

Cahiers du CRISES

Collection *Études théoriques*

no **ET9305**

**Usine Arvida: de la crise du travail
au renouvellement du fordisme**

par

Paul-André Lapointe

(Département des relations industrielles)

UQAH

Université Laval

Université du Québec à Hull

Université du Québec à Montréal

Université du Québec à Rimouski

1993

RESUME

L'usine Arvida de l'Alcan au Saguenay est connue mondialement pour avoir détenu pendant longtemps le titre de la plus grande usine d'aluminium au monde. Elle illustre également d'une manière exemplaire le compromis fordiste qui a dominé l'après-guerre jusqu'à aujourd'hui. Jadis "forteresse ouvrière", elle est actuellement en voie de fermeture, après avoir traversé une importante crise du travail dans les années soixante-dix. Pour sortir de cette crise, les acteurs sociaux ont procédé à un renouvellement du compromis fordiste autour de la sécurité d'emploi, de l'amélioration des conditions de travail et du maintien de la paix industrielle. Ce nouveau compromis permet l'introduction massive de changements technologiques et organisationnels. L'analyse détaillée de ces changements, appuyée notamment sur de nombreux témoignages des ouvriers, démontrent bien comment leurs effets sont fortement influencés par les stratégies des acteurs sociaux.

Cette monographie a été réalisée dans le cadre de notre thèse de doctorat (Le rapport salarial, l'automatisation et la crise dans la production de l'aluminium Étude comparative: Québec, Canada, États-Unis et France. Université du Québec à Montréal, Département de sociologie, décembre 1991). Pour en savoir plus long sur la méthodologie et sur la problématique, nous prions le lecteur de bien vouloir s'y référer.

TABLE DES MATIERES

1.	Présentation de l'usine Arvida	1
2.	Rapport salarial, crise et sortie de crise	5
2.1.	Des années soixante-dix aux années quatre-vingt	5
2.2.	Le nouveau compromis patronal/syndical	18
2.2.1.	La sécurité syndicale et la sécurité d'emploi	18
2.2.2.	L'amélioration des conditions de travail	20
3.	Les changements technologiques et organisationnels	30
3.1.	Les facteurs à l'origine des changements technologique	31
3.2.	La présentation de la NGE et la chronologie de son introduction	33
3.3.	La description de la NGE et les modifications de la nature du travail ouvrier	34
3.4.	La diminution du temps de travail nécessaire aux opérations	40
3.5.	Les changements dans les conditions de travail.....	41
3.6.	Les modifications dans les charges de travail et dans les temps d'exposition	47
3.7.	Les changements dans l'organisation du travail.....	59
3.8.	L'évolution de la qualification du travail	63
3.9.	L'évolution de la formation	74
3.10.	Les modalités d'introduction des changements technologiques	79
4.	Conclusion	91
Appendice A.	Attrition, abolition de postes de travail et embauches, au Complexe Jonquière, 1980-1990 et projections pour l'an 200	96

Ce cahier se divise en trois parties. Nous présenterons dans la première partie les principales coordonnées de l'usine Arvida. Il sera question dans la deuxième partie des acteurs, direction, ouvriers et syndicats, qui produisent et vivent les changements technologiques. Nous procéderons à cette occasion à une comparaison entre les années soixante-dix et quatre-vingt et nous exposerons les principaux éléments du nouveau compromis salarial qui s'est noué entre les acteurs sociaux à l'aube de la dernière décennie. Nous analyserons dans la troisième partie les changements technologiques et organisationnels qui ont pris place dans les années quatre-vingt et nous verrons comment le rapport salarial se modifie à cette occasion.

1. Présentation de l'usine Arvida.

Avec une capacité annuelle de production de 432 000 tonnes en 1986 et employant cette même année plus de 5 000 personnes, le complexe Jonquière, dont fait partie l'usine Arvida, est encore considéré comme le plus grand centre de production d'aluminium au monde occidental¹. C'est un centre de production d'aluminium complètement intégré, de la transformation de la bauxite en alumine jusqu'à la production de lingots de formes et de dimensions diverses, en passant par la fabrication d'anodes, de pâte Soderberg et de divers produits chimiques nécessaires à l'électrolyse de l'alumine. Pour sa part, l'usine d'Arvida regroupe une vingtaine de séries d'électrolyse, un centre de coulée et des installations pour la fabrication des anodes, de la pâte Soderberg et des produits cathodiques.

¹ Pechiney, "Monde occidental Capacité de production d'aluminium primaire, 1980, 1985, 1986 et prévisions 1990", 1986, sources internes. Il y avait en URSS, en 1979, une aluminerie d'une capacité annuelle de production de 600 000 tonnes (Centre sur les sociétés transnationales, 1982, tableau 27, "Propriété des fonderies d'aluminium dans le monde en 1979", 120-127.

Les premières salles de cuves d'Arvida ont été construites à la fin des années vingt et une première partie d'entre elles ont été fermées, à la fin des années quarante et une autre partie, au début des années soixante. Elles ont été remplacées par d'autres séries qui sont encore actuellement en opération et qui ont été construites au cours de la Seconde Guerre mondiale et pendant la Guerre de Corée. Lors de leur mise en opération, elles étaient dotées de cuves d'une intensité variant entre 40 et 45 KA. Cet ampérage a été augmenté jusqu'à 60 et 67 KA entre 1964 et 1972².

Comme nous pouvons le voir au tableau I, l'usine Arvida utilise deux vieux procédés de production à faible ampérage: les procédés précuit à alimentation latérale (PCAL) et Soderberg à goujons horizontaux (SGH). Six séries d'électrolyse, portant les numéros 40 à 45, sont du type PCAL et elles fonctionnent avec une intensité de 67 KA. Chaque série précuite peut produire annuellement 23 500 tonnes de métal. Quatorze autres séries (22-23, 26, 46 à 57) utilisent le procédé SGH et sont pourvues d'une intensité de 60 KA. Chaque série Soderberg possède donc une capacité annuelle de production de 20 785 tonnes.

Les séries d'électrolyse de l'usine Arvida sont vieilles; elles se composent de cuves à faible intensité et elles utilisent une technologie désuète. Pour toutes ces raisons et pour d'autres reliées au travail et que nous verrons plus bas, l'usine Arvida est actuellement en profonde mutation. D'une part, on modernise les séries appelées à durer un certain temps et, d'autre part, on ferme les autres. Ces dernières seront en partie remplacées par la nouvelle usine Laterrière qui est actuellement en cours de démarrage et par la nouvelle usine d'Alma, dont la mise en opération est prévue pour une date indéterminée. Alors que les séries précuites en cours de modernisation ont encore devant elles un avenir de 25 ans³, la direction de l'Alcan a plutôt, ainsi que nous pouvons le constater au tableau XXIV, planifié la fermeture des séries Soderberg et leur remplacement par de nouvelles usines plus performantes. D'ailleurs, la direction l'affirme très clairement

2 ECTGB, SECAL, "Arvida Works: Record of PoT Opération", pièce justificative E-26 et "Modernisation du secteur Electrolyse (projets importants), (1960-1961)", pièce justificative E-31.

³ Réflexion, juin 1989, 3.

Tableau I
Séries d'électrolyse en opération,
Usine Arvida,
1986-début
1990.

	PRECUITES		SODERBERG	
	1980	1990	1980	1990
Nb de séries	6	6	14	10
Nos des séries	40 à 45	40 à 45	22-23, 26 et 46 à 57	46 à 48, 50 à 56
Intensité (KA)	67	67	60	60
Capacité annuelle de production d'une série (T)	23500	23500	20785	20785
Capacité annuelle de production par procédé (T)	141 000	141 000	291 000	207 850

KA : kiloampère
T: tonne

Sources: SEC AL, Manuel d'opération des cuves à goujons horizontaux, (1982), (Jonquière), SEC AL, Manuel d'opération des cuves à anodes précuites, mai 1982, (Jonquière) et ECTGB, SECAL, "Arvida Works: Record of Pot Opération", pièce justificative E-26.

dans une publication mensuelle destinée aux ouvriers:

Pour les salles de cuves Soderberg, les projets en cours et à venir devraient prolonger la longévité des cuves d'une douzaine d'années alors que, dans le cas des précuites, la production du métal devrait se poursuivre pendant encore une bonne trentaine d'années.⁴

Au niveau des séries Soderberg, quatre sont déjà fermées, on prévoit la fermeture de quatre autres séries durant l'année en cours. Lors de l'ouverture de la nouvelle usine vouée au

⁴ ibid, 1, 5, (septembre 1984): 11.

Tableau II
Echéancier de la fermeture des séries Soderberg, Usine Arvida.

Fermetures déjà réalisées:

Dates	No de série(s)
Octobre 1982 (Juillet 1983)	49 et 57 (réouverture: 57)
Novembre 1984	22-23 et 26
Novembre 1989	57
Nombre total de séries fermées, fin 1989:	4

Fermetures prévues, 1990:

15 avril	56
30 avril	55
1 décembre	54
15 décembre	46
Nombre total de séries qui seront fermées en 1990:	4
Capacité annuelle de production	
- fermée en 1990	83 150 tonnes
- fermées depuis 1982	166 300
- restante, fin 1990	124 700
Nombre de séries restantes, fin 1990	6
Séries fermées, lors du démarrage de la nouvelle usine Aima:	47 et 48
Séries restantes, après le démarrage de la nouvelle usine Aima:	
No de série	50 à 53
Nombre de séries:	4
Capacité annuelle restante, après le démarrage de la nouvelle usine Aima:	83 150 tonnes

1 II n'y a pas de date prévue pour la fermeture des séries restantes après le démarrage de la nouvelle usine Aima; mais il est peu probable qu'elles soient encore en opération en l'an 2 000.

Sources: Documentation d'usine et entrevues.

remplacement de l'actuelle usine Isle-Maligne et dont la mise en opération est prévue à une date indéterminée⁵, il y aura la mise au rancart de deux autres séries Soderberg. Pour les quatre dernières séries qui seront toujours en opération à cette date, on anticipe une fin de carrière plutôt rapprochée, car il est peu probable qu'elles soient encore en opération en l'an 2000.

En somme, l'avenir de l'usine Arvida est plutôt sombre. Malgré tout d'importantes transformations sociales et technologiques y ont cours. C'est ce que nous verrons dans les deux prochaines parties.

2. Rapport salarial, crise et sortie de crise.

Dans cette section, nous comparerons d'abord l'évolution de la main-d'oeuvre, des comportements ouvriers et des relations de travail entre les décennies soixante-dix et quatre-vingt. Nous nous pencherons ensuite sur le compromis patronal/syndical qui se noue au début des années quatre-vingt. D'une certaine manière, cela constituera le contexte dans lequel des changements technologiques et organisationnels seront introduits.

2.1 Des années soixante-dix aux années quatre-vingt.

Dans ce contexte de modernisation et de fermeture, la main-d'oeuvre a considérablement chuté au cours des années quatre-vingt, comme l'indiquent les données du tableau 111 de la page suivante. Alors que les effectifs ouvriers avaient, dans les années soixante-dix, connu ou bien une légère augmentation ou bien une stagnation, ils enregistrent, au cours de la décennie suivante une

⁵ La direction avait d'abord annoncé que l'usine Aima serait mise en opération en 1995; mais récemment, elle a remis cela à une date indéterminée. Le Quotidien, 1er novembre 1989, 9 et The Gazette, 27/04/90.

Tableau III

Évolution de la main-d'oeuvre horaire syndiquée
au Complexe Jonquière et à l'usine Arvida,
1970-1989.

	Complexe Jonquière	Usine Arvida
1970	4867	3067
1971	4677	2909
1972	4364	2565
1973	4649	2863
1974	5213	3278
1975	4949	2926
1976	4721	2725
1977	5096	3083
1978	5166	3083
1979	5004	2961
1980	5123	3066
1981	4861	2915
1982	4585	2838
1983	4439	2621
1984	4365	2575
1985	4013	2368
1986	3824	2256
1987	3673	2167
1988	3631	2143
1989 (moy.)	3659	2159
1989 (30/11)	3390	2000

1 Moyenne annuelle

2 L'usine Arvida, ici définie, regroupe toute la main-d'oeuvre du complexe Jonquière qui est directement reliée à la fabrication de l'aluminium; cela comprend les syndiqués de la division syndicale de la Réduction, ceux de la Coulée et ceux de l'Entretien, affectés aux centres productifs de la Réduction et de la Coulée. Pour les années 1970 à 1983, le nombre de syndiqués de l'usine Arvida est calculé en se référant au tableau B.III de mon mémoire de maîtrise. Pour les autres années, ce nombre est égal à 59% de la main-d'oeuvre du Complexe Jonquière. Cette définition de l'usine Arvida ne correspond pas à celle qui en est donnée dans le dans le cadre des divisions administratives du Complexe Jonquière.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1970-1989 et Paul-André LAPOINTE, Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'Alcan. 1943-1981. mémoire de maîtrise en histoire, Montréal, Université du Québec à Montréal, 1985, Appendice **in**.

diminution de 28,6% au complexe Jonquière, soit une perte de 1464, et de 29,6% à l'usine Arvida, soit une perte de 907.

Mais les décennies soixante-dix et quatre-vingt aux usines Jonquière ne s'opposent pas seulement au niveau de l'évolution des effectifs ouvriers, elles diffèrent aussi très largement au niveau de la composition de la main-d'oeuvre et des comportements. Comme l'indiquent les données du tableau IV, la composition de la main-d'oeuvre en groupes d'âge et d'ancienneté s'est profondément transformée entre les années 1976 et 1989. Alors que ceux de 30 ans et moins représentaient le quart en 1976 et 37% en 1980 de l'ensemble des effectifs, leur poids relatif ne s'élève plus qu'à 8,8% en 1989. Par contre, le groupe des ouvriers âgés entre 31 et 45 ans a vu son importance se multiplier par près de trois fois entre 1976 et 1989, passant de 23,4 à 63,5%. Quant au groupe des plus âgés, ceux qui ont 46 ans et plus, son importance a diminué de moitié pendant la même période, glissant de 51,2 à 27,9%. Au cours de cette période, la main-d'oeuvre s'est concentrée en un seul groupe d'âge, si bien qu'aujourd'hui près des deux tiers sont âgés entre 31 et 45 ans, alors qu'en 1976 elle était écartelée entre un groupe de jeunes et un autre de vieux. Ces deux groupes étaient alors très sensibles aux conditions de travail: les uns les trouvaient inacceptables et les autres insupportables. Concernant les revendications lors des négociations, les uns voulaient de fortes augmentations salariales et les autres recherchaient des améliorations importantes aux divers régimes de retraite. Tout cela contribuait donc à une exacerbation des conflits de travail. Aujourd'hui, la composition de la main-d'oeuvre est tout au contraire un facteur de stabilisation et de pacification dans les relations de travail et dans les comportements.

Comme en font foi un certain nombre d'indicateurs, les années soixante-dix sont ravagées par la crise du travail, alors que les années quatre-vingt se caractérisent par une "normalisation" et un "assainissement" des comportements et une stabilisation de la main-d'oeuvre, après qu'on ait

Tableau IV

Distribution de la main-d'oeuvre horaire, en
groupes d'âge et d'ancienneté,
Complexe Jonquière, 1976-1989.

Groupes d'âge	1976		1980		1984		1989	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<-25	545	11,6	542	11,0	60	1,4	70	2,2
26-30	648	13,8	1283	26,0	764	17,8	205	6,4
31-35	425	9,1	887	18,0	982	22,8	730	22,7
36-40	229	4,9	419	8,5	607	14,1	824	25,7
41-45	443	9,4	147	3,0	286	6,7	484	15,1
46-50	678	14,4	295	6,0	225	5,2	242	7,5
51-55	750	16,0	493	10,0	484	11,3	181	5,6
56-60	604	12,9	616	12,5	569	13,2	343	10,7
61-65	373	7,9	246	5,0	321	7,5	133	4,1
TOTAL	4693	100,0	4928	100,0	4298	100,0	3212	100,0
Groupes d'années d'ancienneté								
<- 5	1277	27,2	1602	32,5	450	10,5	451	14,1
6-10	700	14,9	1282	26,0	1437	33,4	255	7,9
11-16	346	7,4	542	11,0	602	14,0	1238	38,5
16-20	115	2,5	197	4,0	637	14,8	450	14,0
21-25	645	13,7	74	1,5	64	1,5	443	13,8
26-30	1104	23,5	369	7,5	160	3,7	37	1,2
31->	506	10,8	862	17,5	948	22,1	338	10,5
TOTAL	4693	100,0	4928	100,0	4298	100,0	3212	100,0

1 Les pourcentages sont ceux de l'usine Arvida, décembre 1980. Les nombres sont donc estimés.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, Fichiers du personnel, "Tableaux âge/ancienneté, employés actifs et inactifs", 13 février 1976, 17 octobre 1984 et 31 décembre 1989; SECAL, Usine Arvida, "Absentéisme. Cas problèmes 1980", janvier 1981; SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1976, 1980, 1984 et 1989 et SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulée, "Attrition des employés - 1977 à 1986", 9 mars 1987.

d'abord enregistré un tournant majeur dans les relations de travail et une amélioration notable des conditions de travail.

Au niveau de l'absentéisme pour maladie⁶, les données que l'on retrouve au tableau V de la page suivante indiquent des tendances très nettes. En croissance plus ou moins régulière tout au long des années soixante-dix, le taux d'absentéisme pour maladie atteint un sommet en 1978. Il oscille légèrement à la baisse jusqu'en 1983, pour connaître ensuite une chute régulière qui se prolonge sur le reste de la décennie quatre-vingt. En 1989, il est à son plus bas niveau, se situant respectivement à 2,2 et 2,8% à l'usine Arvida⁷ et au Complexe Jonquière. Il connaît ainsi, à l'usine Arvida, une diminution de 60% et 50% par rapport à 1978 et 1983.

Quant aux accidents de travail avec perte de temps, on enregistre la même évolution à la baisse au cours de la dernière décennie, quoique de manière moins prononcée. En se référant au tableau VI qui suit, nous pouvons constater que le taux d'absentéisme pour accidents de travail⁸, évolue en dents de scie au cours de la première moitié de la décennie, avec des pics en 1979, 1981 et 1985. Une nette tendance à la baisse se distingue par contre facilement à partir de 1985. En effet, entre cette date et 1989, le taux d'absentéisme pour accidents de travail diminue de 55%. Il est à noter que l'absentéisme pour cause de maladies et accidents représentent environ 90% de l'absentéisme pour toutes causes⁹.

Comme autre indicateur représentatif de l'évolution des comportements ouvriers, il y a le taux des départs volontaires qui mesure le nombre de ceux qui quittent volontairement l'usine pour

6 Ici calculé comme le nombre de travailleurs absents pour maladie par rapport au nombre total de travailleurs; les taux sont des moyennes annuelles.

7 Ne comprenant ici que la seule section syndicale de la Réduction.

8 Calculé comme le rapport entre le nombre de travailleurs absents pour accidents de travail et le nombre total de travailleurs; ce sont des taux annuels moyens.

9 Calculé à partir des statistiques d'absentéisme pour causes, SECAL, Usine Arvida, "Rapport sur l'absentéisme des employés horaires du deuxième trimestre 1981", 6 août 1981.

Tableau V
Évolution du taux d'absentéisme pour maladie,
Usine Arvida et Complexe Jonquière,
1970-1989.

	Usine Arvida	Complexe Jonquière
1970	3,8	3,4
1971	3,8	3,4
1972	3,7	3,6
1973	4,0	4,1
1974	3,7	4,0
1975	4,4	4,3
1976	3,7	3,5
1977	4,3	4,3
1978	6,0	6,1
1979	5,6	5,7
1980	3,4	4,1
1981	4,4	4,5
1982	4,6	4,6
1983	4,8	4,7
1984	4,6	4,5
1985	4,6	4,5
1986	3,3	3,5
1987	3,2	3,0
1988	3,0	2,9
1989	2,2	2,8

1 Le taux d'absentéisme pour maladie est défini comme le nombre de travailleurs absents pour maladie par rapport au nombre total de travailleurs.

2 Ici définie comme la division syndicale de la Réduction.

3 Avant le transfert d'une partie des travailleurs pour l'usine Laterrière.

Source: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050,060 et 065", 1970-1989.

Tableau VI

Évolution des accidents avec perte de temps,
Usine Arvida et Complexe Jonquière,
1979-1989.

	Usine Arvida		Com Jonq plexe uillère	
	Nb	%	Nb	%
1979	40	2,2	70	1,4
1980	41	2,0	82	1,6
1981	44	2,2	88	1,8
1982	34	1,9	70	1,5
1983	25	1,4	56	1,3
1984	25	1,4	57	1,3
1985	34	2,2	60	1,5
1986	24	1,5	51	1,3
1987	24	1,6	52	1,4
1988	13	0,9	39	1,1
1989	-	0,9	-	0,9

1 Le taux d'absentéisme pour accidents se définit comme le rapport du nombre de travailleurs absents pour accidents de travail au nombre total de travailleurs.

2 Ici définie comme la section syndicale de la réduction.

3 Avant le transfert d'une partie de la main-d'oeuvre à l'usine Laterrière.

Source: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1979-1989.

diverses raisons, notamment pour insatisfaction, par rapport à la main-d'oeuvre totale. Entre 1977 et 1986, comme il est possible de le constater à la lecture des chiffres du tableau VII, il fond comme neige au soleil à l'usine Arvida¹⁰, pour disparaître à peu près complètement, passant alors de 2,23 à 0,13%. Cela indique très nettement qu'il y a une stabilisation de la main-d'oeuvre.

Il est enfin possible d'apprécier les changements dans les comportements ouvriers à l'usine par l'évolution des griefs soumis. Sur la base des données apparaissant au tableau Vin, nous

¹⁰ Définie ici comme le regroupement des ouvriers à la production et des travailleurs de métiers des deux divisions administratives suivantes du Complexe Jonquière: l'usine Arvida et le Centre de Coulée.

Tableau VII

Évolution du nombre et du taux
des départs volontaires,
Usine Arvida,
1977-1986.

	Nb	%
1977	63	2,23
1978	44	1,53
1979	24	0,83
1980	40	1,44
1981	14	0,52
1982	5	0,19
1983	19	0,76
	1984	11
0,47		
1985	3	0,13
1986	3	0,13

1 II se définit comme le rapport entre le nombre de départs volontaires et le nombre total de travailleurs syndiqués à l'heure.

2 Définie ici comme l'ensemble des travailleurs à la production et des ouvriers de métiers que l'on dénombre dans les deux divisions administratives suivantes du Complexe Jonquière: l'Usine Arvida et le Centre de Coulée.

Sources: SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulée, "Statistiques de main-d'oeuvre - 1977-1986" et SECAL, "Attrition des employés - 1977-1986 - Complexe Jonquière".

observons qu'après s'être multiplié par deux au cours des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt, le nombre de griefs soumis par 100 ouvriers syndiqués diminue de moitié dans les années suivantes, soit entre 1982 et 1988.

Qu'il s'agisse de l'évolution de l'absentéisme, de celle des départs volontaires, de celle des griefs soumis ou de celle de la productivité, nous constatons partout la même inflexion majeure dans les comportements ouvriers au cours des décennies soixante-dix et quatre-vingt. Ce change-

Tableau VIII
Évolution du nombre et du taux annuel
de griefs soumis,
Complexe Jonquière,
1973-1988

	Nb	%
1973-1976	588	12.1
1976-1979	676	13.5
1981	845	17,4
1982	1070	23.3
1983	863	19,4
1984	548	12,5
1985	626	15,6
1986	552	14,4
1987	462	12,6
1988	434	11,9

1 Nombre de griefs soumis par 100 travailleurs.

2 Moyenne annuelle pour la durée de la convention collective de 1973.

3 Moyenne annuelle pour la durée de la convention collective de 1976.

Sources: SECAL, "Sommaire des griefs aux usines Jonquière", Jonquière, 1980; SECAL, Rapport annuel aux employés. 1981, 1982, 1984, 1985, 1986, 1987 et 1988 et SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure au Complexe Jonquière, statuts 050,060 et 065", 1973-1989.

ment se prolonge aussi dans les relations de travail. A l'agitation endémique et largement incontrôlée des années soixante-dix, succède le calme bien établi des années quatre-vingt.

La grève sauvage de quatre jours en 1973 et les grèves légales de six mois en 1976 et de trois mois en 1979 indiquent non seulement toute la difficulté qu'il y avait à renouveler les conventions collectives et la profonde détérioration des relations de travail, mais elles traduisent aussi la grande insatisfaction des ouvriers tant à l'égard des pénibles conditions de travail que des hausses salariales, si importantes soit-elles, ne suffisent même plus à compenser. Mais, ce n'est pas tout, les années soixante-dix sont aussi parsemées d'arrêts de travail qui prennent place pendant la durée d'une convention: deux arrêts de travail illégaux en 1974 pour obliger la compagnie à rouvrir le

contrat à chaque fois; un arrêt de travail illégal d'un mois des ouvriers de métier en mai 1975; un arrêt de travail d'un jour en 1978 pour appuyer les travailleurs de l'usine Alcan à Beauharnois en lutte contre de mauvaises conditions de travail et, enfin, le débrayage de quelques heures des ouvriers des salles de cuves à l'été 1980 pour exiger l'introduction d'un nouvel horaire de travail.

Au contraire, tout se passe dans l'ordre dans les années quatre-vingt. La réouverture de contrat de février 1981, ainsi que les renouvellements de conventions en 1984 et en 1988 ont lieu sans une seule heure de travail perdue en grève ou en lock-out. Un processus de négociations permanentes a même été mis en place, lors de la réouverture de février 1981 et surtout depuis 1984, sur les questions touchant la sécurité du revenu, comme la retraite, la retraite anticipée, la préretraite et les rentes d'invalidité. Ces négociations se déroulent pendant la durée de la convention. Il va sans dire que cette mesure diminue l'enjeu des négociations en vue du renouvellement du contrat et qu'elle atténue ainsi les risques de conflits.

