



## **La courbe d'isolevier en tant qu'outil financier**

**Angel Barajas Alonso**  
Professeur

**Fco. Xavier Martínez Cobas**  
Professeur

**Carlos M. Fernández-Jardón**  
Professeur

Université de Vigo

### **Résumé**

Ce travail présente la courbe d'isolevier en tant que représentation graphique de l'effet du levier financier et expose son utilité pour une analyse comparative entre les entreprises, qui est ici appliquée sur un échantillon de 912 petites et moyennes entreprises appartenant au secteur du bois en Galice.

## 1.- Introduction. Définition de l'isolevier

Dans l'analyse financière, le niveau de risque financier est fréquemment identifié au montant de la dette d'entreprise. Cependant, deux montants ne peuvent pas être évalués de la même façon si le coût de la dette pour les deux entreprises est différent. Un coût de la dette élevé entraîne un plus grand risque financier qu'un coût réduit, car la difficulté de faire face aux paiements de la dette est d'autant plus grande que le coût sera grand.

Une définition plus précise du risque financier concerne en outre un plus grand nombre de facteurs. Rappaport (1986) signale que le niveau de risque financier dépend de l'endettement et de la nature des opérations financières de l'entreprise. St Pierre (1999) identifie, d'une façon plus concrète, les facteurs suivants : l'identité et l'origine des partenaires financiers, les contrats de financement (échéances et clauses restrictives), la capacité d'endettement inutilisée et la capacité de réinvestir des propriétaires actuels.

Étant donné que pour connaître avec précision tous ces facteurs il faut avoir accès à des informations plus détaillées, fournies par les propres PME, et que tout cela n'est pas très fréquent, pour mesurer le risque financier de chaque entreprise, nous proposons d'utiliser un concept de risque financier qui tienne compte des variables calculables à travers des situations financières, même si nous connaissons les limitations de l'information fournie par les entreprises dans leurs situations financières officielles.

Le concept de risque financier que nous proposons se trouve représenté graphiquement dans la courbe appelée *d'isolevier financier* (Fernández-Jardón et Gómez, 1998).

Afin de définir la courbe d'isolevier, nous partons de la définition de la marge de levier (Pérez-Carballo et Vela, 1992) en tant que la différence entre la rentabilité économique et le coût de la dette.

Si ML désigne cette marge, alors

$$ML = RE - k$$

Ensuite, le levier financier est défini comme le produit de la marge financière multiplié par l'endettement. Donc ce dernier dépendra de deux facteurs : d'une part, du rapport d'endettement assumé par l'entreprise "e", et d'autre part de la différence entre la rentabilité économique et le coût du financement de l'entreprise, c'est-à-dire :

$$LF = e M_L$$

À partir du levier financier nous pouvons élaborer la courbe d'isolevier financier, qui peut être définie comme une courbe qui reprend des combinaisons d'endettement et de marge financière au même niveau de levier financier.

Si nous supposons que le levier financier est constant, nous obtiendrons que pour une marge de levier déterminée, l'endettement prévu d'une entreprise ou d'un secteur est établi par le point de la courbe d'isolevier. Cela veut dire que pour un niveau de ratio d'endettement, le

risque augmente à mesure que la marge financière descend. Pour un niveau de marge financière, par contre, le risque augmente en même temps le ratio d'endettement.

La courbe d'isolevier prouve son utilité en tant que mesure de benchmarking financier. En effet, le ratio d'endettement ou de la marge financière des entreprises ou des secteurs ne suffit peut-être pas à recueillir le concept de risque financier. Par contre, la courbe d'isolevier permet de comparer des entreprises avec différentes combinaisons de structure financière et de marge financière.

Il est possible de prendre comme référence pour une entreprise la courbe d'isolevier du cluster auquel elle appartient, ou des entreprises aux caractéristiques similaires (dimension, facturation, situation géographique) ou de ses concurrents, afin de comparer sa situation par rapport à celle de ces derniers.

La courbe révèle de même son utilité en tant qu'outil auxiliaire des modèles de prévision de faillite. Les entreprises situées à gauche de la courbe, aux valeurs élevées dans l'axe des ordonnées, seront les plus enclines à la faillite. Si la courbe est appliquée sur des groupes ou des secteurs d'entreprises, ceux qui occuperont la position décrite antérieurement devront être soumis à étude et, le cas échéant, à des politiques publiques visant la reconversion du groupe ou du secteur.

