

## Chapitre 16

### AVANTAGES DE L'EMPLACEMENT DANS L'INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES EN AMÉRIQUE DU NORD

Le présent chapitre traite des changements intervenus dans l'emplacement des entreprises de machines agricoles, tant au Canada qu'aux États-Unis, depuis 1900 et apprécie quelques-unes des raisons qui ont déterminé ces changements. Il contient ensuite une étude plus poussée des avantages relatifs de trois emplacements différents du point de vue du prix de revient: Brantford, centre actuel de cette industrie dans l'Est canadien, Moline (Illinois), centre américain de cette même industrie, et Winnipeg, centre de la région du Canada qui a connu, ces dernières années, l'expansion la plus rapide. Il compare aussi la productivité de l'industrie canadienne avec celle de l'industrie américaine. Cette analyse permet de tirer certaines conclusions au sujet des perspectives qui s'offrent à l'industrie canadienne dans les années à venir.

La plupart du temps, les changements d'emplacement sont évalués à l'aide des données statistiques sur les expéditions de machines agricoles ou sur la production provenant soit de diverses régions ou provinces, soit de différents états. Les expéditions ne constituent pas une mesure idéale, car elles comprennent les envois, d'une usine à l'autre, de pièces et de produits finis. Toutefois, ce sont les expéditions ou le niveau de production qui fournissent les seules données dont nous disposons pour toute la période considérée; ces renseignements sont du reste suffisants pour donner un tableau fidèle dans l'ensemble. Vu le caractère incomplet de certaines données, il a fallu exclure les tracteurs de ferme de l'analyse pour la période antérieure à 1947. Les lieux de production des tracteurs feront l'objet d'une étude distincte dans une autre partie du présent chapitre.

Au début du siècle, les changements d'emplacement des entreprises de machines agricoles au Canada ont vu la domination croissante de l'Ontario. La part du Québec est tombée à 2 p. 100 ou moins autour de 1929, alors qu'elle était de 11 p. 100 en 1900, tandis que celle de l'Ontario s'est accrue de 87 à plus de 95 p. 100 (tableau 16.1). Il s'est produit, dès 1910, un accroissement peu important mais significatif dans les Prairies; toutefois, la part de la production globale attribuable à l'industrie des Prairies n'a augmenté que très lentement au cours des 30 années suivantes. Néanmoins, on constate depuis 1945 un déplacement marqué vers ces

TABLEAU 16.1 – PART DE CHAQUE RÉGION OU PROVINCE DANS LE CHIFFRE GLOBAL DES EXPÉDITIONS (OU DE LA PRODUCTION)  
PROVENANT DES ENTREPRISES DE MACHINES AGRICOLES DU CANADA, ANNÉES CHOISIES, DE 1900 À 1967  
(en pourcentage de la valeur de chiffre global des expéditions)

Région ou Province	1900	1910	1920	1929	1939	1947	1954	1963	1967
Atlantique	0.94	0.53	0.08	0.04	0.08	0.04	0.05	0.04	0.70 <sup>1</sup>
Québec	11.26	4.92	4.54	2.07	2.12	1.68	1.41	2.54	3.19
Ontario	87.37	92.85	93.11	95.77	95.37	94.68	91.87	83.45	76.67
Prairies	0.40	1.68	2.06	2.10	2.41	3.53	6.42	13.85	19.40
Manitoba	0.40	1.65	1.72	1.85	2.32	2.25	4.36	9.93	14.92
Saskatchewan	–	0.03	0.07	0.04	–	0.13	0.53	1.52	2.33
Alberta	–	–	0.25	0.20	0.08	1.14	1.54	2.40	2.15
Colombie-britannique	–	–	0.18	–	–	0.04	0.23	0.11	–
Total <sup>2</sup>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

<sup>1</sup> Comprend la Colombie-britannique. Les tracteurs sont toujours exclus des données, sauf en 1967.

<sup>2</sup> Les totaux ne sont pas toujours égaux à 100, les chiffres ayant été arrondis.

Source: H. Schwartz, *Location of the Farm Machinery Industry in North America*, étude non publiée de la Commission, 1969, et prévisions de la Commission.

régions, dont la contribution à la production globale du Canada est passée de 3.5 p. 100 en 1947, à 13.8 p. 100 en 1963 et à 19.4 p. 100 en 1967. Depuis la Seconde Guerre mondiale, la part de l'Ontario a diminué quelque peu: d'un peu moins de 95 p. 100 en 1947, elle est tombée à 83 p. 100 en 1963 et à 76.7 p. 100 en 1967. C'est le Manitoba qui a été le principal centre de croissance dans les Prairies; en effet, en 1963, il fournissait près de 10 p. 100 de la production globale du Canada. Signalons un autre progrès d'importance: le léger essor qu'a connu la production dans la région atlantique, fait, presque uniquement dû à un fabricant de machines servant à la récolte des pommes de terre. On constate aussi une récente tendance à la hausse au Québec, la part de cette province étant passée de 1.4 p. 100 en 1954 à 3.2 p. 100 en 1967.

Si l'on étudie ces changements d'emplacement des entreprises de machinerie agricole au Canada dans le contexte nord-américain, le tableau prend un aspect un peu différent. Comme le révèlent les données figurant au tableau 16.2, la part de la production globale de l'Amérique du Nord attribuable au Canada a atteint, en 1910, un sommet d'un peu plus de 12 p. 100; elle est restée à ce niveau jusqu'en 1929, fléchissant ensuite jusqu'à environ 8 ou 9 p. 100. Ces variations de la participation canadienne ont coïncidé étroitement avec celles qu'a connues la part de production attribuable à l'Ontario. Le tableau 16.2 montre en outre clairement la hausse graduelle de la production des Prairies; toutefois, cette hausse perd beaucoup de son importance si l'on considère que la production des Prairies canadiennes représentait à peine, en 1963, un peu plus de 1 p. 100 du chiffre global pour l'Amérique du Nord.

Aux États-Unis, il y a eu, entre 1900 et 1963, un déplacement prononcé des entreprises vers l'ouest et vers le sud. C'est ce qui ressort nettement de la baisse de la part de New York, qui est passée, de 9.1 p. 100 en 1900, à 3.2 p. 100 en 1954, et de celle de la part de l'Ohio, qui est passée, au cours de la même période, de 12.2 à 4.8 p. 100. Cela ressort aussi de la participation de l'Illinois, qui s'est accrue modérément de 1900 à 1939 puis est tombée brusquement, de 45.3 p. 100 en 1939, à 25.5 p. 100 en 1954. Bien que sa part représente une fraction beaucoup plus faible du chiffre global, l'Indiana a connu une situation semblable à celle de l'Illinois. Par contre, la production de l'Iowa a grimpé entre 1900 et 1954, passant de 1.4 à 9.8 p. 100 du chiffre global pour l'Amérique du Nord, tandis que celle du Minnesota est passée de 1.5 à 4.8 p. 100. L'essor qu'a connu la région du Nord-Ouest central constitue, dans l'ensemble, un phénomène assez récent, la participation de cette région étant passée de 6.8 p. 100, en 1939, à 26.0 p. 100 en 1963. Au cours de la dernière période, soit entre 1939 et 1963, la région du Sud-Est central, notamment le Tennessee et, dans une moindre mesure, les secteurs sud de l'Atlantique et du Pacifique ont marqué des gains importants. Alors que l'industrie se déplaçait en général vers l'ouest et vers le sud, la Pennsylvanie faisait exception et connaissait un renouveau. La part de cet État est passée, de 1.5 p. 100 en 1939, à 6 p. 100 en 1954. Ce fait est sans doute attribuable à l'essor de la société *New Holland*, qui s'est spécialisée dans les machines servant à la récolte et à la manutention du foin.

TABLEAU 16.2—PART DE CHAQUE RÉGION, ÉTAT OU PROVINCE DANS LE CHIFFRE GLOBAL DES EXPÉDITIONS  
(OU DE LA PRODUCTION) PROVENANT DES ENTREPRISES DE MACHINES AGRICOLES DU CANADA ET DES ÉTATS-UNIS  
(À L'EXCLUSION DES TRACTEURS DE FERME), ANNÉES CHOISIES, DE 1900 À 1963

(en pourcentage de la valeur du chiffre global des expéditions)

Région, État ou Province	1900	1910	1920	1929	1939	1947	1954	1963
Nouvelle Angleterre	1.28	1.14	0.49	0.33	0.47	0.33	0.03	0.17
Moyen-Atlantique	12.09	14.30	11.18	7.97	7.02	13.23	9.45	5.15
New York	9.12	10.01	8.79	6.42	5.40	7.72	3.20	
Pennsylvanie	2.75	3.40	1.98	1.16	1.46	4.91	5.96	
Nord-Est-central	69.36	60.82	65.17	65.48	71.36	52.23	48.76	46.09
Illinois	38.22	32.63	34.19	41.46	45.29	27.46	25.48	
Indiana	6.20	8.01	8.54	6.84	11.66	9.11	7.17	
Michigan	5.54	4.86	2.97	2.57	2.51	4.11	5.01	
Ohio	12.20	8.25	7.53	5.20	4.89	5.07	4.81	
Wisconsin	7.18	7.05	11.91	9.38	7.00	6.45	6.28	
Nord-Ouest-central	4.24	6.65	4.55	8.67	6.80	16.09	18.61	26.04
Iowa	1.41	3.53	2.30	2.33	2.99	7.79	9.76	
Kansas	0.03	0.23	0.24	0.39	0.15	1.30	1.45	
Minnesota	1.53	1.64	0.77	3.70	2.53	4.52	4.84	
Missouri	0.83	0.55	0.44	1.48	0.45	0.82	1.53	
Nebraska	0.38	0.58	0.73	0.74	0.63	1.43	0.81	
Atlantique-Sud	1.04	1.25	1.74	1.09	1.82	1.95	2.32	3.46
Sud-Est-central	1.59	1.56	1.80	2.14	2.44	1.80	5.44	6.24
Kentucky	1.15	0.94	1.10	0.81	1.59	0.16	0.69	
Tennessee	0.39	0.52	0.65	1.30	0.79	0.88	3.59	

Sud-Ouest-central	0.11	0.23	0.29	0.82	0.27	1.43	1.16	1.76
Rocheuses	0.07	0.19	0.17	0.08	0.12	0.58	0.57	0.74
Pacifique	1.26	1.75	2.82	2.45	1.23	3.83	3.81	2.82
Californie	1.22	1.61	2.54	2.32	1.06	3.25	3.13	
États-Unis	91.09	87.93	88.24	89.07	91.57	91.51	90.51	92.51
Atlantique	0.08	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Québec	1.00	0.59	0.53	0.22	0.17	0.14	0.13	0.19
Ontario	7.78	11.20	10.94	10.47	8.04	8.03	8.71	6.24
Prairies	0.03	0.20	0.24	0.23	0.20	0.30	0.60	1.03
Colombie-britannique	—	—	0.02	—	—	0.00	0.02	0.00
Canada	8.91	12.07	11.76	10.93	8.43	8.49	9.49	7.49
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Nota: Les premières données relatives aux États-Unis ont trait aux années 1899, 1909 et 1919. Les chiffres en italiques ne sont parfois que des données sélectionnées émanant des sources consultées; ils ne modifient donc en rien les totaux régionaux.

Source: H. Schwartz, *Location of the Farm Machinery Industry in North America*, étude non publiée de la Commission, 1969.

Si l'on compare au chiffre global de la production nord-américaine la part de l'Ontario et celle des États américains limitrophes, comme l'Ohio, New York, voire l'Indiana et l'Illinois, on est porté à croire que la contribution de l'Ontario, du moins jusqu'à ces derniers temps, s'est maintenue, par rapport à l'ensemble, aussi bien ou même mieux que celle de ses proches voisins américains (toutefois, si les données fournies comprenaient les tracteurs, on aurait un tableau quelque peu différent). En ce qui concerne la période antérieure à 1944, ce fait peut être attribué à la situation privilégiée dont jouissait l'Ontario sur le marché canadien, ainsi qu'aux tarifs préférentiels accordés dans diverses parties du Commonwealth britannique. Les gains réalisés par l'Ontario entre 1900 et 1910 sur les marchés tant canadien qu'américain s'expliquent sûrement par des facilités d'accès de cette province au marché des Prairies canadiennes, qui connaissait un essor rapide. Les terres cultivées des Prairies, dont le nombre s'élevait en 1901 à 17 p. 100 du chiffre global pour le Canada, constituaient 49 p. 100 de ce chiffre en 1911.

La situation concurrentielle des producteurs canadiens a été affectée par les écarts de salaires entre le Canada et les États-Unis et par les fluctuations du taux de change au Canada. Les producteurs canadiens ont aussi subi l'effet des changements dans l'importance relative du marché domestique, des exportations aux États-Unis et des livraisons à l'étranger. Pour saisir l'importance de ces considérations, il est utile de dresser un tableau succinct des fluctuations tarifaires au Canada et aux États-Unis depuis 1900, ainsi que de l'évolution de l'importance relative de ces différents marchés. Nous y ajoutons aussi des données sur les écarts de salaires, après ajustement selon le taux du change.