Le point tournant, c'est la réouverture de contrat de 1981 où, en échange d'une prolongation du contrat de quinze mois, les syndiqués reçoivent une augmentation salariale moyenne de 32,6%, soit un ajout de \$3,64 au taux du salaire moyen.

Cette réouverture de contrat est une première illustration du changement d'approche dans les relations de travail qui s'imposait selon la compagnie suite aux longues grèves des années soixante-dix. Ce changement d'attitudes est clairement exprimé lors d'un discours du directeur du personnel de SECAL, M. Jean Minville, à l'occasion de la trentième conférence annuelle du Centre de relations industrielles de l'Université McGill, tenue en mars 1982. Minville affirme alors:

... je représente une entreprise canadienne qui, après avoir fait face à une série d'affrontements très durs durant les années "70, a décidé de modifier son attitude pour faciliter la solution des sources possibles de conflits afin d'avoir des relations de travail harmonieuses.

Il ajoute, en faisant référence aux grèves de 1976 et 1979, que:

... en tout, de 1976 à 1979, ces conflits de travail représentent une perte de 20% de notre capacité de production.

Et il poursuit en disant que

... la direction a donc choisi de modifier ses politiques en matière de relations industrielles afin d'éviter les confrontations. Ceci était essentiel à la survie et au progrès de l'entreprise.¹¹

Lors d'un colloque sur les "ressources humaines" organisé par SECAL, en octobre 1988, l'actuel directeur du personnel à SECAL a repris les mêmes propos que son prédécesseur:

A la fin des années 70, nous avons connu une période turbulente dans le domaine des relations de travail. Depuis ce temps des efforts considérables ont été déployés à la recherche de solutions mutuellement acceptables. Le dialogue constant et ouvert fait partie de cette approche, ce qui explique les nombreux comités patronaux-syndicaux qui siègent sur différents sujets d'intérêt commun. Nous sommes convaincus que c'est la solution de (sic) passer harmonieusement au travers des problèmes créés par les nombreux changements. Les récents renouvellements des conventions sans les longues grèves d'antan en sont une illustration frappante.¹²

Le président de la FSSA, dans son rapport au Congrès de 1988, insiste à son tour sur le tournant intervenu dans les relations de travail à l'Alcan au Saguenay, au début des années quatre-vingt. Il accorde alors beaucoup d'importance à la nouvelle approche des relations de travail, basée sur la méthode de Fisher et Ury¹³ du centre de négociation de l'Université Harvard¹⁴. Cette méthode, censée réduire au minimum les conflits de travail, a même été présentée par Fisher, lui-même, lors de cours dispensés conjointement aux négociateurs patronaux et syndicaux, dans les mois précédant le renouvellement de la convention de 1984¹⁵.

Le panorama des années soixante-dix et quatre-vingt ne serait pas complet sans préciser un peu l'organisation du travail qui prévalait à cette époque. De façon sommaire, on peut affirmer

11 Jean Minville, "Présentation faite au centre de relations industrielles de l'Université McGill", 4 mai 1982, 3.

12 Gaston Ouellet, "Allocution d'ouverture", Colloque Ressources humaines, SECAL, 1988. 19.

¹³ FISHER, Roger et William URY, , Paris, Seuil, 1982.

14 Lévis Desgagnés, président de la FSSA, "Rapport du Président", FSSA, Septième Congrès, tenu à Québec, juin-juillet 1988, 35-40.

15 Lévis Desgagnés, "Discours présenté au Conseil d'affaires de la Colombie Britannique", présenté en appendice au rapport du Septième Congrès de la FSSA, 1988. A noter que ces cours ont été payés à parts égales par la FSSA et SECAL.

que c'est le taylorisme qui domine. A l'usine Arvida, en incluant le centre de coulée, on dénombre dans les années soixante-dix près de 250 tâches d'opération et 51 niveaux de salaire¹⁶. Chaque tâche est décrite dans ses moindres détails et elle ne regroupe, sauf quelques exceptions dans les salles de cuves notamment, qu'un petit nombre de gestes opératoires appelés à être répétés plusieurs fois dans un même quart de travail. Une tâche spécifique est assignée à un travailleur en particulier et elle représente la totalité des activités qu'il doit remplir pendant chacun de ses quarts de travail et cela durant plusieurs années, voire pendant toute sa carrière. Décrite de cette façon, l'organisation du travail est fortement idéalisée afin de mieux correspondre aux grands traits du taylorisme. La réalité, lorsqu'elle est plus finement observée, se révèle quelque peu différente, comme on le verra plus bas.

Pour leur part, les métiers sont au nombre de 31. Ils sont bien cloisonnés. A chaque métier, correspond un secteur d'activités bien déterminées qu'on ne peut transgresser¹⁷.

Bien qu'inintéressant, le travail parcellisé constitue une certaine protection contre l'intensification du travail, puisqu'il est difficile, voire impossible, de déplacer un travailleur d'une tâche à une autre à l'intérieur d'un quart de travail et même d'un quart à un autre.

En somme, on peut construire un indicateur synthétique qui résume assez bien l'évolution des comportements ouvriers et des relations de travail ainsi que l'impact des changements technologiques et organisationnels sur le travail, c'est la productivité du travail. Tel qu'ici construit, cet indicateur tient compte non seulement de l'absentéisme pour maladie et accident, mais il prend aussi en considération les charges de travail, le rythme de travail et les changements technologiques. Quand on se penche sur l'évolution de la productivité du travail à l'usine Arvida, comme on le fait au tableau IX de la page suivante, nous constatons qu'après une phase de stagnation entre 1972 et 1982, la croissance régulière revient pour les années suivantes. En fait, entre 1972 et 1982, le taux

¹⁶ CCT entre le SNEAA et SECAL, 1979, "Appendice E - TAux de salaire (zone Arvida et coulée)", 126-146.

¹⁷ *ibid*, 103-109.

Tableau IX

Évolution de la productivité du travail, Usine
Arvida, 1972-1988.

Années	Production	Main-d'oeuvre	Productivité	Indices de productivité
1972	351 390	2565	137,0	100,0
1973	352 460	2863	123.1	89.8
1974	381 760	3278	116.5	85.0
1975	343 330	2926	117.3	85.6
1976	296 200	2725	108.7	79.3
1977	382 600	3083	124.1	90.6
1978	429 400	3082	139.3	101.7
1979	364 530	2961	123.1	89.8
1980	438 300	3066	142.9	104.3
1981	440 400	2915	151.1	110.3
1982	400 300	2838	141.1	103.0
1983	402 000	2621	153.4	112.0
1984	413 000	2575	160.4	117.1
1985	381 700	2368	161.2	117.7
1986	381 600	2256	169.1	123.4
1987	380 200	2167	175.4	128.0
1988	377 700	2143	176,2	128,6

1 Nous commençons avec 1972, parce que les données pour la production ne sont pas disponibles pour les années 1970 et 1971.

2 En tonnes métriques. Pour les années 1976 et 1979, la production est ajustée pour tenir compte des grèves.

3 Main-d'oeuvre reliée à la production de l'aluminium. Pour les années 1972 à 1983, calculée selon le tableau B.III, Appendice B, de notre mémoire de maîtrise. Pour les autres années, elle est égale à 59% de la main-d'oeuvre du complexe Jonquière. C'est le nombre d'employés horaires syndiqués. 4 Nombre de tonnes par ouvrier.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1972-1989; SECAL, Rapport annuel aux employés, 1979-1988; documentation d'usine et P.A. LAPOINTE, Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'Alcan. 1943-1981. mémoire de maîtrise en histoire, Montréal, UQAM, 1985.

d'accroissement annuel moyen de la productivité est à peu près nul et se situe à 0,3%; par contre, entre 1982 et 1988, il atteint 3,8%¹⁸. Cela illustre, de façon très claire, le tournant déjà observé au niveau des différents autres indicateurs des comportements ouvriers et des relations de travail.

Le tournant dans les relations de travail et l'inflexion majeure dans les comportements ouvriers est symptomatique d'un nouveau compromis patronal/syndical qui constituera l'objet d'étude dans la prochaine section.

2.2 Le nouveau compromis patronal/syndical

L'instauration de la paix industrielle et l'atténuation des comportements nuisibles à la productivité du travail (absentéisme, roulement et griefs soumis) dans les années quatre-vingt reposent sur un nouveau compromis patronal-syndical. En retour du maintien de la paix et de l'acceptation des changements technologiques et organisationnels, les syndicats obtiennent trois choses:

- 1) de fortes augmentations salariales, notamment lors de la réouverture de 1981;
- 2) la sécurité syndicale et une certaine sécurité d'emploi et
- 3) l'amélioration des conditions de travail.

Dans les prochains paragraphes, nous nous pencherons sur les dernières contreparties de ce compromis.

2.2.1 La sécurité syndicale et la sécurité d'emploi.

La sécurité syndicale a été acquise lors des négociations de 1984. À cette occasion et contrairement à ce qu'elle avait fait lors de l'ouverture de l'usine non syndiquée de Grande-Baie, la compagnie accepte, d'une part, de recruter la main-d'oeuvre nécessaire à l'opération de la nouvelle

¹⁸ Selon une autre périodisation, il est de 0,5%, entre 1972 et 1980, et de 2,7%, entre 1980 et 1988.

usine Laterrière dans le bassin des usines Jonquière et, d'autre part, de ne pas s'opposer à l'extension du certificat d'accréditation syndicale des usines Jonquière à la nouvelle usine¹⁹.

La sécurité d'emploi va de pair avec la sécurité syndicale. En effet, suite à la convention de 1984, les travailleurs des anciennes usines Jonquière bénéficient de la priorité pour occuper les emplois ouverts à la nouvelle usine Laterrière. Ils peuvent en outre y être mutés, sans aucun test sélectif, psychologique ou autres, et tout en conservant leur ancienneté.

La sécurité d'emploi est de plus assurée partiellement grâce à l'engagement de la compagnie à suivre, en autant qu'il est possible, le rythme de l'attrition dans l'introduction des changements technologiques et organisationnels²⁰. Enfin, elle est en partie également assurée par les mesures incitant les travailleurs âgés à quitter l'usine dès l'âge de soixante ans. En 1986, on négocie la retraite anticipée volontaire à 62 ans avec une garantie de toucher un revenu annuel égal à au moins 94% du total des crédits accumulés au régime de pension²¹. En 1989, l'âge du retrait volontaire est abaissé à 60 ans avec la possibilité de toucher un revenu annuel égal à 100% du total des crédits accumulés au régime de pension²². Diverses améliorations ont été en outre portées au régime de pré-retraite médicale.

Grâce à toutes ces mesures et compte tenu de l'importance de la courbe d'âge de la main-d'oeuvre, il n'y a pas eu de mises à pied au cours des années quatre-vingt et, ce, malgré la diminution considérable des emplois. Bien plus, il est tout à fait réaliste de supposer qu'il n'y aura pas non plus de mises à pied au cours des années quatre-vingt-dix, même si les effectifs sont appelés à se réduire considérablement, avec la fermeture de toutes les séries Soderberg. Pour

¹⁹ Contact, août 1984 et Le Lingot, cahier B, 5 septembre 1984.

²⁰ CCT entre Alcan et FSSA, 1984, section XVII, 17.1, 59. Cet ajout à la clause 17.1 a été fait en 1972.

²¹ FSSA, "Les divers régimes négociés de sécurité de revenu offerts aux employés syndiqués", 1986.

²² Contact, édition spéciale, décembre 1989.

l'affirmer, nous nous appuyons sur des calculs que l'on peut consulter à l'appendice A, situé à la fin du présent cahier.

Dans la décennie à venir, la sécurité d'emploi est donc à peu près totalement assurée pour les syndiqués à l'heure, nonobstant bien sûr les mises à pied qui pourraient survenir à la suite de la fermeture temporaire de salles de cuves, à la suite d'un affaissement prononcé des marchés. En somme, les vieilles salles de cuves Soderberg pourront rendre l'âme sans convulsions sociales provoquées par d'importances mises à pied. On a tout lieu de croire qu'il se produira une "capitulation tranquille". Et la main-d'oeuvre syndiquée à l'heure aux usines Jonquière, jadis véritable forteresse ouvrière avec plus de 5000 travailleurs syndiqués, comptera des effectifs ne dépassant pas 2000 ouvriers²³.

2.2.2 L'amélioration des conditions de travail.

L'un des facteurs qui a largement permis le tournant dans les relations de travail et dans les comportements des travailleurs, c'est l'amélioration des conditions de travail. Dans les années soixante-dix, ces dernières ont constitué un facteur très sensible dans les relations de travail. Malgré quelques tentatives d'amélioration, elles sont demeurées très pénibles. Ce n'est vraiment qu'à la fin de la décennie soixante-dix et au début des années quatre-vingt que la situation change de façon importante, ainsi que nous le verrons plus bas.

Soulignons pour l'instant deux manifestations de ce changement d'attitudes à l'égard des conditions de travail. Premièrement, les préoccupations croissantes des travailleurs concernant les conditions de travail amenèrent les parties patronales et syndicales à s'engager dans de grandes études sur les effets des conditions de travail sur la santé des ouvriers. Ces études débutèrent à la fin des années soixante-dix. Entre 1976 et 1986, sept études ont été réalisées ou entreprises aux

²³ Elle était de 3 212 en décembre 1989. De ce nombre, il faut enlever 34 travailleurs qui seront mutés à l'usine Laterrière. En outre, comme on prévoit l'abolition de 1 170 postes de travail, suite à la fermeture des salles Soderberg, il ne restera plus que 2 008 postes de travail syndiqués à l'usine Jonquière en l'an 2000.

usines Jonquière. Elles ont porté sur les cancers du poumon et de la vessie, sur les maladies respiratoires, sur la fluorose osseuse et sur les maladies cardiaques^{23*}. A partir de 1980, ces études se feront sous l'égide d'une entente tripartite, entreprise, syndicat et CSST, constituant ainsi les prodromes dans le tournant des relations de travail.

Comme autre manifestation du changement d'attitudes à l'égard des conditions de travail, mentionnons que la direction s'engage très nettement dans l'amélioration des conditions de travail. Elle poursuit, d'une part, son programme d'accroissement de la ventilation des salles de cuves et elle s'engage dans un autre programme d'introduction de nouveaux équipements munis de cabine ventilée afin d'isoler les ouvriers des agents contaminants.

Afin de mesurer l'évolution des conditions de travail, prenons l'exemple des salles de cuves Soderberg. Au début des années soixante-dix, la concentration de poussières et de gaz était si dense dans l'air ambiant que, comme le rappelle un cuviste,

... quelqu'un qui passait au passage central ne pouvait distinguer une personne qui travaillait sur une cuve à 100 pieds, tout au plus il pouvait identifier une forme humaine.²⁴

C'est en 1973 que la compagnie entreprit d'assainir la qualité de l'air dans les salles de cuves en doublant la capacité des ventilateurs des cuves, c'est-à-dire l'efficacité de captation des gaz et des poussières. Cette capacité est haussée de 1600 à 3200 pieds cubes par minute, par cuve. Le programme d'accroissement de la ventilation des cuves s'est terminé en 1983.

Entre 1976 et 1978, les services de protection de l'environnement du Gouvernement du Québec ont effectué, à la demande de la FSSA, une étude de la qualité de l'air ambiant dans les

^{23*} J.W. Kelley, Directeur, Services de Santé, SECAL, "Les suites de la recherche dans l'entreprise", présentation faite à l'Institut de Recherche en Santé et Sécurité du Travail du Québec, le 23 octobre 1986.

²⁴ Gilles Harvey, ex-cuviste et alors président du SNEAA, , Bulletin spécial, mars 1986.

salles de cuves Soderberg²⁵. Ils ont alors comparé la situation qui prévalait dans les salles à basse ventilation à celle qui existait dans les salles à haute ventilation. La qualité de l'air ambiant s'est nettement améliorée dans ces dernières. En effet, comme on peut le voir au tableau X de la page suivante, les concentrations de goudron ont diminué de 65%, celles de fluorure y sont réduites de 55% et celles d'alumine y ont déchu du tiers.

Il faut toutefois noter que dans les salles de cuves à basse ventilation, les concentrations de goudron dépassent de 100% les normes permises. Rappelons que toutes les salles de cuves Soderberg ont été équipées de basse ventilation jusqu'en 1973 et que l'installation de la haute ventilation dans toutes les salles de cuves ne s'acheva qu'en 1983. Par ailleurs, c'est en 1975 que le port du masque 3-M, d'une efficacité reconnue pour la protection contre les émanations de goudron, est devenu obligatoire²⁶.

Malgré tout, la situation demeure des plus critiques au milieu des années soixante-dix pour les travailleurs les plus exposés, notamment les cuvistas. Dans les salles de cuves à basse ventilation, comme c'est alors le cas dans la presque totalité des salles de cuves Soderberg²⁷, les concentrations de poussière d'alumine et de goudron dépassent très largement les normes permises²⁸.

Ainsi que nous pouvons le lire au tableau XI, apparaissant plus bas, un travailleur, ne portant pas de masque protecteur, est exposé à des concentrations qui sont cinq à six fois supérieures aux normes permises. En ce qui concerne l'exposition aux goudrons, les normes sont difficiles à rencontrer même avec le port du nouveau masque et elles ne sont absolument pas respectées avec le port de l'ancien masque; car, dans ce dernier cas, les concentrations mesurées multiplient par deux ou trois les normes permises.

²⁵ Gouvernement du Québec, Services de protection de l'environnement, Aluminium du Canada Arvida. Étude d'hygiène industrielle, N/R. 1116-5123-1621, Ste-Foy, 30 mars 1979.

²⁶ Le Lingot, 12 juin 1975, 7.

²⁷ Contact, juin 1975, 8.

²⁸ Le Lingot, 12 juin 1975, 7.

Tableau X
Concentration moyenne d'agents contaminants dans les salles de cuves
Soderberg, usine Arvida, 1976-1978.

	Basse ventilation	Haute ventilation	Concentration moyenne permise
Goudron MSB (mg/m ³)	0,45 (0,4 - 0,6)	0,16 (0,2)	0,2
Goudron % aromatique (mg/m ³)	0,37	0,13	0,2
Alumine (mg/m ³)	6,93 (5-8)	4,26 (2-4)	10,0
Fluorure gazeux HF (mg/m ³)	1,28	0,59	2,0
Fluorure Particule (mg/m ³)	1,28	0,83	
Fluorures Totaux (mg/m ³)	2,56	1,42	2,5
Anhydride sulfureux SO ₂ (p.p.m.)	0,54	0,25	5,0

1 1 600 pieds cubes par minute par cuve.

2 3 200 pieds cubes par minute par cuve.

3 pour une période de huit heures.

4 MSB, matière soluble dans le benzène.

5 mg/m³, milligramme par mètre cube.

6 p.p.m., parties par million.

7 1975, selon une autre étude du Gouvernement du Québec, citée par Le Lingot, 12 juin 1975, 7.

Sources: Gouvernement du Québec, Services de protection de l'environnement, Aluminium du Canada. Arvida. Étude d'hygiène industrielle, N/R. 1116-4688-5123-0621, Ste-Foy, 30 mars 1979 et Le Lingot, 12 juin 1975, 7.

Tableau XI

Niveau d'exposition pour les travailleurs les plus exposés dans les salles de cuves Soderberg, Usine Arvida, 1975.

	Poussières d'alumine (mg/m ³)	Goudron MSB (mg/m ³)
Concentration moyenne permise (pour huit heures)	10,0	0,2
Salles de cuves à basse ventilation *	0,2 - 0,3	
avec le masque 3-M8,0 *	8,0	0,4 - 0,6
avec l'ancien masque	64,0	1,03
* sans masque protecteur		
Salles de cuves à haute ventilation *	3,0	0,13
avec le masque 3-M	16,8	0,44
*sans masque protecteur		

1 mg/m³, milligramme par mètre cube. Source: Le Lingot, 12 juin 1975,7.

C'est donc dire que pendant de longues années, un grand nombre de travailleurs ont été surexposés aux émissions de goudron. Pas étonnant, dans ces conditions, qu'un certain nombre d'entre eux aient contracté le cancer de la vessie. Une étude épidémiologique a été entreprise au début des années quatre-vingt sur le cancer de la vessie chez les travailleurs de l'usine Arvida. Elle établit un lien très net entre le travail dans les salles de cuves Soderberg, l'exposition au goudron et le cancer de la vessie. Comparé à la population non exposée, le risque de contracter le cancer de la vessie est de 3,41 fois plus élevé pour les travailleurs qui ont été exposés au goudron entre une et

neuf années, de 6,8 fois pour 10-19 années d'exposition et 12,38 fois pour ceux qui ont connu 20 ans et plus d'exposition²⁹.

A la suite de cette étude, la CSST a reconnu le cancer de la vessie, contracté après une exposition prolongée aux vapeurs de goudron, comme étant une maladie industrielle³⁰. En 1988, 101 cas de travailleurs, affectés par le cancer de la vessie et ayant déjà oeuvré ou étant encore au travail dans les salles de cuves Soderberg de l'usine Arvida, ont été reconnus par la CSST et 21 étaient en passe de l'être³¹.

Le goudron n'est toutefois pas le seul agent contaminant rencontré dans les salles de cuves. S'y retrouvent également de fortes concentrations de poussière d'alumine, de fluorure et de soufre. Tous ces éléments provoquent des affections des voies respiratoires de nature plus ou moins grave. Cela peut provoquer des "atteintes aiguës de type asthmatique, de même que des atteintes chroniques telle la bronchite chronique et possiblement l'emphysème pulmonaire³².

Les études tripartites, syndicales, patronales et gouvernementales, ont démontré que les travailleurs des salles de cuves présentaient des phénomènes d'obstruction des bronches, qu'ils soient aigus ou chroniques, deux fois plus nombreux que les travailleurs non exposés à l'environnement des salles de cuves³³. Par ailleurs, l'étude du Docteur Gibbs, de l'Université McGill, a établi que le décès attribuable au cancer du poumon et aux autres maladies respiratoires était 1,8 fois plus élevé parmi les travailleurs exposés que parmi la population non exposée^{33*}.

²⁹ Dr. Gilles THERIAULT, Claude TREMBLAY et Suzanne GINGRAS, Rapport de recherche Cancer de la vessie chez les travailleurs d'électrolyse de l'aluminium. Montréal, École de santé au travail, Université McGill, juillet 1983, tableau 21, 49.

³⁰ Le Quotidien. 10 mars 1986, 4.

³¹ Gilles Harvey, secrétaire de la FSSA, "Rapport Sécurité/Santé", Septième Congrès de la FSSA. Québec, juin-juillet 1988, 218.

³² "La prévalence d'obstruction chronique des voies aériennes chez les travailleurs de l'aluminium du Complexe Jonquière", publication tripartite FSSA-IRSST-Alcan, 15 octobre 1985.

³³ "Étude sur la santé des travailleurs de l'aluminium. Les premiers résultats", publication tripartite FSSA, CSST et Alcan, 30 septembre 1982.

^{33*} Le Lingot. 25 juin 1980, 6.

Une exposition prolongée au fluorure peut en outre entraîner la fluorose osseuse, c'est-à-dire une décalcification des os et une minéralisation des tendons³⁴. Un volet de l'entente tripartite FSSA, CSST et Alcan sur les maladies professionnelles au complexe Jonquière doit porter sur cette maladie. Cette étude n'a pas encore été entreprise, à ce jour.

Outre le fait qu'il se déroule dans un environnement très pollué, le travail dans les salles de cuves s'effectue aussi sous de fortes contraintes thermiques. Rappelons que l'électrolyse de l'alumine dans les cuves se produit à une température moyenne de 950 degrés centigrades et, conséquemment, cela entraîne une ambiance thermique très élevée, particulièrement au cours de l'été. Dans ces conditions, la température générale du corps est susceptible d'augmenter. Les résultats d'une étude française sur les conditions de travail dans les salles de cuves font état d'une augmentation importante de la "température centrale du corps", lors de certaines opérations près des cuves³⁵. À cette occasion, la température du corps peut augmenter de plus 0,5 degré centigrade en hiver et de plus 0,8 degré (ou même 1 degré) en été dans les séries Soderberg et de plus 0,5 degré en cette même saison dans les séries précuites.

Or les conséquences de l'élévation de la température centrale du corps sont énormes. Une augmentation de 0,5 degré centigrade est considérée comme une contrainte thermique élevée entraînant une production de sueur, une augmentation du rythme cardiaque et une altération des sens, du système nerveux et des mouvements. Une augmentation de 0,8 degré centigrade est le seuil d'alarme et une augmentation de 1 degré peut provoquer des pertes de connaissances³⁶.

³⁴ Jean-Claude LIMASSET, "L'industrie de l'aluminium", dans J.B. CASSOU et alii, (dit.), (1985): 414-418.

³⁵ Enquête globale sur les nuisances dans les ateliers d'électrolyse de l'aluminium. Rapport INRS, Paris, 1981, cité dans J.C. Limasset, (1985): 416-417.

³⁶ J. C. Limasset, (1985): 417 et J.P. LIBERT, J.C. SAGOT et V. CANDAS, "Les conditions de travail à la chaleur", dans B. Cassou et alii, (1985): 259-262.

Il arrive quand même que dans les salles de cuves les travailleurs soient soumis à une exposition trop longue à une chaleur excessive et que les normes permises de température, compte tenu de la charge de travail, soient dépassées. Ce fut le cas pour les monteurs de cadres dans les séries Soderberg à Jonquière à l'été 1982, lorsqu'ils ont exercé leur droit de refus de travail. Ce dernier a d'ailleurs été reconnu comme justifié par l'inspecteur de la CSST et par l'inspecteur chef régional, suite à une demande de révision de la part de la compagnie³⁷.

A l'usine Isle-Maligne, la CSST a enquêté sur les conditions thermiques dans les salles de cuves, suite à une plainte portée par un cuviste. L'inspecteur a relevé un certain nombre de mesures de la température des salles de cuves au cours des étés 1983, 1984 et 1985. Il a alors constaté que sur les dix-neuf mesures prises, les normes avaient été dépassées à douze reprises³⁸.