## **2.- Une application dans le secteur du bois en Galice**

### 2.1. La collecte des données

Nous avons appliqué la courbe d'isolevier sur un échantillon de 912 entreprises appartenant au cluster du bois en Galice. L'information a été fournie par le Consorcio Zona Franca de Vigo et les données correspondent à celles qui figurent dans le modèle officiel du Bilan et du compte de pertes et profits en Espagne. L'information employée est donc conditionnée par les limitations propres aux données déposées par les entreprises dans les registres officiels.

Nous avons croisé les données des 912 entreprises avec celles qui sont contenues dans le répertoire des 8.000 entreprises galiciennes publié par Ardán (1996 et ss.) afin de pouvoir identifier convenablement l'activité de l'entreprise et de pouvoir les grouper aux fins de l'étude.

### 2.2. Traitement des données

Dans l'ensemble total des entreprises nous avons fait une première classification en fonction de la taille des entreprises, en séparant les grandes des petites. Le critère employé est celui du répertoire de la base de données Ardán : que l'entreprise ait atteint en 1996 une facturation supérieure à 373.000 euros. Le résultat est de 497 très petites entreprises contre 415 petites ou moyennes.

Ensuite nous avons groupé les 415 entreprises appartenant au groupe des petites ou moyennes entreprises en fonction de leur activité principale dans le cluster du bois.

Comme point de repère pour réaliser les groupements, nous avons adopté la description générale du cluster du bois énoncé dans González Gurriarán *et al.* (1998) en distinguant 4 groupes d'activité (tableau 1)

Tableau 1

Groupe d'activité	Nombre d'entreprises
Exploitation forestière et sciage	82
Tôle et panneau	104
Menuiserie et mobilier	215
Pâte à papier, papier et carton	14

Source : Barajas Alonso, Martínez Cobas et Fernández-Jardón.

Dans une troisième classification nous avons séparé les entreprises productrices des entreprises commerciales, même si ces dernières ne figurent que dans deux activités : l'activité de la tôle et du panneau, qui comprend celles qui commercialisent du bois en général, et les entreprises de menuiserie et de mobilier parmi lesquelles se trouvent les magasins de meubles. Les sociétés distributrices de papier n'ont pas été retenues dans le secteur car elles réalisent des travaux étrangers à ce cluster. L'échantillon des entreprises moyennes et grandes figure dans le tableau 2.

Tableau 2

Type d'activité	% de PME sur le total
Exploitation forestière et sciage	20,0%
Tôle et panneau	4,3%
Tôle et panneau	20,7%
Menuiserie et mobilier	27,2%
Menuiserie et mobilier	24,6%
Pâte à papier, papier et carton	3,1%

Source : Barajas Alonso, Martínez Cobas et Fernández-Jardón.

Nous avons classé diverses entreprises du secteur du bois afin de saisir les possibles différences selon les caractéristiques de chaque entreprise. Nous tenons compte au départ de la classification par rapport à la taille (facturation en 1996), à l'activité qu'elles réalisent (quatre groupes) et au type d'activité (selon qu'elles soient commerciales ou productrices). Nous analysons dans chaque sous-ensemble les niveaux de risque et nous observons si elles présentent différentes structures d'entreprise.

Le calcul des ratios d'endettement et de la marge financière ont été réalisés à partir de l'analyse de la structure du bilan et du compte de résultat des 912 entreprises <sup>1</sup>.

