. Nous introduirons par la suite les hypothèses qui sous-tendent la problématique de recherche.

2.2.1 *Le cadre conceptuel de la recherche*

Il s'agit dans cette étape d'identifier les variables et leurs relations, qui émanent de la revue de littérature, en une structure cohérente qu'est le modèle d'analyse. Selon Quivy et Van Campenhoudt :

« Le modèle d'analyse constitue le prolongement naturel de la problématique en articulant sous une forme opérationnelle les repères et les pistes qui seront finalement retenus pour présider au travail d'observation et d'analyse. » (Quivy et Van Campenhoudt, 1995 : 149)

Pour pouvoir construire le modèle d'analyse, nous devons identifier les concepts et les hypothèses. Nous pourrions commencer par la construction des concepts, ce qui nous permettrait de conceptualiser des idées abstraites en élaborant des dimensions subdivisées en composantes et mesurer par des indicateurs. Mais nous débiterons par la construction du modèle d'analyse en énonçant des hypothèses qui anticipent une relation entre différents phénomènes conceptualisables. Quant à l'hypothèse, elle évoque une réponse provisoire à la question de départ que nous tentons de vérifier empiriquement. Pour construire le modèle d'analyse et les hypothèse qu'il sous tend, la construction des concepts et son opérationnalisation par les indicateurs est primordiale. Indubitablement : « Cet ensemble de concepts et d'hypothèse articulés logiquement les uns aux autres constitue donc le modèle d'analyse. » (Quivy et Van Campenhoudt, 1995 : 138).

Ce modèle est une représentation schématique de la problématique qui permet de cerner rapidement les relations entre les variables. Effectivement, « La représentation graphique des variables et de leurs relations constitue une technique efficace pour trouver des problèmes spécifiques de recherche » (Gauthier, 1984 :67). Il ne suffit pas de montrer le sens de la relation entre les variables, il faut aussi conceptualiser ces variables par le biais de l'opérationnalisation. Il faut donc diviser nos concepts en dimensions qui seront à leur tour traduites par des indicateurs empiriques de la réalité. Les indicateurs permettront donc de rendre compte des manifestations concrètes et mesurables des dimensions du concept.

Dans la prochaine section, nous vous présentons les concepts et les variables du modèle d'analyse, pour montrer comment nous les avons divisés en dimensions, en composantes et en indicateurs dans le modèle opératoire.

2.2.2 Le modèle conceptuel

Une de nos variables indépendantes est : « la présence syndicale ». Nous cherchons à savoir qu'elle est son impact sur la variable dépendante : "l'autonomie des équipes de travail".

L'autre variable indépendante est : « la technologie ». Idéalement, nous aurions voulu contrôler cette variable en étudiant deux usines à technologie comparable, mais cela n'a pas été possible. La variable de la technologie vient donc moduler l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail.

Pour mesurer l'influence des variables indépendantes, nous devons tenter de contrôler le plus de variables ayant elles aussi une influence sur le fonctionnement des équipes de travail. Les variables contrôles sont celles dont nous allons pouvoir maîtriser leurs effets puisque l'on retrouvera ces caractéristiques dans nos deux usines :

- Le processus de production socio-technique
- Le travail en équipe

- La région géographique (grande région de Québec – Trois rivières), puisque le marché du travail est régional, donc ces entreprises recrutent dans le même bassin de population.

Les variables contextuelles sont extérieures au fonctionnement des équipes de travail. Pour cette raison, elles ne peuvent être considérées comme des variables modératrices. Par contre, nous ne pourrions pas contrôler ces variables qui pourraient être différentes d'une usine à l'autre. Ces variables sont :

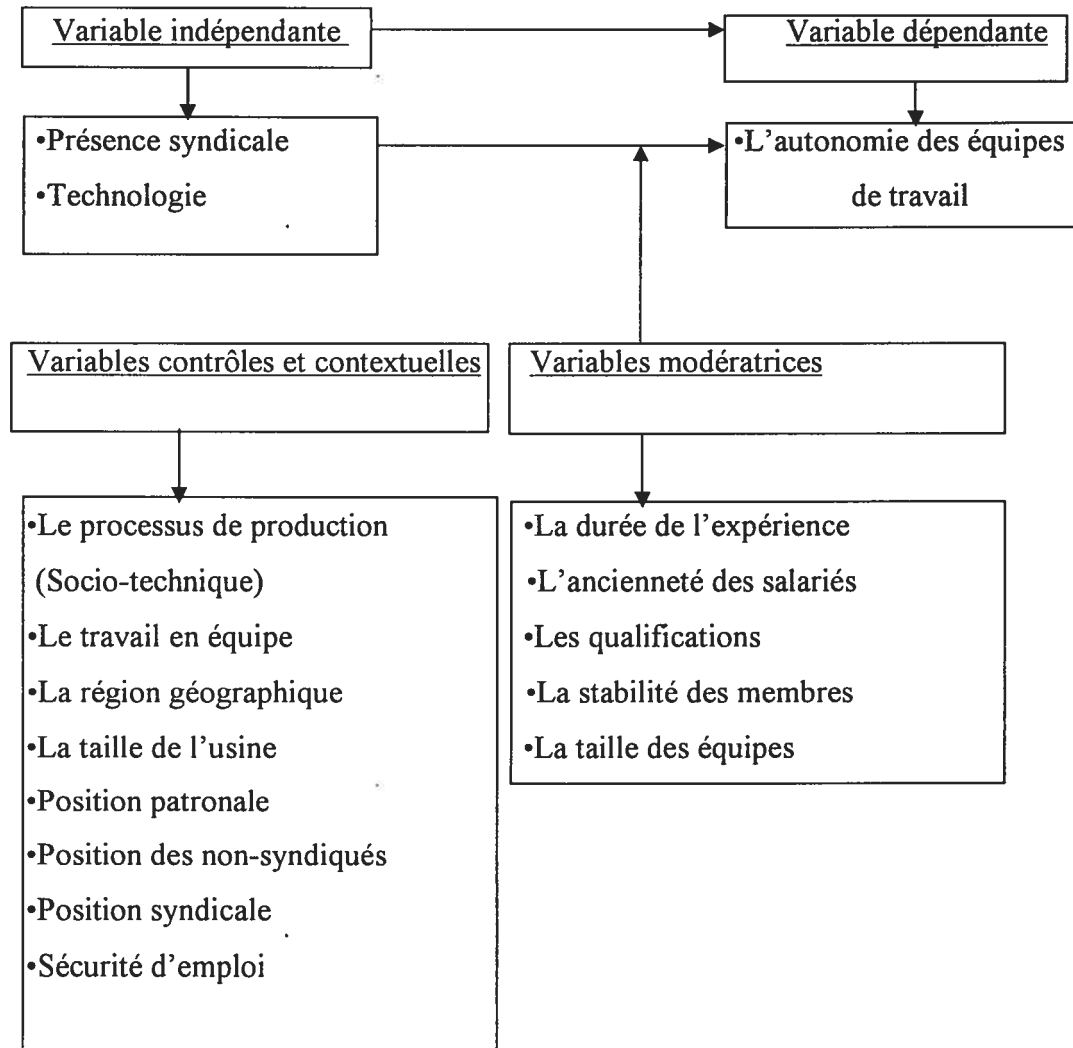
- La taille de l'usine
- Position patronale (philosophie de gestion face à la responsabilisation des équipes)
- Position des non-syndiqués (volonté individuelle de participer à des équipes de travail)
- Position syndicale (volonté de participer à la réorganisation du travail)

Les variables internes que nous ne pouvons pas contrôler constituent donc des variables intermédiaires explicatives modulant l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail. Ces variables sont :

- La durée de l'expérience du travail en équipe
- L'ancienneté des membres de l'équipe
- Les qualifications des membres de l'équipe
- La stabilité des membres de l'équipe
- La taille de l'équipe

Nous vous présentons à la page suivante une schématisation du modèle d'analyse : le modèle opératoire :

Figure 1 : LE MODÈLE CONCEPTUEL



2.2.3 Le modèle opératoire

Commençons par opérationnaliser la variable indépendante « présence syndicale ». Ce concept se mesure par deux indicateurs : “établissement syndiqué” et “établissement non-syndiqué”. L’autre variable indépendante « technologie » se mesure aussi par deux indicateurs. Nous distinguerons une technologie ancienne employant le procédé de production Söderberg et une technologie plus récente fonctionnant avec des anodes précuites.

Quant à la variable dépendante : “autonomie des équipes de travail”, nous utiliserons principalement une typologie élaborée par Bailey et Adiga (1997), émanant d’une taxinomie du concept de l’autonomie s’inspirant entre autres des recherches de Susman (1976), Gulowsen (1979), Klein (1991), Wellins et George (1991). Les chercheurs opérationnalisent le concept en distinguant tout d’abord ce qui revêt du court terme, du moyen terme et du long terme. Ainsi, nous distinguerons par le biais de nos dimensions, la capacité des équipes de prendre des décisions au niveau opérationnel (court terme), au niveau tactique (moyens terme) et au niveau stratégiques (long terme).

Mentionnons que nous voulions au départ distinguer l’autonomie individuelle de l’autonomie collective. Mais nous avons renoncé à ce projet puisque nous nous sommes rendu compte que l’autonomie émanant du travail en équipe dans un procédé de production fortement automatisé relevait du collectif. Nous limitons donc notre étude à l’autonomie collective des équipes de travail d’opérateurs.

Nos indicateurs sont ensuite divisés en deux composantes, les composantes (administratives) « Socio » et les composantes proprement « techniques ». Étant donné que nous étudions un procédé de production de type socio-technique, cette typologie est pertinente. Cette méthode nous permettra donc de bien distinguer ce qui est du ressort des interactions humaines de ce qui émane de la relation entre l’homme et la technologie. Nous vous présentons maintenant les indicateurs qui mesurent l’autonomie du groupe.

Les indicateurs mesurant l'autonomie du collectif sur des questions sociales touchant le court terme cherchent à savoir si l'équipe prend en charge ou détermine :

- Les horaires de travail, les pauses et l'heure du repas.
- La répartition des tâches (polyvalence, alternance des tâches et rotations des postes)
- Les rapports avec les clients et les fournisseurs
- La santé et sécurité
- Les heures supplémentaires

Notons que nous avons ajouté à la typologie de Bailey et Adiga, l'indicateur portant sur la prise en charge de la santé et sécurité par l'équipe de travail. Nous croyons que la responsabilisation de l'équipe sur cet aspect permet de mesurer le degré d'autonomie conféré aux équipes de travail.

Quant aux indicateurs mesurant l'autonomie collective touchant des aspects techniques à court terme, ils cherchent à savoir si l'équipe prend en charge ou détermine :

- L'entretien des machines
- L'arrêts des machines en cas de bris
- Le contrôle de la qualité
- De faire appel au support technique
- Les objectifs de production quotidiens
- L'ordre des travaux courants à exécuter
- Les modifications à apporter au processus de production
- Les méthodes de travail, c'est à dire la façon d'exécuter les tâches, l'ordre d'exécution et la cadence du travail.

Nous présentons maintenant les indicateurs mesurant l'autonomie sur des questions ayant une portée à moyen terme. En ce qui a trait à l'autonomie collective sur des aspects sociaux, les indicateurs sont les suivants : (Est-ce que l'équipe prend en charge ou contrôle)

- L'allocation des vacances
- Les horaires de formation

- Les modalités de rémunérations (salaires horaires, bonus, primes, etc.)
- L'évaluation des performances individuelles et du groupe
- La sélection des candidats
- Les promotions
- Les actions disciplinaires et les congédiements
- La composition des équipes (choix des membres de l'équipe et nomination du chef d'équipe s'il y a lieu)
- L'encadrement hiérarchique (y a-t-il des superviseurs, si oui quel ratio salarié/supervision)
- La décision de faire appel au support externe (ex : ressources humaines, sous-traitance, ingénierie...)
- Le processus de prise de décisions et de résolution de problème (développement de solution conjointe avec les membres du groupes et avec la direction ?)

Nous avons ajouté certains indicateurs de mesure à la typologie de Bailey et Adiga, et modifié un des indicateur de mesure. L'évaluation du support externe étant un indicateur de mesure de Bailey et Adiga a été remplacé par l'indicateur qui s'intéresse à savoir si les membres font appel au support externe. Nous croyons que cet indicateur mesure mieux l'autonomie de l'équipe. Les indicateurs que nous avons ajoutés permettent d'apporter un supplément d'information sur le pouvoir décisionnel des équipes. Nous avons aussi ajouté comme indicateur de mesure la question à savoir si l'équipe décide de sa composition. En effet, en plus de choisir le chef d'équipe, l'équipe témoigne d'une plus grande autonomie lorsque les membres choisissent avec qui ils veulent travailler. Nous apportons aussi un complément à l'étude de Bailey et Adiga en se demandant si les équipes participent à l'élaboration des échelles salariales et à la détermination du nombre de classifications. Nous croyons en effet que la participation de l'équipe au processus de résolution de problème permet de mesurer l'autonomie de celle-ci, ce que Bailey et Adiga n'ont pas soulevés.

Les indicateurs mesurant l'autonomie sur les aspects techniques à moyen terme sont les suivants : (Est-ce que le groupe prend en charge ou contrôle) :

- La commande des pièces de rechanges, des outils et des machines
- L'entretien préventif des machines
- Le procédé de production par l'accès aux salles de contrôles
- Les objectifs de production hebdomadaires et mensuels
- La détermination des critères et des procédures d'évaluation

Pour cette dimension technique, nous croyons, contrairement à Bailey et Adiga que la commande des pièces de rechanges, des outils et des machines relève d'avantage du moyen terme que l'évaluation et la sélection de ceux-ci. Pour cette raison, l'évaluation et la sélection des pièces de rechanges, des outils et des machines mesure selon nous l'autonomie du groupe à long terme.

Les indicateurs mesurant les aspects sociaux de l'autonomie des équipes de travail au niveau stratégique sont : (Est-ce que les équipes prennent en charge ou déterminent, conjointement avec la direction)

- Les besoins en formation (qualification)
- La répartition et les besoins de main d'œuvre
- La définition et la conception des tâches (rythme, cadence et charge de travail)

Quant aux indicateurs mesurant les aspects techniques de l'autonomie du groupe au niveau stratégique, ils se résument ainsi : (Est-ce que l'équipe prend en charge ou détermine, conjointement avec la direction)

- La technologie utilisée
- La sélection et l'évaluation des pièces de rechanges, des outils et des machines
- Les objectifs de production pour plusieurs mois, annuels et pour plusieurs années
- La détermination de zones d'amélioration et la façon d'atteindre les objectifs fixés

Selon nous, au niveau stratégique, il n'existe pas d'autonomie individuelle, car l'individu n'a pas d'espace de liberté face à ces enjeux qui concerne l'ensemble du groupe et l'entreprise. De plus, à ce niveau, lorsque l'équipe est appelée à participer à cette espace de décision, cela se fait conjointement avec la direction étant donné l'importance des enjeux et le droit de gérance qui est conservé par la direction à ce niveau décisionnel.

Nous présentons une schématisation du modèle opérationnel à la page suivante. Notons que ce cadre opératoire a été repris sous la forme d'un questionnaire reproduit à l'annexe I.

Figure 2 :LE MODÈLE OPÉRATOIRE : L'autonomie des équipes de travail

Concept	Dimensions	Composantes Socio-	Techniques
A U T O N O M I E	Décisions opérationnelles Groupales (Prise en charge de/des) <i>Individuelles</i>	<ul style="list-style-type: none"> •Les horaires de travail, les pauses et l'heure du repas. • Heures supplémentaires •La répartition des tâches (polyvalence, alternance des tâches et rotations des postes) •Les rapports avec les clients et les fournisseurs •La santé et sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> •L'entretien des machines •L'arrêts des machines en cas de bris •Le contrôle de la qualité •L'appel au support technique •Les objectifs de production quotidiens • L'ordre des travaux courants •Les modifications à apporter au processus de production •<i>Les méthodes de travail (façon d'exécuter les tâches, l'ordre d'exécution et la cadence du travail)</i>
	Décisions Tactiques Groupales	<ul style="list-style-type: none"> •L'allocation des vacances •Les horaires de formation •Les modalités de rémunérations (salaires horaires, bonus, primes, etc.) •L'évaluation des performances individuelles et du groupe •La sélection des candidats •Les promotions •Les actions disciplinaires et les congédiements •La composition des équipes (choix des membres de l'équipe et nomination du chef d'équipe s'il y a lieu) •L'encadrement hiérarchique (y a t'il des superviseurs, si oui quel ratio ?) •La détermination de faire appel au support externe (ex : R-H, sous-traitance) •Le processus de prise de décisions et de résolution de problèmes en équipe ou conjointement avec la direction 	<ul style="list-style-type: none"> • La commande des pièces de rechanges, des outils et des machines •L'entretien préventif des machines •Le procédé de production par l'accès aux salles de contrôles •Les objectifs de production hebdomadaires et mensuels •La détermination des critères et des procédures d'évaluation
	Décisions stratégiques	<ul style="list-style-type: none"> •Les besoins en formation (qualifications) •La répartition et les besoins de main d'œuvre •La définition et la conception des tâches (rythme, cadence et charge de travail) 	<ul style="list-style-type: none"> •La technologie utilisée • L'évaluation et la sélection des pièces de rechanges, des outils et des machines •Les objectifs de production pour plusieurs mois, annuels et pour plusieurs années •La détermination de zones d'amélioration, les correctifs à apporter au procédé de production et la façon d'atteindre les objectifs fixés

2.2.4 Hypothèses

Nous allons maintenant énoncer nos hypothèses, qui anticipent une relation présumée entre les variables du modèle opératoire et qui s'inscrivent dans la logique de notre problématique. Grâce à l'opérationnalisation de nos concepts, nous pouvons observer, par le biais de nos indicateurs, les phénomènes qui nous intéressent. Mais c'est en énonçant des hypothèses ou des propositions que nous pourrions vérifier empiriquement nos prétentions émanant de la théorie. Effectivement, ces hypothèses sont des réponses provisoires qui doivent être démontrées de façon déductive en confrontant la théorie avec ce que nous observerons dans la réalité. Nous pourrions ensuite confirmer ou infirmer nos hypothèses suite à nos études de cas sur terrain :

«Les hypothèses, traductions empiriques des prémisses théoriques, *sont toujours provisoires* et ne sont ni des prévisions, ni des prédictions. La théorie ou les hypothèses ne sont que des points d'appui momentanés, des centres qui permettent une observation ordonnée, des points de repère qui enserrent du concret.» (Gauthier, 1984 :121)

L'hypothèse centrale initiale de notre recherche tend à établir une relation entre nos variables indépendantes, soit l'absence ou la présence d'un syndicat et le degré de sophistication technologique, et notre variable dépendante, qui est l'autonomie des équipes de travail. Nous posons comme postulat que la représentation des salariés par un syndicat a un effet positif sur le degré d'autonomie collective des équipes de travail. Cette prétention émane des multiples recherches indiquant que la présence syndicale est un avantage pour les équipes de travail par rapport aux milieux non-syndiqués. Plusieurs études font ressortir que les équipes de travail sont plus performantes dans les milieux syndiqués, et ce tant au niveau social que technique. La présence syndicale assure aux équipes de travail une plus grande sécurité d'emploi, une protection contre des jugements arbitraires, la démocratie industrielle, un pouvoir décisionnel sur une plus grande variété d'enjeux, une meilleure formation, des modalités de rémunération plus appropriées et un plus grand degré d'autonomie (Appelbaum et Batt, 1994; Bourque et Der Stepanian, 2001; Cohen-Rosenthal, 1997; Eaton et Voos, 1992 ; Havlovic et al., 1993; Lapointe, 1991; Pearson, 1992). Ces dernières caractéristiques sociales des équipes de travail se répercutent sur le volet technique. Par exemple, la forme de participation substantielle

(*on-line*), favorisée par la présence d'un syndicat, a un effet sur le bon fonctionnement des équipes de travail. (Cotton, 1988; Levine et Tyson, 1990) En effet, les équipes syndiquées sont souvent plus productives et enregistrent de meilleures performances au niveau de la qualité du produit que les équipes non-syndiquées. (Addison et Hirsch, 1989; Cooke, 1992, Eaton et Voos, 1992 ; Freeman et Medoff, 1984)

Dans l'industrie de l'aluminium, la présence syndicale est considérée comme ayant un effet bénéfique sur la sécurité d'emploi des salariés. En effet, les syndicats font en sorte que la réorganisation du travail ne se traduise pas par des mises à pied et que le transfert du personnel se fasse des vieilles usines vers les nouvelles usines en donnant priorité d'embauche aux employés ayant cumulé le plus d'ancienneté (Bélanger 2001; Edwards et al., 2002; Lapointe, 1993 a.; Socher, 1996). La présence syndicale a aussi un impact positif sur le contrôle des charges de travail. Ainsi, une comparaison entre deux usines utilisant la même technologie a montré que les pressions syndicales ont permis de limiter l'intensification des charges de travail (Lapointe 1991).

La première hypothèse principale de notre recherche est que la présence syndicale favorise l'autonomie collective des équipes de travail (Bélanger et al., 1995; Lapointe, 1993 c.; Wright et Edwards, 1998). En effet, dans le passé certaines équipes syndiquées se sont vues confier plus de responsabilités et un plus grand accès aux ordinateurs de contrôle informatisé, et ce contrairement à plusieurs équipes non-syndiquées (Lapointe, 1991). Cette responsabilisation des équipes syndiquées se traduit par une diminution du contrôle hiérarchique et une requalification du travail ouvriers par l'augmentation de leurs compétences. Toutefois, il ne semble pas que l'augmentation de l'autonomie des équipes de travail soit une caractéristique propre aux milieux syndiqués car certaines usines non-syndiquées dans l'industrie de l'aluminium bénéficient aussi d'un degré d'autonomie élevé (Maschino et al., 1995).

Étant donné que nous n'avons pas été en mesure de contrôler la variable technologique, celle-ci devient aussi une variable indépendante ayant un effet sur l'autonomie des

équipes de travail. L'hypothèse sous-jacente est à l'effet que le degré de sophistication technologique a un effet positif sur l'autonomie des équipes de travail. En effet, le type de technologie utilisé est un facteur explicatif important de l'autonomie allouée aux équipes de travail. (Blauner, 1964; Crossman, 1960; Davis, 1962; Gulowsen, 1979; Susman, 1970). La revue de littérature confirme que les équipes de travail autonomes sont très présentes dans les industries de type *process*, là où l'informatisation du procédé est implantée. Les équipes de travail bénéficiant d'une forte autonomie se retrouvent souvent dans l'industrie de la pétrochimie, des pâtes et papiers et de l'aluminium (Bélanger, 2001; Lapointe, 1991; Rankin, 1990; Sarmiento, 1998; Zuboff, 1988).

Les nouvelles technologies implantées dans l'industrie de l'aluminium impliquent une informatisation du procédé de plus en plus poussée. Le contrôle indirect par l'enregistrement des modifications apportées au procédé de production permet d'allouer une plus grande autonomie aux équipes de production en diminuant la supervision directe et en responsabilisant les équipes de travail. (Appelbaum Batt, 1994; Geary, 1993; Roy, 1999; Salerno, 1999; Southerst, 1992). Les équipes prennent en charge les aléas de production en ayant accès aux terminaux informatiques de surveillance/contrôle du procédé de production (Lapointe, 1991). Les opérateurs peuvent dès lors poser à distance un diagnostic précis sur l'état des cuves et peuvent ensuite apporter les mesures correctrices pour stabiliser le procédé de production (Coriat, 1990; Lapointe, 1993 a.b.c.). Pour ce faire les opérateurs doivent être fortement qualifiés et compétents (Bailey et Adiga, 1997; de Terssac, 1992; Salerno, 1998; Zarifian, 1999) L'automatisation du procédé a donc transformé le travail ouvrier en l'intellectualisant (Friedman, 1964; Sewell, 1998; Valeyre, 1999; Zuboff, 1988). La technologie a donc un effet important sur l'autonomie des équipes de travail.

Nous posons comme hypothèse secondaire que l'autonomie collective se déploie d'avantage au niveau des tâches administratives (composante sociale), qu'au niveau des aspects techniques du travail. En effet, la responsabilisation des équipes de travail se traduit d'abord par la prise en charge par les équipes de tâches de gestion auparavant

exécutées par un superviseur de premier niveau (Socher, 1996; Wright et Edwards, 1998; Edwards, Bélanger et Wright, 2002)

La seconde hypothèse secondaire est que l'autonomie des équipes de travail émerge principalement de la dimension opérationnelle du travail, c'est à dire sur des questions touchant des enjeux à court terme. En effet, le patronat se réserve les droits de gérance pour les questions stratégiques alors que les équipes peuvent décider des moyens pour parvenir aux mandats fixés par la direction (Bélanger, 1996; Lapointe, 1992; Maschino et al., 1995).

L'importance accordée à la validation de nos hypothèses tient aussi du fait que les recherches antérieures n'ont pas développé d'indicateurs de mesure rigoureux permettant de bien exprimer les différents degrés d'autonomie alloués aux équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium. La comparaison entre les milieux syndiqués et non-syndiqués à ce niveau est donc difficile. La validation de notre prétention théorique à l'effet que la présence syndicale favorise l'autonomie collective des équipes de travail est d'autant plus importante que la technologie apparaît comme un facteur déterminant permettant d'expliquer le degré d'autonomie accordé aux équipes de travail.

2.3 MÉTHODOLOGIE

Le choix d'une méthodologie adaptée à notre projet de recherche est essentiel pour assurer la réussite de la démarche. Effectivement, nous ne pouvons faire notre recherche aveuglément, sans en structurer les étapes ni déterminer la manière dont nous allons nous prendre pour recueillir l'information pertinente. Dans cette section, nous précisons en quoi il s'agit d'une recherche appliquée, explicative, descriptive, déductive, qualitative et ponctuelle. Nous décrivons aussi le plan d'observation en évoquant quelle est notre structure de preuve, notre niveau d'analyse, notre population, l'unité d'analyse et le type d'échantillonnage privilégié. Nos méthodes de collectes de données font appel à des entretiens semi-directifs, de l'observation directe et des données secondaires, alors que l'instrument retenu pour recueillir les données est un questionnaire. Ultérieurement, nous examinerons la validité interne et externe de la recherche. Pour finir, nous exposons le plan d'analyse, qui repose sur une analyse de nature qualitative et une analyse de contenu.

2.3.1 *Le type de recherche*

Cette recherche est appliquée car nous n'étudions pas l'objet d'étude en soi comme le fait la recherche fondamentale, nous cherchons plutôt des solutions observables sur le terrain. L'étude est explicative puisque nous voulons comprendre les causes et les effets d'un phénomène. Nous voulons contrôler le plus de variables possible pour mesurer l'effet qui nous intéresse, celui de la présence syndicale, et que toutes choses soient égales par ailleurs, dans la mesure du possible.

La recherche n'est pas exploratoire mais tentera tout de même de décrire un phénomène en élaborant une monographie sur deux usines dans l'industrie de l'aluminium. La recherche sera descriptive car : « Elle cherche à réunir des informations aussi nombreuses et aussi détaillées que possible dans l'espoir de capter la plénitude d'une situation.» (Gauthier, 1984 : 137). La description du phénomène est d'autant plus pertinente qu'il

existe peu d'écrits sur le fonctionnement des équipes de travail dans les deux usines que nous avons sélectionnées pour cette recherche (Lauralco et Shawinigan).

Nous allons opérer par déduction pour valider nos hypothèses. Nous partirons de la théorie pour bâtir notre modèle d'analyse. Ensuite, nous comparerons nos prétentions théoriques avec les données recueillies sur le terrain. Nous utiliserons la méthode hypothético-déductive qui peut se définir comme suit :

« La construction part d'un postulat ou concept postulé comme modèle d'interprétation du phénomène étudié. Ce modèle génère, par un travail logique, des hypothèses, des concepts et des indicateurs auxquels il faudra rechercher des correspondants dans le réel. » (Quivy et Van Campenhoudt 1995 : 143)

Notre méthode est donc hypothético-déductive puisque nous déduisons ce qui se passe dans la réalité à partir d'un cadre théorique en allant vérifier empiriquement sur le terrain.

Notre étude est de nature qualitative puisque nous analyserons des entrevues semi-dirigées et des données secondaires, en plus de procéder à de l'observation non-participante. Les données recueillies sont difficilement quantifiables et leur interprétation se fera qualitativement.

Il s'agit d'une recherche ponctuelle, sur le contenu, car nous nous intéressons aux éléments d'un phénomène à un temps donné. Cette recherche n'est pas axée sur le processus et n'est pas longitudinale. Ce type de recherche a le désavantage d'être relativement statique et de ne pas permettre l'analyse du changement, mais elle est moins coûteuse qu'une recherche longitudinale et peut très bien rendre compte des relations entre variables à un moment précis dans le temps.

2.3.2 *Le plan d'observation*

La structure de preuve

Il s'agit d'une étude de cas contrastés où nous utiliserons une stratégie comparative. En analysant le fonctionnement des équipes de travail dans deux usines, nous cherchons à contrôler le plus de facteurs possibles pour isoler l'effet de la présence syndicale. Nous croyons que cette façon de vérifier nos hypothèses est judicieuse pour répondre à notre problématique. En effet, la stratégie de vérification c'est :

«...l'arrangement des modes de comparaison adopté pour vérifier des hypothèses, assurer les liens entre les variables retenues et éliminer les influences d'autres variables.» (Gauthier, 1984 : 134)

Dans le cas qui nous intéresse, notre stratégie de vérification repose sur le choix d'une étude comparative nous permettant de valider nos hypothèses. : «Elle se caractérise par l'observation de plusieurs cas dont elle relève à la fois les ressemblances et les différences.» (Gauthier, 1984 :139).

Le niveau d'analyse

Notre recherche porte sur une industrie à procédé de production socio-technique, ce qui élimine toutes les industries à procédé de production allégée (*lean production*). Comme nous l'avons déjà souligné, ces deux modèles se différencient fondamentalement quant au degré d'autonomie allouées aux équipes de travail dans les décisions touchant la nature des changements organisationnels et l'organisation du travail. Le modèle socio-technique reconnaît une autonomie beaucoup plus grande aux équipes de travail qui assument le choix des chefs d'équipes, le choix des méthodes de production, la formation des membres, la répartition des tâches, les horaires de travail, etc., contrairement au modèle de production allégée qui sollicite la participation et les suggestions des salariés, mais accordant un rôle prépondérant aux ingénieurs et aux contremaîtres quant aux décisions relatives aux changements organisationnels et à la distribution des tâches (Applebaum et Batt, 1994; Bourque, 1999).

La population d'analyse

Elle est représentée par des équipes de travail ayant un processus de production socio-technique (ayant le plus de caractéristiques communes possible). C'est notre champ d'analyse qui nous permet de préciser les limites de notre recherche. Notre population représente l'ensemble d'où il est possible de prélever notre échantillon. Selon Cochran : «The word population is used to denote the aggregate from which the sample is chosen.» (Deshaies, 1992 : 279).

L'unité d'analyse

L'unité d'analyse retenue est l'équipe de travail, puisque c'est sur quoi l'analyse va porter, c'est le phénomène qui sera observé dans la population d'analyse.

L'échantillon

Il est raisonné et non-probabiliste, selon Contandriopoulos et ses collaborateurs (1990): «Les méthodes non probabilistes utilisent le raisonnement pour bâtir l'échantillon.» (Der Stepanian, 1999 : 90). Nous avons pré-sélectionné deux usines en fonction de caractéristiques communes : le lieu géographique, la taille de l'usine, le travail en équipe et le processus de production, dans le but d'isoler le plus possible l'effet de la présence syndicale sur le fonctionnement des équipes de travail. Ces variables seront contrôlées puisque le bassin de la population est le même, la taille des usines est semblable, le travail est organisé en équipe et le processus de production est de type *process*. Il s'agit donc d'un échantillon « ciblé » dont la composition est dictée par notre problématique de recherche.

Méthodes de collecte de données

Pour recueillir nos données d'analyse, nous avons d'abord procédé à des observations directes non participantes : «L'observation DIRECTE est celle qu'on réalise en prenant note des faits, des gestes, des événements, des comportements, des opinions, des actions, des réalités physiques (par exemple, les paysages), bref tout ce qui se passe ou existe à un moment donné dans une situation donnée.» (Deshaies, 1992 : 256). Elle permet de saisir

les comportements au moment où ils se passent sans biais de subjectivité autre que l'observateur.

Nous avons ensuite colligé de l'information à l'aide d'entrevues semi-dirigées : «Correctement mis en valeur, ces processus permettent au chercheur de retirer de ses entretiens des informations et des éléments de réflexion très riches et nuancés.» (Quivy et Van Campenhoudt, 1995 : 194). En faisant usage de l'entretien semi-directif, nous pouvons laisser l'interlocuteur s'exprimer dans l'ordre de son choix, tout en recentrant l'entretien dans la voie permettant de mesurer tous les indicateurs sélectionnés. De plus, nous avons recueilli des informations sur l'autonomie des équipes de travail à l'aide d'un questionnaire administré aux membres des équipes de travail dans le département de l'électrolyse dans les deux alumineries québécoises sélectionnées pour notre étude (voir l'annexe I)

Nous avons aussi fait usagé de données secondaires (manuscrits imprimés). Cette forme de documentation peut enrichir et valider les résultats de nos questionnaires et ceux des entretiens semi-dirigés. L'usage des données secondaires nous permettra de recenser ce qui a été écrit précédemment sur le sujet et de savoir quelle part de notre recherche relève de l'exploration.

Instrument de collecte de données

Notre principal instrument de collecte de données est le questionnaire élaboré à partir de la typologie de Bailey et Adiga (1997). Contrairement à la méthode binaire retenue par ces chercheurs, nous avons utilisé une échelle de Likert tel que proposé par Daneau (2000). Cette échelle de 1 à 5 permet de mesurer différents degrés d'autonomie pour un même indicateur. Nous avons demandé à des opérateurs et à des membres de la direction de choisir pour chaque indicateur la façon dont étaient prises les décisions concernant l'organisation du travail. Les répondants devaient sélectionner l'une des cinq options suivantes : ① = les membres de l'équipe ne sont pas impliqués dans la décision, ② = les membres de l'équipe sont consultés mais ne prennent pas la décision, ③ = la décision est prise de façon conjointe par les membres de l'équipe et quelqu'un d'autre ou un autre

groupe dans l'organisation, ④ = les membres de l'équipe prennent la décision mais après avoir consultés quelqu'un d'autre ou un autre groupe dans l'organisation, ⑤ = les membres de l'équipe prennent eux-mêmes la décision.

La validité interne de la recherche

Nous croyons que les mesures sont valides car elles mesurent ce que l'on veut étudier. Les instruments de mesures que nous utiliseront devraient pouvoir: «... atteindre ce pourquoi ils ont été mis au point. » (Deshaies, 1992 : 330). Nos indicateurs vont tenter de mesurer la réalité le mieux possible, et nous considérons qu'ils mesureront la réalité que nous cherchons à connaître.

Les mesures sont fiables à notre avis car ils devraient donner des résultats constants, c'est à dire que les résultats seront stables et ne seront pas distorsionnés par d'autres facteurs : «Les questions concernant la fidélité visent à éliminer le plus possible les sources de distorsion.» (Deshaies, 1992 : 330)

La structure de preuve basée sur des études de cas contrastés s'avère convaincante et la relation théorique est appuyée sur des recherches antérieures nombreuses.

La validité externe de la recherche

Nous croyons pouvoir élargir nos résultats par une généralisation analytique si nos hypothèses de recherche ne sont pas infirmées. Selon Yin (1989) : «Cette approche privilégiant l'étude monographique de cas ouvre la voie à une généralisation analytique des résultats plutôt qu'à une généralisation statistique découlant de l'analyse quantitative des données [...] » (Bourque et Der Stepanian, 2001 : 495).

2.3.3 Le plan d'analyse

Notre plan d'analyse nous permettra de vérifier si les résultats observés correspondent aux résultats attendus lors de la formulation des hypothèses : «Le premier objectif de

cette phase d'analyse des informations est donc la vérification empirique.» (Quivy et Van Campenhoudt, 1995 : 213) Nous analyserons l'information recueillie, de nature qualitative, provenant des observations, des entrevues semi-dirigées et de la documentation secondaire, données qui sont difficilement quantifiables.

C'est par le biais d'une analyse de contenu que nous pouvons traiter l'information recueillie afin de confirmer ou infirmer nos hypothèses. Au lieu d'analyser directement ce que les gens font, ce qui implique la subjectivité du chercheur, nous analyserons le contenu des informations orales ou écrites que nous récolterons le plus objectivement possible, dans le but de dégager éventuellement des relations de cause à effet que nous n'avions pas soupçonnées au départ :

«L'utilisation de cette technique en sciences sociales est basée sur la présomption qu'on a intérêt à analyser en détail les communications des individus, des groupes et des institutions : on pense pouvoir découvrir là des choses qui ne se retrouveraient pas ailleurs.» (Gauthier, 1984 : 297)

Nous procéderons par un premier repérage des éléments significatifs en écoutant les bandes sonores enregistrées lors de nos entrevues et en analysant les résultats de nos questionnaires administrés aux membres des équipes de travail et au personnel de la direction.

CHAPITRE III

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Nous présentons dans ce chapitre les principaux résultats des études et des observations que nous avons menées dans une usine syndiquée et une usine non-syndiquée de l'industrie de l'aluminium au Québec. Pour chaque cas nous débutons par une brève description de l'établissement étudié et des méthodes de collecte de données. Notons que les résultats des questionnaires sont présentés dans les tableaux I et II, et qu'il est suffisant de consulter les tableaux et les analyses du chapitre IV pour la compréhension de la recherche. Les résultats bruts des questionnaires, faisant état des réponses individuelles, sont présentés en annexe II et III.

3.1 CAS 1 : LAURALCO INC.

Introduction

En avril 2003, mon directeur et moi avons eu l'occasion de faire une visite de l'usine lors de la première journée de rencontre, en compagnie du superviseur du département de l'électrolyse et du directeur des ressources humaines. Nous avons établi avec l'accord de nos deux interlocuteurs un plan de recherche nous permettant de confirmer d'autres dates de visites. Nous y sommes retournés deux semaines plus tard pour un premier entretien avec un autre responsable des ressources humaines et un chef d'équipe qui ont bien voulu répondre à notre questionnaire qui a été géré comme une entrevue semi-directive. Cette entrevue a été enregistrée avec le consentement des personnes interviewées et nous avons constaté des différences dans nos interprétations respectives des réponses enregistrées, et qu'il valait mieux faire remplir par écrit les questionnaires, pour éviter la subjectivité du chercheur dans l'interprétation des réponses. Par la suite, j'y suis retourné seul pour compléter l'étude de terrain. J'ai distribué des questionnaires dans les salles de repos et dans la salle de contrôle/surveillance du procédé, et onze opérateurs et un chef d'équipe les ont complétés. Je n'étais pas toujours présent lorsque les différents répondants

remplissaient le questionnaire, mais j'ai tenté dans la mesure du possible de m'assurer que les questions étaient bien comprises. J'ai aussi enregistré le témoignage de quelques opérateurs qui m'ont fourni beaucoup d'informations pertinentes permettant de bien saisir l'organisation du travail à Luralco. J'ai fait de l'observation non participante lorsque des employés de l'usine m'expliquaient le fonctionnement des salles de cuves, notamment lors du changement d'anode et du siphonnage de cuves.

