” CAPITALISATION ” DES FRAIS DE R&D EN FRANCE : DETERMINANTS ET PERTINENCE

Yuan Ding, Hervé Stolowy

▶ **To cite this version:**

Yuan Ding, Hervé Stolowy. ” CAPITALISATION ” DES FRAIS DE R&D EN FRANCE : DETERMINANTS ET PERTINENCE. Identification et maîtrise des risques : enjeux pour l'audit, la comptabilité et le contrôle de gestion, May 2003, France. pp.CD-Rom. halshs-00582768

HAL Id: halshs-00582768
https://shs.hal.science/halshs-00582768

Submitted on 4 Apr 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

« CAPITALISATION » DES FRAIS DE R&D EN FRANCE : DETERMINANTS ET PERTINENCE

Yuan Ding et Hervé Stolowy, Groupe HEC, Département Comptabilité et Contrôle de Gestion, 1, rue de la Libération, 78351 - Jouy-en-Josas Cedex. Téléphone : 01 39 67 74 77 et 01 39 67 94 42 - Télécopie : 01 39 67 70 86 – e-mail : ding@hec.fr et stolowy@hec.fr.

Résumé

Selon les règles comptables françaises, les sociétés ont la possibilité de « capitaliser » leurs frais de R&D sous certaines conditions. En analysant les rapports annuels 2000 des sociétés non financières appartenant à l'indice SBF 250, nous avons tenté de comprendre pourquoi certaines sociétés françaises « capitalisent » leurs frais de R&D. Nos résultats montrent que les sociétés qui « capitalisent » la R&D sont celles qui sont cotées uniquement sur le marché boursier français, qui appartiennent au secteur de la haute technologie et qui ont un risque Bêta plus élevé. Nous avons également testé l'hypothèse selon laquelle la décision de « capitaliser » la R&D améliore la pertinence des chiffres comptables par rapport à la valeur de marché. Notre analyse de régression linéaire ne fournit pas de résultats probants dans ce sens. Ceci confirme les particularités dans la diffusion des informations financières sur le marché français en raison d'un modèle de gouvernement d'entreprise diffèrent de celui en vigueur dans le monde anglo-saxon.

MOTS CLES. – France – R&D – Immatériels – Capitalisation - Pertinence des chiffres comptables

***Abstract**: The capitalization of R&D expenditures in France: Determinants and relevance*

According to French accounting standards, companies have the possibility to capitalize their R&D expenses under certain conditions. By analyzing non-financial companies listed in the Bourse de Paris and included in the SBF250 index, we try to identify which firm's characteristics can predict the R&D capitalization. Our results show that companies capitalizing R&D are those only listed on the French domestic market, belonging to hi-tech industry and having a high risk Beta. We also tested if the R&D capitalization decision improves the value relevance of accounting numbers vis-à-vis the market price. However our linear regression analyses do not provide any positive results in this direction. This confirms the particularities concerning the financial information disclosure on the French capital market, which can be explained by the differences between the French corporate governance model and the Anglo-American one.

***KEYWORDS**. – France – R&D – Intangibles – Capitalization - Value relevance*

Seconde version – 31 mars 2003.

Remerciements. Les auteurs remercient la Fondation HEC et la Direction de la recherche du Groupe HEC pour le financement qu'ils ont obtenu (projet F013). Ils remercient également un évaluateur anonyme pour ses commentaires très constructifs qui n'ont été que partiellement intégrés, faute de temps, mais qui le seront prochainement.

1. Introduction

La recherche et développement (R&D dans la suite de cette communication) constitue un élément incorporel dont l'importance est croissante pour les entreprises. De nombreuses études ont montré l'existence d'une corrélation directe et positive entre les dépenses de R&D et la croissance économique, les résultats et les gains de productivité des entreprises (Lev et Sougiannis, 1996). Lev (1999) souligne que la R&D constitue même le principal actif des entreprises de haute technologie et de biotechnologies. Il montre que les dépenses de R&D contribuent substantiellement à la productivité et à la création de valeur et que les marchés financiers répercutent cette contribution dans les cours de bourse. Suivant cette logique, il est concevable de considérer la R&D comme un actif à part entière. Néanmoins pour des raisons diverses, les règles comptables dans différents pays limitent souvent, voire interdisent, la « capitalisation »[1] de la R&D.

Selon les normes comptables françaises, les sociétés ont la possibilité de « capitaliser » leurs frais de R&D sous certaines conditions :

- Les projets en cause doivent être nettement individualisés et leur coût distinctement établi pour être réparti dans le temps.
- Chaque projet doit avoir de sérieuses chances de réussite technique et de rentabilité commerciale.
- Ces frais doivent être amortis dans un délai qui ne peut dépasser 5 ans (voir Henrard *et al.*, rubrique « Frais de recherche et de développement », 2000).

Cette possibilité nous offre un terrain de recherche possible pour comprendre pourquoi une société « capitalise » ses frais de R&D et pour évaluer la pertinence de cette décision.

En analysant les rapports annuels 2000 des sociétés non financières appartenant à l'indice SBF 250, nous avons constaté que 76 d'entre elles publient des dépenses annuelles de R&D. Au sein de cet échantillon, 18 sociétés « capitalisent » des frais de R&D.