#### Changements tarifaires au Canada et aux États-Unis depuis 1900

- 1907 Le tarif canadien applicable aux machines servant aux récoltes est réduit de 20 à 17½ p. 100; un drawback de 99 p. 100 est accordé sur les importations de fonte en gueuse et de fer laminé, ainsi que pour l'acier utilisé pour les machines fabriquées pour vente au Canada.
- 1913 Le tarif américain est supprimé pour tous les instruments agricoles.
- 1914 Le tarif canadien sur les machines servant aux récoltes est réduit de 17½ à 12½ p. 100.
- 1918 Les tracteurs d'un prix inférieur à \$1,400 sont admis au Canada en franchise.
- 1919 Le tarif canadien sur l'équipement de labour est réduit de 20 à 15 p. 100, tandis que le tarif sur les charrues, les tracteurs d'un prix supérieur et les moteurs portatifs est réduit de 20 à 17½ p. 100.
- 1922 Le tarif canadien est réduit de 12½ à 10 p. 100 sur les machines servant aux récoltes, de 15 à 12½ p. 100 sur les instruments de labour, et de 17½ à 15 p. 100 sur les charrues.
- 1924 Le tarif canadien est réduit de 10 à 6 p. 100 sur les machines servant aux récoltes, de 12½ à 7½ p. 100 sur les instruments de labour, de

15 à 10 p. 100 sur les charrues. La fonte en gueuse, le fer laminé et l'acier en barre sont placés sur la liste des exemptions dans le cas d'importations pour fabrication d'outillage agricole. Les droits sur tous les autres matériaux utilisés pour la fabrication d'instruments agricoles sont fixés à 7½ p. 100.

1930 Le tarif canadien sur les machines est haussé à 25 p. 100. Les droits sur les tracteurs de ferme d'un prix supérieur à \$1,400 sont portés de 17½ à 25 p. 100. Les tracteurs d'un prix inférieur à \$1,400 restent exempts de droits.

1936 À compter du 1<sup>er</sup> janvier 1936, les tarifs sur l'outillage sont réduits de 25 à 12½ p. 100 dans le cas des importations en provenance des États-Unis. Les droits sur tous les tracteurs sont supprimés.

1936 À partir de mai, les droits sur l'outillage importé des États-Unis sont réduits de 12½ à 7½ p. 100.

1944 Le tarif canadien sur les machines agricoles disparaît complètement.

Ainsi, même si l'industrie canadienne jouit d'un accès en franchise au marché américain depuis 1913, ce n'est que depuis 1944 que le marché canadien a été exempté des tarifs visant les fabricants américains. Sauf pour une brève période allant de 1930 à 1935, alors que les fabricants canadiens ont bénéficié d'une protection beaucoup plus grande sur un marché qui avait beaucoup fléchi, les tarifs canadiens sur les machines agricoles ont eu tendance à baisser, en général, au cours de la période 1900-1944, les réductions tarifaires les plus importantes ayant été accordées entre 1922 et 1924. Jusqu'à un certain point, les réductions tarifaires effectuées entre 1907 et 1924 ont été compensées, en ce qui concerne l'industrie, par les dispositions relatives au drawback des droits ou aux importations d'articles en franchise.

On trouvera dans le tableau 16.3 des données sur l'importance variable des différents marchés pour la production des entreprises canadiennes de machines

TABLEAU 16.3—DESTINATION DE LA PRODUCTION CANADIENNE DE MACHINES AGRICOLES, ANNÉES CHOISIES, 1900 À 1967

	Exportations aux États-Unis	Exportations vers d'autres pays	Total des exportations	Ventes domestiques
	(en pourcentage de la production canadienne)			
1900	—	17	17	83
1910	1	18	19	81
1923	5	18	23	77
1928 à 1930	11	30	41	59
1937 à 1939	14	3	17	83
1946 à 1948	32	20	52	48
1953 à 1955	45	14	59	41
1963 à 1966	67	6	73	27
1967	71	4	75	25

Source: Calculé des données du Bureau fédéral de la statistique. Les exportations de 1900, 1910 et 1923 représentent les données des années fiscales débutant ou se terminant au cours de ces années. (Voir aussi tableau A.7.)

agricoles. La période qui a commencé en 1900, a été marquée d'un essor constant, quoique plutôt irrégulier, du marché d'exportation, essor accompagné d'une baisse correspondante du pourcentage de production écoulee par les entreprises sur le marché intérieur. Ainsi, les exportations, exprimées en pourcentage de la production canadienne de machines agricoles, sont augmentées de 17 p. 100 en 1900 à 23 p. 100 en 1923, tombées à 17 p. 100 en 1937-1939, atteignant un nouveau sommet de 75 p. 100 en 1967. L'envers de ce tableau a consisté en une baisse du pourcentage de la production vendue au Canada, qui est passé de 83 en 1900 à 25 en 1967. Quant aux exportations, il s'est produit une augmentation graduelle de l'importance du marché américain, ainsi qu'une baisse de la part de la production canadienne vendue sur les autres marchés d'exportation. Négligeables en 1900 et inférieures à 1 p. 100 de la production canadienne en 1910, les exportations canadiennes à destination des États-Unis se sont élevées à 5 p. 100 en 1923, à 11 p. 100 en 1928-1930, à 32 p. 100 en 1946-1948 et à 71 p. 100 en 1967. Les exportations à destination des autres pays ont eu une importance croissante pour les fabricants canadiens d'équipement agricole de 1900 jusqu'en 1928-1930, augmentant au cours de cette période de 17 à 30 p. 100 de la production globale. À partir de 1930, ces exportations ont diminué régulièrement en importance, de sorte que, en 1967, elles ne représentaient plus que 4 p. 100 de la production canadienne.

La diminution de la participation de l'Ontario dans la production nord-américaine s'explique en partie par l'importance de la réduction de la protection tarifaire et par la baisse des exportations canadiennes vers l'étranger. De plus, l'importance croissante des exportations canadiennes à destination des États-Unis a eu tendance à attirer les entreprises de machines agricoles dans les Prairies, de préférence à l'Ontario.

Les données statistiques ci-dessus, relatives aux machines agricoles (à l'exclusion des tracteurs), indiquent une baisse appréciable de la participation canadienne dans la production globale de l'Amérique du Nord; en effet, d'un sommet d'environ 12 p. 100 atteint en 1910 et 1920, cette participation est passée à quelque 7.5 p. 100 en 1963. Pour ce qui est de l'après-guerre, il est possible de comparer, année par année, la part du Canada dans la production globale (y compris les tracteurs) en utilisant les données citées dans l'étude faite pour la Commission par M. Christopher J. Maule sur la productivité<sup>1</sup>. Cette comparaison, qui figure au tableau 16.4, montre que, même si la part du Canada a diminué un peu par rapport au début de l'après-guerre, époque où le Canada avait encore un important marché d'exportation vers l'étranger, elle est demeurée assez constante depuis 1955. De plus, les résultats obtenus ne varient guère, que l'on mesure la part du Canada suivant la valeur des expéditions ou suivant la valeur ajoutée. La diminution par rapport à l'après-guerre est toutefois un peu plus forte si l'on utilise la valeur ajoutée plutôt que la valeur des expéditions.

<sup>1</sup>C. J. Maule, *Productivity in the Farm Machinery Industry: A Comparative Analysis between Canada and the United States*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 3 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1969).

TABLEAU 16.4—PART MOYENNE ANNUELLE DU CANADA DANS LA PRODUCTION NORD-AMÉRICAINNE DE MACHINES AGRICOLES, 1947 À 1966

(exprimée en pourcentage du total nord-américain)

	Valeur des expéditions	Valeur ajoutée par l'usine
1947 à 1949	7.9	8.8
1950 à 1954	8.1	8.9
1955 à 1959	6.8	7.6
1960 à 1963	6.6	7.4
1964 à 1966	7.4	7.5

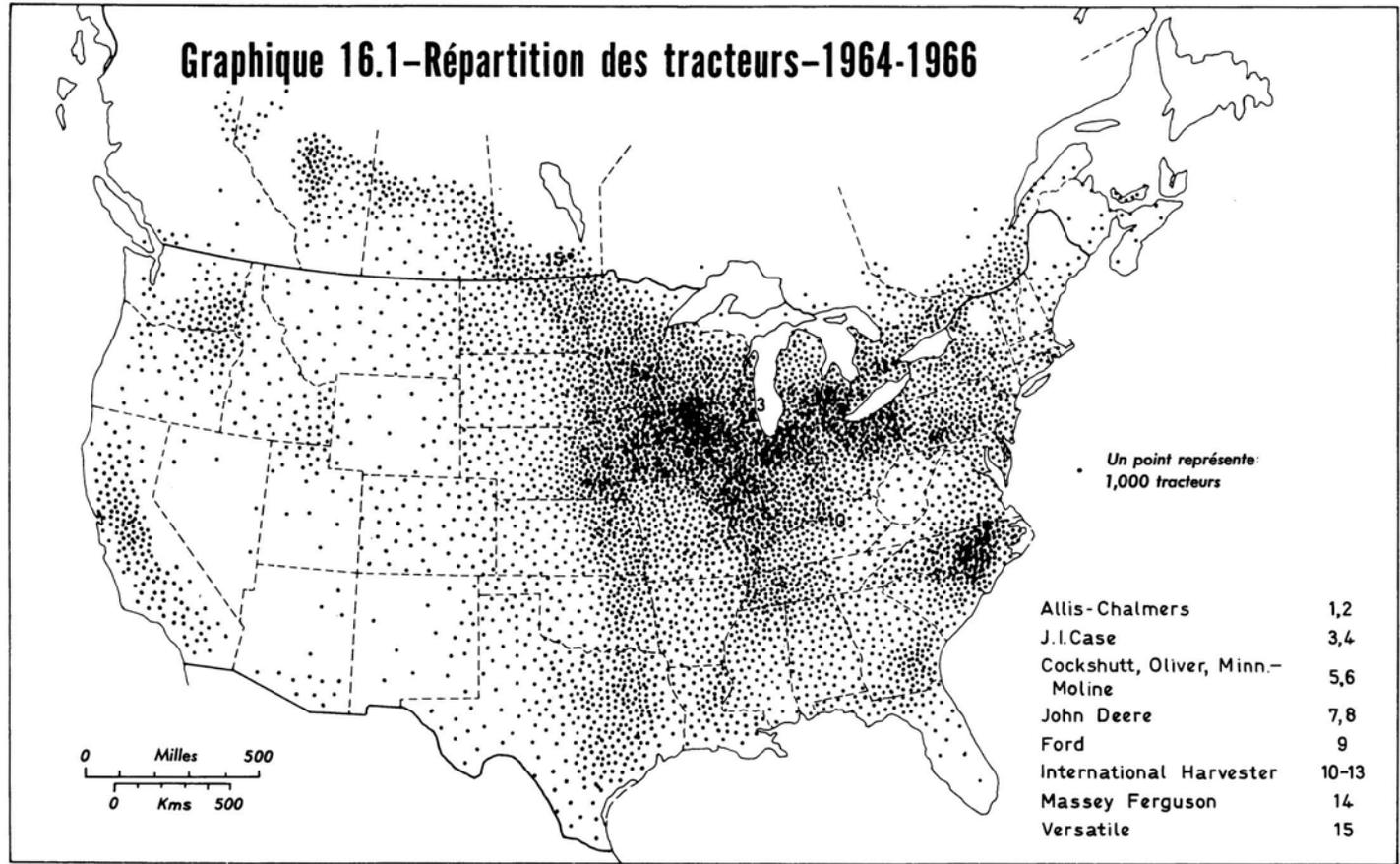
Source: C. J. Maule, *Productivity in the Farm Machinery Industry: A Comparative Analysis between Canada and the United States*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 3 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1969), tableaux A5 et A6.