3.1.1 *Portrait de l'usine*

Cette usine de production d'aluminium de première fusion située à Deschambault est une filiale de la multinationale américaine ALCOA dont le siège social est situé à Pittsburgh. Après un investissement de 1 milliard de dollars, les opérations ont débuté en 1992 pour produire annuellement 240 kilotonnes métriques d'aluminium de première fusion (Maschino et al., 1995).

Il y a trois secteurs de production à l'usine Deschambault : le secteur électrode, le secteur électrolyse et le centre de coulée (Alcoa, 2003). Le secteur électrode fabrique les anodes. Les anodes sont constituées de coke de pétrole et de brai liquide qui forment une pâte qui est moulée et « vibrotassée » pour être ensuite cuite pendant deux semaines à une température de pointe de 1110°C. C'est pour cela qu'on parle d'une technologie employant des anodes précuites. Une fois les anodes refroidies, une tige en aluminium est scellée à l'aide de fonte liquide, ce qui permettra d'ajuster les anodes au bon niveau dans le bain en fusion lors de l'électrolyse. Environ 2500 anodes par semaine sont employées à l'électrolyse. Le secteur électrode procède aussi à la rénovation des cuves, en reconstituant les caissons métalliques où est produite l'aluminium (Alcoa, 2003).

Au secteur électrolyse, il y a 264 cuves réparties sur deux halls de 868 mètres qui fonctionnent selon la technologie AP-30 de Pechiney. Dans les cuves, un bain électrolytique, permettant de dissoudre l'alumine, est maintenu à la température de 960°C par le passage d'un courant électrique continue d'environ 300 000 ampères. Lorsque

l'aluminium liquide, qui se trouve dans le fond de la cuve et sous le bain, atteint un certain niveau, il est aspiré sous vide (siphonné) dans des creusets. Les creusets remplis d'environ dix tonnes de métal liquide sont acheminés au centre de coulée (Alcoa, 2003).

Au centre de coulée, le métal en fusion est aspiré dans un des fours où différents alliages sont introduits. L'aluminium se solidifie par de l'eau froide qui circule dans les moules. Une coulée produit 14 lingots de 5,5 tonnes et de neuf mètres chacun. Les lingots sont ensuite sciés pour être expédiés.

La structure organisationnelle dans l'usine n'a que quatre niveaux hiérarchiques et les équipes polyvalentes de travail sont au sommet de la pyramide. Les salariés de l'usine, qui ne sont pas syndiqués, font partie d'une « grande famille » qui a comme mission : « d'utiliser au mieux les ressources pour produire en toute sécurité, de l'aluminium de qualité, au meilleur coût, dans les délais requis avec un souci constant de s'intégrer au milieu et de toujours satisfaire nos clients. » (Alcoa, 2003). Les membres des équipes de travail sont sélectionnés en fonction de leurs valeurs, à l'aide de tests psychométriques (entrevue avec un responsable des ressources humaines, avril 2003). Leurs dispositions à travailler en équipe, à prendre des initiatives, à être autonomes, à communiquer facilement et à accomplir des tâches diversifiées ont été des critères de sélection importants lors de leur embauche (Maschino, 1992). Le recrutement du personnel ne se fait donc pas sur la base des compétences techniques. Celles-ci seront développées par le biais de la formation. En effet, la formation continue est une priorité à Luralco ; il y a eu en moyenne annuellement près de 55 heures de formation offertes par employé entre 1997 et 2001. Les valeurs organisationnelles auxquelles réfèrent les tests de sélection utilisés par Luralco sont : le travail d'équipe, l'initiative et l'autonomie, la communication, la flexibilité et l'adaptation, la créativité et l'ingéniosité, la qualité et l'efficacité, le sentiment d'appartenance et le sens des responsabilités (Alcoa, 2003).

L'usine compte environ 550 employés permanents dont 72 % proviennent de la région, et 110 employés temporaires provenant d'une agence de placement externe. Le secteur électrolyse, celui que nous étudions, embauche quant à lui 135 employés permanents et

47 employés temporaires. Quant aux employés interviewés lors de notre recherche, ils ont en moyenne neuf ans de service continu. L'opérateur ayant le moins d'ancienneté travaille à l'aluminerie depuis sept ans et celui ayant le plus grand nombre d'années de service en a douze. Le taux de roulement est très faible et n'était que de 0,7% en 2001. Le taux d'absentéisme est aussi peu élevé et oscille aux environs de 4%. Le salaire des opérateurs permanents oscille entre 43 583,78 \$ et 57 717,72 \$. Quant aux opérateurs temporaires, le salaire minimum est de 36 712 \$ et le salaire maximum est 44 907,20 \$. Notons qu'il n'y a pas de distinction à faire pour les opérateurs à l'électrolyse.

Les relations de travail sont considérées excellentes par les membres de la direction puisque qu'il n'y a pas eu de demande de règlement de différends entre 1998 et 2001. Les employés temporaires (qui gagnent moins de l'heure que les employés réguliers) ne sont pas privilégiés pour combler les postes permanents vacants. Même si ceux-ci ont cumulé plusieurs années de service, un nouvel employé sans aucune expérience peut détenir le statut de permanent dès son arrivée à l'usine, ce qui peut créer un sentiment d'injustice et de démotivation chez les employés temporaires.

Lorsqu'un différend survient, la démarche de résolution de problèmes est privilégiée pour régler le litige et des comités (secteurs et usines) sont formés pour en arriver à un consensus. Les opérateurs sont représentés à ces différents comités sur une base volontaire. Les opérateurs qui veulent s'impliquer dans les comités sont sélectionnés parmi les volontaires par la direction. Lors de la formation de comités de secteurs, les chefs d'équipes président le comité et les membres des équipes proposent des solutions et votent pour accepter la décision finale. Quant aux comités « usine », les différents chefs de section accompagnés d'opérateurs se rapportent à la direction pour discuter d'enjeux comme l'environnement et la santé - sécurité. Les mandats sont fixés par la direction, mais les équipes déterminent de façon autonome les moyens pour parvenir aux finalités des mandats.

Quant à la sécurité d'emploi, elle est implicite pour les employés permanents, puisque l'usine dotée d'une technologie de pointe a une espérance de vie d'au moins 50 ans.

L'usine n'est donc pas menacée de fermeture d'autant plus que le marché de l'aluminium n'est pas en déclin. Selon le représentant des ressources humaines, les employés permanents ont un emploi à vie à moins d'événements imprévisibles. S'il devait y avoir un ralentissement des activités, les employés temporaires seraient licenciés les premiers. Si des employés permanents devaient être licenciés, ce ne serait pas sur la seule base de l'ancienneté, les employés qui conserveraient leur emploi seraient ceux qui sont les plus performants. Par ailleurs, si des projets d'expansion voyaient le jour, la direction prévoit que 50 % des nouveaux emplois créés seraient comblés par des employés temporaires, et ce sur la base du mérite, sans tenir compte de l'ancienneté.

Quant aux congédiements pour motifs disciplinaires ils sont très peu nombreux selon le représentant des ressources humaines. Si des employés ont des problèmes personnels ou des problèmes de consommation de drogues et d'alcool, la compagnie offre une aide en leur permettant de suivre des thérapies. Les congédiements n'interviennent qu'en dernier recours

Selon les commentaires recueillis lors de nos entrevues, les opérateurs trouvent que les avantages de travailler en équipe émanent particulièrement de l'entraide entre collègues. Effectivement les opérateurs se partagent les tâches et font de la rotation de postes, ce qui participe à mieux comprendre toutes les étapes de production et à poser un meilleur diagnostic lorsque vient le temps d'apporter des correctifs au procédé de production. La polyvalence chez les opérateurs de Loralco est très élevée puisque les membres des équipes de travail sont habilités à faire presque toutes les opérations dans les salles de cuves. Les opérateurs sont capables d'occuper tous les postes d'opération, ce qui leur permet d'être très flexibles quant à la manière d'organiser le travail. De plus, la polyvalence permet selon les opérateurs interrogés de briser la monotonie, de s'entraider et de créer un sentiment d'équité entre eux.

Les désavantages de travailler en équipes évoqués par les opérateurs proviennent principalement de la mésentente entre certains d'entre eux. Lorsque deux opérateurs n'arrivent pas à travailler ensemble, ils peuvent demander de changer de partenaire. Mais

plusieurs opérateurs admettent qu'en travaillant avec tout le monde, ils apprennent à mieux se connaître et à découvrir des bons côtés chez des individus avec qui ils n'entrevoient pas d'affinités particulières au départ. Un autre désavantage du travail en équipe selon les opérateurs est que les promotions sont rares. Étant donné le nombre restreint de niveaux hiérarchiques, le taux de roulement faible et le peu de départs, certains opérateurs ont le sentiment de plafonner dans leur emploi.

Dès le démarrage de l'usine en 1992, le travail en équipe fut implanté selon un modèle développé par Alumax qui était alors le propriétaire de l'usine. Mais des problèmes d'ordre technique comme des cuves qui perçaient bien avant l'échéance de vie normale et des anodes qui cassaient prématurément ont fait augmenter les charges de travail. De plus, la nouvelle technologie Pechiney qui n'était pas tout à fait au point faisait en sorte que les cuves étaient instables et les opérateurs devaient faire des opérations qu'ils qualifient maintenant d'inutiles, ce qui a causé de l'insatisfaction chez les opérateurs à l'époque. Aujourd'hui, le procédé de production est mieux maîtrisé et beaucoup plus stable. L'organisation du travail est rodée et chaque opérateur sait ce qu'il a à faire. Les employés expriment maintenant un degré de satisfaction élevé face au travail en équipe.

Le procédé de production en continu impose qu'il y ait des équipes de travail la nuit. À Lauralco, les membres des équipes ont choisi de se partager les quarts de travail de douze (12) heures en faisant une rotation entre les quarts de jour et ceux de nuit. L'horaire d'un opérateur se présente comme suit : 2 jours de travail, 1 jour et demi de congé, 3 nuits de travail, 2 jours et demi de congé, 2 jours de travail, deux jours et demi de congé, et le cycle recommence.

3.1.2 Les tâches des opérateurs

Nous présentons dans cette section les différentes tâches des opérateurs qui comprennent le suivi informatique du cycle de production, le « relevage cadre », le changement d'anodes, le siphonnage du métal dans des creusets, le démarrage d'une cuve, le

recouvrement des anodes d'un mélange d'alumine et de cryolite (la raclette), et la prise des mesures du niveau de bain et de métal.

L'interprétation des données informatiques se fait à partir de la salle de contrôle où un opérateur communique des informations clés sur l'instabilité des cuves aux autres opérateurs dans les salles d'électrolyse qui interviennent directement sur les cuves ciblées. La surveillance/contrôle du procédé par ordinateurs requiert des capacités intellectuelles qui confèrent une qualification élevée au travail des opérateurs. Ce poste, où les opérateurs sont affectés à tour de rôle pour une période d'un mois, est généralement très apprécié des opérateurs qui peuvent mieux comprendre les effets de leurs interventions quotidiennes sur le procédé de production. L'opérateur aux salles de contrôle décèle l'instabilité et la résistance des cuves par les données informatiques. Lorsque les cuves enregistrent une fluctuation de plus d'un volt, les opérateurs dans le hall sont prévenus par radio transmetteur et réajustent le niveau des anodes pour stabiliser le champ magnétique entre les anodes et la cathode. Il arrive toutefois que l'opérateur ne peut déceler rapidement des variations de voltage de plus de 8 volts dans la cuve et une alarme sonne annonçant un effet d'anode. Cette instabilité provient souvent du mauvais fonctionnement d'un des 4 DPA (doseur, piqueur, alimentation alumine) installés sur chaque cuve qui cassent la croûte et ajoutent automatiquement l'alumine et le bain broyé au bain en fusion. L'opérateur de la salle de contrôle doit alors communiquer à l'opérateur dans le hall la source du problème, et ce dernier agit manuellement sur la cuve instable. Notons que l'instabilité des cuves doit être contrôlée pour assurer une bonne productivité et minimiser les pertes d'énergie. De plus, l'enregistrement des données dans le système informatique permet aussi d'assurer un suivi sur les équipements.

Le « relevage cadre » est une opération qui permet aux anodes de continuer de se consumer dans le bain en fusion. Cette opération d'une durée de deux heures environ est effectuée aux douze heures à raison de onze cuves à la fois. Les opérateurs, à partir du sol et à l'aide d'un panneau de commande, fixent d'abord les anodes à une poutre de relevage soutenue par un pont roulant. Ils desserrent ensuite les connecteurs des anodes du cadre anodique, relèvent le cadre anodique (qui en temps normal tient les anodes à la

cuve) et boulonnent les anodes au cadre anodique relevé, ce qui permet aux anodes de continuer à se dissoudre dans le bain de cryolite.

Le changement d'anodes se fait au rythme d'un maximum de 4 paires à l'heure étant donné les contraintes environnementales que représentent les fortes émanations de fluorures. Notons qu'une équipe d'opérateurs prend en charge le changement d'anodes sur une série de 33 cuves lors d'un quart de travail de 12 heures. Lors de cette opération, les opérateurs travaillent en équipe de deux. Il y a un opérateur dans la cabine ventilée fixée du pont roulant situé au dessus des cuves qui effectue les opérations mécanisées, alors qu'un opérateur au sol s'affaire aux tâches sur les cuves. Les opérateurs passent d'un poste à l'autre, généralement aux huit paires d'anodes, ce qui équilibre les charges de travail entre eux. Mais la fréquence des rotations est laissée à la discrétion de l'équipe. Par exemple, lorsque les températures extérieures sont élevées les opérateurs font une rotation plus fréquente entre celui qui est au sol et celui qui est dans la cabine ventilée à l'air climatisée.

L'opérateur au sol commande tout d'abord par ordinateur de desserrer le plan anodique pour éviter que la cuve devienne instable et déclenche ensuite une double captation d'air pour diminuer les émanations de fluorures. Il enlève manuellement les capots de la cuve pour que l'opérateur du pont roulant casse à l'aide d'un piqueur mécanique la croûte autour des anodes à changer. Les anciennes anodes (mégots) sont retirées à l'aide de bras automatiques rattachés au pont roulant et sont déposées dans un conteneur à cet effet pour être ensuite recyclées. L'opérateur au sol prend des marques pour que les nouvelles anodes soient fixées à la bonne hauteur sur le plan anodique. Pendant ce temps, l'opérateur du pont roulant enlève la croûte de bain à l'aide de pelles mécaniques. Il va ensuite chercher les nouvelles anodes et les fixe sur le plan anodique grâce aux signaux que lui fait l'opérateur au sol. L'opérateur du pont roulant va ensuite calorifuger les anodes, c'est-à-dire qu'il va les recouvrir d'une poudre d'alumine et de cryolite. L'opérateur au sol, à l'aide de la raclette, recouvre bien les anodes de poudre et repose les capots sur la cuve. Et le cycle recommence. L'opérateur pontier a aussi comme tâche de fournir les cuves en alumine. Pour ce faire, il remplit un conteneur d'alumine rattaché au

pont roulant et distribue la poudre blanche dans un réceptacle prévu à cet effet dans la cuve. L'alumine sera ensuite introduite dans la cuve de façon automatisée par les DPA.

Quant au siphonnage du métal, aussi appelé par les opérateurs la coulée de métal, cette opération consiste à remplir les creusets de métal liquide. Le creuset est fixé par l'opérateur à un pont roulant commandé au sol à l'aide d'une boîte de contrôle (la boîte à boutons). L'opérateur au sol s'approche de la cuve à siphonner et commande une coulée à l'ordinateur qui ajuste le plan anodique en fonction de la quantité de métal retirée. La quantité de métal à retirer des cuves est indiquée par l'ordinateur. L'opérateur, à l'aide d'un compresseur, pressurise le creuset pour permettre le siphonnage du métal. Il amène ensuite le creuset près de la cuve pour permettre au siphon d'aller chercher le métal dans le fond de la cuve et soutire environ 3 à 4 tonnes de métal liquide par cuve. Le creuset se remplit en siphonnant trois cuves pour un total d'environ 12 tonnes de métal liquide. Les membres d'une équipe de deux se relaient à la coulée. Un opérateur complète environ trois creusets et laisse sa place à son collègue. Le coéquipier qui ne fait pas de coulée surveille une section d'un des deux halls et stabilise les cuves problèmes (celles qui enregistrent des instabilités de voltage).

Les opérateurs sont aussi affectés sur des mandats de 12 à 15 mois au démarrage des cuves. Lorsque la vie des cuves, estimée à environ 7 ans, est terminée, la cathode doit être remplacée. Le courant électrique est dévié pour permettre aux opérateurs de remplacer la cuve. Les opérateurs désactivent les connecteurs flexibles qui sont branchés sur le lien en série et le courant électrique est dérivé vers la cuve suivante. Une nouvelle cuve est installée et il y a redémarrage du procédé.

Pour assurer le bon fonctionnement des cuves et pour réduire les émanations de fluorure, les opérateurs ont aussi pour tâche de maintenir sur les anodes un niveau suffisant du mélange de cryolite et d'alumine, et ce pour ne pas qu'il y ait de trou où le bain est directement en contact avec l'air. C'est à l'aide d'une raclette que les opérateurs effectuent cette tâche. Les opérateurs sont responsables de l'entretien de 2 cuves par quart de travail.

Les opérateurs sont aussi affectés pour des mandats de 4 mois à prendre des mesures des niveaux de bain de métal avec une tige métallique. Ces mesures permettent de connaître quelle quantité de métal doit être siphonnée et de savoir s'il faut enlever une partie du bain lorsque son niveau est trop élevé.

Voilà donc les principales tâches qu'ont à accomplir les opérateurs des salles de cuves qui bénéficient d'un degré d'autonomie assez élevé dans l'exécution de leurs tâches. Nous vous présentons maintenant les résultats de notre enquête sur le degré d'autonomie des équipes de travail dans les salles de cuves.

3.1.3 Résultats des questionnaires

Nous avons administré notre grille d'entrevue sous forme de questionnaire, que l'on retrouve en annexe I, nous permettant de minimiser la subjectivité du chercheur lors de l'interprétation des résultats. Nous avons constaté, lors de notre première entrevue avec un chef d'équipe et un membre des ressources humaines, que l'interprétation des réponses recueillies pouvait différer d'une personne à l'autre. Nous présentons ici les résultats compilés en fonction de notre modèle opératoire.

Dans le tableau compilant les résultats de tous les répondants, que vous retrouverez à l'annexe II au tableau IV, la première colonne indique qu'il s'agit de questions mesurant l'autonomie sur des aspects du court (C) moyen (M) et long (L) terme, concernant le social (S) ou le technique (T). La deuxième colonne indique en caractère gras l'ordre des questions telles que présentées dans le questionnaire. La première rangée indique les personnes qui ont répondu aux questionnaires : dix opérateurs permanents (O1 à O10), un opérateur temporaire (OT1), un chef de section (CS) et les résultats émanant de notre première entrevue avec des représentants de la (RH).

Au questionnaire, les répondants devaient sélectionner une des cinq (5) options suivantes pour chaque question représentant un indicateur de mesure : (lors des prises de décisions les membres de l'équipe) ① = ne sont pas impliqués, ② = sont consultés, ③ = décident conjointement, ④ = décident après avoir consultés, ⑤ = décident par eux-mêmes. Dans le tableau que nous avons construit, les chiffres apparaissant correspondent aux réponses de nos répondants. Lors qu'un répondant ne sélectionne aucune des cinq (5) options, il y a un vide dans la case correspondant à la question.

À l'annexe II, nous avons aussi indiqué la valeur minimale (min) ainsi que la valeur maximal (max) pour chaque question. En ajoutant la valeur de l'écart type (É-T), nous voulons exprimer l'écart à la moyenne et la consistance des réponses. Les moyennes (M), inscrites en caractères gras, sont ensuite compilées ; les colonnes expriment les moyennes de chaque répondant, alors que les rangées indiquent les moyennes du groupe sur une question précise. Les moyennes des résultats que nous avons obtenus sont présentées à la page suivante.

Tableau I : Moyennes des résultats du questionnaire à Lauralco

Dim	Lauralco
CS	3,2
CS	4,2
CS	3,8
CS	3
CS	2,7
CS	2,7
CS	3,1
CS	2,8
CS	3,2
CS	2,8
M	3,2

Indicateurs de l'autonomie

horaires de travail
 pauses
 heures de repas
 heures supplémentaires
 remplacer les absents
 nombre de postes (polyvalence)
 nombre de tâches
 rotation de postes
 santé et sécurité
 prévention

Dim	Lauralco
CT	3
CT	2,9
CT	2,5
CT	3,4
CT	2,8
CT	2,4
CT	1,9
CT	2,1
M	2,7

Indicateurs de l'autonomie

méthodes de travail
 ordre des travaux
 moment et ordre de l'entretien
 arrêt d'une machine
 contrôle de la qualité
 faire appel au support externe
 objectifs de production quotidiens
 modifications aux paramètres

Dim	Lauralco
MS	3,2
MS	2,4
MS	1,8
MS	2,2
MS	2,5
MS	2,3
MS	2,2
MS	2,8
MS	1,7
MS	2,5
MS	
MS	2,2
MS	
MS	2,2
MS	1,5
MS	1,3
MS	1,3
MS	1,5
MS	1,2

Indicateurs de l'autonomie

allocations des vacances
 horaires de formation
 nombre d'heures de formation
 contenus et programmes de formation
 salaires horaires
 échelles salariales
 bonus et primes
 régime de retraite
 budgets aux équipes
 évaluation de la performance individuelle
 évaluation de la performance collective
 critères d'évaluation de la performance individuelle
 critères d'évaluation de la performance collective
 sélection des candidats
 promotions
 actions disciplinaires
 congédiement
 choix des membres de l'équipe
 choix du chef d'équipe

MS	1,1
MS	1,5
MS	2,5
M	1,9

nombre de superviseurs
sous-traitance
processus de résolution de problèmes

Dim	Lauralco
MT	1,8
MT	2,1
MT	2,2
MT	2,1
MT	2,8
MT	2
M	2,2

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production hebdomadaires
commande de pièces de rechanges
commande des outils
commande des machines
accès aux terminaux informatisés
correctifs au procédé

Dim	Lauralco
LS	2
LS	2,5
LS	3,2
LS	
LS	3,6
LS	3,1
M	2,9

Indicateurs de l'autonomie

besoins en formation
répartition de la main-d'œuvre
définition et conception des tâches
nombre de classifications
rythme de travail
charges de travail

Dim	Lauralco
LT	1,7
LT	1,6
LT	2,3
LT	2,2
LT	1,6
LT	2,4
LT	2,2
M	2

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production à long terme
évaluation et sélection des pièces de rechange
évaluation et sélection des outils
évaluation et sélection des machines
technologie utilisée
zones d'amélioration continue
façon d'atteindre les objectifs

T	2,4
---	-----

Dim	Lauralco
DI	3,6
DS	3,7

L'analyse des résultats se fera dans un premier temps en essayant d'expliquer les disparités des réponses entre les répondants. La propension des opérateurs à s'impliquer à des degrés divers dans le processus décisionnel via les comités peut expliquer en partie les variations importantes des répondants quant à la perception de leur degré d'autonomie. Par exemple, le seul opérateur temporaire (OT11) interviewé exprime le plus faible degré d'autonomie puisqu'il est exclu des comités sur l'organisation du travail. Il est mis à l'écart du processus de prise de décision ce qui explique son score moyen le plus bas de 1,4. Quant aux autres opérateurs permanents qui ont la perception d'avoir un degré d'autonomie faible, cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils sont peu impliqués dans les comités où se prennent les décisions. Les opérateurs O1, O3, O6, O7, O8, ayant respectivement des degrés d'autonomie de 2,2 ; 2,2 ; 1,7 ; 1,9 ; et 2,2 pourraient faire partie de cette catégorie d'employés qui s'impliquent peu dans les comités. D'autres opérateurs sont plus près de la moyenne générale de 2,4, ce qui évoque une participation éventuellement plus importante aux prises de décisions par rapport au groupe précédent. Les opérateurs O2 (avec un score de 2,4), O5 (avec un score de 2,5) et O10 (avec un score de 2,5), se retrouvent dans ce groupe. D'un autre côté, certains opérateurs ont le sentiment de détenir un fort degré d'autonomie et un grand pouvoir décisionnel. Cela pourrait s'expliquer par une implication plus marquée au sein des comités. L'opérateur O9 qui a le quatrième score le plus élevé (2,6) ferait partie de ces opérateurs qui ont dit participer aux prises de décisions tout comme l'opérateur O4 qui exprime un degré d'autonomie encore plus élevé avec un pointage de 2,9.

Par ailleurs, il faut noter que les gestionnaires ont la perception d'une autonomie élevée chez les opérateurs. L'entrevue avec un cadre du service des ressources humaines accompagné d'un chef d'équipe (RH) a fait ressortir un score moyen de 2,7 comme mesure de l'autonomie des équipes, ce qui est nettement plus élevé que celui exprimé par les opérateurs. D'autres chercheurs ont constaté que les gestionnaires ont tendance à surévaluer l'autonomie des membres des équipes par rapport à l'évaluation qu'en font les opérateurs (Juravich et al., 1993 ; Lapointe et al., 2001). Quant au chef de secteur (CS), ayant répondu individuellement au questionnaire, il enregistre le score le plus élevé avec une moyenne de 3,5. Sa position de tampon entre les équipes et la direction peut

expliquer sa perception d'une grande autonomie chez les opérateurs. Lors des réunions des comités, le chef de secteur est chargé de faire respecter les objectifs de la direction et de s'assurer de la prise en charge des équipes des différents mandats. Il perçoit un grand degré d'autonomie et de responsabilisation chez les équipes d'opérateurs.

Comme nous pouvons le constater, les réponses varient sensiblement témoignant de la perception de degrés d'autonomie variable parmi des opérateurs effectuant les mêmes tâches. Les différentes réalités vécues chez les opérateurs peuvent expliquer en partie les variations de perception quant à leur degré d'autonomie (Côté, 1996). La plus ou moins grande participation des opérateurs aux comités où sont prises les décisions expliquerait selon nous une large part de la variation des réponses. Malheureusement, il est difficile d'établir clairement la corrélation entre la participation réelle à des comités et la perception d'autonomie, car nous n'avons pas d'indicateurs empiriques objectifs pour mesurer le degré de participation des opérateurs aux comités.

3.1.4 Résultats sur les dimensions à court terme

Nous analyserons maintenant les résultats en fonction des questions exprimant nos indicateurs empiriques. Commençons par analyser les indicateurs de la dimension sociale des prises de décisions à court terme (CS).

Le premier indicateur exprime le degré d'autonomie de l'équipe sur la prise en charge des horaires de travail. Sur cette dimension, les opérateurs ont été consultés lors du démarrage des opérations, par le biais d'un comité qui a soumis différents scénarios d'horaires de travail. La majorité s'entendent pour dire que la décision est faite conjointement avec la direction; la moyenne enregistrée pour ce qui est de l'autonomie de l'équipe à ce sujet est de 3,2 points, ce qui est assez élevé par rapport à la moyenne générale de l'ensemble des indicateurs.

Quant à la détermination des pauses, elles peuvent se prendre à tout moment en dehors des périodes où il y a des contraintes productives. Les opérateurs ont une grande latitude sur cette question, ce qui explique l'indicateur enregistrant le plus haut degré

d'autonomie avec 4,2. La majorité des répondants sont d'accord pour dire que la décision est prise collectivement par l'équipe.

En ce qui concerne la détermination des heures de repas, cet indicateur marque aussi un degré d'autonomie fort avec une moyenne de 3,8. En effet, en tenant compte des contraintes productives, les opérateurs vont jusqu'à inter-changer leurs heures de dîner s'ils le désirent. Ils sont cinq opérateurs à évoquer que la détermination des heures de repas est faite conjointement et aussi nombreux à dire que cette décision est prise de façon autonome par les membres de l'équipe.

Le degré d'autonomie perçue pour la détermination des heures supplémentaires est de 3 en moyenne. Dans ce cas-ci, les opérateurs permanents doivent en premier lieu laisser les heures supplémentaires disponibles aux employés temporaires qui eux travaillent au taux horaire régulier. Les opérateurs permanents peuvent faire des heures supplémentaires seulement lorsque les heures disponibles aux employés temporaires sont comblées. Pour certains, les opérateurs gèrent totalement la distribution des heures supplémentaires alors que d'autres évoquent ne pas être impliqués dans la prise de décision. Les disparités de réponses à cette question sont grandes comme en témoigne un écart - type élevé de 1,4.

Quant à la capacité de l'équipe de pourvoir le personnel de remplacement, le degré d'autonomie exprimée est en moyenne de 2,7, ce qui est au dessus de la moyenne générale de 2,4. Cette tâche est généralement prise en charge par le chef d'équipe, mais l'équipe doit s'assurer que tous les postes sont comblés. Cet indicateur enregistre une variation importante dans les réponses. Certains opérateurs perçoivent un degré d'autonomie très élevé alors que d'autres expriment un avis à l'effet contraire. La situation est comparable à celle concernant les heures supplémentaires.

L'affectation des opérateurs aux différentes tâches est régulée par l'horaire établi par un comité qui alloue les postes aux opérateurs sur une base quotidienne. Toutefois, certains opérateurs peuvent s'échanger leurs tâches respectives s'ils le désirent. Par exemple, un opérateur qui préfère la coulée de métal peut se limiter à cette tâche avec l'accord de ses coéquipiers. Donc, malgré un horaire bien structuré, les opérateurs peuvent modifier le nombre de postes qu'ils occupent. La majorité des opérateurs ont répondu à cette question que la décision se faisait de façon conjointe ; la moyenne des évaluations du degré d'autonomie des équipes de travail sur cet aspect est de 2,7.

Quant au nombre de tâches qu'un opérateur doit effectuer, les répondants sont majoritaires à évoquer que cette décision est prise conjointement avec la direction ; le score moyen d'autonomie perçue par l'équipe est de 3,1. En effet, les opérateurs, en concertation avec la direction, établissent les procédures de travail. Toutefois, lors de la prise en charge du processus de production par l'équipe, l'opérateur organise son temps comme il l'entend, pourvu que les objectifs de production soient atteints. Lors de la détermination de la rotation des postes, des règles générales sont décidées en comité. Cela explique pourquoi les répondants ont dans l'ensemble dit que la décision se prenait conjointement avec la direction. Malgré tout, l'équipe détient une certaine discrétion sur la fréquence des rotations de postes. Comme nous l'avons évoqué, lors des changements d'anodes, la rotation entre l'opérateur au sol et celui dans la cabine ventilée peut se faire plus fréquemment lorsque les températures sont élevées. Au siphonnage du métal, la rotation est faite en fonction d'un partage équitable du temps de coulée par rapport à la surveillance d'une section de cuves. Encore là, les opérateurs détiennent une marge de manœuvre pour établir la fréquence des rotations. Le score moyen des évaluations des répondants sur cet indicateur est de 2,8.

Les questions 21 et 22 sur les communications avec les clients et les fournisseurs ne seront pas traitées ici puisque le taux de réponse est trop faible, la majorité des opérateurs ayant répondu que ces questions ne s'appliquaient pas à leur poste. Cela laisse croire que ces contacts sont marginaux et qu'ils ne font pas partie des tâches courantes des opérateurs.

L'évaluation par les répondants du rôle des équipes concernant l'administration de la santé et sécurité enregistre un degré élevé d'autonomie (3,2). En effet les membres des équipes sont conscientisés sur le rôle que chacun doit jouer pour diminuer les accidents du travail et minimiser les impacts du procédé sur la santé des opérateurs des salles de cuves. La plupart des opérateurs s'entendent pour dire que les décisions se font de façon conjointe. Ici encore, le chef d'équipe et le représentant des ressources humaines perçoivent un degré d'autonomie plus élevé que les opérateurs sur la prise en charge par l'équipe de la santé et sécurité.

En matière de prévention en santé et sécurité, l'équipe a une autonomie moins grande par rapport à l'administration de la santé et sécurité. À cette question, le score moyen des

répondants est de 2,8. Cela s'explique du fait que la prévention est prise en charge par des opérateurs préventionnistes attitrés à cette tâche. Les autres opérateurs ont un rôle moins prépondérant à jouer sur cet aspect de la santé et sécurité. Ils sont cinq à avoir répondu qu'ils sont consultés sur la question et aussi nombreux à dire que les décisions sont prises conjointement. Les trois autres ayant répondu que les opérateurs décident après avoir consulté perçoivent en général un fort degré d'autonomie aux opérateurs, particulièrement sur les aspects sociaux à court terme, ils sont ceux ayant les moyennes les plus élevées sur cette dimension. En effet, l'opérateur O4 a une moyenne de 3,9, l'opérateur O10, une moyenne de 3,7 et le chef d'équipe une moyenne de 3,9, et ce comparativement à une moyenne générale sur cette dimension de 3,2.

La moyenne des évaluations sur les aspects sociaux du court terme est la plus élevée parmi toutes les dimensions de notre modèle opératoire, ce qui traduit la perception par les répondants d'un degré d'autonomie élevé chez les opérateurs sur ces aspects du travail. Dans les faits, cela évoque que les opérateurs prennent en charge des aspects administratifs qui sont traditionnellement assumés par des cadres de premier niveau. En effet, les opérateurs expriment une forte autonomie, particulièrement lors de la détermination des pauses et des heures de repas. Toutefois, l'autonomie des opérateurs est moins élevée lors de la détermination du remplacement des absents ou lors de la détermination de la polyvalence entre les départements.

La dimension technique concernant le court terme (CT) suscite chez les répondants une évaluation du degré d'autonomie des équipes moins élevée au regard de la dimension sociale à court terme (CS). La moyenne cumulative des indicateurs de la dimension technique à court terme est de 2,6, en comparaison avec 3,2 pour les indicateurs de la dimension sociale à court terme.

La première question relative à cette dimension mesure l'autonomie perçue de l'équipe face à la détermination des méthodes courantes de travail. Sur cette question, les opérateurs sont consultés et ont participé avec la direction à développer un guide sur les méthodes de travail à utiliser pour chaque tâche. La dispersion à la question 11 est limitée comme en témoigne l'écart – type peu élevé de 0,6 ; la moyenne est de 3, ce qui reflète bien l'avis général des opérateurs sur cet indicateur. En ce qui concerne l'ordre des

travaux courants, lorsque plusieurs tâches en attente doivent être effectuées, la moyenne calculée mesurant le degré d'autonomie de l'équipe sur cet aspect est de 2,9. La plupart des répondants disent que la décision est prise conjointement (6/13). Ils ne sont que trois à évoquer que la décision est prise par l'équipe après avoir consulté, alors qu'ils sont quatre à évoquer qu'ils sont consultés pour déterminer l'ordre des travaux courants.

Par rapport au moment et à l'ordre de l'entretien des machines, la moyenne des évaluations faites par les répondants du degré d'autonomie des équipes est de 2,5. À cette question, les avis sont partagés quant au degré d'autonomie conféré aux opérateurs. En majorité les opérateurs considèrent être seulement consultés, mais nombreux sont ceux qui ont répondu que la décision se prenait de façon conjointe. Les opérateurs sont affectés sur une base temporaire à certains mandats bien précis tel que le changement des cuves. Les considérations qui dictent le moment des réparations sont principalement d'ordre technique. Pour les réparations mineures, les opérateurs doivent déclarer les bris de machines, mais c'est le service responsable de l'entretien, un sous-traitant, qui gère les réparations.

Les répondants estiment que les équipes ont plus d'autonomie lorsqu'il s'agit d'arrêter une machine en cas de bris, avec un score moyen de 3,4 sur cet indicateur. Les opérateurs ont toutefois des avis partagés sur le degré d'autonomie qui leur est alloué. Ils sont quatre à avoir répondu que la décision relevait d'eux-mêmes alors qu'ils sont cinq à avoir répondu qu'ils étaient consultés sur la question. Cette dispersion des résultats émane peut-être du fait que les opérateurs ont un grand pouvoir discrétionnaire sur cette question. Les opérateurs doivent utiliser leur jugement et agir rapidement lorsqu'un bris est décelé, et peuvent faire appel au service d'entretien au besoin.

Quant au contrôle de la qualité, les répondants perçoivent un assez fort degré d'autonomie, la moyenne des évaluations à ce sujet étant de 2,8. Sur cette question, les répondants sont aussi nombreux à dire qu'ils décident par eux-mêmes, qu'ils décident conjointement ou qu'ils sont consultés. Cette perception divergente du degré d'autonomie laisse entendre que le processus du contrôle de la qualité est complexe. Il est en effet difficile de contrôler tous les facteurs qui affectent la qualité du produit. Pour obtenir un métal de très grande pureté par exemple, les opérateurs doivent entre autres être très

attentifs pour que les cuves restent stables et s'assurer que les anodes soient bien recouvertes de poudre d'alumine.

En ce qui a trait à la décision de faire appel au support externe, le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants est assez faible avec un pointage moyen de 2. Les voies de communication à cet égard sont institutionnalisées à Lauralco, ce qui peut expliquer que les opérateurs n'ont pas l'impression de détenir une forte autonomie sur cette question.

Il en est de même des objectifs quotidiens de production qui sont dictés principalement par des contraintes techniques telles que le niveau de métal des cuves ou par la demande des clients. Les opérateurs ont peu de pouvoir décisionnel sur cette question, ce que confirme le faible score moyen de 1,9 enregistré à ce chapitre.

Quant à la détermination des modifications à apporter par ordinateurs aux paramètres de production, la moyenne des évaluations du degré d'autonomie à ce chapitre est de 2,1. Pour le cadre des ressources humaines et le chef d'équipe, le degré d'autonomie sur cette question est moins élevé qu'en matière d'accès aux salles de contrôle. C'est donc dire que les opérateurs ont comme mandat de stabiliser le procédé de production mais ont moins de contrôle sur la modification des paramètres de production, ce qui est du ressort des techniciens.