[1] L'utilisation en français du terme « capitalisation » est une traduction peu heureuse de l'expression américaine « capitalization ». Il faudrait plutôt évoquer « l'inscription au bilan » des frais de R&D.

La présente étude a un double objectif :

- comprendre pourquoi certaines sociétés françaises capitalisent leurs frais de R&D. Nous analysons les caractéristiques des firmes permettant de prédire un tel choix comptable.
- vérifier l'utilité économique d'une telle décision, c'est-à-dire si la « capitalisation » de la R&D peut augmenter la qualité informationnelle (*informativeness*) du résultat et des capitaux propres de la firme.

Dans la première étape, en utilisant la méthode de la régression logistique, nous essayons d'identifier quelles sont les caractéristiques permettant de prédire la « capitalisation » de la R&D et de créer ainsi un modèle de prédiction. Nos résultats montrent que les sociétés qui « capitalisent » la R&D sont celles qui sont uniquement cotées sur le marché français, qui appartiennent au secteur de la haute technologie et qui ont un risque Bêta plus élevé.

Dans la seconde étape, nous testons l'hypothèse selon laquelle la décision de « capitaliser » la R&D améliore la pertinence des chiffres comptables par rapport à la valeur de marché. Notre analyse de régression linéaire ne fournit pas de résultats probants dans ce sens. Ceci peut confirmer les particularités dans la diffusion des informations financières sur le marché français en raison d'un modèle de gouvernement d'entreprise diffèrent de celui en vigueur dans le monde anglo-saxon.

Le reste de notre communication se présente de la manière suivante. Il est important de situer notre recherche dans les courants de recherche portant sur la R&D et sur la qualité informationnelle (*informativeness*) du résultat et des capitaux propres de la firme (§ 2). Sur la base de cette revue de littérature, des hypothèses sont formulées (§ 3) et appliquées à un échantillon de groupes français (§ 4). Notre étude statistique fournit des résultats qui nous semblent intéressants (§ 5) mais fait l'objet de plusieurs limites (§ 6) qui ne nous empêchent cependant pas de conclure (§ 7).

2. Revue de littérature

Les recherches comptables portant sur la R&D sont abondantes et ont des approches différentes. Dans cette revue de littérature, nous analysons d'abord les études portant sur les déterminants des activités de R&D ou de la communication sur la R&D. Nous nous focalisons

ensuite sur les travaux s'intéressant au rapport entre les investissements en R&D et les performances financières et boursières des firmes. Nous finissons avec un état des lieux des recherches relatives à la qualité informationnelle des chiffres comptables.

2.1 Recherches sur les déterminants de la R&D

Ce courant de recherche se concentre sur les déterminants des activités de R&D ou de la communication sur la R&D.

L'étude de Bah et Dumontier (2001) tente de relier le niveau d'investissement en R&D d'une entreprise à sa politique de financement, dans le cadre d'une comparaison entre les Etats-Unis, le Royaume Uni, le Japon et trois autres pays européens (Allemagne, France et Pays-Bas). Elle postule que les sociétés fortement engagées dans la R&D distribuent moins de dividendes, sont moins endettées, ont davantage de dettes à court terme et une trésorerie plus forte que les sociétés non engagées dans la R&D. Les hypothèses sont dans l'ensemble vérifiées, sauf pour certaines d'entre elles dans le cas du Japon et du Royaume Uni.

Dans son étude sur la R&D des entreprises canadiennes cotées à la Bourse de Toronto, Entwistle (1999) a mis en évidence l'importance de trois facteurs essentiels expliquant le niveau de communication sur la R&D : le secteur d'activité, l'intensité de la R&D, et la cotation sur plusieurs bourses. Ici, on retrouve la problématique de la publication des informations financières et non-financières et de ses déterminants (*disclosure* en anglais).

2.2 Recherches sur le rapport entre les investissements en R&D et les performances financières et boursières des firmes

Le deuxième champ de recherche portant sur la R&D tente de mesurer l'efficacité de ces activités en reliant notamment les dépenses de R&D avec la performance financière et boursière de l'entreprise.

En analysant les relations entre le rendement boursier et le résultat comptable de 1977 à 1996, Lev et Zarowin (1999) ont mis en évidence l'utilité décroissante des informations financières traditionnelles en raison de la part grandissante d'investissements réalisés dans des domaines immatériels comme celui de la R&D. Les travaux de Chan *et al.* (1990) ont confirmé la réaction positive du cours boursier à l'annonce de l'augmentation des dépenses en R&D.

D’autres auteurs comme Ben-Zion (1978), Griliches (1981), Hirschey (1982), Hirschey et Weygandt (1985), Bublitz et Ettredge (1989), et Shevlin (1990) ont démontré que la R&D est un actif immatériel et trouvé une relation significative entre les valeurs de marché et les dépenses de R&D. En 1999, la recherche de Deng *et al.* a également validé la contribution des activités de R&D à la performance boursière future des sociétés intensives en R&D. Assumant que les investissements en R&D font augmenter les bénéfices futurs et que la valeur de marché des sociétés dépendent des bénéfices futurs espérés, ces recherches ont identifié un lien positif et significatif entre (1) le cours boursier et les dépenses en R&D et (2) la rentabilité boursière et l’augmentation des investissement en R&D (voir Cañibano, García-Ayuso et Sánchez, 2000).