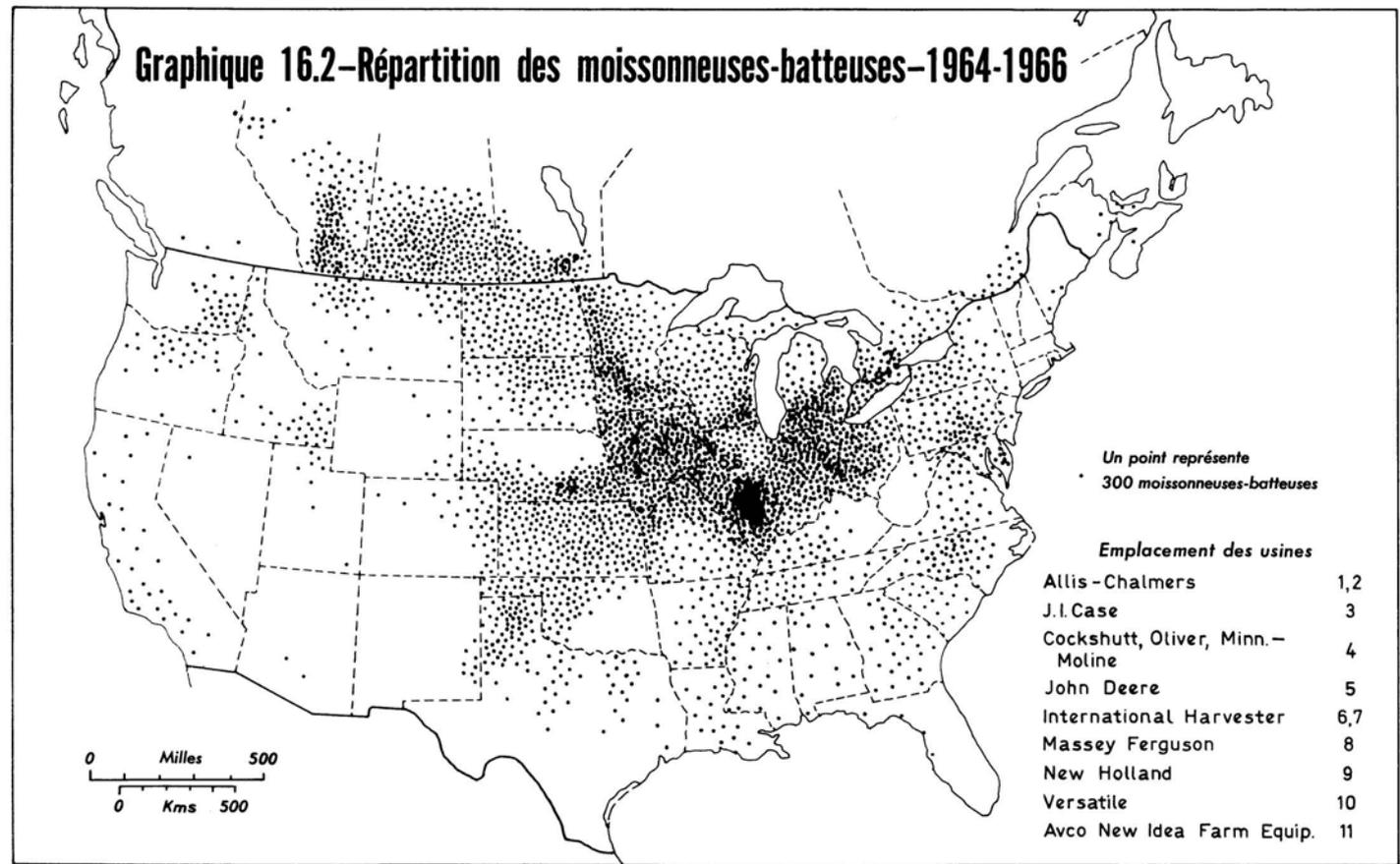
Si l'on compare les données ci-dessus avec la longue liste historique figurant au tableau 16.2, on constate, dans les deux cas, un niveau à peu près identique de participation canadienne à la production globale. Le tableau 16.2 donne une part de 8.5 p. 100 en 1947, de 9.5 p. 100 en 1954 et de 7.5 p. 100 en 1963, chiffres qui ne diffèrent guère de ceux qu'on trouve pour cette période dans le tableau 16.4. Pourtant, ce dernier tableau englobe les tracteurs, aussi bien que les autres machines agricoles, tandis que le premier fait abstraction des tracteurs. Comme le Canada n'a qu'une faible production de tracteurs, on s'attendrait à relever dans le tableau 16.4 un chiffre beaucoup plus bas pour la part du marché que détiennent les fabricants canadiens. Cette anomalie apparente est due au fait que les données figurant dans le tableau 16.4 tiennent compte des effets de la majoration des expéditions canadiennes et de la valeur qui a été ajoutée pour placer le Canada et les États-Unis sur un pied de comparaison. La liste donnée au tableau 16.2 fournit une bonne indication de la tendance à long terme. Toutefois, la liste que contient le tableau 16.4 donne une bien meilleure mesure de la tendance récente en ce qui concerne la part du Canada dans la production globale de machines agricoles en Amérique du Nord. Non seulement englobe-t-elle les tracteurs, tout en comportant un redressement pour la sous-évaluation des données canadiennes publiées, mais aussi elle se ressent moins des effets des variations inhabituelles qui se produisent d'une année à l'autre, car elle est fondée sur les moyennes annuelles. Bref, ces données montrent que l'industrie canadienne fournit actuellement quelque 7.5 p. 100 des machines agricoles fabriquées au Canada et aux États-Unis. Cela représente une légère diminution par rapport au chiffre de 8 à 9 p. 100 que représentait la part du Canada pendant les années 1947 à 1954.

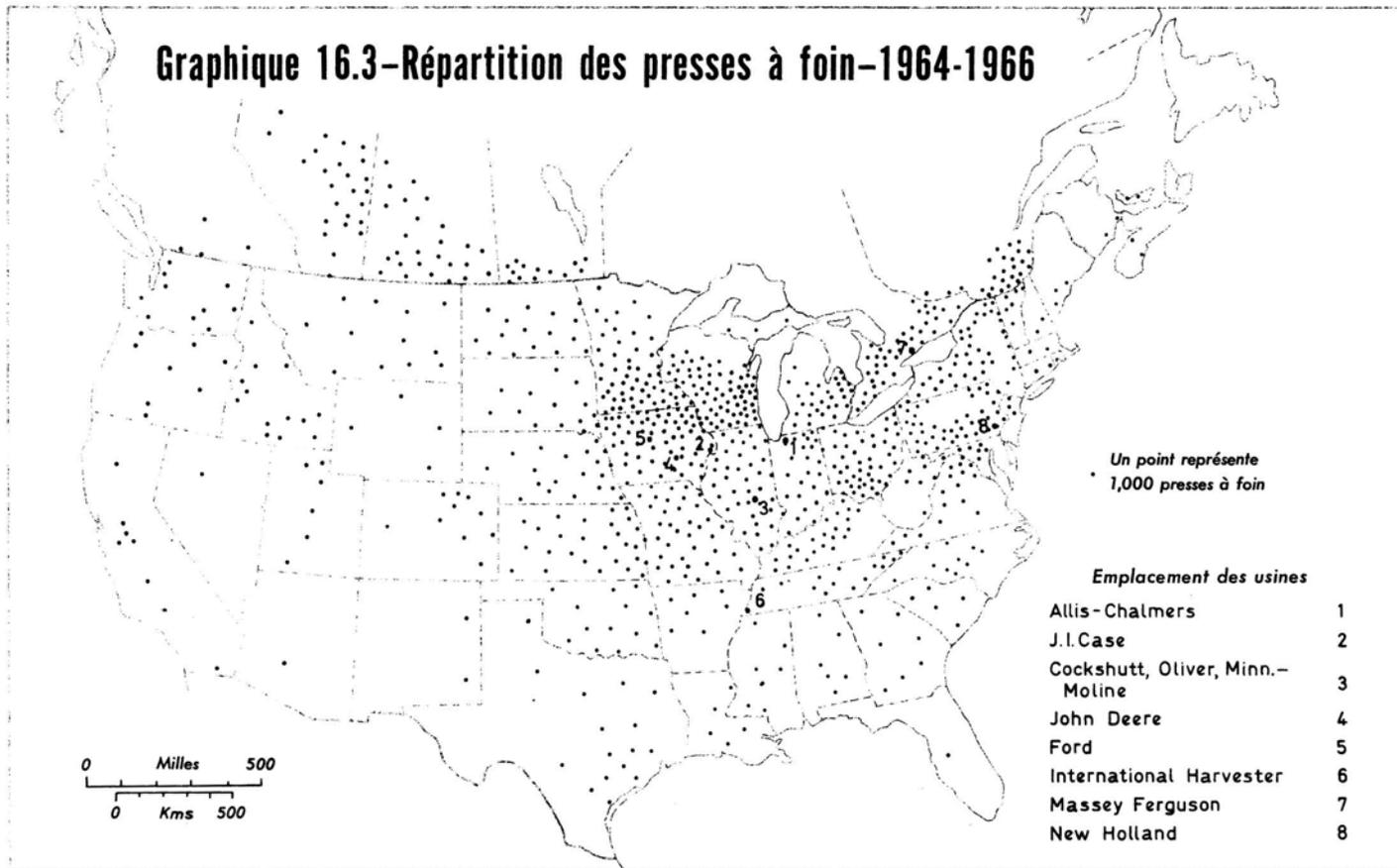
On trouvera un tableau général du marché des machines agricoles en Amérique du Nord dans les graphiques 16.1, 16.2 et 16.3<sup>2</sup> montrant la répartition des tracteurs, des moissonneuses-batteuses et des presses à foin dans les fermes du Canada en 1966 et des États-Unis en 1964. Ces cartes indiquent très clairement à

<sup>2</sup> Documents établis pour la Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles par les professeurs Duncan M. Anderson et D. R. F. Taylor, du département de géographie de l'Université Carleton d'Ottawa. Les données sont tirées de l'analyse intitulée *Le Recensement du Canada, 1966, Agriculture*, ainsi que la publication intitulée *United States Census of Agriculture, 1964*.

### Graphique 16.1-Répartition des tracteurs-1964-1966







quel point les emplacements comme Moline (Illinois), Des Moines (Iowa) et Milwaukee (Wisconsin), régions qui comptent bon nombre des usines d'Amérique du Nord, sont proches du centre du marché nord-américain.

#### **Avantages découlant de l'emplacement dans le cas de Brantford, de Moline et de Winnipeg**

L'une des méthodes employées pour évaluer l'intérêt concurrentiel de divers emplacements pour la fabrication de machines agricoles, consiste à faire, sur l'emplacement futur d'une usine, une étude approfondie semblable à celle que mine normalement une société de machines agricoles qui songe à construire une nouvelle usine. Une étude de ce genre examine tous les coûts qui affectent les avantages relatifs de divers emplacements. Une telle étude a été menée par le personnel de la Commission pour Brantford, Moline et Winnipeg<sup>3</sup>. En évaluant les avantages comparatifs de ces trois emplacements, on a supposé que les machines agricoles seraient toutes vendues soit au Canada soit aux États-Unis. Comme les exportations canadiennes destinées aux autres pays ne représentent actuellement que 3 p. 100 de la production canadienne annuelle, et que les exportations américaines hors de l'Amérique du Nord ne constituent que 6 p. 100 environ de la production américaine, on peut considérer comme quantité négligeable l'effet que les ventes faites aux tiers marchés aurait sur la décision relative à l'emplacement. La comparaison de ces trois emplacements se trouve encore facilitée par le fait qu'on fabrique maintenant dans chacun d'eux des moissonneuses-batteuses automotrices, l'un des principaux produits de l'industrie des machines agricoles.

En établissant cette comparaison, on a supposé que chacun des trois points fabrique les mêmes produits en même quantité, utilise les mêmes techniques et emploie la même quantité de matériaux, de main-d'œuvre et d'installations industrielles. On a donc supposé des usines pratiquement identiques. En fait, les techniques et procédés de production utilisés dans les différents endroits sont adaptés, dans une certaine mesure, aux prix relatifs de la main-d'œuvre, des installations et des matériaux. Toutefois, on a estimé que les différences de prix qui existent entre ces trois emplacements n'entraînent pas de modifications importantes des procédés et techniques de fabrication. On a aussi pris pour acquis que les coûts et profits se rattachant aux ventes en gros et au détail, exception faite du transport à la sortie, n'ont aucun effet sur l'emplacement de l'usine.

Les données relatives au coût recueillies par la Commission révèlent que les frais de production du fabricant, y compris le bénéfice, représentent environ 61 p. 100 du prix de détail conseillé des machines agricoles ou environ 84 p. 100 du prix net demandé au concessionnaire. Les frais qui influent sur la décision relative à l'emplacement ne dépassent pas 61 p. 100. Dans l'analyse suivante, ces frais globaux de production seront étudiés en deux groupes: 1) les frais de fabrication (en gros,

<sup>3</sup>N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970).

54 p. 100 du prix de détail) et 2) les autres frais liés à l'emplacement de l'usine, y compris les frais de transport à la sortie et l'impôt sur le revenu. Ces derniers frais seront classés comme dépenses d'après-production.