Ces deux événements illustrent une situation plus générale où les contraintes thermiques sont très importantes et où les normes peuvent être dépassées sans nécessairement donner lieu à des droits de refus. En outre, la loi sur la santé et la sécurité au travail, qui permet le droit de refus, lorsqu'un employé juge que sa santé et sa sécurité sont menacées, n'existe que depuis une dizaine d'années.

Ce qui rend enfin très pénibles les conditions de travail dans les salles de cuves, c'est la présence simultanée de plusieurs éléments nuisibles pour la santé: contraintes thermiques élevées, produits chimiques contaminants (goudron, fluor, anhydride sulfureux, gaz carboniques, etc.) et importantes quantités de poussières d'alumine. Il y a également l'existence de champs magnétiques de grande ampleur^{38*}, variant entre 60 et 67 KA à l'usine Arvida, qui circule d'une cuve à l'autre.

³⁷ CSST, "Rapport d'inspection C 16805", SECAL, Usine Arvida, 20 septembre 1982 et CSST, Service de l'inspection, "Demande de révision de décision d'un inspecteur, SECAL vs SNEAA", Serge Gauthier, 3 mars 1983.

³⁸ CSST, "Rapport d'inspection R 170963", SECAL, Usine Isle-Maligne, 19 août 1985.

^{38*} Certains spécialistes américains ont récemment associé la présence de champs magnétiques à l'apparition de cancer. M. Girard, "Les Cris et les écologistes américains relancent la lutte contre Hydro-Québec", , 22 avril 1991, 3.

Dans ces conditions, les ouvriers sont souvent obligés de fournir un effort musculaire appréciable.

Voici d'ailleurs comment un cuviste décrit ses conditions de travail au milieu des années soixante-dix:

... dû à la grande chaleur, on sait ben que... un gars fait à peu près 20 minutes d'efforts, pis après ça, tout est pénible à 210 degrés (fahrenheit) là, un gars prend l'bord... Pis en plusse les cuves ça fonctionne avec du courant pis ce 69,000 ampères. Alors y t'a un champ magnétique là, une barre de fer là, qui pèse 5 lbs; là, «ben, le champ magnétique vient t'ia chercher dins mains là, heu... ce pus 5 lbs. A, - double p'têtre son poids! Tout c'que tu touches ce pénible dû à la grande chaleur. Alors l'effort physique là, quand t'as travaillé 20 minutes là, le gars y é t'épuisé, y é vidé t'sais. Des fois, moi j'arrive, j'vois du monde y dise: un joueur d'hockey y arrive su l'banc, pis... on l'voit là, les sueurs y coulent au bout du menton là y disent, hé! Mon Dieu! Garde donc ça, y a l'air resté. Bah! nus autres, écoute! Des 'sueurs au bout du menton là hein! Tu es 10 minutes s'a ligne, pis quand t'arrives, t'es obligé d'ôter ton corps de laine... Tu l'tords, pis tu l'fais sécher s'un "fan" pis tu te l'armets su l'dos pis tu r'pars hein! Heu... ça... t'sais, la p'tite sueur du joueur de hockey au bout du nez là qui a été 2, 3 minutes s'a glace; ben, ça, là, ce pas... t'sais, quand y fait 210 degrés là... Figure-toi que si t'embarquais dans ton fourneau là, à 210 degrés, pis tu passais 20 minutes là, bien quand tu sortirais du fourneau t'sais, tu s'rais à plaindre là, plusse que l'p'tit joueur de hockey t'sais, avec sa p'tite goutte au bout du nez t'sais... Ce des conditions d'travail qui sont pénibles.

... Ce du gaz carbonique... Parce que l'aluminium ce fait à partir de carbone, d'anode, pis ça ce t'un composé de goudron et de charbon. Alors du gaz carbonique ce t'un gaz qui é t'assez fort, ce t'un gaz que si tu prends directement une bouffée de t'ça là, t'es fait pour la journée t'sais... ça pique, puis franch'ment, ce t'un gaz qui é fort, et la poussière, ben ce d'Alumine en suspension. Hein! ça y en a partout d'Alumine! C't'une poussière blanche qui é fine,... et pis ça, y en a partout t'sais... Heu... Tu t'ièves, pis au bout d'dix minutes tu r'viens sur une chaise, pis y peut n'avoir 1/16 d'épais t'sais... C't'une poussière qui flotte partout dins bâtisses, y en a dins salles à manger, y en a dins modules, y en a partout.³⁹

Un autre ouvrier des salles de cuves apporte le témoignage suivant en ce qui concerne le travail d'anodes dans les salles de cuves Soderberg à la fin des années soixante:

(relevage des cadres)... Il fallait prendre les bouts et les monter à bras dans le bout de la cuve. Et avec le pont roulant, on prenait ces gros cadres et on les montait en haut. Il y avait un "plongeur" en haut. Il devait ouvrir une petite porte en haut et alors toute la fumée lui arrivait dans la figure. Pour pouvoir agraffer les cadres, les petits de côté, il fallait entrer dans la cuve, n y avait énormément de poussière de

³⁹ Témoignage de Gilles Harvey, cuviste à l'usine Arvida et président du SNEAA entre 1984 et 1987, "J'pas fait en aluminium", entrevue réalisée par Jocelyne Brault, Multi-Média, série: "Dossier pour un homme ordinaire", Émission no 7, Jonquière, 1977, 4-5.

carbone. L'été quand on sortait au soleil, la peau nous brûlait. La peau nous chauffait au soleil. On avait la face toute rouge; ça c'était le pitch (goudron), (changement des flexibles) Il fallait monter sur la cuve. Sur toutes ces tâches d'anode, on utilisait un panneau de bois, recouvert d'une tôle d'aluminium sur un côté, que l'on plaçait sur la croûte afin de se protéger de la chaleur et pouvoir marcher dessus.⁴⁰

Ces conditions de travail deviennent de plus en plus insupportables pour les travailleurs âgés. Leur santé est grandement affectée après plusieurs années de travail dans un milieu aussi nocif. Selon une étude de la compagnie⁴¹, effectuée en 1971, il y avait, en septembre 1970, 24,4% de l'ensemble des travailleurs du complexe Jonquière qui étaient alors considérés comme diminués physiquement au travail et inaptes à remplir les exigences de leurs occupations d'alors. Dans les salles de cuves, les travailleurs diminués physiquement étaient au nombre de 645 et ils représentaient le tiers des effectifs. Les principaux facteurs qui rendent les travailleurs inaptes à exercer leurs occupations sont, par ordre d'importance, les conditions toxiques, la chaleur, l'exposition aux divers dangers et les facteurs physiques. L'étude démontre en outre qu'il y a une relation directe entre l'âge et le fait d'être diminué physiquement. En effet, à 65 ans, 50% des travailleurs sont considérés être dans cet état; à 50 ans, il y en a 30% qui le sont, alors que seulement 2 à 3% des travailleurs de 30 ans sont dans cette condition.

Il y a donc un lien très net entre les pénibles conditions de travail et la détérioration de la santé après une longue période d'exposition. Cela explique certainement une bonne part de la hausse du taux d'absentéisme pour maladie au cours des années soixante-dix. Les pénibles conditions de travail sont par ailleurs difficilement acceptables pour les jeunes qui entrent massivement à l'usine durant ces mêmes années. Ainsi, on peut mieux comprendre l'agitation ouvrière et les comportements particuliers qui ont alors sévi.

40 Témoignage de Donat Lévesque, ouvrier dans les salles de cuves Soderberg à la fin des années soixante, vice-président de la section "réduction", de 1977 à 1981 et de 1985 à 1988; président du SNEAA de 1981 à 1984 et depuis 1988. Entrevue réalisée à Jonquière, le 20/01/87.

41 Étude réalisée par C.A Tectonidis, R.G. Butler, P.M. Holsgrove, R. Girard, E. Karsoo et J. Laganière et citée dans la correspondance interne en date du 13 octobre 1971.

En somme, malgré l'implantation de la haute ventilation, les difficiles conditions de travail qui prévalent encore au crépuscule des années soixante-dix nécessitent d'importantes améliorations. La compagnie reconnaît d'ailleurs elle-même que, dans les salles de cuves Soderberg, 780 travailleurs sont surexposés au goudron, 96 au fluorure et 650 aux poussières. Les opérateurs de cellules Soderberg sont en outre soumis à des taux d'exposition au goudron qui dépassent deux fois les normes permises et quant aux poussières les normes sont dépassées de 40%⁴².

Comme nous le verrons plus loin, la direction s'engagera à améliorer les conditions de travail à l'occasion de l'introduction d'une nouvelle génération d'équipements dans les salles de cuves. Cela représente l'une des contreparties avancées dans le cadre du nouveau compromis syndical/patronal qui s'est mis en place à l'aube des années quatre-vingt. C'est dans ce contexte que sont introduits les changements technologiques et organisationnels qui seront analysés dans la prochaine section.

3. LES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET ORGANISATIONNELS

Au cours des années quatre-vingt, les salles de cuves de l'usine Arvida ont constitué un vaste laboratoire de changements technologiques et organisationnels. Ces derniers se succèdent à un rythme accéléré, tout en bouleversant le travail dans toutes ses dimensions. Si d'aucuns croient encore que les travailleurs résistent aux changements, une brève incursion dans l'évolution technologique et organisationnelle de l'usine Arvida devrait rapidement les convaincre du contraire.

La modernisation prend ici la forme de l'introduction d'une nouvelle génération d'équipements (NGE) et d'un progrès dans l'automatisation du travail. Il s'agit de mécaniser

⁴² Alcan, Usine Arvida, "Les cédules de 12 heures dans les salles de cuves Soderberg", Jonquière, été 1981.

davantage le travail manuel et d'accroître les capacités de pilotage automatique de la production, sans toutefois changer de procédé de production.

Dans les pages qui vont suivre, les changements seront étudiés sous plusieurs aspects. Après une présentation des motifs à l'origine des changements technologiques, nous allons en énumérer le contenu et retracer la chronologie de leur introduction. Nous nous pencherons ensuite sur les contraintes que les changements technologiques exercent sur le travail, selon la démarche suivante: 1) en détaillant le contenu des changements, nous analyserons les modifications qu'ils entraînent sur la nature du travail; 2) nous évaluerons l'évolution des conditions de travail et 3) nous analyserons les conséquences sur le nombre de travailleurs requis et sur les charges de travail. Nous étudierons également les changements dans l'organisation du travail et au niveau de l'évolution de la qualification. Nous aborderons enfin les modalités d'introduction des changements technologiques et organisationnels.

3.1 Facteurs à l'origine des changements technologiques.

À la fin des années soixante-dix, la situation est presque catastrophique à l'usine Arvida. Les séries d'électrolyse sont vieilles, improductives, excessivement énergivores, polluantes, techniquement dépassées et générant des conditions de travail extrêmement pénibles. N'eût été le très faible coût d'énergie dont dispose Alcan au Saguenay, elles auraient sûrement été fermées à cette époque. En d'autres termes, si l'Alcan a tant tardé à moderniser ses salles de cuves à l'usine Arvida, c'est qu'elle bénéficiait d'un prix d'énergie si bon marché qu'elle pouvait continuer à opérer des salles de cuves aussi peu performantes. Mais, pour prolonger leur vie utile, au début des années quatre-vingt, et profiter de la manne énergétique, leur modernisation s'imposait.

La direction de l'usine présente ainsi les objectifs de la modernisation:

Si on modernise, c'est avant tout pour une question de rentabilité. En effet, si Alcan veut demeurer concurrentielle, elle doit diminuer ses coûts de production et augmenter la productivité. On modernise également pour une autre raison fondamentale: l'amélioration des conditions de travail et la responsabilité de se conformer aux exigences gouvernementales toujours plus rigoureuses. Ainsi, une

part importante des sommes investies permettent la diminution des efforts physiques à fournir pour certaines tâches, une meilleure protection contre la poussière, les gaz et le bruit de même que la garantie d'oeuvrer dans un milieu de travail encore plus sécuritaire.⁴³

En modernisant ses séries électrolytiques, la direction se propose 1) d'augmenter la productivité du travail; 2) de réduire les émissions des salles de cuves et 3) d'améliorer les conditions de travail. Mais, c'est surtout sur ce dernier élément que la direction insiste. Car, non seulement les conditions de travail sont-elles encore très pénibles, mais leur amélioration constitue, sans doute pour la direction, l'un des meilleurs moyens pour convaincre les ouvriers d'accepter les changements. Dans une publication récente, destinée aux ouvriers, la direction énumère sept améliorations possibles des conditions de travail découlant de l'introduction de la NGE. Ce sont:

- l'amointrissement de l'effort physique;
- la réduction de l'exposition aux émanations nocives de gaz;
- la réduction du bruit;
- une meilleure protection contre les poussières;
- de nouvelles méthodes de travail;
- une réorganisation des tâches et
- un accroissement de la sécurité.⁴⁴

Bien qu'il ne soit pas explicitement mentionné par la direction, on peut enfin ajouter, comme dernier objectif de la modernisation, un élément de caractère technique, soit l'accroissement de la stabilité du procédé. Cela sera notamment atteint par une automatisation plus poussée du contrôle du procédé.

Après avoir montré, dans les prochains paragraphes, en quoi consiste la modernisation, nous poursuivrons en évaluant d'une certaine manière comment se sont réalisés les principaux objectifs de la modernisation.

⁴³ Réflexion. 1, 5, septembre 1984, 5.

⁴⁴ Réflexion. 3,3, (mai 1986).

3.2 Présentation de la NGE et chronologie de son introduction

La NGE se définit principalement comme l'introduction de véhicules à moteur diesel et munis d'une cabine ventilée, casseur ventilé (CV), balai finisseur et changeur d'anodes, dans le but de remplacer soit de vieux véhicules se déplaçant grâce à un moteur à air comprimé et dépourvus de cabine ventilée, soit des opérations manuelles ou des opérations faites à partir du pont roulant. Elle consiste aussi dans l'ajout d'équipements améliorant le contrôle automatique du procédé: la suppression des lumières par ordinateur (SLO) et la valve d'alimentation automatique (VAA).

Dans les séries précitées, l'introduction de la NGE se compose d'un changeur d'anodes et d'un casseur ventilé ainsi que de l'installation du SLO et des VAA. Ces équipements ont déjà été introduits dans les diverses séries, selon les dates suivantes:

Séries	Changeur d'anodes et C.V.	SLO	VAA
40	1984	1988	1988-89
41	1986	1988	1988-89
42-43	1989-90	?	?
44-45	1987	1988	1988-89 ⁴⁵

Dans les séries Soderberg, la NGE se divise en deux grandes catégories selon qu'elle s'applique à l'opération ou au travail des anodes. Son introduction au niveau de l'opération des cuves constitue la phase I de la modernisation et regroupe les équipements suivants: casseur ventilé, balai finisseur et VAA. Quant à l'introduction de la NGE dans le travail des anodes, elle constitue les phases II et in de la modernisation. La phase II consiste en l'implantation des planteurs et des arracheurs de goujons et la phase in se résume à la mise en service de leveurs de tiges.

⁴⁵ SECAL, Usine Arvida, "Les changements technologiques et organisationnels au CEO - 1988", rencontre d'information, décembre 1988.

Dans les séries Soderberg, la modernisation a débuté à la fin de 1981. Elle s'est réalisée successivement d'une série à l'autre et à l'intérieur de chaque série, elle a été introduite phase par phase. Actuellement, les deux premières phases sont à peu près terminées et la troisième phase est en cours de développement.

3.3 Description de la NGE et modification de la nature du travail ouvrier.

Pour décrire plus à fond la NGE, afin de saisir les modifications que son introduction entraîne sur le contenu du travail, nous procéderons ainsi. Nous nous attarderons d'abord aux équipements qui sont communs aux deux types de cuves d'électrolyse pour nous pencher ensuite sur ceux qui sont spécifiques à l'un ou l'autre type de cuves.

3.3.1 Équipements communs aux deux types de cuves.

Il y a trois équipements communs aux deux types de cuves. Ce sont le casseur ventilé, le mécanisme de suppression des lumières par ordinateurs et la valve d'alimentation automatique.

3.3.1.1 Le casseur ventilé.

Le casseur ventilé est un véhicule motorisé au diesel se déplaçant sur quatre roues et muni d'une cabine ventilée. Sur ce véhicule, est installé un marteau hydraulique pour casser la croûte des cuves. Selon les tests effectués pour mesurer son efficacité avant son introduction, il peut casser 34 cuves en l'espace de 33 minutes⁴⁶.

Auparavant, le cassage de la croûte se faisait avec un casse-croûte pneumatique. C'est une machine actionnée à l'air comprimé, se déplaçant sur quatre roues, sans cabine et équipée d'un marteau pneumatique. L'air comprimé est amené à la machine grâce à des boyaux qui traînent sur le plancher et qui gênent la circulation. Pour actionner le casse-croûte, il faut la coordination de trois

⁴⁶ A. Jauvin, "New Production Machines in Soderberg Lines", dans Light Metals 1985, 453.

mouvements: le pied droit appuie sur une pédale pour assurer le déplacement du casse-croûte le long de la cuve et la main droite contrôle les rotations du support du marteau pneumatique pendant que la main gauche actionne une manette pour commander le fonctionnement du marteau. Tous ces mouvements s'exécutent debout sur la machine et exigent donc beaucoup d'équilibre et de dextérité.

Dans le casseur ventilé, l'opération se fait assis en actionnant les manettes et les interrupteurs appropriés. Le casseur ventilé est en outre muni d'un mécanisme automatique pour l'ouverture des portes des cuves, alors qu'auparavant il fallait descendre du casse-croûte pour les ouvrir.

3.3.1.2 La suppression des lumières par ordinateur.

Lorsqu'un effet anodique se produit sur une cuve, une ampoule, située en avant sur la superstructure de la cuve, s'allume. C'est pour cela que, dans le langage courant de l'opération, un effet anodique s'appelle une lumière. Ainsi donc, la suppression des lumières par ordinateur, c'est en fait la suppression automatisée des effets anodiques.

L'ordinateur prend régulièrement et à intervalles rapprochés des lectures de résistance sur chaque cuve. Lorsque la résistance augmente, de façon importante et brusque, c'est le signe d'un effet anodique. L'ordinateur intervient, à ce moment précis, pour imprimer au plan anodique une série de mouvements ascendants et descendants afin d'éliminer la couche de gaz qui s'est formée sous l'anode et qui offre une résistance très élevée au passage du courant. La majorité des effets anodiques sont actuellement éteints de cette façon. En cas d'échec de l'ordinateur, l'opérateur doit intervenir, comme il le faisait par le passé.

Auparavant, la totalité des effets anodiques était supprimée de façon manuelle. Pour ce faire, l'opérateur devait d'abord casser la croûte pour y introduire ensuite un bout de bois sous l'anode. En brûlant, le bois dégage des gaz effervescents qui dissipent les gaz résistants sous l'anode. L'opérateur ajoutait enfin de l'alumine pour redémarrer la production. Il est à noter que le SLO est implanté dans les salles de cuves Soderberg depuis le milieu des années soixante-dix.

3.3.1.3 Valve d'alimentation automatique.

C'est un système d'alimentation en alumine contrôlé par ordinateur. Des quantités déterminées d'alumine sont ajoutées à la cuve après chaque cassage et après chaque effet anodique. Après le cassage, l'opérateur émet un message à l'ordinateur à l'effet d'alimenter toutes les cuves normales: 220 kg sont alors ajoutés à chaque cuve. Après la suppression d'un effet anodique par ordinateur, il est automatiquement ajouté 110 kg d'alumine. Lorsqu'une cuve a été plus de 48 heures sans effet anodique, cette cuve ne doit pas être cassée ni alimentée. Avant le cassage, l'opérateur demande à l'ordinateur la liste des cuves à casser. Cette innovation régularise l'alimentation des cuves et la fréquence des effets anodiques et contribue, de ce fait, à maintenir une plus grande stabilité du procédé.

Auparavant, l'opérateur devait tirer sur un câble ou une chaîne pour actionner les valves au-dessus de la cuve qui permettent d'ouvrir les trappes de la boîte d'alumine installée sur la superstructure de la cuve. "En tirant vers le bas sur le câble de la valve, celle-ci restera ouverte aussi longtemps qu'on retient le câble. Il faut environ 10 à 12 secondes pour donner une alimentation normale"⁴⁷. Avec la VAA, l'opérateur n'a plus qu'à aller à la console de l'ordinateur et donner le message approprié.

3.3.2 NGE spécifique aux séries précuites: le changeur d'anodes.

Le changeur d'anodes est un véhicule motorisé au diesel se déplaçant sur quatre roues et muni d'une cabine ventilée. Il est spécialement équipé pour le changement des anodes et il est notamment outillé d'une clef de dévissage mécanique des serre-joints. Effectué avec cette machine, le changement d'anodes nécessite quand même la présence d'un opérateur sur la cuve pour, entre autres, enlever les panneaux, nettoyer l'anode usée que l'on retire de la cuve et recouvrir celle qui est posée.

⁴⁷ SEC AL, Manuel de l'instructeur Tâche 1812 Opérateur de cuves "Soderberg". Arvida, Novembre 1977, révisé en avril 1980, 102.

Auparavant, le changement d'anodes se faisait avec un pont-roulant et exigeait la présence de deux opérateurs au sol pour accrocher et décrocher les anodes. Il fallait en outre dévisser manuellement les serre-joints.

3.3.3 NGE spécifique aux séries Soderberg.

La nouvelle génération d'équipements spécifiques aux salles de cuves Soderberg comprend d'abord le balai finisseur, utilisé pour l'opération, et elle regroupe ensuite trois pièces d'équipement réservées au travail des anodes, soit le planteur de goujons, l'arracheur de goujons et le leveur de tiges.

3.3.3.1 Le balai finisseur.

C'est un chariot motorisé au diesel, à quatre roues et équipé d'une cabine ventilée. Le mécanisme de finition est installé sur le devant du chariot et il consiste en une brosse qui exécute un mouvement permettant de repousser l'alumine vers l'anode. Le balai finisseur est également pourvu d'un bras télescopique permettant d'ouvrir automatiquement les portes de cuves. Il peut faire une tournée de 34 cuves en l'espace de seulement 23 minutes⁴⁸.

Selon le Manuel de l'instructeur.

Le finissage d'une cuve consiste à pousser l'alumine à partir du tablier vers l'anode, ceci afin de cacher la base de l'anode, pour ainsi conserver la chaleur à l'intérieur de la cuve et empêcher l'air de venir en contact avec cette dernière dans le but d'en réduire son oxydation.⁴⁹

Auparavant, cette opération se faisait manuellement à l'aide d'une brosse. L'opérateur maniait la brosse, debout près de la cuve. Il était alors soumis à des conditions difficiles: chaleur, effort physique, poussières et gaz.

⁴⁸ A. Jauvin, op. cit., 453.

⁴⁹ SECAL, Usine Arvida, Jonquière, juillet 1986, 26.

3.3.3.2 L'arracheur de goujons.

L'arracheur de goujons est une machine avec moteur diesel et cabine ventilée et munie d'un mécanisme pour arracher les goujons. Les goujons arrachés sont déposés dans un bac situé sur le devant de la machine. Elle peut arracher trois cuves à l'heure, soit au total 72 goujons. Elle enlève en plus le cadre, une fois tous les goujons arrachés⁵⁰.

Auparavant, il existait un système d'arrachage hydraulique, monté sur une machine alimentée par un moteur électrique. L'opérateur contrôlait tous les mouvements de la machine à partir d'une cabine ouverte. Les goujons arrachés étaient déposés sur la croûte et ils étaient ensuite ramassés manuellement par un assistant-opérateur.

On arrachait les goujons des cuves avec des petits "stud-pullers", ... c'était à l'air ça. Il fallait traîner ça à bras. Et puis là, on connectait une "hose" dessus ça. On arrachait ça à l'air. Seulement que traîner la voiturette, c'était assez pesant... Fallait traîner ça entre les cuves. Et puis encore là les "pins" (goujons), on les prenait à bras et pis on les mettait dans des boîtes... les goujons étaient rouges et chauds et ils pesaient 45 à 50 livres.⁵¹ On les mettait dans des boîtes et le pont roulant les amenait au passage central.⁵¹

Il n'est pas surprenant que dans ces conditions l'arracheur ait été soumis à des taux d'exposition au goudron excédant largement les taux permis. Ainsi, les concentrations de goudron, auxquelles il était exposé, s'élevaient à 1,1 mg/m³, alors que la norme permise est de 0,2 mg/m³⁵²

3.3.3.3. Le planteur de goujons.

C'est une machine avec moteur diesel pour planter les goujons et munie d'une cabine ventilée. Les goujons placés dans un carrousel sont saisis par un bras mécanique pour être ensuite plantés dans l'anode. La nouvelle machine peut planter les goujons sur quatre ' cuves en l'espace d'une heure. Auparavant, les goujons étaient plantés avec une machine

⁵⁰ A. Jauvin, (1985), 448 et 452-453.

⁵¹ Entrevue avec D. Lévesque, alors vice-président de la réduction, SNEAA, Jonquière, 20/01/87.

⁵² SECAL, Usine Arvida, "Les cédules de 12 heures dans les salles de cuves", été 1981.

pneumatique à partir d'une plate-forme sans cabine. Cette machine était très bruyante. Les goujons étaient enfin chargés manuellement dans le carrousel⁵³.