En utilisant la corrélation en coupe instantanée et l’analyse de régression, les premiers travaux de recherche (Johnson, 1967, Newman, 1968) ne détectaient aucun lien significatif entre la R&D et les bénéfices futurs. Sougiannis (1994) suggère que ces résultats pourraient être expliqués par les petites tailles de l’échantillon, le « design » de recherche, les techniques économétriques employées et la qualité des données sur la R&D utilisées.

C’est en 1982 que Ravenscraft et Scherer ont affirmé que la R&D industrielle est un contributeur important, voire le plus important, au progrès technologique et donc à la croissance de la productivité (Griliches, 1979, Mansfield, 1980, Scherer, 1982).

De plus, de nombreuses recherches ont confirmé que les dépenses en R&D déterminent la profitabilité future (Grabowski et Mueller, 1978, Ravenscraft et Scherer, 1982, Sougiannis, 1994, Nissim et Thomas, 2000). Certaines études récentes ont également mis en évidence la contribution de la R&D à la croissance et la performance de la firme (Sougiannis, 1994, Aboody et Lev, 2001).

2.3 Recherches relatives à la qualité informationnelle des chiffres comptables

Il existe deux principaux modèles pour mesurer la pertinence des chiffres comptables par rapport à la valeur de marché : un modèle fondé sur le résultat comptable et l’autre sur les capitaux propres. Les études de Collins *et al.* (1999) ont mesuré la puissance de ces modèles pour évaluer les variables comptables des sociétés américaines. Les investisseurs et les autres

acteurs du marché utilisent ces modèles dans leur prise de décisions d'investissement (Barker, 1998, Goldman Sachs, 1999).

Tous ces modèles d'évaluation sont fondés sur le principe que la valeur de marché d'une firme est égale aux flux de trésorerie futurs actualisés espérés par les investisseurs. Ces modèles utilisent les données comptables de l'exercice courant comme une approximation des flux de trésorerie futurs actualisés espérés.

Les deux modèles s'expriment ainsi :

1. Capitalisation du résultat comptable

$$Cours_i = \alpha_1 + \alpha_2 BPA_i + \varepsilon_i$$

2. Capitaux propres

$$Cours_i = \beta_1 + \beta_2 Cap\,Propres_i + \nu_i$$

$Cours_i$: Cours boursier par action de la firme *i*.

BPA_i : Résultat par action de la firme *i*.

$Cap\,Propres_i$: Capitaux propres par action de la firme *i*.

3. Hypothèses et modèles de régression

Notre étude se compose de deux parties. Nous analysons d'abord les déterminants de la décision de « capitalisation » des frais de R&D. A cette fin, nous avons identifié dix caractéristiques de la firme susceptibles d'avoir un impact sur cette décision. Ensuite, nous étudions la pertinence de cette décision en nous référant à deux modèles d'association : l'un fondé sur le résultat comptable et l'autre sur les capitaux propres.

3.1 Déterminants de la capitalisation des frais de R&D

Certaines caractéristiques de la firme pourraient avoir des conséquences directes sur la décision de la « capitalisation » des frais de R&D. L'analyse des caractéristiques est essentielle dans la recherche comptable sur la R&D. Shehata (1991) argumente que les études examinant les dépenses de R&D chez les entreprises qui « capitalisent » de la R&D et celles qui ne le font pas rencontrent un biais d'auto-sélection puisqu'il est probable que le montant dépensé ne soit pas indépendant des choix comptables et financiers de cette entreprise.

Nous présentons ci-dessous les dix déterminants susceptibles d'avoir un impact sur cette décision. Ces déterminants seront ensuite testés.

1. Nous pouvons anticiper une influence du *niveau d'investissement en R&D* sur la décision de « capitalisation » des frais de R&D. Quand une firme investit lourdement dans ses activités de R&D, la R&D devient un centre décisionnel et il est donc plus probable que la société opte pour la « capitalisation ».

2. La réglementation comptable américaine exige strictement la prise en charge immédiate des frais de R&D. Dans ce contexte, une entreprise cotée sur les marchés américains est obligée de suivre cette restriction. Pour assurer la comparabilité et la cohérence des informations comptables, les sociétés françaises cotées sur ces marchés ont tendance à mettre en charge leurs frais de R&D même pour leurs comptes préparés selon les normes françaises. Nous pensons donc qu'une *cotation sur les marchés anglo-saxons* réduirait la volonté de « capitaliser » des frais de R&D.

3. La *taille* pourrait aussi être un déterminant de la décision de « capitalisation ». Quand une société a une envergure plus importante, sa visibilité sur le marché est plus grande et elle est suivie par un nombre plus important d'analystes. Par conséquent, la décision de capitaliser ses frais de R&D a un effet informationnel plus grand.