### Frais de fabrication

Si l'on suppose des chiffres fixes en ce qui concerne les matériaux, la main-d'œuvre et les installations utilisés aux différents emplacements, les variations subies par les frais de fabrication reflètent des différences dans le prix des matériaux ou le taux des salaires, des différences de frais généraux, comme les taux d'imposition foncière, et des variations des frais de transport à l'entrée. Pour juger de l'importance des divers frais, on a utilisé les données relatives aux frais de production de quatre grands fabricants canadiens de machines agricoles. Ces données figurent au tableau 16.5. Les quatre entreprises en question (*Massey-Ferguson, International Harvester, Cockshutt et John Deere*) fabriquent dans leurs usines du

TABLEAU 16.5—VENTILATION DES FRAIS DE FABRICATION EN ONTARIO,  
INDUSTRIE DE MACHINES AGRICOLES, 1966  
(MOYENNE DE QUATRE SOCIÉTÉS)

	<u>Pourcentage des frais globaux de fabrication</u>
<u>Matériaux</u>	
Achats	52.02
Transport à l'entrée	0.98
Total, matériaux	<u>53.00</u>
<u>Main-d'œuvre directement employée</u>	
Frais de salaires	12.11
Avantages sociaux	3.92
Total, main-d'œuvre	<u>16.03</u>
<u>Frais généraux</u>	
Main-d'œuvre indirectement employée (y compris les avantages sociaux)	7.52
Salaires (y compris les avantages sociaux)	6.88
Entretien	3.11
Dépréciation	2.28
Entreposage et fret	1.82
Outils de production	1.49
Vieillessement, garantie	1.49
Administration	1.36
Énergie, éclairage, chauffage, etc.	1.09
Fournitures d'exploitation	1.08
Impôts fonciers	0.84
Dépenses, outils	0.70
Pièces défectueuses et rebuts	0.63
Assurance	0.06
Autres	<u>0.62</u>
Total, frais généraux	<u>30.97</u>
Total, frais de fabrication	<u>100.00</u>

Source: N.B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 3.1, p. 16.

sud-ouest ontarien une série de machines agricoles comprenant des moissonneuses-batteuses, des presses à foin, des instruments aratoires, des foreuses, des lieuses, des épandeurs de fumier et des tondeuses rotatives. Les données utilisées traduisent donc l'état du coût d'un vaste éventail de machines agricoles (exception faite des tracteurs) fabriquées par une usine du sud-ouest ontarien désignée, dans l'étude, comme étant celle de «Brantford». Ces données permettent d'établir la ventilation suivante des frais de fabrication: matériaux, 53 p. 100; main-d'œuvre directement employée, 16 p. 100; frais généraux, 31 p. 100. Nous étudierons maintenant en détail l'importance de chacun de ces groupes dans le choix d'un emplacement.

*Coût d'acquisition des matériaux et des pièces* – L'industrie canadienne des machines agricoles peut importer, en franchise, à la fois des matériaux et des pièces. Ainsi, les usines canadiennes ont le loisir de tirer parti des meilleurs prix, qu'il s'agisse de matériaux ou de pièces. En fait, les usines canadiennes ont parfois de meilleures occasions pour l'achat des matériaux que celles des États-Unis. Par exemple, l'acier coûtait moins cher, en 1969 au Canada qu'aux États-Unis, la différence étant de l'ordre de 5 à 12 p. 100. Donc, les usines canadiennes de machines agricoles achèteraient de l'acier canadien. Toutefois, les usines américaines de machines agricoles ne jouissent pas d'avantages semblables pour l'achat de matériaux et de pièces au Canada. S'ils ne figurent pas spécifiquement au tarif américain, les matériaux ou les pièces peuvent être importés en franchise, du moment qu'il s'agit d'une machine agricole. Dans le cas contraire, l'entreprise américaine doit payer des droits de douane à l'importation. La présente analyse ne tient pas compte de cet avantage qu'ont les usines canadiennes. Comme les achats de pièces représentent plus de la moitié des frais globaux de fabrication des machines agricoles, ils pourraient constituer un facteur assez important. Si l'on suppose que l'acier entre pour 40 p. 100 dans la fabrication des pièces achetées et que les usines canadiennes bénéficient d'un avantage de 7.5 p. 100 sur le prix de l'acier, il en résulte un avantage de 3 p. 100 sur l'ensemble des frais de fabrication. Cependant, l'étude n'a pas analysé plus en profondeur la possibilité d'un tel avantage.

Outre ces différences entre les usines d'Amérique du Nord en ce qui concerne les achats de matériaux et de pièces, il faut mentionner les frais de transport à l'arrivée, à l'égard desquels un emplacement peut présenter d'importants avantages par rapport à un autre. Ces frais varient d'un endroit à l'autre pour plusieurs raisons: le mode de transport dont on dispose (route, rail ou navire), le minimum de poids exigé à l'expédition et les structures des tarifs. De plus, les frais de transport peuvent varier suivant les pratiques suivies aux points de départ (sorte de péréquation des frais de fret), selon que la livraison est gratuite ou non (le vendeur paie le fret ou utilise ses propres camions), ainsi qu'en fonction du contrôle des stocks et des frais s'y rapportant (à mesure qu'augmente la distance par rapport au vendeur, il faut assurer une protection accrue des stocks de matériaux en cours de transport ou à l'usine). Vu la variété et la complexité de ces facteurs, il est difficile de mesurer les frais de transport à l'arrivée avec autant de précision que les autres catégories de frais.

Dans le mémoire qu'elle a présenté à la Commission, *Massey-Ferguson* analyse la différence des frais entraînés par l'implantation à Brantford, plutôt qu'à Détroit, d'une usine d'assemblage de tracteurs et d'une usine auxiliaire d'organes de transmission et d'essieux. La société a aussi présenté une analyse des frais occasionnés par l'implantation, à Winnipeg et non à Brantford, d'une usine d'assemblage de moissonneuses-batteuses. Dans les deux cas, la différence de coût entre les deux emplacements s'expliquait, en grande partie, par le supplément de frais de transport à l'arrivée des matériaux et des pièces. Ajoutées à d'autres, ces données fournies par la société ont été analysées en détail et constituent la base de la comparaison des frais de fret à l'entrée, qu'on trouvera au tableau 16.6. Les

TABLEAU 16.6—COMPARAISON DES FRAIS DE FRET À L'ENTRÉE À BRANTFORD (ONTARIO), WINNIPEG (MANITOBA) ET À MOLINE (ILLINOIS), EXPRIMÉS EN POURCENTAGE DES COÛTS DES MATÉRIEAUX À BRANTFORD

	Brantford	Winnipeg	Moline	Par rapport au pourcentage des matériaux, tableau 16.5 (pourcentage)
	(milliers de dollars)			
<b>Brantford (Ontario)</b>				
Frais de fret à l'entrée déclarés dans le mémoire de Massey-Ferguson (p. 37, ch. VII) pour toutes les usines Massey-Ferguson au Canada, considérés comme caractéristiques de Brantford:				
Coût des matériaux	\$70,334			52.02
Frais de fret	1,323			0.98
Total	<u>\$71,657</u>			<u>53.00</u>
<b>Winnipeg (Manitoba)</b>				
Frais de fret à l'entrée déclarés dans le mémoire de Massey-Ferguson (p. 24, ch. IV) pour Winnipeg par opposition à Brantford:				
Frais de matériaux		\$70,334		52.02
Frais de fret à Brantford		1,323		
Frais supplémentaires pour Winnipeg, emplacement de l'usine de moissonneuses-batteuses		1,600		
Frais de fret		<u>2,923</u>		2.16
Total		<u>\$73,257</u>		<u>54.18</u>
<b>Détroit (Michigan) (au lieu de Moline, Illinois)</b>				
Frais de fret à l'entrée, Brantford représentant 2.21 fois les frais de fret exigés pour Détroit:				
Frais de matériaux		\$70,334		52,02
Frais de fret (\$1,323 ÷ 2.21)		599		0.44
Total		<u>\$70,933</u>		<u>52.46</u>

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Etude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 3.3, p. 24.

résultats de cette analyse montrent que le coût de transport des matériaux et des pièces, en prenant comme critère le coût total de fabrication de la société Brantford s'élèverait à environ 0.98 p. 100 à Brantford, à 2.16 à Winnipeg et 0.44 p. 100 à Moline (niveau supposé équivalent à Détroit). Ces comparaisons de coût reposent sur l'hypothèse selon laquelle une usine établie à Winnipeg continue d'acheter ses matières premières et ses pièces aux mêmes sources que l'usine actuelle de moissonneuses-batteuses de Brantford et que l'usine de tracteurs de Brantford achète la plus grande partie de ses matériaux et de ses pièces des mêmes fournisseurs que l'usine de Détroit. On exagère ainsi, dans une certaine mesure, les inconvénients que comportent les emplacements de Brantford et de Winnipeg. Pour certains matériaux ou pièces, il y aurait possibilité de trouver des fournisseurs locaux ou plus rapprochés, et de réduire les frais.

L'achat des matériaux et des pièces comporte des frais supplémentaires indirects qu'il n'est pas facile de mesurer. Lorsqu'il doit se procurer les pièces ou les matériaux d'une source éloignée, le fabricant peut s'attendre à dépenser davantage en frais généraux d'administration, pour assurer le même contrôle sur son produit, que celui qu'il peut acheter sur place. Lorsque les matériaux ou les pièces viennent d'outre-frontière, il s'ajoute d'autres frais. Chaque fois qu'un fabricant canadien de machines agricoles reçoit un envoi de pièces, il doit faire remplir une formule de déclaration en douanes, même si les pièces elle-mêmes entrent en franchise. On a estimé à au moins \$5 les frais qu'entraîne la présentation de la formule dûment remplie. Toutefois, comme il s'agit de frais relativement peu importants, on n'en a pas tenu compte d'une manière particulière pour la comparaison des coûts.

*Frais de salaires (employés horaires et salariés)* – Le tableau 16.7 renferme des données sur les taux de salaires et les avantages sociaux de la main-d'œuvre employée directement ou indirectement, ainsi que des salariés, pour chacun des trois emplacements. On y voit l'importance relative, en 1966, de chacune de ces composantes des frais de fabrication. Les données, qui reposent sur les barèmes de 1966, sont exprimées à la fois en dollars canadiens et selon un coefficient relatif établi par rapport à Brantford (base 100).

Comme ces données le révèlent, Winnipeg bénéficie d'un avantage très marqué sur Brantford et Moline en ce qui concerne les frais de main-d'œuvre, notamment dans le cas des avantages sociaux. Les taux de salaires de Winnipeg sont inférieurs de 19 à 31 p. 100 à ceux du sud ontarien (exemple: Brantford), tandis que les avantages sociaux y seraient plus de quatre fois inférieurs à ceux de Brantford. Si l'on utilise les indices du tableau 16.7, Winnipeg offre, dans l'ensemble, un avantage de 39 p. 100 sur le plan des salaires. Par contre, les barèmes de salaires et les avantages sociaux sont plus élevés à Moline qu'à Brantford. L'écart est beaucoup plus considérable pour les salaires et la main-d'œuvre employée indirectement que pour la main-d'œuvre directe. Si l'on fait la moyenne pondérée de tous ces barèmes, on voit que les frais de main-d'œuvre à Moline étaient, en 1966, d'environ 21 p. 100 supérieurs à ceux de Brantford et près du double de ceux de Winnipeg. Si l'on fixe à 100 les frais globaux de fabrication à Brantford, le coût total de la main-d'œuvre

TABLEAU 16.7—COMPARAISON DES TAUX MOYENS DE SALAIRES,  
INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES,  
CANADA ET ÉTATS-UNIS, 1966

(en dollars canadiens)

	Canada		États-Unis
	Brantford (Ontario)	Winnipeg (Manitoba)	Moline (Illinois)
<b>Taux horaires de la main-d'œuvre directe</b>			
Taux horaire moyen	2.81	1.93	3.21
Coût horaire des avantages sociaux	0.91	0.20	0.98
Coût total de la main-d'œuvre directe	3.72	2.13	4.19
<b>Comparaison (Brantford = 100)</b>			
Taux horaire moyen	100	69	114
Coût horaire des avantages sociaux	100	22	108
Coût total de la main-d'œuvre directe	100	57	113
<b>Taux horaires de la main-d'œuvre indirecte</b>			
Taux horaire moyen	2.70	2.01	3.50
Coût horaire des avantages sociaux	0.87	0.21	1.07
Coût total de la main-d'œuvre indirecte	3.57	2.22	4.57
<b>Comparaison (Brantford = 100)</b>			
Taux horaire moyen	100	74	130
Coût horaire des avantages sociaux	100	24	123
Coût total de la main-d'œuvre indirecte	100	62	128
<b>Barèmes de salaires</b>			
Salaire hebdomadaire moyen	81.06	65.54	111.97
Coût moyen des avantages sociaux	26.26	6.75	34.15
Coût total pour les salariés	107.32	72.29	146.12
<b>Comparaison (Brantford = 100)</b>			
Salaire hebdomadaire moyen	100	81	138
Coût moyen des avantages sociaux	100	26	130
Coût total pour les salariés	100	67	136

Source: Barèmes de salaires tirés des données dans le rapport du ministère du Travail intitulé *Enquête sur les salaires*, et dans le rapport intitulé *Wage Survey*, du département du Travail des États-Unis (*Bureau of Labor Statistics*). Les données relatives aux avantages sociaux ont été recueillies par la Commission auprès de cinq compagnies canadiennes et de huit compagnies américaines.

N. B. MacDonald *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Etude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 3.4, p. 26.

est de 30.43 à Brantford, de 18.49 à Winnipeg et de 37.03 à Moline. Les augmentations de salaires accordées entre 1966 et 1968 n'ont modifié que modérément ces rapports. Selon les barèmes de salaires de 1968, les frais globaux de main-d'œuvre ont été d'environ 18 p. 100 plus élevés à Moline qu'à Brantford et d'environ 92 p. 100 plus élevés qu'à Winnipeg. Si l'on fixe encore à 100 les frais globaux de fabrication à Brantford, le coût total de la main-d'œuvre est de 33.28 à Brantford, de 20.38 à Winnipeg et de 39.16 à Moline. On trouvera au tableau 16.8 les données relatives aux barèmes de salaires de 1968.