En résumé, sur cette dimension technique touchant le court terme, les évaluations des répondants indiquent que les opérateurs ont un degré élevé d'autonomie dans la décision d'arrêter une machine en cas de bris (3,4), mais plutôt faible lors des modifications à apporter aux paramètres de production (2,0) ou lors du recours au support externe (1.9).

3.1.5 Résultats sur les dimensions à moyen terme

La dimension sociale touchant l'administration à moyen terme (MS) est celle ayant le plus d'indicateurs mesurant l'autonomie collective des équipes de travail. Sur cette

dimension, le degré d'autonomie (2) évalué par les répondants est encore plus faible que sur les aspects sociaux (3,2) ou techniques (2,6) du court terme.

Au chapitre des vacances, les opérateurs ont déterminé, par le biais d'un comité, la procédure pour allouer les vacances. Ainsi, les opérateurs alternent les priorités du choix des vacances à chaque année, ce qui donne la chance à tous les membres de l'équipe d'avoir au moins une fois la priorité de choisir sa période de vacance. La moyenne de cet indicateur mesurant l'autonomie de l'équipe est de 3,2.

Pour la détermination des horaires de formation, la moyenne est de 2,4. Le moment de suivre les différents volets de formation est laissé à la discrétion des opérateurs. Mais les employés doivent suivre un minimum de 45 heures de formation par année, les opérateurs peuvent suivre davantage d'heures de formation s'ils le désirent. Toutefois, lorsque les opérateurs omettent de s'inscrire à une séance de formation, le chef d'équipe intervient pour s'assurer que la formation est suivie. Pour cette question, les répondants attribuent un degré d'autonomie faible (1,8) aux équipes de travail et plusieurs opérateurs disent ne pas être impliqués lors de la détermination des horaires de formation.

Le contenu des programmes de formation n'est pas pris en charge par les membres de l'équipe, il est développé par la direction. Toutefois, comme pour tous les aspects touchant l'organisation du travail, les membres des équipes sont sollicités pour proposer des suggestions. Certains prétendent être impliqués dans les décisions sur le contenu de la formation par le biais de la consultation, alors que plusieurs autres ont répondu qu'ils n'étaient pas impliqués lors du développement du contenu de ces programmes. Les répondants perçoivent un degré moyen d'autonomie sur cette question de l'ordre de 2,2.

En ce qui concerne la détermination des augmentations des salaires horaires, elle émane des recommandations d'un comité et est fixée principalement en fonction du marché. L'autonomie perçue sur cette question est de 2,5 points. La plupart (6/13) disent être consultés à ce sujet alors que les plus positifs (4/13) prétendent qu'ils décident des augmentations de salaire après avoir été consulté.

La décision prise face à la détermination des échelles de salaires émane d'une concertation avec les opérateurs. La moyenne enregistrée sur cet indicateur est de 2,3. Ils sont les plus nombreux (6/13) à dire qu'ils sont consultés à ce sujet. Les résultats ne sont pas consistants à cette question car 3/13 disent ne pas être impliqués et la même

proportion à dire qu'ils décident après avoir consulté. L'écart - type de 1,1 témoigne de cette dispersion dans les résultats.

Quant à la détermination des bonus et aux primes, le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants sur cette question est de 2,2. Ici aussi, une forte proportion (6/13) estime que les membres des équipes sont consultés, alors que 3/13 ne se considèrent pas impliqués lors de cette prise de décision, 2/13 répondent qu'ils décident conjointement et la même proportion prétend décider après consultations.

Les régimes de retraites étant déterminés par la direction sur recommandation des comités de consultation, la moyenne des évaluations quant au degré d'autonomie des équipes sur cette question est de 2,8. La proportion de répondants exprimant qu'ils ne sont que consultés est la même qu'à la question précédente (6/13). Seul l'employé temporaire se considère exclu du processus de prise de décision. Ils sont trois à dire qu'ils décident après avoir consulté, et l'opérateur O10 stipule que les opérateurs décident par eux - mêmes. Notons qu'il est difficile d'expliquer ces « distorsions » de jugement de la part des opérateurs qui sont tout au plus consultés sur ces questions de nature pécuniaire. L'élaboration de recommandations faites par les comités peut expliquer l'impression qu'ont les opérateurs d'être impliqués dans les décisions sur les aspects monétaires des conditions de travail. Mais dans les fait, les recommandations sont acceptées par la direction lorsqu'elles se comparent avec ce qui se fait ailleurs dans l'industrie, ce qui est généralement la démarche suivie par les comités sur la rémunération.

L'autonomie attribuée aux équipes par les répondants quant à la détermination des budgets est très faible, avec une moyenne de 1,7. En effet, c'est le chef d'équipe qui est responsable de cette question. Ils sont 6/13 à évoquer que les équipes ne sont pas impliquées, quatre disent qu'elles sont consultées et les deux autres estiment que cette question relève d'une décision conjointe.

En ce qui a trait à l'évaluation individuelle de la performance, la majorité des répondants (7/13) estime qu'elle se fait de façon conjointe avec la direction et 5/13 considèrent que les membres des équipes sont consultés sur la question; la moyenne des évaluations est de 2,5.

D'après le cadre des ressources humaines et la plupart des membres des équipes que nous avons interrogés, il n'y a pas d'évaluation de la performance collective, c'est pour cette raison que la question 38 et 40 ne seront pas conservées pour l'analyse de nos résultats.

Pour ce qui est des critères de l'évaluation individuelle, une forte proportion des répondants (6/13) considère que les équipes sont consultées sur la question. Malgré le fait que la direction édicte les critères d'évaluation, les opérateurs ont participé à l'élaboration de ces derniers par le biais d'un sondage; la moyenne des évaluations est de 2,2 sur cet indicateur.

Lors de la sélection des candidats, pour combler les postes vacants, six des répondants ont dit que les opérateurs étaient consultés alors que quatre d'entre eux ont évoqué ne pas être impliqués à ce sujet. Le score moyen sur cette question est de 2,2.

Quant à la détermination des promotions, les opérateurs sont presque unanimes à dire qu'ils ne sont pas impliqués dans cette décision. Dans les faits, il y a très peu de promotions car les employés embauchés à l'ouverture de l'usine ne sont pas à l'âge de la retraite, et il y a peu de départs volontaires parmi les salariés. De plus, le fait qu'il n'existe qu'une classification parmi les opérateurs limite l'ouverture de postes vacants. Pour ces raisons, certains opérateurs ont le sentiment de plafonner dans l'organisation. La moyenne des évaluations enregistrée sur cette question est de 1,5.

Sur la question des actions disciplinaires, les répondants sont plutôt en accord pour dire que les membres des équipes ne sont pas impliqués dans ces décisions; le degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail à ce sujet est de 1,3.

Il en est de même pour les congédiements : quatre répondants évoquent une consultation des membres des équipes de la part de la direction alors que les autres sont unanimes pour dire que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de cette prise de décision ; la moyenne des évaluations sur cet indicateur est de 1,3.

Les répondants sont plus de la moitié à considérer que le choix des membres de l'équipe ne relève pas de la responsabilité collective des équipes de travail. Cependant, les membres des équipes peuvent en cas de conflit de personnalité éviter de travailler avec un collègue, mais ils n'ont pas de véritable pouvoir décisionnel quant à la composition des équipes de travail ; la moyenne des évaluations du degré d'autonomie des équipes est de 1,5 sur cette question.

Quant à la détermination du choix du chef d'équipe, les opérateurs sont presque tous en accord pour dire qu'ils ne sont pas impliqués dans cette décision, un seul opérateur prétend que cette décision se fait conjointement avec la direction ; la moyenne des évaluations sur cet indicateur est de 1,2.

Le degré d'autonomie attribué aux équipes de travail quant à la détermination du nombre de superviseurs sur le plancher est sensiblement le même qu'à la question précédente. Encore ici, tous les répondants sauf un estiment que les équipes de travail ne sont pas impliquées dans cette décision ; la moyenne des évaluations à ce sujet est de 1,1.

Les avis sont un peu plus partagés concernant la décision de faire appel à du support externe tel que la sous-traitance, mais la majorité des répondants considère que les membres des équipes ne sont pas impliqués lors de cette décision ; la moyenne des évaluations sur cette question est de 1,5.

Le degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail est plus élevé en matière de résolution de problèmes. Deux répondants estiment que les membres des équipes peuvent décider des solutions à apporter aux problèmes courants après consultation avec la direction, quatre autres prétendent qu'il s'agit de décisions conjointes, alors qu'ils six à avoir répondu que les opérateurs étaient consultés lors du processus de résolution de problèmes ; la moyenne des évaluations sur cet indicateur est de 2,5.

En résumé, pour l'ensemble des questions évaluant le degré d'autonomie de l'équipe à la dimension sociale sur le moyen terme, la moyenne est de 2. Par contre, si nous supprimons de notre analyse la dimension de la gestion du personnel comprise par les questions 41 à 48, la moyenne des évaluations sur les indicateurs de la dimension sociale à moyen terme serait de 2,4. C'est à ce niveau, traditionnellement géré par les ressources humaines, que la moyenne du degré d'autonomie perçue des équipes est la plus faible sur le volet social à moyen terme. Nous devons toutefois conserver cet aspect de la dimension sociale à moyen terme, car il constitue un aspect essentiel de l'autonomie des équipes de travail. Pour cette dimension, le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants est moins élevé que sur les aspects du court terme et ce, autant au niveau social (3,2) que technique (2,6). L'autonomie attribuée aux équipes de travail est élevée

lors de l'allocation des vacances (3,2) et assez élevée quant à la détermination des régimes de retraites (2,8), mais elle est faible en ce qui concerne le choix des membres de l'équipe (1,1) et de la sélection du chef d'équipe (1,2).

Pour la dimension touchant le moyen terme au niveau technique (MT), le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est sensiblement plus élevé (2,2) que pour la dimension sociale à moyen terme (2,0).

La première question traitant de l'aspect technique à moyen terme porte sur le degré d'autonomie qu'ont les équipes sur la détermination des objectifs hebdomadaires de production. Sur cette question, quatre répondants estiment que les équipes de travail ne sont pas impliquées, cinq évoquent qu'elles sont consultées alors qu'ils ne sont que deux à dire que cette décision se fait conjointement ; la moyenne des évaluations est de 1,8, exprimant un niveau relativement faible d'autonomie des équipes de travail sur cette dimension.

En ce qui concerne la commande des pièces de rechange, plusieurs répondants (6/13) estiment que les équipes de travail ne sont pas impliquées, deux opérateurs ont répondu qu'ils décidaient conjointement avec la direction et un autre prétend être consulté à ce sujet, alors que le cadre du service des ressources humaines considère que les membres des équipes décident par eux-mêmes et le chef d'équipe qu'ils décident après avoir consulté la direction. Il est difficile de comprendre une telle variation du degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail ; la moyenne est de 2,1 sur cet indicateur.

Les résultats sont sensiblement comparables pour la commande des outils avec un score moyen de 2,2. Les évaluations individuelles sont les mêmes qu'à la question précédente à l'exception de l'opérateurs O8 qui passe de 1 à 2.

Quant à la commande des machines, les résultats sont différents. La moyenne des évaluations (2,1) se compare à celles des deux questions précédentes, mais les opérateurs sont moins nombreux à dire qu'ils ne sont pas impliqués dans le processus. Le cadre du service des ressources humaines considère que les équipes sont consultées à ce sujet, contrairement aux questions 50 et 51 où il a répondu que les opérateurs décidaient par eux-mêmes.

En ce qui a trait à l'accès aux salles de contrôles informatiques, la moyenne est plus élevée et s'élève à 2,8. Le chef d'équipe et le membre des ressources humaines enregistrent des scores très élevés à ce chapitre, respectivement 5 et 4, mais les opérateurs ont des avis plus partagés variant de 1 à 4. Il faut noter que les opérateurs ont accès aux salles de contrôle, car ils remplissent cette fonction à tour de rôle, mais peuvent s'ils le désirent s'affranchir de cette tâche après entente avec les autres membres de l'équipe.

Lors des correctifs à apporter au procédé de production, des comités se forment pour discuter des solutions selon les principes d'amélioration continue. Les opérateurs sont en effet sensibilisés par le biais de la formation à participer au processus d'amélioration continue. Nombreux sont les répondants qui estiment que les équipes de travail sont consultées sur cette question ; le degré moyen d'autonomie attribué aux équipes par les répondants à ce chapitre est de 2.

En résumé, sur la dimension technique du moyen terme, l'autonomie des opérateurs émane principalement de l'accès aux salles de contrôle (2,8) ; elle est toutefois faible face à la détermination des objectifs de production à moyen terme (1,8).

3.1.6. Résultats sur la dimension à long terme

La première question relative à la dimension sociale touchant le long terme (LS) porte sur l'autonomie de l'équipe lors de la détermination des besoins en formation. Six répondants considèrent que les équipes de travail sont consultées sur cette question, alors qu'ils sont quatre à dire qu'elles ne le sont pas. Un opérateur prétend que les décisions en cette matière sont prises conjointement et le chef d'équipe est le seul à répondre que l'équipe décide après avoir consulté la direction ; la moyenne des évaluations sur cet indicateur est de 2.

Quant à la répartition de la main d'œuvre sur une base régulière, les répondants attribuent aux équipes un degré d'autonomie de 2,5. Les réponses sont cependant partagées entre 1 et 4, et ce de façon équilibrée en 4 quarts, ce qui traduit une grande dispersion des perceptions individuelles sur cette question.

Les membres des équipes sont davantage impliqués dans la définition et la conception des tâches, car il leur est demandé de définir leurs tâches dans le but de rédiger des guides de procédures de travail. C'est pour cette raison que le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants à cet égard est élevé avec une moyenne de 3,2. Sur cette question, le chef d'équipe, le cadre du service des ressources humaines et deux opérateurs ont indiqué que les membres des équipes décident après avoir consulté la direction. L'opérateur O4, un de ceux qui perçoit un degré d'autonomie élevé des équipes de travail, estime que les membres des équipes décident par eux-mêmes. Ils sont cinq opérateurs à considérer que les décisions se font conjointement et trois à évoquer une simple consultation.

Malgré le fait que certains opérateurs ont répondu à la question 18 sur l'implication de l'équipe dans le processus de classification des emplois, celle-ci doit être éliminée de l'analyse puisqu'il n'y a qu'une seule classe d'emplois au sein des équipes de travail à l'usine Luralco.

Quant à la détermination du rythme de travail, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est élevé avec un score moyen de 3,6. Les plus nombreux (6/13) ont répondu que la décision se faisait conjointement, quatre estiment que les opérateurs décident par eux-mêmes, deux autres considèrent que les opérateurs décident après avoir consulté, et un seul n'est pas impliqué dans la prise de décision puisqu'il s'agit d'un opérateur temporaire.

En ce qui concerne la détermination des charges de travail, le degré d'autonomie est estimé assez élevé avec un pointage de 3,1. Le représentant des ressources humaines et le chef d'équipe enregistrent respectivement des scores de 5 et 4. L'opérateur O9 hésite entre 4 et 5, c'est pour cette raison que le pointage de 4,5 figure dans le tableau, un autre opérateur accorde 4, mais la plupart des opérateurs s'entendent pour dire que cette décision se fait conjointement avec la direction.

Il ressort de ces données que les répondants attribuent une autonomie élevée aux équipes de travail dans les décisions sur les aspects long terme de l'organisation du travail. Le degré d'autonomie perçue sur cette dimension est particulièrement élevé sur le volet social qui enregistre une moyenne des évaluations de 2,9. Le degré d'autonomie attribué

aux équipes par les répondants est légèrement plus faible que sur le court terme (3,2), mais est bien plus élevée que sur le moyen terme où la moyenne des évaluations est de 2. Nous croyons que cette moyenne élevée sur le long terme peut en partie s'expliquer du fait que certaines questions relèvent aussi du court terme, comme la détermination du rythme de travail pour laquelle le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est très élevé avec une moyenne de 3,6.

La dimension mesurant le degré d'autonomie sur le volet technique à long terme (LT) fait l'objet d'une évaluation moyenne moins élevée que sur le volet social à long terme. Les opérateurs perçoivent une responsabilisation moins grande des équipes de travail à cet égard et la direction conserve davantage de droits de gérance sur cette dimension.

Le degré d'autonomie attribué aux équipes de travail concernant la détermination des objectifs de production à long terme est faible. La plupart des répondants (6/12) considère que les équipes de travail ne sont pas impliquées dans cette décision, quatre autres estiment qu'elles sont consultées ; le chef d'équipe et un opérateur perçoivent une prise de décision conjointe.

Concernant l'évaluation et la sélection des pièces de rechanges, six répondants considèrent que les équipes de travail ne sont pas impliquées dans cette décision, six autres estiment qu'elles sont consultées tandis que le chef d'équipe prétend que les membres de l'équipe décident après avoir consulté la direction. La moyenne des évaluations sur cet indicateur est de 1,6.

En ce qui a trait à l'évaluation et la sélection des outils, les membres des équipes seraient davantage sollicités car les évaluations enregistrent un score moyen de 2,3 à cette question. Une majorité de répondants (6/11) estime que les équipes sont consultées à ce sujet, le chef d'équipe et l'opérateur O4 expriment un degré élevé d'autonomie et répondent 4 à cette question. L'opérateur O5 estime quant à lui que les membres décident conjointement alors que l'opérateur temporaire OT11 et l'opérateur O6 (les deux moins enclins à reconnaître de l'autonomie dans le travail en équipe), donnent un pointage de 1.

Les résultats concernant l'évaluation et la sélection des machines, sont à l'image de la question précédente, la seule distinction étant que le degré d'autonomie de l'équipe

estimé par l'opérateur O5 passe de 3 à 2. Le degré moyen d'autonomie sur cet indicateur est de 2,2.

Concernant le choix de la technologie utilisée, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur cette question est faible. Le score moyen se situe à 1,6 avec sept répondants qui considèrent que les équipes sont consultées alors que cinq autres estiment qu'elles ne sont pas impliquées dans les décisions en ce domaine.

En ce qui a trait à la détermination des zones d'amélioration continue, la moyenne des évaluations du degré d'autonomie des équipes est de 2,4. Ils sont huit répondants à considérer que les équipes sont consultées à ce sujet, trois estiment qu'il s'agit d'une décision conjointe, et l'opérateur O4 soutient que les opérateurs décident par eux-mêmes après avoir consulté la direction.

Quant au choix des moyens pour atteindre les objectifs fixés, le score moyen des évaluations sur cet indicateur est de 2,2. Ils sont encore huit à considérer que les équipes sont consultées, et ce sont essentiellement les mêmes qu'à la question précédente. L'opérateur temporaire exclu des comités déclare ne pas participer à cette décision, alors que trois autres répondants estiment qu'il s'agit d'une décision conjointe, dont le chef d'équipe et le représentant des ressources humaines.

Le degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail sur la dimension technique à long terme est donc élevé en ce qui concerne l'évaluation et la sélection des outils, mais est beaucoup plus faible quant aux choix technologiques. Soulignons au passage un fait surprenant : la moyenne générale des évaluations sur cette dimension technique à long terme de l'organisation du travail est la même que sur la dimension sociale à moyen terme, le score moyen est de 2 dans les deux cas. Un constat moins étonnant : le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur cette dimension technique à long terme est cependant plus faible que sur le volet social.

Nous avons aussi demandé aux répondants, aux questions 61 et 62, de nous dire sur une échelle de 1 à 5 (①=nul, ②=faible, ③=moyen, ④=élevé, ⑤=très élevé), quel était leur degré d'implication (D.I.) et leur degré de satisfaction (D.S.) face au travail en équipe. Le degré d'implication exprimé est assez élevé avec un pointage moyen de 3,6 et les

résultats sont sensiblement semblables pour le degré de satisfaction avec une moyenne de 3,7. Dans les deux cas, les réponses ne sont pas très dispersées puisque tous les répondants ont dit que leur degré de satisfaction ou d'implication était moyen (3) ou élevé (4). Il est intéressant de souligner que les individus exprimant un degré d'autonomie élevé des équipes de travail sont plus enclins à se sentir plus impliqués ou satisfaits. En effet, les personnes (CS, O4, RH, O9, O10 et O2) percevant les degrés d'autonomie les plus élevés sont généralement ceux qui enregistrent les plus hauts degrés d'implication et de satisfaction. D'un autre côté, les opérateurs percevant les degrés d'autonomie les plus faibles (O6, O7, O1, O8, O3) sont ceux qui expriment des degrés moyens de satisfaction ou d'implication. Toutefois, certaines exceptions s'appliquent. L'opérateur temporaire fournit l'évaluation la plus faible du degré d'autonomie des équipes (1,4) mais exprime des degrés de satisfaction et d'implication élevés. De même, l'opérateur O5 qui accorde un degré d'autonomie plutôt élevé aux équipes de travail, avec une moyenne de 2,5, s'attribue un degré d'implication moyen face au travail en équipe. Malgré tout, nous constatons qu'il existe un lien entre le degré d'implication et de satisfaction avec le degré d'autonomie.

Nous concluons cette partie par une synthèse des principaux résultats du questionnaire administré aux membres des équipes de travail et au personnel de la direction de l'usine Lauralco. Sur la dimension sociale du court terme, les répondants attribuent aux équipes de travail beaucoup d'autonomie avec une moyenne des évaluations sur l'ensemble des indicateurs de 3,2. Cette autonomie perçue est particulièrement élevée lors de la détermination des heures de repas (3,8) et des pauses (4,2), tandis qu'elle est la moins forte lors du remplacement d'une personne absente (2,7). Par rapport à la dimension sociale, l'autonomie perçue est moins élevée sur la dimension technique du court terme (2,7). C'est à l'occasion de l'arrêt d'une machine que l'autonomie attribuée aux membres des équipes est la plus élevée (3,4) alors que les équipes seraient peu impliquées dans la détermination des objectifs de production hebdomadaires ou mensuels (1,9).

Sur les dimensions à moyen terme de l'organisation du travail, l'autonomie attribuée aux équipes de travail par les répondants est faible dans l'ensemble (2,05); plus faible qu'à

court terme (2,95) et qu'à long terme (2,45). C'est sur la dimension sociale que l'autonomie perçue est la plus faible, enregistrant une moyenne de 1,9. Sur cette dimension, les répondants attribuent aux équipes le degré d'autonomie le plus élevé au chapitre de l'allocation des vacances (3,2) et le moins élevé lors du choix du chef d'équipe (1,1). Sur la dimension technique, l'autonomie attribuée aux équipes de travail est légèrement plus élevée avec une moyenne de 2,2. Les répondants perçoivent une autonomie plutôt élevée concernant l'accès aux terminaux informatiques (2,8) alors qu'elle serait plutôt faible lors de la détermination des objectifs de production (1,8).

Sur les dimensions du long terme, le degré d'autonomie attribuée aux équipes par les répondants est plus élevé qu'à moyen terme. L'autonomie perçue est particulièrement élevée sur la dimension sociale (2,9), par rapport à la dimension technique (2). Sur la dimension sociale, l'autonomie est très élevée concernant le rythme de travail (3,6), et est faible quant à la détermination des besoins en formation (2). Au niveau technique, l'autonomie est la plus élevée au chapitre de la détermination des zones d'amélioration continues (2,4), alors qu'elle est faible lors de la détermination de la technologie utilisée (1,6).

La moyenne générale du degré d'autonomie sur l'ensemble des dimensions sociales et techniques, à court, moyen et long terme, est de 2,4. Nous constatons que le degré d'autonomie moyen sur les dimensions sociales (2,7) est plus élevé que sur les questions techniques (2,3). De plus, les répondants attribuent plus d'autonomie aux équipes sur les indicateurs se rapportant aux aspects du court terme. De façon étonnante, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur les dimensions à moyen terme est moins élevé que sur les dimensions à long terme. L'autonomie perçue est encore la plus faible sur la dimension sociale à moyen terme (1,9), et particulièrement élevée sur la dimension sociale du long terme (2,9).

3.2 CAS 2 : ALCAN SHAWINIGAN

Introduction

J'ai visité l'usine d'Alcan à Shawinigan en juin 2003, principalement les halles des salles de cuves, en compagnie de mon directeur de recherche et du surintendant de la production. Nous avons ensuite planifié deux journées de rencontre pour le début du mois de juillet. Lors de ce deuxième séjour, j'ai pu enregistrer deux entrevues, l'une avec un membre de l'équipe de direction de l'usine et l'autre avec un membre de l'exécutif syndical, qui est pour sa part pontier de formation. Lors de l'entrevue avec le représentant de la direction, ce dernier a complété le questionnaire en même temps qu'il nous renseignait sur les différents indicateurs mesurant l'autonomie des équipes. Lors de l'entrevue avec le membre de l'exécutif syndical, nous avons convenu qu'il compléterait le questionnaire plus tard, ce qui n'a pas été fait. Les résultats émanant de cette dernière entrevue sont donc subjectifs et de natures interprétatives. Nous avons aussi fait remplir des questionnaires par quatre opérateurs siphonneurs et quatre opérateurs pontiers qui proviennent essentiellement d'une équipe de travail d'un même hall, deux des huit opérateurs provenant d'un autre hall. Un superviseur a aussi complété le questionnaire, tout comme un formateur (ancien opérateur) libéré à temps plein pour planifier et dispenser la formation. Pour les autres données recueillies, elles émanent de documents écrits tel que la convention collective et les descriptions de postes, mais aussi de l'observation non-participante. Notons qu'à l'usine d'Alcan, à cause des contraintes physiques liées à l'âge de la technologie, il nous était impossible de nous approcher de près des opérations faites par les opérateurs, notamment lors du siphonnage.

3.2.1 Portrait de l'usine

La multinationale Alcan est le deuxième producteur d'aluminium au monde avec une production annuelle de 2 252 kilotonnes métriques. Le siège social de la société situé à Montréal opère un vaste réseau d'établissements, dont une quinzaine d'alumineries, et ce dans 41 pays à travers le monde. La compagnie emploie 53 000 employés dont 8500 au

Québec. Ses activités sont principalement concentrées au Québec où l'Alcan possède six centrales hydroélectriques ayant une capacité de 1975 mégawatts et pouvant alimenter ses usines. Près de la moitié de sa production provient de la région du Saguenay Lac-Saint-Jean.

Le travail d'équipe est une des valeurs fondamentales de l'entreprise qui évoque dans son code de conduite « que notre succès est possible grâce à nos valeurs qui incluent l'intégrité, la responsabilité, la confiance et la transparence et le travail d'équipe. » (Alcan, 2002 a.)

L'usine d'Alcan à Shawinigan, construite en 1901, transférée au site actuel en 1941, est la première aluminerie du Canada. L'usine compte aujourd'hui plus de 500 employés dont environ 80 cadres et 425 syndiqués à la Confédération des syndicats nationaux (CSN). Le département de l'électrolyse compte quant à lui une vingtaine de cadres et environ 250 employés syndiqués de production. Cette usine comporte quatre salles de cuves totalisant 543 cuves. Elle emploie le procédé Söderberg à goujons horizontaux pour produire annuellement plus de 90 000 tonnes métriques d'aluminium primaire sous forme de billettes alimentant des presses d'extrusion. La technologie vieille des années 1940 produit beaucoup d'émissions toxiques et l'usine est vouée à disparaître d'ici 2015. Contrairement à Lauralco qui utilise une technologie avec des anodes précuites, l'usine de Shawinigan utilise le procédé Söderberg où l'anode cuit en continue dans la cuve. Lors de la cuisson de la pâte Söderberg constituant les anodes (faites de coke calcinée et de brai de goudron de houille), sous l'effet du courant électrique, cela génère des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Les HAP sont des substances chimiques qui résultent de la combustion incomplète du pétrole, du gaz, du bois et d'autres matières. Or, grâce à l'introduction d'un brai à faible teneur en HAP, l'usine Shawinigan a réussi à réduire ses émissions de l'ordre de 46 % entre 2001 et 2002 (Alcan, 2002b.). Malgré tout, pour rester compétitive, l'usine de Shawinigan ne mise pas sur le volume de production mais plutôt sur le créneau des produits de niche pour tréfilage. L'usine produit des lingots de refonte (gueuses) de grande pureté à contenu faible en silicium et en fer. De plus, pour éliminer les intermédiaires, l'établissement fait directement affaire avec ses clients ayant

des besoins spécifiques en terme d'alliage et de pureté de métal ; 85% de sa production est exportée vers les États-Unis. L'aluminium produit est principalement utilisé par l'industrie de l'aéronautique et pour la fabrication de bonbonnes de plongée sous-marine, de lampadaires et de portes et fenêtres.

Au début des années 1990, la direction locale et le syndicat se sont impliqués dans une démarche conjointe de réorganisation du travail afin d'améliorer la performance de l'usine (Socher, 1996). Depuis l'implantation des équipes de travail en 1992, les relations de travail se sont améliorées selon la direction puisque le syndicat et les gestionnaires communiquent davantage que par le passé. Le modèle de référence lors de cette réorganisation du travail était celui de l'usine d'Alcan de Logan au Kentucky, où le niveau de supervision est faible. À Shawinigan, le ratio de superviseur par employés dans les salles de cuves est d'environ 1/36. Dans le cadre de cette nouvelle stratégie manufacturière : « qui a pour but d'améliorer la compétitivité des installations en gérant uniformément l'amélioration continue avec la contribution des employés » (Alcan, 2002b.), plusieurs comités ont été implantés tels que des « kaizens » et des « kanbans ». Ces méthodes de résolution de problèmes et d'amélioration continue, touchant toutes les dimensions du processus tel que la santé sécurité, la sous-traitance, l'environnement, l'entretien, les coûts, la productivité, etc., impliquent tant les employés de la direction, les membres de l'exécutif syndical que les employés de production. La direction suggère des noms et l'exécutif syndical choisit ceux qui participeront aux comités.

Tant le représentant de la direction que le représentant syndical à l'électrolyse évoquent que depuis l'implantation des équipes de travail, quelques contremaîtres n'ont jamais réussi à s'adapter à ce nouveau style de gestion et que certains ont démissionné. Le rôle du superviseur a changé face aux équipes de travail ; il est maintenant plus proche de celui d'un « coach ». Le rôle du superviseur se rapproche aujourd'hui davantage de celui d'un gestionnaire qui gère des questions de production, d'environnement, de sécurité, de coûts, de formation, etc. Selon le syndicat, l'autonomie aurait créé de la frustration chez un nombre de superviseurs ayant perdu du pouvoir, et que ceux-ci auraient encore aujourd'hui de la difficulté à définir leur rôle au sein de l'organisation. Le membre de

l'exécutif syndical évoque que la direction n'a pas donné le soutien suffisant aux superviseurs et qu'ils ont été laissés à eux mêmes lors de l'implantation des équipes de travail. De plus, l'autonomie octroyée aux équipes aurait participé selon lui au développement de l'individualisme et à un affaiblissement de l'identité syndicale. En effet, certains employés syndiqués ont voulu s'accaparer une partie du pouvoir délaissé par les superviseurs, ce qui a eu comme effet de créer des « petits boss » et des tensions au sein des équipes. Mais pour la direction, le syndicat a gagné en crédibilité et occupe des zones de représentation des salariés là où il ne participait pas auparavant. Le représentant du syndicat ne perçoit toutefois pas d'amélioration significative des relations de travail depuis l'implantation des équipes de travail. Néanmoins, il souligne qu'il n'y aurait qu'une infime partie des griefs déposés qui se rendrait en arbitrage grâce à la négociation continue.

Les représentants des parties patronale et syndicale évoquent une forte implication du syndicat face à l'implantation des équipes de travail et à toutes modifications de l'organisation du travail. En effet, la survie de l'usine étant au centre des discussions encourage la coopération entre les parties. La direction visant une plus grande productivité et le syndicat craignant une intensification des charges de travail.

Selon les opérateurs des salles de cuves que nous avons interrogés, les avantages de travailler en équipes sont : une meilleure communication entre les membres de l'équipe, de meilleures connaissances du procédé, ce qui rend le travail plus intéressant, et davantage d'entraide entre collègues, permettant de tisser des liens et de mieux se connaître. Lorsque des problèmes doivent être résolus, le travail d'équipe permet de poser des diagnostics de groupe, ce qui facilite le travail, le rend plus sécuritaire et plus uniforme. Par ce fait même, la productivité est à la hausse et le rendement de l'équipe est plus élevé. La diminution de la supervision a contribué à hausser le niveau de connaissances techniques des opérateurs. La direction évoque que les changements sont plus longs à implanter, mais que les résultats sont meilleurs.

Selon plusieurs opérateurs, le principal désavantage associé à l'implantation du travail en équipe est qu'au début certains avaient peur de prendre des initiatives. Mais, peu à peu les opérateurs ont commencé à se responsabiliser et à prendre des décisions. Toutefois, encore aujourd'hui, il y a des opérateurs qui ne veulent pas prendre de responsabilités, ce qui représente pour d'autres une augmentation des charges de travail. Les opérateurs trouvent aussi que certains superviseurs continuent à jouer un rôle traditionnel d'autorité, ce qui est selon eux mal adapté au travail en équipe. Un autre désavantage du travail en équipe est qu'il nécessite la coopération de tous sinon cette forme d'organisation du travail ne fonctionne pas. Selon la direction, il est plus difficile d'uniformiser le niveau de formation et de compétence car le travail d'équipe masque les difficultés individuelles. De plus, il est difficile de toujours travailler en harmonie à cause des divergences d'opinions et des conflits que cela peut engendrer.

Notons que le taux d'absentéisme est d'environ 5 %. Les accidents de travail consignés sont en décroissance depuis 2000, avec 36 accidents cette année là, 32 en 2001, 24 en 2002, et 5 pour les quatre premiers mois de 2003. Quant à la sécurité d'emploi, elle devrait s'étendre jusqu'à 2015, mais rien n'est garanti. En attendant, les mises à pied faites pour améliorer la productivité se font par attrition, c'est à dire par des départs à la retraite anticipée. Mais en cas de ralentissement de la demande, les mises à pied se feraient par ancienneté, selon les dispositions de la convention collective.

3.2.2 Les tâches des opérateurs

Au département de l'électrolyse, il y a 18 équipes constituées de deux opérateurs et de deux pontiers, et il y quatre équipes par salle. Chaque opérateur a la responsabilité d'une demie salle de cuves, ce qui équivaut à 68 cuves. Les opérateurs travaillent sur des quarts de huit heures et alternent sur les quarts de jour, soir et nuit. Ils travaillent six jours sur le quart de huit heures à seize heures, ont trois jours de repos, travaillent six jours sur le quart de seize heures à minuit, ont trois jours de repos et travaillent de minuit à huit heures et prennent trois jours de repos. Et le cycle recommence. Au quart de jour la

semaine, il y a un superviseur et un technicien par salle de cuves. Les opérateurs de soir, de nuit et de fin de semaine ne sont pas directement supervisés, mais en cas d'incidents, ils peuvent rejoindre le superviseur de garde à l'aide d'un télé-avertisseur. Au mois de janvier 2003, les opérateurs siphonneurs gagnaient 27,14\$ de l'heure alors qu'un pontier siphonneur gagnait 26,14\$ de l'heure et qu'un pontier distributeur de matière première gagnait 25,14\$ de l'heure.

Le procédé de fabrication faisant appel à l'analyse de données informatiques qui saisissent l'état des cuves, favorise l'entraide entre les membres de l'équipe et entre l'équipe, les techniciens et les superviseurs. En effet, les opérateurs gèrent la stabilisation du processus en repérant les causes et les conséquences de la perturbation pour ensuite poser action sur les paramètres du système (DeTerssac et Coriat, 1984). Pour résoudre un problème, les opérateurs agissent par consensus pour prendre la meilleure décision face aux incertitudes liées aux aléas de production. De la même façon, lorsque le superviseur d'une équipe doit prendre une décision technique, il consulte l'équipe pour prendre une décision en accord avec l'avis des opérateurs.

Décrivons maintenant dans les grandes lignes les tâches de l'opérateur. Ce dernier est responsable du bon fonctionnement d'une série de cuves et il apporte les mesures correctrices pour stabiliser les cuves. Grâce à la modernisation des systèmes informatiques du procédé, l'opérateur peut faire un suivi informatisé des paramètres d'opération de ses cuves avec plus de rigueur. Ce système permet de livrer à l'opérateur l'information sur le procédé électrolytique pour qu'il puisse mieux gérer les interventions à effectuer (Alcan, 2002b.). Lorsqu'un effet anodique (*un go!*) se produit dans une cuve, une lumière s'allume. Le contrôle automatique du procédé se fait par un ordinateur qui détecte les instabilités de voltage et qui déclenche ensuite une suppression des lumières par ordinateur (SLO). L'ordinateur commande des mouvements du bloc anodique pour tenter d'annuler la résistance du courant causé par la formation de gaz sous l'anode. Si l'effet d'anode persiste, l'opérateur procédera manuellement, en introduisant une pôle de bois (de tremble ou de cèdre) qui brûlera sous l'anode dégageant des gaz dissipant ceux qui cause une résistance électro-magnétique (Lapointe, 1993a.).

L'opérateur procède aussi au cassage de la croûte dans la cuve à partir d'un casseur ventilé qui est un véhicule motorisé sur quatre roues au sol ayant une cabine climatisée et muni d'un marteau hydraulique. Un mécanisme automatique actionne l'ouverture des portes de la cuve et l'opérateur, en position assise, actionne les manettes et les interrupteurs appropriés (Lapointe, 1993a.). Avant le cassage, l'opérateur demande au système informatique quelles sont les cuves qui doivent être cassées. Les cuves doivent être cassées à environ toutes les huit heures. Ce procédé de cassage est utilisé dans la plupart des alumineries dotées de la technologie Söderberg (Lapointe, 1993a.)

Après chaque cassage, l'opérateur commande par ordinateur une demande d'alimentation de la cuve en alumine. La quantité d'alumine déversée dans la cuve est normalement de 300kgS. L'alimentation en alumine se fait de façon continue avec des fluidiseurs qui injectent de petites quantités d'alumine à environ toute les vingt secondes. L'opérateur peut modifier cette quantité s'il le juge nécessaire à l'aide de ces fluidiseurs, en modifiant l'intervalle à laquelle l'alumine est distribuée dans la cuve. De plus, après chaque suppression d'un effet anodique par ordinateur, une quantité d'alumine est ajoutée contribuant à la stabilisation du procédé.