3.3.3.4. Le leveur de tiges

C'est un véhicule motorisé au diesel et muni d'une cabine ventilée. Il est actuellement en cours de développement. En ce moment, le levage de tiges se fait avec une machine pneumatique, sans cabine, utilisée pour dévisser les boulons retenant les tiges aux goujons. L'opérateur doit utiliser également une polisseuse pour nettoyer les tiges afin d'assurer un meilleur contact de la tige avec le goujon. Pour effectuer ce travail, il se trouve directement exposé à tous les agents contaminants provenant de la cuve en opération. C'est en conséquence l'une des tâches les plus surexposées dans les salles de cuves Soderberg. Selon une étude de la compagnie effectuée à l'été 1981⁵⁴, le leveur de tiges travaille dans un environnement où les agents contaminants qui s'y retrouvent dépassent largement les normes permises, comme l'indiquent les données suivantes:

	Taux de concentration existant (mg/m ³)	Normes permises (mg/m ³)
Fluorure	0,6	2,5
Poussières	15,0	10,0
Goudron (MSB)	0,9	0,2

Maintenant que le contenu de la NGE est connu, nous pouvons passer à l'étude des contraintes que son introduction exerce sur le travail, au niveau de la diminution du temps de travail nécessaire et à celui du changement dans les conditions de travail. C'est ce que nous ferons dans les deux prochaines sections.

⁵³ A. Jauvin, loc. cit., 447-448 et 451-453.

⁵⁴ SECAL, Usine Arvida, "Les cédules de 12 heures dans les salles de cuves", été 1981.

3.4. Diminution du temps de travail nécessaire aux opérations.

L'accroissement de la mécanisation du travail et de l'automatisation du procédé entraîne une réduction du temps de travail ouvrier nécessaire pour effectuer les opérations dans les salles de cuves. En d'autres termes, le nombre de travailleurs, requis pour effectuer les opérations dans une salle de cuves par quart de travail, diminue. On peut prendre ainsi une mesure directe de l'accroissement de la productivité du travail. Mais, en l'occurrence ici, il est très difficile de faire la distinction entre changements technologiques et changements organisationnels. Car, très souvent, en prenant prétexte d'une amélioration des conditions de travail, comme nous le verrons plus bas, l'introduction d'une nouvelle machine s'accompagne d'une modification des charges de travail. Voyons donc la réduction du nombre de travailleurs dans les séries précuites et Soderberg.

3.4.1 Séries précuites.

La modernisation, soit l'introduction de la NGE, du SLO et des VAA, entraîne la perte de trois opérateurs par série et par quart de travail. Avant la modernisation, on dénombrait dix travailleurs par série, par quart; après la modernisation, ce nombre est descendu à sept⁵⁵. Il y a donc une diminution de 30% des effectifs requis pour produire la même quantité de métal. Cela signifie que la productivité du travail s'est accrue de 42,3%.

Par série électrolytique, la modernisation entraîne la disparition de 12 postes de travail. Pour l'ensemble des séries précuites, il y aura 72 postes de travail qui seront abolis, lorsque l'introduction de la NGE aura été réalisée partout.

3.4.2 Séries Soderberg.

Dans les séries Soderberg, il faut séparer l'opération des cuves du travail des anodes. Au niveau de l'opération, la mise en service des nouvelles machines fait passer le nombre de cuvistas

⁵⁵ SEC AL, Usine Arvida, CEO, "Planification des changements '89".

requis de six à quatre, soit une diminution de 33,3% du nombre de postes de travail. Cela se traduit par un augmentation de 50% de la productivité du travail.

Pour le travail des anodes, le nombre de travailleurs requis, pour deux séries et pour l'ensemble des quarts de travail, descend de 25 à 22 avec la venue de la NGE, comme on peut le voir au tableau XII de la page suivante. Au total, pour deux séries d'électrolyse et pour l'ensemble des quarts de travail, le nombre de postes de travail passera, lorsque la NGE sera pleinement utilisée partout, de 76⁵⁶ à 56⁵⁷, soit une perte de 20 postes de travail par deux séries ou dix par séries. C'est une diminution de 26,3%.

Si l'opération et le travail des anodes pour deux séries n'exigent plus, avec l'introduction de la NGE que 56 travailleurs, alors qu'il en fallait auparavant 76, cela veut dire que la productivité du travail s'est accrue de 34,1%. C'est d'ailleurs ce que soutenait un ingénieur de l'usine Arvida lorsque, après avoir présenté la NGE dans les séries Soderberg, il écrivait que ces changements technologiques entraîneraient une hausse de la productivité d'environ 30%⁵⁸.

3.5 Changements dans les conditions de travail.

L'impact majeur de l'introduction de la NGE dans les salles de cuves, c'est sans aucun doute, à première vue, l'amélioration des conditions de travail. Or, les résultats ne sont pas aussi éclatants qu'ils ne paraissent, car ils sont en partie contrebalancés par l'augmentation du temps d'exposition.

⁵⁶ Opération = 6 postes de travail par quart, multipliés par le nombre de quarts, y compris la relève, soit 4,2, multipliés par le nombre de séries, soit 2 = 51; + les postes de travail des anodes, soit 25. Ce qui donne au total, 76.

⁵⁷ Opération (4 x 4,2 x 2 = 34) + travail des anodes (22) = 56.

⁵⁸ A. Jauvin, (1985): 457.

Tableau XII
 Nombre de travailleurs pour le travail d'anode,
 avant et après l'introduction de la NGE,
 séries Soderberg,
 Usine Arvida.

Avant NGE (par quart/deux séries)		Après NGE (par quart/ deux séries)	
Arracheurs	2	Arracheurs, planteurs NGE, monteurs de cadres, leveur de	
tiges et suspension (1472)	3		
Leveurs de suspension	1	Leveurs de tige et suspension et opérateurs de pont-roulant	2
Leveurs de tiges	1		
Total	4	Total	5
Total (4 quarts)	16	Total (4 quarts)	20
(par jour/deux séries)		(par quart/deux séries)	
Planteurs	3	Poseurs de gaines, mesureurs de pâte et casseurs de bouts	
Pontier	1		
Monteurs de cadres	3		
Leveur de tiges et casseur de bouts	1		
Total	9	Total	2
TOTAL (quart et jour)	25	TOTAL (quart et jour)	22

NGE: nouvelle génération d'équipements

1 Modèle organisationnel en vigueur dans les séries 46 à 51, avec planteurs NGE.

Sources: entrevues et documentation d'usine.

Sans la faire disparaître, la NGE réduit grandement l'exposition aux agents contaminants. Car, les opérateurs peuvent désormais effectuer certaines opérations productives dans une cabine

ventilée. A l'intérieur même de celle-ci, des agents contaminants sont encore toutefois présents, mais leur concentration se situe bien en deçà des normes permises, comme l'indiquent les données du tableau XIII de la page suivante.

Grâce à une étude réalisée récemment à l'usine Arvida⁵⁹, il est possible de mesurer les effets de l'implantation de la NGE sur la gravité de l'exposition aux agents contaminants. Cette mesure a été faite selon la méthode suivante: des instruments de mesure ont été installés sur un certain nombre de travailleurs choisis au hasard; les filtres ont été changés à la fin de chaque activité (cassage, recouvrement, salle de repos, etc.) et la moyenne des valeurs d'exposition est pondérée selon le temps passé sur chaque activité, à l'intérieur d'un quart de travail. Cette mesure tient ainsi compte du fait que la gravité de l'exposition varie selon les activités et qu'elle dépend du temps passé sur chacune d'elles. La valeur de cette mesure repose cependant sur une étude de temps, dont les résultats, comme nous le montrerons plus bas, sont fortement contestables.

Nous avons néanmoins construit, sur la base de ces résultats, deux tableaux (XIV et XV) sur la qualité de l'air ambiant dans les salles de cuves avant et après l'introduction de la NGE. À la lecture de ces tableaux, nous pouvons constater que l'exposition aux poussières est trois fois moins importante à la suite de l'introduction de la NGE dans les salles de cuves Soderberg, alors qu'elle diminue de près de 40 % dans les séries précuites. Il faut cependant noter que sur un quart de douze heures et lorsqu'il n'y a pas de NGE, la concentration de poussières respecte à peine les normes permises.

Quant à la quantité totale de poussières inhalée par les ouvriers au cours d'un quart de travail, elle diminue considérablement dans les séries Soderberg, à la suite de l'introduction de la NGE, alors qu'elle demeure inchangée dans les séries précuites. Cela est dû au fait que cet indicateur de

⁵⁹ Circadian Technologies Inc, Evaluation of the Health Risks Associated with 12 Hours Schedules at Alcan Arvida Smelter. décembre 1987.

Tableau XIII
 Concentration d'agents contaminants,
 casseur ventilé et balai finisseur,
 séries Soderberg, 50-51, Usine Arvida,
 été 1982.

	Total poussières	Goudron B.S.M.	Total Fluor	Total SO2
Casseur ventilé	<0,9 < 0,1 - 6,1 (18)	0,06 0,02 - 0,13 (6)	<0,2 < 0,1 - < 0,9 (12)	0,7 0,1 - 1,7 (6)
Balai finisseur	0,4 0,2 - 1,4 (15)	<0,03 < 0,02 - 0,06 (5)	<0,1 < 0,1 - 0,2 (9)	<0,5 0,2 - 1,0 (10)
Normes permises	10,0	0,2	2,5	13,0

1 Moyenne géométrique.

2 Valeur minimum - valeur maximum.

3 (Nombre de tests)

Source: A. Jauvin, "New Production Machines in Soderberg Lines", Light Metals 1985,456.

mesure tient compte de la demande d'énergie et donc du rythme respiratoire, pour accomplir un travail quelconque. Comme, dans les salles précuites, il reste encore des opérations exigeant un effort physique important, même après l'implantation des nouvelles machines, la situation reste à peu près la même. En effet, il n'y a pas de balai finisseur dans les séries précuites et, en conséquence, l'opérateur de casseur ventilé (1555) doit faire le recouvrement manuellement. Penché au-dessus de la cuve, il doit à l'aide d'une brosse d'acier nettoyer le tablier et repousser l'alumine contre les anodes.

Pour sa part, l'exposition au goudron dans les séries Soderberg diminue peu. Elle n'est réduite que de 20% avec la mise en service de la NGE et ne réussit pas à rencontrer les normes permises. Sur un quart de douze heures, celles-ci sont de 0,12 mg/m³ alors qu'on retrouve dans les séries Soderberg (avec NGE) une concentration de goudron de l'ordre de 0,19 mg/m³, soit 60%

Tableau XIV
Concentration de poussières et de goudron,
opérateurs de cellules,
Usine Arvida.

	Soderberg				Précuites			
	1812 (sans NGE)		1810 (avec NGE)		1521 (sans NGE)		1555 (avec NGE)	
	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs
Poussières:								
- concentration	6.6	7.6	2.3	2.5	4.3	5.1	2.9	3.1
- normes permise	s 6,7	10,0	6,7	10,0	6,7	10,0	6,7	10,0
Goudron								
- concentration	0.24	0.25	0.19	0.20				
- normes permise	s 0,12	0,20	0,12	0,20				

1 Mg/m³: milligramme par mètre cube.

2 MSB: matière soluble dans le benzène.

Source: Circadian Technologies Inc., Evaluation of the Health Risks Associated with 12 Hours Schedules at Alcan Arvida Smelter, décembre 1987, figures 10,11,12 13 et 20.

supérieure aux normes permises. Par contre, lorsque mesurée sous l'angle de la quantité inhalée par les ouvriers, la situation s'améliore davantage, car cette quantité absorbée par les voies respiratoires diminue entre 45 et 36,8%, selon les quarts de huit ou douze heures de travail. Ajoutons enfin qu'on ne mesure pas l'exposition au goudron dans les séries précuites, estimant qu'elle est à toutes fins pratiques négligeable.

En somme, malgré une amélioration notable, au chapitre de l'exposition aux poussières, et plutôt modeste, à l'égard de l'exposition au goudron, dont la concentration dans les séries Soderberg dépasse encore les normes permises, la situation demeure critique. Nous ne disposons pas de mesures sur les autres nuisances chimiques, comme le fluor et l'anhydride sulfureux. La

Tableau XV

Quantité totale de poussières et de goudron
absorbée par les voies respiratoires,
par quart de travail, opérateurs de cellules,
Usine Arvida.

	Soderberg				Précuites			
	1812 (sans NGE)		1810 (avec NGE)		1521 (sans NGE)		1555 (avec NGE)	
	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs	12hrs	8hrs
Poussières	108	81,5	23	18	83	55	80	52,5
Goudron	2,85	2,04	1,8	1,12				

1 C'est la quantité respirée; cela tient compte de la demande en énergie pour effectuer le travail et donc du rythme de la respiration.

2 En milligrammes.

Source: Circadian Technologies Inc, Evaluation of the Health Risks Associated with 12 Hours Schedules at Alcan Arvida Smelter, décembre 1987, figures 14a, 14b et 23.

situation est d'autant plus critique qu'on ne connaît pas en outre qu'elles sont les conséquences sur la santé de la concentration de plusieurs agents nuisibles dans un même lieu de travail. Quelle synergie se développe-t-il entre les poussières d'alumine, le goudron et les autres nuisances chimiques (fluor, SO₂, CO et CO₂), d'une part, et le bruit, la chaleur, les champs magnétiques et le stress, d'autre part? Nous ne connaissons pas non plus la durée des périodes nécessaires à l'organisme humain pour éliminer tous les agents contaminants qu'il a inhalés pendant un quart de travail. On ignore donc s'il y a accumulation de ces matières dans l'organisme humain et quels en sont les dommages pour la santé.

Par ailleurs, l'amélioration théorique et potentielle apportée par la NGE est, comme on le verra dans la prochaine section, en partie annulée par l'augmentation des temps d'exposition.

3.6 Modification dans les charges de travail et dans les temps d'exposition.

Il y a un point sur lequel les divers témoignages des travailleurs font l'unanimité, c'est qu'avec la NGE le temps de travail effectivement passé sur le plancher des salles de cuves, ou comme on dit sur la "ligne", s'est accru de façon importante.

Celui qui était vice-président de la division syndicale de la réduction, soit l'équivalent de l'usine Arvida, à l'exclusion des ouvriers de métier, pose très bien les enjeux de la modernisation:

La technologie, ça donne des gros gains de productivité à l'employeur, justement à cause qu'en diminuant son nombre de main-d'oeuvre... Ils ôtent de la main-d'oeuvre et pis en vertu des changements ils essayent tout le temps d'augmenter la charge en plus. Ils font de la technologie et pis en même temps ça améliore les conditions de travail du gars. Tu sais... je veux dire, il travaille dans une ambiance peut-être moins sale, moins agressif pour sa santé... pis tout ça. Mais, ils en profitent tout le temps pour,... Mais, je dis qu'on retombe toujours dans le même panneau. C'est bien beau dire augmenter une charge de travail, mais,... on dit, "on a tout le temps des risques de santé pareil". Tu sais, les machines-là... les nouvelles machines qui sont introduites maintenant, qui c'est qui nous dit que dans dix ans qu'elles n'auront pas aussi des effets néfastes aussi pour la santé. Tu sais, on profite de nouvelles machines, pis après ça, on augmente la charge de travail... Moi, je dis qu'on revient dans le même panneau. On devrait mettre de la nouvelle machinerie... mais, essayer de faire attention pour ne pas trop augmenter les durées d'exposition.⁶⁰

Il y a donc introduction de nouvelles technologies, amélioration des conditions de travail et augmentation de la charge de travail. Des cuvistas apportent le même constat:

Avec la nouvelle machinerie, c'est ça. Les opérateurs font tout. Ils enlèvent les gars sur les "channels" de jour. Ce sont les opérateurs pis les arracheurs qui ramassent tout ça. Les arracheurs ramassent les channels pis les opérateurs ramassent le balayage. Ils ont 36 cuves à balayer pour deux opérateurs. Ça fait que ça rajoute de l'ouvrage en masse. Dans la 47-48, ils n'arrêtent pas. Ça n'arrête pas. Ils font une "run" aux huit heures, pis ils ont beaucoup de lumières à éteindre. Parce que faire une "run" aux huit heures et une "run" aux six heures, il y a une différence parce qu'ils ont beaucoup de lumières, parce que l'ordinateur n'est pas capable de toutes les éteindre... Après ça, ça n'arrête pas. Ils ont du mesurage à faire. Les cuves instables, il faut les mesurer. Ils peuvent aussi bien partir à trois heures de l'après-midi pour aller mesurer des cuves, même s'ils sortent à quatre heures. Ça n'arrête pas. C'est la nouvelle machinerie et c'est le nouveau système qu'ils sont en train d'implanter pour enlever du monde-là. Ils rajoutent de l'ouvrage

⁶⁰ D. Levesque, entrevue, SNEAA, Jonquière, 20/01/87.

puis ils diminuent le nombre de gars et pis... ils diminuent aussi ton salaire. Ils te rajoutent de l'ouvrage...

Un autre cuviste poursuit ainsi:

Ils te rajoutent de l'ouvrage, mais seulement ils disent que tu es moins exposé. Au lieu d'avoir de l'ouvrage comme tu avais avant à la mitaine, comme comme on parle, ... tu es moins exposé. Tu es moins payé, tu as moins de danger... Ils te rajoutent de l'ouvrage, ils enlèvent du monde et ils baissent ton salaire.⁶¹

Dans le journal préparé par la direction à l'intention des ouvriers, nous retrouvons également divers témoignages qui vont dans le même sens. Voici d'abord celui d'un opérateur de casseur ventilé dans les séries précuites 44-45:

A l'intérieur de la machine, on est moins exposé à la chaleur et aux poussières. Par ailleurs, je m'interroge à savoir si la NGE ça coupe des emplois car leur arrivée exige une certaine répartition du travail. Par exemple, avant il y avait 2 hommes par salle de cuves, ce qui faisait 4 hommes aux deux salles de cuves. Maintenant, on se retrouve 3 hommes pour deux salles de cuves. Donc, je crois que ça augmente nos tâches, car physiquement, c'est la première fois que je travaille autant.⁶²

Un opérateur de planteur et d'arracheur s'exprime dans le même sens:

J'aime ça travailler avec ces machines-là: ça va bien. Ce que je trouve dur, c'est l'air climatisé qui arrive trop direct sur la tête et me cause des problèmes de rhumatisme. Aussi, on fait plus de temps de travail; on n'arrête pas. Avec la machine, on fait plus d'ouvrage que deux gars dans une journée. Même si on est dans une ambiance fraîche, on travaille quand même et on doit être constamment attentif pour bien faire notre tâche. Il y a beaucoup de manettes, les cuves et le danger; on doit se concentrer si on ne veut rien briser.⁶³

Nous citons en outre, in extenso, la description qu'un cuviste fait lui-même de son emploi du temps. Sur un quart de douze heures, il travaille effectivement pendant 585 minutes, soit 81,25% de la durée de son quart et il n'a même pas eu le temps de faire tout ce qui était prévu dans sa tâche. Voici donc comment un cuviste d'une série Soderberg occupe son quart de travail:

⁶¹ Entrevue avec des cuvistes de l'usine Arvida, Jonquière, 20/01/87.

⁶² , août 1988, 8.

⁶³ ibid, 10.

Journée du 9-1-89

7h.50a8h.15	Soufflage de la pâte
8h. 15 - 8h.30	Accrocher le coin de la cuve 57
8h.30 - 8h.45	repos + surveillance + ordinateur
8h.45 - 9h.15	inspection secteur 2
9h.15 - 9h.30	repos + surveillance
9.h30 - 9h.50	charge à terre
9h.50 - 10h15	remis charge, éteindre lumières 74-82-62-85-74-86 (cuve neuve spéciale), pas de bicyclette (hors service).
10h.30	Été cherché le balaie (sic) finisseur à pied à la ligne 56, fait l'inspection complète du balaie (sic), j'ai commencé à balayer la cuve 90 et ensuite le mécanisme ne fonctionne plus. J'ai fait faire un billet de travail pour la machine et je suis retourné changer (sic) de balaie (sic). J'ai commencé à balayer à 11h.10 et terminé à 12.00.
12h.00à12.30	Dîner
12h.30 à 13 h.	lavé l'anode de la cuve 32 très oxydée, lavé au complet.
13h. - 13h.50	Allé cherché (sic) le casseur ligne 56 et tinké (sic) fullé (sic). Cassé le secteur 2 19 au 34 av., 50 au 35 ar. et alimenté!
13h.50 à 14h.30	lumières à éteindre manuellement 102-32 et 33 qui était dans le fond. J'ai dû la repartir. 86-87.
14h.30 à 15h.20	Balayage de la "run" de cassage.
15h.25 à 15h.55	Pris les marques pour le "tappage" et retourné mesuré (sic) la cuve 117 (marque invalide)
16h	souper
16h.20 à 17h.	Allé cherché (sic) le "paylaoder" ligne 51. Nettoyer (sic) les secteurs 1 à 4 nord et distribué 6 cuves de bain, ramassé silo B.
17h. à 17h.35	Balayage du plancher cuves 63 au 70 AR ramassé de l'alumine sur le plancher cuve 8 AR + surveillance des lumières (éteindre cuve 102 manuellement), 17h.35
18h.	Éteindre cuve 32, cuve problème sorti morceau de carbone 15 min à lumière.
18h.30 à 19h. 15	Balayage de la "run" de cassage.

Départ de la salle de cuve à 19h.25

Je n'ai pas eu de temps pour faire l'inspection de procédé secteur 1. Je n'ai pas eu le temps de faire aussi le balaie (sic) cuve 1 au 9 AR.⁶⁴

Mentionnons enfin que les cuvistes des séries Soderberg ont déposé à l'été 1988 un grief concernant leurs charges de travail. Le libellé du grief est le suivant:

⁶⁴ Document manuscrit recueilli au cours de l'enquête.

Nous demandons une réévaluation de notre charge de travail sur la tâche 1812.
 Nous considérons actuellement que nous sommes surchargés d'ouvrage.⁶⁵

Ce grief donnera lieu à une étude de temps dont il sera question plus bas.

En somme, tous ces témoignages s'accordent sur un fait: avec la NGE, le temps passé sur le plancher des salles de cuves augmente et comme on dit si bien, "on n'arrête pas". Paradoxalement, les études de temps en arrivent à des constatations tout à fait contraires. L'une d'entre elles affirme même, ce qui est à peine croyable, que les cuvistas écoulent en moyenne les deux tiers de leur quart de travail dans la salle de repos et qu'il y occupent là la majeure partie de leur temps à dormir⁶⁶.

Qu'en est-il au juste? Commençons d'abord par nous pencher sur la dernière étude mentionnée. La Circadian Technologies de Boston, engagée conjointement par le syndicat et la direction pour faire une étude sur les éventuelles conséquences d'un horaire de douze heures sur la santé des cuvistas, avait elle-même fait appel à une firme d'ergonomes, HumanSystems de Toronto, pour conduire une étude de temps. Quatre occupations ont été alors sélectionnées, soit celles de cuvistas, avec ou sans NGE, dans les séries Soderberg et précuites (1812, 1810, 1521 et 1555). Les observations se sont faites entre le 11 avril et le 10 mai 1987. Cette étude avait pour but d'évaluer les temps passés sur les diverses activités dans les salles de cuves, afin de mesurer plus précisément les concentrations de poussières et de goudron auxquelles sont exposés les cuvistas. Les chercheurs voulaient ainsi tenir compte du fait que ces concentrations varient d'un endroit à l'autre dans la salle de cuves et que le temps passé par les cuviste à chacun de ces endroits est lui-même aussi variable.

Or, cette étude de temps arrive à des résultats qui sont considérablement différents de ceux obtenus tant par les études syndicales que patronales. Comparons d'abord, les études de temps faites sur l'occupation 1810. A la suite de ses observations, HumanSystems en conclut pour sa part

⁶⁵ Grief des opérateurs de cellules 1810, déposé le 22 juillet 1988, usine Arvida.

⁶⁶ CTI, (1987), 5 et 47.

que les cuvistes passent en moyenne 59,6% de leur temps, au cours d'un quart de travail, dans la salle de repos. Fait étonnant, les chercheurs de la firme torontoise observent que les cuvistes se retrouvent plus souvent dans la salle de repos pendant les quarts de jour que pendant ceux de soir ou de nuit, soit en fait 67% et 64% de leur temps sur les quart de jour de huit et de douze heures, contre 54% sur le quart de nuit de douze heures et 53 et 60% du temps pour les quarts de soir et de nuit sur l'horaire de huit heures. Ils ajoutent toutefois que pendant la période d'observation de nouveaux employés s'entraînaient sur les nouveaux équipements et que les cuvistes devaient en conséquence mettre les équipements à la disposition des nouveaux employés et leur laisser une partie du travail à faire⁶⁷. Cette dernière variable n'étant pas prise en considération, cela invalide en partie les résultats de recherche.

Par contre, en étudiant la même occupation, sur une période de sept jours, les observateurs syndicaux arrivent à des résultats différents. Selon leur étude, les cuvistes ne passeraient que 48,5% de leur temps dans la salle de repos⁶⁸. Il ne semble pas y avoir d'événements particuliers qui pourraient affecter la validité des résultats. Bien plus, ceux-ci sont comparables à ceux obtenus par une étude patronale, effectuée en mars 1987⁶⁹.

Par ailleurs, on peut également comparer les études de temps de HumanSystems avec celles de la compagnie sur l'occupation 1555. Alors que HumanSystems affirme que les opérateurs 1555 se retrouvent dans la salle de repos durant 67,4% de leur temps pendant un quart de travail⁷⁰ la compagnie estime plutôt, sur la base de données recueillies en août 1986 et à l'été 1988, que cette proportion s'élève qu'à 37,8%⁷¹. Comme on peut le voir, la différence est énorme!

⁶⁷ *ibid*, figure 5 et page 23.

⁶⁸ Document syndical, SNEAA, "Étude de temps", novembre-décembre 1988.

⁶⁹ CEE, Génie industriel, "Étude de temps sur l'occupation 1810", mars 1987.

⁷⁰ CTL, *op. cit.*, figure 7.

⁷¹ CEO, Opération des salles de cuves, Génie Industriel, Étude de temps sur l'occupation 1555" août 1986 et Documentation d'usine, comité ad hoc des séries précuites, été 1988.