Les données sur le coût de la main-d'œuvre fournies dans la comparaison ci-dessous sont fondées sur les salaires payés actuellement par les usines de machines

TABLEAU 16.8—COMPARAISON DES BARÈMES MOYENS DE SALAIRES,  
INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES,  
CANADA ET ÉTATS-UNIS, 1968

(en dollars canadiens)

	Canada		États-Unis
	Brantford (Ontario)	Winnipeg (Manitoba)	Moline (Illinois)
<u>Taux horaires de la main-d'œuvre directe</u>			
Taux horaire moyen	3.19	2.21	3.44
Coût horaire des avantages sociaux	1.03	0.23	1.05
Coût total de la main-d'œuvre directe	4.22	2.44	4.49
<u>Comparaison (Brantford = 100)</u>			
Taux horaire moyen	100	69	108
Coût horaire des avantages sociaux	100	22	102
Coût total de la main-d'œuvre directe	100	58	106
<u>Taux horaires de la main-d'œuvre indirecte</u>			
Taux horaire moyen	3.11	2.36	3.78
Coût horaire des avantages sociaux	1.01	0.24	1.15
Coût total de la main-d'œuvre indirecte	4.12	2.60	4.93
<u>Comparaison (Brantford = 100)</u>			
Taux horaire moyen	100	76	122
Coût horaire des avantages sociaux	100	24	114
Coût total de la main-d'œuvre indirecte	100	63	120
<u>Barèmes de salaires</u>			
Salaire hebdomadaire moyen	92.30	75.30	131.60
Coût moyen des avantages sociaux	29.90	7.80	40.10
Coût total pour les salariés	122.20	83.10	171.70
<u>Comparaison (Brantford = 100)</u>			
Salaire hebdomadaire moyen	100	82	143
Coût moyen des avantages sociaux	100	26	134
Coût total pour les salariés	100	68	141

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 3.5, p. 27.

agricoles des trois emplacements considérés. L'écart qui existe entre Winnipeg et Brantford dans ce tableau est sensiblement supérieur à la moyenne des écarts entre les industries de ces deux régions. Cela tient au fait que, comparée à celle de Winnipeg, la production du sud-ouest ontarien provient d'entreprises beaucoup plus considérables dont les ouvriers appartiennent, en plus forte proportion, à de puissantes associations syndicales. Si les entreprises de la région de Winnipeg continuent d'accroître leurs dimensions ou si certaines grandes compagnies y établissent des usines, les avantages salariaux que présentent actuellement ces emplacements pourront disparaître en partie. Dans ces conditions, les syndicats des autres régions pourraient sans doute résister à l'effritement que leur position subit du fait de l'existence, à Winnipeg, d'une main-d'œuvre à bon marché.

*Productivité de la main-d'œuvre* — Les barèmes de salaires et l'importance des avantages sociaux ne permettent de mesurer le coût relatif de la main-d'œuvre par

unité de production que si le niveau de productivité de la main-d'œuvre est le même dans chaque endroit. De plus, à supposer que la productivité soit plus élevée dans un endroit que dans un autre et abaisse à cet endroit les frais de main-d'œuvre par unité, les résultats qui en découlent sur le plan du coût total par unité seront peut-être compensés, en tout ou en partie, si les gains de productivité sont le fruit de l'accroissement des biens d'équipement. Certes, la productivité de la main-d'œuvre est difficile à mesurer avec précision; néanmoins, il sera utile d'examiner les données dont nous disposons à ce sujet.

Selon une étude antérieure publiée par la Commission royale d'enquête sur les perspectives économiques du Canada, la productivité mesurée en fonction de la plus-value attribuable aux ouvriers, dans l'industrie des machines agricoles au Canada, ne correspond qu'à 68 p. 100 environ de celle des États-Unis. L'étude comparative faite par la Commission<sup>4</sup> sur la productivité a révélé qu'il existe de graves lacunes dans les données sur lesquelles se fondait cette estimation antérieure. Cette erreur tient à ce que la valeur des expéditions a été déclarée, au Canada et aux États-Unis, suivant des critères différents. De fait, une partie importante de la production de l'industrie canadienne a été déclarée au coût normal à la sortie de l'usine, qui ne tient pas compte du bénéfice réalisé au niveau de la fabrication. En revanche, bon nombre d'expéditions américaines ont été déclarées à une valeur égale aux deux tiers environ du prix conseillé de détail. Cette base d'évaluation a été utilisée notamment par les entreprises à gamme complète de produits qui ont vendu des machines agricoles par l'entremise de leurs propres succursales. Dans le cas de ces entreprises, le prix des machines à la sortie de l'usine n'est qu'un prix de transfert, c'est-à-dire le prix auquel les marchandises sont transférées d'une succursale à une autre.

Un redressement selon une base d'évaluation se rapprochant davantage de celle des États-Unis a entraîné une augmentation sensible de la valeur ajoutée par ouvrier au Canada. Les résultats concernant la période étudiée (1947 à 1966) indiquent que la productivité des employés de l'industrie canadienne est de l'ordre de 80 à 83 p. 100 de celle de l'industrie américaine. En se basant sur trois autres critères, on a obtenu les données qui figurent au tableau 16.9.

TABLEAU 16.9—PRODUCTIVITÉ DANS L'INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES AU CANADA EN POURCENTAGE DE CELLE DES ÉTATS-UNIS

	Par employé travaillant à la production	Plus-value par employé (en dollars actuels)	Par heure-homme payée, employés travaillant à la production
1947 à 1951	82.4	80.8	82.6
1952 à 1959	83.1	84.1	82.1
1960 à 1966	78.0	78.0	79.7
1952 à 1966	80.5	81.2	80.9

Source: C. J. Maule, *Productivity in the Farm Machinery Industry: A Comparative Analysis between Canada and the United States*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 3 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1969), tableau 7.

<sup>4</sup>Maule, *op. cit.*

Il a été impossible de déterminer avec précision à quels facteurs on doit attribuer la différence de productivité de 17 à 20 p. 100 qui existe entre le Canada et les États-Unis. Déposant devant la Commission, l'entreprise *Massey-Ferguson* a déclaré que, à son avis, les ouvriers canadiens sont tout aussi productifs que les ouvriers américains. Toutefois, elle a aussi signalé que ses opérations de fabrication aux États-Unis font appel à une plus grande proportion de capitaux qu'au Canada. La compagnie a déclaré que ses départements de fabrication et de génie dans plusieurs pays ont investi, par employé, les actifs suivants: Canada, \$8,100; États-Unis, \$22,300; Europe, \$7,000; Australasie, \$4,400; Amérique latine, \$10,950; Afrique, \$5,100. Par conséquent, le niveau supérieur de productivité déclaré dans le cas des États-Unis peut tenir, en partie, au fait que les opérations de fabrication s'appuient sur une mise de fonds plus importante, de sorte que le rendement de chaque ouvrier est fonction d'un supplément d'installations industrielles.

Même si l'étude de M. Maule établit la productivité canadienne entre 80 et 83 p. 100 de celle des États-Unis, il a été décidé, d'une manière un peu arbitraire, de fonder l'analyse présentée dans cette section sur l'hypothèse selon laquelle les niveaux de productivité de la main-d'œuvre de Brantford et de Winnipeg, s'établissent respectivement à 93 et à 90 p. 100 de celle de Moline. La présente analyse suppose la production de produits identiques dans des usines identiques. Dans ces conditions, il semble improbable qu'on constate une différence de productivité de l'ordre de 17 ou 20 p. 100. Néanmoins, nous aborderons dans la conclusion les effets qu'auraient d'autres hypothèses sur la productivité dont nous étudierons aussi bien les niveaux élevés que les niveaux inférieurs.

*Massey-Ferguson* a aussi déclaré que, une fois son usine de Woodstock déménagée à Des Moines (Iowa), elle a obtenu «une hausse de rendement, y compris une amélioration, certes appréciable, des normes de travail, de l'ordre de 40 p. 100 sur les chaînes de montage, et de 50 p. 100 dans les services de soudure, ainsi qu'une augmentation globale de production par heure-homme variant entre 10 et 15 p. 100». La société a aussi affirmé que «ce progrès pourrait bien être le résultat d'installations et de méthodes de fabrication améliorées, de l'embauchage d'un nouveau groupe d'employés et d'une amélioration des normes de travail, indépendamment de l'emplacement considéré». Ainsi, la différence de productivité qui subsiste encore entre le Canada et les États-Unis peut s'expliquer en partie par certains facteurs de ce genre. On observera que *Massey-Ferguson*, première entreprise canadienne, concentre encore une importante partie de sa production sur un très ancien emplacement, à Toronto.

Mesurée selon la valeur ajoutée, la productivité reflète le prix de vente du produit. Si les produits de toutes les entreprises ont à peu près la même valeur aux yeux du client et émanent d'emplacements aussi avantageux les uns que les autres relativement au marché, on obtient une bonne mesure de la productivité. Mais dans la mesure où certaines entreprises ont bâti autour de leur marque, avec les années, une réputation qui leur permet de pratiquer des prix élevés, leur productivité, si on la mesure selon la valeur ajoutée, contiendra un élément qui n'a rien à voir avec la

productivité au sens matériel du terme. De même, lorsque des entreprises éloignées du centre du marché doivent accepter une baisse du prix net, à l'usine, elles subissent une perte de la valeur ajoutée par ouvrier. Ce sont là deux considérations qui peuvent modifier la comparaison entre la productivité canadienne et celle des États-Unis. *Massey-Ferguson*, le plus important des fabricants canadiens, tente actuellement d'intensifier sa pénétration du marché américain et peut fort bien, pour y arriver, accepter de baisser ses prix sur des produits équivalents. Les études de la Commission révèlent à coup sûr que, à égalité relative de dimensions et de modèles, les moissonneuses-batteuses *Cockshutt*, tout comme celles de *Massey-Ferguson*, se vendent à des prix sensiblement inférieurs à ceux des modèles comparables vendus par *Deere* et *International Harvester*, les deux entreprises qui dominent le marché américain. Les moissonneuses-batteuses des deux premières compagnies sont fabriquées au Canada, tandis que celles des deux dernières le sont aux États-Unis. Et, la plus grande partie de la production canadienne doit supporter des frais de transport.

Enfin, on observera que la productivité tient, dans une bonne mesure, à l'échelle de production selon laquelle une usine fonctionne. Ainsi, les données fournies par l'étude de la commission intitulée *Farm Tractor Production Costs* révèlent une augmentation très appréciable de la productivité, tant de la main-d'œuvre que du capital, lorsque la production augmente de 20,000 à 90,000 tracteurs par an. Si l'on considère une combinaison variable de tracteurs fabriqués et vendus, la valeur ajoutée augmente de 57 p. 100 par employé, de 45 p. 100 par ouvrier de production, et 85 p. 100 par millier de dollars de capital investi, pour une production croissant de 20,000 à 90,000 unités. Voici les chiffres:

	<u>Production annuelle de l'usine</u>		
	<u>20,000</u>	<u>60,000</u>	<u>90,000</u>
Valeur ajoutée par employé	\$14,714	\$19,762	\$23,093
Valeur ajoutée par ouvrier de production	20,887	26,945	30,187
Valeur ajoutée par millier de dollars de capital investi	423	652	782

Dans la mesure où les usines américaines de machines agricoles ont un rendement plus élevé, leur productivité s'accroît sur le plan de la valeur ajoutée. Comme les usines canadiennes produisent, dans bien des cas, pour la totalité du marché nord-américain, il n'est pas sûr que les usines américaines réalisent effectivement de grandes économies d'échelle. Toutefois, la production nord-américaine de tracteurs provient presque entièrement des États-Unis, et les tracteurs constituent l'une des plus grandes parts de l'ensemble de la machinerie agricole. D'après des estimations grossières faites par la Commission, les économies d'échelle réalisables sur les tracteurs peuvent expliquer environ 3 p. 100 de la différence de productivité qui existe pour cette industrie entre le Canada et les États-Unis. Quant au reste de la différence, il peut s'expliquer en partie par les économies d'échelle réalisées sur d'autres produits.