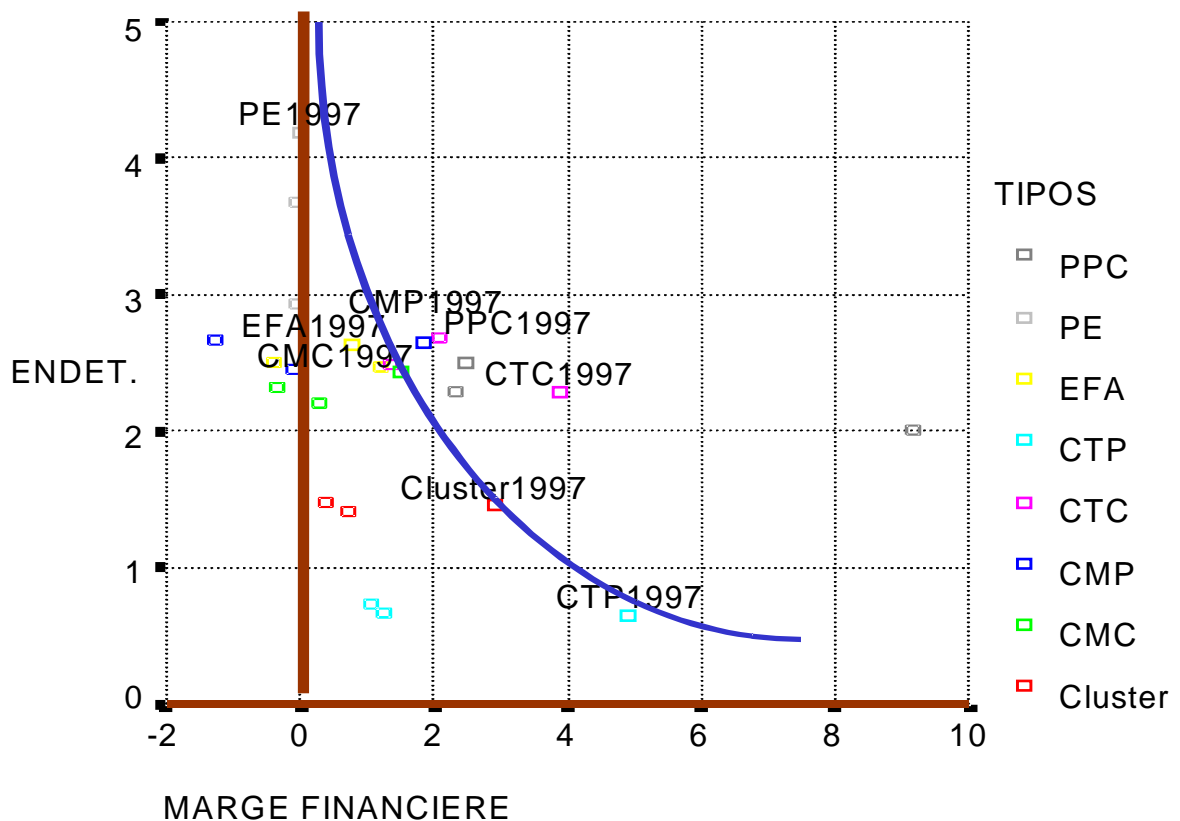
<sup>1</sup> Pour une analyse financière du cluster du bois, cf. Barajas, Martínez Cobas et Fernández-Jardón (2001).

### 3. Présentation des résultats

Le graphique 1 représente la position de différents types d'entreprises considérées en fonction de leur endettement et de leur marge financière.

La courbe d'isolevier de la grappe en 1997 sert d'indicateur comparatif pour chacun des groupes considérés. Dans la même courbe, et par conséquent avec le même levier, se trouvent les entreprises de production de tôle et de panneau, même si elles ont un risque plus bas que l'ensemble du cluster, et une plus grande marge financière. Cela démontre la solvabilité de ces entreprises dans l'ensemble du secteur.

Graphique 1 : Courbe d'isolevier de la grappe du bois en Galice en 1997



Source : Barajas Alonso, Martínez Cobas et Fernández-Jardón.

PPC: Pâte à papier, papier et carton

PE: Petites entreprises

EFA: Exploitation forestière et sciage

CTP: Tôle et panneau productrices

CTC: Tôle et panneau commerciales

CMP: Menuiserie et mobilier productrices

CMC: Menuiserie et mobilier commerciales

Le reste des groupes considérés a un plus grand endettement que le cluster dans son ensemble. Cependant, dans quelques cas ils gardent une marge financière suffisante qui leur permet d'avoir un levier plus grand, comme c'est le cas des entreprises de commercialisation du bois, spécialement celles de la tôle et du panneau, et celles qui produisent de la pâte à papier, du papier et du carton.

Les entreprises de la menuiserie et du mobilier, et surtout celles de l'exploitation forestière et du sciage, sont celles qui courent un plus grand risque financier parmi les entreprises à plus grande facturation. Car, étant donné que leur marge financière est proche de 0, elles peuvent entrer dans un levier financier négatif. Ceci est un indice de plus de la crise de ces entreprises, qui constituent un secteur en reconversion.

Par rapport au groupe de petites entreprises, nous observons que la marge financière se trouve légèrement au-dessous de zéro et que l'endettement est à peu près trois fois supérieur à celui du cluster dans son ensemble. Cela entraîne le réajustement des coûts financiers des petites entreprises si elles veulent continuer dans le marché, car leur situation actuelle les place tout à fait dans la zone en déclin, avec risque de faillite.

Le graphique de la courbe d'isolevier permet non seulement de comparer les groupes d'entreprises, mais aussi, à partir de la classification antérieure et de sa position sur le graphique de la courbe, de comparer chaque entreprise avec le groupe auquel elle appartient, et de juger son risque financier.