4. Nous pensons également que le comportement face aux frais de R&D varie aussi selon les *secteurs d'activité*. Dans les secteurs de haute technologie, comme l'industrie pharmaceutique, les biotechnologies et l'informatique, les positions occupées par les sociétés restent très fragiles et les investissements dans le domaine de l'innovation technologique sont très lourds et variés. En même temps, il est nécessaire de rassurer sans cesse le marché sur la rentabilité actuelle et future de la société. La capitalisation des frais de R&D est un moyen de gestion du résultat efficace. En revanche, les sociétés dans les secteurs traditionnels ont souvent un flux d'activité de R&D plus constant et stable. Il est donc logique que ces dernières mettent plus souvent leurs frais de R&D en charge.

5. La *rentabilité* de l'entreprise aurait aussi un impact sur la décision de capitalisation des frais de R&D. Ayant un niveau de rentabilité faible, l'entreprise a tendance à « capitaliser » ses frais de R&D pour optimiser son résultat.

6. Un *niveau d'endettement* élevé pourrait également pousser une entreprise à capitaliser ses frais de R&D, car ce choix permet à l'entreprise d'améliorer son résultat comptable et ainsi son ratio d'endettement.

7. Le même raisonnement s'applique aussi au *risque Bêta*. Quand une société a un risque Bêta plus élevé, le marché exige un taux de rendement plus important. La société est donc contrainte d'afficher un résultat comptable plus attractif. La capitalisation de la R&D est l'une des possibilités pour atteindre ce but.

8. Le niveau de stabilité des activités de l'entreprise influence également cette décision. Une grande irrégularité des activités entre les différents exercices comptables entraîne l'utilisation de choix comptables permettant de lisser les résultats comptables. Cette stabilité peut se mesurer par la *variation du chiffre d'affaires*.

9. Si nous prenons comme hypothèse la minimisation du résultat comptable dans un contexte *fiscal*, l'entreprise devrait préférer laisser en charges ses frais de R&D quand le résultat comptable est positif et capitaliser ses frais de R&D dans le cas contraire.

10. Le Flux de trésorerie disponible (*Free Cash Flow*) représente la trésorerie générée par le résultat comptable après avoir déduit les investissements et les versements de dividendes. Le niveau auquel le Flux de trésorerie disponible peut couvrir les dépenses de R&D détermine le besoin de l'entreprise de recourir au financement externe pour ses activités de R&D, ce qui pourrait être une motivation en faveur de la « capitalisation » des frais de R&D pour signaler aux fournisseurs de fonds (actionnaires comme créanciers) la contribution de la R&D au résultat futur de l'entreprise (Gaeremynck, Steurs et Veugelers, 1998).

Le modèle d'analyse utilisé est celui de la régression logistique :

$$\mathrm{POL_C} = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{Intens} + \alpha_2 \mathrm{Cotation} + \alpha_3 \mathrm{Taille} + \alpha_4 \mathrm{Hi_tech} + \alpha_5 \mathrm{ROA} + \alpha_6 \mathrm{En}\,det + \alpha_7 \mathrm{Beta} + \alpha_8 \mathrm{Var_CA} + \alpha_9\, Im\,\mathrm{pot} + \alpha_{10} \mathrm{FTD_RD}$$

La variable dépendante « POL_C » est une variable booléenne égale à 1 si l'entreprise « capitalise » ses frais de R&D, à 0 dans le cas contraire. Les variables indépendantes sont les dix déterminants analysés ci-dessus et qui seront expliquées en détail dans la partie suivante.

3.2 Qualité informationnelle de la capitalisation des frais de R&D

Les recherches citées dans la revue de littérature ont démontré l'existence d'un lien positif et significatif entre l'investissement en R&D et la valeur boursière de l'entreprise. A partir de ce constat, nous pensons que la décision de capitaliser les frais de R&D va améliorer la qualité informationnelle du résultat comptable et des capitaux propres, c'est-à-dire qu'en introduisant une variable booléenne (capitaliser les frais R&D ou pas), les R^2 des deux modèles devraient nettement s'améliorer.

Les deux modèles utilisés dans notre analyse sont :

Modèle de la capitalisation du résultat comptable :

$$\text{Cours}_i = \alpha_1 + \alpha_2 \text{BPA}_i + \alpha_3 \text{RD}_i + \alpha_4 \text{RD}_i * \text{BPA}_i + \varepsilon_i$$

Modèle de la valeur comptable des capitaux propres :

$$\text{Cours}_i = \beta_1 + \beta_2 \text{Cap Pr opres}_i + \beta_3 \text{RD}_i + \beta_4 \text{RD}_i * \text{Cap Pr opres}_i + \nu_i$$

Cours_i : Cours boursier par action de la firme *i*.

BPA_i : Résultat par action de la firme *i*.

Cap Pr opres_i : Capitaux propres par action de la firme *i*.

RD_i : Variable booléenne égale à 1 si les dépenses de R&D sont comptabilisées à l'actif et à 0 si elles sont comptabilisées en charges.