Sur d'autres plans, l'étude de la firme HumanSystems est contestable. Sur les occupations 1812 et 1521, on ne prend pas en compte le recouvrement des cuves et le balayage du tablier⁷² alors que ces tâches font bel et bien partie de ces occupations. Sur l'occupation 1812, le lavage d'anodes, le mesurage et l'addition de bain sont ignorés. La mesure du temps sur certaines tâches apparaît en outre tout à fait irréaliste. On accorde en effet des temps presque nuls pour le soufflage des anodes sur les occupations 1812 et 1810 et pour l'inspection du secteur sur l'occupation 1521. Aucun temps n'est enfin alloué pour le remplacement de véhicules défectueux⁷³. Tout cela contribue donc à exagérer considérablement le temps passé dans les salles de repos.

En somme, les résultats de la firme HumanSystems sont pour le moins contestables. Ils ne sont pas à même de réfuter les témoignages des ouvriers à l'effet que leurs charges de travail sont très élevées et qu'elles se sont même accrues avec l'introduction de la NGE. C'est de cette impression d'un accroissement des charges de travail dont il sera question dans les prochains paragraphes.

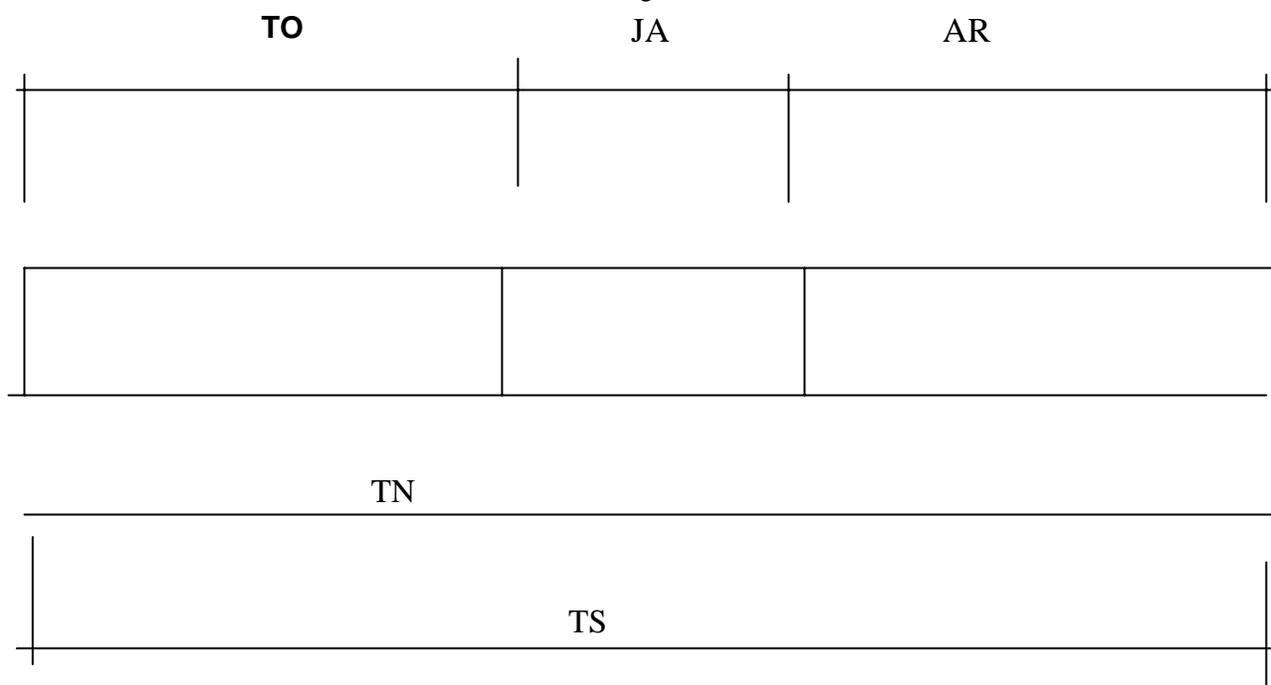
Pour évaluer la valeur de ce sentiment, il faut dévoiler le processus d'établissement des charges de travail. Celles-ci sont calculées sur la base d'une mesure de temps de travail, en tenant compte du rythme du travail, de l'effort physique et des conditions de travail. L'observateur enregistre les temps qu'un ouvrier met pour accomplir telle ou telle tâche. Il ajuste ce temps observé en tenant compte du rythme auquel l'ouvrier exécute son travail. Il porte alors un jugement d'allure qu'il applique ensuite au temps observé pour obtenir un temps normal. Par la suite, ce temps est majoré d'une allocation de repos pour donner ainsi le temps standard. Ce mode de calcul est représenté sur le schéma 1 de la page suivante.

Pour déterminer la charge de travail liée à une occupation particulière, il est ainsi procédé. Le temps standard pour une tâche donnée est multiplié par le nombre de fois qu'elle est répétée au

⁷² CTI, (1987), figures 4 et 6.

⁷³ Ibid, figures 4, 5, 6 et 7.

Schéma 1
Mesure du temps de travail
et
calcul des charges de travail.



TO = Temps observé
JA = Jugement d'allure
AR = Allocations de repos
TN = Temps normal
TS = Temps standard

Source: GIA, "Mesure du travail", document ronéotypé, sans mention de lieu et de date, 13.

cours d'un quart de travail, soit la fréquence. Cela nous donne le temps standard total. On fait ensuite la somme de tous les temps standards totaux spécifiques aux diverses tâches qui composent l'occupation en question. Le résultat ainsi obtenu représente un temps dont le pourcentage par rapport à la durée d'un quart de travail équivaut à la charge de travail. Le tableau XVI de la page suivante reproduit l'étude de temps et le calcul de la charge de travail pour l'occupation 1555. L'une des variables fondamentales dans le calcul de la charge de travail est constituée par les

Tableau XVI
 Etude de temps pour l'occupation 1555,
 opérateur de casseur ventilé,
 séries 40-41 et 44-45,
 Usine Arvida,
 1988-1989.

Opérations productives	T.N.	A.R.	T.S.	Fré- quence	T.T.N.	T.T.S.
	(min.)	%	(min.)		(min.)	(min.)
Message ordinateur	2,28	0,0	2,28	8 8	18,24	18,24
Préliminaire casseur	6,00	12,0	6,72		48,00	53,76
Transport casseur	11,33	15,0	13,03	3	33,99	39,09
Casser la croûte	0,77	19,5	0,92	544	418,88	500,48
Divers	1,67	15,0	1,92	6	10,02	11,52
Changer machine	1,33	20,3	1,60	3	3,99	4,80
Balayer plancher	0,56	21,5	0,68	136	76,16	92,48
Nettoyer tablier	0,56	24,1	0,70	544	304,64	380,80
TOTAL					913,92	1101,17
Heures totales					1440,00	1440,00
% d'efficacité					63,5	76,47

T.N. = Temps normal
 A.R. = Allocations de repos
 T.S. = Temps standard
 T.T.N. = Temps total normal
 T.T.S. = Temps total standard

1 Pour 24 heures, pour un opérateur.

Source: Tableau constitué à partir de: CEO, Opération des salles de cuves, Génie industriel, "Étude de temps sur l'occupation 1555", août 1986 et autre documentation d'usine, Comité ad hoc sur les séries précitées, été 1988.

allocations de repos. Dans le calcul de ces dernières, on tient compte de trois facteurs: 1) le poids soulevé lors du travail; 2) les concentrations de poussières et de gaz et 3) la chaleur qui est elle-même fonction du degré de la température et de l'effort physique. L'allocation de repos est une majoration en pourcentage du temps normal. Ce pourcentage est la somme des pourcentages attribués à chacun des facteurs énumérés plus haut. Le pourcentage relié au premier facteur est égal

au poids soulevé lors du travail multiplié par 80%⁷⁴. A l'exception de ce premier facteur, nous ne disposons malheureusement pas des méthodes de calcul des pourcentages attribués aux autres facteurs. D'ailleurs, malgré les demandes formulées auprès de la compagnie, la partie syndicale n'a pas non plus en sa possession le mode calcul de ces facteurs!

Avec l'amélioration des conditions de travail et la diminution de l'effort physique, les allocations de repos baissent considérablement au fil des années. Le tableau XVII plus bas retrace l'évolution des allocations de repos pour certaines opérations productives dans les séries Soderberg. Prenons l'exemple du cassage de la croûte. Lorsque celui-ci était exécuté à la barre et à la masse, entre les années quarante et soixante, le travailleur bénéficiait d'une allocation de repos équivalente à 175 ou 150% de son temps de travail. Lorsque la même opération est accomplie avec une machine pneumatique, elle s'accompagne d'une allocation de repos de 75%. Enfin, avec l'introduction des casseurs ventilés, cette allocation se réduit à 15 ou 20%. En d'autres termes, si le cuviste consacrait une heure au cassage de la croûte à la barre et à la masse, dans les années quarante, il pouvait ensuite jouir d'une période de repos variant entre 90 et 105 minutes. Aujourd'hui, la même opération effectuée avec un casseur ventilé pendant le même temps ne lui procurera que 9 à 12 minutes de repos. Cette évolution est similaire sur toutes les autres occupations, bien qu'elle connaisse des variations moins considérables. Les conséquences de cette évolution sont énormes pour les travailleurs. Dans le vécu d'un quart de travail, ce qui importe, c'est la distribution de son temps entre celui qui est passé sur la ligne, sur le plancher des salles de cuves, et celui qui est passé dans la salle de repos. Cette double équation, entre temps de travail et temps passé sur la ligne, d'une part, et temps de repos et temps passé dans la salle de repos, est de moins en moins vraie aujourd'hui.

⁷⁴ GIA, "Mesure du temps", document ronéotypé, [s.l.n.s.], 12.

Tableau XVH
Évolution des allocations de repos,
séries Soderberg, Usine Arvida,
1943-1988.

Opérations productives	1943	1960	1982	1988
Casser la croûte avec une masse	175			
Casser la croûte avec une grosse hame	150	150		
Agiter le métal avec un tisonnier	140	140		
Casser les bouts avec une machine		140	47	
Enlever les morceaux de carbone avec un tisonnier		140		
Lever l'anode à la main		90		
Casser la croûte avec une machine		75	20	15
Faire des trous avec une barre pour l'échappement des gaz ou pour le siphonnage	75	75	36	
Ouvrir et fermer les portes des cuves	40	60		
Eteindre un effet anodique à la main		55	37	30
Recouvrir l'anode d'alumine	50	50	20	15
Souffler la pâte avec un jet d'air		40	33	25
Mesurer le métal à retirer		39		25
Alimenter la cuve	20	35	12	15
Inspection		27	20	
Balaver le plancher		24	24	30
Marcher entre les cuves	17	17		
Marcher au passage central		12		

1 Minutes de repos par 100 minutes de travail.

Sources: Québec, Ministère du travail, Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Aluminium Co. of Canada Ltd à Shawinigan Falls. (Commission Tourangeau), 1943, 49-50; Alcan-SNEAA, document patronal-syndical sur les allocations de repos, (1960); SEC AL, lettre de la direction au syndical sur les charges de travail, 1982 et SNEAA, "Etude de temps", novembre-décembre 1988.

Car, la salle de repos se transforme de plus en plus en salle de contrôle. C'est ici que sont installés les terminaux d'ordinateurs que les opérateurs doivent surveiller et sur lesquels ils doivent entrer et aller chercher certaines informations, n faut donc plus exactement opposer le temps de travail sur la

ligne et dans la salle de contrôle au temps de repos. C'est le rapport entre le temps contraint et le temps libre. Celui-ci est tout à fait relatif, puisque le travailleur doit rester sur son lieu de travail et être disponible pour n'importe quelle intervention si nécessaire. Avec la diminution des allocations de repos, c'est le temps "libre" qui diminue alors que le temps contraint augmente. Les travailleurs ont donc le sentiment d'être perdants dans cette évolution et de se sentir beaucoup plus contraints qu'avant, car le temps passé sur la ligne augmente ainsi que celui passé à travailler dans la salle de contrôle qui était auparavant une salle de repos.

Et, comble de paradoxe, l'augmentation du temps contraint, qu'on pourrait appeler aussi le temps effectif de travail, se produit alors même que la charge de travail, telle que définie plus haut, reste constante, voire diminue. C'est ce que nous pouvons observer à la lecture des données qui apparaissent au tableau XVIII de la page suivante. Dans les séries précitées, l'introduction de la NGE entraîne une diminution importante de l'allocation de repos qui passe alors de 39,01 à 20,48%. En conséquence, le temps effectif de travail sur un quart de huit heures augmente de 45,67 minutes, bien que la "charge de travail", soit le rapport en % du temps de travail standard à la durée du quart de travail, reste à peu près la même. Par contre, dans les séries Soderberg, comme l'indiquent les données du tableau XIX, qui apparaît plus bas, les charges de travail diminuent constamment.

En somme, on voit bien qu'il y a deux définitions différentes des charges de travail. L'une, celle des ouvriers, mesure le temps effectif de travail et elle est en augmentation constante. L'autre, celle de la direction, mesure le temps effectif de travail, majoré par une allocation de repos décroissante, ce qui donne le temps de travail standard, et elle est en diminution constante. C'est un dialogue de sourds. Mais, comme l'ont démontré les témoignages cités au début de cette section, les ouvriers ne sont pas dupes des catégories du discours et ils ont bien compris le processus qui est à l'oeuvre.

Tableau XVHI

Étude de temps, séries précuites,
Usine Arvida,
1964 et 1988-89.

T.T.S OCCUPATIONS	Année	TTN	A.R.	T.T.S (min.)	TTN	%
		(min.)	%		%	
Opérateur de cellules Opérateur 1521, (avant NGE)	1964	285,12	39,01	396,35	59,4	82,6
	1988	248,97	39,01	360,00	53,95	75,0
Opérateur techmo (40-41, 44-45)	1988-89	296,52	24,57	369,00	61,8	76,9
Opérateur casseur ventilé	1988-89	304,64	20,48	367,05	63,5	76,5

T.N. = Temps normal
A.R. = Allocations de repos
T. S. = Temps standard
T.T.N. = Temps total normal
T.T.S. = Temps total standard

1 Pour un travailleur pour une période de huit heures.

2 Hypothèse à l'effet que le pourcentage d'efficacité se situe à 75%, tout en conservant la même allocation de repos qu'en 1964, puisque les conditions de travail et la mécanisation dans les séries précuites sont demeurées à peu près les mêmes.

Sources: Alcan, Usine Arvida, Génie Industriel, salles de cuves, "Étude de temps, ligne 43", 1964; SECAL, Usine Arvida, Comité ad hoc sur les séries précuites, "Étude de temps sur les occupations 1555 et 1538", été 1988.

Tableau XIX

Charges de travail, Séries Soderberg,
Usine Arvida.
1986-1988.

a) Opérateurs 1810 - Temps total standard (TTS)

Mars 1986* (8 hrs)	Mars 1987 (8 hrs)	Avril 1988* (12 hrs)	Nov. 1988 (12 hrs)
73,1%	71,6%	71,99%	62,72%

b) Opérateurs pont-roulant, siphonneur- Temps Total standard (TTS)

Mars 1986* (8 hrs)	Mars 1987 (8 hrs)	Avril 1988* (12 hrs)	Nov. 1988 (12 hrs)
72,1%	64,6%	65,8%	58,6%

* évaluation théorique

Sources: documentation d'usine, Comité ad hoc sur les changements dans les séries précuites, 1988-89.

Mais l'introduction de la NGE s'accompagne non seulement d'une modification dans les charges de travail et la durée de l'exposition, elle est également l'occasion de changer l'organisation du travail. Cette dernière constituera l'objet d'étude de la prochaine section.

3.7 Changements dans l'organisation du travail.

Dans les séries d'électrolyse, il se produit des changements organisationnels significatifs lors de la mise en service de la NGE. Quelles relations peut-on établir entre changements technologiques et modifications organisationnelles? Avant de pouvoir répondre à cette question, il faut d'abord décrire les changements en cours. Nous le ferons en deux étapes: l'une portera sur les séries précuites et l'autre sur les séries Soderberg.

3.7.1 Changements organisationnels dans les séries précuites.

Avec l'implantation de la NGE dans les séries précuites, nous observons une diminution du nombre de postes de travail et une redivision du travail telles que visualisées au tableau **XX** de la page suivante. Le modèle organisationnel, en vigueur avant l'introduction de la NGE et existant depuis la fin des années soixante, comprenait dix ouvriers par série, par quart. De ce nombre, huit étaient affectés à l'opération des cuves (opérateurs de cellules précuites, 1521) et chacun effectuait l'ensemble des tâches nécessaires au fonctionnement de dix-sept cuves. À ces opérateurs, s'ajoutent deux pontiers qui sont chargés de l'opération du pont roulant pour les activités nécessaires à l'opération des cuves.

Avec l'introduction de la NGE, le nombre d'ouvriers par série, par quart, passe à sept. La division du travail est également accentuée, car l'ensemble des opérations productives exécutées par l'opérateur de cellules sont désormais réparties sur quatre occupations: le responsable de cellules, le changeur d'anodes, l'opérateur de casseur ventilé et le pontier siphonneur. Par contre, ce qui compense très légèrement, l'occupation de pontier se voit élargie avec l'ajout du siphonnage. En somme, les grandes opérations productives (surveillance/contrôle, changement des anodes, cassage et siphonnage), qui auparavant étaient regroupées en une seule occupation, constituent maintenant chacune l'objet d'une occupation spécifique.

Il y a donc une spécialisation accrue du travail, ainsi qu'un accroissement de la monotonie et de la routine répétitive. Cela se voit très nettement au tableau **XXI** apparaissant plus bas, lorsque

Tableau XX

Modèles organisationnels dans les séries précuites,
avant et après l'introduction de la NGE,
Usine Arvida,
1968 et 1989.

Pré-NGE (1968-88)		Post-NGE (1988-89)	
Nb	OCCUPATIONS	Nb	OCCUPATIONS
8	Opérateurs de cellules (1521)	2	Responsable de cuves (1512 ou 1520)
2	Pontiers (2129)	2 1	Changeurs d'anodes (1538) Opérateur de casseur ventilé (155)
		2	Pontiers-siphonneurs (2131)
10		7	

1 Nombre d'ouvriers par série et par quart de travail.

Sources: Entrevues avec des cuvistas et des représentants syndicaux, Usine Arvida, le 20/01/87 et SEC AL, Usine Arvida, Rencontre d'information "Les changements technologiques et organisationnels au CEO, 1988", décembre 1988.

pour des occupations particulières nous comparons les diverses opérations productives et la proportion du temps consacré à chacune d'elles à l'intérieur d'un quart de travail. Sur l'occupation 1521 et avant l'introduction de la NGE, l'opérateur répartissait 87,6% de son temps effectif de travail sur huit opérations productives différents. Par contre avec l'arrivée de la NGE, ce n'est que sur trois opérations productives différentes que l'opérateur 1555 divise 86,6% de son temps effectif de travail. En outre, l'opérateur de cellules avant l'introduction de la NGE consacrait 20,9% de son temps effectif à une opération productive et 50,8% de celui-ci à trois opérations productives.

Tableau XXI

Évolution de la spécialisation du travail,
avec l'introduction de la NGE,
séries précuites, Usine Arvida,
1969 et 1988.

Opérations productives	% du temps de travail effectif consacré aux opérations productives à l'intérieur d'un quart de travail	
	1521	1555
Casser la croûte	20,9	45,0
Changer les anodes	16,5	-
Ajouter de l'alumine	13,4	-
Siphonner	11,8	-
Supprimer un effet anodique	9,2	-
Recouvrir	6,4	33,3
Balayer les planchers	-	8,3
Lever suspension	5,5	-
Transfert de machine	3,9	-
Sous-total	87,6	86,6

1 NGE, nouvelle génération d'équipements

2 Le temps de travail effectif, c'est le temps total normal, soit le temps total consacré à l'exécution des opérations productives, non majoré des allocations de repos.

3 Opérateur de cellules précuites, avant l'introduction de la NGE.

4 Opérateur de casseur ventilé, après l'introduction de la NGE.

Sources: SECAL, Usine Arvida, Génie Industriel, Salles de cuves, "Estimé pour huit opérateurs, ligne 44", révisé le 26 août 1969 et SECAL, Usine Arvida, Comité ad hoc sur les séries précuites, "Etude de temps de l'occupation 1555", été 1988.

Dans le cas de l'opérateur de casseur ventilé (1555), ces proportions s'élèvent respectivement à 45,0 et 86,6%. On a donc là une mesure concrète de l'accentuation de la spécialisation du travail, avec l'introduction de la NGE dans les séries précuites.

3.7.2 Changements organisationnels dans les séries Soderberg.

Dans les séries Soderberg, les changements organisationnels, qui accompagnent l'introduction de la NGE, ont pour conséquence de diminuer le nombre d'occupations, ce qui accroît ainsi la polyvalence du travail. C'est ce qui ressort clairement à la lecture du tableau XXII de la page suivante. Mesuré par le nombre d'opérations productives à accomplir, le champ d'action de l'opérateur de cellules reste le même. Par contre, il y a des changements importants au niveau du travail des anodes. On passe ici de huit occupations différentes à seulement trois occupations, avec l'introduction des nouveaux équipements.

En somme, on se retrouve en présence de trois évolutions différentes de l'organisation du travail, à la suite de l'introduction de changements technologiques de même nature. Dans les séries précitées, on assiste à une décomposition du travail, alors qu'il y a une recombinaison au niveau du travail des anodes dans les séries Soderberg et que, dans ces mêmes séries, l'organisation reste la même concernant l'opération des cuves. Il n'y a donc pas d'action déterminante de la technologie sur l'évolution générale de l'organisation du travail dans le cadre d'une mécanisation croissante de la production. Il en est de même en ce qui concerne l'évolution de la qualification du travail, comme nous le verrons dans les paragraphes qui suivent immédiatement.

3.8 L'évolution de la qualification du travail.

La qualification du travail à l'usine Arvida évolue dans le double cadre de la mécanisation et de l'automatisation. Mais, cette dernière exerce une influence beaucoup plus importante, car elle concerne l'opération de surveillance/contrôle qui fait appel en premier lieu au savoir-faire des cuvistas. Dans les paragraphes à venir, après avoir rappelé les principales fonctions de l'ordinateur de contrôle du procédé, nous insisterons sur deux points de vue concernant l'évolution de la qualification.

Tableau XXII
 Modèles organisationnels dans les séries Soderberg,
 avant et après l'introduction de **la NGE**.

a) opération des cuves, par quart, par série.

Pré-NGE		Post-NGE	
Nb d'ouvr.	Occupations	Nb d'ouvr.	Occupations
4	opérateurs de cellules Soderberg (1812)	2	opérateurs de cellules
1	siphonneur (2789)	2	Soderberg (1810) pontiers-siphonneurs(1155)
1	pontier(1143)		
6		4	

b) travail des anodes, par quart, par deux séries.

2	arracheurs (1723)	3	arracheurs, planteurs (NGE). monteurs de cadres et leveurs de suspension (1742)
1	leveur de suspension (2455 [^])	2	leveurs de tiges et de suspension. pontier (1476)
1	leveur de tige (2630)		
4		5	

Tableau XXH (suite)

Modèles organisationnels dans les séries Soderberg,
avant et après l'introduction de la NGE

c) travail des anodes, par jour, par série.

Pré-NGE		Post-NGE	
Nb d'ouvr.	Occupations	Nb d'ouv	Occupation
3	planteurs (2650)	1	poseur de gaines, mesureur de pâtes et casseur de bouts (1475)
1	pontier(1143)		
2	monteurs de cadres (2453)		
1	chef monteur de cadres (2454)		
1	leveurs de tiges (2630)		
1	casseur de bouts (1493)		
9		1	

Sources: données recueillies au cours de l'enquête et entrevue avec les représentants syndicaux de la réduction, SNEAA, Jonquière, 20 et 21 février 1989.

L'ordinateur de contrôle remplit trois fonctions: 1) contrôle de la résistance, 2) suppression des effets anodiques et 3) alimentation des cuves⁷⁵. C'est surtout l'accomplissement de la première fonction qui affecte l'évolution de la qualification ouvrière. C'est donc elle qui sera davantage développée.

Afin de contrôler la résistance, l'ordinateur prend une lecture sur chaque cuve à toutes les minutes et il la convertit ensuite en voltage. Il compare ensuite cette lecture avec la cible fixée. Lorsque les variations ne sont pas trop prononcées et plutôt espacées, l'ordinateur ramène le voltage à la cible en montant ou baissant le plan anodique selon ce qui est nécessaire. Par contre, lorsque

⁷⁵ SEC AL, Usine Arvida, Manuel de l'instructeur Tâche 1812 Opérateur de cuves Soderberg. Arvida, novembre 1977, révisé en avril 1980 et id, Manuel de l'instructeur Opérateur de cuves précuites Tâche 1512/1521 Module #2 Ordinateur fM-30QI. Arvida, août 1988.

les variations sont trop importantes et fréquentes, l'ordinateur donne un message à l'opérateur à l'effet qu'il intervienne sur la cuve problème. En somme, l'ordinateur détecte les cuves problèmes et indique le genre de problèmes: cuves instables, voltage trop haut ou voltage trop bas.

Devant une cuve problème, l'opérateur doit rechercher les causes, poser un diagnostic, décider d'une action correctrice et la mettre à exécution. Afin de rechercher les causes et poser un diagnostic, l'opérateur doit sonder la cuve pour déterminer la présence de boue ou de gelée dans le fond de la cuve; il doit mesurer les niveaux de liquide; il doit passer le millivolt; etc. Selon que la cuve est froide ou chaude et selon les causes de cet état, il peut décider diverses actions correctrices: monter ou baisser temporairement le voltage; ajouter ou retirer du bain ou du métal; faire un cassage à sec ou alimenter davantage la cuve.