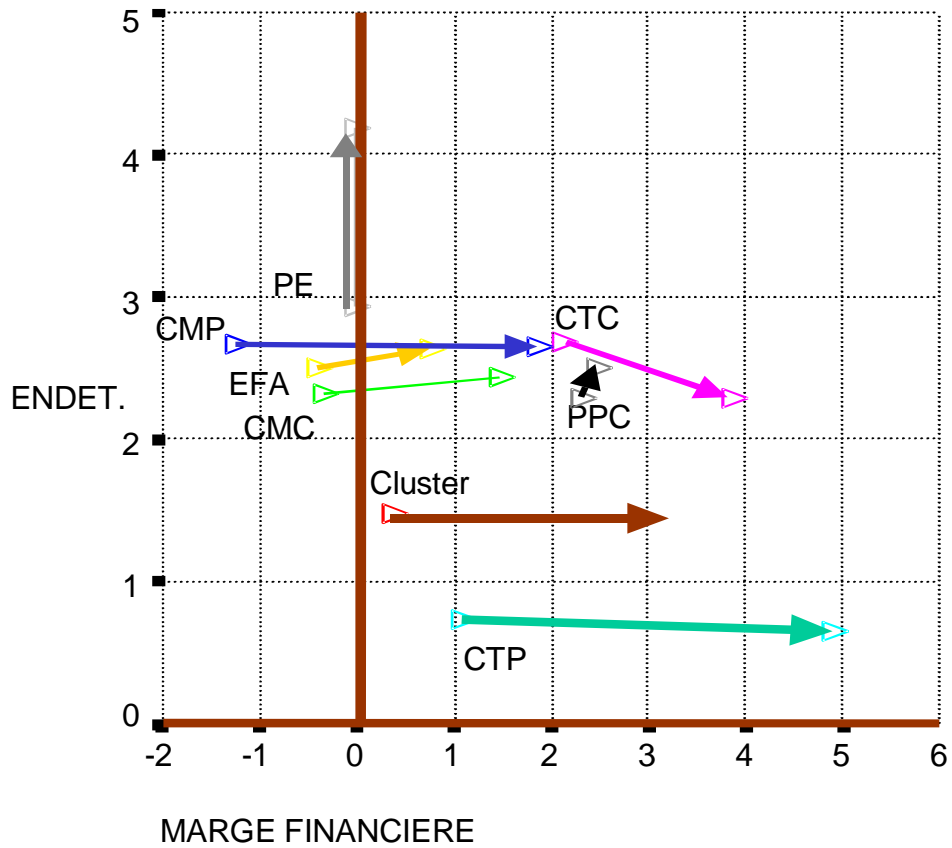
De même, il est possible d'analyser l'évolution temporelle du levier. Le graphique n°2 a été dressé à partir des données de trois années (1995-1997). Le graphique révèle que le cluster dans son ensemble tend à améliorer ses marges financières. Le comportement de l'ensemble est conditionné par l'évolution positive des entreprises les plus grandes (celles produisant tôle et panneau et celles produisant de la pâte à papier).

En général, dans tous les groupements d'entreprises considérés la marge financière s'améliore entre 1995 et 1997, sauf dans les petites entreprises, dans lesquelles elle se maintient, tandis que leur endettement augmente.

## **Conclusions**

La courbe d'isolevier est représentée comme une formule graphique de benchmarking financier. Elle permet de comparer le risque financier des entreprises et des secteurs des entreprises avec une perspective plus ample que celle du ratio d'endettement.

Graphique 2 : Évolution de la courbe d'isolevier dans le cluster du bois en Galice (1995-1997)



Source : Barajas Alonso, Martínez Cobas et Fernández-Jardón.

## Bibliographie

- Barajas, A. y Martínez Cobas, F.X. (2001) “Determinantes económico-financieros de la cadena de la madera en Galicia”, *Actas del XV Congreso español y XI Congreso hispano-francés de la Asociación Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, (1), p.407-417, Las Palmas de Gran Canaria.
- Fernández-Jardón, C.M. y Gómez Novoa, F. (1998) “La curva de isoapalancamiento financiero” *Análisis financiero* (76) p.76-85.
- González Gurriarán, J., Figueroa, P., Estévez, G. y Fernández-Jardón, C. M. (1998) *La cadena empresarial de la madera en Galicia*, Fundación Barrié de la Maza, A Coruña.
- Pérez-Carballo A. y Vela Sastre, E. (1992) *Principios de gestión financiera de la empresa*, Alianza Editorial, Madrid.
- Rappaport, A. (1986) *Creating Shareholder Value*, The Free Press, New York.
- Consortio da Zona Franca de Vigo (1988) *Galicia 98 / 8.000 Empresas*. Consortio da Zona Franca de Vigo, Vigo.
- St. Pierre, J. (1999) *La gestion financière des PME*, Presses de l’Université du Québec, Québec.