4. Echantillon et collecte des données

4.1 Echantillon

Notre échantillon est constitué des sociétés appartenant à l'indice SBF 250 en octobre 2001. Parmi toutes les entreprises non financières et non immobilières composant le SBF 250, nous avons examiné leur rapport annuel de l'exercice 2000 pour déterminer si ces sociétés communiquaient sur la R&D. L'échantillon ainsi déterminé comprend 68 sociétés (voir liste en Annexe 1). La détermination de l'échantillon est résumée dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 – Détermination de l'échantillon

Nombre de sociétés de l'indice SBF	250
- Sociétés financières et immobilières	-32
= Sociétés dont les rapports annuels ont été étudiés	218
- Sociétés ne communiquant pas sur la R&D	-125
= Sociétés communiquant sur la R&D	93
- Sociétés ne fournissant pas le montant des dépenses de R&D	-17
= Sociétés communiquant sur la R&D et fournissant le montant des dépenses de R&D	76
- Sociétés dont les données sont manquantes dans la base Worldscope	- 8
= Echantillon faisant l'objet de notre étude	68

4.2 Approximation des variables et collecte des données

4.2.1 Approximation des variables

Avant de procéder aux tests statistiques, il est nécessaire d'opérationnaliser les variables développées dans la partie consacrée aux hypothèses.

Dans le modèle des déterminants de la capitalisation des frais de R&D, la variable dépendante est une variable booléenne égale à 1 si les dépenses de R&D sont comptabilisées à l'actif et à 0 si elles sont comptabilisées en charges.

Les variables explicatives sont définies ainsi :

- Le niveau d'investissement en R&D d'une entreprise est mesuré par l'***intensité de R&D***, qui est définie comme le rapport entre les dépenses annuelles de R&D de l'année et le chiffre d'affaires annuel.
- La ***cotation sur les marchés anglo-saxons*** est une variable booléenne égale à 1 si l'entreprise est cotée sur le London Stock Exchange (LSE), le New York Stock Exchange (NYSE) ou le NASDAQ, à 0 dans le cas contraire.
- La ***taille*** de l'entreprise est mesurée par le logarithme de la capitalisation boursière de l'entreprise à la fin de 2000.
- Le ***secteur d'activité*** est une variable booléenne égale à 1 si l'entreprise appartient aux secteurs de la haute technologie, comme l'informatique, l'industrie pharmaceutique ou encore l'aéronautique, à 0 si elle fait partie des secteurs traditionnels.
- La ***rentabilité sur l'actif total*** est définie comme le rapport entre le résultat net en 2000 et l'actif total fin 1999.
- L'***endettement*** est calculé sur la base des dettes à long terme divisées par les capitaux propres.

- Le ***risque Bêta*** est estimé 100 jours avant la fin de l'exercice comptable selon le Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers (MEDAF).
- La ***variation du chiffres d'affaires*** est évaluée par le logarithme de l'écart type des chiffres d'affaires pendant la période 1991-2000.
- L'***influence fiscale*** est une variable booléenne égale à 1 si le résultat avant impôts et dépenses de R&D est positif, à 0 dans le cas contraire.
- Le ***Flux de trésorerie disponible*** est divisé par les dépenses de R&D.

Le tableau 2 résume toutes les variables explicatives étudiées dans le modèle et leurs relations prédites par rapport à la variable à expliquer.

Tableau 2 - Variables étudiées et relations prédites

Hypothèses	Variables	Contenu	Relations prédites
1. Intensité de R&D	Intens	Dépenses de R&D/chiffre d'affaires	+
2. Cotation sur les marchés anglo-saxons	Cotation	Londres, New York ou Nasdaq	-
3. Taille	Taille	Logarithme de la capitalisation boursière	+
4. Secteur d'activité	Hi_tech	Haute technologie	+
5. Rentabilité sur l'actif total	ROA	Résultat net 2000/Total actif fin 1999	-
6. Niveau d'endettement	Endet	Dettes à long terme/Capitaux propres	+
7. Risque Bêta	Beta	Bêta estimé 100 jours avant la fin de l'exercice comptable	+
8. Variation des chiffres d'affaires	Var_CA	Logarithme de l'écart type des chiffres d'affaires pendant la période 1991-2000	+
9. Influence fiscale	Impôt	Résultat avant impôts et dépenses de R&D est positif	-
10. Flux de trésorerie disponible	FTD_RD	Flux de trésorerie disponible/Dépenses de R&D	+

Dans les modèles permettant d'analyser la pertinence de la décision de « capitalisation » des frais de R&D, nous utilisons les approximations suivantes :

- Le cours boursier est le prix unitaire de l'action de la société à la fin de l'exercice 2000.
- Le résultat comptable est le résultat par action de l'exercice 2000.
- Les capitaux propres de la société sont déterminés à la fin de l'exercice 2000.

4.2.2 Collecte des données

Sur la base de l'échantillon constitué, nous avons cherché les données comptables et financières de l'exercice 2000 disponibles dans la base de données Worldscope (Thomson Analytics, anciennement PiranhaWeb).

En ce qui concerne les dépenses annuelles de R&D, nous avons couplé les données disponibles dans la base Worldscope avec celles figurant dans les rapports annuels. Pour ce qui est du lieu de cotation, outre la base Worldscope, nous avons eu recours à la base « Yahoo ! Finance ».