*Recrutement de la main-d'œuvre* — Lorsqu'il s'agit de choisir l'emplacement d'une usine de machines agricoles, il faut notamment déterminer s'il est

possible d'obtenir la main-d'œuvre possédant la compétence et les aptitudes voulues. La compagnie *New Holland* a déclaré que, avant de choisir Grand Island (Nebraska) comme emplacement d'une nouvelle usine de moissonneuses-batteuses, elle avait sérieusement songé à Winnipeg. Si elle n'a pas choisi ce dernier emplacement, c'est qu'elle y a constaté l'absence d'outilleurs et de mouleurs. Elle avait estimé à 20, pour les débuts, ses besoins en ouvriers de cette catégorie, puis à 33 pour les cinq premières années; or, elle n'en a découvert que 52 dans tout le Manitoba. Elle a aussi déclaré que, vu la création récente d'écoles techniques, elle aurait pu envisager de faire former le nombre d'ouvriers nécessaire. Moline et Brantford, importantes régions industrielles, pourraient probablement fournir les ouvriers ayant les aptitudes voulues. Il semble que la main-d'œuvre disponible à Winnipeg gagne pourtant en qualité, de sorte qu'elle pourrait bien répondre ultérieurement aux besoins les plus courants de n'importe quel fabricant de machines agricoles. Chacune des trois régions considérées semble dotée des installations scolaires, communautaires et récréatives voulues pour attirer l'important personnel de surveillance et d'administration. *New Holland* a aussi signalé que les ouvriers canadiens sont moins disposés que leurs homologues américains à se déplacer d'un emploi à un autre. Le recrutement initial dans une nouvelle usine s'en trouverait d'autant compliqué; toutefois, il y aurait là une situation avantageuse, une fois l'usine en activité.

*Frais généraux* — Les salaires de la main-d'œuvre indirecte constituent un élément important des frais généraux, mais nous les avons rattachés, pour notre étude, aux salaires de la main-d'œuvre directe. Les fournitures d'exploitation utilisées directement dans les procédés de production, comme les mèches de foreuses, les diluants et dissolvants pour peintures, le papier sablé, les tiges et gaz de soudure, constituent environ 1 p. 100 des frais de fabrication. Ces articles peuvent être importés en franchise par un fabricant canadien de machines agricoles; de plus, ils sont exemptés de la taxe fédérale de vente. Depuis 1969, la taxe de vente de 5 p. 100 imposée en Ontario s'applique aux fournitures d'exploitation. Dans l'Illinois, ces fournitures sont exemptées à la fois de la taxe de vente fédérale et de celle de l'État; toutefois, l'Iowa, état voisin, impose à cet égard une taxe de vente de 3 p. 100.

L'outillage de production et les instruments coûteux, qui constituent ensemble 2.2 p. 100 des frais globaux de fabrication, sont exemptés de taxe, tant provinciale que fédérale. Aux États-Unis, ils sont frappés d'une taxe d'État de 5 p. 100, tant en Iowa qu'en Illinois.

L'énergie, l'éclairage et le chauffage, qui représentent un peu plus de 1 p. 100 du coût de fabrication, peuvent être ventilés, d'après les données statistiques canadiennes, de la manière suivante: électricité, 42.5 p. 100; gaz naturel, 25.9 p. 100; mazout, 16.3 p. 100; houille, 15.3 p. 100. On trouvera au tableau 16.10 le coût relatif de chacun de ces éléments, ainsi qu'une moyenne pondérée des quatre éléments pour chacun des trois emplacements.

TABLEAU 16.10—ÉNERGIE, ÉCLAIRAGE ET CHAUFFAGE, TROIS EMPLACEMENTS D'USINES DE MACHINES AGRICOLES (BRANTFORD = 100)

	Importance relative en pourcentage	Brantford	Winnipeg	Moline
Gaz	25.9	100.0	91.23	108.77
Électricité	42.5	100.0	59.31	208.57
Mazout	16.3	100.0	89.24	111.96
Houille	15.3	100.0	161.46	92.78
Moyenne pondérée		100.0	88.08	149.25
Pourcentage des frais globaux de fabrication, sur la base des frais d'«énergie, éclairage, chauffage, etc.» niveau de Brantford (tableau 16.5)		1.09	.96	1.63

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), ch. 3, p. 35.

Quant aux autres postes de frais généraux, leur importance est probablement la même, dans plusieurs cas, pour les trois emplacements. Il en serait ainsi des pièces défectueuses et des rebuts, de l'amortissement, ainsi que des garanties et des assurances. Faute de données précises, il a fallu supposer aussi que les impôts fonciers, dont la part représente moins de 1 p. 100 des frais de fabrication, seraient identiques pour les trois emplacements.

Les données relatives à l'entretien, qui ont été tirées du document intitulé *Farm Tractor Production Costs* révèlent que cet élément se compose, pour environ les deux tiers, de main-d'œuvre, et pour un tiers, de matériaux. Les frais d'entretien ont ensuite été estimés selon l'hypothèse d'une égalité des frais en matériaux pour les trois emplacements, les frais de main-d'œuvre variant dans les proportions indiquées ci-dessus pour la main-d'œuvre indirecte.

La dépréciation de l'usine et de l'équipement est un autre élément important du coût. Selon les données dont nous disposons, environ 70 p. 100 de la dépréciation concerne les machines. Sauf pendant une brève période, les fabricants canadiens ont été en mesure d'acheter leur équipement sans payer de taxes, tandis que l'industrie des machines agricoles peut importer des machines en franchise. En revanche, d'après les renseignements communiqués à la Commission par *Ford Motor Company*, le coût d'un nouveau bâtiment au Canada est de quelque 7 p. 100 supérieur à celui d'un bâtiment comparable aux États-Unis, notamment en raison de la taxe de vente de 11 p. 100 sur les matériaux de construction. Selon une autre source de renseignements, les frais de construction dans le sud ontarien sont d'environ 9 p. 100 plus bas qu'à Moline, et encore 2 p. 100 plus bas à Winnipeg. Après étude de ces données, des facteurs de 100, 97 et 94 ont été choisis pour Brantford, Winnipeg et Moline, respectivement, comme indiquant les niveaux relatifs de frais de construction.

L'entreposage et le fret, ainsi que l'administration, constituent deux autres éléments de coût. En donnant à Brantford l'indice 100, on a évalué ces deux

éléments à environ 90 pour Winnipeg, vu la proximité de cette ville par rapport au marché des Prairies et le niveau inférieur des salaires payés dans la région. Dans le cas de Moline, ville située, elle aussi, à proximité du centre du marché des machines agricoles, mais où l'on doit payer des salaires plus élevés, on a choisi des facteurs de 95 et 99.

Les effets cumulatifs, pour chacun des trois emplacements, de ces diverses différences de coût, sont illustrés au tableau 16.11. Cette analyse révèle que le coût

TABLEAU 16.11—AVANTAGE COMPARATIF QUANT AU COÛT DE PRODUCTION DES MACHINES AGRICOLES FABRIQUÉES À BRANTFORD, À WINNIPEG, ET À MOLINE, BARÈMES DE SALAIRES, 1966

Coût	Brantford	Redressement	Winnipeg	Redressement	Moline
	(base)	Brantford/ Winnipeg	Coût relatif	Brantford/ Moline	Coût relatif
<b>Matériaux</b>					
Achats	52.02		52.02		52.02
Transport à l'entrée	<u>.98</u>		<u>2.16</u>		<u>.44</u>
Matériaux	<u>53.00</u>		<u>54.18</u>		<u>52.46</u>
<b>Main-d'œuvre directe</b>					
Salaires	12.11	69	8.36	114	13.81
Avantages sociaux	<u>3.92</u>	22	<u>.86</u>	108	<u>4.23</u>
Main-d'œuvre directe	<u>16.03</u>		<u>9.22</u>		<u>18.04</u>
÷ Productivité	1.00		.96		1.08
Redressement, main-d'œuvre directe	<u>16.03</u>		<u>9.60</u>		<u>16.70</u>
<b>Frais généraux</b>					
Main-d'œuvre indirecte					
(avantages sociaux compris)	7.52	62	4.66	128	9.63
Salaires (avantages sociaux compris)	6.88	67	4.61	136	9.36
Entretien	3.11	100	2.33	100	3.69
Dépréciation	2.28	98	2.26	95	2.25
Entreposage et fret	1.82	90	1.64	95	1.73
Outilsillage de production	1.49	100	1.49	100	1.49
Vieillessement et garanties	1.49	100	1.49	100	1.49
Administration	1.36	90	1.22	99	1.35
Energie, éclairage, chauffage, etc.	1.09	88	.96	149	1.63
Fournitures d'exploitation	1.08	100	1.08	100	1.08
Impôts fonciers	.84	100	.84	100	.84
Outils coûteux	.70	100	.70	100	.70
Pièces défectueuses et rebuts	.63	100	.63	100	.63
Assurance	.06	100	.06	100	.06
Autres	<u>.62</u>	100	<u>.62</u>	100	<u>.62</u>
Total, frais généraux	<u>30.97</u>		<u>24.59</u>		<u>36.55</u>
Total, frais de fabrication	<u>100.00</u>		<u>88.37</u>		<u>105.71</u>

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Etude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableaux 3.3 et 3.7.

de fabrication des machines agricoles à Winnipeg serait d'environ 12 p. 100 inférieur à celui de Brantford. Par contre, les frais de fabrication à Moline seraient de quelque 6 p. 100 supérieurs à ceux de Brantford. Le tableau montre aussi le niveau relatif de chaque élément du coût global de fabrication à Winnipeg et à Moline par rapport à Brantford (base 100).

### Différences postérieures à la production

Les produits de l'industrie des machines agricoles sont habituellement vendus ou transférés aux distributeurs ou au service de distribution de la société à environ 61 p. 100 du prix conseillé de détail. On assure ainsi une marge de quelque 7 p. 100 pour remboursement du capital investi au niveau de la production, ainsi que des autres dépenses de la société, telles la recherche et le développement. Sur ce total, environ 3 p. 100 (du prix de détail) représente le bénéfice net de fabrication et l'intérêt sur la capital investi. En outre, il faut engager des frais de transport à la sortie avant que les machines atteignent leur destination. La décision relative au choix de l'emplacement peut varier en fonction de chacun de ces éléments de coût.

*Frais de transport à la sortie* – Les frais d'expédition des machines livrées au détaillant s'ajoutent normalement au prix payé par ce dernier, et font ainsi partie du prix définitif demandé au cultivateur. Le montant de ces frais varie donc d'un emplacement à l'autre. Comme les machines agricoles se vendent, la plupart du temps, franco à bord à l'usine, chaque fabricant doit, avant d'établir ses prix, évaluer les avantages ou inconvénients de sa situation par rapport à ses concurrents. Tel est le cas notamment lorsque les principaux concurrents se trouvent à une certaine distance l'un de l'autre.

On trouvera au tableau 16.12 des données rassemblées pour la Commission en ce qui a trait aux frais de transport, à la sortie, des machines agricoles. Ces données

TABLEAU 16.12—FRAIS COMPARÉS DE FRET À LA SORTIE POUR CERTAINS PRODUITS, À BRANTFORD, À WINNIPEG ET À MOLINE

Type de machine agricole	Moyenne pondérée des frais d'expédition engagés pour alimenter le marché nord-américain au départ de:					
	Brantford		Winnipeg		Moline	
	Dollars canadiens	Compa- raison	Dollars canadiens	Compa- raison	Dollars canadiens	Compa- raison
Tracteur sur pneus	100	100	116	116	69	69
Moissonneuse-batteuse automotrice	179	100	156	87	110	62
Presse à foin automatique	44	100	41	93	29	66
Herse à disques jumelée, sur roues	36	100	40	111	26	72

Source: N.B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 4.1, extrait de l'Appendice D, rédigé pour la Commission par la société Kates, Peat, Marwick & Co.

montrent les frais relatifs d'expédition de quatre grandes catégories de machines provenant de chacun des trois emplacements considérés. Pour ces estimations, on a supposé que les produits se vendent dans tous les secteurs du marché nord-américain au prorata des ventes globales effectuées dans chaque région. Ces données montrent que Moline jouit d'un net avantage sur Winnipeg et Brantford en ce qui concerne les frais de transport à la sortie. Par rapport à Brantford, ici l'avantage dont Moline bénéficie varie entre 38 p. 100, dans le cas des moissonneuses-batteuses automotrices, et 28 p. 100, dans le cas des herse à disques. Winnipeg doit payer des frais de transport plus élevés que Brantford pour les tracteurs et les herse à disques, mais en paie moins pour les moissonneuses-batteuses et les presses à foin. Pour une usine de moissonneuses-batteuses, ces frais de transport atteignent 1.08 p. 100 du prix suggéré au détail à Moline, 1.52 p. 100 à Winnipeg et 1.75 p. 100 à Brantford.

D'un autre côté, si l'on suppose qu'une usine de Winnipeg se limite à des produits qui se vendent dans les Prairies du Canada et les États-Unis, la situation désavantageuse de Winnipeg par rapport à Moline n'existe plus. On trouvera au tableau 16.13 une comparaison du coût d'expédition d'une moissonneuse-batteuse

TABLEAU 16.13—FRAIS D'EXPÉDITION COMPARÉS, À LA SORTIE, DES MOISSONNEUSES-BATTEUSES AUTOMOTRICES DESTINÉES AUX MARCHÉS DE L'OUEST CANADIEN ET DES ÉTATS-UNIS, EN PROVENANCE DE BRANTFORD, DE WINNIPEG ET DE MOLINE

Provinces canadiennes ou aire géographique des États-Unis et points de destination analysés (entre parenthèses)	Part de la province ou de l'aire dans le marché nord- américain	Coût relatif d'expédition à partir de:					
		Brantford		Winnipeg		Moline	
		Tarif ferro- viaire	Tarif x Part du marché	Tarif ferro- viaire	Tarif x Part du marché	Tarif ferro- viaire	Tarif x Part du marché
		\$		\$		\$	
Manitoba (Winnipeg)	2.8	2.49	6.97	.53 <sup>1</sup>	1.48	1.58	4.42
Saskatchewan (Régina)	8.0	3.14	25.12	.57	4.56	2.17	17.36
Alberta (Edmonton)	5.0	3.90	19.50	1.14	5.70	3.07	15.35
États des Prairies américaines (Omaha, Nebraska)	28.2	1.69	47.66	1.62	45.68	0.84	23.69
	44.0		99.25		57.42		60.82
Comparaison (Brantford = 100)			100		58		61

<sup>1</sup> On suppose que le transport jusqu'à Brandon se fait par route.