Suite à une alimentation en alumine, l'opérateur recouvre (« rabrille ») l'anode d'alumine à l'aide d'un balai finisseur qui est un véhicule motorisé sur quatre roues muni d'une cabine ventilée et d'une brosse installée à l'avant qui pousse l'alumine vers l'anode, et ce pour éviter l'oxydation de l'anode. L'opérateur procède aussi au siphonnage de métal ou la quantité de métal est déterminée par le système informatique. Le siphonnage se fait avec l'aide d'un opérateur pontier qui transporte le creuset à partir d'un pont roulant suspendu au-dessus des cuves. Le pontier doit d'abord installer une balance sur un crochet attaché sous le pont roulant. L'opérateur au sol attache la balance sur le crochet et installe une gaine de sécurité pour éviter que la balance puisse se détacher. La balance est aussi munie d'un crochet qui permettra de tenir le couvercle du creuset. Le pontier dirige ensuite le couvercle vers le creuset et l'opérateur au sol fixe les deux morceaux ensemble. Le pontier amène ensuite le creuset vers les cuves à siphonner. Ce dernier

abaisse le creuset au niveau des cuves alors que l'opérateur au sol l'aide à diriger le creuset. Le siphon est alors introduit dans le fond de la cuve pour y soutirer le métal. L'opérateur siphonneur s'assure, grâce à une lunette, que ce soit bien du métal et non du bain qui soit soutiré de la cuve. Avant d'aller siphonner une autre cuve, l'opérateur au sol baisse manuellement le niveau de l'anode pour contrôler le voltage de la cuve (qui doit se situer entre 4.2 et 5.2 volts). Environ cinq cuves sont siphonnées pour remplir le creuset qui peut contenir 1 600 kgs de métal liquide. Le creuset est ensuite acheminé vers la fonderie qui coulera le métal en billette.

La température devant les cuves est extrêmement élevée et c'est d'autant plus vrai lorsque les températures extérieures le sont aussi. Selon un opérateur de l'aluminerie d'Arvida, qui utilise la même technologie qu'à Shawinigan, les températures devant les cuves atteignent 210°F. L'électrolyse de l'alumine dans les cuves se fait à une température moyenne de 950°C. Lorsque les opérateurs sont exposés à cette ambiance thermique très élevée, la température du corps peut augmenter de plus de 0,5°C en hiver, ce qui a comme conséquences d'augmenter le rythme cardiaque et d'altérer les capacités du système nerveux et des mouvements. En été, la température du corps peut augmenter de plus 0,8°C, ce qui représente un seuil critique. Et lorsque la température du corps augmente de plus de 1°C, cela provoque des pertes de connaissances (Lapointe, 1993 a.; Limasset et al., 1985). C'est pour ces raisons qu'en été, le pontier et l'opérateur procèdent fréquemment à une alternance de postes. Pour ce faire, il faut toutefois que le pontier et l'opérateur se mettent d'accord et que les deux aient les qualifications requises pour occuper l'autre poste. Il semble que cette pratique soit répandue, mais rien n'oblige un pontier d'accepter de remplir les fonctions de l'opérateur. Par contre, lors d'un effet d'anode, aussi bien le pontier que l'opérateur doivent intervenir sur les cuves concernées. Le pontier a aussi comme tâche de fournir l'alumine aux cuves. Pour ce faire, il remplit un conteneur d'alumine avant d'aller déverser la poudre blanche dans les boîtes d'alumine situées au-dessus des cuves. Il doit aussi alimenter les anodes en briquettes anodiques. Celles-ci seront ensuite cuites par le procédé Söderberg. Notons que ces dernières tâches reliées à la classification de pontier de niveau 1 sont remplies l'été par des étudiants.

Les opérations des cuves et celles des anodes sont séparées dans les séries Söderberg. Étant donné que l'anode se consume de façon continue, et constamment réalimentée en briquettes anodiques, les anodes ne doivent pas être changées. Des goujons doivent être plantés à travers un cadre pour distribuer le courant électrique dans l'anode. Les goujons sont ensuite arrachés lorsque ceux-ci sont trop près du bain en fusion. Ces opérations se font à partir d'un véhicule motorisé au sol sur quatre roues ayant une cabine climatisée. Les goujons et les cadres sont ensuite redressés et réutilisés.

Le procédé de production Söderberg à goujons horizontaux impose des contraintes importantes à l'organisation du travail. Contrairement aux nouvelles technologies employant des anodes précuites comme à l'usine de Deschambault, cette technologie impose une plus grande division du travail, comme en témoigne la séparation des tâches entre l'opération des cuves et celle de anodes. Les contraintes physiques et le nombre de machines à opérer empêchent une polyvalence accrue des opérateurs qui doivent se concentrer à des tâches plus restreintes que dans les nouvelles générations d'alumineries. Les opérateurs syndiqués de Shawinigan ont plus de tâches spécifiques à effectuer et la polyvalence y est moins importante que dans l'aluminerie plus récente de Luralco à Deschambault.

3.2.3 Résultats du questionnaire

Suite à la distribution de questionnaires et à deux entrevues semi-directives avec un représentant de la direction de l'usine et un membre de l'exécutif syndical, nous avons construit un tableau pour analyser les résultats. Toutefois, les données émanant de l'entrevue avec le membre de l'exécutif syndical ont requis l'interprétation des réponses par le chercheur car la personne interviewée n'a pas rempli le questionnaire comme tel, mais a toutefois répondu oralement aux différentes questions.

Les lignes (rangées) expriment les différents indicateurs de mesure auxquels correspondent des questions précises numérotées par l'ordre dans lesquelles elles ont été posées. Les rangés sont divisées en fonction des différentes dimensions, sociales « S » ou techniques « T », selon qu'elles réfèrent à des aspects touchant le court « C », moyen « M » ou long terme « L ». À la fin du questionnaire, aux questions 62 et 63, nous avons demandé aux répondants leur degré d'implication « D.I. » face au travail en équipe et leur degré de satisfaction « D.S. ». En colonne vous retrouverez les moyennes des résultats de chacun des répondants au questionnaire. Dans le tableau V à annexe III, les opérateurs siphonneurs sont représentés par les codes « O1, O2, O3, O4 », les opérateurs pontiers par « P1, P2, P3, P4 », le moniteur en formation par « FO », le superviseur par « C-M » (pour contremaître), le représentant syndical par « RS » et le représentant de la direction par « RD ». Les valeurs minimales sont retenues dans la colonne « min » et les valeurs maximales figurent dans celle identifiée par « max ». Nous avons aussi calculé l'écart-type « É-T » nous permettant de saisir les variations des réponses par l'écart à la moyenne. La moyenne des réponses « M » exprime le degré d'autonomie pour chaque indicateur et chaque dimension.

Les moyennes des résultats sont présentées à la page suivante.

Tableau II : Moyennes des résultats du questionnaire à l'usine Shawinigan

Dim	Shawinigan
CS	2,3
CS	4,5
CS	3,9
CS	3,5
CS	3,3
CS	2,4
CS	3,1
CS	2,4
CS	2,6
CS	2,5
M	3,1

Indicateurs de l'autonomie

horaires de travail
 pauses
 heures de repas
 heures supplémentaires
 remplacer les absents
 nombre de postes (polyvalence)
 nombre de tâches
 rotation de postes
 santé et sécurité
 prévention

Dim	Shawinigan
CT	24
CT	3,4
CT	2,3
CT	4,5
CT	2,9
CT	2
CT	2,7
CT	3,4
M	3

Indicateurs de l'autonomie

méthodes de travail
 ordre des travaux
 moment et ordre de l'entretien
 arrêt d'une machine
 contrôle de la qualité
 faire appel au support externe
 objectifs de production quotidiens
 modifications aux paramètres

Dim	Shawinigan
MS	3,2
MS	2,1
MS	1,8
MS	1,7
MS	2
MS	2,2
MS	2,3
MS	2,2
MS	1,2
MS	1,3
MS	1,4
MS	1,3
MS	1,6
MS	1
MS	1,6
MS	1,5
MS	1,3
MS	1,3
MS	1,6

Indicateurs de l'autonomie

allocations des vacances
 horaires de formation
 nombre d'heures de formation
 contenus et programmes de formation
 salaires horaires
 échelles salariales
 bonus et primes
 régime de retraite
 budgets aux équipes
 évaluation de la performance individuelle
 évaluation de la performance collective
 critères d'évaluation de la performance individuelle
 critères d'évaluation de la performance collective
 sélection des candidats
 promotions
 actions disciplinaires
 congédiements
 choix des membres de l'équipe
 choix du chef d'équipe

MS	1
MS	1,7
MS	2,9
M	1,7

nombre de superviseurs
sous-traitance
processus de résolution de problèmes

Dim	Shawinigan
MT	1,6
MT	1,8
MT	2,3
MT	1,9
MT	3,3
MT	2,3
M	2,2

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production hebdomadaires
commande de pièces de rechanges
commande des outils
commande des machines
accès aux terminaux informatisés
correctifs au procédé

Dim	Shawinigan
LS	2,5
LS	2
LS	2,3
LS	2,5
LS	4,3
LS	2,9
M	2,8

Indicateurs de l'autonomie

besoins en formation
répartition de la main-d'œuvre
définition et conception des tâches
nombre de classifications
rythme de travail
charges de travail

Dim	Shawinigan
LT	1,7
LT	1,5
LT	2,3
LT	2,2
LT	1,6
LT	2,8
LT	2,7
M	2,1

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production à long terme
évaluation et sélection des pièces de rechange
évaluation et sélection des outils
évaluation et sélection des machines
technologie utilisée
zones d'amélioration continue
façon d'atteindre les objectifs

T	2,3
----------	------------

Dim	Shawinigan
DI	4,5
DS	4,5

Suite aux résultats obtenus à Luralco, nous avons tenté de faire un lien entre l'implication des membres des équipes aux comités et leur perception du degré d'autonomie. Nous voulions vérifier s'il y avait une influence de l'intensité des programmes participatifs sur le degré d'autonomie perçu par les membres des équipes autonomes de travail. Nous n'avions pas à l'époque les informations nécessaires pour faire de telles prétentions. Nous avons ajusté le tir en demandant aux différents opérateurs à l'aluminerie de Shawinigan combien de temps ils consacraient aux comités, quelle était la fréquence des rencontres des comités, quel était le pourcentage de personnes impliquées selon eux et le nombre de comités auxquels ils avaient déjà participé. Mais l'analyse des données concernant le lien entre le degré d'implication des membres et leur perception du degré d'autonomie à l'usine de Shawinigan ne révèle pas une corrélation significative entre les deux variables.

Notons que les opérateurs ont répondu qu'ils ne communiquent pas directement avec les clients ou les fournisseurs, les questions 21 et 22 ne seront donc pas incluses dans notre analyse.

Le premier opérateur ne participait pas à des comités au moment de notre étude. Il estime que 10 % des employés s'impliquent dans ces comités et jusqu'à maintenant il n'a participé qu'à un seul comité. Son évaluation générale du degré d'autonomie de son équipe constituée de quatre personnes est de 1,8. Le deuxième opérateur ne s'est jamais impliqué dans les comités. Selon son évaluation, le degré d'autonomie de son équipe de travail se situe en moyenne à 2,2 sur l'ensemble des indicateurs. Le troisième opérateur a un profil semblable au second en ce qui a trait à la participation à des comités, mais évoque que c'est 15 % des employés qui s'impliquent dans les comités. Son évaluation du degré d'autonomie est de 2,3 sur l'ensemble des indicateurs. Le quatrième opérateur ne participe pas à des comités, mais selon lui c'est 98 % des opérateurs qui s'impliquent. La moyenne de ses évaluations du degré d'autonomie pour l'ensemble des indicateurs est de 2,4.

Le pontier 1 consacre une heure par semaine aux comités qui se rencontrent une fois par mois. Il a participé à deux comités et il estime que 98 % des employés s'impliquent dans ces comités. Son évaluation du degré d'autonomie de son équipe sur l'ensemble des indicateurs est de 1,8. Le deuxième pontier interviewé ne participe pas à des comités en ce moment mais il a déjà participé à trois comités. Il estime que c'est 25 % des employés qui participent à ces comités, et son évaluation du degré d'autonomie de son équipe sur l'ensemble des indicateurs est la deuxième plus élevée parmi les répondants avec un score de 2,8. Le troisième a indiqué qu'il participe 40 heures par semaine à des comités qui se rencontrent une fois par mois. Il a déjà participé à trois comités, et selon lui, le pourcentage des personnes impliquées est de 50 %. Son évaluation du degré d'autonomie de l'équipe sur l'ensemble des indicateurs est la plus faible parmi les répondants avec un score de 1,7. Le pontier 4 a participé à un seul comité dans le passé et n'était pas impliqué au moment de notre étude. Il estime que c'est à peine 3 % des employés qui participent aux divers comités. Son évaluation du degré d'autonomie de son équipe sur l'ensemble des indicateurs est de 2,1.

Le formateur participe à des comités, et ce une fois par mois. Il a participé à une douzaine de comité et croit que 25 % des travailleurs participent à ces derniers. Le degré d'autonomie qu'il évalue dans les équipes sur l'ensemble des indicateurs est de 2,7. Le superviseur qui totalise vingt-cinq ans d'ancienneté, consacre environ 12 heures par semaine aux comités dont la fréquence des rencontres est d'une fois par mois. Il a déjà participé à environ 30 comités et évoque que près de 40 % des membres des équipes s'impliquent dans ces comités. Selon lui, les équipes de travail sont constituées de vingt personnes, et son évaluation du degré d'autonomie des équipes sur l'ensemble des indicateurs est la deuxième plus élevée avec une moyenne de 2,8.

Le représentant de la direction participe en ce moment à douze comités qui se rencontrent une fois aux six semaines. Il prétend que 35 % des personnes s'impliquent dans les comités. Son évaluation sur l'ensemble des indicateurs donne le pointage le plus élevé quant au degré d'autonomie des équipes de travail, avec un score moyen de 2,9.

3.2.4 Résultats sur les dimensions à court terme

Analysons maintenant les résultats de notre tableau en débutant par la dimension sociale concernant les aspects du court terme (CS). Le premier indicateur porte sur la détermination des horaires de travail. Sur cette question, un comité patronal-syndical a été mis sur pied spécifiquement pour les salles de cuves, et ce en accord avec les autres départements. Les différentes opérations à effectuer sont faites selon un horaire précis, ce qui permet aux équipes d'entretien d'effectuer leurs tâches spécifiques tel que le reconditionnement d'une cuve, sans interférer sur le travail des opérateurs. Effectivement, les horaires permettent d'éviter une trop grande co-activité dans les salles de cuves, ce qui représente un risque pour la santé et la sécurité au travail et un risque de conflits reliés à l'utilisation du matériel. Quant à tous les autres aspects des horaires tel que le nombre d'heures travaillées par semaine, cela fait partie de la négociation collective. Sur les douze personnes interrogées, plus de la moitié ont évoqué qu'il s'agissait d'une décision prise conjointement, un seul répondant prétend avoir été consulté, alors que les quatre autres disent ne pas avoir été impliqués dans la détermination des horaires de travail. Le degré d'autonomie moyen des opérateurs lors de la détermination des horaires de travail est évalué à 2,3. Quant à la détermination des pauses, les membres de l'équipe discutent entre eux, c'est une décision qui est prise par les membres de l'équipe qui ont droit à deux pauses de quinze minutes par jour. Le degré d'autonomie sur cette question est très élevé avec un score moyen de 4,5. Tous, sauf trois opérateurs, disent que les opérateurs peuvent déterminer par eux-mêmes le moment des pauses.

Pour les heures de repas, la décision a été négociée et la règle est inscrite dans la convention collective à l'article 7 qui traite des horaires de travail. Il y a des heures spécifiques pour manger : entre midi et une heure. Mais en cas de circonstances critiques, cette période peut être avancée ou retardée d'une demie heure (article 7.5). La moitié des répondants déclarent que la détermination des heures de repas se fait conjointement. Ils sont tout de même cinq à prétendre que les opérateurs décident par eux-mêmes du moment où ils veulent dîner. Un seul opérateur a répondu qu'il décidait après avoir

consulté. Le degré d'autonomie évalué à ce chapitre est de 3,9. La distribution des heures supplémentaires, qui est aussi conventionnée (article 13), est faite par ancienneté dans l'optique d'une distribution équitable pour chacun (lettres d'ententes 12). La majorité a répondu que cette décision se fait de façon conjointe, ils sont deux à dire que les opérateurs consultent avant de prendre la décision alors qu'ils sont aussi nombreux à exprimer que les opérateurs décident par eux-mêmes. Le degré d'autonomie moyen estimé sur la question de la détermination des heures supplémentaires est de 3,5.

Pour le remplacement du personnel lors d'une absence, une procédure est suivie. L'absence est rapportée par les opérateurs au poste de garde qui appelle les employés temporaires en fonction d'une liste de rappel, et préférentiellement dans une plage horaire. Pour le quart de travail de huit heures à minuit par exemple, la plage d'appel est de une heure à trois heures, ce qui évite aux employés de devoir être disponible 24 heures sur 24. Par contre, même si une absence est rapportée en dehors des plages d'appel, il est suggéré d'appeler les employés temporaires qui ont la possibilité de refuser un quart de travail sans craindre une mesure disciplinaire. Cette procédure permet aussi de réduire le temps supplémentaire qui était auparavant octroyé systématiquement si l'absence était reportée en dehors des plages d'appel. Les réponses sont assez divergentes sur cette question, peut-être à cause du fait qu'il y ait un intermédiaire entre les opérateurs et les personnes appelées à travailler en cas d'absences. Ils sont quatre à dire que la décision est prise par les opérateurs, mais aussi nombreux à évoquer que la décision est prise conjointement. Un opérateur a répondu que la décision était prise après avoir consulté et un autre opérateur a évoqué que les opérateurs étaient consultés. Ils sont deux à avoir répondu que les opérateurs n'étaient pas impliqués lors de la détermination du remplacement des personnes absentes. La moyenne du degré d'autonomie exprimée sur cette question est de 3,3.

Le nombre de postes qu'un opérateur effectue dépend de sa volonté à aller remplacer sur un autre poste pour une période variant entre 28 jours et un maximum de 24 mois (article 9.5 de la convention collective). Un opérateur peut changer de poste en allant dans ce qu'ils appellent « une boîte » qui représente un autre département. Ainsi, l'opérateur peut

acquérir de nouvelles qualifications s'il le désire. La polyvalence s'exerce aussi par la rotation de poste lorsque les opérateurs ont les qualifications nécessaires. En période de grande chaleur, les opérateurs au sol et ceux dans le pont roulant peuvent procéder à une alternance de poste, mais ils ne sont pas tenus de le faire. Quatre des répondants considèrent que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de la détermination du nombre de postes qu'ils effectuent, et trois autres ont dit que cela ne s'appliquait pas à leurs tâches. Un opérateur prétend être consulté sur cette question et deux autres affirment que la décision est prise conjointement. D'un autre côté, le représentant de la direction et le représentant syndical évoquent que les opérateurs décident par eux-mêmes de leur polyvalence. La moyenne du degré d'autonomie exprimée sur cette question est de 2,4.

Face à la détermination du nombre de tâches qu'un opérateur effectue, les avis sont partagés. Deux répondants trouvent que cette question ne s'applique pas à eux, un dit ne pas être impliqué, trois personnes interrogées ont répondu être consultés, ils sont trois à affirmer qu'il s'agit d'une décision conjointe alors que les trois autres prétendent que cette décision est prise par les membres des équipes. Le degré d'autonomie moyen attribué aux équipes par les répondants à cette question est de 3,1.

Un minimum de rotation est imposé sur les postes pour lesquels les opérateurs sont qualifiés. Cela évite de redonner la formation aux opérateurs qui veulent travailler à un poste où ils sont qualifiés, mais auquel ils n'ont pas travaillé depuis longtemps. Les deux mêmes personnes qu'à la question précédente prétendent que cette question ne s'applique pas à leur poste et deux autres disent ne pas être impliqués dans ces décisions. Ils sont quatre à considérer être consultés, trois à affirmer que les opérateurs décident conjointement et seul le représentant de la direction prétend que les opérateurs décident par eux-mêmes lors de la détermination de la rotation des postes. La moyenne du degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes sur cette question est de 2,4.

En matière de santé et sécurité, les opérateurs appliquent des procédures établies de façon paritaire par un comité de sécurité, propreté et hygiène (article 17.4 de la c. c.). Un programme d'équipe a été implanté confiant quatre éléments de sécurité aux opérateurs dont les rencontres d'équipes, les observations et les inspections. Un seul opérateur croit

ne pas être impliqué dans la décision alors qu'ils sont cinq à évoquer être consultés à ce sujet. Un tiers des répondant a indiqué que l'administration de la santé et sécurité se faisait de façon conjointe tandis que le superviseur et le représentant de la direction rétorquent que les opérateurs décident après avoir consulté. La moyenne des évaluations des répondants sur cette la question est de 2,6.

Selon le représentant de la direction, la prévention en santé et sécurité s'imbrique à la santé et sécurité comme tel. Or, selon la partie syndicale, il n'y a pas de prévention mais plutôt de la réaction en matière de santé et sécurité au travail, malgré le fait qu'il y a un représentant syndical à la prévention faisant partie du comité de sécurité, propreté et hygiène (article 17.4 à 17.7 de la c. c.). Le membre de l'exécutif syndical et deux autres opérateurs évoquent que les opérateurs ne sont pas impliqués dans la prévention en matière de santé et sécurité au travail. Un tiers des opérateurs prétendent quant à eux être consultés à ce sujet. L'inspecteur et un opérateur pontier ont répondu que les opérateurs décident conjointement, tandis que le superviseur et le représentant de la direction affirment que les opérateurs décident après avoir consulté. La moyenne des évaluations concernant le degré d'autonomie des opérateurs au chapitre de la prévention en santé et sécurité au travail est de 2,5.

En résumé, la moyenne générale sur les questions de la dimension sociale du court terme (CS) est de 3,1, ce qui est supérieur à la moyenne générale de toutes les dimensions confondues (2,3) . Le degré d'autonomie exprimé par les opérateurs est particulièrement élevé lors de la détermination des pauses (4,5) et des heures de repas (3,9), et est plus faible lors de la détermination des horaires (2,3), de la polyvalence et de la rotation des postes (2,4).

La première question de la dimension technique du court terme (CT) touche la détermination des méthodes de travail courantes. Elles ont été déterminées conjointement avec des instructeurs, des ergonomes, des responsables patronaux et syndicaux de la santé et sécurité au travail en plus des membres des équipes qui ont leur mot à dire. Pour bénéficier de l'accréditation ISO14001, il faut que les procédures suivies soient les mêmes que celles qui sont appliquées. C'est pour cette raison que toutes les personnes

impliquées participent d'une façon ou d'une autre à la détermination des méthodes de travail. La plupart des répondants (7/12), dont le superviseur, affirme que les opérateurs sont consultés sur la question, alors que les cinq autres, dont l'instructeur, le membre de la direction et le membre de l'exécutif syndical, prétendent que les opérateurs décident conjointement de la détermination des méthodes courantes de travail. La moyenne exprimant le degré d'autonomie sur cette question est de 2,4.

Quant à la détermination de l'ordre des travaux, elle se fait selon l'horaire qui dicte les tâches à effectuer. Mais pour certains, l'horaire n'est qu'un guide. Les opérateurs ont une charge totale, mais l'ordre d'exécution n'est pas déterminé de façon stricte. Deux opérateurs et le membre de l'exécutif syndical évoquent que les opérateurs ne sont que consultés à ce sujet, mais ils sont 5 cinq avoir répondu que les opérateurs décident conjointement. Le représentant de la direction, le superviseur, l'instructeur et un opérateur pontier disent que les opérateurs décident par eux-mêmes de l'ordre de l'exécution des travaux courants. La moyenne du degré d'autonomie exprimée par les répondants sur cette question est de 3,4.

Les opérateurs ne sont pas impliqués dans la gestion de l'entretien préventif des équipements. Toutefois, s'il y a une défectuosité sur un équipement, l'opérateur doit en avertir le service de l'entretien. Ils sont quatre, dont le représentant de la direction, à prétendre que les opérateurs ne sont pas impliqués dans la gestion de l'entretien des équipements, deux à dire que la décision est faite conjointement et trois à affirmer que les opérateurs décident après avoir consulté. La moyenne des évaluations par les répondants du degré d'autonomie de l'équipe dans la détermination de l'ordre et du moment de l'entretien des machines est de 2,3.

La décision de l'arrêt d'une machine lors d'un bris relève des opérateurs, comme en témoigne la moyenne de 4,5 enregistrée à ce chapitre. Le trois quarts des répondants avancent que les opérateurs prennent la décision par eux-mêmes. Le superviseur prétend que les opérateurs doivent le consulter avant de prendre la décision alors que deux opérateurs disent que la décision se fait conjointement.

Le contrôle de qualité est difficile à évaluer puisque la qualité du produit dépend de plusieurs facteurs que les opérateurs ne peuvent contrôler, comme la qualité de l'alumine

par exemple. De plus, les opérateurs sont appelés à évaluer la qualité de leur travail ce qui rend l'exercice subjectif. La question 27 récolte par conséquent des réponses variables comme l'exprime l'écart type de 1,5. Ils sont trois à dire que les opérateurs ne sont pas impliqués, deux disent qu'il sont consultés, aussi nombreux à avoir répondu que les opérateurs décident conjointement, trois à avoir affirmé que les opérateurs décidaient après consultation et deux à prétendre que ceux-ci prennent la décision par eux-mêmes. La moyenne des évaluations par les répondants du degré d'autonomie lors du contrôle de la qualité est de 2,9.

Avant de faire appel au support externe, les opérateurs doivent passer par les superviseurs. Mais dans bien des cas, la maintenance, l'ingénierie ou les ressources humaines peuvent intervenir sur le travail des opérateurs sans que ces derniers ne soient consultés. En effet, ils sont sept opérateurs, dont l'instructeur, à dire ne pas être impliqués lorsque vient le temps de faire appel au support externe. Le superviseur, le représentant syndical et un opérateur affirment que les opérateurs décident conjointement, alors que le représentant de la direction et un seul opérateur évoquent que les opérateurs décident après avoir consulté. La moyenne du degré d'autonomie évalué par les répondants est de 2,0 en ce qui a trait à la décision de faire appel au support externe.

Concernant la détermination des objectifs de production quotidiens, les réponses sont variables tel que l'indique l'écart type de 1,4. Il y a trois opérateurs, dont le membre de l'exécutif syndical, qui évoquent ne pas être impliqués ; le représentant de la direction et un opérateur disent que les opérateurs sont consultés sur la question ; ils sont cinq à affirmer que la décision est conjointe et deux à énoncer que les opérateurs décident par eux-mêmes. La moyenne des évaluations des répondants touchant l'autonomie des équipes de travail face à la détermination des objectifs de production quotidiens est de 2,7.

Quant à la détermination des modifications à apporter par ordinateur aux paramètres de production, le degré d'autonomie exprimé est assez élevé avec une moyenne de 3,4. Ils sont quatre à dire que les opérateurs décident par eux-mêmes, un seul affirme que les opérateurs consultent avant de prendre une décision. Ils sont trois à répondre que la décision est conjointe et quatre à considérer être consultés lors des modifications à apporter par ordinateur au procédé de production. Les variations dans les réponses

peuvent s'expliquer par les interventions limitées que peuvent faire les opérateurs à ce sujet. Par exemple, l'opérateur intervient entre autre sur une cuve en modifiant les quantités d'alumine à introduire, en jouant sur le niveau de voltage, en ajustant le niveau de bain et demandant une restriction de cassage. Les opérateurs ont tout de même une marge de manœuvre pour opérer, mais ils ne peuvent changer la logique d'alimentation en alumine ou de voltage.

La moyenne des évaluations du degré d'autonomie des équipes de travail sur la dimension technique à court terme est de 3, ce qui est légèrement inférieur aux résultats enregistrés sur la dimension sociale à court terme. La moyenne du degré d'autonomie exprimée sur la dimension technique du court terme est toutefois supérieure à la moyenne générale sur l'ensemble des dimensions, ce qui suggère que les opérateurs ont une forte autonomie sur cette dimension par rapport à d'autres.

3.2.5 Résultats sur les dimensions à moyen terme

Passons maintenant aux résultats caractérisant la dimension sociale à moyen terme (MS). La première question à cet égard porte sur l'allocation des vacances. L'allocation des vacances au sein de l'équipe est faite en suivant la règle de l'ancienneté, tel que prévu à la convention collective (article 16 de la c. c.). Toutefois, les membres peuvent s'échanger des vacances entre eux si cela leur convient. Pour la direction, ce qui compte c'est qu'il y ait quatre opérateurs en tout temps dont deux avec de l'expérience. Étant donné que cette règle est conventionnée, neuf des douze répondants considèrent que la décision est faite conjointement. Un seul opérateur prétend ne pas être impliqué, alors que le membre de l'exécutif syndical et le représentant de la direction disent que les opérateurs décident par eux-mêmes.

La détermination des horaires de formation est entre les mains d'un formateur, un opérateur syndiqué choisi par les parties syndicale et patronale, qui donne de la formation à temps plein et qui s'adapte au temps d'apprentissage de chacun. Il y a tout de même des

périodes spécifiques de formation déterminées en comités. La majorité des répondants exprime un faible pouvoir décisionnel sur cette question. Le deux tiers évoquent soit ne pas être impliqués, soit n'être que consultés sur la détermination des horaires de formation. Le représentant de la direction, le représentant syndical et un opérateur disent que les horaires de formation se décident conjointement. Seul le superviseur évoque que les opérateurs décident après avoir consulté. La moyenne des évaluations par les répondants du degré d'autonomie dans la détermination des heures de formation est assez faible avec un score de 2,1.

Il y a un nombre prédéterminé d'heures requises à la formation de base, mais certains opérateurs ont besoin de plus d'heures que d'autres pour maîtriser le poste. Cette condition de travail n'est pas conventionnée, elle est déterminée par la direction, mais la partie syndicale est impliquée dans la gestion de la formation. La moitié des répondants dit que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de cette décision. Ils sont trois à évoquer être consultés. Le représentant de la direction et le superviseur disent qu'il s'agit d'une prise de décision conjointe, alors qu'un opérateur prétend prendre la décision après avoir consulté. La moyenne du degré d'autonomie exprimée par les répondants en matière de détermination du nombre d'heures de formation est de 1,8.

Quant aux contenus des programmes de formation, ils sont déterminés par la direction, mais la partie syndicale, par le biais du responsable à la formation, peut suggérer des modifications aux contenus de ces programmes. À cette question, ce sont les mêmes qu'à la question précédente qui ont répondu qu'ils n'étaient pas impliqués dans la décision. Quant à ceux affirmant que les opérateurs étaient consultés, ce sont aussi les mêmes qu'à la question antérieure, à l'exception du représentant de la direction qui prétend maintenant que sur ce sujet les opérateurs sont consultés. Un opérateur évoque quant à lui que la décision est prise conjointement. La moyenne des évaluations des répondants exprimant le degré d'autonomie lors de la détermination des contenus et des programmes de formation est de 1,7.

Les salaires horaires sont négociés collectivement (lettres d'ententes 38 relatives à la rémunération). Mais pour ne pas bloquer les négociations sur les clauses de nature pécuniaire, la direction paye 1 % au-dessus du marché des entreprises comparables au secteur d'activités, et ce montant est réajusté à tous les trois ans. Les répondants sont

nombreux (5/12) à répondre ne pas être impliqués dans la décision, et aussi nombreux à évoquer que les opérateurs décident conjointement ; ils sont deux à affirmer être consultés sur la question. La moyenne des évaluations des répondants mesurant le degré d'autonomie des équipes de travail quant à la détermination des salaires horaires est de 2. En ce qui a trait à la détermination des échelles salariales, les réponses des personnes interviewées sont comparables à celles de la question précédente. Les échelles de salaires varient en fonction du niveau atteint par ancienneté dans la classification. Par exemple, le pontier niveau 1 gagne 25,14 \$ de l'heure et le pontier niveau trois en gagne 27,14 \$ de l'heure. Seul un opérateur et un pontier disent être consultés sur cette question alors qu'ils disaient être impliqués lors de la détermination des salaires horaires. De fait, les échelles salariales sont négociables lors du renouvellement de la convention collective. La moyenne du degré d'autonomie évalué par les répondants sur la question de la détermination des échelles salariales est de 2,2.

Quant aux bonus et aux primes, ils sont aussi négociés. Il s'agit principalement de primes associées au travail de nuit (article 10.1), de travail supplémentaires (article 13) ou de la prime du dimanche (article 20). Mais aussi de la « rémunération variable » en fonction des résultats d'Alcan et de ses centres d'affaires (article 38 des lettres d'ententes relatives à la rémunération). La moitié dit être consultée sur la question tandis que près de l'autre moitié prétendent que les opérateurs décident conjointement. Un seul opérateur affirme ne pas être impliqué lors de la détermination des bonus et des primes. La moyenne des évaluations faites par les répondants du degré d'autonomie des équipes dans de la détermination des bonus et des primes est de 2,3.

Le régime de retraite (le régime agréé de pensions d'Alcan (Québec)) est négocié et fait partie de la convention collective (article 21). Toutefois, le superviseur et deux opérateurs ont énoncé que les membres des équipes n'étaient pas impliqués lors de la détermination des régimes de retraite. Ils sont quatre opérateurs à évoquer être consultés sur la question, tandis que le représentant de la direction, le membre de l'exécutif syndical, l'instructeur et deux opérateurs prétendent que les membres de l'équipe décident conjointement. La moyenne mesurant le degré d'autonomie sur la question des régimes de retraite est de 2,2. Quant au budget alloué aux équipes, la grande majorité (10/12) a répondu que les opérateurs n'étaient pas impliqués lors de sa détermination. Le représentant de la

direction et le superviseur ont toutefois affirmé que les opérateurs étaient consultés lors de la détermination du budget. Le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants sur cet aspect est très faible avec une moyenne de 1,2.

L'évaluation de la performance individuelle est faite par les superviseurs. Les réponses varient peu, les répondants disent soit que les membres des équipes ne sont pas impliqués (8/12), soit que les membres sont consultés (4/12) ; le degré d'autonomie évalué par les répondants est donc très faible avec une moyenne de 1,3.

Une fois par année, les équipes procèdent à une évaluation du groupe. Selon le représentant de la direction, il s'agit davantage d'un compte-rendu du travail en équipe que d'une évaluation de la performance collective. Trois personnes prétendent qu'il n'existe pas d'évaluation de la performance collective, cinq autres personnes disent ne pas être impliquées, alors qu'ils sont quatre à avoir répondu que les opérateurs sont consultés sur la question. Le degré d'autonomie des opérateurs lors de l'évaluation de la performance collective est de 1,4.

Le degré d'autonomie de l'équipe attribué par les répondants concernant la détermination des critères de l'évaluation de la performance individuelle est de 1,3, ce qui est très faible. Le superviseur, le représentant de la direction et deux opérateurs affirment que les opérateurs sont consultés lors de l'élaboration de ces critères d'évaluation. Toutefois, cinq opérateurs disent ne pas être impliqués alors que les trois autres ont énoncé que cette question ne s'appliquait pas au travail en équipe.

En majorité les opérateurs estiment être exclus de la détermination des critères d'évaluation de la performance collective. Un opérateur dit être consulté tout comme le contremaître et le représentant de la direction qui acquiescent dans ce sens. Un seul opérateur a répondu que les opérateurs décidaient conjointement. Les autres prétendent ne pas être impliqués (5/12) où que la question ne s'applique pas (3/12). La moyenne du degré d'autonomie évalué par les répondants sur la question de la détermination des critères d'évaluation collective est de 1,6.

La sélection des candidats à l'embauche est du ressort des ressources humaines, le syndicat est exclu de ce processus. Tant les opérateurs que les membres de la direction s'entendent pour dire que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de la sélection des candidats.

Quant à la détermination des promotions, dont les règles sont inscrites à la convention collective (article 5.2), la majorité disent ne pas être impliqués, mais trois opérateurs considèrent que la décision est prise conjointement et un opérateur avance que les opérateurs sont consultés lors de l'attribution de promotions. Une des raisons avancées pour expliquer l'impression d'un certain pouvoir décisionnel des opérateurs sur la question est que ce sont eux qui choisissent de postuler sur un emploi affiché. Le degré d'autonomie attribué à l'équipe par les répondants dans la détermination des promotions est de 1,6.

Au chapitre des actions disciplinaires, le trois quarts des opérateurs ont répondu qu'ils n'étaient pas impliqués dans ce genre de décision. En effet, il s'agit d'un droit de la direction telle que stipulé à la convention collective à l'article 4.1. e). Toutefois, un comité peut être formé pour discuter d'un cas personnel tel que la qualité du travail d'un employé (lettre d'entente 18). Voilà probablement pourquoi, trois opérateurs ont indiqué que les opérateurs prenaient la décision conjointement. Toutefois, le représentant de la direction et le membre de l'exécutif syndical affirment que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de la détermination des actions disciplinaires. La moyenne du degré d'autonomie attribué à l'équipe par les répondants sur cette question est de 1,5.

Lors d'un congédiement, les répondants sont presque unanimes à dire que les opérateurs ne sont pas impliqués dans cette procédure. Suite à l'entretien avec le représentant de la direction il apparaît clairement que les congédiements sont de son ressort. La moyenne du degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants sur la question des congédiements est de 1,3.

Face à la détermination du choix des membres de l'équipe, le degré d'autonomie calculé est de 1,3, ce qui est très faible. Dix des douze personnes ayant répondu au questionnaire considèrent que les opérateurs ne sont pas impliqués dans la constitution des équipes de travail. Toutefois, comme le souligne le membre de l'exécutif syndical, les opérateurs peuvent indirectement choisir avec qui ils veulent travailler lorsque vient le moment d'appliquer à un poste. Un opérateur ayant beaucoup d'ancienneté, qui voit un poste vacant dans un groupe avec qui il a des affinités, aura de forte de chance d'obtenir le poste à combler suivant les règles de la convention collective. Ainsi, avec l'ancienneté vient la possibilité de choisir avec qui on veut travailler.

À l'usine Shawinigan, il n'y a pas de chef d'équipe, mais plutôt des superviseurs. Il est étonnant de constater que seulement trois individus ont répondu que cette question ne s'appliquait pas à l'organisation du travail dans leur usine. Peut-être que les personnes consultées interprètent la question de façon à ce que le superviseur agit comme chef d'équipe? Quoi qu'il en soit, la majorité des répondants (7/12) prétend ne pas être impliquée dans la prise de décision. Deux opérateurs ont de leur côté répondu respectivement que les opérateurs décidaient conjointement et que les opérateurs décidaient après avoir consulté. La moyenne du degré d'autonomie attribué à l'équipe par les répondants sur cette question est faible avec un score de 1,6.

En ce qui a trait à la détermination du degré de supervision, tous les répondants sont unanimes pour dire que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de la détermination du ratio de superviseurs par employé.