5. Analyse statistique et résultats

5.1 Statistiques descriptives

Parmi les 68 sociétés incluses dans notre échantillon (voir tableau 1), 54 ont choisi la mise en charge des frais de R&D et 14 ont préféré la capitalisation. Leurs caractéristiques sont analysées dans le tableau suivant.

Tableau 3 - Statistiques descriptives

	Moyennes		F	Sig.
	Capitalisation	Charge		
INTENS	0.0383	0.0738	0.4737	0.4937
TAILLE	3.1362	3.4078	1.2939	0.2594
ROA	0.0683	0.0616	0.0501	0.8235
ENDET	0.7234	0.4642	1.6692	0.2009
BETA	1.9752	1.1848	8.1049	0.0059
VAR_CA	2.3366	2.4830	0.3028	0.5840
FTD_RD	-0.1637	1.0814	0.3781	0.5407
COURS	54.3239	57.4531	0.0817	0.7759
BPA	1.0669	2.5052	2.9990	0.0880
CAPPROPRES	14.8753	23.7813	1.9345	0.1689
	Pourcentage			Test Chi-Deux
	Capitalisation	Charge		
COTATION	0.5185	0.2143		0.0391
HI_TECH	0.3148	0.6429		0.0272
IMPOT	0.9444	0.9286		0.6117

En analysant le tableau ci-dessus, en comparant les deux groupes de sociétés (« capitaliser » des frais de R&D ou ne pas le faire), il existe des différences significatives pour le risque Bêta (niveau de signification inférieur à 5%) et pour le résultat par action (niveau de signification inférieur à 10%). De plus, parmi les sociétés capitalisant les frais de R&D, 51,85 % sont cotées sur les marchés anglo-saxons et 31,48 % appartiennent aux secteurs de la haute technologie, ce qui diffère nettement par rapport aux sociétés mettant en charge les frais de R&D (21,43 % et 64,29 % respectivement, voir le test du Chi-Deux).

5.2 Analyse des déterminants de la capitalisation des frais de R&D

Notre analyse de régression logistique a fourni un résultat global satisfaisant (Nagelkerke R^2 =0,37).

Le tableau 4 montre les résultats détaillés de chaque déterminant. Parmi les dix déterminants testés, seules trois variables sont statistiquement significatives : la cotation sur les marchés anglo-saxons, l'appartenance aux secteurs de la haute technologie et le risque Bêta.

Tableau 4 - Résultat de la régression logistique

	Score	Sig.
INTENS	0.4846	0.4864
COTATION	4.1486	0.0417
TAILLE	1.3081	0.2527
HI_TECH	5.0658	0.0244
ROA	0.0516	0.8203
ENDET	1.6773	0.1953
BETA	7.4367	0.0064
VAR_CA	0.3107	0.5772
IMPOT	0.0507	0.8218
FTD_RD	0.3873	0.5337

INTENS	Rapport entre les dépenses annuelles de R&D de l'année et le chiffre d'affaires annuel.
COTATION	Variable booléenne égale à 1 si l'entreprise est cotée sur le LSE, le NYSE ou le NASDAQ, à 0 dans le cas contraire.
TAILLE	Logarithme de la capitalisation boursière de l'entreprise à la fin de 2000.
HI_TECH	Variable booléenne égale à 1 si l'entreprise appartient aux secteurs de la haute technologie, comme l'informatique, l'industrie pharmaceutique ou encore l'aéronautique, à 0 si elle fait partie des secteurs traditionnels.
ROA	Rapport entre le résultat net de 2000 et le total de l'actif fin 1999.
ENDET	Dettes à long terme divisées par les capitaux propres.
BETA	Estimé 100 jours avant la fin de l'exercice comptable selon le MEDAF .
VAR_CA :	Logarithme de l'écart type des chiffres d'affaires pendant la période 1991-2000.
IMPOT	Variable booléenne égale à 1 si le résultat avant impôts et dépenses de R&D est positif, à 0 dans le cas contraire.
FTD_RD :	Ratio Flux de trésorerie disponible/Dépenses de R&D.

5.3 Analyse de la pertinence de la capitalisation des frais de R&D

Nous avons testé les deux modèles (un fondé sur le résultat et l'autre sur les capitaux propres) avec une régression linéaire multiple. (Voir les résultats dans le Tableau 5)

Tableau 5 - Résultats statistiques de la pertinence de la capitalisation des frais de R&D

Modèle Résultat comptable			
	R^2	F	Sig.
Modèle	0.2880	8.6296	0.0001
	B	t	Sig.
(Constante)	39.1690	7.0230	0.0000
BPA	7.2986	5.0767	0.0000
RD	15.5647	1.3370	0.1860
RD_BPA	-7.6827	-1.3506	0.1816

Modèle Capitaux propres			
	R^2	F	Sig.
Modèle	0.2459	6.9582	0.0004
	B	t	Sig.
(Constante)	37.0578	5.8556	0.0000
CapPropres	0.8576	4.4671	0.0000
RD	7.4702	0.4905	0.6254
RD_CapPropres	-0.1991	-0.2639	0.7927

Variable dépendante : Cours boursier par action de la firme *i*.
BPA_i : Résultat par action de la firme *i*.
$CapPropres_i$: Capitaux propres par action de la firme *i*.
RD_i : Variable booléenne égale à 1 si les dépenses de R&D sont comptabilisées à l'actif et à 0 si elles sont comptabilisées en charges.

