

## La dimension relative des 100 plus grandes entreprises canadiennes : une approche entropique

Alex Jacquemin

Volume 47, numéro 2, juillet–septembre 1971

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1003926ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1003926ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cette note

Jacquemin, A. (1971). La dimension relative des 100 plus grandes entreprises canadiennes : une approche entropique. *L'Actualité économique*, 47(2), 296–300. <https://doi.org/10.7202/1003926ar>

## Notes

### *La dimension relative des 100 plus grandes entreprises canadiennes : une approche entropique\**

À la suite des tendances actuelles de la concentration, il devient de plus en plus dangereux d'analyser l'importance d'une entreprise en calculant sa part de marché.

La croissante diversification de la production et la multiplication des fusions « conglomérales » donnent naissance à des entités qui transcendent les classifications industrielles classiques.

L'importance d'une firme au niveau global dépasse la simple sommation de ses positions relatives dans chaque secteur industriel particulier. Cette situation explique le renouveau de l'attention portée à l'étude du groupe des entreprises géantes dans une communauté nationale, de la structure de ce groupe, de son évolution et de ses conséquences<sup>1</sup>.

L'objet de cette note est de présenter une première tentative d'examiner les 100 plus grandes entreprises canadiennes, leur dimension relative et son évolution. En outre, une ventilation entre

---

\* L'auteur est professeur à l'Université de Louvain et professeur visiteur au Département d'Économique de l'Université Laval (1970). Il tient à remercier messieurs F. de Kerchove, T. Matuszewski et R. Rioux pour l'aide qu'ils lui ont apportée dans l'élaboration de cette note.

1. Voir A. Jacquemin et A.M. Kumps, *Changes in the Size Structure of the Largest European Firms: An Entropy Measure*, Institut des sciences économiques, Working Paper n° 7105, Louvain, 1971.

les entreprises strictement canadiennes et les entreprises étrangères, américaines et autres, est opérée.

La liste des sociétés est basée sur les publications du *Financial Post*<sup>2</sup>. Les entreprises sont classées sur la base du volume des ventes<sup>3</sup>. Elles ne comprennent pas les compagnies à portefeuille, pas plus que les grandes compagnies financières canadiennes. Enfin, sont exclues certaines grandes compagnies étrangères, spécialement américaines, qui ne publient pas d'états financiers<sup>4</sup>.

Notre étude porte sur les années 1966, 1967 et 1968. En 1966, les 100 compagnies géantes<sup>5</sup> atteignent un chiffre d'affaires de 21,940 millions de dollars, soit 42 p.c. du total des ventes des compagnies manufacturières incorporées au Canada. En 1967, le montant est de 23,471 millions de dollars, soit une croissance des ventes de 8.4 p.c. Le pourcentage par rapport au total est à nouveau de 42 p.c. Pour 1968, les ventes totales s'élèvent à 25,264 millions de dollars, soit une croissance de 7.6 p.c., et un pourcentage du total égal à 41 p.c. À titre de comparaison, les ventes des 100 plus grandes entreprises manufacturières américaines, soit 258,995 millions de dollars, représentaient également en 1968, 41 p.c. des ventes totales des entreprises industrielles<sup>6</sup>.

Nous avons alors cherché à déterminer le degré de disparité dans la dimension de ces grandes entreprises, c'est-à-dire le degré de concentration relative au sein du groupe. Dans ce but, on peut utiliser la mesure du degré d'entropie qui s'écrit :

$$H(P_i) = \sum P_i \cdot \log \frac{1}{P_i},$$

où  $P_i$  est la part de la firme  $i$  au sein du groupe de firmes considéré<sup>7</sup>. Il s'agit d'une mesure inverse de la concentration : lorsque l'entropie s'accroît, la disparité entre les dimensions relatives au sein du groupe se réduit et la concentration diminue.

2. *The Financial Post*, 15 juillet 1967, 20 juillet 1968, 2 août 1969.

3. Alors qu'à l'origine, le *Financial Post* se fondait sur les actifs, il a modifié son critère l'année suivante.

4. La liste de 1966 a été quelque peu modifiée pour tenir compte des taxes d'accise.

5. À l'exclusion des compagnies financières et des grands détaillants.