Lorsqu'il s'agit de faire appel à la sous-traitance, la majorité des répondants (8/12) évoque que les opérateurs ne sont pas impliqués dans la décision. Or, selon le membre de l'exécutif syndical, le travail à l'interne est toujours favorisé et ce n'est qu'en dernier recours que l'entreprise fait affaire avec des sous-traitants (article 3.5 de la c. c.). C'est sans doute pour cette raison qu'il s'agit d'une décision prise conjointement selon le superviseur, l'instructeur et un opérateur. La moyenne du degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants en matière de sous-traitance est faible avec un pointage de 1,7. Lors du processus de résolution de problèmes, les opérateurs perçoivent davantage d'autonomie et enregistrent un score de 2,9 sur la question. Les réponses sont assez partagées, mais aucun répondant estime que les opérateurs ne sont pas impliqués. Pour cinq opérateurs, ils sont consultés, pour quatre d'entre eux, ils décident conjointement ; le représentant de la direction et le superviseur prétendent que la décision est prise conjointement, alors qu'un opérateur affirme que la décision est prise par les opérateurs eux-mêmes.

En résumé, sur la dimension sociale à moyen terme (MS), la moyenne générale est de 1,7, ce qui représente la plus faible moyenne de toutes les dimensions. Comme nous l'avons exprimé pour le cas de Luralco, plusieurs aspects de cette dimension sont traditionnellement gérés par les ressources humaines tel que les mesures disciplinaires et

la sous-traitance. D'autres cas comme les salaires et tout ce qui est nature pécuniaire sont conventionnés, ce qui se traduit en des décisions conjointes. Malgré les contraintes de la convention collective, plusieurs espaces de liberté émanent de celle-ci, notamment en ce qui concerne l'allocation des vacances ou la résolution de problèmes.

Nous abordons maintenant les indicateurs touchant la dimension technique à moyen terme (MT). La première question de cette dimension traite de la détermination des objectifs de production hebdomadaires, les opérateurs sont dans l'ensemble (7/12) d'avis pour dire qu'ils ne sont pas impliqués. Ils sont toutefois deux opérateurs à affirmer que la décision se fait conjointement, et ce en accord avec le superviseur. Pour le représentant de la direction de l'usine, il s'agit d'une décision où les opérateurs sont consultés. La moyenne des évaluations faites par les répondants du degré d'autonomie des équipes est de 1,6 sur cette question.

En ce qui a trait aux commandes des pièces de rechange, les opérateurs sont d'avis qu'ils ne sont pas impliqués dans ces décisions. Il s'agit ici d'une tâche principalement réservée aux opérateurs de l'entretien qui ont carte blanche lorsque les pièces coûtent moins que 5000\$. C'est probablement pour cette raison que les individus ayant une vision plus globale de l'usine (le membre de l'exécutif syndical, le superviseur, et le représentant de la direction) perçoivent de l'autonomie chez les équipes de travail. Ces derniers ont respectivement répondu que la décision était conjointe, que les opérateurs décidaient après avoir consulté, et que les opérateurs décidaient par eux-mêmes. En effet, selon le représentant de la direction, lorsqu'un opérateur a besoin d'une gratte, il n'a qu'à émettre un bon de commande. Le degré d'autonomie des équipes sur la question de la commande des pièces de rechange est évalué en moyenne à 1,8 par les répondants.

Quant à la commande des outils, le degré d'autonomie exprimée par les répondants est supérieur par rapport à la commande des pièces de rechange avec une moyenne de 2,3. Le représentant de la direction, le superviseur et le membre de l'exécutif syndical ont répondu la même chose qu'à la question précédente. Par contre, le formateur et deux opérateurs prétendent que la décision est conjointe alors qu'un opérateur considère que les opérateurs sont consultés lors de la commande des outils.

Lors de la commande des machines, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est plus faible que par rapport à la commande des outils mais plus élevé par rapport à la commande des pièces de rechanges. Les opérateurs sont nombreux à dire qu'ils sont consultés (4/12), mais davantage à considérer qu'ils ne sont pas impliqués (5/12). Le représentant de la direction estime pour sa part que les opérateurs sont complètement autonomes à ce sujet. Le superviseur considère que les opérateurs sont consultés alors que deux opérateurs avancent que les membres de l'équipe décident conjointement avec la direction les commandes de la machinerie.

Concernant l'accès aux terminaux des ordinateurs de contrôle/surveillance du procédé, le degré d'autonomie perçu par les répondants est assez élevé avec une moyenne de 3,3. Les répondants sont aussi nombreux à évoquer que les opérateurs sont consultés (5/12) qu'à dire que les opérateurs décident par eux-mêmes. Un opérateur prétend ne pas être impliqué alors qu'un autre affirme que la décision est prise conjointement. Les différentes opinions sur la question peuvent émerger du fait que les opérateurs ont été consultés lors de l'implantation des systèmes informatisés, mais que ces derniers ont la possibilité d'avoir accès aux terminaux informatiques s'ils le désirent. Selon le représentant de la direction, les opérateurs ayant le plus d'ancienneté et étant habitués aux anciennes méthodes de travail plus manuelles, sont moins enclins à vouloir interpréter les données émanant des systèmes informatisés. Pour ces opérateurs plus manuels, la couleur de la flamme dans la cuve est un indicateur qu'ils connaissent mieux pour interpréter l'état de la cuve. Par contre, les plus jeunes ont plus tendance à s'approprier l'interprétation des données informatiques, car ils se sentent plus à l'aise que leurs aînés à objectiver des données abstraites. Pour la majorité des plus jeunes, les banques de données informatiques servent à mieux interpréter le procédé de production en ayant davantage de données précises sur l'état des cuves.

Quant aux correctifs à apporter au procédé de production, la moitié des opérateurs affirment dans l'ensemble être consultés (6/12). Ils sont toutefois cinq répondants à dire que les opérateurs prennent la décision conjointement, et un seul énonce ne pas être impliqué dans la décision. La moyenne du degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur cette question est de 2,3. Ces aspects de l'amélioration du procédé de

production sont principalement pris en charge par les techniciens et les superviseurs qui consultent les opérateurs.

Sur la dimension technique du moyen terme (MT), la moyenne globale du degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est de 2,2, ce qui est substantiellement supérieur au degré d'autonomie touchant les aspects sociaux à moyen terme (1,7). Toutefois, ce degré d'autonomie est inférieur à celui enregistré sur les aspects techniques du court terme (3). En résumé, les opérateurs ont très peu d'autonomie sur la question des objectifs de production à moyen terme. Quant à la prise en charge des commandes, ce sont les opérateurs mécaniciens du service de l'entretien qui prennent en charge cet aspect du travail. Là où l'équipe a le plus d'autonomie sur la dimension technique à moyen terme, c'est sur l'accès aux terminaux des ordinateurs de contrôle/surveillance du procédé. À ce sujet, certains opérateurs sont encore très manuels alors que d'autres s'accaparent davantage les données informatiques pour intervenir sur le processus de production.

3.2.6 Résultats sur les dimensions à long terme

Nous analyserons maintenant les dimensions touchant l'organisation du travail sur le long terme, en commençant par exposer les résultats de la dimension sociale (LS). La première question concerne les besoins en formation qui sont déterminés par l'organisation lors de la planification de la main-d'œuvre annuelle. Mais un opérateur peut demander à son instructeur en formation d'avoir de la formation supplémentaire pour se tenir à jour. La moitié des répondants, dont le représentant de la direction, considère que les opérateurs sont consultés à ce sujet. Le contremaître et un opérateur évoquent que la décision est conjointe, le formateur et un opérateur disent que les opérateurs décident par eux-mêmes et le membre de l'exécutif syndical et un opérateur affirment que les opérateurs ne sont pas impliqués. La moyenne mesurant le degré d'autonomie des équipes de travail évalué par les répondants est de 2,5 sur cette question.

Le nombre de personnes requis pour répondre aux besoins du secteur sur une base régulière est déterminé lors de la planification de la main-d'œuvre annuelle faite par la direction. Le représentant du syndicat prétend que son organisation est tout au plus consultée sur cette question et affirme que la direction doit demander l'autorisation au siège social de Montréal pour pouvoir bénéficier d'un travailleur temporaire de plus. La direction évoque de son côté que cette question est négociée de façon continue avec le syndicat. Le représentant de la direction et quatre opérateurs estiment que cette décision est prise conjointement. Le membre de l'exécutif syndical et un opérateur évaluent que les opérateurs sont consultés alors que le contremaître, le formateur et trois autres opérateurs considèrent que les opérateurs ne sont pas impliqués lors de la détermination du nombre de personnes pour répondre aux besoins de la main-d'œuvre du secteur. Le degré d'autonomie exprimé par les répondants pour cet indicateur est faible avec un score moyen de 2,0.

La définition et la conception des tâches sont faites par la direction, mais sont négociées par la suite avec la partie syndicale. Seulement deux opérateurs estiment que les opérateurs ne sont pas impliqués ; le représentant de la direction, l'exécutif syndical et deux opérateurs considèrent que les opérateurs sont consultés et la moitié des répondants affirment que la décision est prise conjointement. La moyenne du degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants pour cet indicateur est de 2,3.

La classification des emplois a été négociée et fait partie de la convention collective (Annexe F). La moyenne du degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants sur cette question est de 2,5. La moitié des répondants a indiqué que la décision se prenait conjointement avec les opérateurs. Un des travailleurs prétend que les opérateurs prennent la décision après avoir consulté la direction. Quatre autres opérateurs considèrent, soit être consultés, soit ne pas être impliqués dans la décision. Un opérateur a pour sa part énoncé que la question ne s'appliquait pas au travail des opérateurs.

La détermination du rythme de travail se fait selon une coutume établie qui a été négociée entre le syndicat et la direction. Il y a un partage équitable de trente minutes entre l'exposition aux zones d'ambiance à températures extrêmes et celles à températures fraîches. L'étalement devrait être respecté, mais ce n'est pas toujours le cas. Certains

opérateurs aiment faire le travail le plus rapidement possible pour avoir une période de repos plus longue par la suite, particulièrement lorsque les températures ne sont pas trop pénibles. Les opérateurs perçoivent avoir beaucoup de contrôle sur le rythme du travail, le trois quarts des répondants disent que les opérateurs décident par eux-mêmes. Le membre de l'exécutif syndical prétend que la décision est conjointe étant donnée la coutume négociée, et deux opérateurs estiment que l'équipe n'est que consultée sur la question du rythme du travail. Le degré d'autonomie des équipes attribué par les répondants à cet indicateur est très élevé avec une moyenne de 4,3.

Les charges de travail sont évaluées en comités, et décidées conjointement par la direction et le syndicat. Les opérateurs semblent avoir moins de contrôle sur cet aspect des conditions de travail que par rapport au rythme de travail. Malgré tout, le degré d'autonomie évalué par les répondants est tout de même assez élevé avec une moyenne de 2,9. Les réponses sont très partagées sur la question. En effet, deux opérateurs considèrent ne pas être impliqués et deux autres être seulement consultés sur cette question. La plupart des répondants (5/12) considère que la décision est conjointe, mais un opérateur prétend que les opérateurs décident après avoir consulté la direction et deux autres soutiennent que les opérateurs décident par eux-mêmes

La moyenne globale sur la dimension sociale à long terme (LS) est de 2,8, ce qui plutôt élevé en comparaison avec les aspects du moyen terme, et ce tant pour les dimensions sociale (1,7) que technique (2,2). Pour la dimension sociale à long terme, l'autonomie des opérateurs s'exprime principalement lors de la détermination du rythme de travail et des charges de travail, mais elle est beaucoup moins élevée lorsqu'il s'agit de déterminer les besoins de main-d'œuvre par exemple.

Analysons maintenant les résultats de la dimension technique à long terme (LT). Le premier indicateur mesure le degré d'autonomie des opérateurs lors de la détermination des objectifs de production à long terme. Le degré d'autonomie évalué par les répondants est sensiblement le même que lors de la détermination des objectifs de production à moyen terme, avec une moyenne de 1,7. La moitié des répondants prétend ne pas être

impliquée, trois estiment que les opérateurs sont consultés et trois autres que les opérateurs décident conjointement.

En ce qui a trait à l'évaluation et de la sélection des pièces de rechange, les opérateurs expriment un faible degré d'autonomie. Le deux tiers ont répondu ne pas être impliqués lors de la sélection et de l'évaluation des outils. Les représentants des parties syndicale et patronale estiment qu'il s'agit plutôt d'une consultation des opérateurs qui évaluent les plus et les moins d'une pièce avant sa sélection. Pour le superviseur, les opérateurs décident après avoir consulté la direction. La moyenne du degré d'autonomie des équipes attribué par les répondants à cet indicateur est faible avec une moyenne de 1,5.

Il y a à l'usine de Shawinigan un comité qui décide de la sélection des outils. Le degré d'autonomie évalué par les répondants est plus élevé pour cet indicateur que pour l'évaluation de la sélection des pièces de rechanges, la moyenne à cette question est de 2,3. Seulement deux opérateurs estiment ne pas être impliqués dans cette décision, ils sont cinq à prétendre être consultés, trois à affirmer que la décision est conjointe et le superviseur considère que les opérateur prennent la décision après avoir consulté la direction.

Le degré d'autonomie de l'équipe évalué par les répondants concernant l'évaluation et la sélection des machines est sensiblement le même qu'à la question précédente avec une moyenne de 2,2. Des comités évaluent les machines, comme les NGE, (chariots motorisés avec des cabines ventilées), avant leur achat. Il est arrivé dans le passé, alors que les opérateurs n'étaient pas impliqués, de devoir apporter des modifications majeures à l'équipement car il n'était pas adapté aux tâches des opérateurs. Aujourd'hui, les opérateurs sont davantage consultés vu les coûts associés à l'achat de machines inappropriées. Néanmoins, deux opérateurs considèrent ne pas être impliqués lors de la décision, la moitié des répondants évoque que les opérateurs sont consultés et quatre autres estiment que les opérateurs décident conjointement.

Quant à la détermination de la technologie utilisée, le degré d'autonomie évalué par les répondants est faible avec une moyenne de 1,6. En effet la technologie d'électrolyse utilisée à l'usine est la même depuis les années 1940. La moitié des répondants estime ne pas être impliquée dans les décisions relatives aux technologies, cinq opérateurs

considèrent être consultés, et un opérateur prétend que les opérateurs décident conjointement avec la direction.

Certains aspects du processus d'amélioration continue sont déterminés par les membres des équipes. Le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur cet indicateur est de 2,8, ce qui est assez élevé. La majorité (7/12) des répondants considère que les opérateurs décident conjointement avec la direction des zones d'amélioration continue. Ils sont quatre à dire que les opérateurs sont consultés alors que le représentant de la direction estime que les opérateurs décident par eux-mêmes après avoir consulté la direction sur cette question.

Les modalités d'atteinte des objectifs sont établies lors de rencontres des membres de l'équipe et de représentants de la direction. Les trois-quarts des répondants (9/12) considèrent qu'il s'agit d'une décision conjointe, deux autres estiment que les opérateurs sont consultés sur cette question alors qu'un d'entre eux prétend ne pas être impliqué lors de la détermination des zones d'amélioration continue. Le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants sur cet indicateur est assez élevé avec une moyenne de 2,7.

La moyenne globale des évaluations des répondants sur la dimension technique à long terme (LT) est de 2,1, ce qui est plus faible que la moyenne des évaluations sur la dimension sociale du long terme (2,8). Cette dernière est toutefois plus élevée que la moyenne obtenue sur la dimension sociale à moyen terme (1,7) et est comparable à celle de la dimension technique du moyen terme (2,2). Les moyennes pour ces différentes dimensions sont plus élevées que celles des évaluations sur les dimensions à court terme.

Aux questions 62 et 63, nous avons demandé aux répondants quel était leur degré d'implication et leur degré de satisfaction face au travail en équipe. Les répondants avaient le choix parmi les cinq options suivantes : ①=nul, ②=faible, ③=moyen, ④=élevé, ⑤=très élevé. La moyenne obtenue aux deux questions est de 4,5 ; cette évaluation très élevée du degré d'autonomie des équipes pourrait s'expliquer par le fait que les opérateurs ont connu une autre forme d'organisation du travail par le passé. Le représentant de la direction, le superviseur, et trois opérateurs (P2, O3 et O4) ont répondu «5» aux deux questions. Trois parmi ces cinq répondants enregistrent les évaluations

individuelles les plus élevées du degré d'autonomie des équipes de travail, avec des moyennes de 2,9 et de 2,8. Le membre de l'exécutif syndical, les opérateurs P3 et P4 expriment un degré d'implication très élevé et un degré de satisfaction élevé. L'opérateur O2 considère quant à lui avoir un degré élevé d'implication et de satisfaction face au travail en équipe. Le formateur est le seul à avoir exprimé un degré d'implication élevé alors que son degré de satisfaction est très élevé. Les opérateurs ayant répondu 3 (un degré moyen d'implication ou de satisfaction) à l'une ou l'autre des questions 62 et 63 attribuent en général aux équipes un degré d'autonomie faible (1,8). Nous constatons donc qu'il n'existe pas de relation très claire entre le degré d'autonomie perçue et le degré d'implication (ou de satisfaction) des opérateurs face au travail en équipe.

Pour conclure, la moyenne générale des évaluations faites par les répondants du degré d'autonomie des équipes de travail pour l'ensemble des dimensions est de 2,3. Les équipes se voient attribuées un degré d'autonomie plus élevé sur les dimensions du court terme, avec une moyenne de 3,1 pour la dimension sociale et 3 pour la dimension technique. Le degré d'autonomie évalué par les répondants est moindre sur les dimensions touchant le moyen terme soit 1,7 pour la dimension sociale et 2,2 pour la dimension technique. Sur les dimensions à long terme, le degré d'autonomie est assez élevé particulièrement pour la dimension sociale (2,8) comparativement à 2,1 pour la dimension technique.

Le prochain chapitre est consacré à une analyse comparative et une discussion des résultats obtenus dans les deux usines étudiées afin de mettre en évidence l'influence de la présence syndicale et des technologies utilisées sur l'autonomie des équipes de travail.

CHAPITRE IV

ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

4.1 COMPARAISON DES RÉSULTATS DES CAS LAURALCO ET ALCAN

Pour faire ressortir l'impact de la présence syndicale et celle de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail, nous devons procéder à une analyse comparative des résultats émanant de nos enquêtes de terrains faites dans les deux alumineries. Contrairement au chapitre précédent, nous ne ferons pas une analyse exhaustive des résultats, nous tenterons plutôt de mettre en évidence les points saillants qui distinguent les deux cas. Pour ce faire, nous analyserons les différences d'écart, lorsqu'ils sont substantiels, des degrés d'autonomie perçue par les membres des équipes pour chaque indicateur de mesure.

Le tableau qui suit à la page suivante présente les données comparatives exprimant les moyennes des évaluations par les répondants pour chaque indicateur et chaque dimension ainsi que le degré d'autonomie globale exprimé par la moyenne générale (MG) pour chacune des usines.

Tableau III : Résultats comparatifs des deux usines

Dim	Lauralco	Shawinigan
CS	3,2	2,3
CS	4,2	4,5
CS	3,8	3,9
CS	3	3,5
CS	2,7	3,3
CS	2,7	2,4
CS	3,1	3,1
CS	2,8	2,4
CS	3,2	2,6
CS	2,8	2,5
M	3,2	3,1

Indicateurs de l'autonomie

horaires de travail
 pauses
 heures de repas
 heures supplémentaires
 remplacer les absents
 nombre de postes (polyvalence)
 nombre de tâches
 rotation de postes
 santé et sécurité
 prévention

Dim	Lauralco	Shawinigan
CT	3	24
CT	2,9	3,4
CT	2,5	2,3
CT	3,4	4,5
CT	2,8	2,9
CT	2,4	2
CT	1,9	2,7
CT	2,1	3,4
M	2,7	3

Indicateurs de l'autonomie

méthodes de travail
 ordre des travaux
 moment et ordre de l'entretien
 arrêt d'une machine
 contrôle de la qualité
 faire appel au support externe
 objectifs de productions quotidiens
 modifications aux paramètres

Dim	Lauralco	Shawinigan
MS	3,2	3,2
MS	2,4	2,1
MS	1,8	1,8
MS	2,2	1,7
MS	2,5	2
MS	2,3	2,2
MS	2,2	2,3
MS	2,8	2,2
MS	1,7	1,2
MS	2,5	1,3
MS		1,4
MS	2,2	1,3
MS		1,6
MS	2,2	1
MS	1,5	1,6
MS	1,3	1,5
MS	1,3	1,3
MS	1,5	1,3
MS	1,2	1,6

Indicateurs de l'autonomie

allocations des vacances
 horaires de formation
 nombre d'heures de formation
 contenus et programmes de formation
 salaires horaires
 échelles salariales
 bonus et primes
 régime de retraite
 budgets aux équipes
 évaluation de la performance individuelle
 évaluation de la performance collective
 critères d'évaluation de la performance individuelle
 critères d'évaluation de la performance collective
 sélection des candidats
 promotions
 actions disciplinaires
 congédiement
 choix des membres de l'équipe
 choix du chef d'équipe

MS	1,1	1
MS	1,5	1,7
MS	2,5	2,9
M	1,9	1,7

nombre de superviseurs
sous-traitance
processus de résolution de problèmes

Dim	Lauralco	Shawinigan
MT	1,8	1,6
MT	2,1	1,8
MT	2,2	2,3
MT	2,1	1,9
MT	2,8	3,3
MT	2	2,3
M	2,2	2,2

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production hebdomadaires
commande de pièces de rechanges
commande des outils
commande des machines
accès aux terminaux informatisés
correctifs au procédé

Dim	Lauralco	Shawinigan
LS	2	2,5
LS	2,5	2
LS	3,2	2,3
LS		2,5
LS	3,6	4,3
LS	3,1	2,9
M	2,9	2,8

Indicateurs de l'autonomie

besoins en formation
répartition de la main-d'œuvre
définition et conception des tâches
nombre de classifications
rythme de travail
charges de travail

Dim	Lauralco	Shawinigan
LT	1,7	1,7
LT	1,6	1,5
LT	2,3	2,3
LT	2,2	2,2
LT	1,6	1,6
LT	2,4	2,8
LT	2,2	2,7
M	2	2,1

Indicateurs de l'autonomie

objectifs de production à long terme
évaluation et sélection des pièces de rechange
évaluation et sélection des outils
évaluation et sélection des machines
technologie utilisée
zones d'amélioration continue
façon d'atteindre les objectifs

MG	2,4	2,3
----	-----	-----

Dim	Lauralco	Shawinigan
DI	3,6	4,5
DS	3,7	4,5

4.1.1 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à court terme

Nous traiterons en premier lieu les résultats de la dimension sociale du court terme. Sur cet aspect, l'autonomie des équipes de travail est beaucoup plus importante à Luralco qu'à l'Alcan sur la question des horaires de travail (+0,9). Le fait que les horaires de travail sont fixés dans la convention collective depuis fort longtemps à Shawinigan peut expliquer pourquoi les opérateurs ne se sentent pas interpellés lors de cette prise de décision. D'un autre côté, à Luralco, les opérateurs ont participé à un comité sur cet aspect de l'organisation du travail, ce qui a comme effet de donner aux opérateurs le sentiment d'avoir un plus grand pouvoir discrétionnaire sur la question. Il est toutefois intéressant de noter que les horaires de travail à Luralco sont de douze heures et qu'à Shawinigan ils sont de huit heures. La technologie semble être un facteur explicatif de cette différence dans les horaires de travail puisque les contraintes thermiques sont beaucoup moins importantes à Luralco qu'à Shawinigan où le procédé de production est plus ancien et requiert plus d'effort physique de la part des opérateurs. Toutefois, la présence syndicale pourrait être un autre facteur explicatif car elle permet aux salariés de se prémunir contre les conditions de travail trop pénibles. Ainsi, l'aluminerie de Bécancour du groupe Alcoa et celle d'Alma de la société Alcan sont toutes deux syndiquées et emploient une technologie comparable à celle de Luralco. Or, le nombre d'heures normales de travail de ces deux alumineries sont de huit heures par jour, comme à l'usine de Shawinigan. Ainsi, la présence syndicale apparaît comme une variable ayant un effet important sur la détermination des horaires de travail.

Pour la détermination des pauses et des heures de repas, l'autonomie perçue par les répondants est légèrement supérieure à l'usine de Shawinigan, les écarts étant respectivement de +0,3 et 0,1 par rapport à Luralco. Sur ces deux indicateurs, ni la technologie ni la présence syndicale ne semblent avoir un impact majeur sur l'autonomie attribuée par les répondants aux équipes de travail.

L'autonomie perçue par les opérateurs est sensiblement plus grande à l'usine de Shawinigan sur la question relative à la détermination des heures supplémentaires (écart de +0,5), et celle en rapport avec la prise en charge du remplacement des absents. Alors que les heures supplémentaires sont distribuées de façon équitable à Shawinigan, et ce sur

la base de l'ancienneté et selon la procédure établie par la convention collective, à Luralco, les heures supplémentaires sont accordées en premier lieu aux employés temporaires qui absorbent les flux de travail supplémentaires. La présence syndicale a donc pour effet d'accorder une préférence aux opérateurs ayant le plus d'ancienneté à l'aluminerie Alcan de Shawinigan..

S'agissant de la prise en charge du remplacement des personnes absentes, l'autonomie attribuée aux équipes de travail par les répondants est plus grande à Shawinigan qu'à Deschambault. Cette tâche est généralement assumée par le chef d'équipe à Luralco tandis qu'à l'usine syndiquée de Shawinigan, l'équipe délègue la responsabilité au poste de garde qui rejoint les employés sur appel d'après une liste de rappel. Les membres des équipes de travail à cette usine perçoivent une plus grande autonomie sur cette question d'autant plus que le syndicat a fait des pressions pour modifier l'ancien système. En ce qui a trait à la polyvalence des opérateurs, l'autonomie perçue est légèrement supérieure (écart de +0,3) à Luralco qu'à l'Alcan. Mais dans les deux usines, les opérateurs ont une marge de liberté face à cette polyvalence puisque les opérateurs peuvent choisir d'occuper un poste fixe lorsque le reste de l'équipe est d'accord.

Quant au degré d'autonomie attribué aux équipes en matière d'alternance des tâches, il est le même dans les deux usines. C'est donc dire que ni la présence syndicale ni la technologie n'ont d'impact sur cet aspect de l'autonomie des équipes. Le procédé de production, qu'il soit ancien ou récent, implique une alternance des tâches générant un même degré d'autonomie selon les répondants des deux usines (3,1).

En ce qui a trait à la rotation des postes, l'autonomie perçue des équipes est quelque peu supérieure (écart de +0,4) à Luralco qu'à Shawinigan. Les contraintes thermiques moins élevées à Deschambault peuvent expliquer la marge de liberté plus grande des équipes par rapport au procédé Söderberg utilisé à l'usine de Shawinigan. De plus, la convention collective à Shawinigan limite la rotation des postes puisque les opérateurs n'ayant pas atteint les classifications nécessaires ne peuvent procéder à une rotation de postes entre eux. La technologie plus sophistiquée à Luralco a un impact positif sur cet aspect de l'autonomie des équipes alors que la présence syndicale par le biais de la convention collective a un effet négatif sur cet aspect à l'usine de Shawinigan.

La comparaison des évaluations concernant l'autonomie des équipes au regard de l'administration de santé et sécurité se traduit par un écart de 0,6 point en faveur de Luralco. Nous croyons que la délégation de cette responsabilité à un comité syndical spécialisé en la matière à Shawinigan peut expliquer les raisons pour lesquelles les opérateurs se sentent moins impliqués sur cet aspect qu'à Luralco où les opérateurs sont sensibilisés au rôle de chacun dans le cadre de cette responsabilité collective.

En matière de la prévention en santé et sécurité, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est de 0,3 point plus élevé à Luralco qu'à l'Alcan. La prévention à Luralco prend une place importante et des préventionnistes consultent les opérateurs sur certaines questions. Selon les représentants syndicaux de l'usine Shawinigan, la prévention est peu répandue dans l'usine et la direction aurait une attitude réactive en matière de santé et sécurité. La présence syndicale n'a donc pas d'effet positif sur l'autonomie des équipes de travail sur cette dimension. Quant à la variable technologique, elle paraît avoir un effet positif sur l'autonomie des équipes de travail en libérant les opérateurs de leurs tâches manuelles, ce qui leur permet de prendre en charge différentes tâches administratives.

Il ressort de cette comparaison des évaluations du degré d'autonomie des équipes de travail sur la dimension sociale du court terme que la différence entre les deux usines est minime, la moyenne sur l'ensemble des indicateurs étant de 3,2 à Luralco et de 3,1 à Shawinigan. La présence syndicale ne semble donc pas avoir une influence significative sur la dimension sociale du court terme. L'effet est même négatif sur plusieurs aspects, ce qui peut s'expliquer par la lutte du syndicat contre l'intensification du travail et contre la délégation de responsabilités aux opérateurs à l'usine de Shawinigan. En effet, la responsabilisation des opérateurs commence d'abord par la prise en charge d'aspects administratifs qui faisaient anciennement partie des tâches des superviseurs de premier niveau. Et c'est ce à quoi le syndicat de l'usine de Shawinigan s'oppose, invoquant que les responsabilités des opérateurs sont de produire de l'aluminium. La technologie est aussi une variable explicative du degré d'autonomie des opérateurs puisqu'elle a un effet sur la prise en charge d'aspects administratifs par les équipes de travail. En effet, l'informatisation du processus de production à Luralco permet de mieux gérer

l'instabilité des cuves, ce qui libère les opérateurs de tâches techniques auxquelles peuvent se substituer des tâches administratives.

Concernant la dimension technique à court terme, l'évaluation faite par les répondants du degré d'autonomie des équipes est plus élevé en moyenne de 0,3 point à l'usine de Shawinigan par rapport à celle de Deschambault. Ce n'est que sur la détermination des méthodes de travail que les équipes de Luralco enregistrent une différence significative supérieure à celles d'Alcan. En effet, les opérateurs à Deschambault ont participé à l'élaboration d'un guide sur les procédures de travail. À Shawinigan, plusieurs intervenants externes tels que des ergonomes et les responsables syndicaux de la santé et sécurité au travail ont été impliqués dans l'élaboration des méthodes de travail, ce qui limite l'apport direct des opérateurs en ce domaine, leur donnant le sentiment d'avoir moins d'autonomie sur cette question.

En ce qui concerne la détermination de l'ordre des travaux courants, le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants est plus élevé à l'usine de Shawinigan. Les imprévus liés à la technologie utilisée dans cette usine obligent les opérateurs à intervenir fréquemment pour stabiliser le processus de production, ce qui donne la perception aux opérateurs qu'ils ont plus de contrôle sur l'ordre des travaux à effectuer. De plus, l'horaire prévu des opérations sert de guide, mais n'est pas suivi à la lettre. Quant aux opérateurs à Luralco, les tâches sont préétablies selon un horaire précis, ce qui limite l'autonomie des opérateurs face à l'ordre des travaux à effectuer.

Quant à la détermination du moment et de l'ordre de l'entretien des machines, l'autonomie attribuée aux équipes par les répondants est quelque peu supérieure à Luralco qu'à l'Alcan (écart de +0,2). Il est étonnant que le degré d'autonomie perçue soit supérieur à Luralco, puisqu'à l'Alcan les opérateurs prennent en charge les réparations mineures. À Luralco, l'entretien est confié à un sous-traitant mais la différence du degré d'autonomie n'est pas significative entre les deux usines.

Lors de l'arrêt d'une machine en cas de bris, les opérateurs dans les deux usines ont un plus grand pouvoir discrétionnaire que dans les opérations liées à l'entretien des machines. À cet indicateur, les répondants de l'usine d'Alcan expriment un degré d'autonomie de 4,5, ce qui est plus élevé de 1,1 points par rapport aux évaluations faites

par les répondants de Luralco. La différence de technologie fait en sorte que des bris surviennent plus régulièrement à l'Alcan, ce qui donne l'impression aux opérateurs d'avoir une plus d'autonomie, car ils doivent intervenir plus souvent.

Quant au contrôle de la qualité, le degré d'autonomie perçue est sensiblement le même dans les deux usines (différence de 0,1 point). La technologie et la présence syndicale n'ont donc pas d'effet sur l'autonomie attribuée aux équipes de travail à ce chapitre.

Lorsqu'il s'agit de faire appel au support externe, le degré d'autonomie perçue est sensiblement plus élevé à Luralco qu'à l'Alcan (+0,4). Les communications directes avec les salariés sont privilégiées par la direction de Luralco tandis qu'à l'Alcan, beaucoup des demandes des opérateurs se font par l'intermédiaire du syndicat, ce qui limite certaines voies de communications. La présence syndicale paraît donc avoir un impact négatif sur l'autonomie des équipes de travail à cet égard.

Il est toutefois étonnant de constater que le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants soit plus élevé de 0,8 point à l'usine Shawinigan en ce qui a trait à la détermination des objectifs quotidiens de production. Les avis très partagés parmi les opérateurs de l'Alcan ne confèrent cependant pas une forte validité aux résultats à ce chapitre. Toutefois, les répondants perçoivent une plus grande marge de liberté pour les opérations faites sur les cuves à siphonner à l'usine de Shawinigan du fait que les appareils captant les instabilités dans les cuves étant moins précis, il incombe aux opérateurs de décider de la quantité de métal à siphonner. Par ce fait même, les membres des équipes à cette usine perçoivent avoir un plus grand degré d'autonomie sur les objectifs de production quotidiens.

Quant aux modifications à apporter à court terme aux paramètres de production, le degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants de Shawinigan (3,4) est bien plus élevé qu'à Luralco (2,1). Le procédé technologique beaucoup plus instable avec la technologie Söderberg, donne le sentiment aux opérateurs de l'Alcan d'avoir un plus grand pouvoir d'intervention sur les cuves, particulièrement à court terme.

Somme toute, l'instabilité du processus de production associée à la technologie Söderberg donne aux opérateurs d'Alcan le sentiment d'avoir plus d'autonomie que ceux de Luralco où le processus de production est moins instable. De plus, les opérateurs à Deschambault interviennent davantage sur le procédé de production par le biais d'un

tableau informatique, alors que là où on utilise la technologie Söderberg, les tâches sont plus manuelles. Le fait d'avoir un contact plus direct avec les cuves, sans utiliser de support informatique, contribue au sentiment chez les opérateurs de Shawinigan d'une plus grande autonomie par rapport à ceux de Deschambault sur la dimension technique à court terme.

4.1.2 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à moyen terme

Concernant la dimension sociale à moyen terme de l'organisation du travail, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est légèrement plus élevé à Luralco qu'à l'Alcan. La technologie joue un rôle important quant au degré de responsabilisation des équipes par rapport aux tâches administratives à moyen terme. En effet, plus le degré d'automatisation est élevé, plus les opérateurs sont appelés à prendre en charge divers aspects administratifs. La présence syndicale aurait plutôt pour effet de limiter l'intensification des charges de travail en faisant pression pour minimiser la responsabilisation des équipes face aux tâches administratives à moyen terme. Lorsque des différences marquantes ressortent quant au degré d'autonomie attribué aux équipes de travail sur cette dimension, il est toujours plus élevé à Luralco. Pour plusieurs indicateurs de cette dimension, les différences des degrés d'autonomie des deux usines sont nuls ou minimes. Ainsi, pour l'allocation des vacances, l'autonomie perçue est la même dans les deux usines. Les opérateurs y expriment un degré d'autonomie assez élevé de 3,2 points dans les deux cas. Il n'y a pas non plus de différence quant aux évaluations faites par les répondants des deux usines du degré d'autonomie des équipes dans la détermination du nombre d'heures de formation qui est plutôt faible avec un pointage de 1,8. Pour ces deux derniers indicateurs, ni la présence syndicale ni la technologie ne semblent influencer la perception du degré d'autonomie des équipes de travail.

En ce qui concerne la détermination des horaires de formation, le degré d'autonomie perçue est légèrement plus élevé à Luralco qu'à l'Alcan (écart de +0,3). De fait, les opérateurs de Luralco peuvent suivre différents volets de formation lorsqu'ils le désirent tandis qu'à l'Alcan, il y a des périodes spécifiques de formation où un instructeur

s'assure que la formation est suivie. La présence syndicale n'a donc pas d'effet sur l'autonomie attribuée aux équipes de travail selon cet indicateur.

Pour ce qui est de la détermination des contenus des programmes de formation, les équipes à Luralco ont un plus grand pouvoir discrétionnaire. Même si ces programmes sont développés par la direction dans les deux usines, à Shawinigan, c'est le syndicat qui propose des modifications et non les membres des équipes. C'est ce qui peut expliquer que les opérateurs de l'Alcan, en déléguant certaines responsabilités au syndicat, perçoivent moins d'autonomie quant à la détermination des contenus de la formation.

Au chapitre de la détermination des salaires horaires, les répondants de Luralco évaluent avoir plus d'autonomie, avec une moyenne supérieure d'un demi point par rapport à celle estimée à l'usine de Shawinigan. Même si cet aspect de nature pécuniaire est conventionné et négocié à l'Alcan, les comités spécifiques sur la question à Luralco, où les opérateurs sont sollicités à y participer, font en sorte que ces derniers perçoivent avoir un pouvoir décisionnel. Il nous paraît paradoxal qu'en milieu syndiqué, où les opérateurs détiennent un véritable pouvoir décisionnel par le biais de la négociation collective, que le degré d'autonomie perçue soit plus faible qu'en milieu non-syndiqué où les opérateurs n'ont qu'un pouvoir consultatif. Le fait que le syndicat agisse comme représentant des intérêts des opérateurs, donne l'impression à ceux-ci de ne pas avoir d'influence directe sur les conditions de travail de nature pécuniaire. D'un autre côté, les comités de consultation à Luralco ont pour effet de donner le sentiment aux opérateurs qu'ils participent aux prises de décisions alors que la décision finale est prise unilatéralement par l'employeur.

Quant à la détermination des échelles salariales, des bonus et des primes, l'impact de la présence syndicale et de la technologie n'est pas significatif. À ces deux indicateurs, les répondants de Luralco expriment un degré d'autonomie supérieur à ceux de l'Alcan de l'ordre de 0.1 point seulement.

Pour la détermination des budgets alloués aux équipes, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants à Luralco est supérieur à celui des répondants de l'usine de Shawinigan (écart de 0,5 point). L'autonomie est toutefois très faible dans les deux cas avec un pointage de 1,7 à Luralco et de 1,2 à Shawinigan.