Bien que les deux modèles soient globalement satisfaisants et que les relations entre le cours boursier et les variables comptables (résultat et capitaux propres) soient très significatives, l'introduction d'une variable booléenne RD n'améliore guère les deux modèles. Ce qui veut dire que statistiquement parlant, la décision de « capitaliser » les frais de R&D contribue peu à la qualité informationnelle des variables comptables. Ce résultat nous conduit à la conclusion suivante : pour les sociétés françaises, la décision de « capitaliser » des frais de R&D n'est pas pertinente par rapport à la valeur boursière de l'entreprise.

Pour consolider nos résultats, nous avons procédé à des tests statistiques complémentaires. Nous avons d'abord analysé l'association entre le cours boursier et l'intensité de R&D. Nous avons obtenu un R^2 de 0,01 (niveau de signification : 0,42). Ensuite, l'analyse de la régression du résultat comptable sur l'intensité de R&D donne également un résultat non significatif (R^2 = 0,03, niveau de signification = 0,11).

Les résultats fournis par cette recherche sont donc très différents de ceux obtenus auparavant dans le contexte nord américain. Ceci pourrait confirme les particularités dans la diffusion des

informations financières sur le marché français en raison d'un modèle de gouvernement d'entreprise diffèrent de celui en vigueur dans le monde anglo-saxon.

6. Limites et pistes de recherches futures

La limite majeure de notre étude porte sur le fait que nous n'avons analysé les données que sur un an (2000). Il serait utile de prolonger plus tard cette recherche en traitant les données de plusieurs exercices.

L'autre limitation de cette recherche concerne le nombre relativement faible de notre échantillon (68 sociétés étudiées).

Dans des recherches futures, il serait intéressant d'approfondir la question en identifiant les raisons pour lesquelles la diffusion des informations financières sur le marché français diffère de celle en vigueur dans le monde anglo-saxon.

7. Conclusion

En France, les règles comptables permettent la « capitalisation » des frais de R&D sous certaines conditions. Cette étude a analysé pourquoi une société « capitalis »e ses frais de R&D et si cette décision est pertinente.

En choisissant comme échantillon 68 sociétés françaises appartenant à l'indice SBF 250, la recherche est réalisée en deux temps :

- Premièrement, nous avons testé l'association entre la décision de « capitaliser » les frais de R&D et dix déterminants décrivant certaines caractéristiques de l'entreprise. Nos résultats fondés sur une régression logistique confirment que les sociétés qui « capitalisent » la R&D sont celles qui sont uniquement cotées sur le marché français, qui appartiennent au secteur de la haute technologie et qui ont un risque Bêta plus élevé.

- Deuxièmement, nous avons étudier le fait que la décision de « capitaliser » la R&D puisse améliorer la pertinence des chiffres comptables par rapport à la valeur de marché. Notre

analyse statistique ne produit pas de résultats probants dans ce sens. Ceci confirme les particularités dans la diffusion des informations financières sur le marché français en raison d'un modèle de gouvernement d'entreprise diffèrent de celui en vigueur dans le monde anglo-saxon.

Références bibliographiques

ABOODY, D. et B. LEV (1998), « The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization », *Journal of Accounting Research*, vol. 36, supplément, pp. 161-191.

ABOODY, D. et B. LEV (200)1, « R&D productivity in the chemical industry », Papier de recherche, New York University, 36 pages.

BAH R. et DUMONTIER P. (2001), « R&D Intensity and Corporate Financial Policy: Some International Evidence », *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 28, n° 5 & 6, pp. 671-692.

BARKER, R. G. (1998), « The role of dividends in valuation models used by analysts and fund managers ». Papier de recherche, Cambridge University, U.K.

BEN-ZION, U. (1978), « The Investment Aspect of Nonproduction Expenditures: An Empirical Test », *Journal of Economics and Business*, Printemps/été, 224-229.

BUBLITZ, B., and M. ETTREDGE (1989), « The Information in Discretionary Outlays: Advertising and Research and Development », *Accounting Review*, vol. 64, pp. 108-124.

CAÑIBANO L., M. GARCÍA-AYUSO, P. SÁNCHEZ M. (2000) « Accounting for Intangibles: a Literature Review. *Journal of Accounting Literature*, vol. 19, pp. 102-130.

CHAN S. H., MARTIN J. D., KENSINGER J. W. (1990), « Corporate Research and Development Expenditures and Share Value », *Journal of Financial Economics*, vol. 26, pp. 255-276.

CHAUVIN K. W., HIRSCHEY M. (1993), « Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm », *Financial Management*, vol. 22, n° 4, hiver, pp. 128-140.

COLLINS, D., M. PINCUS, et H. XIE. (1999), « Equity Valuation and Negative Earnings: The Role of Book Value of Equity », *Accounting Review*, vol. 74, pp. 29–61.

DENG Z., LEV B. et NARIN F. (1999), « Science and Technology as Predictors of Stock Performance », *Financial Analysts Journal*, vol. 55, n° 3, mai/juin, pp. 20-32.