Le changement fondamental concernant la surveillance/contrôle du procédé qui s'est produit avec l'automatisation est le suivant: auparavant, l'opérateur devait lui-même repérer les cuves problèmes alors que maintenant c'est la fonction de l'ordinateur de contrôle. Auparavant, l'opérateur devait contrôler la condition d'un petit nombre de cuves en surveillant constamment certains indices qu'il détectait à l'aide de ses sens par l'observation directe du procédé. Il observait la couleur et le crépitement de la flamme; il surveillait les dégagements de poussière ainsi que sa couleur; il sondait le fond de la cuve pour y déceler la présence de boue ou de gelée excessive et il mesurait les niveaux de liquide et l'épaisseur de la croûte, etc. Il déterminait ensuite, sur la base de son expérience, les actions correctrices à prendre.

Vu par certains opérateurs, le travail du cuviste était alors plus qualifié, en comparaison à ce qu'il est aujourd'hui devenu:

Présentement, là moi, je dis que le gars... son travail est peut-être moins valorisant qu'il était avant ça. Avant ça le gars, il voyait que sa cuve avait une petite flamme jaune et s'organisait pour y amener la mesure correctrice. Une petite flamme jaune, ça c'était une cuve qui était trop basse en métal, ou une cuve qui faisait de la boue dans le fond ou qui avait trop d'alumine, tu sais... Ben là, il prenait la mesure correctrice et lui, il se disait: "Au lieu de haller dix coups sur ma chaîne, mais vais en haller seulement trois coups. Je vais m'organiser pour y faire faire une lumière.

Mais présentement, c'est tout l'ordinateur qui fait ça. L'ordinateur arrive là et pis elle va te dire: "Telle cuve, ça fait trop longtemps qu'elle n'est pas venue à lumière". Une cuve, c'est sain là et pis il faut que ça vienne à lumière de temps en temps. Une cuve qui ne vient pas à lumière; après un certain temps, elle va devenir malade. C'est normal qu'une cuve vienne à la lumière à l'occasion pour se nettoyer. Présentement, quand l'opérateur arrive sur l'ordinateur, celui-ci lui dit telle cuve, tel numéro, ça fait 96 heures qu'elle n'a pas sauté. Dans ce temps-là, l'opérateur alimente moins. C'est l'ordinateur qui lui dit et ce n'est plus lui qui prend la décision. Quant, il fait sa run, il peut casser la cuve. Mais il ne l'alimentera pas. Il fera un retrait sur l'ordinateur. Le gars, avant de commencer sa run, il va à l'ordinateur; celui-ci va lui donner tous les 96 heures, les 120 heures. Il y en a qu'il faut passer, il y en a qu'il faut casser. Le programme d'ordinateur va tout lui dire. Avant le gars décidait par lui-même. Il faisait son mesurage et c'était à partir de là qu'il savait si telle cuve manquait de "bath"... si il y avait trop de métal.⁷⁶

L'opérateur évaluait l'état de la cuve, sur la base de son savoir-faire, et décidait de la mesure corrective à appliquer. Son savoir-faire, il l'avait acquis sur le tas en observant les cuves et en découvrant les meilleurs moyens de corriger tel ou tel problème. Ces moyens allaient parfois carrément à rencontre des directives patronales afin de mieux contrôler le procédé. Les cuvistas étaient les vrais possesseurs de l'art de produire du métal. Voici à ce sujet une anecdote très lourde de significations:

Moi, j'ai toujours connu la suppression des lumières avec du bois, là. Mais, il y a un temps, quand on parle avec les gars qui ont arrivé, là, avant nous autres, l'exigence de l'employeur était d'éteindre ça avec un "poker", qu'on appelait ça un "poker", un espèce de tisonnier - un barre de métal. Pis là, il fallait qu'ils jouent dans la cuve avec ça, pis aller essayer de faire sortir la poussière et pis le gaz. Dans le temps, on parlait avec des messieurs qui disaient que des gars ont eu des mesures disciplinaires, dans le temps, à cause qu'ils éteignaient ça avec du bois. Les messieurs dans le temps allaient,... je ne sais pas..., Il y avait de la construction dans le temps, il y avait un bout de deux par quatre et les gars allaient et ils le sacraient dans la cuve et, là, des lumières s'éteignaient. Et s'il y avait des contremaîtres généraux ou des contremaîtres qui les voyaient ou les prenaient sur le fait, ben là, les gars étaient sujets aux disciplines et pis il y a eu des gars qui en ont eu. Mais, par contre, ça restera toujours que ce sont les employés qui auront montré à l'Alcan comment faire du métal. Parce que le sens, la logique dans tout ça, c'était d'éteindre une lumière. Pis, avec un poker..., le poker, lui dans le métal chaud, il fondait et... ben à la longue, il avait de l'usure... et c'était du fer qui s'en allait dans le métal. Et puis, c'est pareil pour mettre de l'alumine. Il fallait mettre de l'alumine à la pelletée et si les gars étaient pris à en mettre une ou deux pelletées de trop, encore là, ils étaient sujets à la discipline. Les cuves étaient froides, dans ce temps-là, et pis en mettant de l'alumine les cuves se sont tenues chaudes et pis c'est avec de

⁷⁶ Entrevue avec les représentants syndicaux des salles de cuves, SNEAA, usine Arvida, 20/01/87.

l'alumine qu'on fait de l'aluminium... C'est pas avec de l'air qu'on fait de l'aluminium, c'est avec de l'alumine. Dans le temps, ils ne mettaient pas d'alumine, les cuves étaient froides, les cuves sautaient et ils jouaient avec des pokers dedans, ben... Ils n'avaient pas de qualité de métal, pis pas de qualité de production, non plus. La production était vraiment médiocre, à cause que... Ils ne savaient pas comment faire ça.⁷⁷

En somme, mesurée à l'aune du travail d'antan, l'automatisation fait perdre quelque chose. Mais, envisagé par rapport au travail actuel, elle peut par contre signifier un gain. La surveillance/contrôle assistée par ordinateur représente un facteur nouveau de qualification, lorsque l'opérateur s'approprie cet outil de travail. Il peut ainsi mieux gérer ses cuves. C'est ainsi que d'autres opérateurs le voient:

Avant ça, c'est sûr que les pots, comme les bonnes expressions qu'ils avaient, ils marchaient au pif. Tandis que, là, à l'heure actuelle, avec tous les renseignements qu'ils ont pris et qu'ils ont mis sur ordinateur, ben là, à ce moment-là, ils marchent avec des données. A ce moment-là, c'est sûr qu'il ont ramassé bien des choses. Ils ont bien plus le reflet au niveau de l'opération, au niveau du procédé, au niveau de tout. C'est là-dessus, autrement dit, qu'on voit le changement. Présentement, ils s'assistent pour regarder, pour enlever... Parce que l'ordinateur, du moment qu'on connaît ça, l'ordinateur, on s'en servait seulement pour avoir quelques renseignements, peut-être pour nous dire qu'il y avait une lumière. Entre temps, un moment donné, on s'est aperçu qu'il donnait des renseignements, au niveau, mettons que si une carbone avait été mal posée, ben il devenait instable. Autrement dit, là, il fallait vérifier quelle carbone avait été mal posée, ou qui différenciait de ses marques, ou qui rechargeait ses marques. On avait juste des applications dans le sens plus informelles que des applications vraies dans le sens de donner des choses. Mais, plus ça va, c'est là que le changement vient là. Là il y a plus de données. Et là tu es plus appliqué à gestionner ton pot, à vraiment faire de la gestion au niveau de la cuve, à savoir toutes ces données... Tantôt quand tu disais qu'ils te montrent à aller mesurer. Ils te montrent à... Des fois, je le dis souvent, on ne devrait plus s'appeler des cuvistas, on devrait s'appeler des techniciens. Parce qu'on a connu des techniciens dont c'était ça le travail. Là, nous autres, au niveau du contrôle des bris, au niveau de ci, au niveau de ça, de gestionner l'information que tu as au niveau de l'ordinateur et de l'appliquer au niveau de ton travail. Ben, ça, avant on voyait les techniciens faire cela. Ben là, nous autres, où ça va, c'est l'opérateur, le cuviste, qui est appelé à le faire. C'est un peu ça qu'on a vu au £ niveau du changement. Autrement dit, on a plus de relations avec l'ordinateur, [...] 'Moi, je veux dire qu'avant tu allais à qui mieux mieux, autrement dit, pour les pots. Mais, là, tu ne peux pas aller à qui mieux mieux. Il faut toujours que tu te réfères à la petite boîte qu'il y a là. Parce que la petite boîte, elle, c'est elle qui a... comment je dirais bien cela... sans dire la vérité absolue, mais je veux dire, c'est elle qui a la --" vérité en autant qu'il n'y a personne... Ça veut dire que, toi, tu peux peut-être lui changer aussi... quand elle ne détient pas la vérité. C'est toi avec ton application de

⁷⁷ ibid

surveillance d'aller mesurer ci, d'aller mesurer ça, aller faire, aller "tchequer" quelque chose... Là, tu peux faire une application bien positive... là, tu peux y changer ses données. C'est un peu ça tout le changement qu'on a vécu, qu'on voit présentement, c'est ça.

Et un autre cuviste poursuit en ces termes:

Autrement dit, ça s'en vient ni plus ni moins comme l'usine La Baie: des techniciens.⁷⁸

On voit bien tout le mirage produit par l'usine Grande-Baie. Nous en reparlerons. Mais, suivons les cuvistes un peu plus loin dans la description des programmes d'ordinateur et des limites quant à leur accès:

(Question) On différencie deux types de programmes: un programme d'action et un programme d'information. **(Réponse)** D'accord.

(Question) Est-ce que vous avez également accès aux deux types de programmes. (Deux cuvistes répondent en même temps) Oui.

(Un troisième poursuit) C'est ça la nuance que je voulais faire. Au début, c'était bien plus des programmes d'informations. Pis là, présentement, avec tout l'entraînement qu'ils nous inculquent, au niveau du contrôle de bris... Quand tu parlais du contrôle... Avant ça, il y avait un autre département qui s'appelait "le contrôle"... eux autres, ils venaient faire tout un contrôle au niveau, mettons, du serrage de clamps, au niveau de la position des marques, au niveau des carbones, de mesurage du bain, le niveau du bain, le niveau du métal... en tout cas, toutes ces informations-là. Bien, plus ça va, ces gars-là sont appelés à disparaître. Parce que l'opérateur des salles de cuves, c'est lui qui fait ces mêmes démarches-là. **(Question)** Quand vous dites programmes d'action, vous pouvez à partir de l'ordinateur changer l'évolution de la cuve, changer le voltage. **(Réponse)** Oui, si moi je découvre qu'il n'a vraiment pas la vérité... parce que moi je suis allé vérifier son état, pis l'état que moi j'ai vérifié et l'état que lui il me donne ne sont pas identiques, là la machine, c'est une machine... là, l'humain entre en ligne de compte, là tu peux changer...

(Question) Pour faire ce changement-là, est-ce que tu as besoin de demander la permission au contremaître?

(Réponse) Ça dépend des... (Un autre cuviste poursuit) Non... pas nécessairement. Si c'est un changement, mettons que le leveur de suspension a levé sa cuve et il a oublié de changer sa marque. Il faut que tu changes la marque sur l'ordinateur. Là, l'ordinateur, quand il arrive le temps de siphonner, elle va te donner une telle marque. Toi, tu juges... eh, elle siphonne pas tant que ça ou elle siphonne pas. Là, tu vas le mesurer et tu vois comment qu'il y a de métal dedans. Là, tu juges par la mesure qu'elle te donne ce qui se siphonne. Là tu pars, tu vas sur l'ordinateur et tu changes sa marque. * Parce que la marque est pas bonne, tu vois qu'il y a eu une erreur quelque part. Ou tu vas m'importe quoi... tu peux arriver...

⁷⁸ Entrevue avec des cuvistes, usine Arvida, 20/01/87.

(Question) Mais, par exemple, décider de laisser longtemps une cuve sans effet anodique ou lui donner un effet anodique. **(Réponse)** Non, non, pas dans ces programmes-là. **(Question)** Ça, ces programmes-là, vous n'avez pas à toucher à cela. **(Réponse)** Non, l'ordinateur, c'est elle qui détermine, qui va te le donner... si tu veux. Comme, nous autres, quand on va faire notre run de cassage, on sort un programme, le 211. À ce moment-là, elle nous donne nos cuves qui sont de 56 heures et plus. Ça, c'est elle qui les a trouvées, c'est elle qui les a... A ce moment-là, nous autres, on les travaille pas, par rapport qu'il faut qui viennent à lumière, parce qu'ils disent qu'après ça une cuve produit moins, dans ce temps-là, quand elles ne viennent pas à lumière souvent. Ça c'est elle qui nous le donne. Il y a d'autres actions que tu peux mener sur-une cuve. Elle peut te donner une cuve instable ou ben une cuve qui shake, qu'ils appellent. (Un autre cuviste poursuit) Là, tu montes son voltage.

(Le premier continue) Il faut que tu ailles voir si elle est poussiéreuse, ou si elle manque de bain ou ainsi de suite. C'est toi qui va mesurer avec ta mailloche, tu mesures tout. Là, tu juges l'état de ta cuve. Si tu vois que la cuve a été siphonnée de minuit à huit, mais que la cuve a de la gelée, elle est trop accotée sur la gelée. Elle est instable. À ce moment-là, tu arrives dans la salle d'ordinateur, tu lui donnes un traitement, autrement dit tu montes son voltage.

(Question) Mais, pour prendre cette décision, vous la prenez seuls; pas besoin de consulter le contremaître?

(Réponse) Non, ouais, c'est seul pas besoin de... Je pense qu'il y a ink une affaire qu'il faut que tu demandes, c'est changer une cible. Hein, c'est le contremaître, je pense, il faut que tu demandes au contremaître, pour changer une cible, il y a ink là qui faut que tu le demandes.

(Question) Changer une cible, ça veut dire augmenter le voltage.

(Réponse) Ouais, à la grandeur de la shop. (Un autre confirme) Ouais, il a ink ça.

Les opérateurs ont beaucoup d'initiative dans leur travail. Mais, ils sont quand même sous surveillance, électronique pourrait-on dire, comme l'indique très nettement la suite de l'entretien:

Ben le pourquoi de ça, c'est facile à voir, parce que dans ces programmes d'action-là, t'as jamais accès dans ces programmes-là au niveau de ton moniteur, tu n'as toujours accès qu'à l'imprimante. C'est-à-dire que normalement, qu'ils appellent le contremaître ou n'importe quoi, je veux dire, eux autres, je veux dire que toute l'action que tu as portée va être imprimée sur une feuille. A ce moment-là, le contremaître, supposons qu'il est parti ou quelque chose, il a seulement à relever les feuilles imprimées et il va voir qu'une action a été portée sur telle cuve...

(Question) Si l'action était non pertinente.

(Réponse) Ben lui, il va le voir. Mettons qu'il juge... Il va rencontrer le bonhomme et il va lui dire: "Là, écoute-là, pourquoi tu as fait telle action?" (Un deuxième cuviste) Même si tu as.. Même si... Mettons comme nous autres tu as une cuve qui alimente trop. Ça alimente, ça alimente t'affaire-là, une affaire terrible, ça coule à terre. C'est là que tu prends l'action, toi, de la débarquer sur l'alimentation. Ça, tu peux le faire sur la T.V. comme tu peux le faire sur l'imprimante. D'une façon ou d'une autre, lui, le contremaître, il va sortir le programme, mettons le programme 100, mettons pour les huit heures qui ont passé, là, il va tout voir l'alimentation, les ci, les ça, où que ça été coupé, pas coupé, lui, il

les voit tout sur ses programmes. Lui, il les sort, toutes, les programmes, le contremaître. Ça fait que, lui, sur son imprimante, il voit toutes les actions qui ont été faites. Il sait tout. Autrement dit, tu es surveillé toi par la machine et par le contremaître, sans que tu t'en rendes compte. Il n'a même pas besoin d'aller sur la ligne et il n'a qu'à prendre son imprimante.

(Un troisième cuviste) A la fin du quart, il prend le programme "fin de quart" et il sait tout ce qui s'est passé pendant le quart. Il sait toutes les actions qui se sont prises sur les cuves. Autrement dit, tu peux pas le tricher.

(Le deuxième cuviste) Tu peux pas le jouer... y a toujours un à côté. C'est ça, l'ordinateur.

(Le troisième continue) Des fois, tu vas arriver, ils vont te dire: "Une cuve, elle siphonne 500 kilos". O.K., j'en va y en prendre six ou sept cent. L'ordinateur va arriver au bout, là, elle va donner une cuve instable, ou quelque chose parce que quelque chose de pas bon. "Aie! tu l'as trop siphonnée, ink, par la marque de la cuve, parce qu'elle a trop descendu. Tu l'as trop siphonnée." Tu peux pu rien faire. Que le contremaître soit là ou pas là. L'ordinateur est là, elle prend tout, elle a..

(Question) Vous êtes bien surveillés.

(Le deuxième cuviste enchaîne) Pour un employé, il est aussi bien de dire tout de suite au contremaître: "J'ai fait ça, fait ça, fait ça" ...

(Le troisième) Là, il reste pu ink qu'à mettre une caméra sur la ligne pour savoir si le gars marche droit ou bien s'il fait un petit pas de travers. Après ça, tu ne pourras plus rien faire...

(Le deuxième) Ah! ça arrive...

(Le troisième) Ben vite, ils vont en mettre aussi dans les toilettes. (Le premier) Mais tantôt, tu iras pu sur la ligne.⁷⁹

En somme, sur la base du témoignage des cuvistes, il y a deux façons d'envisager l'évolution de la qualification: l'une met l'accent sur ce qui est perdu et l'autre sur ce qui est gagné. Il serait alors plus juste de parler de mutations dans les qualifications. Un nouvel outil fait son apparition, il modifie la configuration du travail ouvrier. Des tâches disparaissent et d'autres apparaissent. Si les pertes ne sont pas compensées par des gains, alors, là, il y a déqualification. Dans la situation contraire, il y a requalification, dans le sens où le travail ouvrier s'étend à des sphères nouvelles, comme le pilotage automatique du procédé. Encore faut-il avoir accès aux ordinateurs de contrôle. A l'usine Arvida, les cuvistes ont cet accès. Mais, il n'en est pas de même dans toutes les usines, comme nous l'avons déjà vu.

⁷⁹ ibid

Il est également possible, en se basant sur l'évaluation formelle des tâches, d'étudier l'évolution de la qualification avec les nouvelles occupations qui sont apparues lors de l'introduction de la NGE et des changements organisationnels. Prenons l'exemple des séries précuites. À l'occasion de la réorganisation du travail qui a suivi l'implantation des nouveaux équipements, trois nouvelles tâches sont apparues: 1512, responsable de cuves précuites; 1538, opérateur de changeur d'anodes et 1555, opérateur de casseur ventilé. Comparons, comme cela est fait au tableau XXIII de la page suivante, l'évaluation de ces occupations avec celle de l'occupation 1521, opérateur de cellules précuites, qui existait avant la mise en service de la NGE et la réorganisation du travail.

Toutes les nouvelles occupations reçoivent une évaluation inférieure à l'occupation 1521. Penchons-nous d'abord sur les occupations d'opérateur de cellules avant et après l'introduction de la NGE. Celle-ci se traduit par la perte d'un point d'évaluation. Les trois premiers facteurs, représentant le savoir-faire, restent les mêmes. Par contre, il y a perte d'un demi-point au niveau de la fatigue physique et à celui de l'ambiance de travail.

Lorsque l'on compare, cette fois, les occupations 1538 et 1555 à l'occupation d'opérateur de cellules avant la NGE, les changements sont considérables. Ils prennent d'abord place au niveau du savoir-faire et de l'autonomie. Pour ces trois facteurs (1, 2 et 3), les points totalisent 6.00 et 5.00 pour 1538 et 1555, alors qu'ils s'élevaient à 7.50 pour 1521. Sous cet angle, il y a donc une nette déqualification du travail. Par contre, les nouvelles occupations enregistrent un gain au niveau des facteurs suivants: responsabilité pour l'outillage et l'équipement (6) et sécurité d'autrui (8). Enfin, l'amélioration des conditions de travail, (le facteur: "ambiance de travail") se traduit par une perte de points d'évaluation.

Les changements dans l'évaluation des tâches reflètent une évolution réelle que le témoignage des opérateurs résume assez bien. Voici celui d'un opérateur de casseur ventilé, occupation 1555, aux séries 44-45:

Tableau XXIH
Évaluation comparative des occupations
dans les séries précuites,
Usine Arvida,
1981 et 1987.

Facteurs	1521	1512	1538	1555
1) Connaissance pratique appliquée	2.25	2.25	1.50	1.50
2) Expérience relative pratique	3.00	3.00	3.00	2.00
3) Décisions indépendantes	2.25	2.25	1.50	1.50
4) Fatigue physique	2.00	1.50	1.50	1.00
5) Fatigue mentale	0.75	0.75	1.00	1.00
6) Responsabilité pour l'outillage et l'équipement	0.75	0.75	1.00	1.00
7) Responsabilité pour le matériel et le produit	0.75	0.75	1.00	1.00
8) Responsabilité pour la sécurité d'autrui	0.75	0.75	1.00	1.00
9) Responsabilité pour organiser le travail d'autrui	0.25	0.25	0.25	0.25
10) Ambiance de travail	2.50	2.00	1.50	1.50
11) Dangers inhérents	0.75	0.75	0.75	0.75
TOTAL	16.00	15.00	13.50	12.0

1521, opérateur de cellules précuites.
1512, responsable de cuves précuites.
1538, opérateur de changeur d'anodes.
1555, opérateur de casseur ventilé.

Sources: SECAL, description et évaluation des occupations, 1521 (17 février 1981), 1512,1538 et 1555 (19 février 1987).

C'est moins fatigant et plus frais pour nous. Toutefois, je trouve ça moins intéressant sur le casseur, car la vitesse est au ralenti et c'est plus monotone.⁸⁰

Un autre opérateur de casseur ventilé ajoute ce qui suit concernant l'accroissement des responsabilités: "Quand tu sais que la compagnie te laisse la responsabilité d'une machine de \$200 000, ça prouve qu'on te fait confiance"⁸¹.

Bien qu'étant une mesure très formelle de l'évolution de la qualification, l'évaluation des tâches peut tout de même indiquer une évolution réelle. En effet, la dévaluation des occupations 1538 et 1555 par rapport à 1521 reflète le fait que sur ces nouvelles occupations, les opérateurs ne s'affairent plus à la surveillance/contrôle du procédé qui est désormais concentrée sur l'occupation 1512. C'est donc un choix au niveau de l'organisation du travail.

Ainsi donc, l'évolution de la qualification du travail est fortement affectée par les changements organisationnels et technologiques. En est-il de même au niveau de la formation? C'est ce que nous verrons dans la prochaine section.

3.9 Évolution de la formation.

Les pratiques de formation ont considérablement changé au cours des années quatre-vingt. Quelle est la nature de ces changements et quelles en sont les causes? Voilà les questions auxquelles nous tenterons de répondre dans les prochains paragraphes. Mais auparavant, nous comparerons les pratiques de formation qui ont eu cours jusqu'au début des années quatre-vingt avec celles qui se sont imposées depuis quelques années.

Jusqu'au début des années quatre-vingt, la formation durait peu de temps. Elle contenait très peu de théorie et prenait principalement la forme d'un doublage sur le lieu du travail comme tel. Le nouvel employé apprenait d'abord sa tâche en suivant un travailleur plus expérimenté et il

⁸⁰ Réflexion, août 1988, 8.

⁸¹ Réflexion, mai 1986, 9.

poursuivait ensuite sa formation par un apprentissage sur le tas. Le savoir-faire et les méthodes de travail se transmettaient d'un ouvrier à l'autre.

Voici comment un cuviste, embauché en 1977, décrit la formation qu'il a alors reçue:

Quand je suis entré en 1977, ce n'était pas ça. Ils te donnaient une semaine ou deux, pis après ça, tiens, ils t'envoyaient sur la ligne... Ils m'ont mis deux semaines avec un supposé entraîneur, viande, qui en connaissait pas plus que nous autres... Après, ils m'ont dit: "En tous cas, on te donnera une semaine de doublage". Pis, - quand c'est arrivé à mon doublage, ils m'ont dit: "En tous cas, on peut pas. Le gars qui s'en va, il faut qu'il s'en aille tout de suite. Ça fait que envoie sur la ligne, tout de suite, envoie. Change tes anodes, pis fais ta job; demande des renseignements aux autres, pis informe-toi".⁸²

Depuis le milieu des années quatre-vingt, la formation est complètement systématisée. Il existe des manuels qui décrivent dans les moindres détails tous les aspects du travail. Par exemple, pour l'occupation 1810, le programme de formation comprend six manuels qui totalisent près de 650 pages.

La formation est beaucoup plus longue. Elle dure souvent entre cinq et huit semaines⁸³. AU tableau XXIV de la page suivante, nous retrouvons des informations concernant la durée et le contenu de la formation d'un opérateur de cellules Soderberg (1810). Cette formation d'étend sur 268 heures, soit 36 jours ou 7 semaines et 1 jour. Elle est de nature théorique et se déroule dans une salle de cours dans une proportion de 30%. Lorsque l'on se penche sur son contenu et en feuilletant les manuels de l'instructeur, on constate que la formation est essentiellement technique. Elle porte sur le procédé de production, les équipements et la sécurité au travail. La formation pratique consiste en un entraînement sur le lieu de travail sous la surveillance d'un instructeur; il n'y a plus d'entraînement en doublage.

⁸² Entrevue avec des cuvistes, Usine Arvida, 20/01/87.

⁸³ Réflexion, janvier 1989, 6.

Tableau XXIV

Durée et contenu de la formation
de l'opérateur de cellules Soderberg,
Usine Arvida,
1980-1986.