Concernant les régimes de retraites, le même paradoxe exprimé face à la négociation des salaires refait surface. À l'usine syndiquée de Shawinigan, le degré d'autonomie perçue est plus faible qu'à l'usine de Deschambault malgré que les salariés détiennent un véritable pouvoir de négociation par la présence d'un syndicat. En effet, les répondants de l'usine Alcan perçoivent un degré d'autonomie plus faible (écart de 0,6 point) par rapport à ceux de Luralco. L'implication directe des opérateurs voulant participer à de tels comités à Luralco, d'autant plus qu'il s'agit d'une question qui préoccupe beaucoup les employés, peut expliquer pourquoi le degré d'autonomie perçue y est plus élevé qu'à l'usine Alcan où le syndicat représente les opérateurs pour négocier ces conditions de travail.

En ce qui concerne la détermination des critères d'évaluation de la performance individuelle, l'écart entre le degré d'autonomie perçue à Luralco et à l'Alcan est important (0,9 point). En effet, les opérateurs de Luralco participent davantage à modifier la gestion du rendement en proposant des améliorations aux méthodes et procédures de travail. À l'usine de Shawinigan, c'est le syndicat qui est délégué pour représenter les intérêts des opérateurs, ce qui peut expliquer la perception des opérateurs de ne pas participer au processus de l'élaboration des critères d'évaluation de la performance individuelle.

Lors de la sélection des membres de équipes, les opérateurs de l'usine de Shawinigan estiment être peu impliqués dans le processus alors qu'à Luralco les opérateurs expriment dans l'ensemble une implication plus grande. Il est difficile d'expliquer l'écart important (1,2 points) du degré d'autonomie des équipes évalué par les répondants puisque les opérateurs à Luralco sont sélectionnés par le service des ressources humaines selon les valeurs de l'entreprise.

En matière de promotions, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants des deux usines enregistre un écart minime et un score moyen très faible de 1,5 à Luralco et de 1,6 à l'Alcan.

Il en va de même au chapitre des actions disciplinaires, les opérateurs dans les deux usines considérant être peu ou pas impliqués dans ces décisions. Le degré d'autonomie perçue à ce sujet est plus faible qu'à la question précédente et l'écart entre les moyennes

enregistrées dans les deux usines est de 0,2, ce qui ne démontre pas d'effet significatif ni de la présence syndicale ni de la technologie.

Lors d'un congédiement, le degré d'autonomie des équipes de travail évalué par les répondants, qui est le même dans les deux usines, est quasi nul puisque le score moyen est de 1,3 point dans les deux cas.

Le choix des membres de l'équipe enregistre un degré d'autonomie qui est faible et sensiblement le même dans les deux usines. L'écart des évaluations moyennes du degré d'autonomie des équipes dans les deux établissements est 0,2 en faveur de Luralco. Cette différence n'est pas significative et elle suggère peu d'effet de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail.

En ce qui concerne le choix du chef d'équipe, le degré d'autonomie attribué aux équipes par les répondants est sensiblement plus élevé à Luralco (1,6) qu'à Shawinigan (1,2) où ce poste correspond à celui de superviseur.

Quant à la détermination du degré de supervision, le degré d'autonomie perçue est faible dans les deux usines (1 à l'Alcan et 1,1 à Luralco). Les membres des équipes n'ont pas de pouvoir discrétionnaire sur la question et ni la présence syndicale ni la technologie ne semblent avoir un impact sur l'autonomie des équipes en cette matière.

Lorsqu'il s'agit de faire appel à la sous-traitance, le degré d'autonomie attribué aux équipes de travail par les répondants est faible aussi bien à l'Alcan qu'à Luralco avec une évaluation moyenne respective de 1,7 et de 1,5. Il est légèrement supérieur à l'Alcan (+0,2), où le syndicat semble avoir un impact mineur sur la sous-traitance.

Pour la résolution des problèmes, le degré d'autonomie est de 0,4 point plus élevé à Shawinigan qu'à Deschambault. Malgré le fait que les membres des équipes sont consultés dans les deux cas lors du processus de résolutions de problèmes, la présence syndicale paraît avoir un léger effet positif sur le degré d'autonomie des opérateurs.

Pour conclure sur la dimension sociale du moyen terme, le degré d'autonomie des équipes à Luralco perçu par les répondants est légèrement supérieur à celui enregistré à l'usine de Shawinigan. Lorsque le degré d'autonomie est supérieur à l'Alcan, c'est toujours par une marge infime. Lorsque les écarts entre les degrés d'autonomie des deux usines sont significatifs, c'est toujours en faveur de Luralco. Le procédé technologique

beaucoup plus automatisé à Luralco explique en partie la variation du degré d'autonomie entre les deux usines car les innovations technologiques ont favorisé la délégation de tâches administratives aux équipes de travail. Par ailleurs, la présence syndicale ne paraît pas avoir d'effet positif sur l'autonomie des équipes de travail puisqu'à l'usine de Shawinigan elle limite la responsabilisation des équipes sur les tâches administratives assumées par les superviseurs de premier niveau.

Sur la dimension technique de moyen terme, les estimations du degré d'autonomie des équipes d'opérateurs dans les deux usines sont les mêmes avec un score moyen de 2,2. Les écarts sur chaque indicateur sont minimes sauf en ce qui concerne l'accès aux terminaux informatisés de surveillance/contrôle du procédé de production.

En ce qui a trait à la détermination des objectifs hebdomadaires ou mensuels, la participation des opérateurs à cette décision est dans les deux établissements plutôt faible, comme en témoignent des degrés d'autonomie évalués à 1,8 à Luralco et à 1,6 à l'Alcan. La présence syndicale et la technologie ne semblent pas avoir un impact significatif sur cet aspect de l'organisation du travail puisque l'écart entre les évaluations du degré d'autonomie dans les deux usines est minime (0,2 point).

Pour ce qui est de la commande des pièces de rechange, le degré d'autonomie qui est assez faible dans les deux usines est plus élevé à Luralco (2,1) qu'à l'Alcan (1,8). Dans les deux établissements, les opérateurs ne se sentent guère consultés sur la question.

Il en est de même quant à la commande des pièces des outils et des machines, le degré d'autonomie attribué aux équipes de travail affichant des moyennes de moins de 2 points et un écart minime de 0,1 entre les deux usines. Somme toute, ni la présence syndicale ni la technologie ne semblent avoir un effet déterminant sur l'autonomie attribuée par les répondants aux équipes de travail sur ces différents aspects de l'organisation du travail.

En ce qui concerne l'accès aux terminaux informatiques, le degré d'autonomie perçue par les répondants à l'Alcan est un demi point supérieur à la moyenne enregistrée à Luralco. Pourtant les opérateurs ont dans les deux usines l'opportunité d'accéder aux terminaux informatiques. Toutefois, les opérateurs à Luralco n'ont pas eu le choix de travailler avec de tels dispositifs puisque dès l'ouverture de l'usine, l'interprétation des données

informatiques était une tâche dévolue aux opérateurs. À Shawinigan, les systèmes informatisés du contrôle du procédé ont été implantés au début des années 1990 avec la collaboration de la partie syndicale. La direction et le syndicat ont travaillé de pair pour faire adopter les terminaux informatiques comme outils de travail. La volonté des opérateurs d'avoir accès à ces données informatiques, telle qu'exprimée par la coopération du syndicat avec la direction, explique en partie l'autonomie plus grande perçue par les opérateurs de Shawinigan quant à l'accès aux terminaux informatiques.

Pour ce qui est de la détermination des correctifs à apporter à moyen terme sur le procédé de production, le degré d'autonomie exprimée par les répondants est légèrement supérieur à l'Alcan (écart de +0,3). Le procédé de production qui est beaucoup plus instable avec la technologie Söderberg laisse peut-être plus de possibilités aux opérateurs d'apporter des correctifs au procédé. De plus, les opérateurs sont encouragés à déceler des façons d'améliorer le procédé dans le but de d'allonger l'espérance de vie de l'usine. Les opérateurs de Lauralco sont aussi sollicités à participer au programme d'amélioration continue, mais la crainte d'une fermeture éventuelle de l'usine ne joue pas. La différence de technologie peut expliquer cette variation du degré d'autonomie des équipes de travail entre les deux usines sur cet aspect.

Des différences plus marquées sont enregistrées sur les évaluations par les répondants de l'autonomie des équipes de travail sur les aspects techniques à long terme de l'organisation du travail. Ainsi, pour la détermination des besoins en formation, l'autonomie perçue des équipes est plus importante à l'Alcan (2,5) que chez Alcoa (2). Bien qu'à Deschambault, les opérateurs peuvent s'inscrire à des séances de formation selon leurs besoins spécifiques, l'autonomie est plus grande à Shawinigan. Les opérateurs peuvent en effet demander de suivre une formation donnée par l'instructeur au moment de leur choix.

Toutefois, par rapport à la détermination du nombre de personnes pour pallier aux besoins de la main-d'œuvre, l'autonomie perçue est plus grande (écart de +0,5 point) à Lauralco qu'à l'Alcan. À Shawinigan, même la direction locale détient peu de pouvoir sur la quantité de main-d'œuvre mise à disposition, car elle doit se conformer aux directives de la maison mère. À Deschambault, les opérateurs ont participé à améliorer le modèle d'organisation du travail proposé pour le lancement des opérations de production,

et par le biais de comités, la quantité de personnel pour chaque secteur a été modifiée. Des ajustements ont été nécessaires, particulièrement au début des opérations, lorsque des problèmes d'ordre technique ont surgi à Luralco. Le degré d'autonomie des opérateurs ayant participé à déterminer la répartition de la main-d'œuvre est donc plus élevé qu'à l'usine de Shawinigan où le modèle d'organisation du travail est beaucoup plus ancien et plus rigide.

En ce qui concerne la définition et la conception des tâches, l'autonomie attribuée par les répondants aux équipes de travail à Luralco est encore une fois plus élevée qu'à Shawinigan, et ce de près d'un point. En effet, à Luralco, les opérateurs définissent eux-mêmes leurs tâches servant à la rédaction de guides de procédures de travail. À Shawinigan, la définition et la conception des tâches sont définies par la direction et la partie syndicale négocie par la suite certaines modifications. Ces facteurs contextuels peuvent expliquer une telle variation entre les deux usines sur cet indicateur de mesure. La présence syndicale n'a donc, semble-t-il, pas d'effet positif sur l'autonomie des équipes de travail quant à la définition et la conception des tâches.

Par contre, la présence syndicale a un effet important sur l'autonomie attribuée aux équipes de travail par les répondants en matière de détermination du rythme de travail. Le degré d'autonomie perçue sur cet indicateur est plus élevé à l'usine de Shawinigan qu'à Luralco, les moyennes étant respectivement de 4,3 et de 3,6. Dans les deux cas l'autonomie perçue est élevée, mais le syndicat à l'usine de Shawinigan a un rapport de force important face à la direction sur cet aspect des conditions de travail, et il s'agit d'une de ses revendications principales. Il est par conséquent surprenant de constater que l'écart entre les différents degrés d'autonomie entre les deux usines n'est pas plus élevé quant à la question des charges de travail. Cela peut s'expliquer par le fait que la technologie a un effet considérable sur les charges de travail, ce qui influence la perception des répondants de cet aspect de l'autonomie des équipes de travail.

4.1.3 Résultats comparatifs des deux cas sur les dimensions à long terme

Sur la dimension sociale du long terme, le degré d'autonomie attribué aux équipes de travail par les répondants est légèrement plus élevé à Luralco qu'à l'usine Alcan. Toutefois, l'autonomie des équipes de travail est associée à des indicateurs différents dans les deux usines. L'autonomie perçue est plus élevée à Luralco sur la question de la répartition de la main-d'œuvre et sur la définition et de la conception des tâches, tandis que ce sont sur les questions des besoins en formation et du rythme de travail que les répondants de l'usine de Shawinigan font des évaluations plus élevées de l'autonomie des équipes de travail.

Sur la dimension technique à long terme, le degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail est légèrement plus élevé à l'Alcan qu'à Luralco (écart de 0,1 point) avec un score de 2,1. Il est intéressant de souligner que sur cette dimension, les degrés d'autonomie perçue par les équipes de travail des différentes usines sont très voisins. Pour plus de la moitié des indicateurs de cette dimension, les degrés d'autonomie des équipes des deux usines sont similaires. Ainsi, en ce qui concerne la détermination des objectifs de production à long terme, lors de l'évaluation et la sélection des outils, l'évaluation et la sélection des machines et la détermination de la technologie à utiliser, les degrés d'autonomie attribués aux équipes de travail par les répondants dans les deux usines sont les mêmes. En ce qui a trait à l'évaluation et la sélection des pièces de rechange, le différentiel n'est que de 0,1 point entre les deux usines, ce qui ne confère pas d'effet significatif à la présence syndicale ou de la technologie sur l'autonomie des équipes sur ces différents aspects.

Ce n'est que sur la question touchant la détermination des zones d'amélioration continue et celle portant sur la façon d'atteindre les objectifs fixés par la direction que les équipes de travail perçoivent un degré d'autonomie sensiblement plus élevé à l'usine de Shawinigan qu'à Luralco, avec un écart respectif de 0,4 et 0,5. L'instabilité plus élevée du processus, associée à un procédé de production plus désuet à l'usine de Shawinigan, peut expliquer la perception des membres des équipes de travail de pouvoir contribuer davantage au processus d'amélioration continue et aux modalités d'atteindre les objectifs

fixés par la direction. La survie de l'usine de Shawinigan étant menacée, les opérateurs sont incités à s'impliquer pour trouver des façons d'améliorer le procédé de production et prolonger ainsi la durée de vie de l'usine. La technologie a donc un effet indirect dans ce cas sur la participation des opérateurs au processus d'amélioration continue.

En résumé, nos principaux résultats indiquent que les répondants à Lauralco perçoivent globalement un degré d'autonomie des équipes légèrement plus élevé que ceux de l'usine de Shawinigan. Ce sont les indicateurs des dimensions sociales de l'organisation du travail qui enregistrent les écarts les plus importants dans les évaluations par les répondants du degré d'autonomie des équipes de travail entre les deux usines. Par ailleurs, sur les dimensions techniques, les équipes de travail à l'usine de Shawinigan se voient attribuées par les répondants davantage ou autant d'autonomie que celles de Lauralco.

La variable technologique semble avoir un effet important sur les évaluations du degré d'autonomie des équipes de travail dans les deux usines. En effet, son degré de sophistication permet d'accroître la responsabilisation des équipes sur les aspects administratifs de l'organisation du travail. Lorsque la technologie est ancienne, elle accorde aux opérateurs un degré d'autonomie élevé sur les aspects techniques de l'organisation du travail vu le contact direct que les opérateurs entretiennent avec ceux-ci, ce qui les motive à exploiter des zones d'amélioration continue pour allonger l'espérance de vie de l'usine. La présence syndicale, pour sa part, semble avoir un effet négatif sur la prise en charge par les opérateurs des responsabilités administratives, en exerçant des pressions pour limiter l'intensification des charges de travail. Quant à l'impact de la présence syndicale sur les dimensions technologiques, il est difficile de mesurer son effet puisque nous comparons deux usines ayant des technologies très différentes. Il serait donc nécessaire de comparer deux usines employant la même technologie pour bien cerner l'effet de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes d'opérateurs.

Nous avons aussi demandé aux opérateurs quel était leur degré d'implication et de satisfaction face au travail en équipe. Il est intéressant de noter que ces données révèlent

des différences importantes. Sur une échelle de un à cinq (où ①=nul, ②=faible, ③=moyen, ④=élevé, ⑤=très élevé), les opérateurs de l'usine de Shawinigan enregistrent des scores plus élevés que ceux de Luralco de +0,9, quant au degré d'implication et de +0,8 quant au degré de satisfaction. Nous croyons que l'explication réside principalement dans le fait que les opérateurs des salles de cuves de Luralco n'ont pas connu d'autres formes d'organisation du travail depuis l'ouverture de l'usine en 1992. À Shawinigan, l'implantation des équipes de travail dans les salles de cuves est plus récente, et les opérateurs expriment un degré de satisfaction et d'implication élevé parce qu'ils peuvent faire une comparaison avec l'ancien modèle d'organisation du travail qui était beaucoup plus taylorisé.

4.2 RETOUR SUR LES HYPOTHÈSES

Nous avons formulé comme hypothèse centrale de recherche que la présence syndicale avait un impact positif sur l'autonomie des équipes de travail. Étant donné que nous n'avons pas accédé au terrain d'enquête que nous avons présélectionné dans le cadre d'un échantillonnage ciblé, notre devis de recherche a dû être modifié. L'usine sélectionnée pour la deuxième étude de cas utilisant un procédé d'électrolyse différent, nous avons dû considérer la technologie comme une variable indépendante pouvant influencer l'autonomie des équipes de travail. Une nouvelle hypothèse a été énoncée à l'effet que le degré de sophistication technologique (automatisation du processus de production) a un impact positif sur l'autonomie des équipes de travail.

Nous postulons aussi comme hypothèses secondaires que l'autonomie des équipes de travail serait plus élevée sur les dimensions sociales que sur les dimensions techniques et que les membres de équipes exprimeraient des degrés d'autonomie plus élevés sur les dimensions à moyen et à long terme que sur les dimensions à court terme de l'organisation du travail.

En comparant les moyennes générales, il est impossible d'affirmer que la présence syndicale a un effet positif sur l'autonomie des équipes de travail. Au contraire, le degré d'autonomie des équipes de travail évalué par les répondants est globalement plus élevé à l'usine de Deschambault qui n'est pas syndiquée. Toutefois, l'écart dans les évaluations du degré d'autonomie entre les deux usines est minime (0,1). Et puisque nous ne contrôlons pas la variable technologique, nous ne pouvons écarter la possibilité que cette dernière influe sur le degré d'autonomie des équipes de travail. En effet, la variable technologique semble avoir un effet positif sur le degré d'autonomie des équipes de travail, mais uniquement sur les dimensions sociales de l'organisation du travail. Les équipes de travail à l'usine Loralco se voient attribuer par les répondants des degrés d'autonomie systématiquement plus élevés que celles de l'usine de Shawinigan sur les dimensions sociales (+0,1 point sur le court terme, +0,2 point sur le long terme et +0,1 point sur le long terme). Les écarts entre les deux usines à technologies complètement différentes ne sont toutefois pas très marqués sur ces dimensions sociales. Il est important

de mentionner que la présence syndicale pourrait avoir un impact négatif sur l'autonomie des équipes de travail concernant les aspects administratifs à l'usine de Shawinigan où le syndicat cherche à limiter charges de travail et les responsabilités attribuées aux opérateurs. La présence syndicale combinée à une technologie moins performante à l'usine Shawinigan contribuent donc à expliquer les évaluations moins élevées par rapport à l'usine Luralco en ce qui a trait à l'autonomie attribuée par les répondants aux équipes sur les dimensions sociales de l'organisation du travail.

Sur les dimensions techniques de l'organisation du travail, les évaluations du degré d'autonomie sont cependant plus élevées à l'usine Alcan qui est syndiquée. Mais comme il est impossible de contrôler la variable technologique, il est difficile de savoir quel est l'effet respectif de la présence syndicale et de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail. Nous croyons tout de même que la technologie est une variable importante pour expliquer le fait que le degré d'autonomie perçue est plus élevé à l'Alcan qu'à Luralco sur ces dimensions techniques du travail. Paradoxalement, l'autonomie perçue des opérateurs est plus élevée là où la technologie est la moins avancée (+0,3 à court terme, = à moyen terme et =0,1 à long terme). Les différences ne sont toutefois pas considérables. À l'Alcan, le degré d'autonomie exprimé sur l'ensemble des dimensions techniques est de 2,43, alors qu'il est de 2,3 à Luralco. L'écart constaté est faible, mais il n'est pas dans la direction que nous avons postulée.

En nous appuyant sur la thèse de Braverman (1974) et sur les recherches de Zuboff (1988) et Lapointe (1993 a.b.c.), nous soumettons que c'est parce que les opérateurs à l'Alcan ont un contact plus direct avec la technologie, puisque les tâches sont plus manuelles et que les contraintes environnementales sont plus serrées, qu'ils expriment un degré d'autonomie plus élevé que les opérateurs de Luralco sur les dimensions techniques du travail. Les actions nécessitées par la technologie utilisée à Shawinigan donnent l'impression aux opérateurs d'un plus grand contrôle sur celle-ci. À Deschambault, les opérateurs contrôlent davantage le procédé de production à distance par le biais des terminaux informatisés qui surveillent le procédé d'électrolyse moins instable qu'à l'usine de Shawinigan. L'intermédiaire du support informatique

commandant à distance les interventions sur les cuves à Luralco engendre la perception d'un moins grand contrôle direct sur le procédé de production qu'à l'usine Shawinigan. Le savoir ouvrier dans les salles de cuves à l'usine de Deschambault repose dans une large mesure sur la capacité d'interpréter des données abstraites, tandis qu'à l'usine Shawinigan cette responsabilité incombe principalement aux techniciens. Le travail manuel est plus intense à l'usine de Shawinigan, les contraintes thermiques sont plus grandes et l'organisation du travail est plus rigide. Le contact plus direct des opérateurs de cette usine avec la technologie leur donne l'impression d'un plus grand contrôle sur celle-ci. À l'encontre de notre hypothèse de départ, nos résultats indiquent donc que le degré d'autonomie attribué par les répondants aux équipes de travail sur les aspects techniques est plus élevé là où la technologie est plus ancienne.

En résumé, l'hypothèse d'un effet positif de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail est infirmée. Par ailleurs, l'hypothèse accordant un effet positif à la technologie n'est que partiellement confirmée. En effet, la présence syndicale a un effet négatif sur l'autonomie attribuée aux équipes par les répondants sur les dimensions sociales de l'organisation du travail, et semble avoir peu d'effets sur les dimensions techniques du travail. A contrario, la technologie a un effet positif sur l'autonomie attribuée par les répondants aux équipes de travail sur les dimensions sociales, mais non sur les dimensions techniques de l'organisation du travail. Les effets combinés de ces deux variables sur ces principaux aspects de l'organisation du travail semblent donc se neutraliser, ce qui explique le faible écart exprimé par les évaluations globales de l'autonomie des équipes de travail. Effectivement, nous constatons que sur les dimensions techniques, l'autonomie est plus élevée là où il y a présence syndicale et là où la technologie est la plus ancienne. En ne neutralisant pas la variable technologique, il est difficile de contrôler entièrement son effet. Au niveau des dimensions techniques, il est donc difficile de dire si c'est le développement technologique qui a un effet négatif sur l'autonomie des équipes de travail ou si c'est la présence syndicale qui a un effet positif sur l'autonomie des équipes de travail, bien que la première explication nous apparaisse plus plausible.

Quant aux hypothèses secondaires, elles sont confirmées par les résultats de notre recherche. Les moyennes calculées pour les deux usines indiquent que les évaluations de l'autonomie à court terme (3,0) sont plus élevées qu'à moyen (2,0) ou à long terme (2,4). Il est cependant étonnant de constater dans les deux usines que l'autonomie à moyen terme soit moins élevée qu'à long terme. Nous devons souligner que l'autonomie à long terme sur les dimensions sociales est particulièrement élevée (2,85), ce qui fait augmenter la moyenne pour les dimensions à long terme. Le cas de l'usine Shawinigan est instructif à cet égard, car le travail en équipe a remplacé dans ce cas un modèle plus traditionnel d'organisation du travail. Dans cette usine, les équipes de travail se voient confier de plus en plus de tâches administratives qui étaient auparavant confiées aux superviseurs de premier niveau. De plus, par le biais de l'enrichissement et de l'élargissement des tâches, les opérateurs sont plus polyvalents ce qui leur laisse plus de discrétion face à l'organisation de leur travail. Toutefois, le syndicat dans cette usine s'oppose à une plus grande responsabilisation des équipes de travail qui se traduirait par une augmentation des charges de travail, limitant de ce fait l'autonomie des équipes de travail en ce qui concerne la prise en charge des tâches administratives.

Quant à notre hypothèse postulant une autonomie des équipes de travail plus grande sur les dimensions sociales que sur les dimensions techniques, elle est aussi confirmée. En effet, la moyenne confondue des évaluations des répondants de deux usines sur les dimensions sociales est de 2,6 contre 2,36 pour les dimensions techniques. Et le degré d'autonomie attribué aux équipes sur les dimensions sociales est d'autant plus fort que la technologie y est plus récente. À Lauralco, le degré d'autonomie évalué par les répondants sur l'ensemble des dimensions sociales est de 2,66, tandis qu'à l'Alcan, il est de 2,53. Comme nous l'avons évoqué précédemment, le développement technologique permet aux opérateurs de se libérer de certaines tâches manuelles et de prendre en charge certaines tâches administratives.

4.3 DISCUSSION

Nos hypothèses principales étant infirmées, notre discussion cherchera à expliquer les résultats paradoxaux de notre recherche. La présence syndicale et la technologie ont des effets mitigés sur l'autonomie des équipes de travail. En fait, nos résultats de recherche sont à l'effet que le degré d'autonomie perçue des équipes de travail est moins élevé en milieu syndiqué qu'en milieu non syndiqué, particulièrement au niveau des dimensions sociales. Comment expliquer ces résultats qui vont à l'encontre de nos hypothèses s'appuyant sur une revue de nombreuses recherches sur le sujet? Il est tout d'abord important de souligner que la clarté des résultats de notre recherche est amoindrie du fait que nous n'avons pu contrôler la variable de la technologie dont les effets sur l'organisation du travail viennent interagir avec ceux liés à la présence syndicale. De ce fait, il est difficile de mesurer l'effet spécifique de la présence syndicale, car la variable technologique influence également la variable dépendante qui est l'autonomie des équipes de travail. Toutefois, les résultats de nos recherches font ressurgir des paradoxes intéressants et essentiels à la discussion.

Un premier élément essentiel à la discussion est que les degrés d'autonomie qui servent d'indicateurs empiriques à nos analyses expriment la perception des opérateurs et des représentants patronaux et syndicaux qui ont participé à notre enquête. Et cette autonomie perçue ne doit pas être confondue avec l'autonomie réelle. En effet, les résultats émanent principalement des perceptions de répondants, pour la plupart des membres des équipes, qui n'ont pas nécessairement une vision objective de leur autonomie étant donnée leur implication active dans le travail en équipe. Les résultats que nous avons analysés reflètent donc des perceptions. Lors de la discussion, nous tenterons de montrer en quoi l'autonomie perçue par les répondants à notre enquête peut différer de l'autonomie réelle des équipes de travail. Nous commencerons cette discussion en essayant d'expliquer pourquoi le degré d'autonomie perçue est plus élevé en milieu non-syndiqué que dans l'usine non-syndiquée, particulièrement sur la dimension sociale de l'organisation du travail. Nous évoquerons ensuite les effets de la présence syndicale en analysant en quoi les opérateurs de Luralco peuvent ressentir un plus grand pouvoir décisionnel sur certains aspects des conditions de travail alors qu'ils n'ont pas de syndicat pouvant

représenter leurs intérêts. Pour finir, nous tenterons d'expliquer le paradoxe à l'effet que les opérateurs de l'Alcan perçoivent détenir un plus grand contrôle sur les dimensions technologiques alors que le procédé de production est beaucoup plus instable, ce qui va à l'encontre de plusieurs recherches sur l'effet des technologies sur l'autonomie au travail.

D'abord, comment expliquer que le degré d'autonomie perçue est plus faible dans l'usine syndiquée, particulièrement sur la dimension sociale ? À l'usine de Shawinigan, le syndicat s'oppose à la prise en charge par les équipes de tâches administratives qui pourraient se traduire par des mesures disciplinaires. Ce faisant, le syndicat limite la responsabilisation des équipes de travail et exige que l'employeur fasse appel à des techniciens et des superviseurs lorsque vient le temps de prendre des décisions importantes. Mais le syndicat assure par ailleurs aux salariés une plus grande sécurité d'emploi et une protection contre les décisions arbitraires de l'employeur. Il faut donc s'interroger sur les écarts pouvant exister entre l'autonomie réelle des salariés et l'autonomie perçue telle qu'exprimée par des répondants à une enquête empirique utilisant un instrument de mesure qui repose sur la perception qu'ont les répondants du phénomène sous étude.

Quels sont les effets de la présence syndicale, observables empiriquement, qui ressortent de nos résultats de recherche? En premier lieu, la présence syndicale garantit certains droits comme l'ancienneté et protège les employés contre des décisions arbitraires (Eaton et Voos, 1992). À l'Alcan, les départs à la retraite se font par attrition où les opérateurs les plus âgés touchent des indemnités liées à la retraite anticipée (Lapointe, 1993a.b.c.; Socher, 1996) Cette mesure crée un sentiment de stabilité chez les nouveaux opérateurs qui n'ont pas à craindre les mises à pied dues à l'augmentation de la productivité. À Luralco, si des mises à pied devaient être faites en raison d'une diminution de la demande, la direction a le plein pouvoir de décider qui conserverait son emploi, sans égard à l'ancienneté. Cette mesure n'a pas été négociée et les opérateurs n'ont pas participé à l'élaboration d'une procédure particulière au sujet des licenciements. La procédure relative aux licenciements relève de la seule discrétion patronale.

La présence syndicale influence également d'autres aspects des conditions de travail. À l'usine Luralco, les employés temporaires gagnent plus de 4 \$ de moins de l'heure que les employés réguliers, ce qui peut créer des tensions entre les membres des équipes. Un sentiment d'injustice se développe chez les employés temporaires qui peuvent le demeurer pendant plusieurs années. La situation est très différente à l'usine syndiquée de Shawinigan, où les employés temporaires, incluant les étudiants, gagnent de 1 à 2 \$ de moins que les opérateurs ayant une classification supérieure. Le pouvoir de négociation détenu par le syndicat permet d'éviter cette forme d'injustice.

Les salaires de base des employés permanents à Luralco sont nettement inférieurs par rapport à ceux de l'Alcan. Un opérateur commence à 20,95 \$ de l'heure à Luralco tandis qu'il gagne au moins 25,14 \$ de l'heure dès son embauche à l'usine Shawinigan de l'Alcan. Toutefois, le salaire maximal est de 27,74 \$ à Luralco et de 27,14 \$ pour les opérateurs de l'usine Shawinigan. Quant aux salaires des employés temporaires, l'écart entre les deux usines est très important. Les opérateurs temporaires de l'Alcan, occupant des postes saisonniers, gagnent au moins 25,14 \$ de l'heure tandis que les opérateurs temporaires à Luralco, postes qu'ils peuvent occuper depuis l'ouverture de l'usine, gagnent entre 17,65 \$ de l'heure et 21,59 \$ de l'heure. Dans l'ensemble, les opérateurs de l'usine Shawinigan d'Alcan gagnent plus que les opérateurs de l'usine Luralco à Deschambault d'autant plus que la productivité est plus élevée dans cette dernière usine. La présence syndicale a ici un effet important sur les salaires.

La participation du syndicat aux divers comités paritaires à l'usine de Shawinigan a permis par ailleurs d'améliorer les relations de travail, puisque depuis plusieurs années, il n'y a qu'une infime partie des griefs qui se rendent en arbitrage (moins de 1%). La coopération du syndicat avec la direction a permis d'apporter les changements organisationnels nécessaires à l'amélioration de la productivité. En participant à la réorganisation du travail, le syndicat accepte mieux les changements organisationnels que lorsque l'employeur impose les changements de façon unilatérale (Cohen-Rosenthal, 1997 ; Eaton et Voss, 1992 ; Havlovic et al., 1993). Malgré des débuts difficiles de

coopération la participation du syndicat à la réorganisation du travail dans les années 90 aura permis jusqu'à maintenant de sauver l'usine de la fermeture. (Socher, 1996). Notons qu'à Luralco, il n'y a pas eu de conflits de travail ou de règlements de différents depuis plusieurs années, ce qui s'explique d'autant plus facilement que l'embauche des employés lors de l'ouverture de cette nouvelle usine a fait l'objet d'un processus de sélection visant à s'assurer que les employés recrutés partageaient les valeurs de l'organisation (Maschino et al., 1995).

À l'usine de Shawinigan, la participation du syndicat à la réorganisation du travail a suscité des tensions internes qui ont été discutées lors des assemblées syndicales. Les entrevues menées avec les représentants syndicaux et les membres des équipes de travail révèlent que plusieurs militants contestèrent l'orientation syndicale et dénoncèrent l'adhésion du syndicat aux objectifs de la direction. À la différence de l'usine Luralco, les changements dans l'organisation du travail ont toutefois été négociées à l'usine de Shawinigan où le syndicat représente une institution qui permet aux opérateurs d'avoir un rapport de force face à la direction. Ainsi, comme le montrent plusieurs études, le syndicat a un véritable pouvoir décisionnel sur un ensemble d'enjeux touchant l'organisation du travail, ce qui assure la pérennité des pratiques et des effets significatifs sur la productivité (Appelbaum et Batt, 1994; Cohen-Rosenthal 1997; Levine et Tyson, 1990; Pearson 1992).

Alors, comment expliquer que le degré d'autonomie évalué par les répondants est plus élevé à l'usine Luralco, malgré que les opérateurs n'ont pas de réel pouvoir décisionnel sur de nombreux aspects de leurs conditions de travail ? Les opérateurs de Luralco participent aux prises de décisions en étant consultés sur les moyens d'atteindre les objectifs de la direction. Leur participation aux prises de décisions est de nature consultative, ils n'ont pas de véritable pouvoir de négociation car ils n'ont pas d'instance institutionnalisée pouvant représenter leurs intérêts. Ainsi, les divers comités qui existent dans cette usine sont semblables à plusieurs égards aux cercles de qualité (Appelbaum et Batt, 1994 ; Marsh, 1992).

Les opérateurs ont été sélectionnés à Luralco en fonction des valeurs de l'entreprise, par le biais de tests psychométriques. Ils ont été embauchés du fait qu'ils adhèreraient aux valeurs organisationnelles et qu'ils ne les contesteraient pas. En fait, l'entreprise cherche à s'assurer que les valeurs organisationnelles soient les mêmes pour tous les membres de l'organisation, d'où l'idée de cette grande famille unie. Ces pratiques s'inscrivent dans une stratégie managériale qui cherche le consentement de ses ressources humaines (Barker, 1993 ; Burawoy, 1979; Fox, 1985; Friedman, 1977). Selon nous, la vision unitariste promulguée par la direction masque les divergences d'intérêts entre l'employeur et les salariés. Ainsi, les membres des équipes de travail sont appelés à participer aux comités qui ont pour fonction d'intégrer les employés aux valeurs organisationnelles. Le processus de participation des opérateurs au sein des comités leur donne l'illusion d'un véritable pouvoir décisionnel alors qu'il n'est que consultatif. De fait, les opérateurs ne détiennent pas un véritable pouvoir de négociation comme c'est le cas en milieu syndiqué. La participation des salariées aux décisions à Luralco n'est pas démocratique puisqu'il n'y a pas de véritable distribution des pouvoirs (Lapointe, 2001).

Il ressort de notre étude que le pouvoir décisionnel des équipes de travail à l'usine Luralco est confiné aux moyens d'atteindre les objectifs fixés par la direction. En effet, les équipes de travail participent à la manière d'atteindre les objectifs organisationnels et déterminent conjointement ces moyens avec le chef d'équipe chargé d'assurer l'atteinte des objectifs déterminés par la direction. Le rôle du chef d'équipe est donc de faire accepter les objectifs organisationnels aux équipes en leur laissant la liberté d'utiliser les moyens qui seront adoptés. La direction décide des sujets qui seront traités et le chef d'équipe dirige la discussion jusqu'à ce qu'il y ait consensus. Ce consensus a pour fonction de faire adhérer les opérateurs aux valeurs organisationnelles. Il n'y a donc pas de contestation des opérateurs puisqu'ils ont l'impression de prendre des décisions en accord avec les valeurs organisationnelles. Mais cela n'est que mirage, car ils n'ont pas d'instance indépendante pouvant représenter leurs propres intérêts. En effet, la direction prétend que la structure organisationnelle a comme base les équipes de travail et que la direction est en dessous des équipes dans la pyramide représentant la structure organisationnelle. Mais cela n'est qu'une représentation, puisque, comme l'a évoqué un

opérateur, cette pyramide peut être inversée à tout moment. Le véritable détenteur du pouvoir dans l'organisation du travail n'est pas l'équipe mais bien la direction.

En faisant participer les opérateurs à des comités consultatifs, il est plus facile d'obtenir le consentement de ces derniers aux buts de l'entreprise lors de changements organisationnels (Martin, 1994). Les réseaux de communication prévalant à Luralco permettent d'éliminer une relation potentielle d'opposition entre les salariés et la direction. La décentralisation de la structure organisationnelle, en donnant une voix aux opérateurs sur la manière d'atteindre les objectifs organisationnels dans des comités, participe à la démocratisation du milieu de travail. Par le biais de ces réseaux de communication, le degré de responsabilisation et le contenu cognitif des tâches peut être très élevé chez les opérateurs de Luralco. Les compétences et les qualifications sont aussi élevées à Luralco, ce qui participe à l'intellectualisation du travail des opérateurs. La polyvalence des opérateurs, par une rotation de poste plus poussée qu'à l'Alcan contribue à briser la monotonie du travail et à mieux comprendre la dynamique organisationnelle. Tant à l'Alcan qu'à Luralco, les opérateurs sont sollicités à développer leur ingéniosité dans un processus d'amélioration continue, ce qui a pour fonction d'humaniser le travail et de permettre à l'entreprise d'atteindre une plus grande flexibilité organisationnelle, d'améliorer la productivité et la qualité du produit. (Cohen-Rosenthal et Burton, 1993).

Nous devons aussi nous demander pourquoi les opérateurs de l'Alcan ont l'impression d'avoir un degré d'autonomie plus élevé sur les dimensions techniques que ceux de Luralco, alors que la technologie est beaucoup plus ancienne dans leur usine. Selon nous, les effets de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail sont paradoxaux. D'un côté, les opérateurs se sentent dépossédés d'un savoir traditionnel suite à l'introduction des terminaux informatiques, comme le montrent plusieurs études (Braverman, 1974 ; Lapointe, 1993 a. ; Zuboff 1988). D'un autre côté, l'informatisation du procédé permet le renouvellement des qualifications ouvrières par le biais d'une

intellectualisation des tâches des opérateurs (Bailey et Adiga, 1997 ; Coriat, 1990 ; Friedmann, 1964 ; Lapointe, 1993 c. ; Valeyre, 1999 ; Zarifian, 1999 ; Zuboff, 1988).