ENTWISTLE G. M. (1999), « Exploring the R&D Disclosure Environment », *Accounting Horizons*, vol. 13, n°4, pp. 353-385.

GAEREMYNCK, A., G. STEURS et R. VEUGELERS. (1998), « On the Disclosure and Capitalization of R&D Spending: Some Empirical Observations for Flanders », Papier de recherche, Université Catholique de Louvain.

GOLDMAN SACHS (1999), « Accounting/ portfolio strategy ». *Goldman Sachs Investment Research* (May 28): 1–40.

GRABOWSKI, H.G. and D.C. MUELLER (1978), « Industrial Research and Development, Intangible Capital Stocks, and firm profit rates », *Bell Journal of Economics*, vol. 9, n° 2, pp. 328-343.

GRILICHES, Z. (1979), « Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth », *Bell Journal of Economics*, vol. 9, pp. 92-116.

GRILICHES, Z. (1981), « Market Value, R&D, and Patents », *Economic Letters*, vol. 7, pp. 183-187.

HENRARD M., HEIM, M.J. et AGUILAR, M.H. (2000), « Dictionnaire RF Comptable 2001 », *Groupe Revue Fiduciaire*.

HIRSCHEY, M. (1982), « Intangible Capital Aspects of Advertising and R&D Expenditures », *Journal of Industrial Economics*, vol. 30, pp. 375-390.

HIRSCHEY, M. and J., WEYGANDT (1985), « Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditures », *Journal of Accounting Research*, vol. 23, pp. 326-335.

HORWITZ B. N. et ZHAO R. (1997), « The Effect on Cash Flows and Security Returns of an Allocation of R&D Costs Between Capitalization and Expense », *Journal of Financial Statement Analysis*, vol. 3, n° 1, pp. 5-14.

INOUE, T., and W. THOMAS (1996), « The Choice of Accounting Policy in Japan », *Journal of International Financial Management and Accounting* vol. 7, n° 1, pp. 1–23.

JOHNSON, J. (1967), « A Consequential Approach to Accounting for R&D », *Journal of Accounting Research*, Autumn, pp. 164-172.

LEV B. (1999), « R&D and Capital Markets », *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 11, n° 4, hiver, pp. 21-35.

LEV B. et SOUGIANNIS T. (1996), « The Capitalization, Amortization, and Value-relevance of R&D », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 21, pp. 107-138.

LEV B. et ZAROWIN P. (1999), « The Boundaries of Financial Reporting and How to Extend Them », *Journal of Accounting Research*, vol. 37, n° 2, automne, pp. 353-385.

MANSFIELD, E. (1980), « Basic Research and Productivity Increase in Manufacturing », *American Economic Review*, vol. 70, pp. 863-873.

NEWMAN, M. (1968), « Equating Return from R&D Expenditures ». *Financial Executive*, avril, pp. 26-33.

NISSIM, D. et THOMAS, J. (2000), « R&D costs and accounting profits », papier de recherche, Columbia University.

RAVENSCRAFT, D. and SCHERER, F.M. (1982), « The Lag Structure of Returns to Research and Development », *Applied Economics*, vol. 14, pp. 603-620.

SHEHATA, M. (1991), « Self-selection Bias and the Economic Consequences of Accounting Regulation: An Application of Two-stage Switching Regression to SFAS 2 », *Accounting Review*, vol. 66 (octobre), pp. 768–787.

SCHERER, F.M. (1982), « Inter-Industry Technology Flows and Productivity Growth », *Review of Economics and Statistics*, vol. 64, n° 4, novembre, pp. 627-634.

SHEVLIN, T., 1990, « Estimating Corporate Marginal Tax Rates With Asymmetric Tax Treatment of Gains and Losses », *The Journal of the American Taxation Association*, vol. 12, printemps, pp. 51-67.

SOUGIANNIS, T. (1994), « The Accounting Based Valuation of Corporate R&D », *The Accounting Review*, vol. 69, n° 1, pp. 44-68.

Annexe 1 – Liste des 68 sociétés de l'indice SBF 250 étudiées

Air Liquide
Alcatel
Alstom
Altran
Arkopharma
Aventis
Bolloré Investissement
Bouygues
Bull
Business Objects
Carbone Lorraine
Cegid
Ciments Français
Clarins
Coflexip
Compagnie Générale de Géophysique
Dalloz
Danone
Dassault Systèmes
EADS
Eramet
Essilor
Eurofins
Exel Industries
Faurecia
Fininfo
France Telecom
Genesys
GFI Industries
GFI Informatique
Infogrames
Ingenico
Ipsos
Lectra
L'Oréal
Metrologic Group
Michelin
Nicox
Oberthur
PCAS
Péchiney
Pernod Ricard
Pinguely Heulotte
Plastic Omnium
PSA
Radiall
Renault
Rhodia
Saint Gobain
Sanofi Synthélabo
Schneider Electric
Seb
Sèche Environnement
Silicomp
Soi Tec Silicon
S.T. Dupont
ST Microelectronics
Thales
Thomson Multimedia
Transiciel
Usinor
Valeo
Vicat
Vilmorin Clause
Vivendi Environnement
Vivendi Universal
Wanadoo
Wavecom