Opérations	Formation		
	théorique	pratique	totale
productives			
Introduction des nouveaux employés	24:00	-	24:00
Opération des cuves	18:30	101:30	120:00
Valve d'alimentation automatique	14:00	2:00	16:00
Opération, chariot Alcan	7:30	16:30	24:00
Casseur ventilé	12:30	51:30	64:00
Balai finisseur	4:00	12:00	16:00
Chargeuse à benne	7:00	17:00	24:00
TOTAL	87:30	200:30	288

1 En nombre d'heures.

2 Dispensée en salle de cours.

3 Entraînement dans la salles de cours, sous la supervision d'un instructeur.

4 Formation donnée sur l'ancienne occupation 1812 et qui fait maintenant partie de l'occupation 1810.

Sources: SECAL, Usine Arvida, Manuel de l'instructeur Tâche 1812 Opérateur de cuves Soderberg. Arvida, novembre 1977, révisé en avril 1980; id, Manuel de l'instructeur Alimentation par ordinateur Salles de cuves Soderberg. Arvida, révisé en décembre 1986; id, Manuel de l'instructeur Opération du chariot Alcan. Arvida, novembre 1984, révisé en juillet 1986; id, Manuel de l'instructeur Casse-croûte ventilé. Arvida, octobre 1984, révisé en juillet 1986; id, Manuel de l'instructeur Finisseur de cuves à cabine ventilée. Arvida, décembre 1983, révisé en juillet 1986 et id, Manuel de l'instructeur Chargeuse à benne. Arvida, novembre 1985.

C'est un peu la même situation dans les séries précuites. Au tableau XXV de la page suivante, nous pouvons prendre connaissance de la durée de formation des diverses occupations.

Tableau XXV

Durée de la formation sur les principales occupations,
séries précuites, Usine Arvida,
1987-88.

OCCUPATIONS	Formation		
	théorique	pratique	totale
Introduction des nouveaux employés	24:00	-	24:00
Responsable de cuves (1512)	26:00	134:00	160:00
Changeur d'anodes "Techmo" (1538)	11:30	148:30	160:00
Opérateur de casseur ventilé (1555)	12:00	68:00	80:00
Opérateur de pont-roulant (2129)	24:00	96:00	120:00

1 Durée en heures de travail.

2 Dispensée en salle de cours.

3 Dispensée dans les salles de cuves, sous la surveillance d'un instructeur.

Sources: SECAL, Usine Arvida, Centre d'Electrolyse Ouest, Manuel de l'instructeur Introduction des nouveaux employés (CEO). Arvida, août 1988; id, Manuel de l'instructeur Opérateur de cuves "Précuites" Tâche 1512/1521 Module #2 Ordinateur (M-3001). Arvida, août 1988; id, Manuel de l'instructeur Changeur d'anodes "Techmo". Arvida, février 1987; id, Manuel de l'instructeur Le casse-croûte à cabine ventilée. Arvida, février 1987; id, Manuel de l'instructeur Opérateur de pont-roulant "Précuites". Arvida, février 1987; entrevue avec les officiers syndicaux de la division "réduction", SNEAA, 20/01/87 et entrevue avec des responsables de la formation et de la gestion des ressources humaines, usine Arvida, 9/03/87.

Cela varie de deux à quatre semaines. Pour l'opération du pont roulant, la formation dure entre trois et quatre semaines, selon les séries précuites ou Soderberg⁸⁴.

Entre les années soixante-dix et quatre-vingt, on remarque un changement important au niveau des pratiques de formation. La durée s'allonge, le contenu théorique s'alourdit et l'entraînement

⁸⁴ SECAL, Usine Arvida, Centre d'électrolyse Ouest, Arvida, février 1987 et entrevue avec des responsables de la formation et de la gestion des ressources humaines, usine Arvida, 9/03/87.

sous la surveillance d'un instructeur se substitue au doublage par un ouvrier plus expérimenté. En d'autres termes, la formation qui se faisait auparavant par d'autres ouvriers est maintenant prise en charge par des instructeurs, sélectionnés et spécialement formés à cette fin par la compagnie.

Pourquoi un tel changement? Est-ce imputable à des impératifs technologiques ou à de nouveaux principes de gestion? Ce sont plutôt ces derniers qui apparaissent déterminants. La direction cherche à contrôler tout le processus de formation pour, bien sûr, inculquer des méthodes de travail plus sécuritaires, mais aussi pour s'assurer que les ouvriers utiliseront dans leur travail des méthodes plus susceptibles d'assurer et d'accroître la rentabilité de l'entreprise.

Dans le but d'inciter le nouvel employé à mettre en application les méthodes de travail apprises au cours de la formation, on retrouve la mise en garde suivante dans le Manuel de l'instructeur, sous le titre souligné "Important":

Après la période d'entraînement, lorsque vous serez assignés à la tâche d'opération de cuves, il peut arriver que quelqu'un vous suggère des pratiques différentes de ce que vous aurez appris, tenez-vous en à ce qu'on vous aura enseigné. Si vous avez des doutes, consultez votre contremaître.⁸⁵

Le tournant est clair. Auparavant, comme l'extrait d'entrevue cité plus haut le rappelle, l'ouvrier apprenait son travail au contact de travailleurs plus expérimentés: "... demande des renseignements aux autres, pis informe-toi", telle était alors la consigne donnée par la direction au nouvel employé. Maintenant, il ne faut surtout pas accepter les suggestions des autres, car elles sont peut-être mauvaises. Il faut s'en tenir à la formation reçue et, dans le doute, il faut consulter son contremaître. L'acquisition du savoir-faire et des méthodes de travail ne s'effectue plus par le contact avec les ouvriers plus expérimentés; elle doit idéalement se faire lors de la formation dispensée par la compagnie à l'embauche.

⁸⁵ SECAL, Usine Arvida, Manuel de l'instructeur Tâche 1812 Opérateur de cuves "Soderberg". Arvida, novembre 1977, révisé en avril 1980, 4.

Nous avons jusqu'à maintenant abordé les principales dimensions du travail qui sont susceptibles de modifications à l'occasion de l'introduction de changements technologiques et organisationnels. Il ne nous reste plus qu'un aspect des changements à étudier: ce sont les modalités de leur introduction. C'est ce que nous verrons dans la prochaine et dernière section.

3.10 Modalités d'introduction des changements.

Dans cette section, nous nous pencherons d'abord sur les étapes présidant à l'introduction des changements technologiques et organisationnels, tout en précisant le rôle des acteurs de l'entreprise. Nous approfondirons ensuite la problématique des modalités d'introduction des changements et nous préciserons davantage, à cette occasion, le rôle du syndicat. En prenant le cas des séries Soderberg, nous construirons enfin trois modèles d'introduction des changements.

Selon une étude des pratiques de la direction, quatre grandes étapes caractérisent l'introduction d'un changement⁸⁶. Il y a en premier lieu la conception du changement technologique et son expérimentation sur une base restreinte. Ce sont exclusivement des ingénieurs qui interviennent à cette étape. Lorsque les tests se révèlent positifs, la compagnie décide d'implanter le changement technologique. Une fois cette décision prise, il faut en deuxième lieu définir l'organisation du travail qui accompagnera le changement. A cette fin, la compagnie met sur pied un comité spécial composé d'ingénieurs, de cadres de production et de spécialistes en gestion des ressources humaines. Ce comité opte pour un modèle organisationnel spécifique, en précisant la dimension des équipes de travail et les fonctions de chacun des membres de l'équipe. Il s'occupe aussi de la troisième étape préalable à l'implantation d'un changement, soit l'élaboration des modalités de son introduction. Enfin, il y a la formation d'un comité ad hoc, composé paritairement de représentants patronaux et syndicaux, dont le mandat est de gérer les conséquences des changements, au niveau

⁸⁶ D.F. Hewgill, J.P. Boulich, J.M. Devin et Y.T. Villeneuve, "Development and Implementation of Automatic Anode Effect Quenching in Horizontal Stud Soderberg Cells", dans : 65-93. Dans cet article, les auteurs présentent bien les différentes étapes de l'introduction d'un changement. Voir aussi différents articles parus dans la revue Réflexion, où sont présentés les comités qui président à l'introduction de la NGE.

des employés et de veiller à ce que soient respectées les clauses de la convention collective relatives à l'ancienneté, au recyclage, au reclassement et au maintien de taux. C'est sur ces deux dernières étapes que nous nous attarderons plus longuement.

Les changements, qu'ils soient technologiques ou organisationnels sont entièrement conçus par la compagnie. Ils sont considérés comme une action provoquant des réactions syndicales et ouvrières. C'est à ce niveau que les modalités d'introduction jouent un rôle important. Elles essaient d'amortir le choc des changements et de minimiser ainsi les réactions négatives. Elles tentent même de susciter l'adhésion des ouvriers et de leur syndicat aux changements. Selon les réactions passées ou prévues, la compagnie ajuste son action et elle peut, notamment, en changer les modalités d'introduction.

Quant à l'intervention syndicale lors des changements, elle déborde quelque peu la convention collective. En effet, elle cherche, entre autres, à préserver le maximum d'emplois et à veiller à ce que les charges de travail ne soient pas trop élevées. Les officiers syndicaux résumant ainsi cette dimension de l'action syndicale:

L'employeur nous informe que, disons, il y a changement. Nous autres, c'est sûr qu'on essaie de s'asseoir avec eux autres pour que le changement ait le moins d'impacts possibles sur le négatif, là, au niveau de la main-d'oeuvre, pis tout ça; pis vérifier aussi, vraiment si,... si les charges de travail qu'on donne aux employés, voir si on peut appeler ça des charges acceptables... Pis, nous autres, y a des coins oùsqu'on trouve des fois qu'il y a des charges travail lourdes un peu. Pis, c'est arrivé des fois oùsque la compagnie, ben, a l'a enlevé moins de main-d'oeuvre qu'a devait enlever. Je te dis pas que c'est un gros pourcentage, là, mais là par contre, on a réussi à maintenir des tâches oùsque nous autres on a dit que... les gars sont pas encore dans des ambiances de salon, travaillent pas dans des salons encore. Pis, je pense que les gars il va falloir qu'ils aient des expositions moins longues au niveau des cuves.⁸⁷

Depuis la fin des années soixante, il y a eu trois changements fondamentaux qui ont été introduits dans les séries Soderberg. Ces changements sont rappelés au tableau XVI de la page

⁸⁷ Entrevue avec les officiers syndicaux de la "réduction", SNEAA, Jonquière, 20/01/87.

suivante. A la fin des années soixante, ce fut l'introduction des ordinateurs de contrôle, dont la fonction se limitait au contrôle du voltage et à l'ajustement du plan anodique. Au milieu des années soixante-dix, on a procédé à la mise en service de la deuxième phase de l'automatisation qui a alors consisté en la suppression automatique des effets anodiques. C'est au cours des années quatre-vingt que se feront l'implantation de la NGE et la réalisation de la troisième phase de l'automatisation avec l'alimentation contrôlée par ordinateur. Au fil de ces changements, le nombre d'opérateurs par série et par quart a diminué de moitié, passant de huit à quatre. Mais, ce qui est également remarquable et ce qui retiendra notre attention dans les paragraphes suivants, c'est que les modalités d'introduction des changements, ont, elles aussi, considérablement changé d'une décennie à l'autre.

L'introduction des premiers ordinateurs de contrôle à la fin des années soixante et au début des années soixante-dix s'est faite sans information et sans consultation du syndicat et des ouvriers. Elle a entraîné toute une agitation dans les salles de cuves et quelques arrêts de travail, car les ouvriers ont protesté contre les changements dans l'organisation du travail et l'augmentation des charges de travail⁸⁸. Cela a créé une véritable situation d'urgence dans les salles de cuves et l'ordre ne fut rétabli qu'à la suite de négociations au sommet entre le directeur de l'usine et le président du syndicat. La lettre d'entente⁸⁹, signée à l'issue de ces négociations, contient un échéancier précis concernant la diminution des postes de travail dans chaque série et des précisions sur les charges de travail. Elle spécifie en outre qu'un moratoire sera en vigueur jusqu'à l'automne suivant concernant l'intégration de certaines tâches (balayage et pelletage d'alumine, notamment) aux occupations d'opérateur dans les salles de cuves.

A l'occasion de l'implantation de la deuxième phase de l'automatisation, au milieu des années soixante-dix, la direction accorda une attention spéciale aux modalités d'introduction des

88 Le Lingot, 27 février 1970,3 et entrevue avec un responsable de la gestion des ressources humaines, SECAL, Usine Arvida, 10/01/87.

89 Lettre de l'Alcan, signée par le surintendant général de la division de la Réduction, Stan T. Solinski, au président du SNEAA, Jean Hallez, le 24 février 1970.

Tableau XVI
 Changements technologiques et organisationnels
 séries Soderberg, Usine Arvida,
 1968-1982.

	Organisation du travail		Changements
Année	Tâches	Nb d'ouvr.	technologiques
1968	opérateurs de cuves siphonneur pontier	6 1 1	
	TOTAL	8	
1970	opérateurs de cuves siphonneurs pontier TOTAL	4 2 1 7	Première phase de l'auto- matisation: lecture de voltage et ajustement du plan anodique
1974	opérateurs de cuves siphonneur pontier	4 1 1	Deuxième phase de l'auto- matisation: suppression des effets anodiques par ordinateur.
	TOTAL	6	
1982	opérateurs de cuves pontiers-siphonneurs TOTAL	2 2 4	NGE: casseur ventilé et balai finisseur ventilé et troisième phase de l'automatisation: valve d'alimentation

Sources: Données recueillies au cours des visites et des entrevues effectuées pendant la recherche.

changements. Elle tenait fermement à ne pas revivre les affres de la première expérience qui avait provoqué une vive réaction ouvrière d'opposition. Voici d'ailleurs comment s'expriment alors les concepteurs du changement, avant même sa mise en place:

Dès que la décision d'implanter ce changement majeur dans les méthodes de travail des salles de cuves fut prise, un comité spécial fut formé. Il était chargé de trouver une organisation du travail appropriée afin d'introduire les changements sans

provoquer d'agitation ouvrière. Pour un bon équilibre, ce comité était composé de trois contremaîtres de salles de cuves, de deux contremaîtres généraux de salles de cuves, d'un spécialiste en personnel et d'un spécialiste en génie industriel.⁹⁰

Après une étude approfondie des caractéristiques de la main-d'oeuvre, ce comité spécial, auquel aucun représentant syndical n'a d'ailleurs participé, décida de faire coïncider l'introduction des changements avec l'attrition des opérateurs des salles de cuves. L'attrition devait ainsi absorber les coupures de postes de travail engendrées par la suppression automatique des effets anodiques.

Les concepteurs du projet poursuivent en ces termes:

Cette garantie, qui est en fait équivalente à la sécurité d'emploi au cours d'une période de changement technologique, enleva de la pression sur le syndicat de la part de ses membres, assurant ainsi un minimum d'interférence syndicale pendant l'introduction des changements.⁹¹

Mais au cours de cette période, il se produisit bien plus qu'un simple non-remplacement des travailleurs qui avaient quitté l'usine, on assista en outre à un véritable renouvellement de la main-d'oeuvre dans les salles de cuves. Les données du tableau XXVII de la page suivante sont à cet égard très éloquentes. Pendant que les travailleurs plus âgés quittent les salles de cuves en très grand nombre, les jeunes y font leur entrée d'une manière tout aussi massive. Sans doute, ont-ils accepté plus facilement les nouvelles organisations du travail accompagnant l'introduction du SLO; mais, ce qu'on n'avait pas prévu, c'est qu'ils réagiraient de façon négative à ces conditions de travail qui, pour eux, étaient tout à fait inacceptables.

⁹⁰ D.F. Hewgill et alii, Light Metals 1974. "When the decision to implement this major change in potroom habits was made, a task force was formed. This task force was responsible for finding a work organization suitable for implementing the changes with the minimum amount of labor unrest. For good balance the task force was composed of three potroom supervisors, two potroom general foreman, one personnel specialist and one industrial engineering specialist. 75

⁹¹ *ibid*: "The guarantee, which is in fact equivalent to job security through a period of technological change, removed quite a bit of pressure on the union from their members, thus assuring us of minimal union interference during the change process." 75-76.

Tableau XXVII
Répartition des opérateurs de cuves Soderberg
selon différentes catégories d'âge,
en pourcentage du total,
1970-1980.

Année	Groupes d'âge			
	<-35	36-50	51-65	total
1970	0,0	27,9	72,1	100,0
1974	36,5	12,0	51,5	100,0
1978	49,5	14,2	36,3	100,0
1980	58,2	13,8	28,0	100,0

1 Les données sont calculées pour un mois déterminé, pour chaque année: 1970, avril; 1974, septembre; 1978, août et 1980, mai.

Source: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", avril 1970, septembre 1974, août 1978 et mai 1980.

Alors que la compagnie avait misé sur l'attrition et le renouvellement de la main-d'oeuvre pour introduire ses changements sans opposition ouvrière, elle s'est retrouvée avec une main-d'oeuvre jeune, inexpérimentée et réfractaire aux pénibles conditions de travail. L'année 1974, celle où on a commencé l'introduction du SLO, fut particulièrement difficile en raison du très grand nombre de cuves arrêtées pour causes de mauvaise opération.

La situation était alors imputable à des raisons techniques, dont l'essai du plantage des goujons à chaud, mais elle l'était tout aussi provoquée par les comportements ouvriers. C'est ainsi que la direction de l'usine le formule:

Plusieurs causes d'ordre technique et humaine peuvent être invoquées pour expliquer la situation présente: les délais de livraison de certaines pièces de

planteuses à froid, les bris d'équipement, la condition des anodes, l'arrivée de plusieurs nouveaux employés, l'absentéisme, etc.⁹²

Un journaliste d'un quotidien régional écrit alors ce qui suit:

D'après le syndicat, la compagnie Alcan éprouve des difficultés à recruter un personnel qualifié pour travailler dans les salles de cuves. Depuis cinq ans, 30 pour cent de la main-d'oeuvre engagée se compose de jeunes sans aucune expérience. C'est à ce niveau également que se situe le plus haut taux d'absentéisme. Les jeunes s'habituent plus ou moins à travailler dans des conditions pénibles.⁹³

Ce n'est pas l'introduction des changements comme telle, qui a provoqué des réactions ouvrières, ce sont plutôt les pénibles conditions de travail. En s'appuyant sur l'attrition, les modalités d'introduction ont toutefois influencé la situation. Les travailleurs âgés ont été sans doute incités à quitter les salles de cuves en raison de l'introduction des changements et afin d'absorber la diminution des postes de travail, mais ils l'ont également fait parce qu'ils ne pouvaient plus supporter les pénibles conditions de travail. C'est ce qui explique un nombre de départs beaucoup élevé que ce qu'aurait exigé l'introduction des changements.

Pour leur part, les officiers syndicaux résument ainsi la situation, tout en rappelant le rôle du comité ad hoc formé lors de l'introduction du SLO:

Au niveau des changements, il y a toujours eu la formation de comité ad hoc patronal-ouvrier. C'est sûr qu'on a des clauses dans la convention collective quand on parle de recyclage et pis de tout ça. Et là... ce comité ad hoc là est pour les employés affectés... Tu prends tout simplement comme tantôt quand on parle des premiers gros changements... en tous cas, moé, de mémoire, le plus gros changement, c'est le changement justement du SLO. Mais, dans ce temps-là, on avait une main-d'oeuvre assez âgée dans les salles de cuves et puis au lieu que ce soit les jeunes qui disparaissent-là... l'impact du changement, au lieu que cela affecte les plus jeunes, on a fait sortir par la tête. On a fait sortir des gars plus âgés pour les placer sur des tâches oùsque, peut-être, on dit: "Hé, les gars sur les pots pendant vingt-cinq, trente ans, ben, vos épaulettes sont gagnées sur les pots. On va essayer de vous placer sur des tâches oùsque c'est moins dur physiquement, oùsque, selon votre désir, les horaires de travail pourraient être plus acceptables." Tout ça, c'est le

92 Alcan, Usine Arvida, "Lettre aux employés", Robert Thomson, directeur Division de l'Electrolyse, et Bertrand Bouchard, directeur, Division Entretien et Services, le 25 juillet 1974.

93 Marina Gagnon, "Difficultés à Arvida. Alcan songe à fermer cinq salles de cuves", Le Quotidien, 3 août 1974, 3.

rôle du comité ad hoc, du côté syndical... Ça, ça s'est fait en 1975, pis ça continue à se faire sur tous les changements.⁹⁴

En somme, l'introduction de la deuxième phase de l'automatisation a coïncidé, tout en le favorisant, avec le renouvellement de la main-d'oeuvre. Elle n'a pas, en soi, provoqué de réactions négatives, comme ce fut le cas pour la première phase au début des années soixante-dix. Toutefois, en raison de l'arrivée massive de jeunes et des pénibles conditions de travail, elle s'est déroulée dans un contexte fortement perturbé, non pas par des arrêts de travail, comme ce fut le cas au début des années soixante-dix, mais par des comportements ouvriers comme la faible productivité au travail et l'absentéisme. Tout en étant planifiée, là aussi, en fonction de l'attrition, l'introduction de la NGE dans les années quatre-vingt se fera selon des modalités différentes, dans un tout autre contexte et suscitera des réactions ouvrières différentes.

Dans les années quatre-vingt, les modalités d'introduction des changements, en l'occurrence la NGE, seront définies en fonction du contexte. Ce dernier comporte deux caractéristiques principales. D'abord, comme nous avons déjà pu le constater au tableau précédent, XXVn, il y a la polarisation de la main-d'oeuvre en un groupe majoritaire de jeunes et un groupe plus réduit de travailleurs âgés. D'autre part, la tendance est à une nette régression des emplois, non seulement en raison de l'introduction des changements, mais aussi à cause de la fermeture d'un certain nombre de salles de cuves et leur remplacement par la mise en opération de nouvelles usines.

En conséquence de la réduction des emplois, la répartition de la main-d'oeuvre en groupes d'âge évoluera vers une concentration majoritaire des effectifs dans la catégorie des 36-45 qui, comme nous pouvons le voir au tableau XXVIII de la page suivante, regroupe 66,7% des effectifs totaux, en avril 1989. Cette concentration s'explique par l'absence à peu près totale d'entrées de jeunes et nouveaux travailleurs dans les salles de cuves et le départ des plus vieux. L'introduction des changements devra se faire avec cette main-d'oeuvre d'âge moyen, ayant déjà quelques années

⁹⁴ Entrevue avec les officiers syndicaux de la "réduction", SNEAA, le 20/01/87.

Tableau XXVIII

Répartition des opérateurs de cuves Soderberg,
selon leur âge, Usine Arvida,
1980-1989.

	Mai 1980		Avril 1989	
	Nb	%	Nb	%
<-25	88	27,7	0	0,0
26-30	32	10.1	0	0.0
31-35	65	20.4	23	17.0
36-40	20	6.3	52	38.5
41-45	1	0.3	38	28.2
46-50	23	7.2	8	5.9
51-55	41	12.9	5	3.7
56-60	40	12.6	8	5.9
61-65	8	2,5	1	0,8
TOTAL	318	100,0	135	100,0

1 Occupations 1810 et 1812.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", mai 1980 et avril 1989.

d'expérience dans les salles de cuves. En effet, à une exception près, ils ont tous six ans et plus d'ancienneté et la majorité d'entre eux possèdent entre onze et seize ans d'ancienneté⁹⁵. C'est donc une main-d'oeuvre très sensible à l'amélioration des conditions de travail, aux menaces pesant sur la sécurité d'emploi et aux charges de travail. Ils ont connu le travail avant les changements et sont donc en mesure d'évaluer leurs impacts sur les conditions et les charges de travail. Leur ancienneté et leur âge ne leur permettent pas de quitter l'usine pour la préretraite ou la retraite ou de quitter les salles de cuves pour des placements sélectifs. Leur âge moyen rend plus difficile la décision de

⁹⁵ SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 29/04/89.

quitter l'usine pour chercher un autre emploi. Ils sont donc d'une certaine manière "prisonniers" des salles de cuves.

Ce contexte et les caractéristiques de la main-d'oeuvre déterminent l'adoption d'une stratégie particulière d'introduction des changements, dans la mesure où l'on cherche à éviter les difficultés rencontrées dans les années soixante-dix, comme cela a déjà été clairement exprimé plus haut. La direction optera donc pour une stratégie axée sur trois volets: 1) la persuasion/information, 2) l'amélioration des conditions de travail et 3) l'absorption de la diminution des postes de travail par l'attrition.

Les deux derniers volets de cette stratégie ne seront pas ici abordés parce qu'ils ont été largement traités plus haut. Nous indiquons tout simplement qu'ils ont eu un impact certain sur l'acceptation des changements par les ouvriers. Nous nous concentrerons plutôt sur le premier volet. Dans le cadre de celui-ci, la direction distribue beaucoup d'informations aux employés et aux officiers syndicaux. Des journaux d'usine publient à l'occasion des numéros spéciaux sur les changements et traitent régulièrement de la question, en insistant particulièrement sur le fait que les changements améliorent les conditions de travail et que c'est une question de survie pour l'usine. Ce dernier point est très clairement exprimé notamment dans l'extrait suivant:

La modernisation permettra de consolider des centaines d'emplois. Certes, il est vrai que des emplois disparaîtront à l'Usine Arvida avec l'introduction de nouveaux équipements. Mais dites-vous bien que sans modernisation presque tous les emplois liés à la production pourraient disparaître à long terme. Rassurez-vous cependant, aucun employé ne se retrouvera sans emploi du jour au lendemain à cause du projet de modernisation. En effet, grâce aux départs naturels (retraite, préretraite, décès,...) la diminution des effectifs se fera graduellement. ; Ainsi, on pourra atteindre le niveau d'emploi idéal sans être obligé de mettre du personnel à pied.

L'arrivée d'équipements plus sophistiqués créera même des emplois du côté de l'entretien. On devra effectivement embaucher de nouveaux employés pour entretenir ces équipements et cette machinerie souvent très complexes.⁹⁶

⁹⁶ Réflexion. 1,5, (septembre 1984):3.