Plusieurs opérateurs interrogés lors des enquêtes déjà citées perçoivent une perte de contrôle sur le procédé de production suite à l'introduction de l'interface informatique. De plus, les opérateurs qui entretiennent des interactions plus manuelles avec la technologie perçoivent un plus grand contrôle sur celle-ci. Notre enquête à l'usine de Shawinigan révèle que plusieurs opérateurs n'ont pas réussi à développer les capacités d'abstraction nécessaires pour gérer la production à distance avec l'aide de l'informatique. Ils ne peuvent se représenter le processus de production qu'en apposant des actions concrètes sur ce dernier. Selon eux, suite à l'introduction des terminaux informatisés, ayant comme fonction de contrôler et de surveiller le procédé de production, ce ne sont plus les opérateurs qui prennent les décisions, ce sont les ordinateurs (Lapointe, 1993 a.; Zuboff, 1988). Cela peut expliquer pourquoi les opérateurs, issus d'usines moins avancées au niveau technologique, expriment des degrés d'autonomie supérieurs à ceux travaillant dans des usines à la fine pointe de la technologie. Par exemple, les opérateurs de l'Alcan expriment le sentiment d'un plus grand degré d'autonomie que ceux de Deschambault face au rythme de travail. Les opérateurs ayant à intervenir plus manuellement sur le procédé de production évoquent détenir un plus grand contrôle sur le procédé de production.

Plusieurs études montrent que les nouvelles technologies favorisent le développement de l'autonomie nécessaire au bon fonctionnement des équipes de travail dans l'industrie de type *process* (Appelbaum et Batt, 1994 ; Blauner, 1964 ; deTerssac, 1992 ; Rankin 1990). L'automatisation a modifié le rôle des ouvriers qui interagissent beaucoup plus entre eux pour gérer la production, ce qui développe l'autonomie collective des opérateurs (Crossman, 1960 ; Davis, 1962 ; Gulowsen, 1979 ; Susman, 1976). L'informatisation du procédé de production donne l'occasion aux opérateurs de développer de nouvelles compétences basées sur l'abstraction et l'interprétation des données informatiques. La prise en charge par le collectif ouvrier des incertitudes associées à l'automatisation, ne

peut toutefois se faire sans le développement des compétences assurant la polyvalence des membres des équipes (Bailey et Adiga, 1997 ; Coriat, 1990 ; Sewell, 1998 ; Valeyre, 1999 ; Zarifian, 1999). Dans les deux usines que nous avons étudiées, la formation prend une place prépondérante pour assurer que les opérateurs aient les qualifications et les compétences nécessaires permettant de prendre en charge le procédé de production. Tant à l'Alcan qu'à Luralco, le savoir ouvrier est mis à contribution du capital, stimulant les activités cognitives et intellectuelles des opérateurs. Toutefois, certains opérateurs de l'usine Shawinigan ont encore aujourd'hui de la difficulté à s'adapter à l'utilisation des nouveaux outils informatiques mis à disposition pour interpréter le procédé de production. Mais dans l'ensemble, par le biais de l'informatisation du procédé, les opérateurs développent de nouvelles formes de savoir ouvrier basées sur l'interprétation des données informatiques. Par ce fait même, de nouvelles zones d'autonomie collective émanent de l'automatisation du procédé de production.

Pour conclure, la perception des opérateurs quant à leur degré d'autonomie face au travail en équipe est peut-être différente de la réalité. Les opérateurs dans les salles de cuves de l'usine Luralco expriment un grand pouvoir discrétionnaire particulièrement sur les dimensions sociales, tandis qu'ils n'ont pas de véritable pouvoir de négociation de leurs conditions de travail. De la même façon, les opérateurs de l'Alcan prétendent détenir un plus grand contrôle sur la technologie alors que le procédé de production est beaucoup plus instable qu'à Deschambault. Notre recherche met en lumière ces paradoxes émanant de la subjectivité des opérateurs due à leur implication active dans le travail en équipe.

Est-il possible d'avoir une mesure objective de l'autonomie? Celle-ci n'est-elle pas essentiellement une variable « subjective »? Plusieurs recherches montrent que lorsque l'on tente de mesurer l'autonomie des travailleurs, ce que nous mesurons en réalité sont des perceptions (Côté, 1996 ; Juravich et al., 1993; Verma et Zebre, 1987). En effet, lorsque l'on interviewe des personnes sur leur travail, les répondants font état de perceptions différentes sur celui-ci. Lors de notre recherche, nous avons été étonné de la

disparité des résultats pour un même indicateur, et ce dans la même usine. Les opérateurs dans les salles de cuves n'évaluent pas tous l'autonomie de la même façon. De plus, les représentants des ressources humaines évaluent nettement plus positivement l'autonomie des opérateurs que ces derniers. Plusieurs recherches démontrent que les perceptions sont différentes selon les acteurs et selon leur place dans l'organisation. Par exemple, les directions d'entreprises ont tendance à avoir des impressions plus positives que les travailleurs sur climat des relations de travail (Juravich et al., 1993 ; Lapointe et al., 2001). D'après les recherches de Juravich (1993), les syndicats perçoivent les programmes participatifs comme ayant un impact beaucoup moins important que ce qu'expriment les gestionnaires. Les études de Lapointe (2001) dans l'industrie de la métallurgie évoquent qu'environ seulement 10 % des représentants de la direction perçoivent une diminution de la motivation chez leurs employés au cours des dernières années, tandis que les représentants syndicaux évaluent cette perception à 50 %.

Selon les recherches de Côté (1996) dans l'industrie de l'automobile, les travailleurs ont des perceptions différentes de leur autonomie. Les résultats varient en fonction de l'influence que ces derniers estiment avoir face au travail en équipe. Dans l'ensemble, suite à la réorganisation du travail, ils sont 30,5% des répondants avoir répondu que ; « leur autonomie dans la réalisation de leur travail a augmenté », 44,7% disent qu'elle « s'est maintenue » et 24,7% évoquent qu'elle « a diminué ». Donc, pour une même réalité, les travailleurs expriment des perceptions différentes de leur autonomie dans le travail en équipe. Les perceptions des travailleurs sont aussi altérées par leur degré de participation (Verma et Zebre, 1989). Les programmes participatifs augmentent la perception qu'ont les employés de leur véritable degré participation au niveau des enjeux technologiques. Même si les employés n'ont pas de véritable pouvoir décisionnel sur les enjeux stratégiques concernant la technologie, les employés compenseront ce manque en participant sur les enjeux technologiques au niveau de l'atelier (Locke et Schweiger, 1979). L'étude de Verma et Zebre (1989) suggère que la participation des employés sur certains aspects a un impact sur les perceptions de la participation dans d'autres sphères.

De plus, les programmes participatifs participent à la socialisation des travailleurs dans l'entreprise et à faire accepter plus facilement les valeurs et les buts de l'organisation aux employés (Verma et McKersie, 1987). Le management participatif à Luralco réussit à aligner les intérêts des salariés avec ceux de la direction. Ainsi, les opérateurs ont le sentiment de participer aux processus de prise de décision en ayant un véritable pouvoir décisionnel puisqu'ils partagent les valeurs organisationnelles. Mais, à Luralco les comités ressemblent beaucoup aux cercles de qualités japonais, allouant le véritable pouvoir aux chefs d'équipes et à la direction.

Cette stratégie participative a aussi été utilisée à l'Alcan, car divers comités permettent aux opérateurs de participer aux prises de décisions. Toutefois, le syndicat représente un acteur indépendant permettant de représenter les intérêts des travailleurs. Les représentants syndicaux se voient déléguer un pouvoir de représentation des salariés leur permettant de bénéficier d'un véritable rapport de force avec la direction. Malgré que le syndicat s'imisce dans des domaines traditionnellement réservés à la direction, et non sans contestation de certains membres du syndicat, ce dernier demeure une institution indépendante pouvant représenter des intérêts différenciés de ceux de la direction. Toutefois, dans les deux usines, la stratégie participative de la direction permet d'humaniser le travail, de solliciter les capacités cognitives des opérateurs, ce qui a pour effet d'améliorer la productivité des organisations

L'autonomie émanant du développement technologique s'exprime paradoxalement davantage au niveau des dimensions sociales qu'au niveau des dimensions techniques. L'utilisation et l'interprétation des données informatisées est plus généralisée chez les opérateurs de l'usine Luralco que ceux de l'Alcan. À Luralco, dès l'ouverture de l'usine, les opérateurs ont été sélectionnés en fonction de leur capacité d'interagir avec l'informatique et d'adhérer aux valeurs de l'entreprise. Une technologie de pointe allait devoir être utilisée par tous les opérateurs. À l'Alcan, les terminaux informatiques ont été implantés récemment et certains opérateurs ne se sont jamais adaptés à cette nouvelle

réalité. Ainsi, la plate-forme informatique n'est pas utilisée de la même façon par tous les opérateurs. Plusieurs d'entre eux paraissent être plus réticents à l'utilisation de l'interface informatique et leur savoir ouvrier repose principalement sur des actions manuelles. Quoiqu'il en soit, un nouveau savoir ouvrier basé sur l'abstraction et l'interprétation des données informatiques ressurgit dans les deux usines. Mais à l'Alcan, à cause des contraintes technologiques, le travail y demeure plus manuel et l'organisation du travail y est plus rigide, malgré le fait que les opérateurs expriment un plus fort degré d'autonomie sur les dimensions techniques.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La compétitivité des entreprises au niveau mondial a obligé ces dernières à développer de nouvelles formes d'organisation du travail qui stimulent le savoir ouvrier en favorisant le développement des compétences. Les nouvelles formes d'organisation du travail sollicitent les employés à prendre des initiatives et à développer leur ingéniosité par le biais du travail en équipe, ce qui contribue à humaniser le travail et à le rendre plus stimulant. Les directions d'entreprises peuvent ainsi compter sur des employés loyaux et dévoués à la réussite de l'organisation. Le travail en équipe à cet égard représente un véritable dépassement du modèle tayloriste.

Nous avons distingué deux modèles d'organisation du travail en équipe : le modèle japonais de production allégée et le modèle suédois de production socio-technique. Ce qui distingue principalement les deux modèles est le degré d'autonomie alloué aux équipes et le pouvoir décisionnel de ces dernières. Dans le modèle de production allégée, les contremaîtres et les ingénieurs bénéficient d'un pouvoir décisionnel élevé tandis que les membres des équipes de travail n'ont qu'un pouvoir consultatif. Or, le modèle de production socio-technique favorise davantage la démocratisation des lieux de travail en donnant aux équipes l'autonomie nécessaire pour s'autoréguler. Conséquemment, les équipes travaillant sous le modèle socio-technique bénéficient de plus d'autonomie que celles travaillant sous le modèle de production allégée. Nous avons privilégié dans notre modèle de recherche ce type d'organisation du travail en équipe qui fait une plus grande place à l'autonomie ouvrière.

La revue de littérature nous a éclairé sur l'effet des technologies sur l'autonomie des équipes de travail. En effet, l'autonomie accordée aux équipes est plus forte là où la production en continu utilise la technologie de type *process* (Blauner, 1964; Susman ; 1970). Les équipes de travail jouissent d'une autonomie plus grande dans les secteurs de la pétrochimie (Rankin 1990), des pâtes et papiers (Lachance et Lapointe 1999; Sarmiento et Lapointe 2000) et de l'aluminium (Bélanger, 2001 ; Edwards et Wright,

1998 ; Lapointe 1991) comparativement à celles de l'industrie du vêtement (Bourque et Der Stepanian, 2001) ou de l'automobile (Lévesque et Côté, 1999). Le contrôle indirect par le biais de l'enregistrement informatique des modifications apportées au procédé de production permet une diminution de la supervision directe (Garson, 1988 ; Zuboff, 1988). De plus, pour gérer les imprévus associés aux aléas de production, les membres des équipes doivent être polyvalents et très qualifiés (Coriat, 1990). Contrairement à la thèse de Braverman (1974) soulignant que l'introduction des nouvelles technologies mène à la déqualification du travail, plusieurs recherches soutiennent que l'accès aux systèmes informatisés a pour effet d'accroître les compétences ouvrières en intellectualisant le travail des opérateurs. En interprétant les données informatiques, les opérateurs doivent se représenter le processus de production de manière subjective pour ensuite poser un diagnostic et apporter les mesures correctrices lorsque le procédé de production est instable (Bailey et Adiga, 1997; Friedmann, 1964; Lapointe, 1993 c.; Sewell, 1998; Valeyre, 1999; Zarifian, 1999; Zuboff, 1988). Étant donné que nous nous intéressons à l'autonomie des équipes de travail, nous avons donc choisi nos terrains d'enquête dans une industrie de type process : l'industrie de l'aluminium.

La revue de littérature démontre aussi que la présence syndicale a un effet sur l'autonomie accordée aux équipes de travail. En ayant un véritable pouvoir décisionnel par le biais de la négociation collective, la présence syndicale garantit des droits fondamentaux aux travailleurs syndiqués tels l'ancienneté et la négociation de clauses de sécurité d'emploi. La présence syndicale démocratise les lieux de travail en redistribuant une partie du pouvoir décisionnel, et participe aussi à améliorer la santé et sécurité au travail. La présence syndicale assure une meilleure redistribution des gains en plus de générer une plus grande productivité pour l'entreprise (Appelbaum et Batt, 1994; Cohen-Rosenthal et Burton, 1993; Cooke, 1992; Eaton et Voos, 1992; Freeman et Medoff, 1984; Havlovic, 1991; Heckescher, 1988; Rankin, 1990).

Les études menées dans l'industrie de l'aluminium ont montré que la présence syndicale a un effet bénéfique sur la sécurité d'emploi des salariés. Effectivement, les syndicats ont obtenu dans plusieurs cas que la réorganisation du travail ne provoque pas de mises à

piéd et que les nouvelles usines embauchent prioritairement les employés des usines en voie de fermeture (Bélanger 2001; Edwards et al., 2002; Lapointe, 1993 a.; Socher, 1996). La présence syndicale peut également avoir un effet positif sur le contrôle par les équipes des charges de travail. Une étude (Lapointe 1991) montre que lors de l'introduction d'une nouvelle technologie comparable dans deux usines, dont l'une était syndiquée et l'autre pas, la présence syndicale a eu un effet positif sur le contrôle des charges de travail.

La présence syndicale favoriserait aussi dans certains cas l'autonomie des équipes quant au contrôle du procédé de production. Ainsi, les syndicats des alumineries étudiées par Lapointe (1992) ont favorisé l'accès des opérateurs aux ordinateurs de contrôle informatisés permettant d'enrichir leurs tâches car ces derniers doivent se représenter le procédé de production par abstraction. Lorsque le procédé de production est instable, les opérateurs doivent poser un diagnostic à partir des données informatiques et intervenir en commandant à l'ordinateur d'apporter les mesures correctrices appropriées. La capacité des opérateurs de prendre en charge le procédé de production par le biais du travail en équipe n'est toutefois pas propre au milieu syndiqué. Comme l'a révélé l'étude de Maschino (1995) et comme le montrent nos résultats, certaines équipes de travail non syndiquées jouissent aussi d'un degré d'autonomie élevé en ce domaine.

Comme nous n'avons pas été en mesure de contrôler la variable technologique, il nous a été difficile de bien cerner l'impact respectif de la technologie et de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail. Toutefois, en ayant bien distingué les variables relevant des aspects sociaux de celles relevant de l'aspect technique de l'organisation du travail, nous avons pu tester l'hypothèse que la présence syndicale a un effet plus marqué sur les dimensions sociales et que la technologie a un effet plus important sur les dimensions techniques de l'autonomie des équipes de travail. Nos résultats infirmant en partie notre hypothèse principale, nous avons poussé plus loin l'analyse en nous interrogeant sur la nature de nos résultats qui reposent sur des représentations subjectives de la réalité. Effectivement, les opérateurs ont exprimé dans leurs réponses à notre

questionnaire leurs impressions qui ne sont pas toujours conformes à la réalité. Deux paradoxes ont ressurgi de l'analyse.

Premièrement, les opérateurs de l'usine Alcan de Shawinigan, là où la technologie est beaucoup plus ancienne qu'à Luralco qui emploie un procédé d'électrolyse à la fine pointe de la technologie, ont exprimé un plus fort degré d'autonomie sur les dimensions techniques que les opérateurs de Luralco. Ces résultats s'expliquent selon nous du fait que les opérateurs d'Alcan ont un contact plus direct avec la technologie car le procédé de production est beaucoup plus instable et l'interface informatique y est beaucoup moins développée. En intervenant plus directement sur le procédé de production, les opérateurs de l'Alcan ont l'impression d'avoir plus de contrôle sur celui-ci. À contrario, les opérateurs de Luralco expriment un degré d'autonomie moins élevé sur la dimension technique alors que la technologie de pointe permet d'avoir un procédé de production très stable. Les opérateurs de Luralco contrôlent davantage à distance par le biais de l'informatique le procédé de production, ce qui leur donne l'impression de détenir moins de contrôle direct sur le procédé que les opérateurs de l'usine de Shawinigan.

Le second paradoxe émane du fait que les opérateurs expriment un degré d'autonomie plus fort en milieu non syndiqué et ce particulièrement au niveau de la dimension sociale, alors qu'ils n'ont qu'un pouvoir consultatif. Ainsi, les opérateurs de Luralco expriment avoir un plus grand pouvoir décisionnel dans le travail en équipe tandis qu'ils n'ont pas d'instance indépendante pouvant leur offrir un véritable rapport de force face à la direction. En effet, la participation des membres des équipes de Luralco à plusieurs aspects de l'organisation du travail permet d'aligner les intérêts des salariés avec ceux de la direction. Le chef d'équipe est chargé de faire adhérer les opérateurs aux buts de l'entreprise et les opérateurs n'ont qu'un pouvoir consultatif face aux moyens de parvenir aux finalités de la direction. Comment les opérateurs de Luralco peuvent-ils exprimer avoir une plus grande autonomie sur les dimensions sociales en l'absence d'un véritable contre pouvoir institutionnalisé? Les comités permettent aux opérateurs de donner leur avis sur les décisions qui doivent être prises en consensus. Cette procédure donne le

sentiment aux opérateurs que ce sont véritablement eux qui prennent les décisions tandis que dans les faits, c'est la direction qui conserve le pouvoir.

Notre recherche a somme toute permis d'obtenir des riches résultats dont plusieurs étaient imprévus. Selon nos résultats d'ensemble, nous pouvons conclure que la technologie a un effet plus marqué que la présence syndicale sur l'autonomie attribuée aux équipes de travail. En effet, le degré d'autonomie perçue est de 2,4 à Luralco, là où la technologie est à la fine pointe, alors que le degré d'autonomie est de 2,3 à l'Alcan qui est syndiquée et qui emploie un processus de production voué à disparaître. Nous constatons cependant que l'écart dans les évaluations du degré d'autonomie entre les deux usines est minime. L'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium est généralement élevée, et la technologie a donc un effet mitigé sur celle-ci. Nous constatons par ailleurs l'effet négatif de la présence syndicale en ce qui a trait à l'autonomie des équipes sur certains aspects de l'organisation du travail. Notons que l'une des contributions originales de notre recherche réside dans la définition et la construction opérationnelle d'indicateurs de l'autonomie des équipes de travail dans les industries de *process*, un concept qui a été peu étudié dans l'industrie de l'aluminium (Bélanger 2001; Lapointe, 1993 a.b.c.; Socher, 2000).

Nos résultats de recherche ont toutefois des limites. Tout d'abord, au niveau méthodologique, le questionnaire que nous avons utilisé n'est peut-être pas le meilleur instrument de mesure de l'autonomie des membres des équipes de travail. En effet, certains indicateurs de mesure traitent d'aspects généraux de l'organisation du travail, faisant en sorte que les opérateurs peuvent percevoir une réalité différente pour un même indicateur. Il se peut aussi que le questionnaire sous-évalue l'autonomie en milieu syndiqué puisque l'exécutif syndical est mandaté pour représenter les intérêts des opérateurs sans que ces derniers s'impliquent nécessairement lors des prises de décision.

Ensuite, certaines limites ressortent de l'interprétation des résultats. D'abord, nous aurions pu exploiter davantage les données qualitatives nous offrant des résultats souvent plus riches en contenu que les données quantitatives, mais les contraintes de temps liées à

disponibilité des membres des équipes durant le cours normal des opérations de production nous ont amenées à privilégier le questionnaire comme principale méthode de collecte des données. Il est aussi important de souligner que nous analysons des résultats de recherche qui expriment principalement des perceptions d'autonomie. Nous devons prendre en compte ces perceptions dans l'analyse de nos résultats pour bien saisir certains paradoxes. De plus, il est impossible d'opérer une généralisation statistique à partir de deux études de cas, et nous ne pouvons pas prétendre à une généralisation analytique compte tenu de l'ambivalence de nos résultats.

Enfin, nous n'avons pas pu vérifier l'effet spécifique de la présence syndicale sur l'autonomie des équipes de travail faute d'accès à un des terrains ciblés qui nous aurait permis de neutraliser l'effet de la technologie sur notre variable dépendante. Ceci a des conséquences fâcheuses puisqu'il est difficile de déterminer clairement quelle est l'influence respective de nos deux variables indépendantes sur l'autonomie des équipes de travail. Il nous a toutefois semblé que la technologie avait un effet plus important que la présence syndicale. Nous pourrions reformuler notre modèle d'analyse où la présence syndicale serait une variable intermédiaire modulant l'effet de la technologie sur l'autonomie des équipes de travail.

Pour pouvoir contrôler nos deux variables explicatives de l'autonomie des équipes de travail, nous devrions dans une recherche future étudier une usine syndiquée dotée d'une technologie comparable à celle utilisée à l'usine Luralco. Nous pourrions ainsi opérer à une triangulation des résultats. Nous pourrions mesurer l'effet de la présence en contrôlant la variable technologique ; et nous pourrions mesurer l'effet de la technologie en contrôlant la variable de la présence syndicale. De plus, ces études de cas multiples nous permettraient de pouvoir procéder à une généralisation analytique de nos résultats. Nous espérons que nous pourrions dans un proche avenir procéder à une nouvelle étude de cas qui nous permettra d'enrichir nos résultats de recherche.

Malgré les difficultés rencontrées dans la conduite de notre étude, nous voulons souligner en terminant que la revue de la littérature, l'élaboration du cadre conceptuel et

méthodologique de notre recherche et les études de terrain ont constitué pour nous un précieux apprentissage de la démarche et des embûches de la recherche scientifique dans le domaine des relations industrielles.

BIBLIOGRAPHIE

ADDISON John T. et Barry T. **HIRSCH**, « Union Effects on Productivity, Profits, and Growth : Has the Long Run Arrived? », **Journal of Labor Economics**, Vol. 7, No. 1, 1989, pp.72-105.

ALCAN INC. « Code de conduite mondiale des employés et de l'entreprise », 2002 a., 29 pages.

ALCAN INC. « Bilan 2002, responsabilité sociale des actions durables par des gens engagés », 2002 b., 49 pages.

ALCOA, « Bienvenue chez Lauralco », 2003, 6 pages.

APPELBAUM Eileen et Rosemary **BATT**, **The New, American Workplace. Transforming Work Systems in the United States**, ILR Press, Ithaca, New York, 1994, 247 pages.

ARGYRIS Chris, **Personality and organization**, New York, Haper and Brothers, 1957.

BAILEY Diane E., et Sadashiv **ADIGA**, « Measuring Manufacturing Work Group Autonomy », **Institute of Electrical and Electronics Engineers, Transactions on Engineering Management**, Vol. 44, No. 2, 1997, pp.158-174.

BARKER James R., « Tightening the Iron Cage : Concertive Control in Self-Managing Teams », **Administrative Science Quarterly**, 38, © Cornell University, 1993, pp.408-437.

BARLEY Stephen R., **KUNDA** Gideon, « Design and Devotion : Surges of Rational and Normative Ideologies of Control in Managerial Discourse », **Administrative Science Quarterly**, No. 37, 1992, pp.363-399.

BARNARD Chester I., **The function of the executive**, Cambridge, Harvard University Press, 1938.

BATT Rosemary et Eileen **APPELBAUM**, « Worker Participation in Diverse Settings : Does the Form Affect the Outcome, and If So, Who Benefits ? », **British Journal of Industrial Relations**, 33 :3, 1995, pp.353-378.

BÉLANGER Jacques, Martin **DUMAS** et Isabelle **MONETTE**, **Implication négociée et régulation du travail : étude du processus d'innovation à l'usine Isle-Maligne**, Cahiers du GRT, Université Laval, 1995, 94 pages.

BÉLANGER Jacques, « Innovation organisationnelle et compromis institutionnel : pistes théoriques et observation dans une aluminerie québécoise », **L'état des relations professionnelles : Traditions et perspectives de recherche**, sous la direction de Gregor Murray, Marie-Laure Morin et Isabelle da Costa, 1996, pp.151-173.

BÉLANGER Jacques, « Autorégulation du travail et division sociale : observation dans une aluminerie québécoise », **Sociologie du travail**, Vol 43, pp.159-177, 2001.

BÉLANGER Jacques et Martin **DUMAS**, « Teamwork and Internal Labor Markets : A Study of a Canadian Aluminum Smelter », **Economic and Industrial Democracy**, Vol.19, 1998, pp.417-442.

BÉLANGER Jacques et Christian **THUDEROZ**, « La recodification de la relation d'emploi », **Revue française de sociologie**, 39 (3), 1998, pp.469-494.

BEMMELS Brian, « How Unions Affect Productivity in Manufacturing Plants », **Industrial and Labor Relations Review**, Vol. 40, No 2, 1987, pp.241-235.

BERCOT Régine, « L'autonomie comme capacité d'action : Une expérience de cellules autonomes dans l'aéronautique », **L'autonomie dans les organisations. Quoi de neufs?**, coordonné par K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz et Ph. Zarifian, L'Harmattan, 1999, pp.87-112.

BERGERON Pierre, **La gestion dynamique. Concepts, méthodes et applications**, Montréal, Gaétan Morin Éditeur, 2e édition, 1995, 858 pages.

BERNOUX, Phillippe, **Sociologie des organisations**, Paris, Seuil, 1985.

BETCHERMAN Gordon, Norm **LECKIE** et Anil **VERMA**, **HRM Innovations in Canada : Evidence from Establishment Surveys**, Working Paper Series School of Industrial Relations / Industrial Relations Center Queen's University at Kingston, 1994.

BETCHERMAN Gordon, Kathryn **MCMULLEN**, Norm **LECKIE** et Christian **CARON**, **Les transformations du milieu de travail au Canada**, Kingston, Ontario : IRC Press, 1994, 140 pages.

BLAKE, R.R., et **MOUTON**, J., **The Managerial Grid**, Gulf Publishing Co., Houston, Texas, 1964

BLAUNER R., **Alienation and Freedom**, Chicago, Illinois : University of Chicago Press, 1964

BOURQUE Reynald, « Coopération patronale-syndicale et réorganisation du travail. Étude de cas dans les secteurs de la métallurgie et du papier au Québec », **Relations Industrielles/Industrial Relations**, Vol.54, No. 1, 1999, pp.136-165.

BOURQUE Renald et **Sossie DER STEPANIAN**, « L'effet de la présence syndicale sur le travail en équipe dans l'industrie du vêtement » Recherches sociographiques, XLII, 3, 2001, pp. 489-515.

BRAVERMAN Harry, Travail et capitalisme monopoliste : La dégradation du travail au XXe siècle, traduit par Dominique Letellier et Serge Niémetz, Edition original : Monthly review press, New York , 1974.

BURAWOY Michael, Manufacturing Consent : Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism, The University of Chicago Press, 1979, 267 pages.

CAMPION M.A., **MEDSKER G.J.**, et **A.C. HIGGS**, « Relation between work group characteristics and effectiveness : Implication for designing effective work groups », Personnel Psychology, Vol.46, 1993, pp.823-850.

CASCIO Wayne F., **James W. THACKER** et **René BLAIS**, « La gestion des ressources humaines : Productivité, qualité de vie au travail, profits », Les éditions de la Chenelière inc., Montréal, 1999, 625 pages.

CAVESTRO William, « Automation, new technology and work content », dans « The transformation of work? Skill, flexibility and the labour process », Edition de Stephen Wood, Publié par Unwin Hyman Ltd, 1989, pp.219-234.

CHAVE, Daniel. « Néotaylorisme ou autonomie ouvrière? Réflexion sur trois expérience de réorganisation du travail », Sociologie du travail, Vol. 18, 1976, pp.3-14.

COOKE William N, Labor-Management Cooperation. New Partnerships or Going in Circles?, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo, Michigan, 1990.

COOKE William N., « Product Quality Improvement Through Employee Participation : The Effect of Unionization and Joint-Union Management Administration », Industrial and Labor Relations Review, Vol. 46, No.1, 1992, pp.119-134.

COOKE William N. « Employee Participation Programs, Group-Based Incentives, and Company Performance : a Union-Nonunion Comparison », Industrial and Labor Relation Review, Vol. 47, No 4, 1994, pp.594-609.

COHEN Susan G. et Diane E. BAILEY, « What Makes Teams Work : Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite », Journal of Management, Vol.23, No.3, 1997, pp.239-290.

COHEN-ROSENTHAL Édward, « Sociotechnical systems and Unions : Nicety or Necessity », Human Relations, Vol. 50, no 5, 1997, 585-604.

COHEN-ROSENTHAL Edward et Cynthia BURTON, Mutual Gains. A Guide to Union-Management Cooperation, Ithaca : IRC Press, 1993, 287 pages.

COLIN René, Produire juste-à-temps en petite série, Paris, Les Éditions D'Organisation, 1996, 383 pages.

CONSEIL CONSULTATIF DU TRAVAIL ET DE LA MAIN D'OEUVRE, (Gouvernement du Québec), Document de réflexion sur une nouvelle organisation du travail, Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1997, 24 pages.

CONTANDRIOPOULOS, A-P., F., CHAMPAGNE, L., POTVIN, J-L., DENIS et P., BOYLE, Savoir préparer une recherche, Montréal, PUM, 1990, 97 pages.

CONTE Michael A. et Jan SVEJNAR, « Productivity Effects of Worker Participation in Management, Profit-Sharing, Worker Ownership of Assets and Unionization in U.S. Firms », International Journal of Industrial Organisation, Vol. 6, No. 1, 1988, pp.139-151.

CORIAT Benjamin, L'atelier et le robot : Essai sur le fordisme et la production de masse à l'âge de l'électronique, Christian Bourgeois Editeur, 1990, 303 pages.

CÔTÉ Pascale, Le travail en équipe : la perception des travailleurs de l'usine GM à Boisbriand, Mémoire de maîtrise sous la direction de Christian Lévesque, HEC Montréal, 1996, 150 pages.

COTTON L., « Employee Participation : Diverse Forms and Different Outcomes », Academic of Management Review, Vol. 13, 1988, pp. 8-22.

CROSSMAN, E.R.F.W., Automation and skill, Department of Scientific and Industrial Research, London, 1960.

CSN, Prendre les devants dans l'organisation du travail, Publié par la CSN, Montréal, 1991, 75 pages.

CSN, Travail en équipe et démocratie au travail, Montréal, Publié par la Confédération des syndicats nationaux, 1995, 118 pages.

CUTCHER-GERSHENFELD Joël, Thomas A. KOCHAN et Anil VERMA, « Recent Developments in U.S. Employee Involvement Initiatives : Erosion or Diffusion », Advances in Industrial and Labor Relations, vol. 5, JAI Press Inc., 1991, pp.1-32.

DANEAU Hubert, Application d'un outil pour mesurer le degré d'autonomie d'une équipe de travail et comparaison de deux approches de cueillette de l'information, Travail dirigé, École de relations industrielles de l'Université de Montréal, 2000.

DAVIS Louis E., « The effects of Automation on Job Design », Industrial Relations, Vol.2, No.1, October 1962, pp.53-71.

DAWSON Patrick, « Information Technology and the Control Function of Supervision », dans New Technology and the Labour Process, Édité par David Knights et Hugh Willmott, publié par Macmillan, 1988, pp.118-142.

DELANEY John, Jack FIORITO, Paul JARLEY et Susan SCHWOCHAU, «Employee Cooperation Program Structures and Organizational Flexibility », Unpublished paper, University of Iowa, 1993.

DEMING, W.E., Qualité : la révolution du management, traduction de l'américain et adaptation pour l'édition française par Jean-Marie Gogue, Paris, Economica, 1988, 310 pages.

DEMONTMOLLIN Maurice, Le taylorisme à visage humain, Paris, Presses Universitaires de France, Première Édition, 1981, 153 pages.

DER STEPANIAN Sossie, L'impact de la présence syndicale à la gestion de l'organisation du travail sur le fonctionnement des équipes de travail : le cas de l'industrie du vêtement, Mémoire de Maîtrise, École de Relations Industrielles, Université de Montréal, 1999, 197 pages.

DESHAIES Bruno, Méthodologie de la recherche en sciences sociales, Éditions Beauchemin ltée, 1992.

DE SMET Michel, « Le pouvoir partagé, cela peut vraiment fonctionner ! L'aluminerieLauralco, de Deschambault, a aplati la structure hiérarchique », Les affaires, 6 mars 1999, p.21.

DE TERSSAC Gilbert, Autonomie dans le travail, Paris, Presses Universitaires de France, 1992, 279 pages.

DE TERSSAC Gilbert et Benjamin **CORIAT**, « Micro-électronique et travail ouvrier dans les industries de process », *Sociologie du travail*, No. 4, 1984, pp.384-397.

DOLAN Shimon L., **Gérald LAMOUREUX** et **Eric GOSSELIN**, Psychologie des organisations, Éditeur Gaëtan Morin, Montréal, 1996, 500 pages.

DUGUAY Claude R., « Fabrication de classe mondiale, productivité et qualité totale », Revue canadienne des sciences de l'administration, 12 (2), © ASAC, 1995, pp. 144-160.

DUNLOP, JohnT., Industrial Relations Systems, New York, Holt, 1958.

EATON Adrienne et Paula **VOOS**, « Unions and Contemporary Innovations in Work Organization, Compensation, and Employee Participation » dans : Laurence Mishel et Paula Voos (dir.), Unions and Economic Competitiveness, Armonk : M.E. Sharpe inc., 1992, pp. 173-215.

EDWARDS Paul, Jacques **BÉLANGER** et Martyn **WRIGHT**, « The Social Relations of Productivity, A longitudinal and Comparative Study of Aluminum Smelters », *Relations Industrielles/Industrial Relations*, Vol. 57, No. 2, 2002, pp.309-330.

EMERY, F.W. et **TRIST**, E.L. « The Causal Texture of Organizational Environment », Human Relations, no.18, 21-32, 1964.

FOX Alan, Man Mismanagement, Second Edition, Hutchinson & Co. Publishers, 1985, 224 pages.

FREEMAN Richard B. et James L. **MEDOFF**, **Pourquoi les syndicats. Une réponse américaine**, Traduction par Patrice Hoffmann de l'ouvrage **What Do Union Do?**, © Basic Books Inc., 1984, © Economica, 1987, 286 pages.

FREI F., M. **HUGENTOBLER**, S. **SCHURMAN**, W. **DUELL** et A. **ALIOTH**, **Work Design For The Competent Organization**, Westport, CT : Quorum, Books, 1993.

FREIDMAN Andrew L., **Industry and Labor : Class Struggle at Work and Monopoly Capitalism**, London : Macmillan, 1977.

FRIEDMANN Georges, **Le travail en miettes**, Éditions Gallimard, 1964, 374 pages.

FTQ, **Notre action syndicale et la réorganisation du travail**, Bibliothèque nationale du Québec, 1995, 119 pages.

FTQ, **Démocratiser nos milieux de travail?**, Bibliothèque nationale du Québec, 1997, 62 pages.

GAGNON Mona-Josée, **Le syndicalisme : état des lieux et enjeux**, Bibliothèque nationale du Québec © Tous droits réservés, 1994, 140 pages.

GAGNON Mona-Josée, **Le travail une mutation en forme de paradoxes**, © Les Presses de l'Université Laval, 1996, 146 pages.

GAGNON Mona-Josée, « La modernisation du syndicalisme québécois ou la mise à l'épreuve d'une logique représentative. », **Sociologie et Sociétés**, Vol. 30, No. 2, 1998, pp.213-230.

GARSON Barbara, **The Electronic Sweatshop : How Computers Are Transforming the Office of the Future Into the Factory of the Past**, Penguin Books New York, 1988, 288 pages.

GAUTHIER André, Jean **DOMINGO**, Bernard **ELISSALDE** et Alain **REYNAUD**, Le monde depuis 1945, Éditions Boréal, 1993, 544 pages.

GAUTHIER Benoît , Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données, Presse de l'université du Québec, 1984.

GEARY J., « New Forms of Work Organization and Employee Involvement in Two Case Study Sites : Plural, Mixed and Protean », Economic and Industrial Democracy, Vol. 14, 1993, pp.511-534.

GOLL Irene et Nancy **JOHNSON**, « The Influence of Environmental Pressures, Diversification Strategy and Union Nonunion Setting on Employee Participation », Employees Responsibilities and Rights Journal, Vol.10, No. 2, 1997, pp.141-159.

GULOWSEN J. A., « A Measure of Work Group Autonomy », dans Design of Jobs, L.E. Davis et J.C. Taylor, Goodyear Publishing Company, Inc. Santa Monica, California, 1979, 250 pages.

GRATTAN Jim, « Worker Democracy and Employee Involvement Plans », dans Bruce Nissen (éd), Unions and Workplace reorganization, Wayne State University Press, Detroit, Michigan, 1997, pp.78-90.

GRIFFIN Ricky W. « The Consequences of Quality Circles in an Industrial Setting : A Longitudinal Assessment », American Management Journal, Vol. 31, 1988, pp.338-358.

HACKMAN J.R. et G.R. **OLDHAM**, Work Redesign, Reading, Massachusetts : Addison-Wesley, 1980.

HARRISON Denis et Normand **LAPLANTE**, « Confiance, coopération et partenariat. Un processus de transformation dans l'entreprise québécoise », **Relations Industrielles**, Vol.49, No. 4, 1994, pp.696-729.

HAVLOVIC Stephen, « Quality of Work Life and Human Resource Outcomes », **Industrial Relations**, Vol. 30, 1991, pp.469-479.

HAVLOVIC Stephen, Philip **KROLL** et Gervase **BUSHE**, « Union Management Cooperation : A Process for Increasing Worker Autonomy and Improving Work Group Effectiveness », dans Anthony Smith et Ester Déom (éd), **Actes du XXX Congrès de l'ACRI**, 1993, pp.105-116.

HECKESHER Charles, **The New Unionism : Employee Involvement in the Changing Corporation**, New York, Basic Books, 1988, 302 pages.

HERZBERG,F., **MAUSNER**, B., **PETERSON**, R., et **CAPWELL**, D., **Job Attitudes : Review of Research Opinion**, Psychological Services, Pittsburgh, 1957.

HERZBERG, F. **The Motivation to Work**, John Wiley and Sons, New York, 1959, 157 pages.