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 4.3, p. 51.

vers divers points des Prairies. Les frais de transport à la sortie de Winnipeg seraient, dans le cas de ce marché, de quelque 42 p. 100 inférieurs à ceux que devrait engager une usine de Brantford, et de 39 p. 100 inférieurs à ceux que devrait envisager une usine de Moline.

Certes, les frais de transport à la sortie ont une importance suffisante pour influencer sensiblement sur la décision de la société quant au choix d'un emplacement; néanmoins, ils ne modifient pas sérieusement l'échelle des prix des différentes compagnies. C'est ce que révèle le tableau 16.14, dans lequel on compare les prix franco à bord, tant à l'usine qu'à la livraison, de moissonneuses-batteuses de type comparable destinées à trois marchés différents et expédiées à partir de chacun des trois emplacements étudiés. Pour faciliter la comparaison, on a exprimé les prix, à la livraison, de chaque moissonneuse-batteuse expédiée à chaque endroit en fonction du prix, à la livraison, en relation avec ceux de la compagnie *John Deere* (base 100). Il est clair que le supplément de prix découlant des frais de transport n'a que peu d'importance par rapport à l'écart de prix qui existe déjà pour des modèles de moissonneuses-batteuses plus ou moins comparables.

*Impôt sur le revenu des corporations et autres frais d'établissement* – Les décisions relatives aux choix d'un emplacement peuvent varier aussi suivant le

TABLEAU 16.14—EFFETS DES FRAIS DE TRANSPORT SUR LE PRIX, À LA LIVRAISON, DES MOISSONNEUSES-BATTEUSES EXPÉDIÉES DE BRANTFORD, DE WINNIPEG ET MOLINE VERS DES POINTS CHOISIS, 1968

Emplacement de l'usine	Prix suggéré au détail franco à bord, à l'usine	Prix suggéré au détail aux points de livraison		
		Des Moines (Iowa)	Brandon	Edmonton
<b>Brantford</b>				
Cockshutt 542	\$ 9,953	\$10,200	\$10,269	\$10,402
Frais de livraison		247	316	449
Cote relative <sup>1</sup>	80.5	82.0	81.2	81.4
Massey-Ferguson 410	11,407	11,617	11,744	11,886
Frais de livraison		210	337	479
Cote relative <sup>1</sup>	92.3	93.4	92.9	93.1
<b>Winnipeg</b>				
Versatile 420	8,900	9,162	9,047	9,138
Frais de livraison		262	147	238
Cote relative <sup>1</sup>	72.0	73.7	71.6	71.5
<b>Moline</b>				
John Deere 95	12,357	12,433	12,643	12,773
Frais de livraison		77	286	416
Cote relative <sup>1</sup>	100	100	100	100
<b>International</b>				
Harvester 403	11,596	11,685	11,852	11,953
Frais de livraison		89	256	357
Cote relative <sup>1</sup>	93.8	94.0	93.7	93.6

Nota: Les prix à payer aux points de livraison comprennent les frais d'expédition. Les cotes relatives indiquent le prix à payer à chaque point par rapport au prix de la société John Deere, fixé à 100.

<sup>1</sup> Par rapport aux prix demandés, à la livraison, par la société John Deere (base 100).

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau E.3, p. 200.

niveau des taux d'impôt sur le revenu des corporations en vigueur dans divers pays ou régions. L'analyse des taux d'imposition en vigueur au Canada, sur les plans fédéral et provincial, ou aux États-Unis révèle qu'une entreprise de taille ordinaire, dont les bénéfices globaux dépassent amplement le million de dollars, paie actuellement des impôts selon un taux de 52.1 p. 100 à Moline, de 51.4 p. 100 à Brantford, et de 50.9 p. 100 à Winnipeg. Ces taux ne tiennent pas compte des dégrèvements spéciaux accordés en vertu de programmes de développement régional, de programmes de recherche ou d'autres arrangements particuliers; ils ne comprennent pas non plus le crédit d'investissement appliqué encore récemment aux États-Unis.

Dans le cas des grandes entreprises, le coût des emprunts ne varie guère de façon significative selon que l'usine est située au Canada ou aux États-Unis. Il est arrivé souvent que les entreprises aient réuni aux États-Unis des capitaux qu'elles ont ensuite utilisés dans divers pays. Même si les directives concernant la balance américaine des paiements apportent actuellement des restrictions à ce mode de financement, on croit qu'il s'agit là de mesures temporaires. Les entreprises de moindre importance paient probablement plus au Canada qu'aux États-Unis pour leurs emprunts, mais il n'a pas été tenu compte de ce détail dans la présente analyse.

### **Résumé et conclusions**

Le tableau 16.15 illustre l'effet des frais de fabrication, des frais de transport à la sortie et des taux d'impôt sur le revenu des sociétés. Ces données montrent que, pour une moissonneuse-batteuse livrée à des prix identiques et expédiée dans tous les coins du marché nord-américain, le bénéfice brut du fabricant, après déduction des frais de transport à la sortie, s'élève à 3.33 p. 100 du prix conseillé de détail à Brantford, à 9.83 p. 100 de ce prix à Winnipeg et à 0.91 p. 100 du même prix à Moline. Ainsi, sur le plan de la rentabilité, la présente analyse conclut à un avantage très considérable de l'emplacement de Winnipeg sur Brantford ou Moline. La différence entre Brantford et Moline, même si elle est moindre, demeure relativement importante.

On doit souligner que, s'il y avait un important déplacement de l'industrie en direction de Winnipeg, les pressions syndicales réduiraient peut-être l'avantage que cette région possède actuellement en ce qui concerne le coût relatif de la main-d'œuvre. D'un autre côté, on a supposé que Winnipeg achèterait matériaux et pièces des mêmes fournisseurs que Brantford et Moline. Il se peut bien que, même actuellement, Winnipeg soit en mesure de substituer avantageusement des pièces de fabrication locale à celles dont il est question dans la présente étude. De plus, au fur et à mesure du développement de l'industrie des machines agricoles, on pouvait s'attendre à une expansion générale de l'industrie des pièces dans la région de Winnipeg. Il faut noter aussi que l'avantage de Winnipeg est encore plus considérable dans le cas des produits vendus surtout dans les plaines de l'Ouest canadien et américain.

TABLEAU 16.15—FRAIS COMPARÉS, Y COMPRIS FRAIS DE TRANSPORT  
À LA SORTIE, ET BÉNÉFICES DES USINES DE  
MOISSONNEUSES-BATTEUSES À BRANTFORD,  
À WINNIPEG ET À MOLINE

	Prix de base frais et bénéfices	Redressement selon l'emplacement choisi		
		Brantford	Winnipeg	Moline
Prix conseillé de détail	100.0	100.00	100.00	100.00
Prix payé par le cultivateur	85.0	85.00	85.00	85.00
Ajouter le coût de transport pondéré moyen le plus bas <sup>1</sup> (à partir de Moline)	—	1.08	1.08	1.08
Prix payé par le cultivateur, sur livraison	—	86.08	86.08	86.08
Coût réel du transport <sup>2</sup> assumé par la société	—	(1.75)	(1.53)	(1.08)
Frais supplémentaires de transport	—	(0.67)	(0.45)	—
Prix de transfert versé au service de fabrication par le service de distribution	61.0	60.33 <sup>3</sup>	60.55 <sup>3</sup>	61.00 <sup>3</sup>
Frais collectifs imputés à la fabrication, y compris recherche et développement	(3.0)	(3.00)	(3.00)	(3.00)
Frais de fabrication	(54.0)	(54.00) <sup>4</sup>	(47.72) <sup>5</sup>	(57.09) <sup>6</sup>
Bénéfice brut de production	4.0	3.33	9.83	0.91

<sup>1</sup> Estimé à \$110, soit les frais moyens pondérés de transport, à partir de Moline, vers l'ensemble du marché nord-américain, pour un prix de gros de \$7,314, ou un facteur de coût de 1.08 par rapport au prix de détail souhaitable de 100 (\$10,158).

<sup>2</sup> La moyenne pondérée de Moline, considérée comme la plus basse en ce qui concerne les frais de transport, est ensuite redressée suivant le tableau 16.12 (Brantford = 100) (\$10,158).

<sup>3</sup> Prix de transfert de 61.0, moins la pénalisation découlant du transport à la sortie.

<sup>4</sup> Prix comme «base».

<sup>5</sup> Redressement à 88.37 p. 100 du chiffre de base (tableau 16.11).

<sup>6</sup> Redressement à 105.71 p. 100 du chiffre de base (tableau 16.11).

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Étude no 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 4.4, p. 53.

L'Ontario a connu une baisse importante de production de machines agricoles, par rapport à l'ensemble de la production du Canada d'une part et de celle du Canada et des États-Unis d'autre part. Dans une certaine mesure, cela est dû au fléchissement des marchés ouverts aux sociétés canadiennes en dehors de l'Amérique du Nord. Le fait reflète, pour une bonne part, l'expansion considérable des installations de production de *Massey-Ferguson* en Europe occidentale et en d'autres pays. Les marchés, que cette société alimentait autrefois par l'entremise de ses usines canadiennes, sont maintenant alimentés sur place ou par des usines établies dans des pays voisins. Le fait reflète aussi le déplacement général vers l'ouest du centre du marché nord-américain.

Ce fléchissement de la part ontarienne de la production globale de machines agricoles en Amérique du Nord va-t-il s'accroître? Cela dépendra en partie de la

manière dont on résoudra la question de la parité des salaires. Au cours des dernières négociations entre les Travailleurs-Unis de l'automobile et la société *Massey-Ferguson*, le syndicat a exigé la parité de salaires entre les ouvriers canadiens et leurs homologues américains, la parité étant définie comme l'égalité de salaires, en dollars canadiens, par rapport aux montants payés aux États-Unis en devises américaines. Le tableau 16.16 donne une estimation des effets d'une telle parité de salaires sur la situation concurrentielle, par rapport à Moline, d'une usine de machines agricoles située à Brantford. Comme ces données le montrent, la parité de salaires pour tous les ouvriers d'une usine de Brantford supprimerait presque entièrement les avantages que cette usine possède actuellement sur le plan des frais de fabrication par rapport à l'usine de Moline. L'usine de Brantford perdrait tout avantage qui lui permette de compenser, par une économie de fabrication, l'inconvénient des frais de transport à la sortie qu'elle doit subir dans de nombreux secteurs du marché nord-américain. Ces données corroborent donc l'argument avancé par *Massey-Ferguson*, selon lequel la parité de salaires nuirait à la situation compétitive du sud ontarien comme emplacement d'usine de machines agricoles. Par contre, la situation de Winnipeg à cet égard se trouverait améliorée. Cette conclusion est évidemment subordonnée aux nombreuses hypothèses qu'il a fallu faire pour effectuer la présente analyse. Si l'instauration de la parité de salaires s'accompagnait, par exemple, d'une évolution vers la parité de productivité, les frais à assumer par l'usine de Moline n'en resteraient pas moins supérieurs d'environ 2 p. 100 à ceux encourus par l'usine de Brantford.

On observera aussi que si les ouvriers du sud ontarien obtenaient la parité de salaires avec les ouvriers américains, les salaires payés à Winnipeg demeurant à leur niveau actuel, l'avantage dont Winnipeg jouit actuellement par rapport à Brantford, quant au prix de revient, s'accentuerait encore davantage. Les frais de fabrication à Winnipeg seraient d'environ 15.5 p. 100, et non de 12 p. 100, inférieurs à ceux de l'usine de Brantford. Voici les chiffres:

Frais globaux de fabrication  
(Brantford = 100 avant parité)

	Avant l'instauration de la parité avec les salaires de 1968	Après l'instauration de la parité des salaires dans le sud ontarien
Winnipeg	88.12	88.12
Brantford	100.00	104.31
Moline	105.42	105.42

Cet affaiblissement de la situation concurrentielle du sud ontarien pourrait bien entraîner un déplacement accru de la production industrielle hors de l'Ontario, en direction du Manitoba et des Prairies en général. Les conséquences seraient particulièrement importantes dans le cas de produits comme les moissonneuses-andaineuses, les herse à disques et les extirpateurs-scarificateurs, qu'on utilise surtout dans les Prairies.