Les changements sont en outre présentés longtemps d'avance. Dans le cas de la NGE dans les séries Soderberg, la compagnie distribuait déjà aux employés en juillet 1977 une publication spéciale sur les nouveaux équipements à venir⁹⁷. Dès l'annonce officielle des changements, les officiers syndicaux sont régulièrement informés sur les projets et leur développement, sur l'échéancier prévu ainsi que sur les modèles organisationnels qui seront introduits. Il en est de même au niveau des ouvriers concernés que la direction réunit à l'intérieur de séances d'information pour leur présenter les changements et entendre leurs commentaires et critiques.

Avant la généralisation d'un changement sous une forme déterminée, la compagnie fait des tests dans un secteur donné. Au cours de ces expériences, elle consulte les ouvriers et apporte des améliorations. Enfin, la direction applique à toutes les séries le modèle jugé le plus approprié. Plusieurs expériences, avec chacune un modèle organisationnel différent, se succèdent parfois dans une courte période de temps. Ainsi, dans les salles de cuves précuites, sept modèles organisationnels se sont succédés en l'espace de cinq ans, soit entre 1984 et 1989⁹⁸. Peut-on alors parler de résistance aux changements de la part des ouvriers? Si tel avait été le cas, il n'aurait pas été possible de voir se succéder tant de transformations à un rythme aussi rapide.

Mais les ouvriers réagissent quand même aux changements et leurs réactions prennent, cette fois, une forme différente. Ce sont les charges de travail qui les préoccupent. Cela est très nettement exprimé dans les entrevues, comme cela a déjà été mentionné plus haut. À quelques reprises, les cuvistes ont aussi formulé des griefs contre l'augmentation des charges de travail. Il y a eu notamment le grief des opérateurs de cuves (1810) dans les séries Soderberg, dont il a déjà été question. Enfin, dans les divers comités ad hoc sur les changements, les officiers syndicaux concentrent principalement leurs interventions sur les charges de travail.

97 Alcan, Usine Arvida, Electrolettre, no 8, juillet 1977.

98 SECAL, Usine Arvida, Rencontre d'information, "Les changements technologiques et organisationnels au CEO - 1988", salles de cuves précuites, décembre 1988 et entrevue avec des cuvistes, usine Arvida, 20/01/87.

En somme, depuis la fin des années soixante, la direction a adopté trois différentes stratégies d'introduction des changements. Lors de la première phase de l'automatisation, la stratégie d'introduction a été conçue sans tenir compte de la main-d'oeuvre et les réactions ouvrières ont pris la forme de débrayages illégaux. Pour la deuxième phase de l'automatisation, la stratégie d'implantation n'a pris en compte qu'une composante de la main-d'oeuvre, soit les plus vieux. Elle n'a pas prévu que les jeunes qui entreraient alors massivement dans les salles de cuves n'accepteraient pas les pénibles conditions de travail et qu'ils réagiraient en conséquence. A l'occasion de la NGE, la stratégie d'introduction a été, cette fois, bien appropriée pour la main-d'oeuvre et elle n'a suscité aucuns remous importants. Tout au long de la période, une caractéristique fondamentale demeure toutefois: c'est que les changements, qu'ils soient technologiques ou organisationnels, sont exclusivement conçus par la direction. Il est néanmoins vrai que, lors de l'introduction de la NGE, celle-ci a fait davantage de consultation auprès des officiers syndicaux et des ouvriers, en ce qui concerne les changements organisationnels. Mais, de négociation, il n'en existe pas.

Quant aux interventions syndicales, elles ont aussi évolué. Au moment des premiers changements, elles se sont limitées à la négociation d'un retour à l'ordre après les débrayages ouvriers. A l'occasion de la deuxième vague de changements, les officiers syndicaux se sont préoccupés, comme la compagnie d'ailleurs, du sort des plus vieux, afin de leur assurer la sécurité d'emploi et de leur permettre de quitter les salles de cuves. Enfin, leurs interventions à propos de la NGE se sont plutôt orientées vers la surveillance des charges de travail. Là aussi, une constante s'affirme dans les interventions syndicales: c'est qu'elles ne sont là que pour agir sur les impacts des changements et non au niveau de leur conception. Elles étendent toutefois progressivement leur champ d'action. Mais fondamentalement, comme le dit un officier syndical des séries d'électrolyse:

On n'est pas paritaire avec la compagnie, là, dans le design de l'organisation ou quelque chose de même,... on est paritaire nous autres, seulement que... c'est pour

voir, mettons que c'est sous forme d'affichage, pour voir le reclassement, pour voir que les droits des gars soient respectés.⁹⁹

* Finalement, la question de l'introduction des changements et des interventions syndicales à cette occasion font bien ressortir la signification des "droits de la direction" que l'on retrouve ainsi formulés dans la convention collective:

Sous réserve des restrictions contenues dans cette convention, le syndicat reconnaît que les fonctions habituelles de la Direction sont du ressort de la Société et que ces fonctions comprennent, mais sans s'y limiter:

- a) le droit de gérer les usines et d'en diriger les opérations;
- b) le droit de limiter, suspendre ou cesser les opérations;
- c) le droit de faire et d'appliquer les règlements concernant la production, les cédules de travail, la sécurité, l'ordre, la discipline, et les règlements visant à protéger les employés, l'usine et l'équipement;
- d) le droit d'embaucher et de diriger la main-d'oeuvre...¹⁰⁰

Un responsable de la gestion des ressources humaines rencontré au cours de cette recherche résumait la situation en disant à peu près ceci:

Lorsque des changements sont introduits, ce que nous faisons dans nos rencontres avec les officiers syndicaux, c'est de l'information, ce n'est pas de la négociation. On tient compte de leurs points de vue. Mais, les changements, c'est d'abord une patente patronale.¹⁰¹

4. CONCLUSION

L'histoire du rapport salarial à l'usine Arvida, depuis l'après-guerre, se divise en trois grandes périodes. Des années quarante aux années soixante-dix, c'est le fordisme classique qui domine. Dans les années soixante-dix, il entre en crise. Quant aux années quatre-vingt, elles se caractérisent par la recherche d'une issue à cette crise et la mise en place d'un nouveau rapport salarial.

⁹⁹ Entrevue avec les officiers syndicaux de la "réduction", SNEAA, usine Arvida, 20/01/87.

¹⁰⁰ CCT entre le SNEAA et SECAL, 1984, Section IV, 4.1, 11-12.

¹⁰¹ Entrevue avec un responsable de la gestion des ressources humaines, SECAL, Usine Arvida, le 9/03/87.

Au cours de la première période de son histoire d'après-guerre, le rapport salarial à l'usine Arvida représente une illustration typique du fordisme classique. Principalement axé sur la rémunération du travail, il accorde une place importante au syndicalisme, comme institution centrale de régulation des rapports entre les ouvriers et la direction. Le syndicalisme ne négocie pas seulement des augmentations salariales, il contribue aussi à l'introduction et à l'amélioration de diverses mesures de soutien du revenu en cas de chômage, de maladie, d'accident et de retraite. Il introduit également différentes règles de travail, comme la procédure de griefs et l'ancienneté, devant régir les mouvements de main-d'oeuvre et assurer une certaine équité dans les rapports entre la direction et les ouvriers sur le plancher de l'usine ¹⁰².

En échange d'un salaire direct et indirect s'accroissant au même rythme que celui de l'inflation et de la croissance de la productivité du travail¹⁰³, la direction dispose d'un contrôle à peu près total sur les changements technologiques, sur l'organisation du travail et sur l'évolution de la qualification et des conditions de travail. L'étude des modalités d'introduction de la première phase d'automatisation du procédé au tournant des années soixante-dix a bien mis en évidence le pouvoir exclusif de la direction concernant l'introduction des changements technologiques et organisationnels. Ces derniers, dont la conception est faite par la seule direction, ont été introduits sans même que celle-ci ne prenne la précaution de prévenir les ouvriers. Les modalités d'introduction des changements technologiques et organisationnels révèlent en outre le peu de considération que la direction accorde à la qualification de ses ouvriers. Par leur témoignage, ceux-

¹⁰² Dans notre mémoire de maîtrise, nous rappelons l'évolution du rôle du syndicalisme aux usines Jonquière, dont fait partie l'usine Arvida. Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'Alcan. 1943-1981. Département d'histoire, UQAM, 1986.

¹⁰³ Entre 1943 et 1972, le salaire réel des ouvriers à l'usine Arvida s'est annuellement accru en moyenne de 2,7%, alors que la productivité du travail connaissait au cours de cette même période un taux annuel moyen d'accroissement variant entre 3,4 et 4%. Par contre, dans la décennie suivante, soit entre 1972 et 1981, la croissance de la productivité s'effondre, son taux annuel moyen de croissance se situant entre 0,58 et 0,07%, alors que le salaire réel connaît une croissance annuelle moyenne de 3,15%. Cet effondrement de la productivité, conjugué à d'importantes hausses salariales, est symptomatique d'une grave crise du rapport salarial. Ibid, tableau XVI, 282.

ci ont bien indiqué que leur qualification n'était pas reconnue par la direction quoique essentielle à la bonne marche de la production. Rappelons notamment l'anecdote très significative au sujet de la suppression des effets anodiques et de l'alimentation des cuves, lors de l'agrandissement de l'usine pendant la guerre. Quant aux conditions de travail, malgré certaines améliorations, elles sont demeurées très difficiles, comme l'indiquent l'importance de l'effort physique, la chaleur et les concentrations élevées de divers agents nocifs pour la santé. En conséquence, les travailleurs qui les ont supportés durant une période prolongée en sont de plus en plus affectés, comme en font foi le nombre de travailleurs physiquement diminués et l'importance de l'absentéisme pour maladie au cours des années soixante-dix. À la suite des études sur les maladies industrielles, entreprises à compter des années soixante-dix, les spécialistes commencent aussi à détecter, un nombre appréciable de travailleurs atteints de maladies industrielles, comme le cancer de la vessie et diverses affections aux voies respiratoires.

C'est principalement autour des conditions de travail, laissées pour compte par la convention collective, que la crise du travail va se développer au cours des années soixante-dix, alors même qu'on assiste à un renouvellement majeur de la main-d'oeuvre dans les salles de cuves. Les conditions de travail deviennent insupportables pour les travailleurs qui sont à l'usine depuis longtemps, tandis qu'elles sont tout à fait inacceptables pour les plus jeunes qui commencent à travailler. L'absentéisme, les départs volontaires, les accidents de travail, le nombre de griefs soumis, le nombre et la durée des arrêts de travail ainsi que la productivité du travail constituent autant d'indicateurs permettant de mesurer l'ampleur de la crise du travail. La convention collective n'est plus capable de maintenir un certain ordre dans les usines. En effet, le compromis sur lequel elle repose ne fonctionne plus. Les salaires, peu importe la croissance réelle qu'il connaisse au cours de la période ¹⁰⁴, ne suffisent plus à compenser les conditions de travail perçues comme de plus en plus insupportables et inacceptables. C'est un cercle vicieux dont la direction et le syndicat essaieront de sortir dans les années quatre-vingt.

¹⁰⁴ Voir la note précédente.

Au cours de cette décennie, il se produit un retournement majeur dans l'évolution de tous les indicateurs de la crise du travail. Dans le contexte de la modernisation de l'usine et de la réduction des emplois, celle-ci se résorbe à la faveur de l'élaboration et de la mise en place d'un nouveau compromis salarial. Contre la sécurité d'emploi et l'amélioration des conditions de travail, les syndiqués acceptent de maintenir la paix industrielle, de mettre fin à leurs comportements nuisibles à la productivité et de laisser la direction procéder à la modernisation de ses usines. C'est dans ce contexte que seront introduits de nombreux changements technologiques et organisationnels.

Tout en entraînant une augmentation importante de la productivité du travail, les changements se traduisent par une amélioration des conditions de travail, bien que celles-ci demeurent encore suffisamment pénibles. Ils soulèvent en outre tout un débat autour des charges de travail. En améliorant les conditions de travail, ils permettent un allongement du temps de travail effectif. Grâce au jeu des allocations de repos, la direction soutient que les charges de travail baissent, même si, paradoxalement, les ouvriers passent plus de temps qu'auparavant sur le plancher des salles de cuves. Les ouvriers se sentent perdants dans cette évolution. Tout cela ranime les études de temps et nous prouve que certains aspects du taylorisme sont encore bien vivants.

Des changements organisationnels accompagnent l'introduction des nouvelles technologies. Ils varient toutefois dans des sens différents selon les endroits où ils sont implantés, révélant ainsi l'absence de déterminisme technologique. Avec l'automatisation, on assiste à une mutation dans les qualifications du travail. Certaines qualifications sont éliminées et d'autres font leur apparition. La surveillance/contrôle sur la base d'une évaluation sensible cède la place à une autre axée sur le rôle des ordinateurs. Mais, cela ne signifie une réelle qualification du travail que dans la mesure où les choix organisationnels permettent aux opérateurs un accès aux ordinateurs de contrôle. Quant à la formation, elle évolue vers une plus grande formalisation et une nette prise en main par la direction.

L'étude des modalités d'introduction des changements nous indiquent très clairement la volonté de la direction d'en contrôler tous les impacts et surtout les réactions ouvrières qui

pourraient en résulter. Les interventions syndicales se sont légèrement étendues par l'accent qui est mis sur les charges de travail. Mais la direction conserve intacts ses droits de gérance.

En ajoutant au compromis fordiste l'amélioration des conditions de travail et la sécurité d'emploi¹⁰⁵, les augmentations salariales demeurant toujours importantes, le nouveau compromis permet de mettre fin à la crise du travail et de faire accepter la modernisation et, conséquemment une plus grande mobilité de la main-d'oeuvre¹⁰⁶. Il ne repose pas sur une évolution déterminée de l'organisation du travail, en effet cette dernière évolue vers une plus ou moins grande parcellisation du travail selon les endroits et les moments. La division hiérarchique, telle que mesurée par l'accès des opérateurs aux terminaux des ordinateurs de contrôle, demeure la même. La direction ne cherche pas à mobiliser davantage la qualification des ouvriers et à susciter une implication accrue au travail. Il n'y a pas de "philosophie de gestion" ou de projet de culture d'entreprise. La qualification n'est pas davantage reconnue, comme certains témoignages l'ont clairement illustré, en insistant sur le fait que de nombreux postes de travail apparus dans le sillage de l'introduction de la NGE ont été formellement dévalués par rapport à ceux qui existaient auparavant. Hormis des interventions accrues sur les conditions de travail, au moyen de la surveillance des charges de travail, de ses actions sur la sécurité dans le cadre de la loi 17 et de son implication dans les études sur les maladies industrielles, le syndicalisme change peu. Bien qu'il soit désormais informé, voire consulté, sur les modalités d'introduction des changements technologiques et organisationnels, il n'y a pas à proprement parler de négociations à ce niveau et encore moins à celui de leur conception. En somme, ce nouveau compromis cherche davantage à rendre l'usine gouvernable et à assurer sa survie jusqu'à ce qu'elle soit définitivement remplacée par des usines plus performantes.

¹⁰⁵ Ce n'est pas une sécurité d'emploi formellement garantie dans la convention collective, mais la direction s'engage elle-même à ne pas faire de mises à pied à la suite de la modernisation et du remplacement des salles de cuves.

¹⁰⁶ Cette mobilité prend la forme d'un changement d'occupations, de salles de cuves et même d'usine.

APPENDICE A

**ATTRITION, ABOLITION DE POSTES DE TRAVAIL
ET EMBAUCHES
AU COMPLEXE JONQUIERE,
1980-1990 ET PROJECTIONS POUR L'AN 2000.**

On peut décomposer l'attrition en trois catégories: 1) les départs des travailleurs âgés pour la retraite et la retraite anticipée; 2) les départs pour la préretraite médicale et 3) les départs involontaires et les autres départs. Dans cet appendice, nous suivrons l'évolution de l'attrition au cours de la dernière décennie et nous ferons des projections pour la décennie à venir. Le but de l'exercice est de déterminer s'il est possible de fermer toutes les salles de cuves Soderberg de l'usine Arvida, tout en assurant la sécurité d'emploi aux travailleurs déjà en place.

En suivant les calculs qui apparaissent au tableau A.I de la page suivante, on peut ainsi établir les rapports entre l'attrition, l'abolition de postes de travail et l'embauche pour la décennie 1980. En 1989, les travailleurs qui étaient âgés de 51 ans et plus en 1980 ne seront plus que 133 au travail, soit le nombre de ceux qui ont 61 ans et plus en 1989. C'est donc dire que 1 222 ont quitté le travail. Ces départs sont donc en mesure d'absorber une bonne part de la diminution des postes de travail, due à la modernisation et à la fermeture des salles de cuves. En effet entre décembre 1980 et décembre 1989, il y a eu 1 466 postes de travail abolis¹. Il y aurait donc dû y avoir des mises à pied. Or, le chiffre de 1 222 ne tient pas compte de tous les départs. D'une part, il y a ceux qui entre 1984 et 1989 ont pris une préretraite médicale. Ce nombre s'élève à 141, soit la différence entre le groupe de travailleurs âgés entre 51 et 55 ans en 1984 et qui se situent entre 56 et 60 ans en 1989. Il faut de plus ajouter aux départs en raison de retraite, retraite anticipée et préretraite, les départs volontaires et les autres départs (décès avant l'âge de la retraite, congédiements, etc.).

Comme on peut le constater à la lecture du tableau A.II, les travailleurs ayant quitté volontairement leur travail, ceux qui sont décédés avant l'âge de la retraite et tous les autres qui ont été congédiés représentent un groupe de 611 pour les années 1980-89. Au total donc, l'attrition au

¹ Il y avait au Complexe Jonquière 4 928 ouvriers en 1980 et 3 212 en 1989. A ce dernier nombre, il faut ajouter les 250 ouvriers, en provenance du Complexe Jonquière, qui ont été mutés à l'Usine Laterrière. Donc, les pertes de postes sont égales à la différence entre 4 928 et 3 462, soit 1 466.

Tableau A.I
Attrition, abolition de postes de travail et embauches,
Complexe Jonquière,
1980-1989.

1980	Travailleurs âgés de 51 ans			
	et plus	1355		
1989	Travailleurs âgés de 61 ans			
	et plus	133		
1980-89	Attrition pour diverses formes			
	de retraite	1 222	1222	
	Attrition pour départs volontaires et autres raisons		611	
1984	Travailleurs âgés entre 51 et			
	55 ans	484		
1989	Travailleurs âgés entre 56 et			
	60 ans	343		
1984-89	Nombre de préretraites			
	médicales (55 ans et plus)	141	141	
1980-89	Attrition		1974	1974
déc. 1980	Nombre total de travailleurs	4928		
déc. 1989	Nombre total de travailleurs	3462		
1980-89	Nombre de postes abolis	1466		1466
1980-89	Vacances d'emploi à combler			508
1980-89	Nouveaux employés embauchés et encore au travail au 31/12/89			557
	Différence entre vacances d'emploi et nouveaux embauches			49

1 A la main-d'oeuvre du Complexe Jonquière, sont ajoutés les 250 travailleurs mutés à l'usine Laterrière au 14/01/90.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, Fichiers du personnel, "Tableaux âge/ancienneté, employés actifs et inactifs", 13 février 1976, 17 octobre 1984 et 31 décembre 1989; SECAL, Usine Arvida, "Absentéisme. Cas problèmes 1980", janvier 1981; SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulee, "Attrition des employés, 1977 à 1986", 9 mars 1987; SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1980, 1984 et 1989 et SECAL, Usine Laterrière, "Liste du personnel syndiqué", 15 janvier 1990.

Tableau A.II
Attrition pour départs et autres raisons,
Complexe Jonquière,
1980-1989.

	Nombre total de travailleurs	Taux d'attrition pour départs et autres raisons	Attrition totale
1980	5 123	2.59	132
1981	4861	1.82	88
1982	4585	0.94	43
1983	4439	1.64	72
1984	4365	1.28	55
1985	4013	1.06	42
1986	3824	1.28	48
1987	3673	1.2	44
1988	3631	1.2	43
1989	3659	1,2	44
TOTAL			611

1 Départs volontaires.

2 Décès lorsque l'employé est encore au travail, avant l'âge de la retraite et congédiements.

3 Moyenne annuelle.

4 Pour les années 1980 à 1986, c'est le taux d'attrition de l'usine Arvida et pour les années 1987 à 1989, c'est le taux moyen des années 1984, 1985 et 1986.

Sources: SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1980 à 1989 et SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulée, rapport mensuel de main-d'oeuvre, "Attrition des employés, 1977 à 1986", 9 mars 1987.

cours de la décennie quatre-vingt touche un groupe de 1 974 travailleurs. Cela dépasse le nombre de postes de travail abolis pendant la période et il a fallu engager de nouveaux travailleurs. En fait, on constate qu'en décembre 1989, il y a 557 travailleurs qui ont moins de neuf ans d'ancienneté² et qui ont donc été embauchés au cours des années quatre-vingt. Le nombre de nouveaux travailleurs dépasse quelque peu la différence entre le nombre de départs et celui des postes abolis, soit 557

² SECAL, Complexe Jonquière, "Tableaux âge/ancienneté, employés actifs et inactifs, 31 décembre 1989", 3 janvier 1990, page 13.

contre 508. Cette différence s'explique par le fait que les chiffres de 1980 et ceux concernant les départs volontaires et autres départs sont des estimations.

En somme, au cours des années quatre-vingt, l'attrition a été largement suffisante pour non seulement absorber la diminution des postes de travail, mais aussi pour permettre l'engagement de plus de 500 travailleurs. Grâce à cette donnée fondamentale, la modernisation et la fermeture des salles de cuves ont pu se faire sans provoquer de mises à pied. Cela a donc contribué à maintenir la paix industrielle pendant les années quatre-vingt. Mais, en sera-t-il de même au cours de l'année en cours, pendant laquelle la compagnie prévoit fermer quatre salles de cuves.

Sur la base des données de 1986, l'opération d'une salle de cuves Soderberg nécessite l'emploi de 153 personnes, dont 117 syndiqués à l'heure³. La fermeture de quatre salles de cuves entraînera au total l'abolition de 612 postes de travail, dont 468 postes de syndiqués à l'heure. Comme il y a 199 travailleurs âgés de 60 ans et plus et susceptibles de prendre leur retraite, sous une forme ou une autre, et qu'on peut compter environ 40 autres départs, il est donc possible de supposer qu'il y aura environ 200 mises à pied au cours de cette année.

A plus long terme, à l'horizon de l'an 2000, comme l'indiquent les chiffres du tableau A.III de la page suivante, et dans l'hypothèse tout à fait réaliste de la fermeture de l'ensemble des salles de cuves Soderberg au complexe Jonquière, il y aurait l'abolition d'environ 1 530 postes de travail, dont 1 170 postes syndiqués à l'heure. Par ailleurs, le groupe de travailleurs âgés de 51 ans et plus comprend 657 personnes qui ne seront plus, selon toute probabilité au travail en l'an 2000. On peut supposer en outre qu'il y aura, entre 1995 et l'an 2000, environ 73 travailleurs qui prendront leur préretraite pour raisons médicales. Il faut de plus tenir compte du fait qu'une moyenne de 35

³ Calculé sur la base des données de SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulée, Rapport de main-d'oeuvre, "Statistiques de main-d'oeuvre, 1977 à 1986", 9 mars 1987. Ces chiffres tiennent compte du personnel affecté au centre de coulée et aux divers services auxiliaires et dont l'emploi dépend du fonctionnement des salles de cuves. C'est le nombre total de personnes liées à l'opération des salles de cuves divisé par le nombre de salles de cuves en opération.

Tableau A.III
Attrition, abolition de postes de travail et mises à pied,
Complexe Jonquière,
Projections 1990-2000.

Nombre de personnes nécessaires à l'opération d'une salle de cuves Soderberg au total	153	
syndiqués à l'heure	117	
Nombre de salles de cuves Soderberg dont la fermeture est planifiée d'ici l'an 2000	10	
Abolition de postes suite à la fermeture des salles de cuves Soderberg total	1530	
syndiqués à l'heure	1 170	1 170
Nouvel embauche à l'usine Laterrière		34
1990-2000 Attrition pour retraite (travailleurs âgés de 51 ans et plus, en 1990)	657	
Attrition pour autres causes (35 en moyenne par année)	350	
Préretraites médicales	73	
Attrition totale	1080	1080
1990-2000 Mises à pied (syndiqués à l'heure)		56
décembre 1989 Nombre de travailleurs ayant un an et moins d'ancienneté		183

1 Au total, l'usine Laterrière emploiera 284 ouvriers syndiqués à l'heure. De ce nombre, 250 ont déjà été embauchés en 1989 et ils figurent au tableau 10. Il en reste donc 34 à embaucher en 1990.

2 Le nombre de travailleurs qui prendront une préretraite médicale entre 1995 et 2000 est estimé à 30% des travailleurs âgés entre 46 et 50 ans en 1990. Ce pourcentage est établi à partir des chiffres de 1984 et 1989.

Sources: SECAL, Usine Arvida et Centre de Coulée, Rapport mensuel de main-d'oeuvre, "Statistiques de main-d'oeuvre, 1977 à 1986", 9 mars 1987; SECAL, Complexe Jonquière, Fichier du personnel, "Tableaux âge/ancienneté, employés actifs et inactifs, 17 octobre 1984 et 31 décembre 1989; SECAL, Usine Arvida, "Absentéisme, Cas problèmes 1980", janvier 1981, SECAL, Complexe Jonquière, "Liste mensuelle des employés à l'heure du Complexe Jonquière, statuts 050, 060 et 065", 1989 et SECAL, Usine Laterrière, "Liste du personnel syndiqué", 15 janvier 1990.

ouvriers qui chaque année quittent l'usine pour des motifs que l'on peut ranger sous les catégories de départs volontaires et autres départs⁴. Pour l'ensemble de la décennie quatre-vingt-dix, 350 départs s'ajoutent ainsi aux départs pour retraite. Cela donne au total, 1 080 départs dans le groupe des syndiqués à l'heure. En somme, l'opération de fermeture des salles de cuves Soderberg pourrait se faire avec au total moins d'une centaine de mises à pied.

⁴ Estimation faite sur la base des données du tableau A.III, qui apparaît plus haut.