<http://www.aia.aluminium.qc.ca>, 2002

<http://www.alcan.com>, 2002

<http://slv2000.qc.cc.gc.ca>, 2002

ICHNIOWSKI Casey, « The Effect of Grievance Activity on Productivity », **Industrial and Labor Relations Review**, Vol. 40, No. 1, 1986, pp. 75-89.

ICHNIOWSKI Casey, John **DELANEY** et David **LEWIN**, « The New Human Resource Management in U.S. Workplaces. Is it Really New and is it Only Nonunion? » **Relations Industrielles**, Vol. 44, 1989, pp. 97-119.

JOHNSON C.G., et M.J. **DANIEL**, **La satisfaction du client par la qualité**, Ottawa, ON : Conference Board, 1991.

JURAN Joseph M., **Quality Control Handbook**, New York, McGraw-Hill Book Company, Inc, 1962.

JURAVICH Tom, Howard **HARRIS** et Andrea **BROOKS**, Mutual Gains? Labor and Management Evaluate Their Employee Involvement Programs », **Journal of Labor Research**, Vol. XIV, No. 2, 1993, pp.165-185.

KATZ Harry C., Thomas A. **KOCHAN** et K.R. **GOBEILLE**, « Industrial Relations Performance, Economic Performance, and QWL Programs : An Interplant Analysis », **Industrial and Labor Relations Review**, Vol. 37, 1983, pp.3-17.

KERR, Clark, John T. **DUNLOP**, Frederick H. **HARBISON** et Charles A. **MYERS**. **Industrialism and Industrial Man**. Cambridge : Harvard University Press, 1960.

KETCHUM Loyd et Eric **TRIST**, **All Teams Are Not Created Equals**, Newbury : Sage Publications, 1992, 302 pages.

KIZILOS Mark et Yonatan **RESHEF**, « The Effect of Workplace Unionization on Worker Responses to HRM Innovation », **Journal of Labor Research**, Vol. 18, No. 4, 1997, pp.641-654.

KLEIN, Janice A., « Why supervisors resist employee involvement », Harvard Business Review, September-October, 1984, pp.87-95.

KLEIN, Janice A., « A Reexamination of Autonomy in Light of New Manufacturing Practices », **Human Relations**, Vol. 44, No1, 1991, pp.21-38,

KOCHAN, Thomas A., Harry **KATZ** et Robert B. **McKERSIE**, **The Transformation of American Industrial Relations**, New York : Basic Books, 1986

KOCHAN T., H. **KATZ** et N. **MOWER**, **Worker Participation and American Union : Threat or Opportunity?**, Kalamazoo, Mich. : Upjohn Institute, 1984.

KOCHAN Thomas A., Robert B., **McKERSIE** et Peter **CAPELLI**, « Strategic Choice and Industrial Relations Theory », **Industrial Relations**, Vol. 23, No. 1, 1984, pp.16-39

LACHANCE Maryse et Paul-André **LAPOINTE**, « Partenariat, participation et tensions : le cas de la papeterie Abitibi-Price – Alma, Québec », **Gazette du travail**, Vol.2, N° 4,1999, pp.56-63

LAPOINTE Paul-André, « **Le rapport salariale, l'automatisation et la crise dans la production de l'aluminium, étude comparative : Québec, Canada, États-Unis et France** », thèse de doctorat à l'université du Québec à Montréal, 1991.

LAPOINTE Paul-André, « **Modèles de travail et démocratisation. Le cas des usines de l'Alcan au Saguenay. 1970-1992** », **Cahiers de recherches sociologiques**, n° 18-19, pp.155-183, 1992.

LAPOINTE Paul André, **Usine Arvida : de la crise du travail au renouvellement du fordisme**, Cahiers du CRISES n° 9305, Université du Québec à Montréal, 1993 a., 102 pages.

LAPOINTE Paul André, **Usine Grande-Baie : ou la grande illusion**, Cahiers du CRISES n° 9306, Université du Québec à Montréal, 1993 b., 33 pages.

LAPOINTE Paul André, Usine Laterrière : un dépassement du fordisme, Cahier du CRISES n° 9307, Université du Québec à Montréal, 1993 c., 50 pages.

LAPOINTE Paul André « Cascades Jonquière : entre le modèle de la réalité et la réalité du modèle », dans M. Grant, P.R. Bélanger et B. Lévesque, (dir.), Nouvelles formes d'organisation du travail, Montréal et Paris, L'Harmattan, 1997, pp.41-82

LAPOINTE Paul-André, « Identités ouvrières et syndicales, fusion, distanciation et recomposition. », Sociologie et Sociétés, Vol. XXX, 2, 1998, pp.189-212.

LAPOINTE Paul-André, « Partenariat et participation syndicale à la gestion. Le cas de Tembec », Relations Industrielles/Industrial Relations, Vol. 56, n°4, 2001 a., pp.770-796.

LAPOINTE Paul-André, « Partenariat avec ou sans démocratie », Relations Industrielles/Industrial Relations, Vol. 56, n°2, 2001 b., pp.244-276.

LAPOINTE Paul-André et Paul BÉLANGER « La participation du syndicalisme à la modernisation sociale des entreprises », L'État des relations professionnelles : traditions et perspectives de recherches, Dans G. Murray, M.L. Morin et I. Da Costa, dir. Sainte-Foy : Les presses de l'Université Laval/Octares, 1996, pp.284-310.

LAPOINTE Paul-André et Renaud PAQUET, « Les syndicats et les nouvelles formes d'organisations du travail », Relations Industrielles, Vol.49, no.2, 1994, pp.281-299.

LAPOINTE Paul-André, Christian LÉVESQUE, Gregor MURRAY et Catherine LE CAPITAINE, « Les innovations en milieu de travail dans le secteur des industries métallurgiques au Québec », Rapport de synthèse, Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2001, 27 pages.

LAPLANTE Normand et Denis HARRISSON, « La qualité totale : une démarche conjointe patronale-syndicale », Revue Gestion, 1994.

LAWLER Edward E., III., High-Involvement Management, San Francisco : Jossey-Bass, 1986.

LAWLER Edward E., III, et S.A. MOHRMAN, « Quality Circles : After the Honeymoon ». Organizational Dynamics, Vol. 15, No 4, 1987, pp.42-54.

LAWLER Edward E., III, et S.A. MOHRMAN, « Unions and New Work Systems », The academy of Management Executive, Vol. 1, No.3, 1987, pp. 293-300.

LAWLER Edward, Susan MOHRMAN et Gerald LEDFORD, Employee Involvement and Total Quality Management : Practices and Results in Fortune 1000 Companies. San Francisco : Jossey-Bass, 1992.

LÉVESQUE Christian et Pascale CÔTÉ, « Le travail en équipe dans un univers de production allégée. Contrainte ou Opportunité? », Relations Industrielles, Vol. 54, No. 1, 1999, pp. 80-107.

LÉVESQUE Christian, Gregor MURRAY, Stéphane LE QUEUX et Nicolas ROBY, Le travail en mutation : de nouveaux enjeux pour la démocratie, Actes du Colloque Gérard-Picard V, janvier 1996, 71 pages.

LEVINE David, Reinventing the Workplace. How Business and Employees Can Both Win, The Brookings Institution, 1995.

LEVINE David et Laura D'Andrea TYSON, « Participation, Productivity, and the Firms Environment » dans Alan S. Blinder, Paying For Productivity, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1990, pp.183-243.

LEWIN, K. Resolving Social Conflicts, Harper and Row, New York, 1948.

LIKERT, R., New Patters of Management, McGraw-Hill, New York, 1961.

LIMASSET J.C., et **J.P. LIBERT, J.C. SAGOT** et **V. CANDAS**, Les conditions de travail à la chaleur, dans B.Cassou et al., 1985, pp. 259-262.

LOCKE, E. A., et **D.M. SCHWEIGER**, « Participation in decision-making : one more look », dans B.M. Staw (ed.), Research in Organizational Behavior, Vol.1 (Greenwich, Conn. : JAI Press), 1979.

LOCKE, E.A., **K.N. SHAW, L.M. SAARI** et **G.P. LATHAM** « Goal-setting and task performance : 1969-1980 », Psychology Bulletin, 90, 1981, pp.125-152.

LONG Richard, « Patterns of Workplace Innovation in Canada », Relations Industrielles, Vol.44, no 4, 1989, pp.805-826.

MAJCHRZAK Ann, The Human Side of Factory Automation : Managerial and human resource strategies for making automation succeed, Jossey-Bass Publishers, 1988.

MANSELL Jackie, Workplace Innovation in Canada, Reflections on the Past. Prospect for the Future, Ottawa, Canadian Government Publishing Center, 1987, 30 pages.

MANZ Charles C., « Self-Leading Work Teams : Moving Beyond Self-Management Myths », Human Relations, Vol. 45, No. 11, 1992, pp. 1119-1140.

MANZ Charles C. et **Harold ANGLE**, « Can Group Self-Management Mean a Loss of Personal Control : Triangulating a Paradox », Group & Organization Studies, Vol.11, No.4, December 1986, pp.309-334.

MARSH Robert, « The Difference between Participation and Power in Japanese Factories », Industrial and Labor Relations Review, Vol. 45, No.2, 1992, pp.250-257.

MARTIN Dominique, Démocratie Industrielle. La participation directe dans les entreprises, © Presses Universitaires de France, 1994, 327 pages.

MASCHINO Dalil, Réal MORISSETTE et Yves TURCOT « Les nouvelles pratiques en milieu de travail au Québec : Enquête auprès d'établissement manufacturiers », Le marché du travail, Juillet-août, 1995.

MASLOW A.H., Motivation and Personality, Harper and Row, New York, 1954.

MATHEWS J., Tools of Change : New Technology and The Democratization of Work, Sydney : Pluto Press, 1989.

MAYO Elton, « The Social Problems of an Industrial Civilization », Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1945.

McGREGOR D., The Human Side of Enterprise, McGraw-Hill, New York, 1960.

METAL GESELSHAFT, 2000.

NAPPI Carmine, L'Aluminium, © Ed. Economica, 1994, 118 pages.

OSTERMAN Paul, « How Common is Workplace Transformation and Who Adopts It? », Industrial and Labour Relations Review, Vol.47. No 2, 1994. pp.173-188.

PARKER Mike et Jane SLAUGHTER, Choosing sides : Union and the Team Concept, Boston : South End Press, 1988, 224 pages.

PEARCE J.A. II, et E.C. RAVELIN, « The design and activation of self regulating work groups », Human Relations, Vol. 40, pp.751-782, 1987.

PEARSON C. A. L., « Autonomous Workgroups : An Evaluation at an Industrial Site », Human Relations, Vol.45, No.9, 1992, pp.905-932.

PILON Alain, Technologie de pointe et organisation du travail : Études de cinq cas d'entreprises, Fédération de la Métallurgie, CSN, Montréal, 1987, 233 pages.

QUIVY Raymond et Luc VAN CAMPENHOUDT, Manuel de recherche en sciences sociales, © Dunod, Paris, 1995, 287 pages.

RANKIN Tom, New Forms of Work Organization : The Challenge to North American Unions, Toronto, University of Toronto Press, 1990, 155 pages.

RESHEF, Yonatan, Brian BEMMELS et Richard A. WOLFE, « The Effect of Unionization on Workplace Innovation », Economic and Industrial Democracy, Vol.14. no1, 1993, pp.109-131.

ROY Mario, « Les équipes semi-autonomes au Québec et la transformation des organisations » Gestion, Vol.24, No.3, 1999, pp.76-85

RIOUX, Jean-Pierre, La révolution industrielle 1780-1880, Éditions du seuil, 1989, 273 pages.

SALERNO Mario Sergio, « Autonomie, travail en groupe et hiérarchie : Études de cas dans l'industrie brésilienne », L'autonomie dans les organisations. Quoi de neufs?, traduction de Philippe Zarifian, coordonné par K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz et Ph. Zarifian, L'Harmattan, 1999, pp.113-140.

SARMIENTO, Janet, « Autonomie au travail et partenariat patronal-syndical dans une papeterie québécoise », Cahier du CRISES, Collection thèses et mémoires, Volume n° 6, 1998, 206 pages.

SARMIENTO Janet et Paul-André **LAPOINTE**, « Partenariat patronal-syndical et responsabilisation des travailleurs : Papeterie Belgo (Abitibi-Consolidated) à Shawinigan », Gazette du travail, Vol. 3, N° 2, 2000, 71-78.

SAVOIE André et Guy **BEAUDIN**, « Les équipes de travail : Que faut-il connaître ? », Psychologie des organisations, Vol. 1, No. 2-3, 1995, pp.116-137.

SCHOONHOVEN C.B., « Sociotechnical considerations for the space station's development : Autonomy and the human element in space », Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 22, 1986, pp.271-286.

SCHUSTER Michael, « The Impact of Union Management Cooperation on Productivity and Employment », Industrial and Labor Relation Review, Vol. 36, No. 3, 1983, pp.415-430.

SEWELL Graham, « The Discipline of Teams : The control of Team-based Industrial Work through Electronic and Peer Surveillance », Administrative Science Quarterly, 43, 1998, pp.397-428.

SHARPE, Andrew, Work Re-Organization in Canada : An Overview of Developments, Current Issues Series, Kingston : IRC Press, 1995, 24 pages

SIMARD Marcel, « Les dirigeants d'entreprises et les nouvelles formes d'organisation du travail », Revue Internationale de Gestion, No. Hors-Série, École des Hautes Études Commerciales, 1987, pp. 185-191.

SIMMONS John et William **MARES**, Working Together, New York, Knopf, 1983.

SOCHER Ulrich, L'autonomie des équipes de travail et le modèle des relations professionnelles à l'usine Alcan Shawinigan, Rapport de recherche, GIP mutations industrielles, Paris, 1996, 143 pages.

SOCHER Ulrich, La face cachée de l'autonomie : Management et performance des équipes autonomes dans deux alumineries, en France et au Canada (Québec), Thèse pour le Doctorat de l'Institut d'Études Politiques de Paris en Sociologie, sous la direction de Pierre-Eric Tixier, juin 2000, 342 pages.

SOUTHERS, J., « First we dump the bosses », Canadian Business, 1992, p.46-51.

SUSMAN Gerald I., « The Impact of Automation on Work Group Autonomy and Task Specialization », Human Relations, Vol.23, 1970, pp.567-577.

SUSMAN Gerald I., Autonomy at Work : A Socio Analysis of Participative Management, New-York, Praeger Publishers, 1976, 225 pages.

TAYLOR, F.W., (1911) La direction scientifique des entreprises, Paris-Verviers, Bibliothèque Marabout, 1957-1967, 319 pages.

TREMBLAY Jean-François, L'analyse de contenu, dans le cadre du cours REI 6601, Méthodologie et analyse de données, 2002, 12 pages.

TREMBLAY Michel, Maurice LEMELIN, Alain RONDEAU et Nancy LAUZON, Les stratégies de mobilisation des ressources humaines, Montréal, École des Hautes Études Commerciales, 1995.

TRIST, Eric L. et BAMFORTH, K.W., « Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal Getting », Human Relations, Vol 4, 1951, pp.3-38.

TRIST, Eric L., « The evolution of socio-technical systems. A conceptual framework and an action research program », Occasional paper, No2, York University, Toronto, 1981, 59 pages.

VALEYRE Antoine, « Activités cognitives et autonomie dans le travail », L'autonomie dans les organisations. Quoi de neufs?, coordonné par K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz et Ph. Zarifian, L'Harmattan, 1999, pp.141-160.

VELTZ Pierre, « L'autonomie dans les organisations : de quoi parle t'on ? », L'autonomie des organisations. Quoi de neuf ?, coordonné par K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz et Ph. Zarifian, L'Harmattan, 1999, pp.13-24.

VERMA Anil et Robert McKERSIE, « Employee Involvement : The Implication of Noninvolvement by Unions », Industrial and Labor Relations Review, Vol. 40, no 4, 1987, pp.556-568.

VERMA Anil et Wilfred ZEBRE, «Employee Involvement Programmes and Worker Perceptions of New Technology in North America», Dans : New Technology : International Perspectives on Human Resources and Industrial Relations, Greg J. Bamber et Russell D. Lansbury Éditeurs, Publié par Unwin Hyman, 1989, pp.117-134.

VON BERTALANFFY Ludwig, « General System Theory : A New Approach to Unity of Science », Human Biology, 1951, p.302-361.

VROOM V.H., Work and Motivation, Wiley, New York, 1964.

WAGAR Terry H., Human Resource Management Practices and Organizational Performance. Evidence from Atlantic Canada, HRM Project Series, Industrial Relations Center Queen's University, Kingston, Ontario, 1994, 65 pages.

WAGAR Terry H. « L'idée semblait bonne mais...La survie (et la disparition) des pratiques axées sur la participation », HRM Research Quarterly, Vol.6 n°1, 2002, 5 pages.

WELLINS R.S., et J. **GEORGE**, « The key to self-directed teams », Training & Development Journal, Vol.45, 1991, pp.26-31.

WELLS Donald, « Are Strong Unions Compatible with the New Model of Human Resource Management ? », Relations Industrielles, Vol. 48, no 1, 1993, pp. 56-85.

WILLIAMS Karel, Colin **HASLAM**, John **WILLIAMS**, Tony **CUTLER**, Andy **ADCROFT** et Sukhdev **JOHAL**, « Against Lean Production », Economy and Society, Vol. 21, 1992, pp. 321-354.

WRIGHT Martyn et Paul **EDWARDS**, « Does Teamworking Work, and if so, Why ? A Case Study in the Aluminum Industry », Economic and Industrial Democracy, Vol. 19, No 1, 1998, 59-90.

YIN Robert K., Case Study Research Design and Methods, Newbury Park, Sage Publication, Inc, 1989, 151 pages.

ZARIFIAN Philippe, « L'autonomie comme confrontation coopératrice a des enjeux », L'autonomie dans les organisations. Quoi de neuf ?, coordonné par K. Chatzis, C. Mounier, P. Veltz et Ph. Zarifian, L'Harmattan, 1999, pp.39-87.

ZIPKIN Paul H., « Does Manufacturing Need a JIT Revolution? », Harvard Business Review, Vol. 69, 1991, pp.40-50.

ZUBOFF Shoshana, **In The Age of The Smart Machine : The Future of Work and Power**, Basic Books, Inc. Publishers, New York, 1988, 468 pages.

ANNEXE I

Questionnaire mesurant le degré d'autonomie des équipes de travail dans l'industrie de l'aluminium

Répondre par une de ces réponses

-
- ① Les membres de l'équipe ne sont pas impliqués dans la décision
 - ② Les membres de l'équipe sont consultés mais ne prennent pas la décision
 - ③ La décision est prise de façon conjointe par les membres de l'équipe et quelqu'un d'autre ou un autre groupe dans l'organisation
 - ④ Les membres de l'équipe prennent la décision mais après avoir consulté quelqu'un d'autre ou un autre groupe dans l'organisation
 - ⑤ Les membres de l'équipe prennent eux-mêmes la décision

Indiquez N/A lors que « non applicable »

1) Lors de la détermination des horaires de travail, les membres de l'équipe...

① Ne sont pas impliqués	② Sont consultés	③ Décident conjointement	④ Décident après avoir consultés	⑤ Décident par eux-mêmes
-------------------------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------------------------

2) Lors de la détermination des pauses, les membres de l'équipe...

① Ne sont pas impliqués	② Sont consultés	③ Décident conjointement	④ Décident après avoir consultés	⑤ Décident par eux-mêmes
-------------------------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------------------------

3) Lors de la détermination des heures de repas...

① Ne sont pas impliqués	② Sont consultés	③ Décident conjointement	④ Décident après avoir consultés	⑤ Décident par eux-mêmes
-------------------------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------------------------

4) Lors de la détermination des heures supplémentaires...

① Ne sont pas impliqués	② Sont consultés	③ Décident conjointement	④ Décident après avoir consultés	⑤ Décident par eux-mêmes
-------------------------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------------------------

5) Lors de la détermination de l'allocation des vacances, les membres de l'équipe...

① Ne sont pas impliqués	② Sont consultés	③ Décident conjointement	④ Décident après avoir consultés	⑤ Décident par eux-mêmes
-------------------------------	---------------------	--------------------------------	--	--------------------------------

6) Lors de la détermination de remplacer un ou plusieurs membres absents, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

7) Lors de la détermination des horaires de formation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

8) Lors de la détermination du nombre d'heures de formation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

9) Lors de la détermination des contenus et des programmes de formation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

10) Lors de la détermination des besoins en formation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

11) Lors de la détermination des méthodes de travail courantes (façon d'exécuter les tâches), les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

12) Lors de la détermination de l'ordre des travaux courants, lorsque plusieurs travaux doivent être exécutés, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

13) Lors de la détermination du nombre de poste qu'un opérateur effectue (polyvalence), les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

14) Lors de la détermination du nombre de tâches qu'un opérateur effectue, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

15) Lors de la détermination de la rotation de poste (quand), les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

16) Lors de la détermination du nombre de personnes requises pour palier aux besoins du secteur de travail sur une base régulière (la répartition de la main d'œuvre), les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

17) Lors de la détermination de la définition et de la conception des tâches au sein de l'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

18) Lors de la détermination du nombre de classifications au sein de l'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

19) Lors de la détermination du rythme de travail au sein de l'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

20) Lors de la détermination des charges de travail au sein de l'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

21) Lors communiquer directement avec les fournisseurs externes à l'organisation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

22) Lors de communiquer directement avec les clients externes à l'organisation, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

23) Lors de l'administration de la santé et sécurité sur le plancher, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

24) Lors de l'administration de la prévention en santé et sécurité, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

25) Lors de la détermination du moment et de l'ordre de l'entretien des machines, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

26) Lors de la détermination de l'arrêt d'une machine en cas de bris, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

27) Lors de la détermination du contrôle de la qualité, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

28) Lors de la détermination de faire appel au support externe (maintenance, ingénierie, ressources humaines), les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

29) Lors de la détermination des objectifs de production quotidiens, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

30) Lors de la détermination des objectifs de production hebdomadaires ou mensuels, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

31) Lors de la détermination des objectifs de production trimestriels, annuels et pour plusieurs années, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

32) Lors de la détermination des salaires horaires, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

33) Lors de la détermination des échelles salariales, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

34) Lors de la détermination des bonus et des primes, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

35) Lors de la détermination des régimes de retraites, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

36) Lors de la détermination des budgets alloués aux équipes, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

37) Lors de l'évaluation de la performance individuelle, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

38) Lors de l'évaluation de la performance collective, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

39) Lors de la détermination des critères d'évaluation de la performance individuelle, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

40) Lors de la détermination des critères d'évaluation de la performance collective, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

41) Lors de la sélection de candidats, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

42) Lors de la détermination des promotions, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

43) Lors de la détermination des actions disciplinaires, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

44) Lors d'un congédiement, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

45) Lors de la détermination du choix des membres de l'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

46) Lors de la détermination du choix d'un chef d'équipe, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

47) Lors de la détermination du nombre de superviseurs sur le plancher, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

48) Lors de la détermination du support externe telle que la sous-traitance, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

49) Lors du processus de résolution de problèmes, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

50) Lors de la commande des pièces de rechanges, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

51) Lors de la commande des outils, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

52) Lors de la commande des machines, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

53) Lors de l'évaluation et de la sélection des pièces de rechanges, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

54) Lors de l'évaluation et de la sélection des outils, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

55) Lors de l'évaluation et de la sélection des machines, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

56) Lors de la détermination à l'accès aux terminaux des ordinateurs de contrôle/surveillance du procédé, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

57) Lors de la détermination des modifications à apporter par ordinateurs aux paramètres de production, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

58) Lors de la détermination des correctifs à apporter au procédé de production, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

59) Lors de la détermination de la technologie utilisée, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

60) Lors de la détermination des zones d'amélioration continue, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

61) Lors de la détermination de la façon d'atteindre les objectifs fixés, les membres de l'équipe...

①	②	③	④	⑤
Ne sont pas impliqués	Sont consultés	Décident conjointement	Décident après avoir consultés	Décident par eux-mêmes

62) Quel est votre degré d'implication dans le travail en équipe?

①	②	③	④	⑤
Nul	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé

63) Quel est votre degré de satisfaction face au travail en équipe?

①	②	③	④	⑤
Nul	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé

ANNEXE II

Tableau IV : Résultats des questionnaires à Lauralco

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
C.S.	1	2	3	2	4	5	3	3	3	3	4	3	4	3	2	5	0,8	3,2
C.S.	2	4	3	5	5	5	3	5	3	5	5	3	4	5	3	5	0,9	4,2
C.S.	3	4	3	2	5	5	3	3	3	5	5	3	4	5	2	5	1,1	3,8
C.S.	4	3	5	1	5	3	1	5	3	3	3	1	3	3	1	5	1,4	3
C.S.	6	2	5	5	3	1	1	1	2	4	3	1	4	3	1	5	1,5	2,7
C.S.	13	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	4	3	1	4	0,9	2,7
C.S.	14	2	3	5	3	3	3	4	3	3	3	1	4	3	1	5	1	3,1
C.S.	15	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	4	3	1	4	0,8	2,8
C.S.	23	2	3	3	4	3	3	3	3	3		2	4	5	2	5	0,8	3,2
C.S.	24	2	3	2	4	3	2	3	3	3	4	2	4	2	2	4	0,8	2,8
M		2,6	3,4	3,1	3,9	3,4	2,1	3,3	2,9	3,5	3,7	1,8	3,9	3,5	1,6	4,7	1	3,2

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
C.T.	11	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4		2	4	0,6	3
C.T.	12	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	2	4	3	2	4	0,8	2,9
C.T.	25	3	2	2	1	3	2	1	2	4	3	2	4	3	1	4	1	2,5
C.T.	26	5	2	2	5	5	3	5	2	4	2	2	4	3	2	5	1,3	3,4
C.T.	27	2	3	2	4	3	2	1	2	3	4	4	4	3	1	4	1	2,8
C.T.	28	3	1	2	2	5	1	1	2	2		1	4	5	1	5	1,5	2,4
C.T.	29	2	2	1	3	3	2	1	1		3	1	3	1	1	3	0,9	1,9
C.T.	57	2	5	2	1	2	1		1		1	3	3	2	1	3	1,2	2,1
M		2,9	2,1	2	3,3	3,7	2,3	2,1	2	3,2	3	2	3,9	3	1,4	4,1	1	2,7

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
M.S.	5	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	3	5	2	5	0,8	3,2
M.S.	7	2	4	2	3	2	2	1	4	2	2	1	4		1	4	1,1	2,4
M.S.	8	1	3	1	3	1	1	1	2	1	2	1	4	2	1	4	1	1,8
M.S.	9	1	3	4	4	1	1	1	2	1	3	1	4	2	1	4	1,3	2,2
M.S.	32	2	2	2	4	3	1	4	2	2	4	1	4	2	1	4	1,1	2,5
M.S.	33	1	2	2	4	3	2	1	2	2	4	1	4	2	1	4	1,1	2,3
M.S.	34	1	2	2	2	3	2	1	2	2	4	1	4	3	1	4	1	2,2
M.S.	35	4	2	2	4	3	2	4	2	2	5	1	3	2	1	5	1,2	2,8
M.S.	36	1	2	1	2	3	2	1	1		2	1	3	1	1	3	0,8	1,7
M.S.	37	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	1	3	0,7	2,5
M.S.	39	2	1	2	4	3	2	1	3	2	2	1	3	2	1	4	0,9	2,2
M.S.	41	2	1	5	4	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	5	1,2	2,2
M.S.	42	2		1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	0,7	1,5
M.S.	43	2	1	1	1	1	2		1	1	1	1	1	2	1	2	0,5	1,3
M.S.	44	2	1	1	1	1	2		2	1	1	1	1	2	1	2	0,5	1,3
M.S.	45	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	0,7	1,5
M.S.	46	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	0,6	1,2
M.S.	47	1	1	2	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	2	0,3	1,1
M.S.	48	3	1	2	1	2	1		1	1	1	1	3	1	1	3	0,8	1,5
M.S.	49	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	1	4	2	1	4	0,9	2,5
M		1,8	1,9	1,9	2,5	2,1	1,5	1,6	2	1,7	2,2	1	2,9	1,9	1	3,5	0,8	1,9

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
M.T.	30	2	2	2	1	2	1		2		3	1	3	1	1	4,5	0,8	1,8

M.T.	50	3	3	2	1	1	1		1		1	1	4	5	1	5	1,4	2,1
M.T.	51	3	3	2	1	1	1		2		1	1	4	5	1	5	1,4	2,2
M.T.	52	2	3	2	4	1	1		2	2	1	1	4	2	1	4	1,1	2,1
M.T.	56	1		2	4	2	1		3		2	4	4	5	1	5	1,4	2,8
M.T.	58	2	2	2	2	2	1		1	2	1	3	3	3	1	5	0,7	2
M		2,2	2,8	2	2,4	1,4	1		1,8	2	1,2	2	3,8	4	1	4,8	1,2	2,2

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
L.S.	10	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	1	4	1	1	4	0,9	2
L.S.	16	1	2	2	2	3	1	3	3	4	4	1	4		1	4	1,2	2,5
L.S.	17	2	3	4	5	3	2	3	3	4	3	2	4	4	2	5	0,9	3,2
L.S.	19	3	5	4	5	3	3	3	3	5	3	1	4	5	1	5	1,2	3,6
L.S.	20	3	3	4	2	3	3	3	3	4,5	3	1	4	5	1	5	1	3,1
M		2,2	3	3,2	3,4	2,8	2	2,6	2,8	3,8	3,2	1,2	4	3,8	1,2	4,6	1	2,9

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
L.T.	31	2	2	2	1	1	1		1	2	3	1	3	1	1	3	0,8	1,7
L.T.	53	2	1	1	1	1	1		2		2	1	4	2	1	4	0,9	1,6
L.T.	54	2	2	2	4	3	1		2		2	1	4	2	1	4	1	2,3
L.T.	55	2	2	2	4	2	1		2		2	1	4	2	1	4	1	2,2
L.T.	59	2	1	1	2	2	1		2	2	2	1	2	1	1	2	0,5	1,6
L.T.	60	2	2	2	4	3	2		2	2	2	2	3	3	2	4	0,7	2,4
L.T.	61	2	2	2	2	3	2		2	2	2	1	3	3	1	3	0,6	2,2
M		2	1,7	1,7	2,8	2,3	1,3		2	2	2	1,2	3,3	2,2	1,2	3,5	0,8	2

T		2,2	2,4	2,3	2,9	2,6	1,7	1,9	2,2	2,6	2,5	1,5	3,5	2,8	1,2	4	0,9	2,4
----------	--	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	----------	------------	------------

	Q	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	OT1	CS	RH	min	max	É-T	M
D.I.	62	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4		3	4	0,5	3,6
D.S.	63	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	0,5	3,7

ANNEXE III

Tableau V : Résultats des questionnaires à l'usine Shawinigan

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
C.S.	1	3	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2,3
C.S.	2	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	0,9	4,5
C.S.	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	5	3	5	3	5	1	3,9
C.S.	4	3	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	5	3	5	0,8	3,5
C.S.	6	3	3	1	3	4	5	2	1	5	5	3	5	1	5	1,5	3,3
C.S.	13	3		3	2	1		1	1		1	5	5	1	5	1,7	2,4
C.S.	14	2	3	5	3	2		1	5		2	3	5	1	5	1,4	3,1
C.S.	15	2	3	1	3	2		2	1		2	3	5	1	5	1,2	2,4
C.S.	23	2	2	3	2	2	3	1	2	3	4	3	4	1	4	0,9	2,6
C.S.	24	2	2	1	1	2	3	2	5	3	4	1	4	1	4	1,3	2,5
M		2,6	2,6	2,6	3	2,5	3,9	2,4	2,9	3,7	3,4	3,2	4,6	1,6	4,6	1,2	3,1

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
C.T.	11	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	0,5	2,4
C.T.	12	2	3	3	3	3	5	2	3	5	5	2	5	2	5	1,2	3,4
C.T.	25	1	3	2	4	3	1	2	4	1	4	2	1	1	4	1,2	2,3
C.T.	26	5	5	5	3	5	5	2	5	5	4	5	5	2	5	1	4,5
C.T.	27	1	5	1	4	2	3	2	5	3	4	1	4	1	5	1,5	2,9
C.T.	28	1	4	1	1	3	1	1	1	1	3	3	4	1	4	1,3	2
C.T.	29	3	5	3	2	3	5	1	3	1	3	1	2	1	5	1,4	2,7
C.T.	57	5	2	3	3	2	5	2	2	5	3	5	4	1	3	1,3	3,4
M		2,5	3,6	2,6	2,8	2,9	3,5	1,8	3,1	3	3,5	2,8	3,5	1,4	4,3	1,2	3

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
M.S.	5	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	5	5	1	5	1	3,2

ANNEXE III

Tableau V : Résultats des questionnaires à l'usine Shawinigan

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
C.S.	1	3	1	1	3	2	3	1	1	3	3	3	3	1	3	1	2,3
C.S.	2	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	0,9	4,5
C.S.	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	5	3	5	3	5	1	3,9
C.S.	4	3	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	5	3	5	0,8	3,5
C.S.	6	3	3	1	3	4	5	2	1	5	5	3	5	1	5	1,5	3,3
C.S.	13	3		3	2	1		1	1		1	5	5	1	5	1,7	2,4
C.S.	14	2	3	5	3	2		1	5		2	3	5	1	5	1,4	3,1
C.S.	15	2	3	1	3	2		2	1		2	3	5	1	5	1,2	2,4
C.S.	23	2	2	3	2	2	3	1	2	3	4	3	4	1	4	0,9	2,6
C.S.	24	2	2	1	1	2	3	2	5	3	4	1	4	1	4	1,3	2,5
M		2,6	2,6	2,6	3	2,5	3,9	2,4	2,9	3,7	3,4	3,2	4,6	1,6	4,6	1,2	3,1

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
C.T	11	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	0,5	2,4
C.T	12	2	3	3	3	3	5	2	3	5	5	2	5	2	5	1,2	3,4
C.T.	25	1	3	2	4	3	1	2	4	1	4	2	1	1	4	1,2	2,3
C.T.	26	5	5	5	3	5	5	2	5	5	4	5	5	2	5	1	4,5
C.T.	27	1	5	1	4	2	3	2	5	3	4	1	4	1	5	1,5	2,9
C.T.	28	1	4	1	1	3	1	1	1	1	3	3	4	1	4	1,3	2
C.T.	29	3	5	3	2	3	5	1	3	1	3	1	2	1	5	1,4	2,7
C.T.	57	5	2	3	3	2	5	2	2	5	3	5	4	1	3	1,3	3,4
M		2,5	3,6	2,6	2,8	2,9	3,5	1,8	3,1	3	3,5	2,8	3,5	1,4	4,3	1,2	3

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	Min	Max	É-T	M
M.S.	5	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	5	5	1	5	1	3,2

M.S. 7	3	2	2	2	2	1	1	1	1	4	3	3	1	4	1	2,1
M.S. 8	2	2	1	4	1	1	1	1	1	3	2	3	1	4	1	1,8
M.S. 9	2	2	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	1	3	0,8	1,7
M.S. 32	1	2	3	1	1	3	1	2	3	1	3	3	1	3	1	2
M.S. 33	1	2	3	2	1	3	2	2	3	1	3	3	1	3	0,8	2,2
M.S. 34	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1	3	0,7	2,3
M.S. 35	1	2	3	2	1	3	2	2	3	1	3	3	1	3	0,8	2,2
M.S. 36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	0,4	1,2
M.S. 37	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	0,5	1,3
M.S. 38	1	2	2	1	1		1	1		2		2	1	2	0,5	1,4
M.S. 39	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0,5	1,3
M.S. 40	1	2	1	3	1		1	1		2		2	1	3	0,7	1,6
M.S. 41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
M.S. 42	1	1	3	2	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	0,9	1,6
M.S. 43	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	0,9	1,5
M.S. 44	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	0,9	1,3
M.S. 45	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	0,6	1,3
M.S. 46	1	1	3	4	1		1	1		1		1	1	4	1,1	1,6
M.S. 47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
M.S. 48	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	3	1	1,7
M.S. 49	2	2	5	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	5	1	2,9
M	1,3	1,6	1,9	2,2	1,2	1,9	1,2	1,4	1,9	1,9	2,2	2	1	3	0,7	1,7

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	min	max	É-T	M
M.T. 30	3		1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	2	1	3	0,9	1,6
M.T. 50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	5	1	5	1,4	1,8
M.T. 51	1	1	3	2	1	3	1	1	3	4	3	5	1	5	1,4	2,3	
M.T. 52	1	1	1	2	1	3	2	2	3	4	2	1	1	4	1	1,9	

M.T. 56	2	2	5	1	2	5	2	2	5	3	5	5	1	5	1,6	3,3
M.T. 58	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	1	3	0,7	2,3
M	1,5	1,4	2,3	1,7	1,3	2,7	1,5	1,8	2,7	3,5	2,7	3,3	1	4,2	1,2	2,2

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	min	max	É-T	M
L.S. 10	2	2	2	2	2	2	5	1	3	5	3	1	2	1	5	1,3	2,5
L.S. 16	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	2
L.S. 17	2	3	1	3	3	3	1	2	3	3	2	2	1	3	0,8	2,3	
L.S. 18	3		4	3	2	3	1	2	3	1	3	3	1	4	0,9	2,5	
L.S. 19	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	2	5	1,2	4,3
L.S. 20	1	3	2	3	1	5	4	2	5	3	3	3	1	5	1,3	2,9	
M	2	3,2	2,8	3,2	2,2	3,7	2,2	2,5	3,7	2,7	2,3	3	1,2	4,2	1,1	2,8	

D	Q	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	min	max	É-T	M
L.T. 31	3		1	1	2	1	1	3	1	3	1	2	1	3	0,9	1,7	
L.T. 53	1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	2	2	1	4	0,9	1,5	
L.T. 54	1	1	3	2	2	3	2	2	3	4	2	3	1	4	0,9	2,3	
L.T. 55	2	1	3	2	1	3	2	2	3	3	2	2	1	3	0,7	2,2	
L.T. 59	1	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	3	0,7	1,6	
L.T. 60	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	2	4	0,6	2,8
L.T. 61	3	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	0,7	2,7
M	2	1,5	2,4	2,1	1,6	2,1	1,7	2,1	2,1	3	2	2,4	1,1	3,4	0,8	2,1	

D	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	min	max	É-T	M
M	1,9	2,2	2,3	2,4	1,8	2,8	1,7	2,2	2,7	2,8	2,5	3	1,	3,7	1	2,3

D	O1	O2	O3	O4	P1	P2	P3	P4	FO	C-M	RS	RD	min	max	É-T	M	
D.I.	62	3	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	0,8	4,5
D.S.	63	5	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	5	3	5	0,7	4,5