TABLEAU 16.16—COMPARAISON DES FRAIS DE PRODUCTION DE  
L'USINE DE MACHINES AGRICOLES DE BRANTFORD  
AVANT ET APRÈS L'INSTAURATION DE LA PARITÉ DE SALAIRES  
AVEC L'USINE DE MOLINE

Frais de production	Brantford		Moline	Différence	
	Avant les redressements de parité de coût (tableau 16.11)	Après les redressements de parité de coût	(Aucun changement par rapport au tableau 16.11)	Frais à Brantford plus/(moins) qu'à Moline Avant la parité	Après la parité
<b>Matériaux</b>	53.00	53.00	52.46	(.54)	(.54)
<b>Main-d'œuvre directe</b>					
Frais de salaires	12.11	12.77 <sup>1</sup>	13.81	1.70	1.04
Avantages sociaux	3.92	4.14 <sup>2</sup>	4.23	0.31	0.09
Main-d'œuvre totale	16.03	16.91	18.04	2.01	1.13
Facteur de productivité	1.00	1.00 <sup>3</sup>	1.08	(1.34) <sup>5</sup>	(1.32) <sup>5</sup>
÷ Total après redressement	16.03	16.91	16.70	0.67	(.21)
<b>Frais généraux</b>					
Salaires (avantages sociaux compris)	6.88	8.81 <sup>4</sup>	9.36	2.48	0.55
Main-d'œuvre indirecte (avantages sociaux compris)	7.52	9.02 <sup>4</sup>	9.63	2.11	0.61
Autres	16.57	16.57	17.56	0.99	0.99
Total, frais généraux	30.97	34.40	36.55	5.58	2.15
Total, frais de production	100.00	104.31	105.71	5.71	1.40
Hypothèse: Brantford = 100, une fois la parité établie		100.00	101.34		1.34

<sup>1</sup> A .925 du taux américain, niveau correspondant à la définition M-F de la parité (taux officiel du change à cette époque).

<sup>2</sup> Avantages sociaux au prorata de l'augmentation du taux de salaire.

<sup>3</sup> Ici encore, on a supposé une productivité inférieure à celle des États-Unis. Si l'instauration de la parité s'était accompagnée d'une égalité sur le plan de la productivité, le coût canadien de la main-d'œuvre directe serait effectivement tombé à 15.65 (16.91 ÷ 1.08). Une fois la parité établie, les frais globaux s'élèveraient donc à 103.05; ils seraient de 102.30 dans le cas de Moline, par rapport au chiffre de 100 fixé pour Brantford.

<sup>4</sup> Tableau D.3A après redressement.

	Ontario		Moline
	1966	(Parité)	
Taux de salaires de la main-d'œuvre indirecte	\$2.70	\$3.24 (\$3.50 x .925)	\$3.50
Avantages sociaux (au prorata de l'augmentation des salaires)	0.87	1.05	1.07
Total	\$3.57	\$4.29	\$4.57
	100.00	120.16 (120)	128.01 (128)
Salaires (employés salariés)	\$81.06	\$103.57 (\$111.97 x .925)	\$111.97
Avantages sociaux (au prorata de l'augmentation des salaires)	26.26	33.56	34.15
Total	\$107.32	\$137.13	\$146.12
	100.00	127.78 (128)	136.15 (136)

<sup>5</sup> Chiffre obtenu par déduction, différence entre l'écart indiqué pour «la main-d'œuvre globale» et «le total après redressement».

Source: N. B. MacDonald, *Locational Advantages in the Farm Machinery Industry*, Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Etude n° 6 (Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1970), tableau 5.3, p. 82.

### La production canadienne de tracteurs

L'industrie canadienne des machines agricoles aurait beaucoup plus d'envergure si elle fabriquait des tracteurs sur une grande échelle. À l'heure actuelle, la production du Canada se limite à un petit tracteur à crampons assemblé à Hamilton par *International Harvester* et aux gros tracteurs à quatre roues motrices fabriqués à Winnipeg par *Versatile*. De plus, *Massey-Ferguson* fabrique à Brantford et à Toronto, un grand nombre de pièces de tracteur qui sont expédiées pour assemblage à son usine de Détroit. Quelles sont les perspectives d'augmentation de la production canadienne de tracteurs?

Cette question a été, en ce qui la concerne, analysée par *Massey-Ferguson* dans le mémoire que cette compagnie a présenté à la Commission<sup>5</sup>. La compagnie a fait une estimation de la différence de coût qu'entraînerait le déménagement, de Détroit à Brantford, de son usine d'assemblage de tracteurs et de ses usines auxiliaires d'organes de transmission et d'essieux. Les résultats de cette analyse sont livrés dans le tableau 16.17. Cette estimation, qui a été

TABLEAU 16.17—DIFFÉRENCES ENTRE LE COÛT ESTIMATIF D'EXPLOITATION D'UNE USINE D'ASSEMBLAGE DE TRACTEURS ET D'USINES DE FABRICATION D'ORGANES DE TRANSMISSION ET D'ESSIEUX À BRANTFORD, ET LE COÛT RÉEL D'UNE TELLE EXPLOITATION À DÉTROIT (du 1<sup>er</sup> nov. 1964 au 31 oct. 1965)

(en millions de dollars canadiens)

<u>Frais</u>	<u>Différence de coût en fonction des frais à prévoir à Brantford en 1965</u>	
<u>Frais directs d'exploitation</u>		
Matériaux	-0.9	
Main-d'œuvre, employés à l'heure et salariés	-1.8	
Services	-0.1	
Total, frais directs d'exploitation		-2.8
<u>Droits sur les marchandises fabriquées</u>	+0.4	
<u>Frais de transport</u>		
Matériaux à l'entrée	+1.7	
Produits finis, à la sortie	+0.6	
Total, droits et frais de transport		+2.7
<u>Autres frais découlant de la réinstallation</u>		
Réinstallation	0.7	
Dépréciation	0.4	
Total, autres frais		+1.1
Total, différences globales de coût		1.0

Source: Données tirées du mémoire présenté par Massey-Ferguson Industries Ltd. à la Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Ottawa, janvier 1968, vol. I, ch. IV, p. 28.

<sup>5</sup> Massey-Ferguson Industries Limited, mémoire présenté à la Commission royale d'enquête relative aux machines agricoles, Ottawa, janvier 1968, vol. I, ch. IV, p. 28.

faite pour *Massey-Ferguson* par une entreprise privée d'ingénieurs-conseils, montre que le coût annuel d'exploitation de ces usines serait d'environ \$900,000 plus élevé à Brantford qu'à Détroit. Les frais directs d'exploitation en ce qui concerne la main-d'œuvre, les matériaux et les services seraient de quelque 2.8 millions de dollars inférieurs à ceux de Brantford. Toutefois, cet avantage serait annulé par un supplément de coût de l'ordre de 2.3 millions de dollars, attribuable aux frais de transport, à l'arrivée et à la sortie, à quoi il faudrait ajouter 1.1 million pour les frais de réinstallation et de dépréciation, ainsi que \$400,000 pour droits supplémentaires sur les exportations de tracteurs industriels.

Les frais de dépréciation et de réinstallation constituent des différences de coût que *Massey-Ferguson* aurait à envisager si elle déplaçait ses installations de Détroit. Il n'y aurait pas lieu, toutefois, de les envisager s'il s'agissait d'implanter une nouvelle usine à Détroit ou à Brantford. Une fois ces éléments de coût supprimés, les frais annuels à engager à Brantford seraient d'environ \$200,000 moins élevés qu'à Détroit. Dans le cas de Brantford, il s'ajoute un autre inconvénient, à savoir les droits de \$400,000 à verser, du fait que les tracteurs industriels sont frappés d'un droit aux États-Unis, alors qu'ils entrent au Canada en franchise. L'imposition de ce droit fait nettement pencher la balance du côté des États-Unis pour l'implantation d'une usine de tracteurs. Si l'on parvenait, par voie de négociations, à supprimer ce droit, Brantford offrirait, d'une manière globale, un avantage de l'ordre de \$600,000. Après avoir analysé l'étude privée menée pour le compte de *Massey-Ferguson*, le personnel de la Commission a conclu que le désavantage de Brantford, quant aux frais de transport à l'entrée, a été surestimé d'environ un million de dollars<sup>6</sup>. Si l'on additionne ces trois redressements, Brantford offre un avantage de 1.6 million de dollars.

S'agissant d'une nouvelle usine de tracteurs dont les produits entrent en franchise aux États-Unis et compte tenu de la différence de salaires en vigueur en 1966, la présente analyse révèle que Brantford présente un léger avantage sur Détroit. Si on ne connaît pas exactement la valeur de la production provenant de l'usine de *Massey-Ferguson* à Détroit, on peut toutefois l'évaluer grossièrement à 120 millions de dollars (39,000 tracteurs à un peu plus de \$3,000 chacun). Sur la foi de cette estimation, l'avantage quant au coût serait de l'ordre de 1.3 p. 100. Cet avantage représenterait un chiffre plus élevé, peut-être de 3 ou 4 p. 100, en ce qui concerne la valeur ajoutée à l'usine.

En dépit du léger avantage que présenterait éventuellement une implantation dans le sud ontarien, il semble peu probable, à l'heure actuelle, qu'une nouvelle usine de tracteurs s'installe dans cette région. Les perspectives s'amélioreraient de ce côté si le gouvernement fédéral pouvait obtenir la suppression du tarif imposé par les États-Unis sur les tracteurs industriels. Toutefois, même

<sup>6</sup> Voir N. B. MacDonald, *op. cit.*

si cela était, l'implantation d'une nouvelle usine de tracteurs n'aurait pas grand intérêt. En termes quantitatifs, la production de tracteurs a baissé en Amérique du Nord. Ainsi, en 1966, le nombre des tracteurs fabriqués n'a été que la moitié de celui de 1952, bien que la puissance globale de ces machines se soit accrue. Comme le marché est à la baisse et que les sociétés existantes ont une production plutôt excédentaire, il n'est guère encourageant d'établir une nouvelle usine. La plupart des nouvelles installations de fabrication de tracteurs se sont implantées, ces dernières années, en Europe occidentale, où les frais de production sont moins élevés, ou encore dans les pays en voie de développement, où les tarifs douaniers ou quelque mesure de protection offraient un terrain favorable.

Le fabricant canadien doit encore faire face à un autre désavantage. S'il fabrique des tracteurs ou autres machines agricoles, il peut acheter outils et équipement sans payer de droits, mais uniquement si ce matériel sert entièrement à la fabrication de machines agricoles. Or, il serait souvent avantageux de combiner la fabrication de machines agricoles avec celle d'autres produits. Ainsi, aux États-Unis, *International Harvester* cumule la fabrication des machines agricoles avec celle d'autres articles, et produit des pièces servant aux deux sortes de fabrication dans près de la moitié de ses usines. Le fabricant canadien ne peut bénéficier des avantages économiques découlant d'arrangements relatifs à la production combinée, car il perd du même coup le droit d'importer en franchise les machines et l'équipement nécessaires à la production. Il est donc forcé de choisir entre les achats en franchise de machines destinées à la production et les avantages de la production combinée.

Comme l'a montré l'analyse contenue dans le présent chapitre, la production ontarienne de machines agricoles a diminué par rapport à celle de l'ensemble du Canada et à celle du Canada et des États-Unis réunis. En même temps, il y a eu augmentation de la production dans l'Ouest canadien, au Québec et dans les Maritimes. Ces tendances se maintiendront-elles? L'analyse des avantages relatifs que présentent Winnipeg, Brantford et Moline, quant à l'emplacement, révèle que Winnipeg l'emporte actuellement sur les deux autres villes. Selon les barèmes de salaires et les taux de change actuels (1969), Brantford présente sur Moline un léger avantage, mais celui-ci est presque entièrement absorbé par les frais de transport à la sortie. Tout mouvement supplémentaire vers la parité des salaires affaiblirait sérieusement sa compétitivité.

À court terme, l'industrie continue évidemment à produire dans ses installations existantes, même si les avantages économiques des emplacements actuels ont évolué. Et lorsque la production globale croît très lentement, comme c'est le cas pour l'industrie des machines agricoles (la production globale de 1966 a à peine dépassé le sommet précédent atteint en 1949), il ne se bâtit que peu d'usines et l'on n'a guère d'intérêt à changer l'emplacement des entreprises. Lorsqu'on a demandé à *Massey-Ferguson* pourquoi elle fabriquait ses moissonneuses-andaineuses et ses herses à disques à Toronto, alors

que ces deux catégories de machines sont presque entièrement destinées aux Prairies, la compagnie a répondu qu'elle pouvait ainsi utiliser des installations qui, autrement, ne serviraient à rien. Il y a pourtant de très importantes possibilités d'essor dans les Prairies, régions dont la production actuelle est encore faible par rapport à celle de l'ensemble de l'Amérique du Nord, soit un peu plus de 1 p. 100. La croissance très récente de la production des Maritimes résulte des efforts d'une entreprise spécialisée dans l'équipement utilisé pour la culture des pommes de terre. Il existe sûrement, dans toutes les parties du Canada, des possibilités de spécialisation en équipement servant à des travaux particuliers à une région. Il en sera de nouveau question, du reste, dans le chapitre portant sur la recherche et le développement.