6. Chiffres basés sur *Fortune*.

7. Voir H. Theil, *Economics and Information Theory*, Rand McNally, 1967, chapitre 8.

Un avantage de cette mesure par rapport aux autres indices de concentration relative vient de ce qu'elle peut être décomposée<sup>8</sup>. Elle s'écrit alors :

$$H(P_i) = H_o + \sum_{\sigma=1}^G P_{\sigma} H_{\sigma}$$

où 
$$H_{\sigma} = \sum_{i \in S_{\sigma}} P_i \log \frac{1}{P_i}, \quad g = 1, \dots, G$$

est l'entropie entre les  $G$  sous-groupes de firmes (*between-set entropy*) ;

$$H_{\sigma} = \sum_{i \in S_{\sigma}} \frac{P_i}{P_{\sigma}} \log \left( \frac{P_{\sigma}}{P_i} \right)$$

est l'entropie au sein des sous-groupes (*within-set entropy*), c'est-à-dire la moyenne pondérée des entropies au sein des sous-groupes ;

$$P_{\sigma} = \sum_{i \in S_{\sigma}} P_i$$

Ainsi l'entropie totale, pour un ensemble donné de firmes, est égale à la somme de l'entropie qui existe entre les divers groupes constitutifs et l'entropie totale qui existe au sein de chacun de ces groupes.

Le résultat de nos calculs apparaît au tableau 1. En premier lieu, l'entropie totale manifeste une légère tendance à s'accroître. Ce résultat est confirmé par les mesures de l'entropie relative qui correspond au rapport entre l'entropie calculée et l'entropie maxi-

**Tableau 1**  
**Entropie au sein des 100 plus grandes entreprises**  
**(canadiennes et étrangères)**

Année	Entropie totale	Entropie relative	Entropie entre les deux groupes	Entropie interne canadienne	Entropie interne étrangère
1966	4.13	89.7	99.0	88.90	86.40
1967	4.15	90.2	98.4	89.50	86.80
1968	4.17	90.5	98.7	90.74	86.17

8. L'indice d'Herfindhal,  $H_r = \sum_{i=1}^n P_i^2$ , ne se prête pas à une semblable désagrégation.

male et qui permet d'éliminer l'effet du changement dans le nombre de firmes<sup>9</sup> : elle indique que la concentration relative tend à se réduire.

Nous avons ensuite dissocié les 100 entreprises en deux groupes : d'une part, les entreprises dont la propriété est canadienne, d'autre part, celles pour lesquelles les participations étrangères représentent plus de 50 p.c. du capital.

En 1966, 40 compagnies étaient ainsi contrôlées, dont 28 par les États-Unis ; en 1967, ce nombre est de 39, dont 27 américaines, et en 1968, il est de 41 dont 28 américaines.

Si on tient compte du contrôle partiel, soit un contrôle étranger de 25 p.c. ou plus, la propriété étrangère passe de 47 en 1966, à 50 en 1967 et à 54 en 1968.

En termes d'entropie, nos résultats indiquent que la différence de dimension relative entre les deux groupes est faible (l'entropie est élevée) au cours des trois années. Par contre, l'entropie à l'intérieur des deux groupes augmente légèrement. La désagrégation permet de constater que cette augmentation est due à l'accroissement de l'entropie au sein du groupe canadien : la dispersion dans la taille de ces entreprises tend à se réduire. Il apparaît aussi que la concentration relative ou la dispersion est plus forte au sein des firmes étrangères qu'au sein des firmes canadiennes. Effectivement, les entreprises étrangères, spécialement les entre-

**Tableau 2**

**Entropie au sein des 100 plus grandes entreprises  
(canadiennes, américaines, autres)**

An- née	Entropie totale	Entropie relative	Entropie entre les trois groupes	Entropie interne canadienne	Entropie interne américaine	Entropie interne autres
1966	4.13	89.7	82.46	88.90	84.00	89.33
1967	4.15	90.2	81.73	89.50	84.95	88.53
1968	4.17	90.5	81.55	90.74	84.30	88.89

9. L'entropie maximale (la concentration minimale) correspond à une situation où toutes les entreprises ont la même dimension. En effet, si  $P_i = \frac{1}{n}$ ,  $\sum_{i=1}^n P_i \log \frac{1}{P_i} = -\log n^{-1} = \log n$ .

prises américaines, n'ont pas de façon systématique la plus grande taille au sein des géants mais se trouvent distribuées entre le sommet et la queue. Enfin la disparité entre les deux groupes, canadien et étranger, semble moins importante que les disparités au sein de chacun d'eux.

Ce résultat est confirmé si les entreprises sont réparties entre entreprises canadiennes, américaines et autres (tableau 2). La disparité entre la taille des entreprises américaines est la plus élevée et indique qu'il n'y a pas une caractéristique de dimension typique dans les investissements directs de ce pays au sein des plus grandes entreprises du Canada.

En conclusion de cette première réflexion, soulignons l'importance croissante de la pénétration étrangère parmi les firmes canadiennes géantes et le caractère diffus de cette pénétration, du sommet à la queue de la distribution.

Alex JACQUEMIN,  
*Université de Louvain.*